IT



Catalogo Generale

50 YEARS 1967•2017

METAL WORK® PNEUMATIC


*"Lavoriamo uniti per uno scopo:
perché oggi non ci sia nulla che non possa
essere fatto un po' meglio di ieri."*

Erminio Bonatti

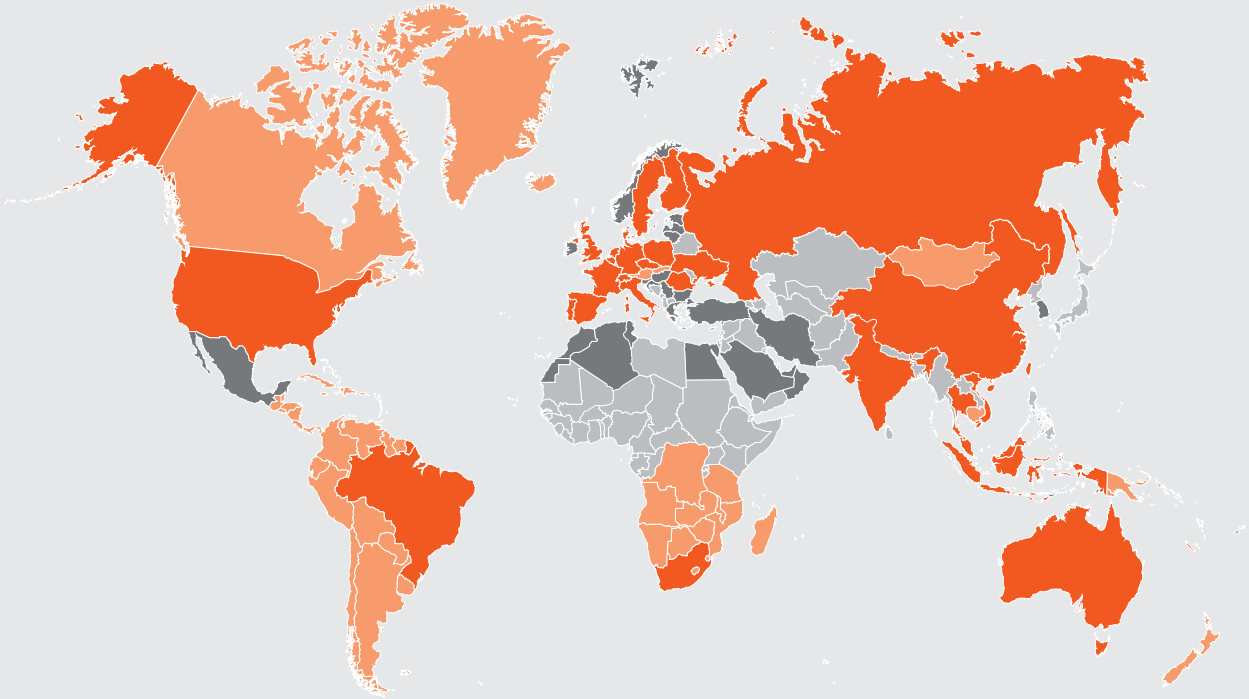


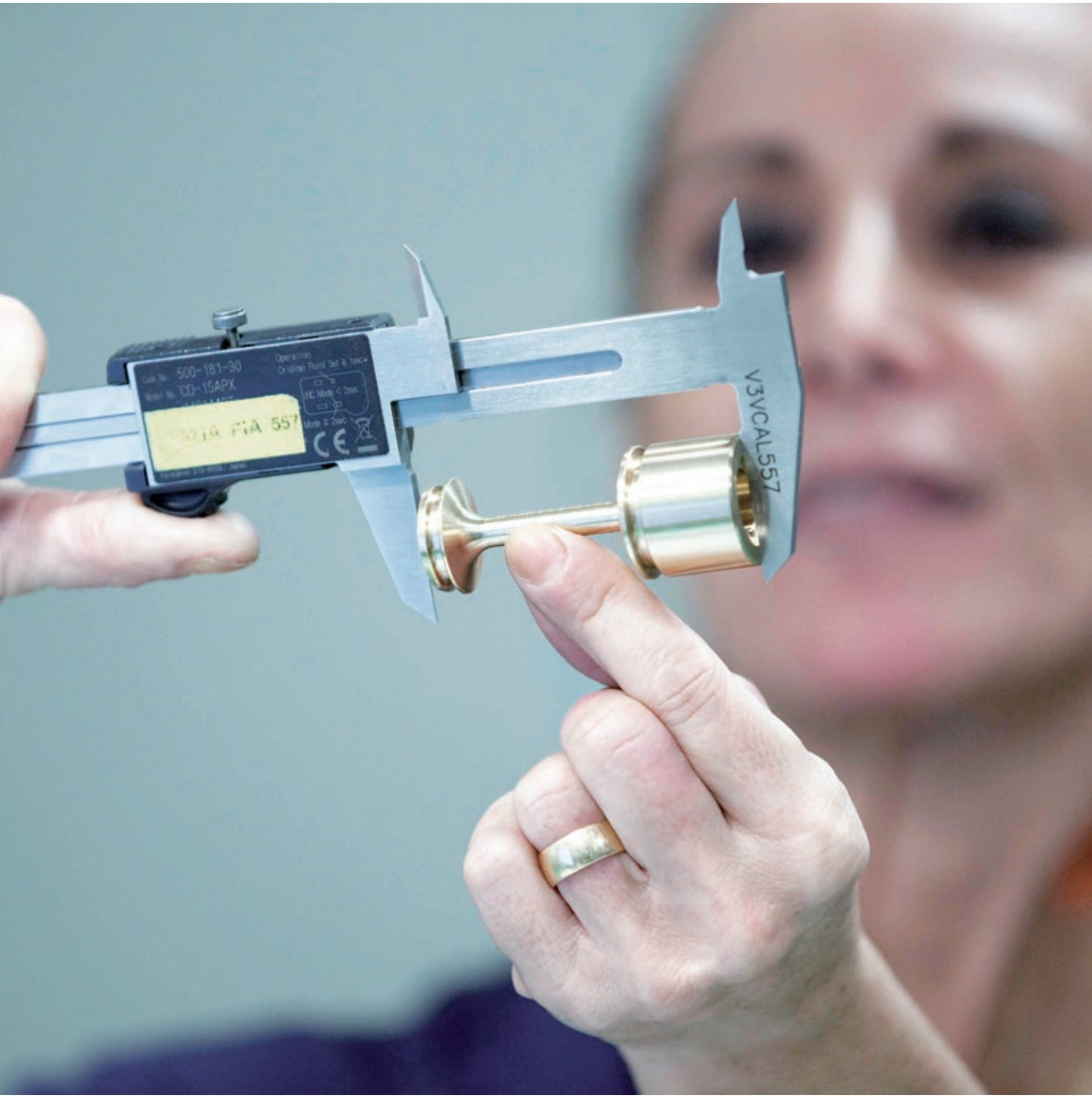
Un'azienda nel mondo

Metal Work nasce nel 1967 con la produzione di innesti rapidi per aria compressa. Gradualmente ma costantemente l'azienda amplia la propria struttura produttiva e commerciale fino a divenire una significativa realtà nel settore della pneumatica per automazione.

Negli stabilimenti di Concesio lavorano circa 500 dipendenti, mentre la struttura commerciale italiana ed estera è composta da circa 800 persone.

La distribuzione dei prodotti e l'assistenza tecnica è affidata ad oltre 50 filiali che in Italia e all'estero offrono un ampio servizio pre-post vendita. La qualità dei prodotti e l'organizzazione commerciale sono le basi del modello Metal Work, orientato a soddisfare ogni esigenza nell'ambito dell'automazione pneumatica.




500-181-30
CD-15APX
V3VCAL557

Progettare, produrre e distribuire qualità

Metal Work è un'azienda integrata verticalmente. Questo modello permette il controllo dell'intero ciclo produttivo, dall'ingegneria di processo all'ingegneria di prodotto in una costante ricerca della perfezione. La quasi totalità della gamma viene realizzata internamente partendo dalla scelta delle materie prime fino all'assemblaggio finale, riducendo in questo modo gli sprechi e accorciando il lead time. Viene inoltre elaborata un'analisi critica dei dati di produzione e collaudo che porta continui miglioramenti sia nel prodotto che nel processo. Per questo il "Company Wide Quality Control" si è affermato in azienda come garanzia di miglioramento continuo.

Qualità totale

Metal Work è certificata ISO 9001 dal 1992, alla quale si è aggiunta nel 2000 la certificazione ISO 14001 e nel 2007 la certificazione OHSAS 1800, per poi passare nel 2019 alla ISO 45001. Questi riconoscimenti sono la conferma di una filosofia orientata alla qualità totale, non solo del prodotto. Un esempio è la particolare cura riservata sin dalla fase di progettazione al risparmio energetico: la potenza elettrica necessaria ad azionare le nostre valvole si è ridotta negli ultimi anni del 75%. Le certificazioni non riguardano unicamente la Casa Madre, ma sono estese a tutte le società del Gruppo, diffondendo così la nostra filosofia a livello mondiale. Tutti i prodotti rispondono alle principali normative, in particolare quelle della comunità europea, per esempio sulla compatibilità elettromagnetica (Certificato EMC). Inoltre specialisti di Metal Work partecipano attivamente alle commissioni in ambito ISO, UNI, ASSOFLUID perché anche l'unificazione dei prodotti è sempre e comunque garanzia di qualità per il cliente.

Vicini al cliente

La forza di Metal Work non sta solo nel prodotto ma anche e soprattutto nel servizio e nell'assistenza, orientata ad offrire al cliente soluzioni adeguate ad ogni esigenza, nel rispetto dei tempi e della qualità. I tecnici commerciali del Gruppo Metal Work sono i consulenti di fiducia del cliente e lo aiutano a risolvere ogni suo problema, sia esso tecnico che di reperimento del materiale o di informazione. Metal Work dedica inoltre grande attenzione e risorse alla formazione dei clienti



Metal Work in Italia

Sede Legale: Via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS) - Italy
Unità Locale: Magazzino e Spedizioni: Via Borsellino, 25/27/29 - 25062 Concesio (BS) - Italy
Tel. 030 218711 - metalwork@metalwork.it - metalwork.it

METAL WORK SERVICE

BARI
Metal Work Service S.r.l.
Via S. Magno km 0,400
(zona industriale)
70033 Corato BA
Tel. 080 898 73 94 r.a.
info.ba@metalworkservice.com
metalworkservice.com/bari
Basilicata, Calabria, Molise, Puglia, Sicilia

BERGAMO
Metal Work Service S.r.l.
Via Vienna, 28
Loc. Verdellino Zingonia
24040 Verdellino BG
Tel. 035 88 53 79
info.bg@metalworkservice.com
metalworkservice.com/bergamo
Bergamo

BOLOGNA
Metal Work Service S.r.l.
Via del Fresatore, 7
40138 Bologna BO
Tel. 051 70 27 11
info.bo@metalworkservice.com
metalworkservice.com/bologna
Bologna, Ferrara, Ravenna

BRESCIA
Metal Work Service S.r.l.
Via del Mella, 37 - Z.I. Fornaci
25131 Brescia BS
Tel. 030 35 855 r.a.
info.bs@metalworkservice.com
metalworkservice.com/brescia
Brescia

CREMONA
Metal Work Service S.r.l.
Via Sesto, 62
26100 Cremona CR
Tel. 0372 27 64 8
info.cr@metalworkservice.com
metalworkservice.com/cremona
Cremona, Piacenza

LECCO
Metal Work Service S.r.l.
Via per Dolzago, 39
23848 Oggiono LC
Tel. 0341 26 67 11
info.lc@metalworkservice.com
metalworkservice.com/lecco
Como, Lecco, Sondrio

FILIALE DI VARESE
Via Gasparoli, 197
21012 Cassano Magnago VA
Tel. 0331 28 09 20
info.va@metalworkservice.com
metalworkservice.com/lecco
Varese

MANTOVA
Metal Work Service S.r.l.
Viale d/Libertà, 9
46051 San Giorgio
Bigarello MN
Tel. 0376 37 41 81
info.mn@metalworkservice.com
metalworkservice.com/mantova
Mantova

MODENA
Metal Work Service S.r.l.
Via S. Giovanni Bosco, 267
41122 Modena MO
Tel. 059 23 98 06
info.mo@metalworkservice.com
metalworkservice.com/modena
Modena

MONZA BRIANZA
Metal Work Service S.r.l.
Via Altiero Spinelli, 57
20862 Arcore MB
Tel. 039 61 80 056
info.mi@metalworkservice.com
metalworkservice.com/brianza
Lodi, Milano, Monza-Brianza

NOVARA
Metal Work Service S.r.l.
Piazzale A. Antonelli, 8
28060 S. Pietro Mosezzo
Fr. Nibbia NO
Tel. 0321 43 79 86
info.no@metalworkservice.com
metalworkservice.com/novara
Biella, Novara, Pavia, Verbano-Cusio, Vercelli

PARMA
Metal Work Service S.r.l.
P.za Lunardi 27/A
43100 Parma PR
Tel. 0521 24 09 64
info.pr@metalworkservice.com
metalworkservice.com/parma
Parma, Reggio Emilia

PRATO
Metal Work Service S.r.l.
Via O. Vannucchi, 17/10
59100 Prato PO
Tel. 0574 757298
info.po@metalworkservice.com
metalworkservice.com/prato
Toscana, Umbria

RIMINI
Metal Work Service S.r.l.
Via Piane, 23/A
47853 Coriano RN
Tel. 0541 65 87 15
info.rn@metalworkservice.com
metalworkservice.com/rimini
Ascoli Piceno, Cesena, Fermo, Forlì, Pesaro, Rimini, Urbino

Abruzzo

TORINO
Metal Work Service S.r.l.
Via Bruino, 22/2
10040 Rivalta di Torino TO
Tel. 011 90 32 666
metalwto@metalworkservice.com
metalworkservice.com/torino
Alessandria, Asti, Cuneo, Torino,

Liguria, Sardegna, Valle d'Aosta

TREVISO
Metal Work Service S.r.l.
Via P. A. Gemelli, 34/d
31038 Postioma di Paese TV
Tel. 0422 48 45 78 r.a.
info.tv@metalworkservice.com
metalworkservice.com/treviso
Belluno, Treviso, Venezia

Friuli Venezia Giulia

VERONA
Metal Work Service S.r.l.
Via Evangelista Torricelli, 71/a
37136 Verona VR
Tel. 045 50 31 23
info.vr@metalworkservice.com
metalworkservice.com/verona
Verona, Trentino Alto Adige

VICENZA
Metal Work Service S.r.l.
Via Progresso, 70
36035 Marano Vicentino VI
Tel. 0445 56 05 90
info.vi@metalworkservice.com
metalworkservice.com/vicenza
Padova, Rovigo, Vicenza

Rivenditori Autorizzati

Nord

PADOVA
ATI Compressori S.r.l.
Via Padre Nicolini, 23
35013 Cittadella PD
Tel. 049 9401777
info@aticompressori.it
aticompressori.it
Padova

Centro

FROSINONE
R.C.A. S.r.l.
Via San Giovanni Battista, 22
03037 Pontecorvo FR
Tel. 0775 29 23 17
info@rcafrosinone.it
rcafrosinone.it
Frosinone

LATINA
Atilsystem S.r.l.
Via Pantanaccio, 76
04100 Latina LT
Tel. 0773 48 80 08
info@atilsystem.com
atilsystem.com
Latina, Rieti, Roma, Viterbo

MACERATA
Torresi Raffaele & C S.r.l.
Via Sandro Pertini, 51
62012 Civitanova Marche MC
Tel. 0733 80 11 20
info@torresiraffaele.it
torresiraffaele.it
Ancona, Macerata

Sud

AVELLINO
A.R.A. S.a.s.
di C. Argenziano & C.
Via Appia, 123/125
83042 Atripalda AV
Tel. 0825 62 56 03
info@araforniture.it
araforniture.it
Avellino, Benevento

NAPOLI
Oleodinamica e Pneumatica
Ardolino S.r.l.
Via M.le Manfredi, 24
80039 Saviano NA
Tel. 081 82 11 468
opardolino@gmail.com
Napoli (provincia)

R.C.P. Service S.r.l.
Via Nuova delle brecce, 176
80147 Napoli NA
Tel. 081 75 24 238
info@rcpservicesrl.it
rcpservicesrl.it
Caserta, Napoli (città), Salerno

Metal Work nel mondo

Europa

BELGIO
Metal Work België/Belgique
Mechelsesteenweg 277
B-1800 Vilvoorde - Belgio
Tel. 0032 02 75 16 120
metalwork@metalwork.be
metalwork.be

DANIMARCA
Metal Work Danmark A/S
Korskildelund 1
2670 Greve - Danimarca
Tel. 0045 70 22 23 11
metalwork@metalwork.dk
metalwork.dk

FINLANDIA
Metal Work Finland OY
Puurtajankatu 15A
04440 Järvenpää - Finlandia
Tel. 00358 10 836 5700
metalwork@metalwork.fi
metalwork.fi

FRANCIA
Metal Work France SAS
Parc d'Activités de l'Esplanade
14 Rue Enrico Fermi
77400 Saint Thibault des Vignas - Francia
Tel. 0033 01 60 94 00 00
info@metalwork.fr
metalwork.fr

GERMANIA
Metal Work Deutschland GmbH
UFFICIO GERMANIA
Rankinestraße 2
D-86899 Landsberg am Lech
Germania
Tel. 0049 08191 42894-0
metalwork@metalwork.de
metalwork.de
UFFICIO AUSTRIA
A-4010 Linz
Tel. 0043 732 991731
metalwork@metalwork.at

OLANDA
Metal Work Nederland B.V.
Postbus 90 - 6710 BB EDE
Voltastraat 9 - 6716 AJ EDE
Olanda
Tel. 0031 0318 66 51 11
metalwork@metalwork.nl
metalwork.nl

POLONIA
Metal Work Polska Sp. z o.o.
ul. Szamotulska 1, Baranowo
62-081 - Przezmierowo
Polonia
Tel. 0048 61 65 01 840
metalwork@metalwork.pl
metalwork.pl

PORTOGALLO
Metal Work Portugal Lda
Estrada Nacional, 1
P.C. Emiauto Pav-D
3850 -184 Albergaria a Velha
Portogallo
Tel. 00351 23 45 25 425
metalwork.eu

REGNO UNITO
Metal Work Pneumatic UK Ltd
Featherstone House,
Featherstone Road
Wolverton Mill South
Milton Keynes - MK12 5TH
Regno Unito
Tel. 0044 01908 22 22 88
sales@metalwork.co.uk
metalwork.co.uk

REPUBBLICA CECA
Metal Work Pneumatic CZ, s.r.o.
Průmyslový park 312
742 21 Kopřivnice - Vlčovice
Repubblica Ceca
Tel. 420 596 748 577
info@metalwork.cz
metalwork.cz

ROMANIA
Metal Work Pneumatic S.r.l.
Str. Copenhaga, Nr.1,
Moșnița Nouă, Timiș, 307285
Romania
Tel. 0040 374 62 22 60
metalwork@metalworkpneumatic.ro
metalworkpneumatic.ro

RUSSIA
OOO Metal Work Pneumatic
121354, Moscow,
Dorogobuzhskaya str., 14 build. 6 - Russia
Tel. 007 499 558 10 40
007 499 995 12 19
info@metalworkpneumatic.ru
metalworkpneumatic.ru

SPAGNA
Metal Work Iberica S.A.
Pol. Ind. Can Magí
c/Can Magí, 9
08210 Barbera del Valles
(Barcelona) - Spagna
Tel. 0034 937 180 244
metalwork@metalwork.es
metalwork.es

SVEZIA
Metal Work Sverige AB
Modemgatan, 7
235 39 Vellinge - Svezia
Tel. 0046 040 42 07 00
metalwork@metalwork.se
metalwork.se

SVIZZERA
Metal Work Pneumatik GmbH
Technoramastrasse 15
8404 Winterthur - Svizzera
Tel. 0041 052 369 40 40
metalwork@metalwork.ch
metalwork.ch

UCRAINA
Metal Work Ukraine TOV
54-B, Chornovola str.,
Sofiivska Borschagivka
Kiev region, 08131- Ucraina
Tel. 00380 44 502 95 71
metalwork@metalwork.ua
metalwork.ua

Africa

SUD AFRICA
Metal Work Pneumatic South Africa (Pty) Ltd
Unit 15, Heron Park - 80
Corobrick Road Riverhorse Valley
(East) - Durban - Kwa-Zulu Natal
4017 - Sud Africa
Tel. 0027 (0) 64 9004900
metalwork@metalworkpneumatic.co.za
metalworkpneumatic.co.za

America

BRASILE
Metal Work Pneumática do Brasil Ltda
Rua Otacílio Jacinto Homem,
415 CEP 93120-590
São Leopoldo - RS - Brasile
Tel. 0055 51 3590 7100
metalwork@metalwork.com.br
metalwork.com.br

MESSICO
Metal Work Neumatica de Mexico
Av. del Marqués 68, int. 3,
Bodega 2,
Parque Industrial Bernardo Quintana
76246 - El Marqués,
Querétaro - Messico
Tel. 0052 55 628 583 93
metalwork@metalwork.mx
metalwork.mx

USA
Metal Work Pneumatic USA, Inc.
1120 Eden Road, Suite 106
Arlington, TX 76001 - USA
Tel. 001 817 701 4000
metalwork@metalwork.org
metalwork.org

Asia/ Oceania

AUSTRALIA
Metal Work Pneumatic AUSTRALIA Pty Limited
P.O. Box 4209
Dandenong South VIC 3164
93-97 Remington Drive
Dandenong South VIC 3175
Australia
Tel. 0061 03 97 06 67 18
vicsales@metalwork.com.au
metalwork.com.au

CINA
Metal Work Pneumatic Components (Shanghai) Co., Ltd.
Building 15, No.198,
Chang Jian Road,
200949 - Bao Shan District,
Shanghai - Cina
Tel. 0086 21 36043088
info@metalworkchina.cn
metalworkchina.cn

INDIA
Metal Work Pneumatic India Private Limited
No. 18-20, 1St Cross,
Bilekahalli Industrial Area
Adj. IIMB Compound, - India
Bannerghatta Road
Bangalore - 560 076
Tel. 0091 80 26480076
sales@metalwork.in
metalwork.in

INDONESIA
PT. Metal Work Pneumatic (INDONESIA)
The Icon Horizon Broadway
M2 No.5
Bumi Serpong Damai,
Tangerang 15345 - Indonesia
Tel. 0062 21 55691440
sales.admin@metalwork.id
metalwork.id

MALESIA
Metal Work Pneumatic (Malaysia) Sdn. Bhd. (439984-V)
21, Jalan Permata 9A/KS09,
Taman Perindustrian Air Hitam,
41200 Klang,
Selangor Darul Ehsan
Malesia
Tel. 0060 03 3081 5666
Mob. 0060 016 6656 872
metalwork@metalwork.my
metalwork.my

SINGAPORE
Metal Work Pneumatic Pte. Ltd.
11 Lorong 3, Toa Payoh,
Block D, Jackson Square, #01-41,
Room 2, Singapore 319579
Tel. 0065 8823 2338
keithlim@metalwork.sg
metalwork.sg

TAILANDIA
Metal Work Pneumatic (Thailand) Co. Ltd
55/289 Moo.3, 345 Road,
Lumpo, Bangbuathong,
Nonthaburi 11110
Tailandia
Tel. 00662 961 7000
metalwork@metalwork.co.th
metalwork.co.th

VIETNAM
Metal Work Pneumatic Vietnam Company Limited
SH-73 of Centa City Project
VSIP Bac Ninh Urban and
Service Area
(land plot 186, map sheet 83),
Tu Son Ward, Bac Ninh
Province - Vietnam
Tel. 0084 222 3636028
metalwork@metalworkpneumatic.vn
metalworkpneumatic.vn

Rivenditori Autorizzati

Europa

BULGARIA
Ka Matic Ltd.
9N Kuklensko shose
4004 Plovdiv - Bulgaria
Tel. 00359 32 677 772
info@kamatic.com
kamatic.com

CIPRO
Andrew Chr. - Demetriades Ltd.
Corner Aiakos Nemeseos ST
Pollouriotissa
1620 Nicosia - Cipro
Tel. 00357 22 43 14 50
a.c.demetriades@cablenet.com.cy

GRECIA
AIRBLOCK HELLAS S.A.
Sindos Industrial Zone,
Block 56C,
P.C. 57022, Thessaloniki,
Grecia
Tel: 0030 23 10 72 25 55
info@airblock.gr
airblock.gr

Unitair Ltd
20, Sp. Patsi Str.
10447 - Votanikos
El-099013125 Athens
Grecia
Tel. 0030 21 03 41 65 62
supplies@unitair.gr
unitair.gr

IRLANDA
Pneumatics Ltd
Old Naas Road - Bluebell
Dublin 12 - Irlanda
Tel. 0035 31 45 68 111
sales@flomax.ie
flomax.ie

NORVEGIA
Servi AS
P.O. Box 3230
1402 Ski - Norvegia
Tel. 0047 64 97 97 97
post@pmcservi.no
servi.no

REPUBBLICA DI MACEDONIA
DEVIT TECH Skopje
ul. MANAPO br. 2/118
1000 Skopje
Repubblica di Macedonia
Tel.: 00389 2 3091 660
info@devit.com.mk

SERBIA
Shift Pneumatika Doo
Vojislava Ilića 96
11050 Beograd - Serbia
Tel. 00381 (0) 63 10 32 425
office@shiftpneumatika.rs
shiftpneumatika.rs

SLOVENIA E CROAZIA
Tio Pnevmatika d.o.o.
Alpska cesta 43
4248 Lesce - Slovenia
Tel. 00386 4 537 09 20
info@tio-pnevmatika.si
tio-pnevmatika.si

TURCHIA
HPA Teknoloji Hidrolik ve Pnömatik San. Tic. Ltd.Şti.
10040 Sokak No: 4
Yeni Parseller İ.A.O.S.B
35620 Çiğli İzmir - Turchia
Tel. 0090 232 328 19 21
info@hpa.com.tr
hpa.com.tr

UNGHERIA
ENTRA-SYS Kft.
Fonógyári út 2.
H-6728, Szeged - Ungheria
Tel. 0036 62 468 478
entra-sys@entra-sys.hu
entra-sys.hu

Africa

EGITTO
Hydrotech S.A.E
25 Taha Hussen Rd.
New Nozha (Cairo) - Egitto
Tel. 0020 26 200 414
info@hydrotechegypt.com
hydrotechegypt.com

MAROCCO
Sofimed S.a.r.l.
137, Boulevard Moulay Ismail
20290 Casablanca - Marocco
Tel. 00212 (0) 522 240 101
contact@sofimedmaroc.com
sofimedmaroc.com

TUNISIA
Boudrant
53 Avenue de Carthage
1000 Tunis
Tel: 0021 6 71 340 244
info@boudrant.com.tn
www.boudrant.com.tn

C2A Industriels S.a.r.l.
05 Street Arbi Zarrouk
Megrine - 2033 (Ben Arous)
Tel: 0021 6 31 402 447
contact@c2a-tn.com

Asia/ Oceania

COREA DEL SUD
Seowon Corporation
1001 Ilsan Technotown
1141-1 Beksuk-Dong
Ilsandong-Gu, Goyang City
Gyunggi-Do 410-722
Corea del Sud
Tel. 0082 31 90 61 100
mail@seowoncorp.com
seowoncorp.com

EMIRATI ARABI UNITI
ACME Industrial Hardware Trading L.L.C.
Office No. 2405,
Iris Bay Tower,
Business Bay
P.O. Box 3636 - Dubai
Emirati arabi Uniti
Tel. 00971 437 69 000
pneumatics@acme-world.com
acme-world.com

IRAN
Era Feat Sanaat Qeshm Trading Co
Flat 3 - Building 1
Southern Iranshahr Ave.
P.O. BOX 17445-4
Tehran - Iran
Tel. 00982 1 88140957-9
info@erafeatco.com
erafeatco.com

ISRAELE
R.e.p. Automation Ltd
James Watt 15
2620437 Haifa
Israele
Tel. 00972 48403012
rep@repac.co.il
repac.co.il

REGNO ARABIA SAUDITA
Bariq Al Emdadat Trading Company
66 Ali Owaidah Ind.Dirara,
Ali Bin Thalib Rd
4395, Dharar Ibn Al Azoor,
7781, Al Khalidiyah Dist.
12874 Riyadh
Regno Arabia Saudita
Tel. 009661 4728782
info@bariqarabia.com
bariqarabia.com

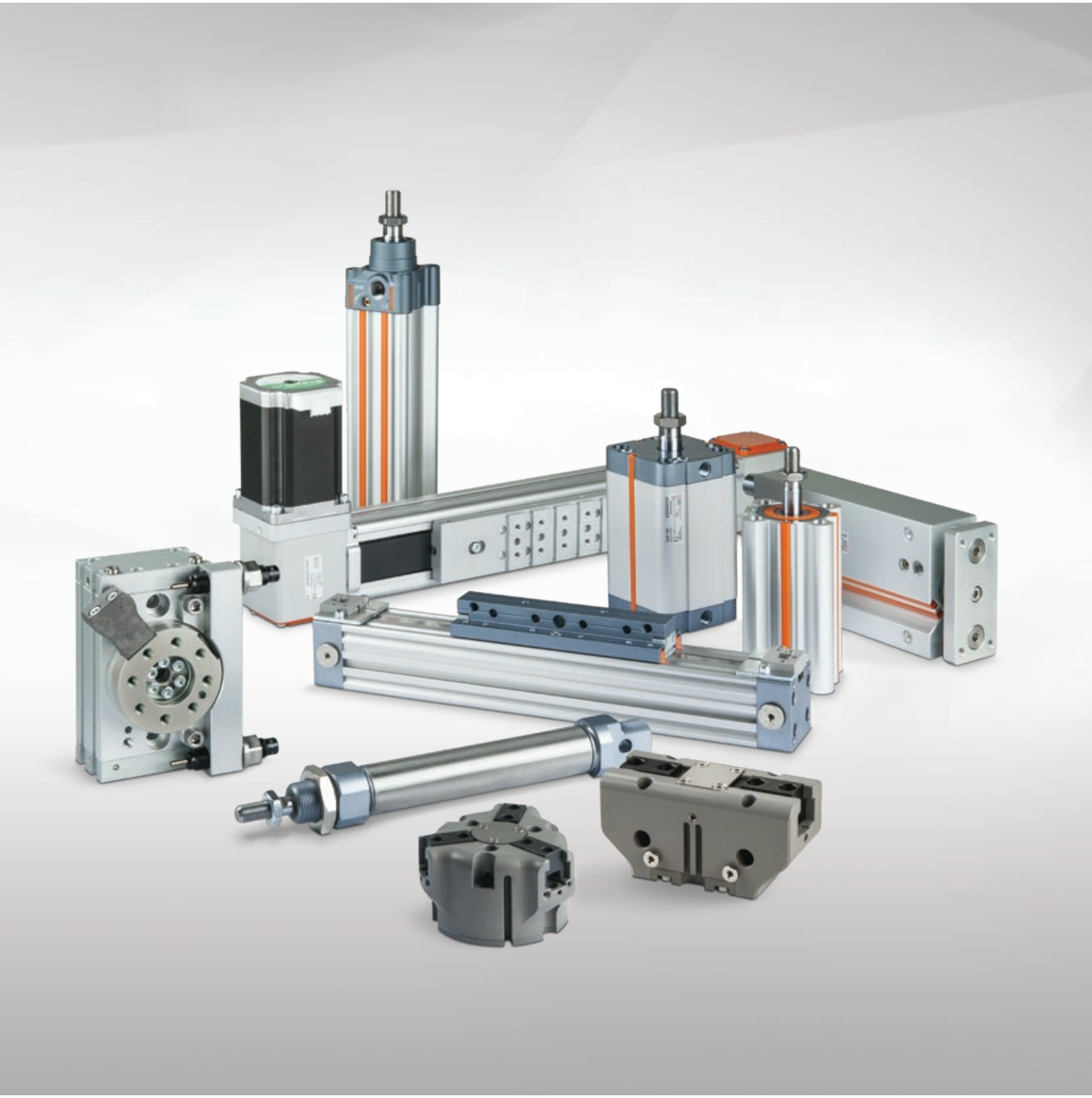
TAIWAN
Century Automatiom Corporation
5F8, no.1 Wu-Chuan
1 St.Road Hsin
Taipei Hsien - Taiwan
Tel. 00886 22 29 88 436
century@cenauto.com.tw


NRG

INDICE

ATTUATORI	CILINDRI	A1
	PINZE, ATTUATORI ROTANTI, SLITTE	A2
	V-Lock	A3
	OLEO-PNEUMATICA	A4
	ATTUATORI ELETTRICI	A5
	SENSORI, TRASDUTTORI, ACCESSORI PER CAVE A "T"	A6
VALVOLE	VALVOLE	B1
	ISOLE DI VALVOLE E FIELDBUS	B2
	VALVOLE DI PROCESSO MULTIFLUIDO	B3
GRUPPI	SYNTESI	C1
	BIT	C2
	SKILLAIR	C3
	NEW DEAL	C4
	ONE	C5
	REGOLATORI DI PRECISIONE E CONTROLLO DELLA PRESSIONE	C6
	SENSORI DI PRESSIONE E PORTATA	C7
RACCORDI	RACCORDI AUTOMATICI	D1
	RACCORDI SERIE A, B, C, D	D2
	RACCORDI INOX	D3
	RACCORDI CON FILETTI UNF o NPT E TUBI IN POLLICI	D4
ACCESSORI	LINE ON LINE	E1
	INNESTI	E2
	REGOLATORI DI FLUSSO	E3
	VALVOLE AUSILIARIE	E4
	ACCESSORI VARI	E5
	ACCESSORI INOX	E6
	ACCESSORI CON FILETTI UNF o NPT E TUBI IN POLLICI	E7
PRODOTTI CUSTOM	KIT PNEUMATIC MOTION®	G1
	ATTUATORI CUSTOM	G2
	VALVOLE CUSTOM	G3
	GRUPPI CUSTOM	G4
	RACCORDI E ACCESSORI CUSTOM	G5
DOCUMENTAZIONE	DOCUMENTAZIONE TECNICA	Z1

METAL WORK®
PNEUMATIC



ATTUATORI

- CILINDRI A1
- PINZE, ATTUATORI ROTANTI, SLITTE A2
- V-Lock A3
- OLEO-PNEUMATICA A4
- ATTUATORI ELETTRICI A5
- SENSORI, TRASDUTTORI, ACCESSORI PER CAVE A "T" A6

SOMMARIO CILINDRI

- DATI TECNICI GENERALI CILINDRI — A1.4

CILINDRI A NORMA E LORO VARIANTI

MINICILINDRI ISO 6432


- MINICILINDRO ISO 6432 SERIE STD — A1.12


- MINICILINDRO ISO 6432 SERIE TP — A1.17


- ACCESSORI PER MINICILINDRI ISO 6432 — A1.19

CILINDRI ISO 15552


- CILINDRO ISO 15552 — A1.26


- CILINDRO ISO 15552 SERIE STD — A1.28


- CILINDRO ISO 15552 TIPO A — A1.30


- CILINDRO ISO 15552 SERIE 3 — A1.32


- CILINDRO ISO 15552 BASSO ATTRITO — STD — TIPO A — A1.33


- CILINDRO ISO 15552 A BASSISSIMO ATTRITO — A1.34
- CILINDRO ISO 15552 – DIMENSIONI — A1.36


- CILINDRO ISO 15552 TWO-FLAT — STD — TIPO A — SERIE 3 — A1.40


- CILINDRO ISO 15552 CON FERMO A FINECORSA — A1.42


- CILINDRO ISO 15552 SERIE ILT (Internal Linear Transducer) — A1.47


- ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI ISO 15552 — A1.51


- CILINDRO ISO 15552 SERIE MCR (Medium Corrosion Resistance) — A1.69


- CILINDRO ISO 15552 SERIE BTY (per produzione di batterie) — A1.73


- CILINDRO ISO 15552 SERIE HCR (High Corrosion Resistance) — A1.77


- CILINDRO ASTE GEMELLATE SERIE TWNC — A1.82


- CILINDRO ISO 15552 Ø 160÷200 — A1.90


- CILINDRO ISO 15552 Ø 250÷320 — A1.98

CILINDRI COMPATTI


- CILINDRO COMPATTO ISO 21287 SERIE LINER — A1.103


- CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC — A1.115


- CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC TWO-FLAT — A1.127


- CILINDRO COMPATTO STOPPER — A1.130


- CILINDRO COMPATTO CON INTEGRAZIONE DELLA VALVOLA, SERIE CCIV — A1.136


- ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI COMPATTI CMPC, TWO-FLAT, STOPPER E CCIV — A1.142

METAL WORK PNEUMATIC

ALTRI CILINDRI


- CILINDRO TONDO SERIE RNDC — A1.149


- CILINDRO CORSA BREVE SERIE SSCY — A1.155


- MICROCILINDRO CARTUCCIA SERIE CRTC — A1.162


- CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE MULTIFIX — A1.164


- CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE CMPG — A1.176
- CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE CMPGK — A3.63


- CILINDRI DI BLOCCAGGIO ROTO-LINEARI SERIE SWC E SWH — A1.182

CILINDRI SENZA STELO


- CILINDRO SENZA STELO STD — A1.190


- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A “V” — A1.195


- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE — A1.199
- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE SERIE V-Lock — A3.37


- CILINDRO SENZA STELO SERIE DOUBLE — A1.204


- ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI SENZA STELO STD, GUIDA A “V”, GUIDA A RICIRCOLO SFERE, DOUBLE — A1.205


- CILINDRO SENZA STELO SERIE PU — A1.211


- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A “V” SERIE PU — A1.215


- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE SERIE PU — A1.219


- ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI SENZA STELO SERIE PU — A1.223


- CILINDRO SENZA STELO A TRASCINAMENTO MAGNETICO SERIE “MAGNETIC SLIDE” — A1.226

CILINDRI INOX


- MINICILINDRO ISO 6432 INOX — A1.230


- CILINDRO TONDO SERIE RNDC INOX — A1.234


- CILINDRO ISO 15552 INOX — A1.238

DATI TECNICI GENERALI CILINDRI

Tipologia di aria compressa da impiegare
I cilindri sono progettati per impiego, senza manutenzione, con aria senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua, perché la lubrificazione supplementare asporta il lubrificante applicato in fabbrica. L'aria da impiegare, con riferimento alla norma ISO/DIN 8573-1, è della classe 4-7-4 e cioè:
- Residuo particelle solide per m^3, classe 4: max 10.000 1 < d < 5 µm
- Umidità classe 7: $C_W \leq 0.5$ g/m^3
- Olio classe 4: concentrazione totale ≤ 5 mg/m^3

Nelle applicazioni a bassa temperatura, l'aria dev'essere adeguatamente essicata al fine di evitare la formazione di ghiaccio all'interno del cilindro.

Materiale delle guarnizioni
Per compatibilità vedere **capitolo Z1**.
Alcune famiglie di cilindri Metal Work sono fornibili con guarnizioni realizzate in materiali differenti:
Poliuretano: sono le migliori in termini di durata, riduzione dell'usura e attriti ridotti.
Compatibilità chimica:
- Idrocarburi alifatici puri (butano, propano, benzina).
  Le impurità (umidità, alcooli, composti acidi o alcalini) possono intaccare chimicamente i poliuretani.
- Olii e grassi minerali (alcuni additivi possono intaccare chimicamente il materiale)
- Olii e grassi al silicone.
- Acqua fino a + 50 °C.
- Resistenza all'ozono e invecchiamento.

Non compatibile con:
- Chetoni, esteri, eteri
- Alcooli, glicoli
- Acqua calda, vapore, alcali, amine, acidi
- Mantengono un buon comportamento elastico fino a –35°C (solo per PU versione "bassa temperatura").

NBR: Hanno vita inferiore rispetto a quelle in poliuretano.
Sono però da preferire se il cilindro è destinato a lavorare in situazioni in cui si crea condensa d'acqua al suo interno, come ad esempio nei climi tropicali. Infatti in queste situazioni talvolta le guarnizioni in poliuretano sono soggette a deterioramento precoce per idrolisi.
Compatibilità chimica:
- Gas di città, butano, propano, acidi grassi
- Idrocarburi alifatici.
- Olii lubrificanti.
- Benzina.

Non compatibile con:
- Ozono, e quindi all'esposizione alla luce
- Mantengono un buon comportamento elastico fino a –40°C (solo per NBR versione "bassa temperatura").

FKM/FPM: Resistono a temperature sino ai 150°C.
Per questa caratteristica vengono impiegate, sui cilindri senza stelo, anche per impieghi ad alta velocità, che comporta alte temperature del labbro di scorrimento.
Compatibilità chimica:
- Olii e grassi minerali, modesto rigonfiamento con olio ASTM N° 1 e 3
- Olii e grassi al silicone
- Olii e grassi animali e vegetali
- Idrocarburi alifatici (benzina, butano, propano, gas naturale)
- Idrocarburi aromatici (benzolo, toluolo)
- Idrocarburi clorurati (tetracloroetilene)
- Carburanti
- Ozono, agenti atmosferici, invecchiamento.

Non compatibile con:
- Solventi polari (acetone, metiletilchetone, etere dietile, dioxan)
- Fluidi per freni a base di glicole
- Gas ammoniacale, amine, alcali
- Vapore acqueo surriscaldato
- Acidi organici a basso tenore molecolare (acido formico e acetico)

Cilindri No stick-slip
I cilindri standard sono studiati per funzionare bene nella maggior parte di applicazioni, ed in particolare anche con velocità elevate.
Quando si lavora a velocità molto basse, magari in presenza di carichi laterali, il movimento tende ad essere incostante, con dei saltellamenti. In questi casi si possono impiegare i cilindri nella versione no-stik-slip, cioè antisaltellamento. Queste versioni prevedono l'uso di accorgimenti tribologici particolari e preferibilmente guarnizioni in poliuretano.

Oscillazione radiale dello stelo
I cilindri sono studiati principalmente per esercitare forze in direzione dell'asse e non per sopportare carichi laterali. Chi comunque intende utilizzare lo stelo del cilindro per sopportare carichi laterali, deve tener conto della presenza del gioco tra stelo e bussola di guida. A titolo indicativo si può considerare che ogni 100 mm di corsa corrisponda un oscillazione radiale, misurata all'estremità dello stelo, di 1 mm.
Questa indicazione è riferita ai cilindri ISO 15552, ISO 6432 e RNDC.

Vita dei cilindri
La vita dei cilindri dipende da molti fattori: carichi assiali e radiali, velocità, frequenza di utilizzo, temperatura, urti, valore di perdita pneumatica (limite ammesso). Diamo comunque alcuni dati, che vanno interpretati come aiuto ed indicazione per l'utilizzatore e NON come impegno e garanzia da parte nostra, proprio in funzione della variabilità dei fattori.
Senza carico radiale:
Cilindri ISO 15552 e cilindri tondi con guarnizioni in poliuretano: 15.000 km
Cilindri ISO 15552 e cilindri tondi con guarnizioni in NBR: 8.000 km
Cilindri ISO 6432, cilindri SSC e cilindri compatti con guarnizioni in poliuretano: 30 milioni di cicli
Cilindri ISO 6432 e cilindri SSC con guarnizioni in NBR: 15 milioni di cicli
Cilindri senza stelo: 5.000 km

Tolleranza sulla corsa
La corsa reale dei cilindri ha una tolleranza rispetto alla corsa nominale, secondo le norme vigenti, ove esistenti, e comunque all'interno dei seguenti valori:

• Cilindri ISO 15552	Ø 32 – 50:	- 0	+ 2	mm
	Ø 63 – 200:	- 0	+ 2.5	mm
	Ø 250 – 320:	- 0	+ 4	mm
• Cilindri ISO 6432	Ø 8 – 25:	- 1	+ 1	mm
• Cilindri tondi	Ø 32 – 50	- 0.5	+ 1.5	mm
• Cilindri SSC	Ø 12 – 50	- 1	+ 1	mm
	Ø 63 – 100	- 1	+ 1.5	mm
• Cilindri compatti	Ø 12 – 100	- 0.5	+ 1.5	mm
• Cilindri ISO 21287	Ø 20 – 100	- 0.5	+ 1.5	mm
• Cilindri senza stelo	Ø 16 – 63	- 1	+ 2	mm

Perdite di aria
Tutti i cilindri hanno delle perdite d'aria, principalmente in corrispondenza delle guarnizioni. La norma ISO 10099 stabilisce il valore massimo di perdita ammesso in un cilindro nuovo, che riportiamo nella tabella seguente.

Ø del cilindro	8-10-12	16-20-25	32-40-50	63-80-100	125-160-200	250-320
Perdita (Nl/ora)	0.6	0.8	1.2	2	3	5

La normativa interna alla Metal Work è più severa rispetto alla norma ISO, ma comunque delle perdite sono presenti.

Corse superiori alla massima di catalogo
I clienti possono richiedere al nostro servizio commerciale la fattibilità di cilindri con corse superiori a quelle dichiarate nei capitoli del catalogo e Metal Work, compatibilmente con le limitazioni tecnologiche produttive, può fornirli.
E' però cura e responsabilità dell'utilizzatore impiegare correttamente questi cilindri fuori standard, guidando lo stelo, evitando carichi di punta ecc.

Sensori magnetici
Il campo magnetico, generato dai magneti permanenti alloggiati nel gruppo pistone, cambia di forma ed intensità in funzione delle masse metalliche magnetiche presenti vicino al cilindro. Può capitare che i sensori non commutino correttamente in presenza di queste masse. In questi casi si consigli di impiegare materiali non magnetici. In particolare i tiranti di fissaggio di cilindri corsa breve e dei cilindri compatti devono preferibilmente essere costruiti in acciaio inossidabile.
N.B.: per attuatori con corsa inferiore ai 5 mm possono verificarsi difficoltà di lettura a causa dell'isteresi del sensore.

METAL WORK PNEUMATIC

CALCOLO CARICO DI PUNTA SULLO STELO DI CILINDRI

Lo stelo del cilindro si comporta, durante il funzionamento, come un'asta sollecitata a carica di punta (flessione + compressione). Nel caso di corse lunghe è opportuno verificare il diametro dello stelo in funzione del carico applicato e del tipo di ancoraggio del cilindro e dello stelo. Per questo si possono utilizzare le seguenti formule:

A. Determinazione della forza massima, data una corsa ed un diametro stelo:

$$F_{cr} \leq \frac{99800\ Ø^4}{C^2 \cdot K^2}$$

$$F_{amm} = \frac{F_{cr}}{K_s}$$

B. Determinazione del diametro minimo accettabile dello stelo, data una corsa ed una forza:

$$Ø \geq \sqrt[4]{\frac{F_{amm} \cdot C^2 \cdot K^2}{99800}}$$

Ove:

F	Forza critica	[N]
F_{amm}	Forza ammissibile	[N]
Ø	Diametro dello stelo	[mm]
C	Corsa	[mm]
K	Coefficiente per lunghezza libera in funzione dell'ancoraggio vedere disegni	
K_s	3 ÷ 5 coefficiente di sicurezza	

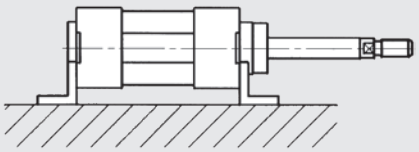
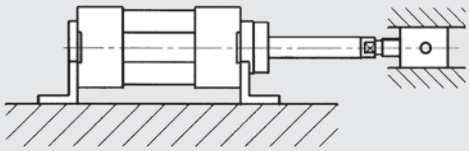
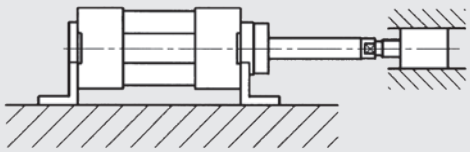
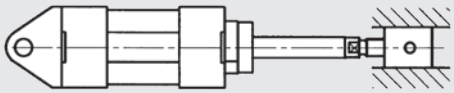
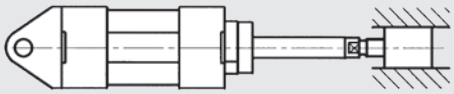
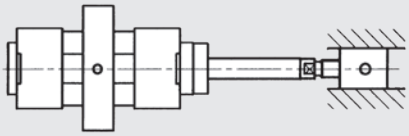
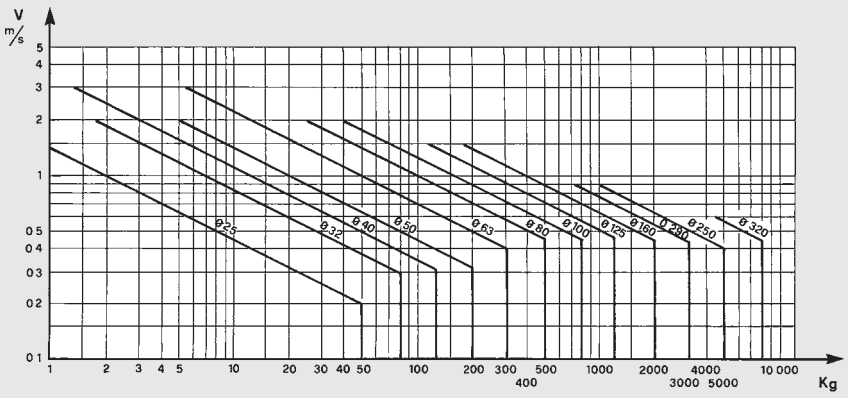
VINCOLO	K
	2
	0.7
	0.5
	2
	1
	1.5

DIAGRAMMA VELOCITÀ-CARICO MASSIMO AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri.
Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar, nelle condizioni migliori di regolazione ed in direzione orizzontale.



CONSUMO D'ARIA NEI CILINDRI

Alesaggio cilindro D mm	Diametro asta d mm	Moto	Area utile cm²	Consumo d'aria in spinta e in trazione in Nl/cm di corsa, in funzione della pressione di esercizio P in bar a 20°C									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	spinta	0.50	0.0010	0.0015	0.0020	0.0025	0.0030	0.0035	0.0040	0.0045	0.0050	0.0055
		trazione	0.38	0.0008	0.0011	0.0015	0.0019	0.0023	0.0026	0.0030	0.0034	0.0038	0.0041
10	4	spinta	0.79	0.0016	0.0024	0.0031	0.0039	0.0047	0.0055	0.0063	0.0071	0.0079	0.0086
		trazione	0.66	0.0013	0.0020	0.0026	0.0033	0.0040	0.0046	0.0053	0.0059	0.0066	0.0073
12	6	spinta	1.13	0.0023	0.0034	0.0045	0.0057	0.0068	0.0079	0.0090	0.0102	0.0113	0.0124
		trazione	0.85	0.0017	0.0025	0.0034	0.0042	0.0051	0.0059	0.0068	0.0076	0.0085	0.0093
16	6	spinta	2.01	0.0040	0.0060	0.0080	0.0101	0.0121	0.0141	0.0161	0.0181	0.0201	0.0221
		trazione	1.73	0.0035	0.0052	0.0069	0.0086	0.0104	0.0121	0.0138	0.0156	0.0173	0.0190
16	8	spinta	2.01	0.0040	0.0060	0.0080	0.0101	0.0121	0.0141	0.0161	0.0181	0.0201	0.0221
		trazione	1.51	0.0030	0.0045	0.0060	0.0075	0.0090	0.0106	0.0121	0.0136	0.0151	0.0166
20	8	spinta	3.14	0.0063	0.0094	0.0126	0.0157	0.0188	0.0220	0.0251	0.0283	0.0314	0.0346
		trazione	2.64	0.0053	0.0079	0.0106	0.0132	0.0158	0.0185	0.0211	0.0237	0.0264	0.0290
20	10	spinta	3.14	0.0063	0.0094	0.0126	0.0157	0.0188	0.0220	0.0251	0.0283	0.0314	0.0346
		trazione	2.36	0.0047	0.0071	0.0094	0.0118	0.0141	0.0165	0.0188	0.0212	0.0236	0.0259
25	10	spinta	4.91	0.0098	0.0147	0.0196	0.0245	0.0295	0.0344	0.0393	0.0442	0.0491	0.0540
		trazione	4.12	0.0082	0.0124	0.0165	0.0206	0.0247	0.0289	0.0330	0.0371	0.0412	0.0454
32	12	spinta	8.04	0.0161	0.0241	0.0322	0.0402	0.0483	0.0563	0.0643	0.0724	0.0804	0.0885
		trazione	6.91	0.0138	0.0207	0.0276	0.0346	0.0415	0.0484	0.0553	0.0622	0.0691	0.0760
40	12	spinta	12.57	0.0251	0.0377	0.0503	0.0628	0.0754	0.0880	0.1005	0.1131	0.1257	0.1382
		trazione	11.44	0.0229	0.0343	0.0457	0.0572	0.0686	0.0800	0.0915	0.1029	0.1144	0.1258
40	16	spinta	12.57	0.0251	0.0377	0.0503	0.0628	0.0754	0.0880	0.1005	0.1131	0.1257	0.1382
		trazione	10.56	0.0211	0.0317	0.0422	0.0528	0.0633	0.0739	0.0844	0.0950	0.1056	0.1161
50	16	spinta	19.63	0.0393	0.0589	0.0785	0.0982	0.1178	0.1374	0.1571	0.1767	0.1963	0.2160
		trazione	17.62	0.0352	0.0529	0.0705	0.0881	0.1057	0.1234	0.1410	0.1586	0.1762	0.1939
50	20	spinta	19.63	0.0393	0.0589	0.0785	0.0982	0.1178	0.1374	0.1571	0.1767	0.1963	0.2160
		trazione	16.49	0.0330	0.0495	0.0660	0.0825	0.0990	0.1155	0.1319	0.1484	0.1649	0.1814
63	16	spinta	31.17	0.0623	0.0935	0.1247	0.1559	0.1870	0.2182	0.2494	0.2805	0.3117	0.3429
		trazione	29.16	0.0583	0.0875	0.1166	0.1458	0.1750	0.2041	0.2333	0.2624	0.2916	0.3208
63	20	spinta	31.17	0.0623	0.0935	0.1247	0.1559	0.1870	0.2182	0.2494	0.2805	0.3117	0.3429
		trazione	28.03	0.0561	0.0841	0.1121	0.1402	0.1682	0.1962	0.2242	0.2523	0.2803	0.3083
80	20	spinta	50.26	0.1005	0.1508	0.2011	0.2513	0.3016	0.3518	0.4021	0.4524	0.5026	0.5529
		trazione	47.12	0.0942	0.1414	0.1885	0.2356	0.2827	0.3299	0.3770	0.4241	0.4712	0.5183
80	25	spinta	50.26	0.1005	0.1508	0.2011	0.2513	0.3016	0.3518	0.4021	0.4524	0.5026	0.5529
		trazione	45.36	0.0907	0.1361	0.1814	0.2268	0.2721	0.3175	0.3628	0.4082	0.4536	0.4989
100	25	spinta	78.54	0.1571	0.2356	0.3142	0.3927	0.4712	0.5498	0.6283	0.7068	0.7854	0.8639
		trazione	73.63	0.1473	0.2209	0.2945	0.3681	0.4418	0.5154	0.5890	0.6627	0.7363	0.8099
125	32	spinta	122.71	0.2454	0.3681	0.4909	0.6136	0.7363	0.8590	0.9817	1.1044	1.2271	1.3499
		trazione	114.67	0.2293	0.3440	0.4587	0.5734	0.6880	0.8027	0.9174	1.0321	1.1467	1.2614
160	40	spinta	201.06	0.4021	0.6032	0.8042	1.0053	1.2063	1.4074	1.6084	1.8095	2.0106	2.2116
		trazione	188.49	0.3770	0.5655	0.7540	0.9425	1.1309	1.3194	1.5079	1.6964	1.8849	2.0734
200	40	spinta	314.15	0.6283	0.9425	1.2566	1.5708	1.8849	2.1991	2.5132	2.8274	3.1415	3.4557
		trazione	301.58	0.6032	0.9048	1.2063	1.5079	1.8095	2.1111	2.4127	2.7143	3.0158	3.3174
250	50	spinta	490.87	0.9817	1.4726	1.9635	2.4544	2.9452	3.4361	3.9270	4.4178	4.9087	5.3996
		trazione	471.24	0.9425	1.4137	1.8850	2.3562	2.8274	3.2987	3.7699	4.2412	4.7124	5.1836
320	63	spinta	804.25	1.6085	2.4128	3.2170	4.0213	4.8255	5.6298	6.4340	7.2383	8.0425	8.8468
		trazione	773.08	1.5462	2.3192	3.0923	3.8654	4.6385	5.4116	6.1846	6.9577	7.7308	8.5039

METAL WORK PNEUMATIC

FORZE DELLE MOLLE NEI CILINDRI A SEMPLICE EFFETTO (TEORICHE)

Cilindro ISO 15552 Semplice effetto			
Alesaggio mm	Forza a molla compressa N	Corsa Max mm	Forza a molla estesa N
32	63	250	35
40	88	250	51
50	102	250	64
63	102	250	64

Cilindro Tondo Semplice effetto			
Alesaggio mm	Forza a molla compressa N	Corsa Max mm	Forza a molla estesa N
32	86	250	34
40	95	250	50
50	108	250	62

Cilindro ISO 6432 Semplice effetto			
Alesaggio mm	Forza a molla compressa N	Corsa Max mm	Forza a molla estesa N
8	3	50	1
10	5	50	1
12	7	50	3
16	21	100	5
20	25	100	12
25	25	100	18

Cilindro SSC Semplice effetto			
Alesaggio mm	Forza a molla compressa N	Corsa Max mm	Forza a molla estesa N
12	6	25	1.5
16	7	25	3
20	12	25	4
25	14	25	5
32	33	50	6
40	45	50	15
50	70	50	20
63	81	50	25

$$P = P_1 + \frac{(P_2 - P_1)}{C_{max}} \cdot C_x$$

P_1 = Forza molla estesa

P_2 = Forza molla compressa

C_x = Corsa desiderata

C_{max} = Corsa max.

Cilindro Cartuccia Semplice effetto			
Alesaggio mm	Forza a molla compressa N	Corsa Max mm	Forza a molla estesa N
6	3.7	5	–
10	7.8	5	–
16	7.2	5	–
6	3.9	10	–
10	9.6	10	–
16	13.3	10	–
6	3.9	15	–
10	9.1	15	–
16	13.3	15	–

FORZE SVILUPPATE IN SPINTA ED IN TRAZIONE (TEORICHE)

Alesaggio cilindro D mm	Diametro asta d mm	Moto	Area utile cm²	Forza in spinta e trazione in daN in funzione della pressione di esercizio in bar									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	spinta	0.50	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
		trazione	0.38	0.4	0.8	1.1	1.5	1.9	2.3	2.6	3.0	3.4	3.8
10	4	spinta	0.79	0.8	1.6	2.4	3.1	3.9	4.7	5.5	6.3	7.1	7.9
		trazione	0.66	0.7	1.3	2.0	2.6	3.3	4.0	4.6	5.3	5.9	6.6
12	6	spinta	1.13	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9.0	10.2	11.3
		trazione	0.85	0.8	1.7	2.5	3.4	4.2	5.1	5.9	6.8	7.6	8.5
16	6	spinta	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		trazione	1.73	1.7	3.5	5.2	6.9	8.6	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3
16	8	spinta	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		trazione	1.51	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.6	12.1	13.6	15.1
20	8	spinta	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		trazione	2.64	2.6	5.3	7.9	10.6	13.2	15.8	18.5	21.1	23.8	26.4
20	10	spinta	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		trazione	2.36	2.4	4.7	7.1	9.4	11.8	14.1	16.5	18.8	21.2	23.6
25	10	spinta	4.91	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.5	34.4	39.3	44.2	49.1
		trazione	4.12	4.1	8.2	12.4	16.5	20.6	24.7	28.9	33.0	37.1	41.2
32	12	spinta	8.04	8.0	16.1	24.1	32.2	40.2	48.3	56.3	64.3	72.4	80.4
		trazione	6.91	6.9	13.8	20.7	27.6	34.6	41.5	48.4	55.3	62.2	69.1
40	12	spinta	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		trazione	11.44	11.4	22.9	34.3	45.7	57.2	68.6	80.0	91.5	102.9	114.4
40	16	spinta	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		trazione	10.56	10.6	21.1	31.7	42.2	52.8	63.3	73.9	84.4	95.0	105.6
50	16	spinta	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		trazione	17.62	17.6	35.2	52.9	70.5	88.1	105.7	123.4	141.0	158.6	176.2
50	20	spinta	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		trazione	16.49	16.5	33.0	49.5	66.0	82.5	99.0	115.5	131.9	148.4	164.9
63	16	spinta	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		trazione	29.16	29.2	58.3	87.5	116.6	145.8	175.0	204.1	233.3	262.5	291.6
63	20	spinta	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		trazione	28.03	28.0	56.1	84.1	112.1	140.2	168.2	196.2	224.2	252.3	280.3
80	20	spinta	50.27	50.3	100.5	150.8	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4	502.7
		trazione	47.12	47.1	94.2	141.4	188.5	235.6	282.7	329.9	377.0	424.1	471.2
80	25	spinta	50.27	50.3	100.5	150.8	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4	502.7
		trazione	45.36	45.4	90.7	136.1	181.4	226.8	272.1	317.5	362.9	408.2	453.6
100	25	spinta	78.54	78.5	157.1	235.6	314.2	392.7	471.2	549.8	628.3	706.9	785.4
		trazione	73.63	73.6	147.3	220.9	294.5	368.2	441.8	515.4	589.0	662.7	736.3
125	32	spinta	122.72	122.7	245.4	368.2	490.9	613.6	736.3	859.0	981.7	1104.5	1227.2
		trazione	114.68	114.7	229.4	344.0	458.7	573.4	688.1	802.7	917.4	1032.1	1146.8
160	40	spinta	201.06	201.1	402.1	603.2	804.2	1005.3	1206.4	1407.4	1608.5	1809.6	2010.6
		trazione	188.50	188.5	377.0	565.5	754.0	942.5	1131.0	1319.5	1508.0	1696.5	1885.0
200	40	spinta	314.16	314.2	628.3	942.5	1256.6	1570.8	1885.0	2199.1	2513.3	2827.4	3141.6
		trazione	301.59	301.6	603.2	904.8	1206.4	1508.0	1809.6	2111.1	2412.7	2714.3	3015.9
250	50	spinta	490.87	490.9	981.7	1472.6	1963.5	2454.4	2945.2	3436.1	3927.0	4417.8	4908.7
		trazione	471.24	471.2	942.5	1413.7	1885.0	2356.2	2827.4	3298.7	3769.9	4241.2	4712.4
320	63	spinta	804.25	804.3	1608.5	2412.8	3217.0	4021.3	4825.5	5629.8	6434.0	7238.3	8042.5
		trazione	773.08	773.1	1546.2	2319.2	3092.3	3865.4	4638.5	5411.6	6184.6	6957.7	7730.8

METAL WORK PNEUMATIC

PESO DEI CILINDRI

Minicilindro serie ISO 6432				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
8	40	0.234	55	0.334
10	41	0.257	59	0.371
12	77	0.419	111	0.635
16	93	0.491	133	0.708
20	181	0.732	233	1.121
25	241	1.100	334	1.722

Minicilindro ISO 6432 serie TP				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	66	0.377	101	0.604
20	94	0.628	131	1.03
25	144	0.908	207	1.536

Cilindro serie ISO 15552, ISO 15552 TWO-FLAT				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	433	2.20	494	3.09
40	660	3.15	783	4.73
50	1087	4.57	1348	7.04
63	1443	5.03	1718	7.44
80	2815	7.49	3260	10.16
100	3897	8.79	4425	12.33
125	6988	13.42	8040	18.00
160	12979	22.92	13800	30.00
200	17000	28.00	18000	39.00
250	29285	39.00	32640	51.00
320	49100	62.00	58000	71.00

Cilindro serie ISO 15552 tipo A, ISO 15552 tipo A TWO-FLAT				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	460	3.09	576	3.98
40	716	4.08	916	5.66
50	1155	5.86	1513	8.33
63	1524	5.92	1945	8.33
80	2886	9.07	3520	11.74
100	3965	9.48	4779	13.02
125	7093	14.11	8642	18.69

Cilindro ISO 15552 serie 3				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	434	2.30	495	3.19
40	660	3.22	783	4.80
50	1079	4.50	1340	6.97
63	1427	4.78	1702	7.24
80	2774	6.73	3219	10.58
100	3836	7.73	4364	11.58
125	6529	11.63	7581	17.94

Cilindro ISO 15552 Bassissimo attrito		
Ø	Stelo singolo	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	504	2.30
40	774	3.22
50	1245	4.50
63	1697	4.78

Cilindro aste gemellate TWNC serie STD				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	706	2.61	771	3.79
40	920	2.79	1040	4.03
50	1466	4.00	1704	5.72
63	2340	6.10	2608	8.85
80	4752	10.36	5182	15.52
100	6278	12.19	6783	16.80

Cilindro aste gemellate TWNC serie 3				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	711	2.64	776	3.82
40	923	2.81	1043	4.05
50	1443	3.84	1681	5.56
63	2295	5.78	2563	8.52
80	4633	9.42	5063	14.58
100	6114	10.87	6619	15.48

Unità di guida				
Ø	Tipo GDS		Tipo GDH e GDM	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
12	150	0.78	374	0.78
16	150	0.78	374	0.78
20	420	1.22	759	1.22
25	420	1.22	759	1.22
32	772	1.76	1200	1.76
40	1000	1.76	2000	3.13
50	1900	3.13	3300	4.90
63	2300	3.13	4750	4.90
80	3800	4.90	8500	7.26
100	7000	4.90	12000	7.26

Cilindro compatto ISO 21287 serie LINER				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
20	98	2.49	110	3.10
25	119	2.63	133	3.24
32	182	3.62	197	4.50
40	228	4.09	243	4.98
50	330	5.67	355	7.25
63	461	6.52	487	8.10
80	991	10.11	1066	12.58
100	1869	13.78	2029	17.63

Cilindro compatto serie CMPC								
Ø	Stelo singolo		Stelo passante		Antirotazione		Antirotazione stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
12	96	1.59	104	1.82	105	1.90	114	2.12
16	105	1.51	124	1.90	109	1.81	129	2.20
20	171	2.35	204	2.95	181	2.78	214	3.39
25	201	2.73	233	3.32	220	3.15	252	3.76
32	246	3.17	282	4.05	306	3.96	343	4.84
40	370	4.41	408	5.29	457	5.20	495	6.08
50	552	6.42	605	7.98	709	7.64	768	9.21
63	779	7.34	656	8.90	977	8.56	1054	10.13
80	1468	12.57	1624	15.02	1851	14.33	2027	16.78
100	2988	16.11	3100	19.93	3710	17.87	3850	21.70

Cilindro compatto serie CMPC TWO-FLAT				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	261	3.17	297	4.05
40	394	4.41	432	5.29
50	595	6.42	648	7.98
63	845	7.34	129	8.90
80	1524	12.57	1680	15.02

Cilindri compatti Stopper		
Ø x Corsa	Versione stelo liscio	Versione con rotella
	Peso [g]	Peso [g]
20x15	210	220
32x20	420	460
50x30	1190	1300
80x30	-	4500
80x40	-	4750

Cilindro tondo serie RNDC				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	404	1.44	455	2.04
40	660	1.58	808	3.14
50	1235	3.59	1507	6.03

Cilindro compatto guidato				
Ø	Non ammortizzato (approssimato)		Ammortizzato (approssimato)	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	295	4.77	414	4.77
20	486	6.38	543	6.38
25	550	10.01	735	10.01
32	942	16.51	1354	16.51
40	1028	18.04	1479	18.04
50	1355	23.76	1949	23.76
63	1900	32.56	2714	32.56
80	3910	55.77	-	-
100	5710	73.48	-	-

Cilindro corsa breve serie SSCY								
Ø	Stelo singolo		Stelo passante		Antirotazione		Oscillante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
12	45	1.24	52	1.47	64	1.35	-	-
16	63	1.65	72	2.05	88	1.6	-	-
20	91	2.14	104	2.75	126	2.37	-	-
25	144	3.04	167	3.65	189	3.25	-	-
32	185	4.14	200	4.72	260	4.56	272	4.14
40	275	5.05	295	5.94	373	5.49	386	5.05
50	412	7.09	437	8.9	592	7.89	620	7.09
63	587	9.32	621	10.91	854	10.57	889	9.32
80	393	14.41	1485	16.9	1740	25.87	-	-
100	673	21.94	2841	25.9	2692	30.77	-	-

Cilindro senza stelo								
Ø	Standard		Serie Double		con Guida a ricircolo di sfere		con Guida a "V"	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	244	0.86	561	1.72	460	1.79	-	-
25	746	1.79	1607	3.58	1421	2.99	953	1.98
32	1707	3.84	3737	7.68	3025	5.04	2150	3.21
40	2911	5.55	–	–	4434	6.75	3210	4.67
63 (Std)	7280	9.22	–	–	10860	10.65	9230	9.27
63 (Heavy)	–	–	–	–	13275	14.02	-	-

METAL WORK PNEUMATIC

Cilindro senza stelo serie PU						
Ø	Standard		con Guida a ricircolo di sfere		con Guida a "V"	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
25	1009	2.54	-	-	-	-
32	1535	3.72	-	-	-	-
40	2702	4.78	-	-	-	-
50	4875	7.50	7550	8.90	7450	7.50

Cilindro senza stelo serie MAGNETIC SLIDE		
Ø	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	490	0.262
20	795	0.325
25	1250	0.487

Minicilindro serie ISO 6432 INOX				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	140	0.50	150	0.90
20	310	0.70	335	1.20
25	410	1.10	445	1.90

Cilindro tondo serie RNDC INOX				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	825	1.50	880	2.70
40	1460	2.40	1590	4.50
50	2250	4.10	2670	7.00
63	3280	4.60	3530	7.50

Cilindro serie ISO 15552 INOX				
Ø	Stelo singolo		Stelo passante	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
32	1366	2.4	1467	3.3
40	1885	3.2	2030	4.8
50	2837	5.5	3103	8.0
63	4347	5.9	4647	8.4
80	7485	10.8	7990	16.3
100	11332	13.9	12033	17.8
125	18259	20.9	19432	27.2

MINICILINDRO ISO 6432
SERIE STD

Minicilindri in acciaio realizzati secondo la norma ISO 6432
con camicia in acciaio inox cianfrinata.
Possibile utilizzo con diverse tipologie di sensori.
Disponibili in differenti versioni con un'ampia gamma di accessori:

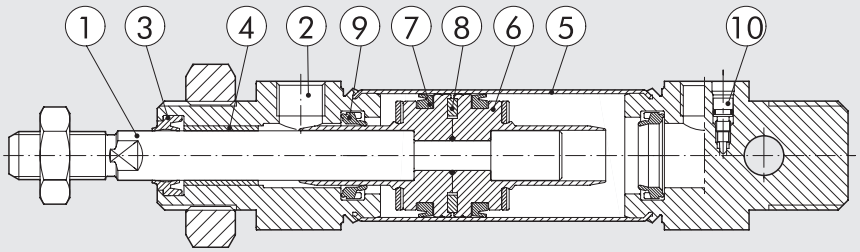
- esecuzione con o senza magnete
- semplice effetto stelo esteso, retratto o stelo passante
- doppio effetto stelo singolo o passante
- versione con ammortizzo pneumatico (Ø 16-20-25)
- possibile scelta tra guarnizioni in NBR, POLIURETANO, FKM/FPM (per alte temperature), e bassa temperatura
- esecuzioni speciali a richiesta
- accessori di fissaggio, unità di guida e bloccastelo meccanico stelo

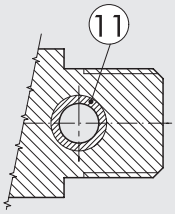


DATI TECNICI			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Pressione max d'esercizio		bar	10					
		MPa	1					
		psi	145					
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	–20 ÷ +80					
	NBR	°C	–10 ÷ +80					
	FKM/FPM	°C	–10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)					
	Bassa temperatura	°C	–35 ÷ +80					
Tipo di costruzione			Testate cianfrinate alla camicia INOX					
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua					
Corse standard ✚	doppio effetto	mm	1 ÷ 100	1 ÷ 100	1 ÷ 200	1 ÷ 200	1 ÷ 500	1 ÷ 500
	doppio effetto ammortizzato	mm	-	-	-	1 ÷ 300	1 ÷ 500	1 ÷ 500
	doppio effetto con molla stelo esteso o retratto	mm	-	-	-	1 ÷ 100	1 ÷ 100	1 ÷ 100
	semplice effetto stelo retratto o esteso	mm	1 ÷ 50	1 ÷ 50	1 ÷ 50	1 ÷ 100	1 ÷ 100	1 ÷ 100
Versioni			Doppio effetto, Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto con molla stelo esteso o retratto, Semplice effetto stelo esteso o retratto, Stelo passante, Stelo passante ammortizzato, Versione predisposta per bloccastelo, No stick-slip					
Magnete per sensori			Tutte le versioni complete di magnete. A richiesta fornito privo di magnete					
Pressione di spunto	stelo singolo	bar	0.8			0.6		
	stelo passante	bar	1			0.8		
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo					
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo					
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata**					
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento					

COMPONENTI

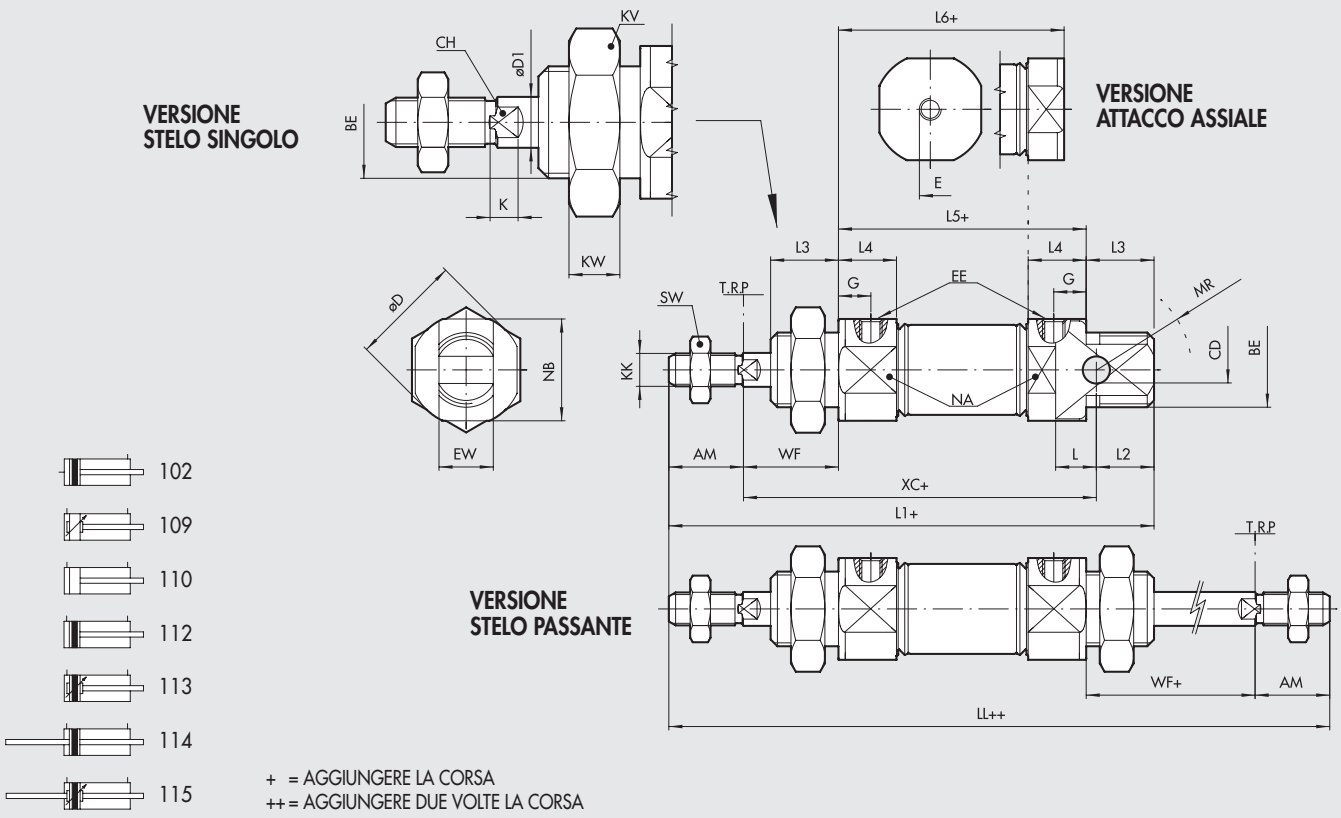
① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATA: lega alluminio anodizzata
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano, NBR o FKM/FPM
④ BOCCOLA GUIDA: nastro acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: inox AISI 304
⑥ SEMIPISTONE: resina acetalica
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: plastoneodimio
⑨ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: NBR o FKM/FPM
⑩ SPILLO: OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑪ BOCCOLA (a richiesta): bronzo autolubrificante





METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONI DOPPIO EFFETTO

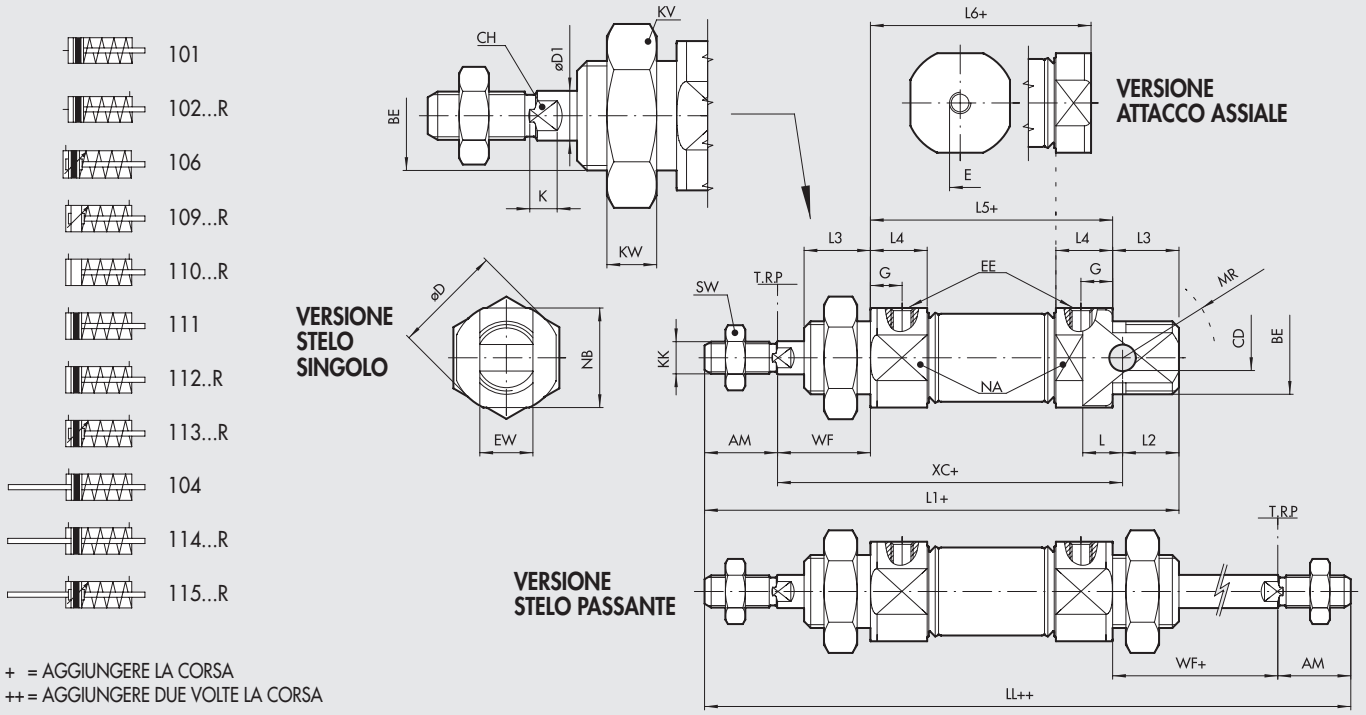


\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD ^{H9}	øD	øD1	E	G	EE	EW ^{d13}	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC $^{\pm1}$	WF $^{\pm1,2}$	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1.5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	125	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3.5
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	1/8	6	M5	12	9	132	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	12	156	129	14	17	15.5	68	61	M8	95	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	173	143	17	20	17.1	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

NOTE

DIMENSIONI VERSIONI DOPPIO EFFETTO CON MOLLA STELO RETRATTO
DIMENSIONI VERSIONI SEMPLICE EFFETTO CON MOLLA STELO RETRATTO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

VERSIONE 101... / 104... / 106... / 111... (corse 0÷50)

Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD ^{H9}	øD	øD1	E	G	EE	EW ^{d13}	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC $^{\pm1}$	WF $^{\pm1,2}$	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1.5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	125	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3.5
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	1/8	6	M5	12	9	132	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	12	156	129	14	17	15.5	68	61	M8	95	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	173	143	17	20	17.1	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

VERSIONE 101... (semplice effetto stelo retratto)

Ø	Quota	Corsa 51÷75	Corsa 76÷100
16	L6	101.8	126.2
20	L6	111.8	137.2
25	L6	118.5	144.5

VERSIONE 102...R (doppio effetto con molla stelo retratto)

Ø	Quota	Corsa 0÷25	Corsa 26÷50	Corsa 51÷75	Corsa 76÷100
16	L6	63.4	83.4	107.8	132.2
20	L6	72.4	93.4	118.8	144.2
25	L6	77.6	100.5	126.5	152.5

VERSIONE 104... (semplice effetto stelo passante)

Ø	Quota	Corsa 51÷75	Corsa 76÷100
16	LL	180.8	205.2
	L5	104.8	129.2
20	LL	206.8	232.2
	L5	118.8	144.2
25	LL	225	251
	L5	125	151

VERSIONE 106... (semplice effetto ammortizzato stelo retratto)
VERSIONE 111... (semplice effetto stelo retratto)

Ø	Quota	Corsa 51÷75	Corsa 76÷100
16	L1	159.8	184.2
	L5	104.8	129.2
	XC $^{\pm1}$	130.8	155.2
20	L1	179.8	205.2
	L5	118.8	144.2
	XC $^{\pm1}$	145.8	171.2
25	L1	195	221
	L5	125	151
	XC $^{\pm1}$	156	182

VERSIONE 109...R / 113...R (doppio effetto ammortizzato con molla stelo retratto)
VERSIONE 110...R / 112...R (doppio effetto con molla stelo retratto)

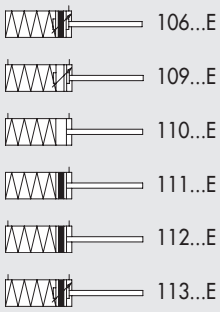
Ø	Quota	Corsa 0÷25	Corsa 26÷50	Corsa 51÷75	Corsa 76÷100
16	L1	121.4	141.4	165.8	190.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
	XC $^{\pm1}$	92.4	112.4	136.8	161.2
20	L1	140.4	161.4	186.8	212.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
	XC $^{\pm1}$	106.4	127.4	152.8	178.2
25	L1	154.1	177	203	229
	L5	84.1	107	133	159
	XC $^{\pm1}$	115.1	138	164	190

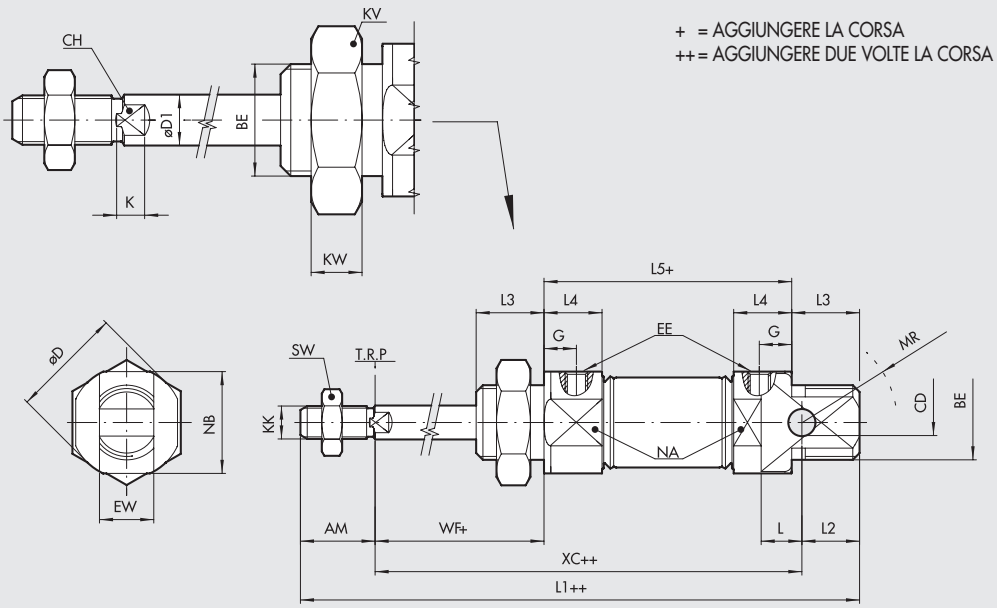
VERSIONE 114...R (doppio effetto ammortizzato con molla stelo passante)
VERSIONE 115...R (doppio effetto con molla stelo passante)

Ø	Quota	Corsa 0÷25	Corsa 26÷50	Corsa 51÷75	Corsa 76÷100
16	LL	142.4	162.4	186.8	211.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
20	LL	167.4	188.4	213.8	239.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
25	LL	184.1	207	233	259
	L5	84.1	107	133	159

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONI DOPPIO EFFETTO CON MOLLA STELO ESTESO
DIMENSIONI VERSIONI SEMPLICE EFFETTO CON MOLLA STELO ESTESO





Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD ^{H9}	øD	øD1	G	EE	EW ^{d13}	L	L2	L3	L4	KK	WF $^{\pm1,2}$	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	6	M5	12	9	13	17	10	M6	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	8	G 1/8	16	12	14	17	15.5	M8	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	9	G 1/8	16	12	17	20	17.1	M10x1.25	28	7	32	21	30	30	17	8	5

VERSIONE 106...E (semplice effetto ammortizzato stelo esteso)
VERSIONE 111...E (semplice effetto stelo esteso)

Ø	Quota	Corsa 0÷25	26÷50	51÷75	76÷100
16	**L1**	115.4	135.4	159.8	184.2
	L5	60.4	80.4	104.8	129.2
	XC $^{\pm1}$	86.4	106.4	130.8	155.2
20	**L1**	133.4	154.4	179.8	205.2
	L5	72.4	93.4	118.8	144.2
	XC $^{\pm1}$	99.4	120.4	145.8	171.2
25	**L1**	146.1	169	195	221
	L5	76.1	99	125	151
	XC $^{\pm1}$	107.1	130	156	182

VERSIONE 109...E / 113...E (doppio effetto ammortizzato con molla stelo esteso)
VERSIONE 110...E / 112...E (doppio effetto con molla stelo esteso)

Ø	Quota	Corsa 0÷25	26÷50	51÷75	76÷100
16	**L1**	121.4	141.4	165.8	190.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
	XC $^{\pm1}$	92.4	112.4	136.8	161.2
20	**L1**	140.4	161.4	186.8	212.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
	XC $^{\pm1}$	106.4	127.4	152.8	178.2
25	**L1**	154.1	177	203	229
	L5	84.1	107	133	159
	XC $^{\pm1}$	115.1	138	164	190

NOTE

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 2 TIPOLOGIA	0 VERSIONE	16 ALES.	0020 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI	E
	▷ **101** SE attacco assiale ▽ **102** DEM attacco assiale ◀ ▷ **104** SE stelo passante ■ △ **106** SE ammortizzato ■ **109** DEA **110** DE △ **111** SE **112** DEM ■ **113** DEMA ✱ ◇ **114** DEM stelo passante ✱ ◇ ■ **115** DEMA stelo passante ◆ ▷ **116** DEM predisposto per bloccastelo ■ ▷ **117** DEMA predisposto per bloccastelo	**0** Standard ✚ **U** Bussola testata posteriore in bronzo **V** Senza dado testata **S** Non magnetico ▲ **G** No stick-slip	▼ 08 ▼ 10 ▼ 12 16 20 25	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero □ **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** Poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura	▶ ■ **E** Semplice effetto stelo esteso o Doppio effetto con molla stelo esteso ✖ **R** Doppio effetto con molla stelo retratto

DE: Doppio effetto (non ammortizzato, non magnetico)
DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)
DEA: Doppio effetto ammortizzato (non magnetico)
SE: Semplice effetto (magnetico). Le versioni senza la "E" finale sono da intendersi con stelo retratto.

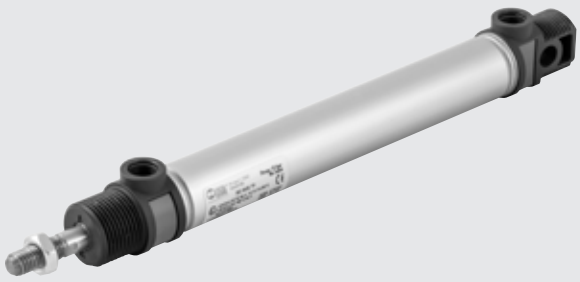
● Disponibili solo per versioni non magnetico (S) e con pistone in alluminio (A o Z)
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**
▼ Stelo INOX
■ Disponibili dal Ø 16
◆ Disponibili dal Ø 12
▷ Non disponibili per versioni con lettera finale E o R
△ Non disponibili per versioni con lettera finale R
▽ Non disponibili per versioni con lettera finale E
◇ Stelo INOX. Non disponibili per versioni con lettera finale E
✱ Per Ø 16 ÷ 25 pistone in alluminio, stelo inox
▶ Lettera da aggiungere solo per la versione semplice effetto stelo esteso o doppio effetto con molla stelo esteso
✖ Lettera da aggiungere solo per la versione doppio effetto con molla stelo retratto
✚ Non disponibile per tipologie 101, 102, 104, 114, 115
◀ Per Ø 16 ÷ 25 corsa da 51 a 100 pistone in alluminio
□ Per Ø 8 ÷ 12 DEM e SE, il materiale Z è disponibile solo per versioni non magnetico (S)

NOTE

MINICILINDRO ISO 6432 SERIE TP

Minicilindri realizzati secondo la norma ISO 6432, con testate in tecnopolimero ad alta resistenza e camicia in alluminio anodizzato. Disponibili in differenti versioni con un'ampia gamma di accessori:

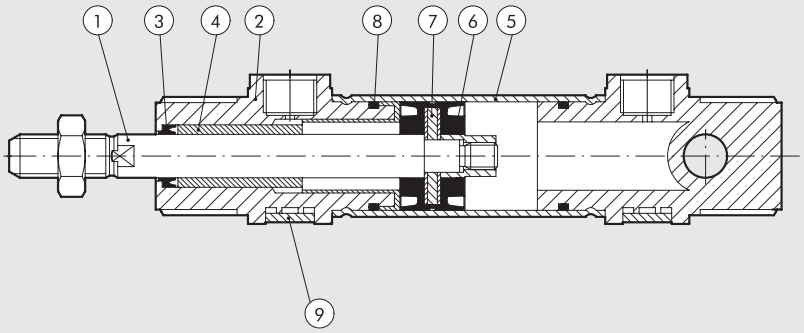
- esecuzione con o senza magnete
- doppio effetto – stelo singolo o passante
- guarnizioni in POLIURETANO
- accessori di fissaggio e unità di guida



DATI TECNICI			Ø16	Ø20	Ø25
Pressione max d'esercizio		bar	10		
		MPa	1		
		psi	145		
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	–10 ÷ +60		
Tipo di costruzione			Camicia di alluminio cianfrinata alle testate		
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua		
Corse standard ✚		mm	1 ÷ 200	1 ÷ 500	
Versioni			Doppio effetto, Doppio effetto stelo passante		
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica		
Pressione di spunto	stelo singolo	bar	0.6		
	stelo passante	bar	0.8		
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo		
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo		
Note d'uso			La versione base è priva di dado testata		
			Si sconsiglia l'uso di raccordi con filetto conico		
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento		

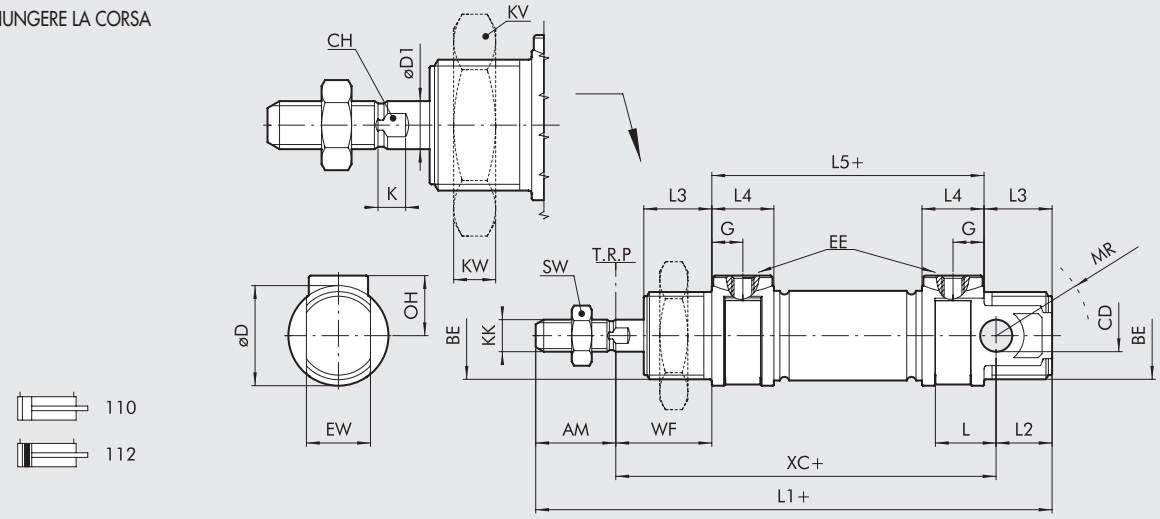
COMPONENTI

① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATE: tecnopolimero alta resistenza
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
④ CANOTTO DI GUIDA: tecnopolimero
⑤ CAMICIA: in alluminio trafilato anodizzato
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑦ MAGNETE: plastoneodimio
⑧ OR STATICI: NBR
⑨ PIASTRINA:Tecnopolimero



DIMENSIONI VERSIONE STANDARD

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

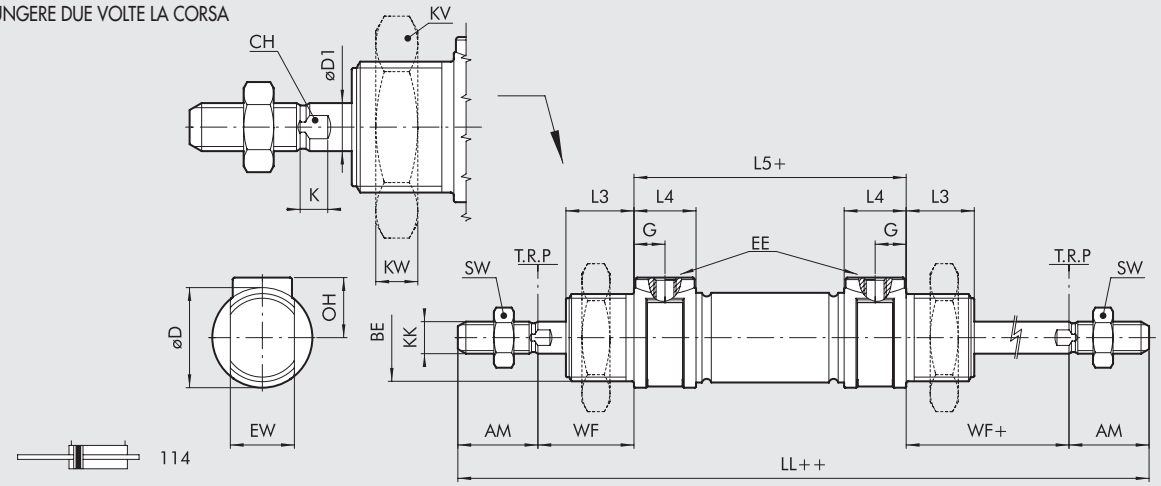


Ø	AM	BE	CD (H9)	øD	øD1	G	EE	EW (d13)	OH	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC(±1)	WF	KW	KV	MR	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	21	6	4.7	M5	12	12	11	111	13	17	9.5	56	M6	82	22	8	24	16	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	25	8	7.7	1/8"	16	16	15	129	14	17	15.5	68	M8	95	24	7	32	18	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	30	10	7.7	1/8"	16	17	15	143	17	20	15.5	73	M10x1.25	104	28	7	32	21	17	8	5.5

COPPIE MASSIME DI SERRAGGIO [Nm]		
Ø	BE (ant./post.)	EE
16	12/8	1.2
20	22/15	3
25	22/15	3

DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	AM	BE	øD	øD1	G	EE	OH	LL	L3	L4	L5	KK	WF	KW	KV	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	21	6	4.7	M5	12	132	17	9.5	56	M6	22	8	24	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	25	8	7.7	1/8"	16	156	17	15.5	68	M8	24	7	32	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	30	10	7.7	1/8"	17	173	20	15.5	73	M10x1.25	28	7	32	17	8	5.5

COPPIE MASSIME DI SERRAGGIO [Nm]		
Ø	BE	EE
16	12	1.2
20	22	3
25	22	3

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 0	3	16	0	020	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	110 Minicilindro DE non magnetico **112** Minicilindro DEM **114** Minicilindro DEM stelo passante	● **3** Testate TP (Standard) **4** Testate TP (Standard) + dado testata	■ 16 20 25	**0** Standard **S** Non magnetico	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**C** Stelo C45 cromato **X** Stelo inox	**P** Poliuretano

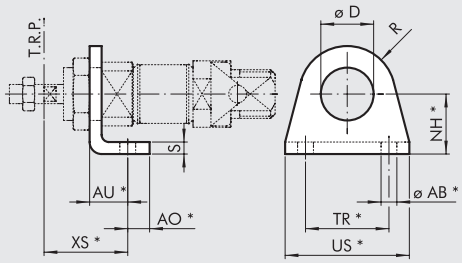
DE: Doppio effetto non ammortizzato, non magnetico.
DEM: Doppio effetto magnetico (se non diversamente specificato) non ammortizzato.

Come standard i cilindri sono già in versione No stick-slip.
● Questa versione non prevede il dado sulla testata.
■ Il Ø 16 sarà esclusivamente in versione con stelo inox (X).

ACCESSORI PER MINICILINDRI ISO 6432

ANCORAGGI

PIEDINO MOD. A

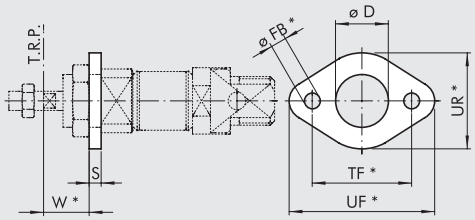


Codice	Ø	ø D	XS ±1.4	AU	AO	NH ±0.3	TR Js14	US	ø AB H13	R	S	Peso [g]
W0950080001	8	12	24	11	5	16	25	35	4.5	10	3	22
W0950080001	10	12	24	11	5	16	25	35	4.5	10	3	22
W0950120001	12	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950120001	16	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950200001	20	22	36	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90
W0950200001	25	22	40	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90

*Quote ISO 6432

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FLANGIA MOD. C

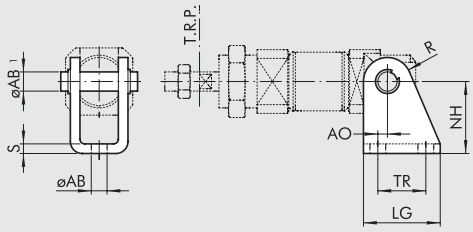


Codice	Ø	ø D	W ±1.4	ø FB H13	TF Js14	UF	UR	S	Peso [g]
W0950080002	8	12	13	4.5	30	40	22	3	10
W0950080002	10	12	13	4.5	30	40	22	3	10
W0950120002	12	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950120002	16	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950200002	20	22	19	6.5	50	66	40	5	52
W0950200002	25	22	23	6.5	50	66	40	5	52

*Quote ISO 6432

Nota: n. 1 pezzo per confezione

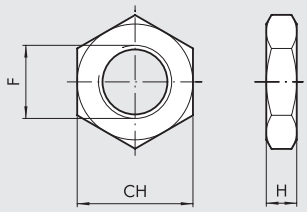
CONTROCERNIERA MOD. BC



Codice	Ø	AO	LG	TR Js13	NH ±0.2	MO	ø AB1	ø AB H13	R	S	Peso [g]
W0950080005	8	2.5	22	12.5	24	18	4	4.5	6	2.5	24
W0950080005	10	2.5	22	12.5	24	18	4	4.5	6	2.5	24
W0950120005	12	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950120005	16	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950200005	20	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78
W0950200005	25	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78

Nota: fornita completa di n. 1 perno e n. 2 seeger

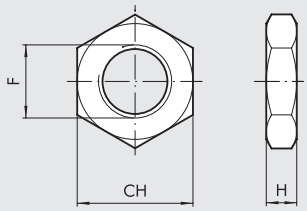
DADO PER TESTATA - MOD. D



Codice	Ø	F	CH	H	Peso [g]
0950080010	8	M12x1.25	19	7	12
0950080010	10	M12x1.25	19	7	12
0950120010	12	M16x1.5	24	8	20
0950120010	16	M16x1.5	24	8	20
0950200010	20	M22x1.5	32	7	44
0950200010	25	M22x1.5	32	7	44

Nota: n. 1 pezzo per confezione

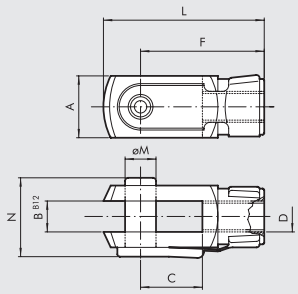
DADO PER STELO - MOD. DA



Codice	Ø	F	CH	H	Peso [g]
0950080011	8	M4	7	3	0.6
0950080011	10	M4	7	3	0.6
0950120011	12	M6	10	4	1
0950120011	16	M6	10	4	1
0950200011	20	M8	13	5	3
0950322010	25	M10x1.25	17	6	7

Nota: n. 1 pezzo per confezione

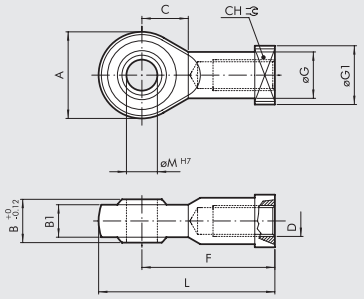
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950080020	8	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950080020	10	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950120020	12	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950120020	16	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950200020	20	8	16	8	16	42	32	M8	22	48
W0950322020	25	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: n. 1 pezzo per confezione

SNODO SFERICO - MOD. GA-M



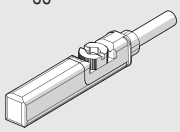
Codice	Ø	øM	C	B	B1	A	L	F	D	øG	øG1	CH	Peso [g]
W0950080025	8	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950080025	10	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950120025	12	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950120025	16	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950200025	20	8	13	12	9	24	48	36	M8	12.5	16	14	50
W0950322025	25	10	15	14	10.5	28	57	43	M10x1.25	15	19	17	78

Nota: n. 1 pezzo per confezione

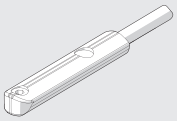
ACCESSORI PER MINICILINDRI ISO 6432: SENSORI MAGNETICI

Ⓔ SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto

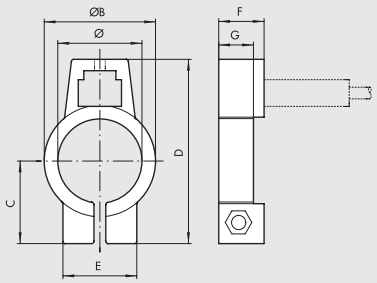


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

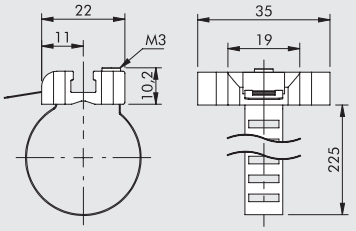
Ⓕ FASCETTA PORTASENSORE MOD. DSW



Codice	Alesaggio	Modello	Ø	ØB	C	D	E	F	G
W0950000608	8	BEF-KHZ-RT-08F23	9.3	12.3	11	24.7	12.2	10	-
W0950000610	10	BEF-KHZ-RT-10F23	11.3	14.3	12	26.7	12.2	10	-
W0950000612	12	BEF-KHZ-RT-12F23	13.3	16.3	13.3	29	12.2	10	-
W0950000616	16	BEF-KHZ-RT-16F23	17.7	20.5	15.5	33.2	12.2	10	7.8
W0950000620	20	BEF-KHZ-RT-20F23	21.7	24.5	17.6	37.3	12.2	10	7.5
W0950000625	25	BEF-KHZ-RT-25F23	26.7	29.5	20.2	42.4	12.2	10	7.5

Nota: n. 1 pezzo per confezione

Ⓖ FASCETTA UNIVERSALE



Codice	Alesaggio	Modello
W0950001103	8÷25	Fascetta universale 8÷63

Nota: n. 1 pezzo per confezione

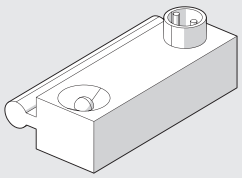
MATERIALE

Fascetta: acciaio inossidabile

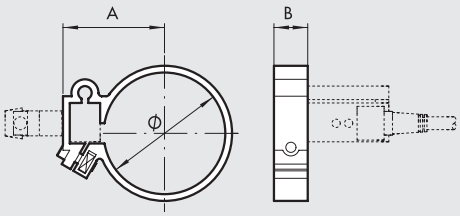
Portasensore: zama

Ⓐ SENSORE SERIE DSM

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.



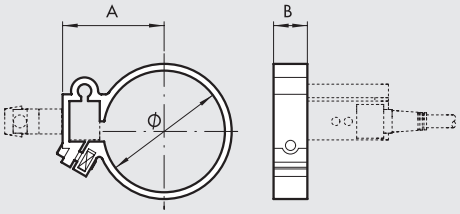
Ⓑ FASCETTA PORTA SENSORE MOD. DXF PER VERSIONE CON CAMICIA IN INOX (SERIE STD)



Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B
W0950000508	8	Fascetta DXF - 09	9.3	15	10
W0950000510	10	Fascetta DXF - 11	11.3	16.5	10
W0950000512	12	Fascetta DXF - 13	13.3	17.5	10
W0950000516	16	Fascetta DXF - 17	17.3	18.5	10
W0950000520	20	Fascetta DXF - 21	21.3	21	10
W0950000525	25	Fascetta DXF - 26	26.3	23.5	10

Nota: n. 1 pezzo per confezione

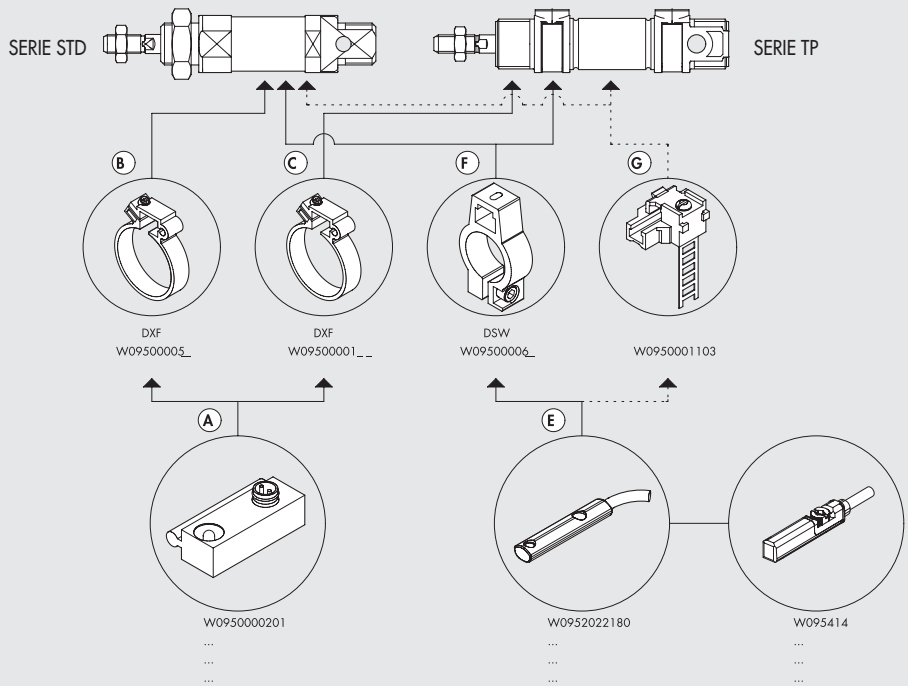
Ⓒ FASCETTA PORTA SENSORE MOD. DXF PER VERSIONE CON CAMICIA IN ALLUMINIO (SERIE TP)



Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B
W0950000108	8	Fascetta DXF 12- 8	12	17	10
W0950000110	10	Fascetta DXF 14-10	14	18	10
W0950000112	12	Fascetta DXF 16-12	16	19	10
W0950000116	16	Fascetta DXF 20-16	20	21	10
W0950000120	20	Fascetta DXF 24-20	24	23	10
W0950000125	25	Fascetta DXF 29-25	29	28	10

Nota: n. 1 pezzo per confezione. Per Ø 16 oltre alla fascetta 2 anelli di riduzione, per Ø 20 e 25 1 anello di riduzione.

SCHEMA UTILIZZO SENSORI



ACCESSORI PER MINICILINDRI ISO 6432: BLOCCASTELO MECCANICO

DATI TECNICI

Pressione di esercizio	bar	3 ÷ 6
	MPa	0.3 ÷ 0.6
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80
Installazione		In qualsiasi posizione
Meccanica		A doppia ganascia con bloccaggio
		Ad impuntamento meccanico
Funzionamento		NC bidirezionale
Fluido		Aria compressa con o senza lubrificazione
Forza di bloccaggio		Ø 12-16: 180 N / Ø 20: 250 N
		Ø 25: 400 N
Attacco pilotaggio		M5
MATERIALI		
corpo		Alluminio
ganasce		Ottone
molla		NBR
pistone		Sintetico addizionato teflon®
guarnizioni		NBR



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il bloccastelo meccanico è un meccanismo di tipo normalmente chiuso; in assenza di pilotaggio pneumatico, le due ganasce (A) bloccano in entrambi i sensi lo stelo del cilindro (Fig. 1); alla comparsa del pilotaggio pneumatico, il pistone-guida costringe le due ganasce ad allontanarsi, vincendo la forza della contromolla (B) e rendendo quindi possibile lo scorrimento dello stelo (Fig. 2).

È importante ricordare che il funzionamento del bloccastelo meccanico è di tipo statico: è quindi necessario bloccare pneumaticamente lo stelo del cilindro prima di effettuare il bloccaggio meccanico.

Fig. 1

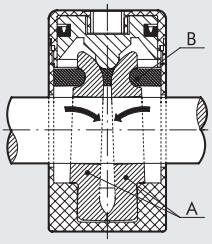
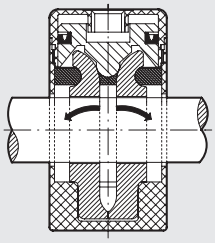
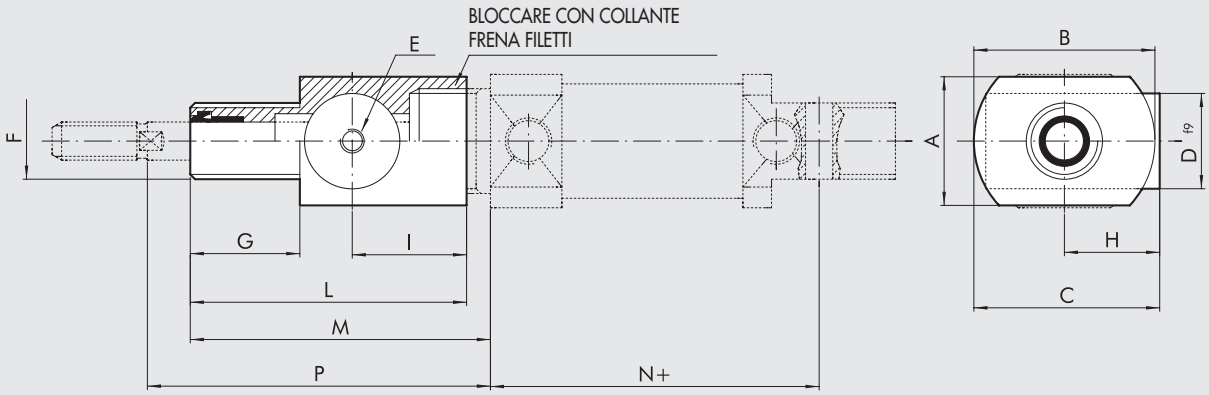


Fig. 2



DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

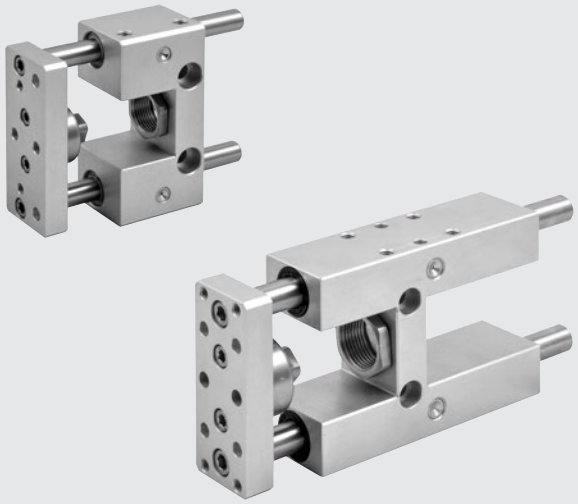


Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P(±1.2)	Peso [g]
W5010001099	**12**	⍁ 25	⍁ 25	31.5	20	M5	M16x1.5	12	19	23	47	52	53	57	100
W5010001099	**16**	⍁ 25	⍁ 25	31.5	20	M5	M16x1.5	12	19	23	47	52	60	57	100
W5010001100	**20**	27	38	40	20	M5	M22x1.5	23	21	24	58	65	71	72	100
W5010001101	**25**	27	38	40	20	M5	M22x1.5	23	21	24	58	68	76	76	100

ACCESSORI PER MINICILINDRI ISO 6432: UNITÀ DI GUIDA

Le unità di guida serie DS-DH-DM garantiscono un'ottima guida di allineamento e l'effetto antirotazione del cilindro pneumatico ad esse collegato; le unità di guida sono utilizzabili singolarmente o combinate al fine di realizzare unità di manipolazione complete: in tal caso è possibile staffare le unità di guida utilizzando gli ancoraggi tipo "A" e "C" (piedino e flangia).
Le unità di guida sono accoppiabili con i cilindri ISO 6432 (Ø 12 ÷ 25).
Sono disponibili le versioni:
PROFILO U (GDS)*: per carichi e velocità limitate
PROFILO H (GDH)*: per carichi elevati
PROFILO H (GDM)**: per alte velocità

* Con boccole in bronzo
** Con boccola a sfere



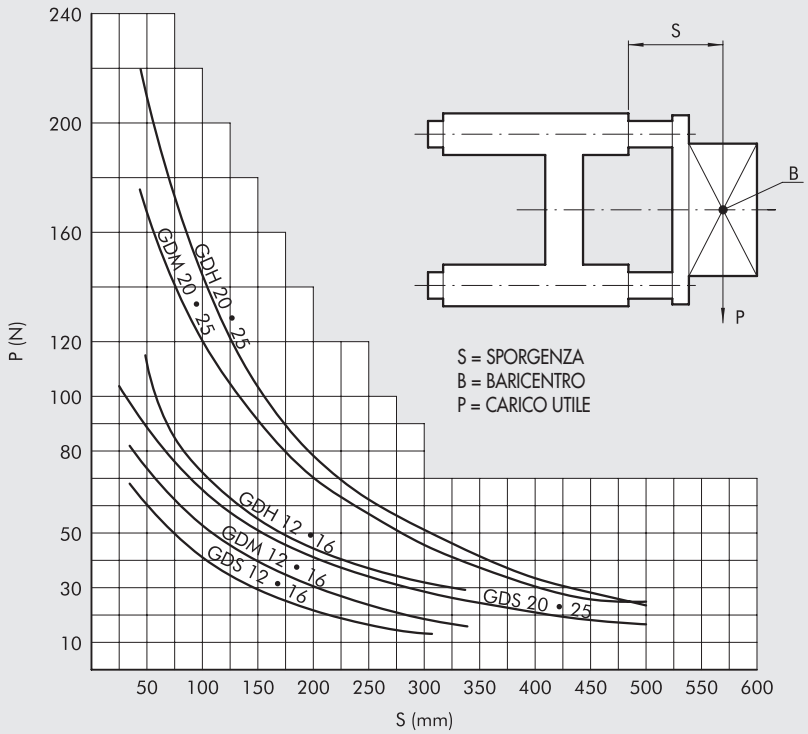
CORSE STANDARD: 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500

Per i pesi vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo.

ELEMENTI UNITÀ DI GUIDA

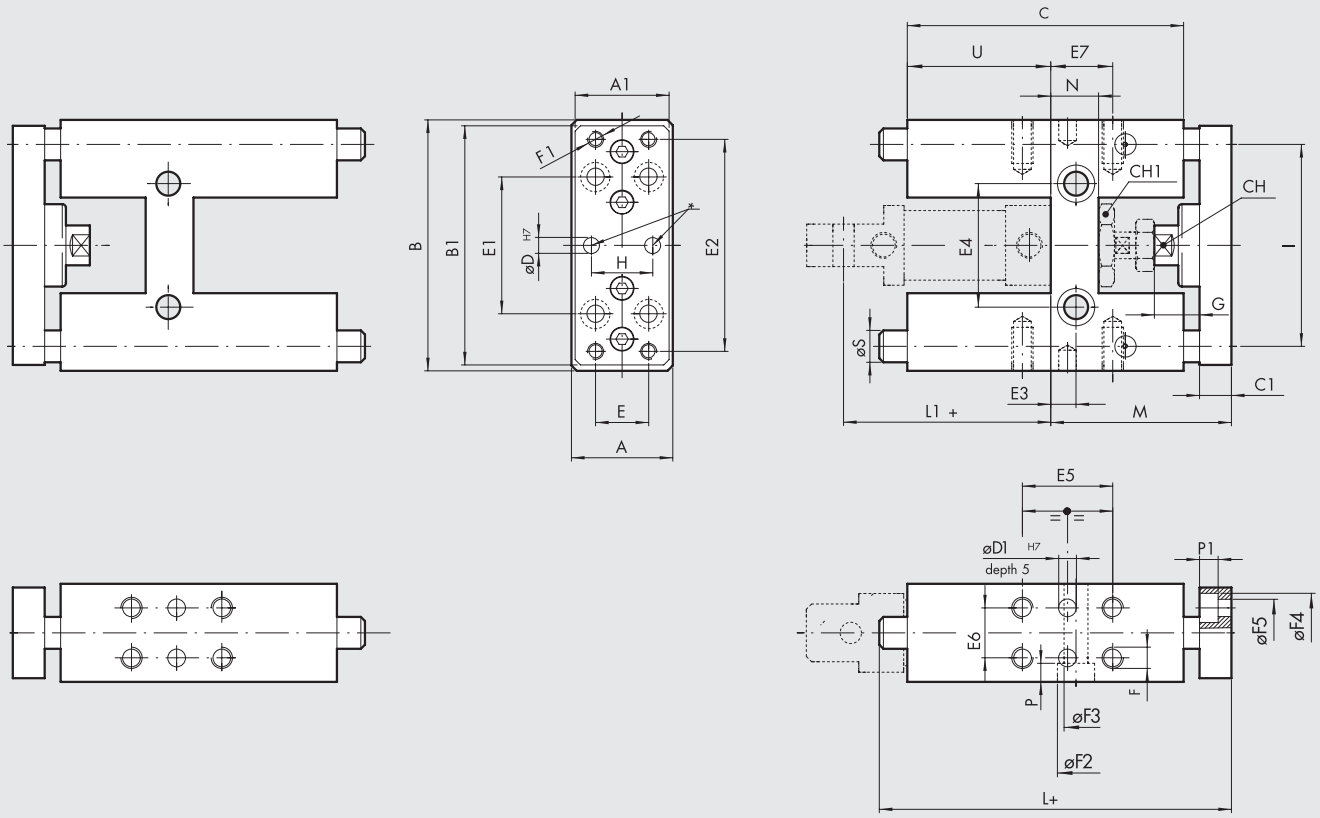
SERIE GDS-GDH	Corpo:	lega di alluminio
	Boccola di guida:	bronzo sinterizzato autolubrificante e guarnizioni raschiaolio
	Stelo:	acciaio cromato e rettificato
SERIE GDM	Corpo:	lega di alluminio
	Boccola di guida:	cuscinetti lineari a sfera e guarnizioni raschiaolio
	Stelo:	acciaio temprato, cromato e rettificato

GRAFICO CARICHI UNITÀ DI GUIDA



DIMENSIONI TIPO GDH-GDM

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
✱ = FORI PER SPINE DI CENTRATURA



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	D_1	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	S	U
12	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6.5	24	32.5	22	11	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	130	53	54	15	5.5	10	37
16	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6.5	24	32.5	22	11	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	130	60	54	15	5.5	10	37
20	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	71	65	15	7	12	58
25	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	76	65	15	7	12	58

GDH (BOCCOLE IN BRONZO)

Codice	Alesaggio	Sigla
W0700122...	**12**	UNIT MW DH 012
W0700162...	**16**	UNIT MW DH 016
W0700202...	**20**	UNIT MW DH 020
W0700252...	**25**	UNIT MW DH 025

... inserire la corsa a 3 cifre (esempio 50 = 050)
Disponibili anche nella versione V-Lock (vedere **capitolo A3**).

GDM (BOCCOLE A SFERE)

Codice	Alesaggio	Sigla
W0700123...	**12**	UNIT MW DM 012
W0700163...	**16**	UNIT MW DM 016
W0700203...	**20**	UNIT MW DM 020
W0700253...	**25**	UNIT MW DM 025

... inserire la corsa a 3 cifre (esempio 50 = 050)
Disponibili anche nella versione V-Lock (vedere **capitolo A3**).

CORSE

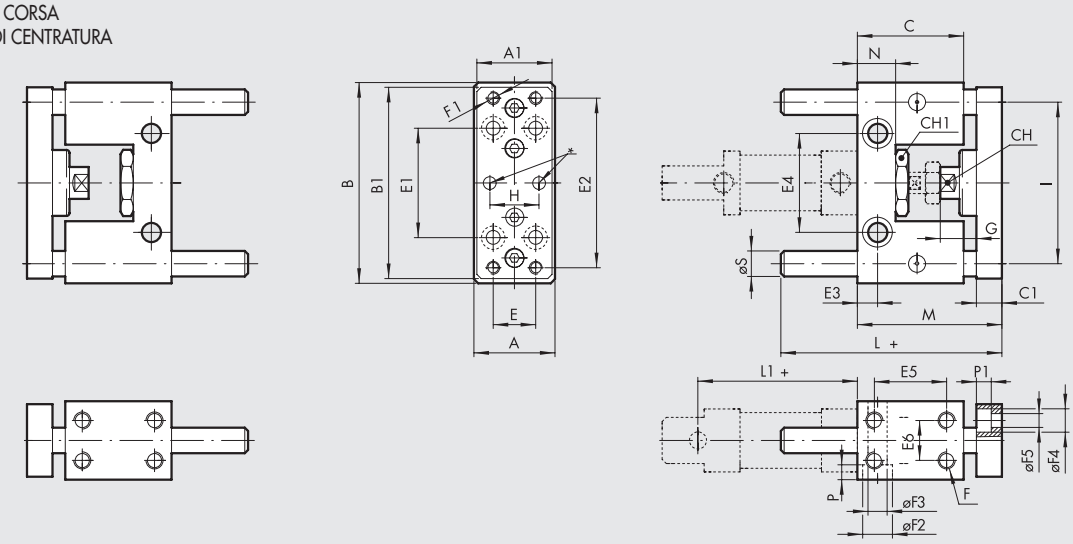
Corsa cilindro [mm]		Corsa guida [mm]
da	**a**	
0	75	50
75	125	100
125	175	150
175	225	200
225	275	250
275	345	320
345	425	400
425	525	500

Nota:
Grazie alle caratteristiche dimensionali, è possibile estendere l'impiego delle guide GDH/GDM a cilindri con corse fino a 25 mm superiori alla corsa nominale della guida stessa. La tabella indica la gamma di corse-cilindri utilizzabile in funzione della corsa nominale della guida.

METAL WORK PNEUMATIC

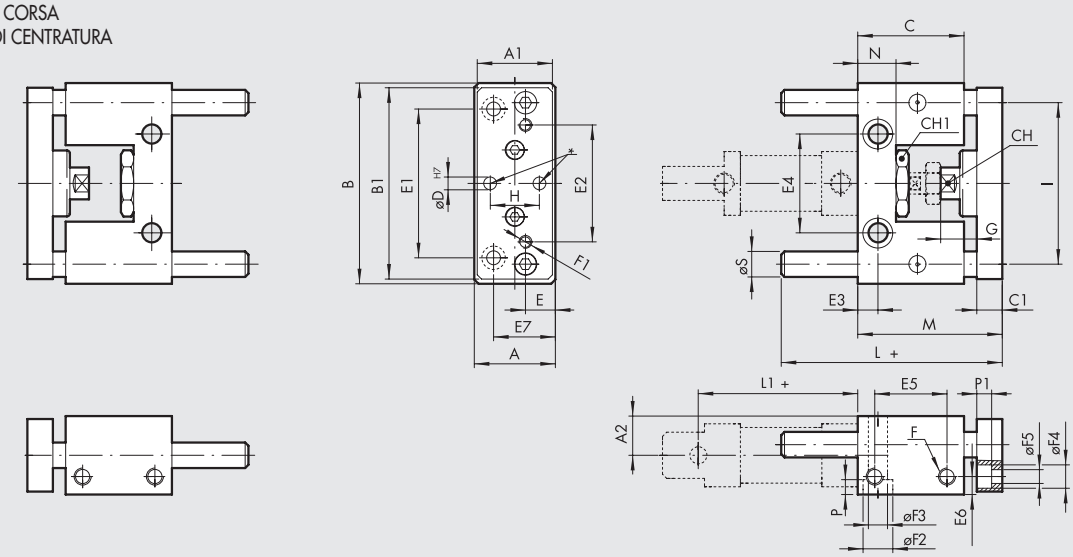
DIMENSIONI TIPO GDS

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
✱ = FORI PER SPINE DI CENTRATURA



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	P_1	S
12	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	25	22	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	70	53	54	13	5.5	4.5	10
16	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	25	22	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	70	60	54	13	5.5	4.5	10

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
✱ = FORI PER SPINE DI CENTRATURA



Ø	A	A_1	A_2	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	P_1	S
20	40	38	20	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	71	65	17	9	6.5	12
25	40	38	20	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	76	71	17	9	6.5	12

GDS (BOCCOLE IN BRONZO)

Codice	Alesaggio	Sigla
W0700121...	**12**	MW DS 012
W0700161...	**16**	MW DS 016
W0700201...	**20**	MW DS 020
W0700251...	**25**	MW DS 025

... inserire la corsa a 3 cifre (esempio 50 = 050)

CORSE

Corsa cilindro [mm]		Corsa guida [mm]
da	**a**	
0	50	50
51	100	100
101	150	150
151	200	200
201	250	250

Nota:
Grazie alle caratteristiche dimensionali, è possibile utilizzare la gamma di corse-cilindri, come nella tabella a lato, senza che gli steli della guida sporgano oltre la quota di fissaggio del cilindro (L1 +).

CILINDRO ISO 15552

Cilindri realizzati secondo la norma ISO 15552.
Cilindri disponibili in varie versioni e un'ampia gamma di accessori:

- esecuzione con o senza magnete
- semplice o doppio effetto – stelo singolo o passante
- possibilità di scelta tra guarnizioni in POLIURETANO, NBR, FKM/FPM (per alte temperature), per BASSA TEMPERATURA
- possibilità di scelta di raschiatori stelo per ambienti ostili
- esecuzioni speciali a richiesta
- accessori di fissaggio, unità di guida e bloccastelo meccanico.

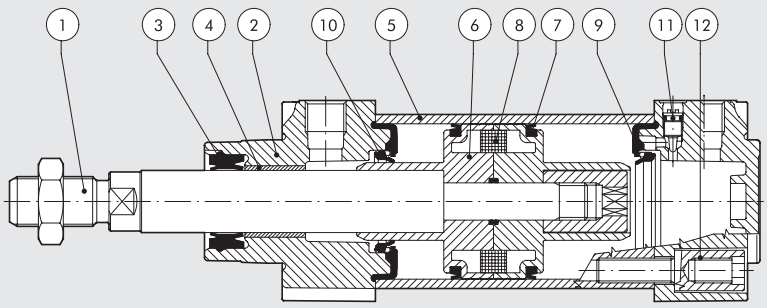
Sono fornibili in tre versioni, serie STD, tipo A, serie 3, che differiscono tra loro per il profilo della camicia utilizzato e, di conseguenza, per il tipo di sensori e di accessori che si possono montare sulle camice.



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	–25 ÷ +80						
	NBR	°C	–10 ÷ +80						
	FKM/FPM	°C	–10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)						
	Bassa temperatura	°C	–40 ÷ +80						
	Altre guarnizioni stelo	°C	Vedere pagina seguente						
Tipo di costruzione			Testate con viti autoformanti						
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua						
Corse standard ✚	semplice effetto	mm	1 ÷ 250	1 ÷ 250	1 ÷ 250	1 ÷ 250	-	-	-
	doppio effetto con molla	mm	1 ÷ 250	1 ÷ 250	1 ÷ 250	1 ÷ 250	-	-	-
	doppio effetto	mm	1 ÷ 2800	1 ÷ 2800	1 ÷ 2800	1 ÷ 2800	1 ÷ 2800	1 ÷ 2600	1 ÷ 2600
Versioni			Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto con molla stelo esteso o retratto ammortizzato, Semplice effetto stelo esteso o retratto ammortizzato, Stelo passante ammortizzato, Ammortizzo lungo, Alta temperatura, Soffietto protettivo, Bloccastelo, Tenuta olio, Stelo passante tenuta olio, Basso attrito, No stik-slip						
Magnete per sensori			Tutte le versioni complete di magnete. A richiesta fornito privo di magnete						
Pressione di spunto		bar	0.4	0.4	corse < 1500 mm: 0.3		corse < 1500 mm: 0.2		
		bar			corse > 1500 mm: 0.4		corse > 1500 mm: 0.4		
	per guarnizioni tipo R	bar	1.5	1	1	0.8	0.5	0.5	0.5
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata**						
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento						

COMPONENTI

① STELO: in acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATA: in alluminio pressofuso
③ GUARNIZIONE STELO: in Poliuretano, NBR, FKM/FPM, FKM/FPM con raschiatore metallico
④ BOCCOLA DI GUIDA: in nastro d'acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: in alluminio profilato e anodizzato
⑥ SEMIPISTONE: in tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate (in alluminio con pattino in tecnopolimero per diametri 80-100-125)
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: in Poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: in plastoferrite
⑨ PARACOLPO + OR statici: in NBR o FKM/FPM
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: in Poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: in OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: autoformanti in acciaio



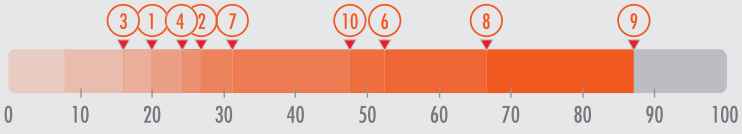
METAL WORK PNEUMATIC

PANORAMA GUARNIZIONI E RASCHIATORI

		Identificativo in codifica	Caratteristica chiave	Applicazioni	Materiale delle guarnizioni	Temperatura d'esercizio	Note
①		....N	Utilizzo generale.	Per scopi generali, anche in presenza di forte e persistente umidità.	NBR	-10 ÷ +80 °C	
②		....P	Durata elevata.	Applicazioni con corse lunghe e/o elevato numero di cicli.	Poliuretano	-25 ÷ +80 °C	
③		V	Temperature elevate/ agenti chimici.	Applicazioni industriali in presenza di agenti chimici e/o temperature elevate.	FPM/FKM	-10 ÷ +150 °C (cilindri non magnetici)	
④		....B	Basse temparature.	Applicazioni in ambienti con elevata escursione termica.	NBR	-40 ÷ +80 °C	
⑦		C	Sporco e polvere. Nome di riferimento: COMBI	Applicazioni in ambienti in presenza di sporco e polvere.	Raschiatore in tecnopolimero, le altre guarnizioni in NBR.	-10 ÷ +80 °C	Velocità massima consigliata: 1 m/s
⑧		....R	Sporco e basse temperature. Nome di riferimento: HARD PU	Applicazioni mediamente pesanti con presenza di sporco e basse temparature, come in agricoltura o nel settore dei trasporti.	Guarnizione stelo in poliuretano duro, le altre guarnizioni in poliuretano.	-25 ÷ +80 °C	Su richiesta fornibile versione bassa temperatura, per temperature minime -35°C.
⑨		....M	Sporco e alte temperature. Nome di riferimento: METAL	Applicazioni pesanti con presenza di sporco e alte temparature, come cementifici, fonderie o nel settore trasporti.	Raschiatore metallico, le altre guarnizioni in FKM/FPM.	-10 ÷ +150 °C	Non fornibile il Ø 32. La testata che accoglie il raschiatore è speciale.
GUARNIZIONI IMPIEGATE IN ALTRE FAMIGLIE DI CILINDRI ISO 15552							
①		**123....** solo per serie 3	Bassissimo attrito.	Industria tessile, dispositivi ballerini, molle pneumatiche.	NBR	-10 ÷ +80 °C	
⑩		**....BL** e **....WL**	HCR (High Corrosion Resistance)	Applicazioni per il settore Food and Beverage, come ad esempio nell'industria casearia.	Raschiatore anti-stagnazione in poliuretano speciale, le altre guarnizioni in NBR.	-10 ÷ +60 °C	
②		**W184... W185...**	INOX	Applicazioni industriali in presenza di agenti chimici aggressivi.	Poliuretano	-20 ÷ +80 °C	
③		**W184V... W185V...**	INOX alta temperatura.	Applicazioni industriali in presenza di agenti chimici e alta temperatura, ad esempio in impianti chimici.	FKM/FPM	-10 ÷ +150 °C	
GUARNIZIONI FORNIBILI SU RICHIESTA							
⑥		**Solo su richiesta**	Autolubrificante.	Applicazioni in cui i lubrificanti presenti nel cilindro possono essere asportati, come ad esempio negli autolavaggi.	Tecnopolimero autolubrificante.	-30 ÷ +80 °C	

Indicatori Effetto Anticontaminazione

Per ogni versione forniamo un'indice della capacità di proteggere dallo sporco che si deposita ed aderisce allo stelo, in una scala da 1 a 100.



PANORAMA GRADO DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE DEI CILINDRI ISO 15552

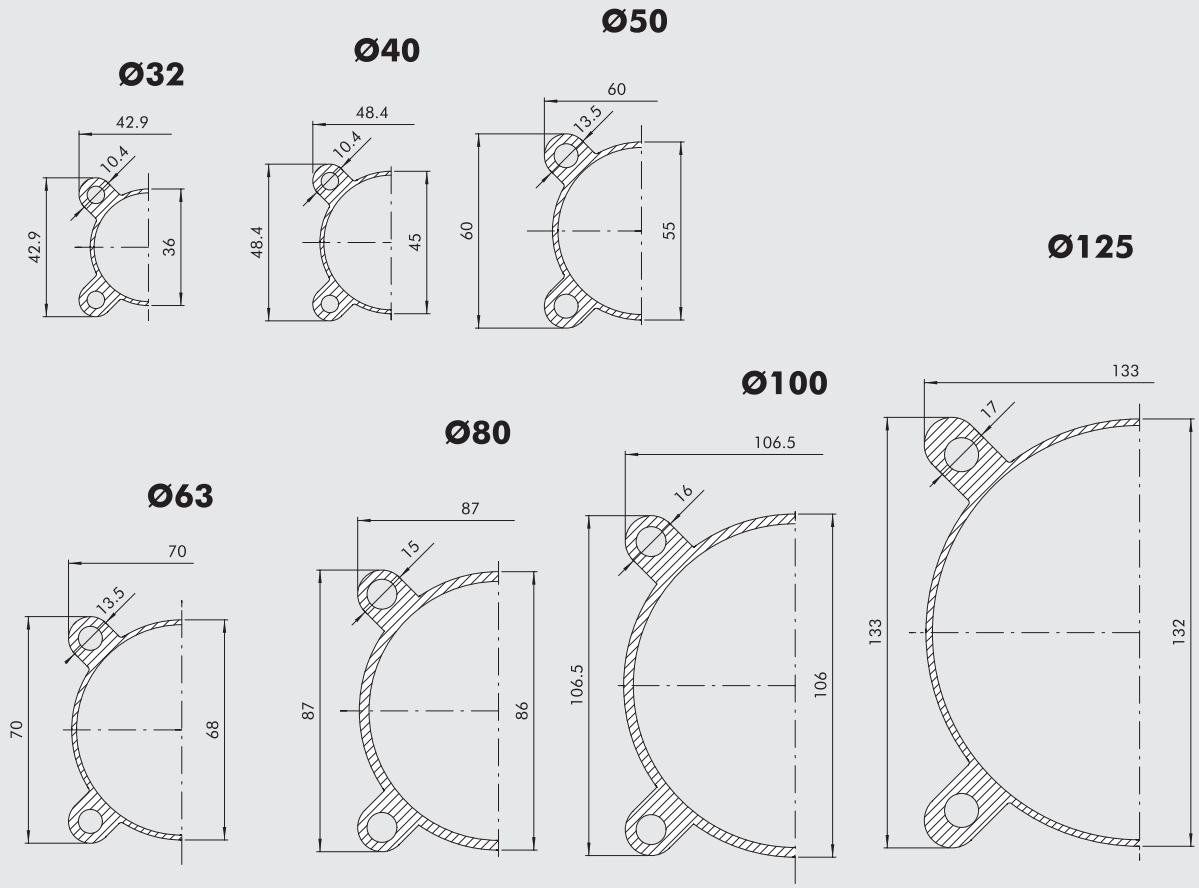
Grado		Famiglia	
MW S	STANDARD		Cilindri ISO 15552 (STD, tipo A, serie 3)
MW M	MEDIUM		Cilindri ISO 15552 serie MCR
MW H	HIGH		Cilindri ISO 15552 serie HCR
MW X	EXTRA		Cilindri ISO 15552 INOX

CILINDRO ISO 15552
SERIE STD

Cilindri realizzati secondo la norma ISO 15552, caratterizzati dalla camicia liscia, senza cave longitudinali.
Per questo motivo risulta più facile la pulizia del cilindro e sono ridotti i punti in cui può depositarsi lo sporco.
Per il montaggio dei sensori magnetici servono apposite staffe di fissaggio.



SEZIONE CAMICIA



METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 1 TIPOLOGIA	0 VERSIONE	3 2 ALES.	0 0 5 0 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI	E
	120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **121** Doppio effetto ammortizzato ● **122** Stelo passante **124** Doppio effetto non ammortizzato **125** Contrapposto ✚ **126** Semplice effetto **127** Tandem ▷ **134** Versione predisposta per bloccastelo ✱ ▷ **136** Versione con bloccastelo montato ✱ ◆ ▷ **137** Versione predisposta per bloccastelo + unità di guida ✱ ▷ ◇ **154** Versione predisposta per soffietto ✱ ▷ ◇ **156** Versione con soffietto montato	**0** Diametro **S** Non magnetico ▲ **G** No stick-slip	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri Ø 32 ÷ 63 mm con corse <1000 mm **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano **V** Guarnizioni FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura **C** Guarnizione stelo "Combi" ▶ **R** Guarnizione stelo "Hard PU" ● ◘ **M** Guarnizione stelo "Metal"	✚ ▼ **E** Semplice effetto stelo esteso o Doppio effetto con molla stelo esteso ✚ ✖ **R** Doppio effetto con molla stelo retratto ★ **1** + Secure Lock con comando manuale ★ **2** + Secure Lock senza comando manuale

■ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1; Ø 125 = A2
● Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)
✚ Disponibili fino al Ø 63 e solo versione con pistone in alluminio (A o Z). Le versioni senza la "E" finale sono da intendersi con stelo retratto.
◘ Non disponibile per il Ø 32
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.**
◆ Disponibile fino al Ø 100
✱ Non disponibili per guarnizioni V o B
▷ Non disponibili per versioni semplice effetto e doppio effetto con molla
▼ Lettera da aggiungere solo per la versione semplice effetto stelo esteso o doppio effetto con molla stelo esteso
✖ Lettera da aggiungere solo per la versione doppio effetto con molla stelo retratto
★ Cifra da aggiungere solo per tipologie 136 con bloccastelo "Secure Lock"
◇ Corse massime fornibili: Ø 32 ÷ 63: da 1 a 720 mm; Ø 80 ÷ 125: da 1 a 840 mm
▶ Non disponibile per la tipologia 126 (Semplice effetto) e per la versione G (No stick-slip)

CHIAVE DI CODIFICA VERSIONE BASSO ATTRITO

CIL	1 2 3	A TIPOLOGIA	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI
		A Basso attrito tipo A **B** Basso attrito tipo B **C** Basso attrito tipo C **D** Basso attrito tipo D **E** Basso attrito tipo E **F** Basso attrito tipo F	32 40 50 63 80 A1 = Ø 100 A2 = Ø 125	Ø 32 ÷ 80 corsa 1 ÷ 2800 mm Ø 100 ÷ 125 corsa 1 ÷ 2600 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri Ø 32 ÷ 63 mm con corse <1000 mm **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano **V** Guarnizioni FKM/FPM

CHIAVE DI CODIFICA VERSIONE AMMORTIZZO LUNGO

CIL	1 3 1	A TIPOLOGIA	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA	A MATERIALE	P GUARNIZIONI
		A Cono d'ammortizzo ant.-post. 200 mm - prol. 200 mm **B** Cono d'ammortizzo ant.-post. 150 mm - prol. 150 mm **C** Cono d'ammortizzo ant.-post. 100 mm - prol. 100 mm **D** Cono d'ammortizzo ant.-post. 150 mm - prol. 200 mm **E** Cono d'ammortizzo ant.-post. 100 mm - prol. 200 mm **F** Cono d'ammortizzo ant.-post. 50 mm - prol. 100 mm **G** Cono d'ammortizzo ant.-post. 100 mm - prol. 150 mm **H** Cono d'ammortizzo ant. 200 mm - prol. 200 mm **I** Cono d'ammortizzo ant. 150 mm - prol. 150 mm **L** Cono d'ammortizzo ant. 100 mm - prol. 100 mm **M** Cono d'ammortizzo ant. 150 mm - prol. 200 mm **N** Cono d'ammortizzo ant. 100 mm - prol. 150 mm **O** Cono d'ammortizzo ant. 50 mm - prol. 100 mm **Q** Cono d'ammortizzo post. 200 mm - prol. 200 mm **R** Cono d'ammortizzo post. 150 mm - prol. 150 mm **S** Cono d'ammortizzo post. 100 mm - prol. 100 mm **T** Cono d'ammortizzo post. 150 mm - prol. 200 mm **U** Cono d'ammortizzo post. 100 mm - prol. 200 mm **V** Cono d'ammortizzo post. 50 mm - prol. 100 mm	32 40 50 63	1 ÷ 2600 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: per tutti i Ø **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano ✱ **V** Guarnizioni FKM/FPM

✱ Versione valida solo per le tipologie Q, R, S, T, U e V

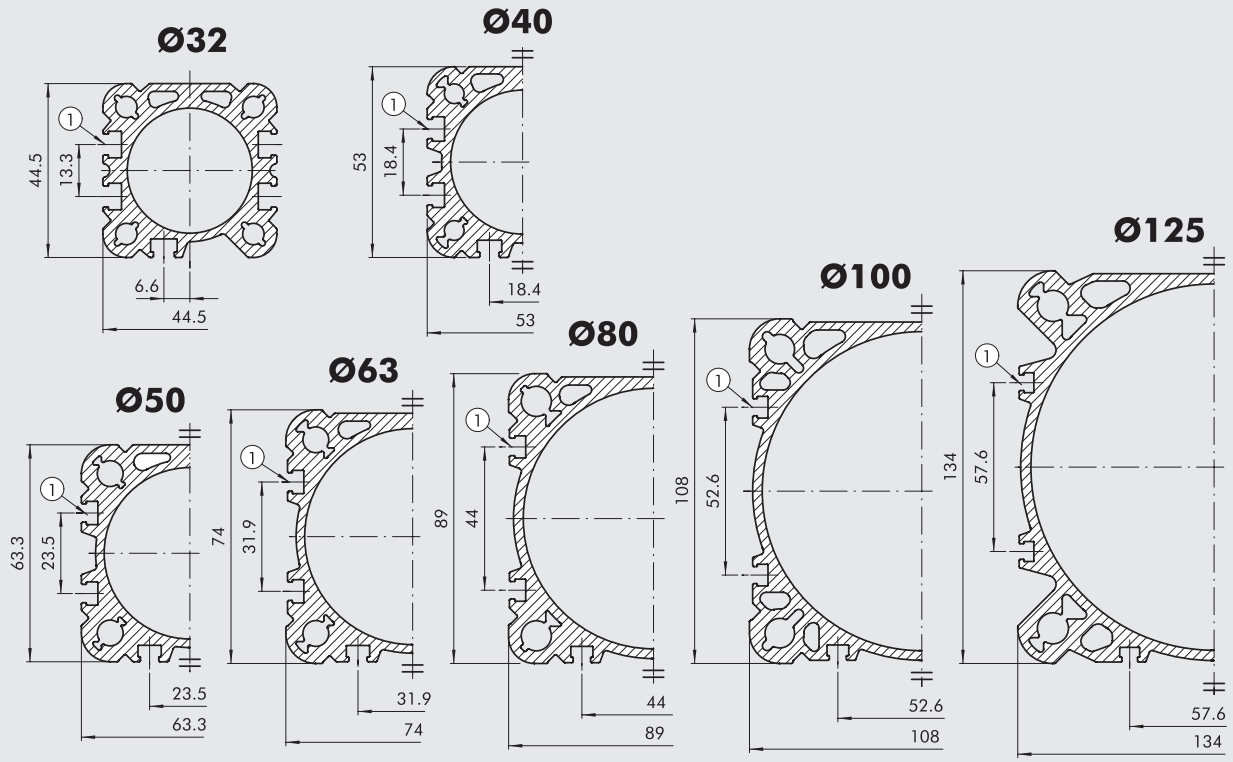
CILINDRO ISO 15552
TIPO A

Cilindri realizzati secondo la norma ISO 15552, caratterizzati dalla camicia con cave longitudinali su tre lati, per inserire e fissare sensori a scomparsa. Queste cave possono essere impiegate anche per fissare valvole o altri organi meccanici.



SEZIONE CAMICIA

① SCANALATURE PER SENSORE A SCOMPARSA



METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	121	A	32	0050	C	P	E
	TIPOLOGIA	**VERSIONE**	**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**	
	121 Doppio effetto ammortizzato	**A** Standard	32	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su	**N** Guarnizioni NBR	✚ ▼ **E** Semplice effetto stelo esteso o Doppio effetto con molla stelo esteso
●	**122** Stelo passante	▲ **B** No stick-slip	40		**C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri Ø 32 ÷ 63 mm con corse <1000 mm	**P** Guarnizioni Poliuretano	✚ ✖ **R** Doppio effetto con molla stelo retratto
	124 Doppio effetto non ammortizzato	**C** Non magnetico	50		**Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**V** Guarnizioni FKM/FPM	★ **1** + Secure Lock con comando manuale
	125 Contrapposto		63		**X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	● **B** Bassa temperatura	★ **2** + Secure Lock senza comando manuale
✚	**126** Semplice effetto		80			**C** Guarnizione stelo "Combi"	
	127 Tandem		A1 = Ø 100			▶ **R** Guarnizione stelo "Hard PU"	
▷	**134** Versione predisposta per bloccastelo		A2 = Ø 125			● ◘ **M** Guarnizione stelo "Metal"	
✱ ▷	**136** Versione con bloccastelo montato						
✱ ◆ ▷	**137** Versione predisposta per bloccastelo + unità di guida						
✱ ▷ ◇	**154** Versione predisposta per soffietto						
✱ ▷ ◇	**156** Versione con soffietto montato						

● Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)
✚ Disponibili fino al Ø 63 e solo versione con pistone in alluminio (A o Z). Le versioni senza la "E" finale sono da intendersi con stelo retratto.
◘ Non disponibile per il Ø 32
▼ Lettera da aggiungere solo per la versione semplice effetto stelo esteso o doppio effetto con molla stelo esteso
✖ Lettera da aggiungere solo per la versione doppio effetto con molla stelo retratto
★ Cifra da aggiungere solo per tipologie 136 con bloccastelo "Secure Lock"
◇ Corse massime fornibili: Ø 32 ÷ 63: da 1 a 720 mm; Ø 80 ÷ 125: da 1 a 840 mm
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.**
◆ Disponibile fino al Ø 100
✱ Non disponibili per guarnizioni V o B
▷ Non disponibili per versioni semplice effetto e doppio effetto con molla
▶ Non disponibile per la tipologia 126 (Semplice effetto) e per la versione B (No stick-slip)

CHIAVE DI CODIFICA VERSIONE BASSO ATTRITO

CIL	129	A	32	0050	C	P
		TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
		A Basso attrito tipo A	32	Ø 32 ÷ 80	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su	**N** Guarnizioni NBR
		B Basso attrito tipo B	40	corsa 1 ÷ 2800 mm	**C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri Ø 32 ÷ 63 mm con corse <1000 mm	**P** Guarnizioni Poliuretano
		C Basso attrito tipo C	50	Ø 100 ÷ 125	**Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**V** Guarnizioni FKM/FPM
		D Basso attrito tipo D	63	corsa 1 ÷ 2600 mm	**X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	
		E Basso attrito tipo E	80			
		F Basso attrito tipo F	A1 = Ø 100			
			A2 = Ø 125			

CHIAVE DI CODIFICA VERSIONE AMMORTIZZO LUNGO

CIL	130	A	32	0050	A	P
		TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
		A Cono d'ammortizzo ant.-post. 200 mm - prol. 200 mm	32	1 ÷ 2600 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: per tutti i Ø	**N** Guarnizioni NBR
		B Cono d'ammortizzo ant.-post. 150 mm - prol. 150 mm	40		**Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**P** Guarnizioni Poliuretano
		C Cono d'ammortizzo ant.-post. 100 mm - prol. 100 mm	50			✱ **V** Guarnizioni FKM/FPM
		D Cono d'ammortizzo ant.-post. 150 mm - prol. 200 mm	63			
		E Cono d'ammortizzo ant.-post. 100 mm - prol. 200 mm				
		F Cono d'ammortizzo ant.-post. 50 mm - prol. 100 mm				
		G Cono d'ammortizzo ant.-post. 100 mm - prol. 150 mm				
		H Cono d'ammortizzo ant. 200 mm - prol. 200 mm				
		I Cono d'ammortizzo ant. 150 mm - prol. 150 mm				
		L Cono d'ammortizzo ant. 100 mm - prol. 100 mm				
		M Cono d'ammortizzo ant. 150 mm - prol. 200 mm				
		N Cono d'ammortizzo ant. 100 mm - prol. 150 mm				
		O Cono d'ammortizzo ant. 50 mm - prol. 100 mm				
		Q Cono d'ammortizzo post. 200 mm - prol. 200 mm				
		R Cono d'ammortizzo post. 150 mm - prol. 150 mm				
		S Cono d'ammortizzo post. 100 mm - prol. 100 mm				
		T Cono d'ammortizzo post. 150 mm - prol. 200 mm				
		U Cono d'ammortizzo post. 100 mm - prol. 200 mm				
		V Cono d'ammortizzo post. 50 mm - prol. 100 mm				

✱ Versione valida solo per le tipologie Q, R, S, T, U e V

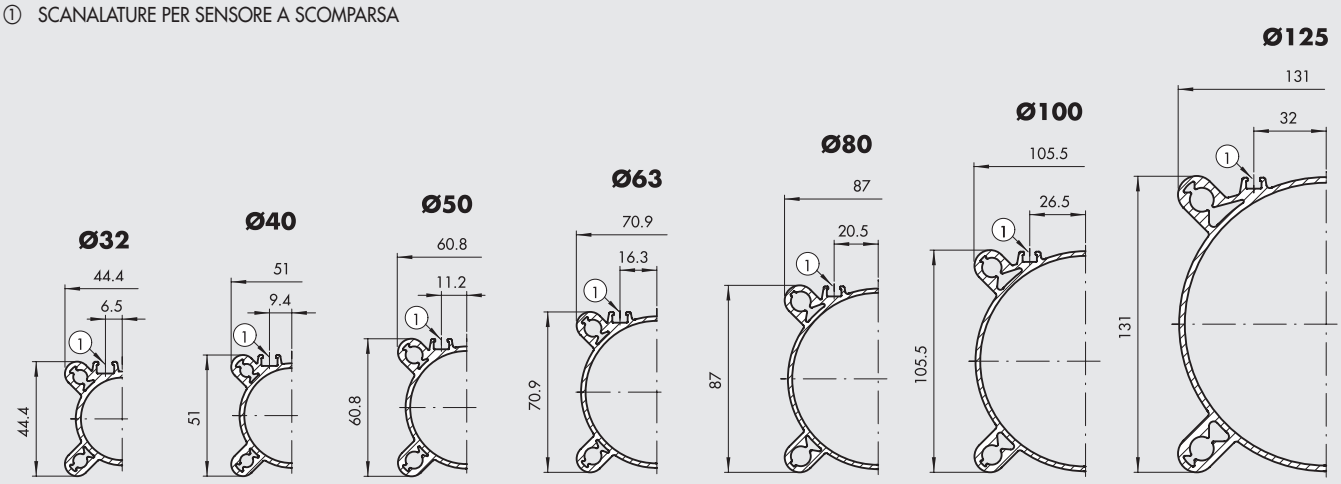
CILINDRO ISO 15552
SERIE 3

Cilindri a norma ISO 15552, caratterizzati dai profili delle camicie, che sono stati studiati per ridurre al minimo il peso.
Due cave a T, orientate dallo stesso lato su cui si affacciano gli attacchi filettati, permettono l'inserimento di sensori a scomparsa.
Gli altri tre lati della camicia sono lisci, senza scanalature e quindi facilmente pulibili.



SEZIONE CAMICIA

① SCANALATURE PER SENSORE A SCOMPARSA



CHIAVE DI CODIFICA

CIL	121 TIPOLOGIA	3 VERSIONE	32 ALESAGGIO	0050 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI	E
	121 Doppio effetto ammortizzato	**3** Serie 3	32	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su	**N** Guarnizioni NBR	✚ ▼ **E** Semplice effetto stelo esteso o Doppio effetto con molla stelo esteso
●	**122** Stelo passante	◆ **4** Serie 3 No stick-slip	40		**C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri Ø 32 ÷ 63 mm con corse <1000 mm	**P** Guarnizioni Poliuretano	✚ ✖ **R** Doppio effetto con molla stelo retratto
	124 Doppio effetto non ammortizzato	**5** Serie 3 Non magnetico	50		**Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**V** Guarnizioni FKM/FPM	★ **1** + Secure Lock con comando manuale
	125 Contrapposto		63		**X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	● **B** Bassa temperatura	★ **2** + Secure Lock senza comando manuale
✚	**126** Semplice effetto		80			**C** Guarnizione stelo "Combi"	
	127 Tandem		A1 = Ø 100			▶ **R** Guarnizione stelo "Hard PU"	
▷	**134** Versione predisposta per bloccastelo		A2 = Ø 125			● ◘ **M** Guarnizione stelo "Metal"	
■ ▷	**136** Versione con bloccastelo montato						
■ ✱ ▷	**137** Versione predisposta per bloccastelo + unità di guida						
■ ▷ ◇	**154** Versione predisposta per soffietto						
■ ▷ ◇	**156** Versione con soffietto montato						

● Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)
✚ Disponibili fino al Ø 63 e solo versione con pistone in alluminio (A o Z). Le versioni senza la "E" finale sono da intendersi con stelo retratto.
▼ Lettera da aggiungere solo per la versione semplice effetto stelo esteso o doppio effetto con molla stelo esteso
✖ Lettera da aggiungere solo per la versione doppio effetto con molla stelo retratto
★ Cifra da aggiungere solo per tipologie 136 con bloccastelo "Secure Lock"
◇ Corse massime fornibili: Ø 32 ÷ 63: da 1 a 720 mm; Ø 80 ÷ 125: da 1 a 840 mm
◆ **Da utilizzare per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Utilizzare aria senza lubrificazione.**
✱ Disponibili fino al Ø 100
▷ Non disponibili per versioni semplice effetto e doppio effetto con molla
■ Non disponibili per guarnizioni V o B
◘ Non disponibile per il Ø 32
▶ Non disponibile per la tipologia 126 (Semplice effetto) e per la versione 4 (No stick-slip)

CILINDRO ISO 15552
BASSO ATTRITO
COD. 123 PER SERIE STD
COD. 129 PER TIPO A

L'impiego tipico del cilindro basso attrito è da considerarsi in veste di cilindro ballerino o tenditore; di fatto è un cilindro semplice effetto senza molla di ritorno.
Di seguito vengono riportate le varie possibilità esecutive.

1) La tipologia migliore è la A, in quanto offre la minore forza di attrito.
2) La tipologia B è da usarsi nel caso in cui il cilindro lavori, in condizioni normali, al di fuori della zona di ammortizzo pneumatico; l'ammortizzo è da intendersi solo per uso di emergenza (evitare urti in caso di guasti).
3) La tipologia C differisce dalla A per la presenza della guarnizione stelo che impedisce l'ingresso di sporco in ambienti poco puliti.
4) La tipologia D differisce dalla B per la presenza della guarnizione stelo che impedisce l'ingresso di sporco in ambienti poco puliti.
5) La tipologia E è da usarsi nel caso in cui la camera in pressione sia quella anteriore.
6) Per quanto riguarda la tipologia F si veda il punto 2.

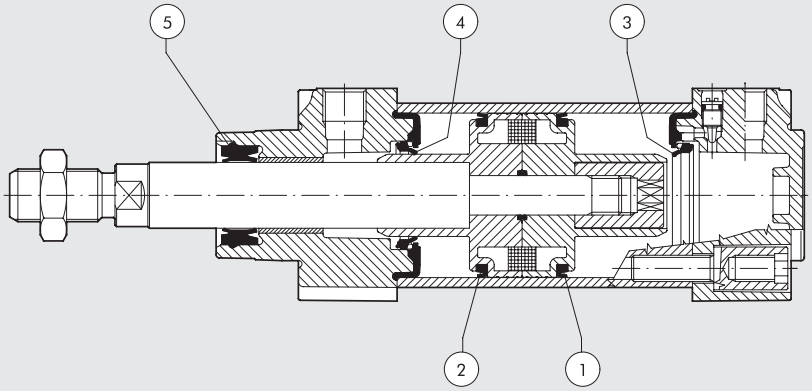


N.B.: IL CILINDRO È SEMPRE DA CONSIDERARSI A SEMPLICE EFFETTO, SENZA MOLLA DI RITORNO.

	TIPOLOGIA	GUARNIZIONI NECESSARIE
Pressione in camera posteriore	A	1
Pressione in camera posteriore ed ammortizzo in caso di urti	B	1+3
Pressione in camera posteriore e guarnizione stelo	C	1+5
Pressione in camera posteriore, ammortizzo in caso di urti e guarnizione stelo	D	1+3+5
Pressione in camera anteriore	E	2+5
Pressione in camera anteriore ed ammortizzo in caso di urti	F	2+5+4

COMPONENTI

① Guarnizione pistone camera posteriore in poliuretano, NBR o FKM/FPM
② Guarnizione pistone camera anteriore in poliuretano, NBR o FKM/FPM
③ Guarnizione ammortizzo camera posteriore in poliuretano, NBR o FKM/FPM
④ Guarnizione ammortizzo camera anteriore in poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑤ Guarnizione stelo in poliuretano, NBR o FKM/FPM



CILINDRO ISO 15552
BASSISSIMO ATTRITO

L'impiego tipico del cilindro basso attrito è generalmente quello di cilindro ballerino o tenditore.
Di fatto è un cilindro semplice effetto, nel senso che normalmente la pressione viene inserita solo in una delle due camere.
Sull'altro lato agisce una forza esterna.
Il cilindro a bassissimo attrito Metal Work è stato concepito come doppio effetto.
Quindi ordinando il medesimo codice si può indifferentemente immettere pressione nella camera posteriore oppure nella camera anteriore.
Sono realizzati secondo la norma ISO 15552 e sono disponibili con o senza magnete.
Vengono forniti con la camicia della serie 3.
Non è prevista la versione "stelo passante".
Questi cilindri sono sempre non ammortizzati.
Il materiale delle guarnizioni è NBR.
Ampia gamma di accessori.



DATI TECNICI		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio	bar	10						
	MPa	1						
	psi	145						
Temperatura d'esercizio	NBR °C	−10 ÷ +80						
Tipo di costruzione		Testate con viti autoformanti						
Fluido		Aria senza lubrificazione						
Corse standard	mm	1 ÷ 1200						
Versioni		Doppio effetto magnetico, doppio effetto non magnetico (cilindri sempre "No stick-slip")						
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica						
Pressione di spunto	bar	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Note d'uso		In presenza di basse pressioni (fino ad 1 bar) è possibile avere trafilamento tra le due camere.						

COMPONENTI

① STELO: in acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATA: in alluminio pressofuso
③ GUARNIZIONE STELO: in NBR
④ BOCCOLA DI GUIDA: in nastro d'acciaio con riporto di bronzo
⑤ CAMICIA: in alluminio profilato e anodizzato
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: in NBR
⑦ SEMIPISTONE: lega alluminio
⑧ MAGNETE: in plastoferrite
⑨ ANELLO DI GUIDA: tecnopolimero speciale
⑩ PARACOLPO + OR statici: in NBR
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: in OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: autoformanti in acciaio

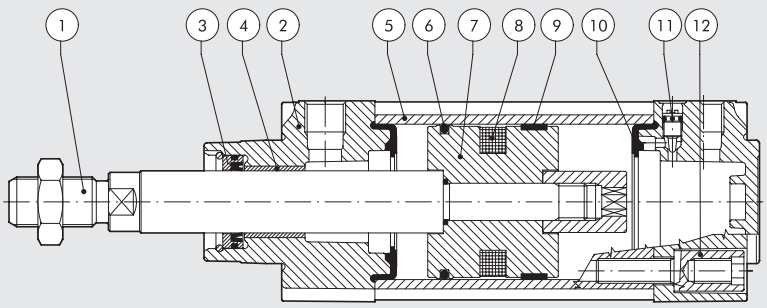
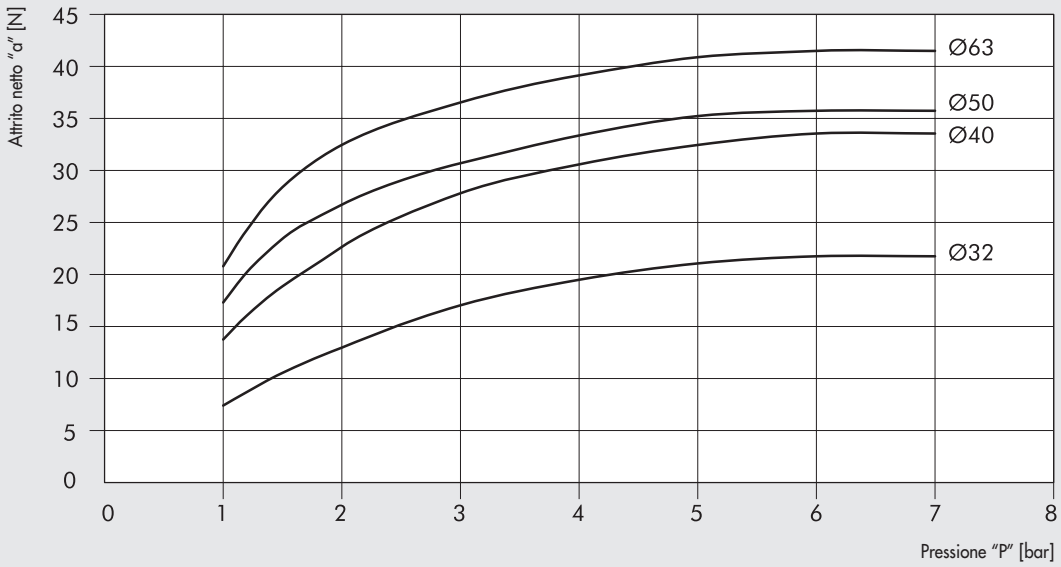
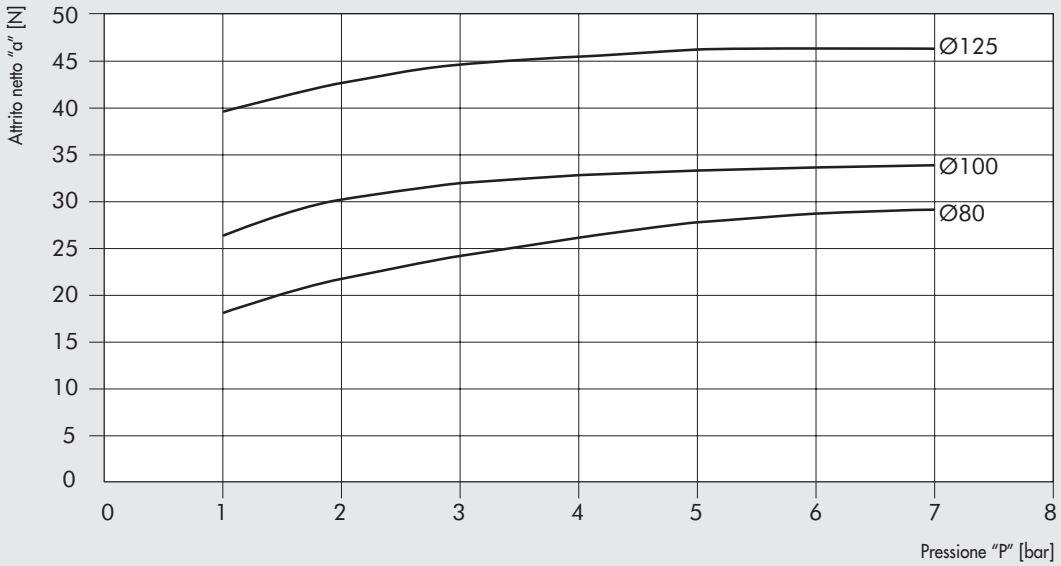


GRAFICO DEGLI ATTRITI NETTI





I valori di attrito netto "a" in N sono stati ricavati inserendo nella camera posteriore la pressione "P" in bar, e contemporaneamente rilevando la forza necessaria "F" in N per fare rientrare lo stelo, applicando la seguente formula:

$a = F - [(P \times S) \times 9.81]$

dove "S" è la sezione di spinta in cm^2

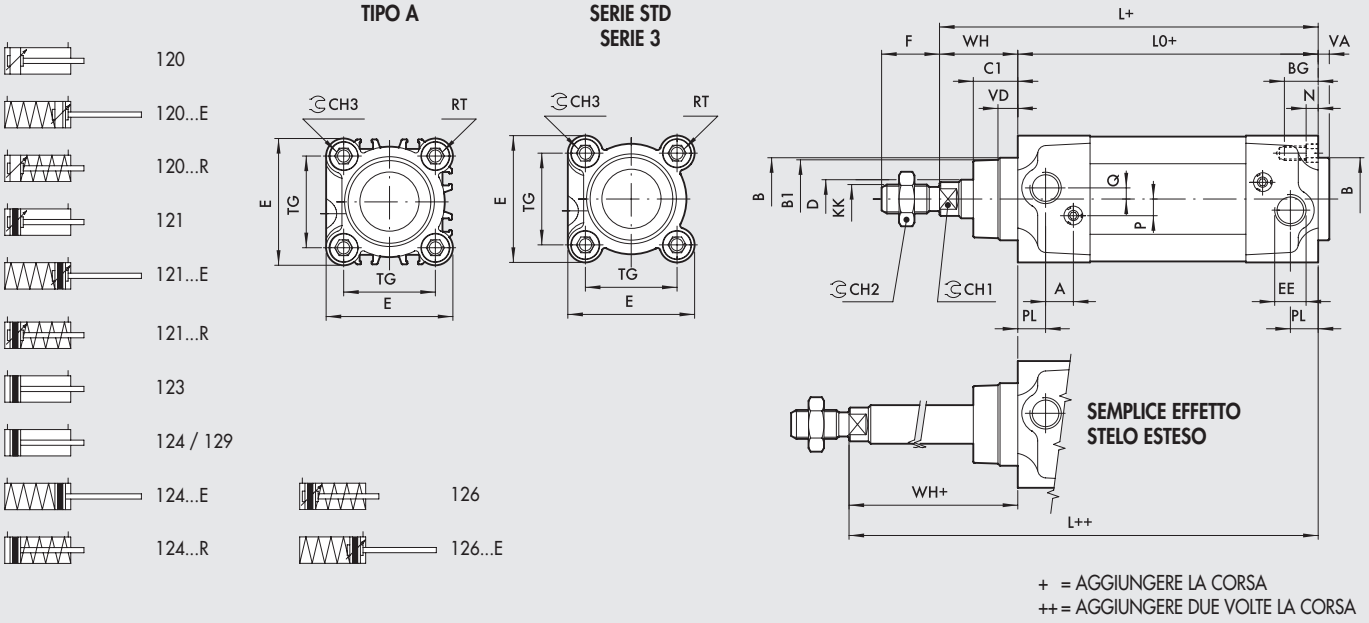
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 3 TIPOLOGIA	3	3 2 ALESAGGIO	0 1 0 0 CORSA	A MATERIALE	N GUARNIZIONI
	123 Bassissimo attrito	**3** Doppio effetto magnetico **5** Doppio effetto non magnetico	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	Da 1 a 1200 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**N** Guarnizioni NBR

I cilindri sono SEMPRE No stick-slip.
I cilindri sono SEMPRE non ammortizzati.
I cilindri bassissimo attrito non sono disponibili nella versione "stelo passante".

CILINDRO ISO 15552
DIMENSIONI

DIMENSIONI VERSIONI STELO SINGOLO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

VERSIONE 120... / 121... (doppio effetto ammortizzato)
VERSIONE 123... / 124... / 129... (doppio effetto)

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	KK	CH_3	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	M10x1.25	6	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	M12x1.25	6	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	M20x1.5	10	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	M20x1.5	10	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	M27x2	12	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	25.5	6.5	12	8

VERSIONE 126... (semplice effetto ammortizzato stelo retratto)
VERSIONE 126...E (semplice effetto ammortizzato stelo esteso)

	LO								L							
	Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63	
Corsa	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**
0 ÷ 25	94 •	94•	105 •	105 •	106 •	106•	121•	121 •	120 •	120•	135 •	135 •	143 •	143 •	158 •	158 •
26 ÷ 50	94 •	115	105 •	129.5	106 •	130.5	121•	145.5	120 •	141	135 •	159.5	143 •	167.5	158 •	182.5
51 ÷ 75	115	136	129.5	154	130.5	155	145.5	170	141	162	159.5	184	167.5	192	182.5	207
76 ÷ 100	136	157	154	178.5	155	179.5	170	194.5	162	183	184	208.5	192	216.5	207	231.5
101 ÷ 125	157	178	178.5	203	179.5	204	194.5	219	183	204	208.5	233	216.5	241	231.5	256
126 ÷ 150	178	199	203	227.5	204	228.5	219	243.5	204	225	233	257.5	241	265.5	256	280.5
151 ÷ 175	199	220	227.5	252	228.5	253	243.5	268	225	246	257.5	282	265.5	290	280.5	305
176 ÷ 200	220	241	252	276.5	253	277.5	268	292.5	246	267	282	306.5	290	314.5	305	329.5
201 ÷ 225	241	262	276.5	301	277.5	302	292.5	317	267	288	306.5	331	314.5	339	329.5	354
226 ÷ 250	262	283	301	325.5	302	326.5	317	341.5	288	309	331	355.5	339	363.5	354	378.5

• Dimensioni secondo normativa ISO 15552

VERSIONE 12....R (doppio effetto con molla stelo retratto)
VERSIONE 12....E (doppio effetto con molla stelo esteso)

	LO								L							
	Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63	
Corsa	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**
0 ÷ 25	104	104	117	117	106 •	106 •	121 •	121 •	130	130	147	147	143 •	143 •	158 •	158 •
26 ÷ 50	104	125	117	141.5	106 •	130.5	121 •	145.5	130	151	147	171.5	143 •	167.5	158 •	182.5
51 ÷ 75	125	146	141.5	166	130.5	155	145.5	170	151	172	171.5	196	167.5	192	182.5	207
76 ÷ 100	146	167	166	190.5	155	179.5	170	194.5	172	193	196	220,5	192	216.5	207	231.5
101 ÷ 125	167	188	190.5	215	179.5	204	194.5	219	193	214	220,5	245	216.5	241	231.5	256
126 ÷ 150	188	209	215	239.5	204	228.5	219	243.5	214	235	245	269.5	241	265.5	256	280.5
151 ÷ 175	209	230	239.5	264	228.5	253	243.5	268	235	256	269.5	294	265.5	290	280.5	305
176 ÷ 200	230	251	264	288.5	253	277.5	268	292.5	256	277	294	318.5	290	314.5	305	329.5
201 ÷ 225	251	272	288.5	313	277.5	302	292.5	317	277	298	318.5	343	314.5	339	329.5	354
226 ÷ 250	272	293	313	337.5	302	326.5	317	341.5	298	319	343	367.5	339	363.5	354	378.5

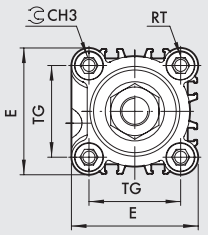
• Dimensioni secondo normativa ISO 15552

METAL WORK PNEUMATIC

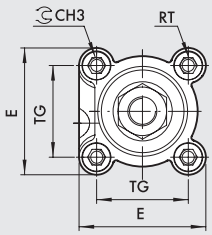
DIMENSIONI VERSIONI STELO PASSANTE

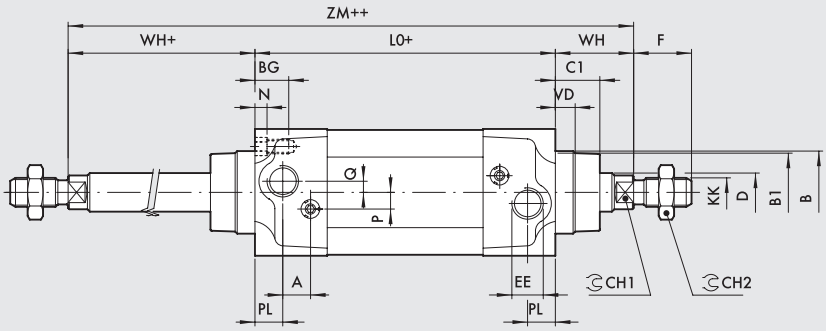
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

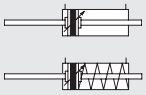
TIPO A



SERIE STD
SERIE 3







VERSIONE 122... (doppio effetto ammortizzato)

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

VERSIONE 122...R (doppio effetto ammortizzato con molla stelo retratto)

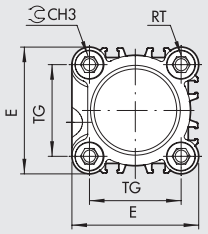
	L0				ZM			
Corsa	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
0 ÷ 25	104	117	106 •	121 •	156	177	180	195
26 ÷ 50	104	117	106 •	121 •	156	177	180	195
51 ÷ 75	125	141.5	130.5	145.5	177	201.5	204.5	219.5
76 ÷ 100	146	166	155	170	198	226	229	244
101 ÷ 125	167	190.5	179.5	194.5	219	250.5	253.5	268.5
126 ÷ 150	188	215	204	219	240	275	278	293
151 ÷ 175	209	239.5	228.5	243.5	261	299.5	302.5	317.5
176 ÷ 200	230	264	253	268	282	324	327	342
201 ÷ 225	251	288.5	277.5	292.5	303	348.5	351.5	366.5
226 ÷ 250	272	313	302	317	324	373	376	391

• Dimensioni secondo normativa ISO 15552

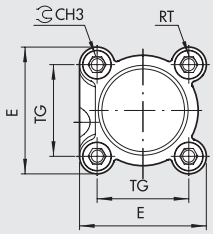
NOTE

DIMENSIONI VERSIONE AMMORTIZZO LUNGO

SERIE STD



TIPO A

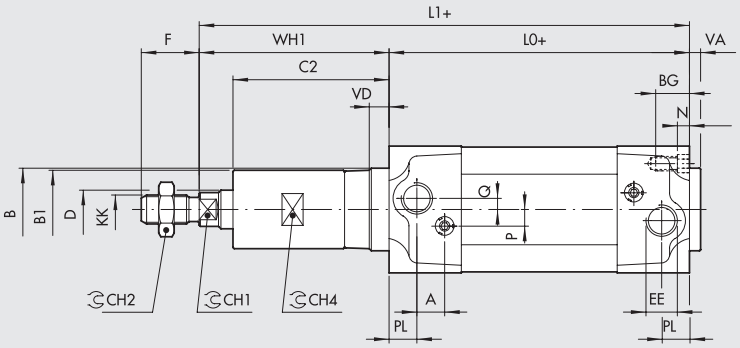


+ = AGGIUNGERE LA CORSA

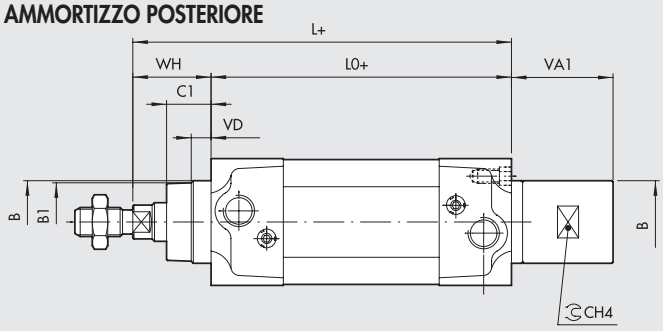


130 / 131

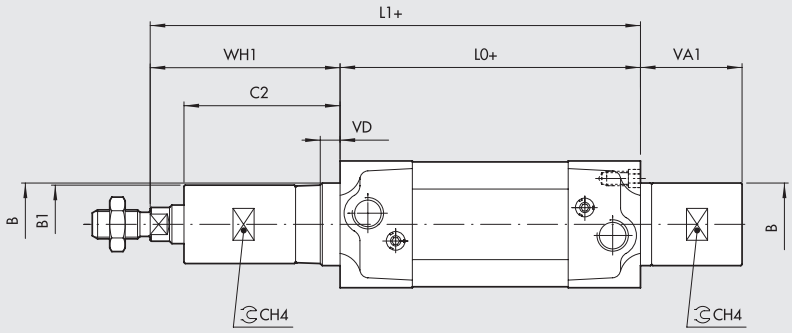
AMMORTIZZO ANTERIORE



AMMORTIZZO POSTERIORE



AMMORTIZZO ANTERIORE-POSTERIORE



Ø	PL	VD	A	B	B_1	CH_1	WH	C_1	CH_2	CH_3	CH_4	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L_0	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	29	10	26	16	17	6	27	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	34	13	30	20	19	6	30	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	17	37	25	24	8	35	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	38	17	37	25	24	8	35	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	121	17.5	5.5	6	6

AMMORTIZZO LUNGO 100 mm

Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	106	96	79	200
40	107	97	76.5	212
50	113.5	101.5	76.5	219.5
63	113.5	101.5	76.5	234.5

AMMORTIZZO LUNGO 150 mm

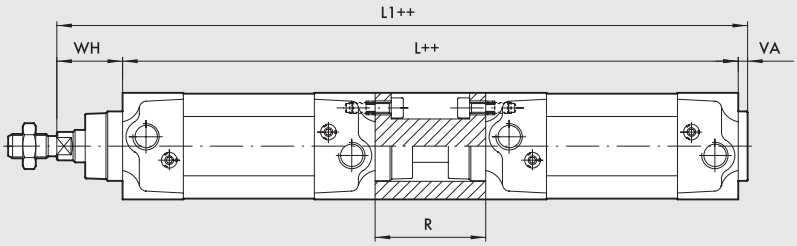
Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	156	146	129	250
40	157	147	121.5	262
50	162.5	150.5	119.5	268.5
63	162.5	150.5	123.5	283.5

AMMORTIZZO LUNGO 200 mm

Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	206	196	179	300
40	207	197	176.5	312
50	213.5	201.5	176.5	319.5
63	213.5	201.5	176.5	334.5

DIMENSIONI VERSIONE TANDEM

++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA





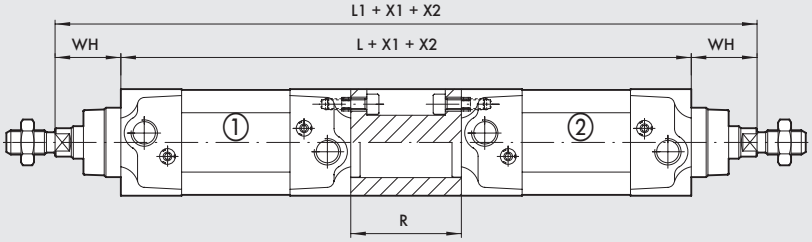
127

Ø	WH	VA	R	L	L_1
32	26	4	55	243	273
40	30	4	55	265	299
50	37	4	68	280	321
63	37	4	68	310	351
80	46	4	92	348	398
100	51	4	92	368	423
125	65	6	120	440	511

Per le quote mancanti, fare riferimento ai cilindri standard

DIMENSIONI VERSIONE CONTRAPPOSTO

X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2





125

Ø	WH	R	L	L_1
32	26	55	243	295
40	30	55	265	325
50	37	68	280	354
63	37	68	310	384
80	46	92	348	440
100	51	92	368	470
125	65	120	440	570

Per le quote mancanti, fare riferimento ai cilindri standard

NOTE

CILINDRO SERIE ISO 15552
TWO-FLAT

Questa versione di cilindri serve per mantenere in fase angolare gli oggetti fissati allo stelo ed anche ad applicare coppie, entro i limiti specificati nelle caratteristiche tecniche.
Lo stelo dei cilindri Two-Flat presenta due piani longitudinali contrapposti; esso è in acciaio inossidabile. La testata anteriore del cilindro include una bussola in bronzo sinterizzato che sposa il profilo dello stelo e impedisce la rotazione dello stelo stesso sul proprio asse.
Una speciale guarnizione in poliuretano garantisce la tenuta pneumatica e il raschiamento dello sporco. Questa soluzione tecnica da maggiori garanzie di tenuta pneumatica ed affidabilità rispetto agli steli a sezione quadrata od esagonale.
Sono forniti nella serie STD, con camicia liscia, e tipo A o serie 3, con camicia con sedi per sensori a scomparsa.
Disponibili in varie versioni e con un'ampia gamma di accessori:

- esecuzione con o senza magnete
- doppio effetto, stelo singolo
- doppio effetto stelo passante; uno stelo è Two-Flat e l'altro è cilindrico
- accessori di fissaggio



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Pressione max d'esercizio		bar	10			
		MPa	1			
		psi	145			
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−25 ÷ +80			
Tipo di costruzione			Testate con viti autoformanti			
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Corse massime		mm	300	400	500	
Versioni			Doppio effetto ammortizzato, Stelo passante ammortizzato. No stick-slip.			
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica			
Pressione di spunto		bar	0.4	0.4	0.3	0.3
Coppia max sullo stelo		Nm	0.2	0.4	1	1
Rotazione max sullo stelo		gradi	1° 30'	1° 30'	1°	1°
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**			

CHIAVI DI CODIFICA CILINDRI ISO 15552 TWO-FLAT STD

CIL	1 2 1 TIPOLOGIA	0	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA	F MATERIALE	P GUARNIZIONI
	120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **121** Doppio effetto ammortizzato ● **122** Stelo passante	**0** Diametro **S** Non magnetico ▲ **G** No stick-slip	32 40 50 63	✚ Ø 32 corsa 1 ÷ 300 mm ✚ Ø 40 corsa 1 ÷ 400 mm ✚ Ø 50 ÷ 63 corsa 1 ÷ 500 mm	**F** Stelo Two-Flat AISI 303, dado INOX, pistone in tecnopolimero	**P** Guarnizioni poliuretano

● Forniti con pistone in alluminio
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**
✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

CHIAVI DI CODIFICA CILINDRI ISO 15552 TWO-FLAT TIPO A

CIL	1 2 1 TIPOLOGIA	A	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA	F MATERIALE	P GUARNIZIONI
	121 Doppio effetto ammortizzato ● **122** Stelo passante	**A** Standard ▲ **B** No stick-slip **C** Non magnetico	32 40 50 63	✚ Ø 32 corsa 1 ÷ 300 mm ✚ Ø 40 corsa 1 ÷ 400 mm ✚ Ø 50 ÷ 63 corsa 1 ÷ 500 mm	**F** Stelo Two-Flat AISI 303, dado INOX, pistone in tecnopolimero	**P** Guarnizioni poliuretano

● Forniti con pistone in alluminio
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**
✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVI DI CODIFICA CILINDRI ISO 15552 TWO-FLAT SERIE 3

CIL	1 2 1 TIPOLOGIA	3	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA	F MATERIALE	P GUARNIZIONI
	121 Doppio effetto ammortizzato ● **122** Stelo passante	**3** Serie 3 ▲ **4** Serie 3 No stick-slip **5** Serie 3 Non magnetico	32 40 50 63	✚ Ø 32 corsa 1 ÷ 300 mm ✚ Ø 40 corsa 1 ÷ 400 mm ✚ Ø 50 ÷ 63 corsa 1 ÷ 500 mm	**F** Stelo Two-Flat AISI 303, dado INOX, pistone in tecnopolimero	**P** Guarnizioni poliuretano

● Forniti con pistone in alluminio

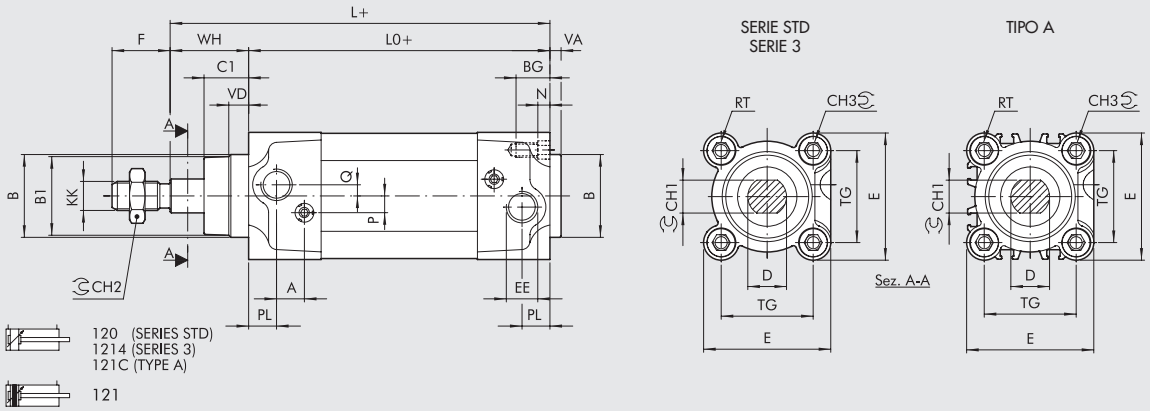
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**

✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

DIMENSIONI

VERSIONE STELO SINGOLO

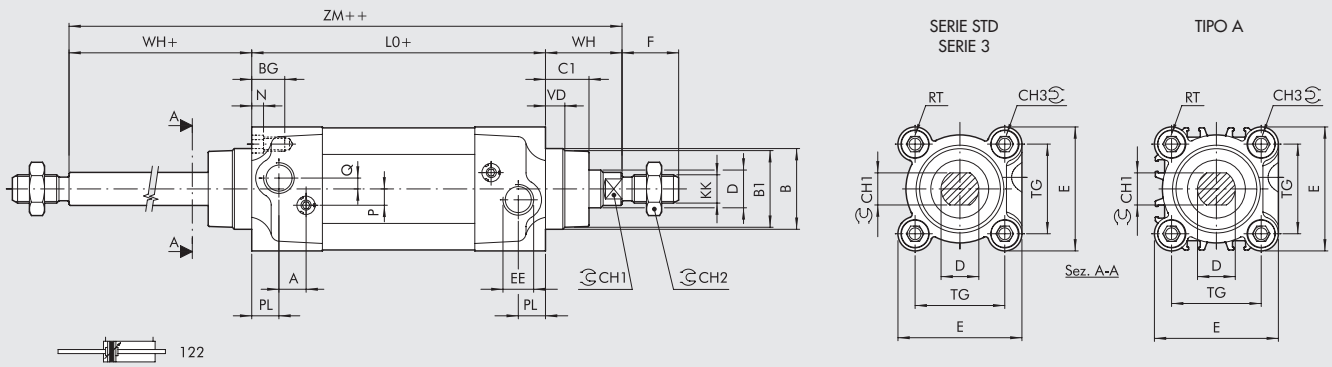
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6

CILINDRO ISO 15552
CON FERMO A FINECORSA

In questa serie di cilindri è presente un sistema di bloccaggio meccanico dello stelo quando esso si trova a finecorsa. Il bloccaggio può essere nella testata anteriore, per quando lo stelo è esteso, in quella posteriore, per quando lo stelo è retratto, o in entrambe. Alimentando pneumaticamente il cilindro, il bloccaggio si disimpegna automaticamente, per cui non serve nessun pilotaggio aggiuntivo. É possibile disimpegnare manualmente il bloccaggio inserendo una vite in un apposito filetto.
Il cilindro rispetta la norma ISO 15552 a meno della lunghezza, che è maggiore rispetto allo standard.



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pressione max d'esercizio		bar	10					
		MPa	1					
		psi	145					
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	-25 ÷ +80					
	NBR	°C	-10 ÷ +80					
	FKM/FPM	°C	-10 ÷ +150					
	Bassa temperatura	°C	-40 ÷ +80					
Tipo di costruzione			Testate con viti autoformanti					
Fluido			Aria senza lubrificazione, se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua					
Corse standard ✚		mm	30 ÷ 2800				35 ÷ 2600	
Versioni			Doppio effetto ammortizzato, Stelo passante ammortizzato, No stick-slip.					
Magnete per sensori			SI					
Forza di trattenimento statica		N	500	500	2000	2000	5000	5000
Massimo gioco assiale in posizione di stelo bloccato		mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Minima pressione di sbloccaggio		bar	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2	≥ 2
Massima pressione di bloccaggio		bar	≤ 0.5					
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo					
Pesi								
Solo un fermo, a stelo esteso oppure a stelo retratto, corsa = 0		g	573	860	1367	1793	3515	5197
Fermi sia a stelo esteso che a stelo retratto, corsa = 0		g	713	1060	1647	2143	4215	6497
Ogni mm di corsa, cilindro a stelo singolo		g	2.20	2.15	4.57	5.03	7.49	8.79
Ogni mm di corsa, cilindro a stelo passante		g	3.09	4.73	7.04	7.44	10.16	12.33
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata**					
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento					

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

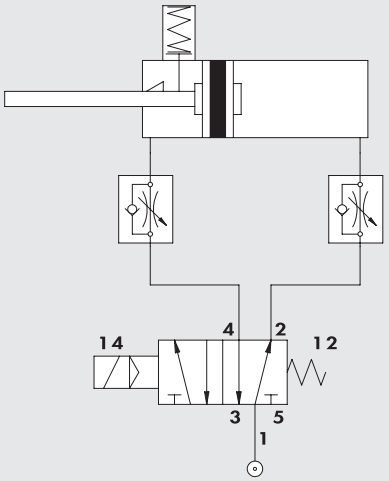
VERSIONE CON BLOCCAGGIO A STELO ESTESO

Quando lo stelo fuoriesce, arrivato a finecorsa, il pistone di bloccaggio, spinto dalla molla, entra nella cava della bussola di aggancio.
Quando si comanda il rientro dello stelo, la pressione che si crea nella camera anteriore vince la forza della molla e fa allontanare il pistone di bloccaggio; lo stelo, ora libero di muoversi, rientra.

Nota bene: la camera posteriore deve essere in pressione prima di comandare il rientro dello stelo, diversamente il bloccaggio non verrà disinserito. Quando si commuta la valvola di comando, nel tempo in cui la camera posteriore va a scarico, nella camera anteriore si crea la pressione sufficiente a disimpegnare il bloccaggio prima che inizi il movimento di rientro stelo.

La versione con bloccaggio a stelo retratto funziona similmente.

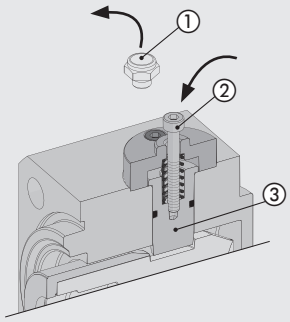
Precauzioni: non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.
Utilizzare regolatori di flusso, MRF, che strozzano l'uscita (tipo C).
Non utilizzare per più cilindri che devono muoversi sincronizzati.
L'ammortizzo pneumatico va regolato adeguatamente, non deve essere chiuso o quasi chiuso.



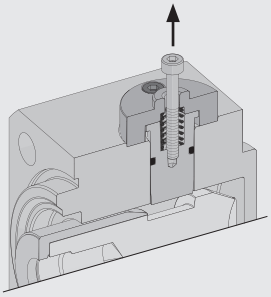
METAL WORK PNEUMATIC

SBLOCCAGGIO MANUALE (IN ASSENZA DI PRESSIONE)

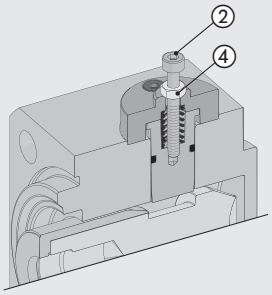
Togliere il silenziatore ①. Avvitare una vite ② nel pistone di bloccaggio ③.



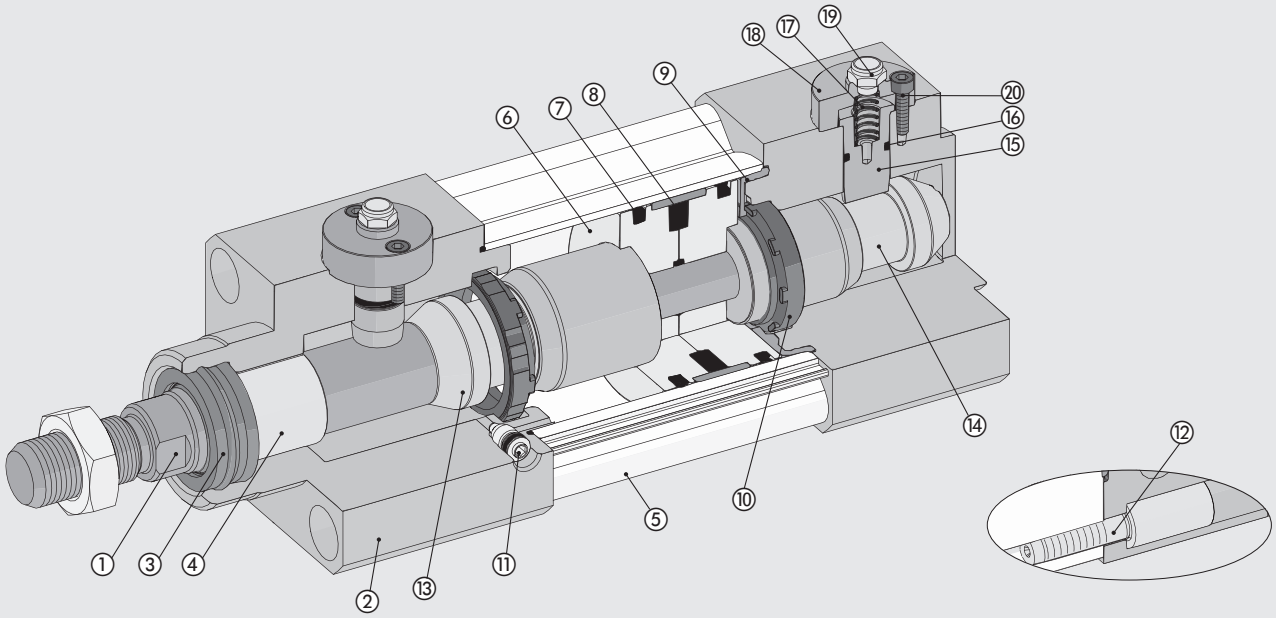
Tirare verso l'esterno per disimpegnare il pistone di bloccaggio.



É possibile disinnestare permanentemente il bloccaggio, montando un dado ④ sulla vite ② e avvitandolo in modo che il pistone resti disimpegnato.



COMPONENTI

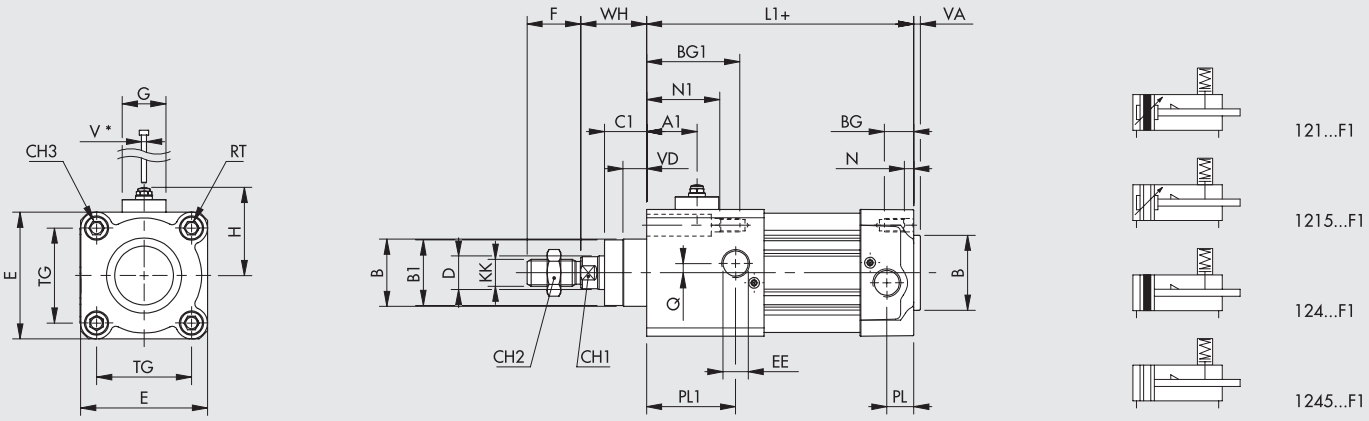


① STELO: in acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATA: in alluminio
③ GUARNIZIONE STELO: in Poliuretano, NBR o FKM/FPM
④ BOCCOLA DI GUIDA: in nastro d'acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: in alluminio profilato e anodizzato
⑥ SEMIPISTONE: in tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate oppure in alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: in Poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: in plastoferrite
⑨ PARACOLPO + OR statici: in NBR o FKM/FPM
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: in Poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: in OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: autoformanti in acciaio
⑬ BUSSOLA DI AGGANCIO ANTERIORE: acciaio legato temprato
⑭ BUSSOLA DI AGGANCIO POSTERIORE: acciaio legato temprato
⑮ PISTONE DI BLOCCAGGIO: acciaio legato, temprato e cromato
⑯ GUARNIZIONE: NBR o FKM/FPM
⑰ MOLLA: acciaio inossidabile
⑱ COPERCHIO: alluminio anodizzato
⑲ SILENZIATORE: ottone nichelato con rete in filo d'acciaio inossidabile
⑳ VITI: acciaio zincato

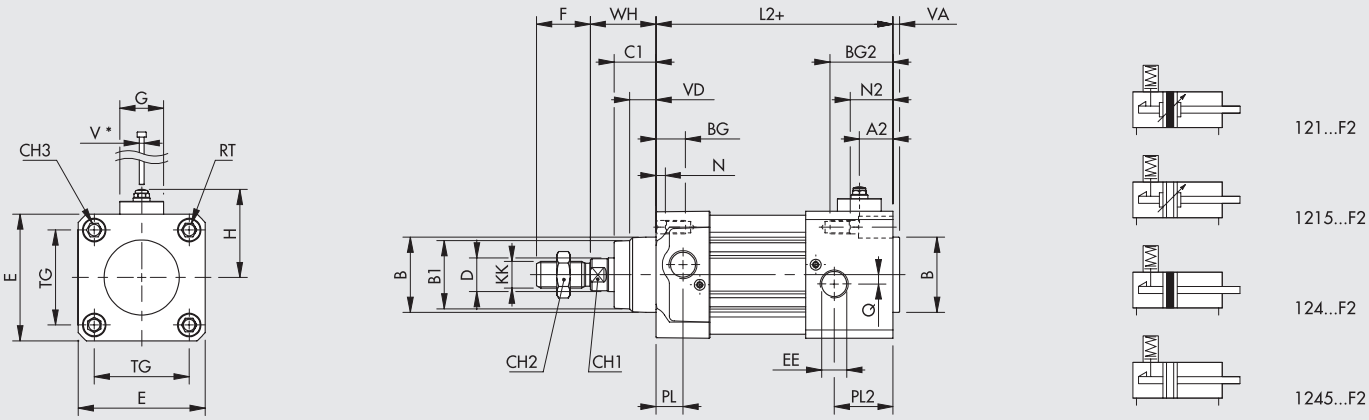
DIMENSIONI VERSIONI STELO SINGOLO

BLOCCAGGIO A STELO ESTESO

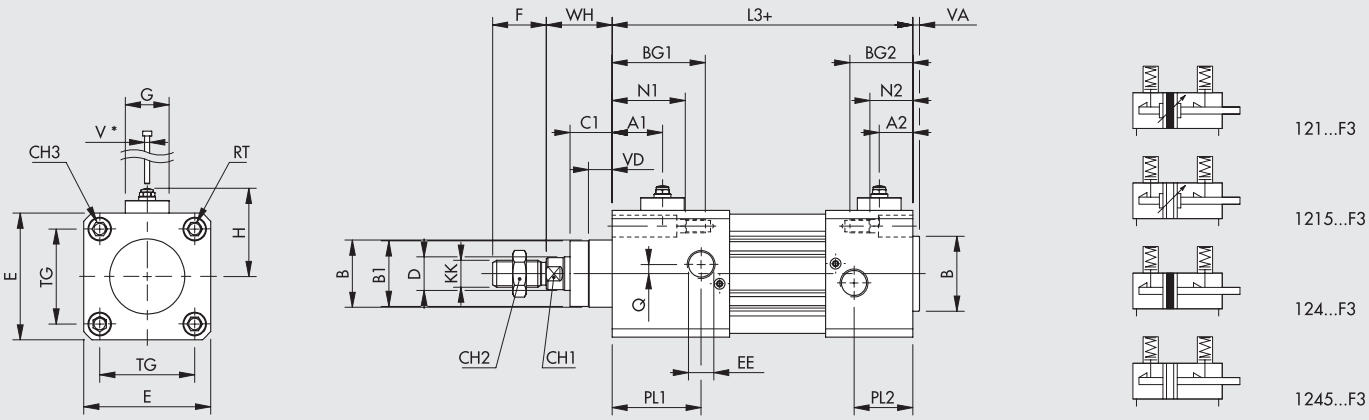
* = FILETTATURA PER VITE SBLOCCAGGIO MANUALE
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA



BLOCCAGGIO A STELO RETRATTO



BLOCCAGGIO A STELO RETRATTO ED ESTESO



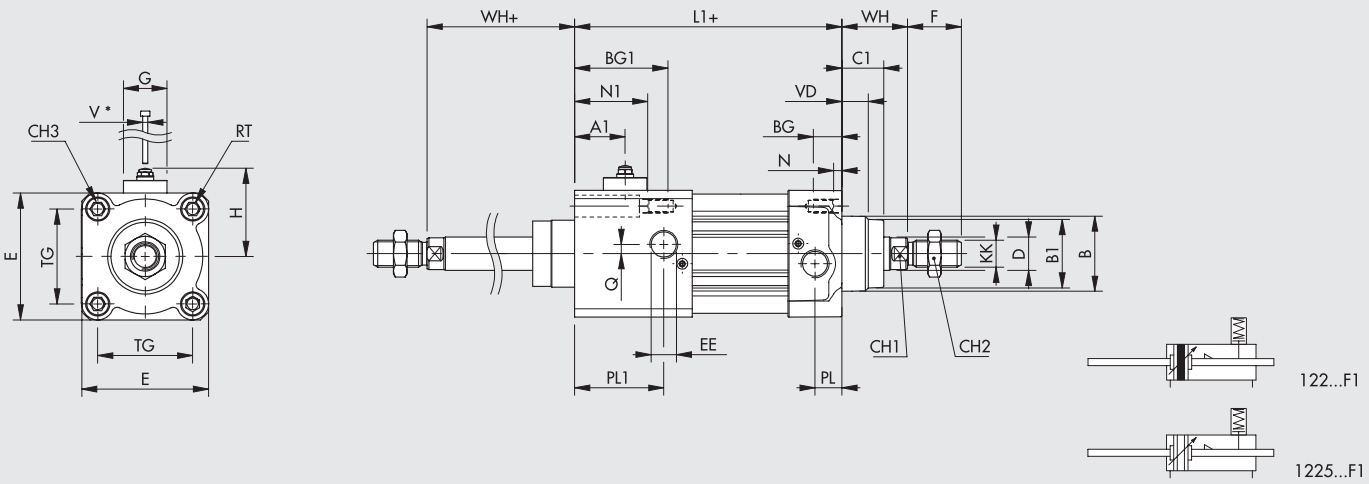
Ø	A1	A2	B	B1	BG	BG1	BG2	C1	CH1	CH2	CH3	D	E	EE	F	G	H	KK	L1	L2	L3	N	N1	N2	PL	PL1	PL2	Q	RT	TG	V*	VA	VD	WH
32	24	15	30	28	14.5	25.5	25.5	16	10	17	6	12	46	1/8	22	24	40	M10x1.25	105	105	116	4.5	15.5	15.5	10	21	21	4	M6	32.5	M3	4	6.5	26
40	26	17	35	33	14.5	39.5	28.5	20	13	19	6	16	54	1/4	24	24	45	M12x1.25	129	119	143	4.5	29.5	18.5	12	35	26	4	M6	38	M3	4	8	30
50	28	20	40	38	17.5	44.5	35.5	25	17	24	8	20	64.5	1/4	32	26	48	M16x1.5	133	124	151	5.5	32.5	23.5	14	41	32	6	M8	46.5	M3	4	13	37
63	28	21	45	40	17.5	43.5	36.5	25	17	24	8	20	75.5	3/8	32	26	55	M16x1.5	147	140	166	5.5	31.5	24.5	16	42	35	6	M8	56.5	M3	4	14	37
80	31.5	24.5	45	43	21.5	50.5	45.5	33	22	30	10	25	94	3/8	40	29	63	M20x1.5	157	152	181	5.5	34.5	29.5	18	47	42	7	M10	72	M3	4	12	46
100	25.5	24.5	55	49	21.5	58.5	46.5	38	22	30	10	25	111	1/2	40	29	72	M20x1.5	161	162	185	5.5	42.5	30.5	20	43	44	7	M10	89	M3	4	14	51

METAL WORK PNEUMATIC

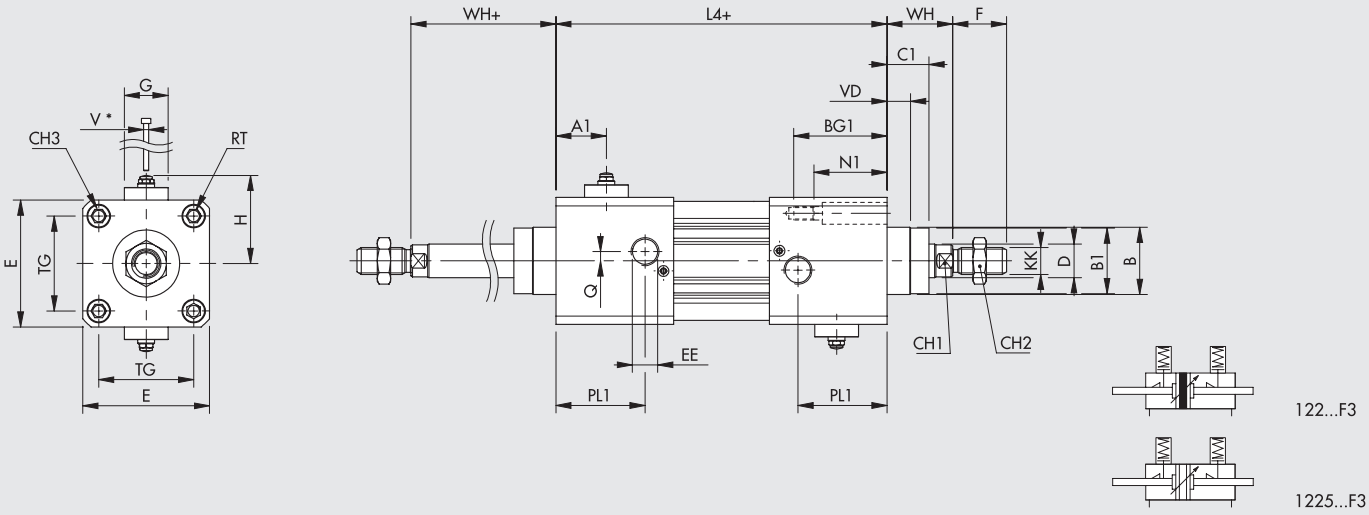
DIMENSIONI VERSIONI STELO PASSANTE

BLOCCAGGIO SU UN UNICO LATO

* = FILETTATURA PER VITE SBLOCCAGGIO MANUALE
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA



BLOCCAGGIO A STELO RETRATTO ED ESTESO



Ø	A1	B	B1	BG	BG1	C1	CH1	CH2	CH3	D	E	EE	F	G	H	KK	L1	L4	N	N1	PL	PL1	Q	RT	TG	V*	VD	WH
32	24	30	28	14.5	25.5	16	10	17	6	12	46	1/8	22	24	40	M10x1.25	105	116	4.5	15.5	10	21	4	M6	32.5	M3	6.5	26
40	26	35	33	14.5	39.5	20	13	19	6	16	54	1/4	24	24	45	M12x1.25	129	153	4.5	29.5	12	35	4	M6	38	M3	8	30
50	28	40	38	17.5	44.5	25	17	24	8	20	64.5	1/4	32	26	48	M16x1.5	133	160	5.5	32.5	14	41	6	M8	46.5	M3	13	37
63	28	45	40	17.5	43.5	25	17	24	8	20	75.5	3/8	32	26	55	M16x1.5	147	173	5.5	31.5	16	42	6	M8	56.5	M3	14	37
80	31.5	45	43	21.5	50.5	33	22	30	10	25	94	3/8	40	29	63	M20x1.5	157	186	5.5	34.5	18	47	7	M10	72	M3	12	46
100	25.5	55	49	21.5	58.5	38	22	30	10	25	111	1/2	40	29	72	M20x1.5	161	184	5.5	42.5	20	43	7	M10	89	M3	14	51

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 1	3	3 2	0 0 5 0	C	P	F1
	TIPOLOGIA		ALESAGGIO	CORSA	MATERIALE	GUARNIZIONI	FERMO A FINECORSA
	✚ ▲ **121** Doppio effetto ammortizzato ▲ ● **122** Stelo passante ammortizzato **124** Doppio effetto non ammortizzato	**3** Serie 3 ◆ **4** Serie 3 No stick-slip **5** Serie 3 Non magnetico	**32** = Ø 32 **40** = Ø 40 **50** = Ø 50 **63** = Ø 63 **80** = Ø 80 **A1** = Ø 100	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri Ø 32 ÷ 63 mm con corse <1000 mm **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano **V** Guarnizioni FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura	● **F1** Stelo esteso **F2** Stelo retratto ● **F3** Stelo retratto ed a stelo esteso

● Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z).

◆ **Da utilizzare per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Utilizzare aria senza lubrificazione.**

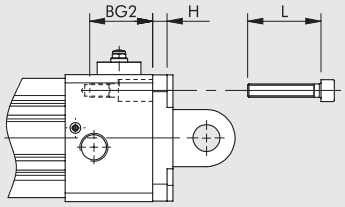
▲ Nei cilindri Ø32 le testate dotate di fermo a finecorsa non hanno l'ammortizzo pneumatico

✚ Non disponibile per il Ø32 con fermo a finecorsa "F3"

ACCESSORI

Si possono utilizzare tutti gli accessori dei cilindri ISO 15552 (pagina **A1**.51), **ad eccezione delle unità di guida (GDS, GDH, GDM)** in quanto la sporgenza del pistoncino di bloccaggio interferisce con l'unità di guida.

NB: Le viti per fissare l'accessorio alle testate dotate di fermo devono avere una lunghezza maggiore rispetto a quelle fornite unitamente agli accessori stessi. La lunghezza della vite si ottiene sommando lo spessore della flangia dell'accessorio, riportato sul catalogo accessori, e la quota BG1 o BG2, e arrotondando in difetto sino a -3 mm.



L = BG2 + H − (0 ÷ 3) mm

NOTE

CILINDRO ISO 15552 SERIE ILT (Internal Linear Transducer)

Il cilindro Serie ILT (Internal Linear Transducer) è un attuatore pneumatico con interfaccia a norma ISO 15552 che contiene un trasduttore lineare resistivo in grado di rilevare la posizione del pistone (e di conseguenza dello stelo) lungo tutta la corsa.
Un cursore magnetico è solidale al pistone, mentre il sensore resistivo è alloggiato all'interno dello stelo cavo.
Il segnale rilevato è proporzionale alla posizione dello stelo.
Il trasduttore viene alimentato tramite un apposito connettore M12 posizionato nella testata posteriore del cilindro e con lo stesso connettore, è possibile leggere il segnale analogico di posizione.
I cilindri Serie ILT sono disponibili in versione a doppio effetto (non ammortizzato e non magnetico) e vengono forniti con la camicia serie STD.

N.B.: Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso. Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata.



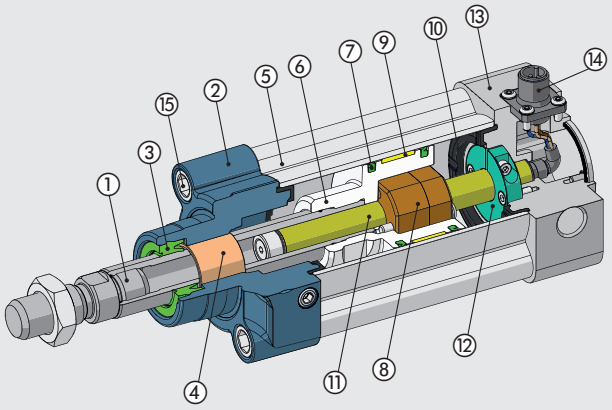
DATI TECNICI			Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio		bar	10				
		MPa	1				
		psi	145				
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	–25 ÷ +80				
	NBR	°C	–10 ÷ +80				
	FKM/FPM	°C	–10 ÷ +100				
Tipo di costruzione			Testate con viti autoformanti				
Fluido			Aria non lubrificata, la lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua				
Corse standard		mm	Da 50 a 1000 con intervalli di 50 mm				
Resistenza sulla corsa elettrica effettiva (±20%)		KOhm	5 (per corse da 50 ÷ 300)				
			10 (per corse da 350 ÷ 600)				
			20 (per corse da 650 ÷ 1000)				
Corrente raccomandata circuito sensore		µA	< 0.1				
Tensioni massime applicabili		VDC	40 (per corse 50)				
			60 (per corse da 100 ÷ 1000)				
Linearità			± 0.1% della corsa				
Ripetibilità		mm	≤ 0.1				
Isteresi		mm	≤ 0.25				
Massima velocità di spostamento		m/s	1				
Massima accelerazione di spostamento		m/s^2	10				
Connessione elettrica			Connettore M12 maschio a 4 poli IP67				
Shock test DIN IEC 68T2-27			50 g - 11 ms singolo colpo				
Vibrazioni DIN IEC 68T2-6			12 g - 10...2000 Hz				
Pressione di spunto		bar	0.3 (Ø50÷63) - 0.2 (Ø80÷125)				
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione		N	Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo				
Note d'uso			Il trasduttore interno va utilizzato come partitore di tensione e va collegato ad un ingresso ad alta impedenza.				

PESI [kg]

Alesaggio	Corse [mm]																			
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
50	1.40	1.58	1.75	1.93	2.10	2.28	2.45	2.63	2.80	2.98	3.15	3.33	3.50	3.68	3.85	4.03	4.20	4.38	4.55	4.73
63	1.90	2.10	2.30	2.50	2.70	2.90	3.10	3.30	3.50	3.70	3.90	4.10	4.30	4.50	4.70	4.90	5.10	5.30	5.50	5.70
80	3.16	3.43	3.71	3.98	4.26	4.54	4.81	5.09	5.36	5.64	5.91	6.19	6.46	6.74	7.01	7.29	7.56	7.84	8.11	8.39
100	4.59	4.92	5.25	5.58	5.91	6.24	6.57	6.90	7.23	7.55	7.88	8.21	8.54	8.87	9.20	9.53	9.86	10.18	10.51	10.84
125	7.87	8.37	8.86	9.35	9.84	10.33	10.82	11.31	11.81	12.30	12.79	13.28	13.77	14.26	14.75	15.25	15.74	16.23	16.72	17.21

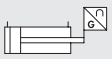
COMPONENTI

① STELO: acciaio cromato e rettificato
② TESTATA ANTERIORE: alluminio pressofuso
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano, NBR, FKM/FPM
④ BOCCOLA DI GUIDA: nastro d'acciaio con riporto in bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: alluminio profilato e anodizzato
⑥ PISTONE: alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano, NBR, FKM/FPM
⑧ CURSORE
⑨ FASCIA DI GUIDA: tecnopolimero autolubrificante, calibrata
⑩ PARACOLPO: NBR o FKM/FPM
⑪ TRASDUTTORE DI POSIZIONE
⑫ ANELLO DI BLOCCAGGIO TRASDUTTORE: alluminio
⑬ TESTATA POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑭ CONNETTORE M12 4 poli
⑮ VITI ASSEMBLAGGIO: autoformanti in acciaio

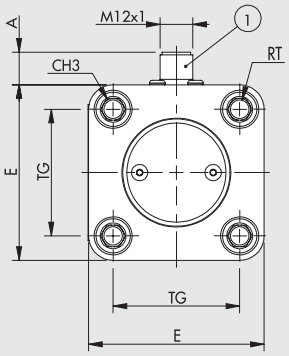


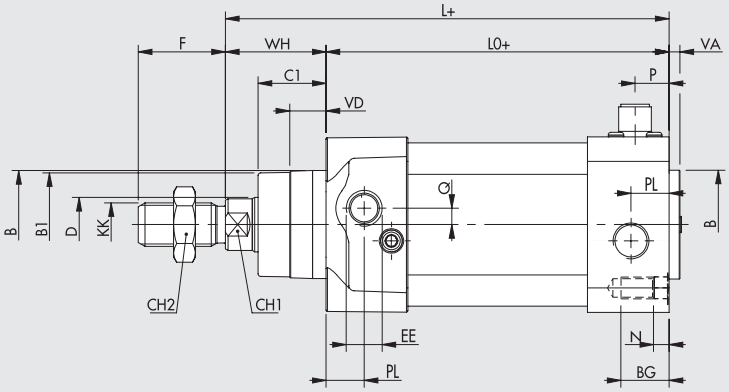
DIMENSIONI

① = Connettore elettrico
\+ = Aggiungere la corsa



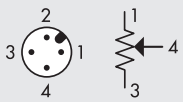
124...P





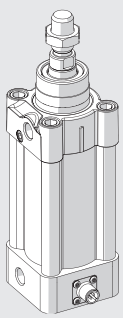
Ø	PL	VD	A	B	B1	WH	C1	CH1	CH2	KK	CH3	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L0	BG	N	P	Q
50	14	13	12	40	38	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	17.5	5.5	12.5	6
63	16	14	12	45	40	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	17.5	5.5	12.5	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	M20x1.5	10	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	21.5	5.5	14	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	M20x1.5	10	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	21.5	5.5	16.5	7
125	25	20	12	60	54	65	45	27	41	M27x2	12	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	25.5	6.5	16.5	8

CONNESSIONE ELETTRICA



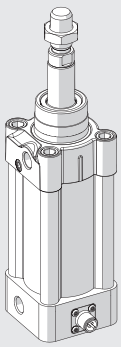
PIN	OPZIONE 1	OPZIONE 2
1	GND	+ VDC
2	Non connesso	Non connesso
3	+ VDC	GND
4	Output	Output

SEGNALE STELO RETRATTO



OPZIONE 1 ➔ Output = 0V
OPZIONE 2 ➔ Output = VDC

SEGNALE STELO ESTESO



OPZIONE 1 ➔ Output = VDC
OPZIONE 2 ➔ Output = 0V

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 4	S	50	0050	T	N	P
	TIPOLOGIA	**VERSIONE**	**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**	**TIPO TRASDUTTORE**
	124 Doppio effetto non ammortizzato	**S** Non magnetico ▲ **G** No Stick-slip	**50** Ø50 **63** Ø63 **80** Ø80 **A1** Ø100 **A2** Ø125	Da 50 a 1000 con intervalli di 50 mm	**T** Stelo in ACCIAIO St 52 cromato-rettificato e dado INOX	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano **V** Guarnizioni FKM/FPM	**P** Potenziometrico

▲ Non magnetico. Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

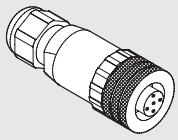
ACCESSORI

È possibile utilizzare tutti gli accessori compatibili con i cilindri ISO 15552, **ad eccezione** di:

- unità di guida GDH-GDM
- bloccastelo
- soffietti protettivi
- sensori magnetici
- trasduttori di posizione

CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A, FEMMINA, DIRITTO

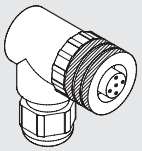




Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, diritto

CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A, FEMMINA, 90°



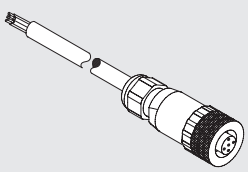


Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, 90°

CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A, FEMMINA, DIRITTO, CON CAVO SCHERMATO

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio



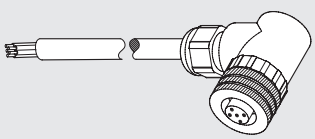


Codice	Descrizione
W0970513024	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, diritto, con cavo schermato L = 3 m
W0970513025	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, diritto, con cavo schermato L = 5 m

CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A, FEMMINA, 90°, CON CAVO SCHERMATO

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio





Codice	Descrizione
W0970513026	Connettore M12x1, 5-PIN, codifica A, femmina, 90°, con cavo schermato L = 3 m
W0970513027	Connettore M12x1, 5-PIN, codifica A, femmina, 90°, con cavo schermato L = 5 m

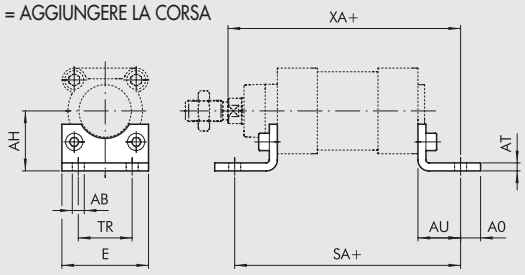
NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552 STD, TIPO A, SERIE 3, TWO-FLAT

ANCORAGGI

PIEDINO MOD. A

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

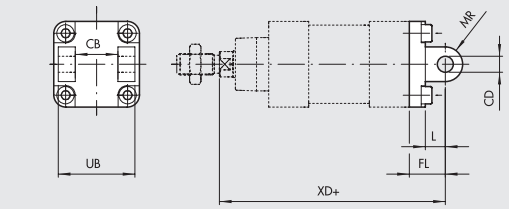


Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Peso [g]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	15	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	215	210	456
W0951002001	100	14	71	25	6	41	75	115	230	220	572
W0951252001	125	16	90	15	8	45	90	140	270	250	1130

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

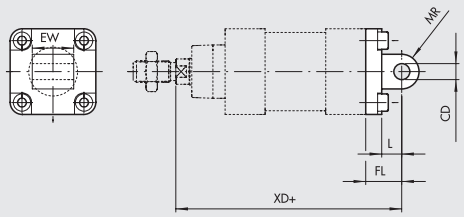


Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	142	10	12	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	12	15	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	12	15	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	20	394
W0950802003	80	90	50	36	16	210	16	20	670
W0951002003	100	110	60	41	20	230	20	25	1085
W0951252003	125	130	70	50	25	275	25	30	2000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

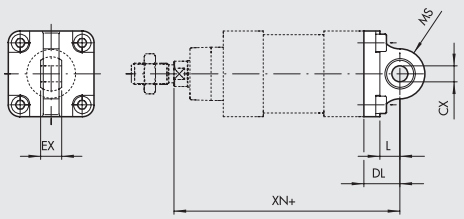


Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	142	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	160	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	170	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	190	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	210	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	230	850
W0951252004	125	70	50	25	25	30	275	1590

Nota: fornita completa di n. 4 viti

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS

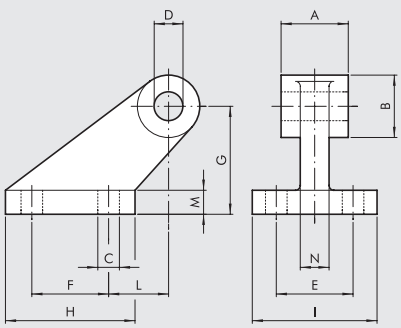
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	DL	MS	L	XN	CX H9	EX	Peso [g]
W0950322006	32	22	16	12	142	10	14	106
W0950402006	40	25	18	15	160	12	16	142
W0950502006	50	27	21	15	170	12	16	236
W0950632006	63	32	23	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	28	20	210	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	230	20	25	840
W0951252006	125	50	40	30	275	25	31	1520

Nota: fornita completa di n. 4 viti

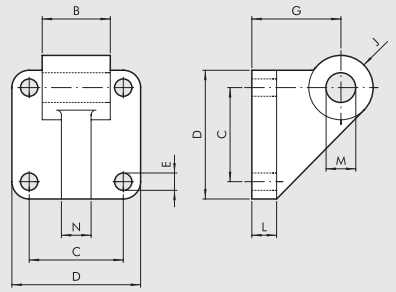
CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B. - MOD. GL



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985
W0951252008	125	70	44	14	25	50	70	90	103	80	40	16	22	1000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

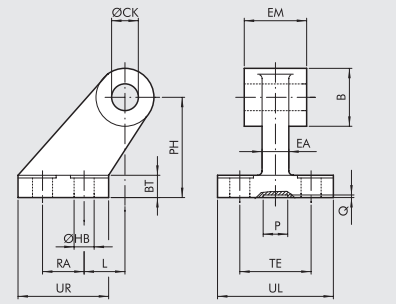
CONTROCERNIERA PER MOD. B. - MOD. GS



Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	28	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

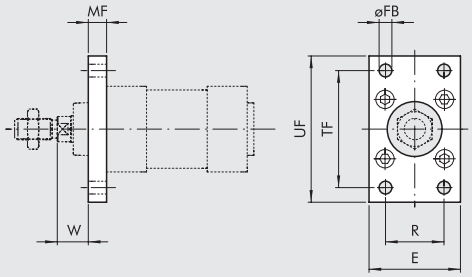
CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B. - MOD. AB7



Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60
W0950402017	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15*	21	3	85
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332
W0951002017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17*	20	11	3	522
W0951252017	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	21	3	960

* Quote non a norma ISO 15552

FLANGIA ANTERIORE - MOD. C

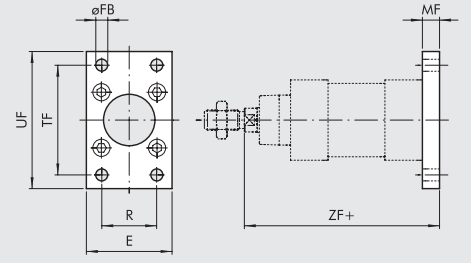


Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	30	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	35	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	45	4300

Nota: fornita completa di n. 4 viti

FLANGIA POSTERIORE - MOD. C

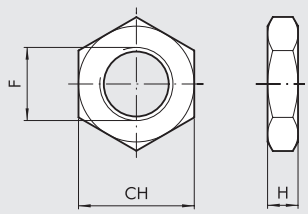
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	190	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	205	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	245	4300

Nota: fornita completa di n. 4 viti

DADO PER STELO - MOD. S

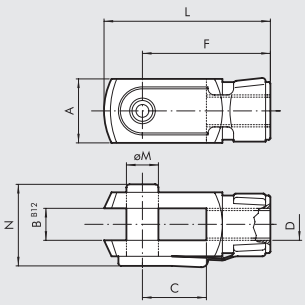


Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950402010	40	M12x1.25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80/100	M20x1.5	9	30	32
0951252010	125	M27x2	12	41	74

Nota: n. 1 pezzo per confezione

METAL WORK PNEUMATIC

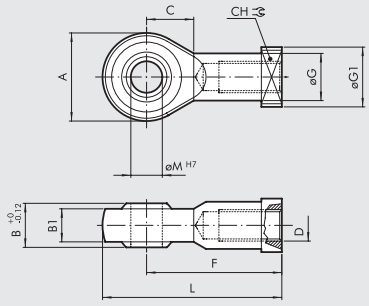
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690
W0951252020	125	30	54	30	55	148	110	M27x2	65	1835

Nota: Ø32÷100 fornita completa di n. 1 perno, n. 1 clip; Ø125 fornita completa di n. 1 perno, n. 2 seeger

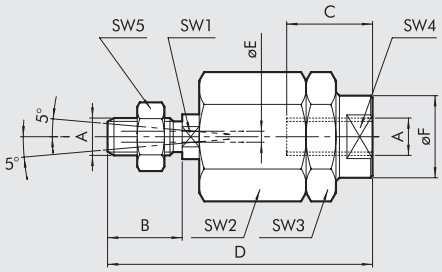
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	22	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1.5	27.5	30	27	404
W0951252025	125	30	36	25	37	70	145	110	M27x2	40	41	50	1160

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K



Codice	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4	SW_5	Peso [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

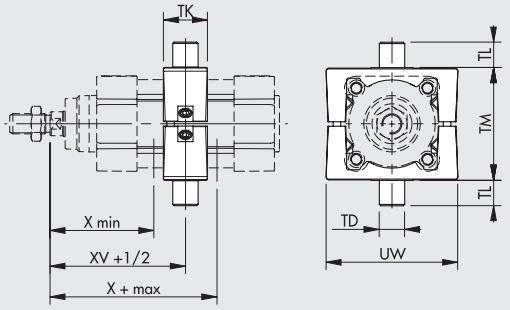
Nota: n. 1 pezzo per confezione

NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552: CERNIERA INTERMEDIA

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN, PER SERIE STD E TWO-FLAT STD

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
\+ 1/2 = AGGIUNGERE MEZZA CORSA



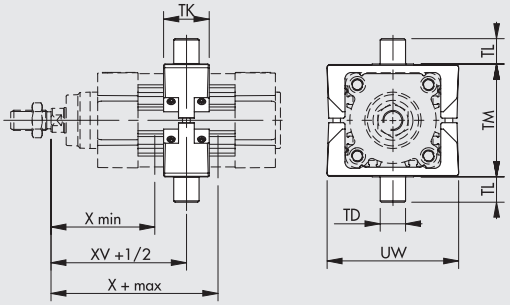
Codice	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Peso [g]	T [Nm] ◆
0950322007	32	63	73	83	50	12	12	22	65	282	4
0950402007	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	582	10
0950502007	50	83	90	97	75	16	16	32	95	870	15
0950632007	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	35	105	1192	20
0950802007	80	104	110	116	110	20	20	40	130	1950	20
0951002007	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2690	25
0951252007	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3927	30

◆ Coppia di serraggio consigliata dei grani

Nota: fornita completa di n. 4 grani, n. 2 spine.
La cerniera intermedia può essere montata anche ruotata di 90° rispetto a quanto indicato a disegno.

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN, PER TIPO A E TWO-FLAT TIPO A

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
\+ 1/2 = AGGIUNGERE MEZZA CORSA



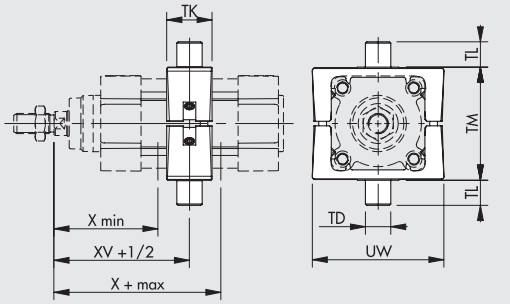
Codice	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Peso [g]	T [Nm] ◆
0950322107	32	63	73	83	50	12	12	22	65	170	2
0950402107	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	360	5
0950502107	50	83	90	97	75	16	16	28	95	595	6
0950632107	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	960	10
0950802107	80	104	110	116	110	20	20	36	130	1530	10
0951002107	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2417	20
0951252107	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3480	25

◆ Coppia di serraggio consigliata dei grani

Nota: fornita completa di n. 8 grani, n. 2 spine.
La cerniera intermedia può essere montata anche ruotata di 90° rispetto a quanto indicato a disegno.

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN, PER SERIE 3 E TWO-FLAT SERIE 3

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
\+ 1/2 = AGGIUNGERE MEZZA CORSA

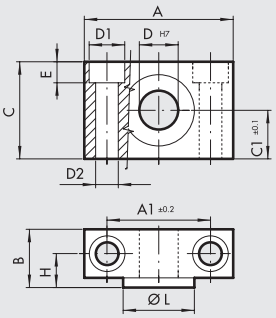


Codice	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Peso [g]	T [Nm] ◆
0950322207	32	63	73	83	50	12	12	22	65	212	3
0950402207	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	440	8
0950502207	50	83	90	97	75	16	16	28	95	644	15
0950632207	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	1080	15
0950802207	80	104	10	116	110	20	20	36	130	1654	15
0951002207	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2550	20
0951252207	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3726	20

◆ Coppia di serraggio consigliata dei grani

Nota: fornita completa di n. 4 grani, n. 2 spine.
La cerniera intermedia può essere montata anche ruotata di 90° rispetto a quanto indicato a disegno.

CONTROCERNIERA PER MOD. EN - MOD. EL



Codice	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Peso [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715
W0951002009	125	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Nota: n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 viti

ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552: SOFFIETTO PROTETTIVO

Il soffietto protettivo ha la funzione di preservare lo stelo e la relativa guarnizione dal contatto con agenti esterni, in applicazioni caratterizzate dalla presenza di sostanze quali polvere, olii o altri elementi inquinanti. La geometria ed il materiale scelto (NBR) consentono una lunga durata del soffietto, compatibilmente con le condizioni di utilizzo.
Oltre al soffietto vero e proprio, la fornitura comprende anche altri elementi che hanno lo scopo di garantire il corretto montaggio sul cilindro ed il mantenimento in sede; a seconda della taglia e della corsa del cilindro, vengono proposte tre versioni:
- singola, costituita da un collare per la testata standard del cilindro, un collare per lo stelo (che dev'essere speciale) ed un soffietto;
- doppia, che oltre ai collari, comprende due soffietti ed una giunzione;
- tripla, composta da tre soffietti e due giunzioni.

La gamma proposta prevede due taglie che coprono tutti i cilindri ISO 15552 Metal Work, con alesaggi dal Ø32 al Ø125, in versione con stelo appositamente predisposto.

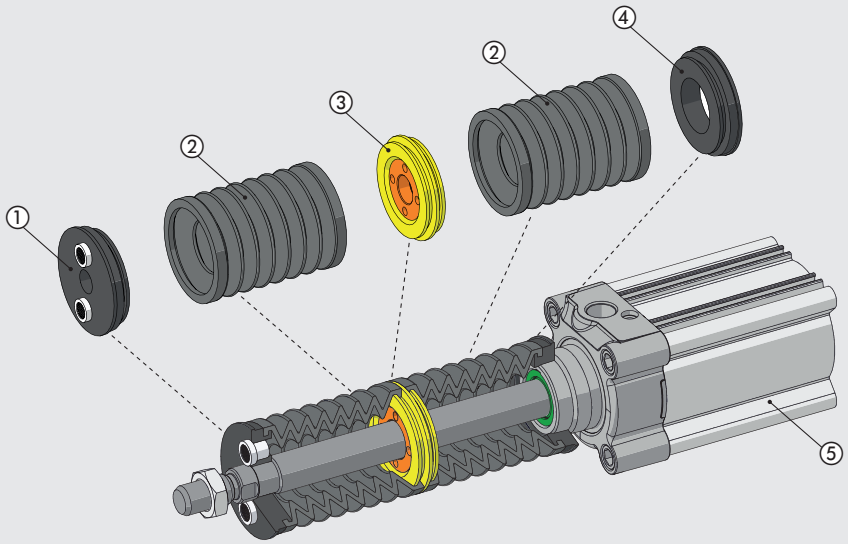


DATI TECNICI			TAGLIA 60			TAGLIA 83		
			SINGOLA	DOPPIA	TRIPLA	SINGOLA	DOPPIA	TRIPLA
Temperatura in servizio continuo		°C	-10 ÷ +50					
Corse cilindro ✚	Ø32 ÷ 63	mm	1 ÷ 230	231 ÷ 475	476 ÷ 720	-	-	-
	Ø80 ÷ 125	mm	-	-	-	1 ÷ 270	271 ÷ 555	556 ÷ 840
Velocità massima consigliata		m/s	1					
Pesi		g	120	210	300	850	1020	1190
Note d'uso			**Possono essere montati solo sui cilindri predisposti, cod. 154... da acquistare separatamente** **É possibile ordinare il cilindro cod. 156... con soffietto montato.**					

✚ Per valori di corsa superiori si prega di contattare il nostro servizio vendite.

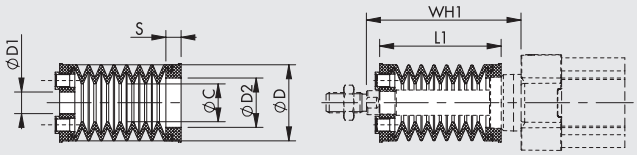
COMPONENTI

① COLLARE STELO: NBR con filtri in acciaio inox
② SOFFIETTO: NBR
③ GIUNZIONE: NBR con anima in POM (solo per kit doppio e triplo)
④ COLLARE TESTATA: NBR
⑤ CILINDRO ISO 15552 PREDISPOSTO PER SOFFIETTO



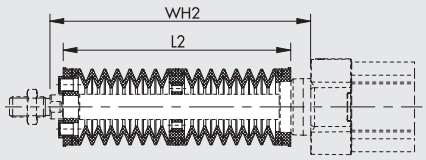
INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE SOFFIETTO

KIT SINGOLO



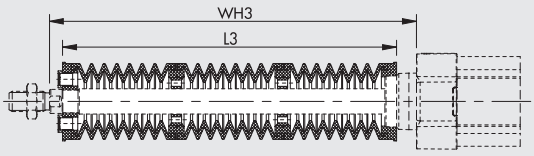
Codice	Ø	Corsa cilindro	Ø D	Ø C	S	Ø D1	Ø D2	L1 chiuso	L1 aperto	WH1
0950322103	**32**	1 ÷ 230	60	30	12	10	27	70	300	86
0950402103	**40**	1 ÷ 230	60	30	12	13	32	70	300	86
0950502103	**50**	1 ÷ 230	60	30	12	17	37	70	300	93
0950632103	**63**	1 ÷ 230	60	30	12	17	39	70	300	94
0950802103	**80**	1 ÷ 270	83	50	12	22	42	80	350	103
0951002103	**100**	1 ÷ 270	83	50	12	22	48	80	350	105
0951252103	**125**	1 ÷ 270	83	50	12	29	53	80	350	117

KIT DOPPIO



Codice	Ø	Corsa cilindro	Ø D	Ø C	S	Ø D1	Ø D2	L2 chiuso	L2 aperto	WH2
0950322203	**32**	231 ÷ 475	60	30	12	10	27	125	600	141
0950402203	**40**	231 ÷ 475	60	30	12	13	32	125	600	141
0950502203	**50**	231 ÷ 475	60	30	12	17	37	125	600	148
0950632203	**63**	231 ÷ 475	60	30	12	17	39	125	600	149
0950802203	**80**	271 ÷ 555	83	50	12	22	42	145	700	168
0951002203	**100**	271 ÷ 555	83	50	12	22	48	145	700	170
0951252203	**125**	271 ÷ 555	83	50	12	29	53	145	700	182

KIT TRIPLO



Codice	Ø	Corsa cilindro	Ø D	Ø C	S	Ø D1	Ø D2	L3 chiuso	L3 aperto	WH3
0950322303	**32**	476 ÷ 720	60	30	12	10	27	180	900	196
0950402303	**40**	476 ÷ 720	60	30	12	13	32	180	900	196
0950502303	**50**	476 ÷ 720	60	30	12	17	37	180	900	203
0950632303	**63**	476 ÷ 720	60	30	12	17	39	180	900	204
0950802303	**80**	556 ÷ 840	83	50	12	22	42	210	1050	233
0951002303	**100**	556 ÷ 840	83	50	12	22	48	210	1050	235
0951252303	**125**	556 ÷ 840	83	50	12	29	53	210	1050	247

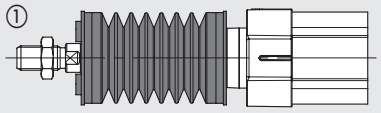
Per le quote mancanti, fare riferimento ai cilindri standard.

N.B.: Ordinare anche il cilindro predisposto per soffietto protettivo (codice 154...)

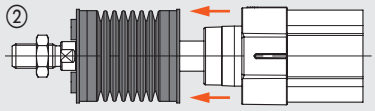
MONTAGGIO CILINDRI Ø32 - Ø40 - Ø50

Per il fissaggio del cilindro tramite testata anteriore, nel caso degli alesaggi 32, 40 e 50, il soffietto può essere montato **solo dopo aver fissato il cilindro**.

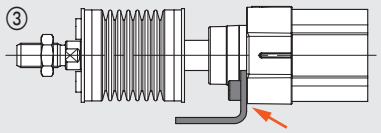
Per le versioni **156...** con soffietto montato:

① 

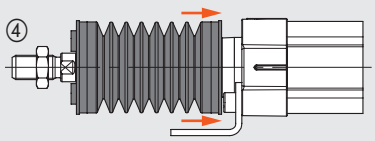
Cilindro fornito con soffietto montato.

② 

Sfilare il soffietto dalla testata anteriore, agendo sul collare testata.

③ 

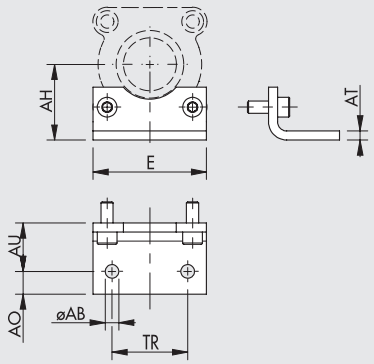
Fissare il cilindro alla macchina (ad esempio con il piedino mod. A).

④ 

Reinfilare il soffietto sulla testata anteriore, pressando il collare sulla superficie conica della testata fino a raggiungere lo spallamento.

METAL WORK PNEUMATIC

PIEDINO MOD. A

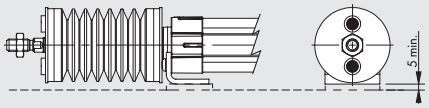


Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Peso [g]
W0950322507 *	32	7	32	11	4	24	32	45	76
W0950402507 *	40	9	36	15	4	28	36	52	100
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	162
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	456
W0951002001	100	14	71	25	6	41	75	115	572
W0951252001	125	16	90	15	8	45	90	140	1130

* Versione con viti a testa bombata da utilizzare al posto dei piedini standard cod. W0950322001 e W0950402001. Possono essere montati solo verso l'interno.

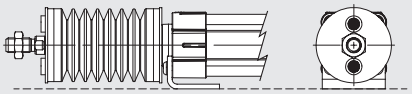
Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

Ø32

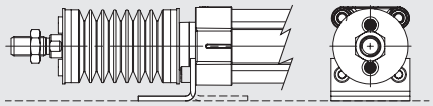


Nel caso dell'alesaggio Ø32 il piedino deve essere rialzato, per evitare lo sfregamento del soffietto sul piano d'appoggio.

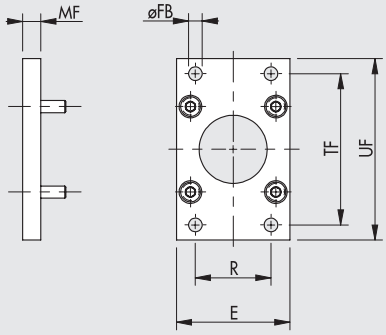
Ø40



Ø50 ... Ø125



FLANGIA ANTERIORE MOD. C



Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	Peso [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	4300

Nota: fornita completa di n. 4 viti

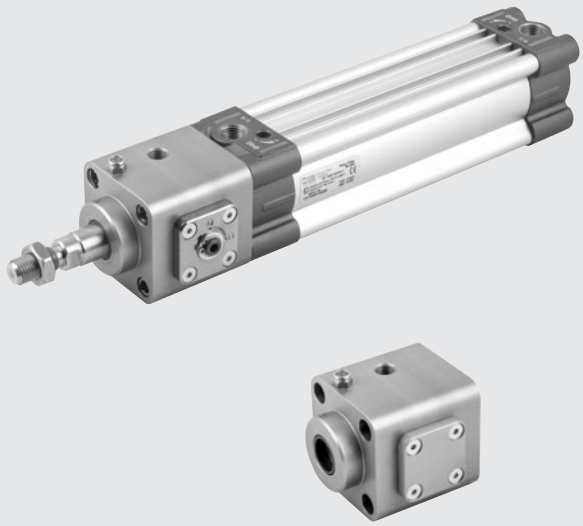
Per gli alesaggi Ø32 e Ø40 non è possibile utilizzare le flange anteriori codici W0950322002 e W0950402002 perché impediscono un'efficace montaggio del collare sulla testata del cilindro.

NOTE

Per altri accessori riferirsi ai cilindri ISO 15552.

ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552: BLOCCASTELO "SECURE LOCK"

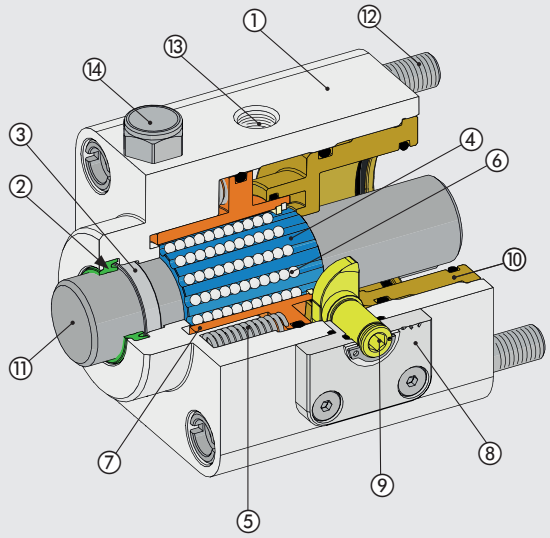
Nuova serie di dispositivi di bloccaggio lineare Metal Work con caratteristiche superiori. Le prestazioni sono garantite da un sistema di molle, scorrimenti conici e sfere che, insieme alla corretta scelta dei materiali, concorrono ad un bloccaggio certo e preciso del sistema.
Lo sbloccaggio avviene alimentando l'apposita presa d'aria presente sul corpo.
É disponibile anche la versione con sblocco manuale.
I dispositivi "Secure Lock", montati su cilindri ISO 15552, consentono bloccaggi della posizione dello stelo in situazioni quali lo spegnimento di impianti o l'arresto di emergenza.
Il bloccastelo "Secure lock" è in grado di sopportare anche situazioni occasionali di bloccaggio dinamico. Il bloccastelo arresta lo stelo senza causare alcuno spostamento dello stesso. Presenta inoltre un gioco molto limitato che lo rende ideale per applicazioni di buona precisione.
La funzione di sblocco manuale (a richiesta) tramite camma, disinnesta meccanicamente il blocco dello stelo con la semplice rotazione di un perno utilizzando una chiave brugola standard. Rilasciando il perno esso torna automaticamente nella condizione di "stelo bloccato".



DATI TECNICI		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione di pilotaggio	bar	5 ÷ 10						
	MPa	0.5 ÷ 1						
	psi	72.5 ÷ 145						
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +80						
Funzionamento		NC - Bidirezionale						
Meccanica		Pinza di bloccaggio comandata da pistone mediante sfere						
Forze di serraggio	N	650	1100	1600	2500	4000	6300	8700
Note		Lo stelo dev'essere pulito e asciutto.						
		Durante il montaggio lo stelo non va ruotato se il "Secure Lock" è bloccato.						
		Lo stelo del cilindro deve essere cromato ed in tolleranza f7.						

COMPONENTI

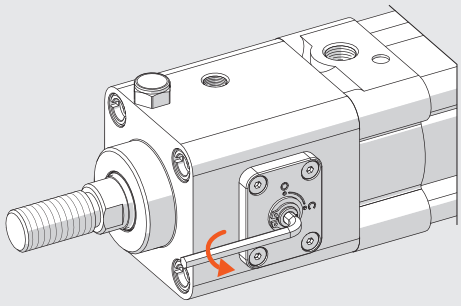
① CORPO: alluminio anodizzato
② RASCHIATORE: poliuretano
③ ANELLO GUIDA: tecnopolimero
④ PINZA: acciaio temprato
⑤ MOLLE: acciaio per molle
⑥ SFERE: acciaio temprato
⑦ PISTONE: acciaio temprato
⑧ PIASTRINA SBLOCCO MANUALE: alluminio trattato
⑨ PERNO PER SBLOCCO MANUALE: acciaio temprato
⑩ TAPPO: alluminio anodizzato
⑪ FALSO STELO: acciaio
⑫ TIRANTI: acciaio inossidabile
⑬ ALIMENTAZIONE PER SBLOCCAGGIO
⑭ SILENZIATORE: ottone nichelato con rete in filo d'acciaio inossidabile



METAL WORK PNEUMATIC

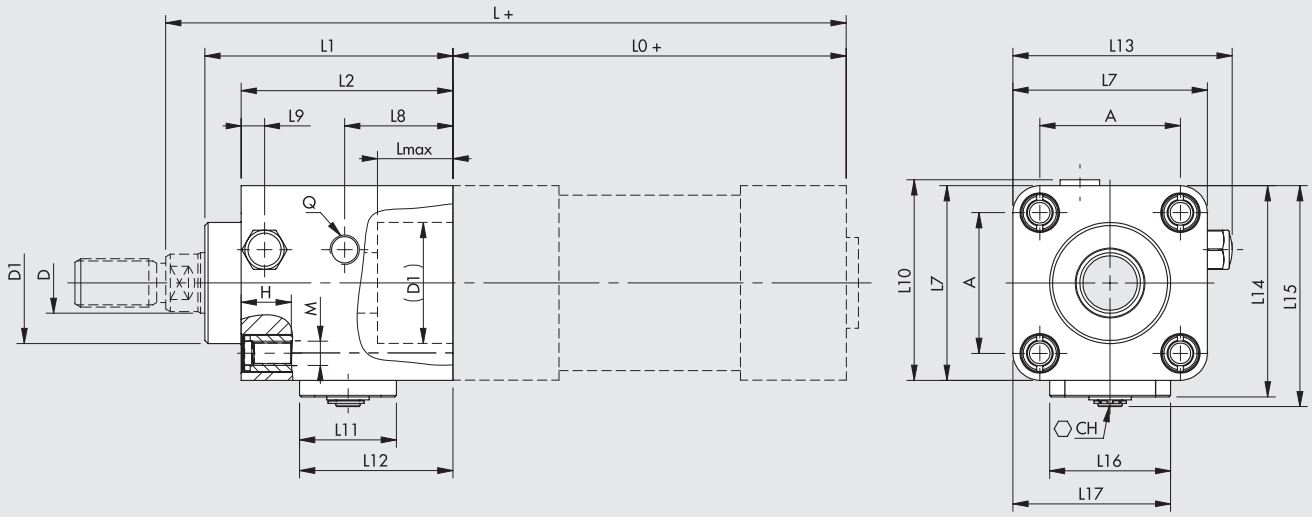
SBLOCCO MANUALE

Nelle versioni dotate di comando manuale è possibile utilizzare una chiave a brugola per sbloccare temporaneamente il dispositivo.
La chiave a brugola deve essere inserita nella sede esagonale del perno per il comando manuale (componente n° 9 nell'elenco dei componenti) ed utilizzata per la rotazione dello stesso come indicato in figura.
Una volta rilasciato, il perno tornerà automaticamente nella posizione iniziale.



DIMENSIONI

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA



VERSIONE CON COMANDO MANUALE

Codice	Ø	Lmax	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	D	D1	A	H	M	Q	CH	L0	L	PESO [g] ◆
W5010010102	32	16	58	48	46	25.2	9.5	48	30	41.2	50.7	51.5	54.3	28	37	12	30	32.5	14.5	M6	M5	2.5	94	162	295
W5010010103	40	20	65	55	54	26.9	6	56.5	32	43.9	58.7	59.5	63	33	43.5	16	35	38	14.5	M6	G1/8	4	105	180	444
W5010010104	50	25	82	70	64.3	35.8	7.7	66.5	32	50.7	72.5	69.8	73	40	52.2	20	40	46.5	17.5	M8	G1/8	4	106	200	826
W5010010105	63	25	82	70	76	34.6	8.7	78.5	32	50.5	84.2	81.5	84.7	40	58	20	45	56.5	17.5	M8	G1/8	4	121	215	1060
W5010010106	80	33	110	90	94	41.3	14.7	96.5	47	66.1	102.2	103	106.3	65	79.5	25	45	72	21.5	M10	G1/8	6	128	251	2272
W5010010107	100	38	115	100	111	49.8	18.2	113.5	47	73.6	119.2	120	123.3	65	88.5	25	55	89	21.5	M10	G1/8	6	138	266	3410
W5010010108	125	45	167	122	135	67.5	23	137	54	90.2	143.2	148	151.8	84	109.5	32	60	110	25.5	M12	G1/8	10	160	347	6328

◆ Peso del solo bloccastelo privo del falso stelo

VERSIONE SENZA COMANDO MANUALE

Codice	Ø	Lmax	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	D	D1	A	H	M	Q	CH	L0	L	PESO [g] ◆
W5010020102	32	16	58	48	46	25.2	9.5	48	30	41.2	50.7	51.5	-	28	37	12	30	32.5	14.5	M6	M5	-	94	162	290
W5010020103	40	20	65	55	54	26.9	6	56.5	32	43.9	58.7	59.5	-	33	43.5	16	35	38	14.5	M6	G1/8	-	105	180	432
W5010020104	50	25	82	70	64.3	35.8	7.7	66.5	32	50.7	72.5	69.8	-	40	52.2	20	40	46.5	17.5	M8	G1/8	-	106	200	814
W5010020105	63	25	82	70	76	34.6	8.7	78.5	32	50.5	84.2	81.5	-	40	58	20	45	56.5	17.5	M8	G1/8	-	121	215	1044
W5010020106	80	33	110	90	94	41.3	14.7	96.5	47	66.1	102.2	103	-	65	79.5	25	45	72	21.5	M10	G1/8	-	128	251	2220
W5010020107	100	38	115	100	111	49.8	18.2	113.5	47	73.6	119.2	120	-	65	88.5	25	55	89	21.5	M10	G1/8	-	138	266	3350
W5010020108	125	45	167	122	135	67.5	23	137	54	90.2	143.2	148	-	84	109.5	32	60	110	25.5	M12	G1/8	-	160	347	6120

◆ Peso del solo bloccastelo privo del falso stelo

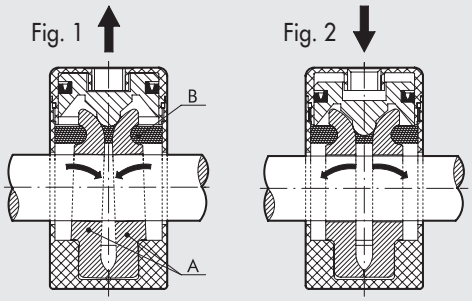
ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552: BLOCCASTELO MECCANICO SERIE RL

DATI TECNICI		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione di pilotaggio	bar	4 ÷ 8						
	MPa	0.4 ÷ 0.8						
	psi	58 ÷ 118						
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +80						
Funzionamento		NC-Bidirezionale						
Meccanica		Doppia ganascia con bloccaggio ad impuntamento meccanico						
Forza di serraggio	N	650	1100	1600	2500	4000	6300	8700
MATERIALI								
corpo		Alluminio						
ganasce		Ottone						
molla		NBR						
pistone		Materiale sintetico addizionato a Teflon®						
guarnizioni		NBR						
attacco pilotaggio		M5 o 1/8"						



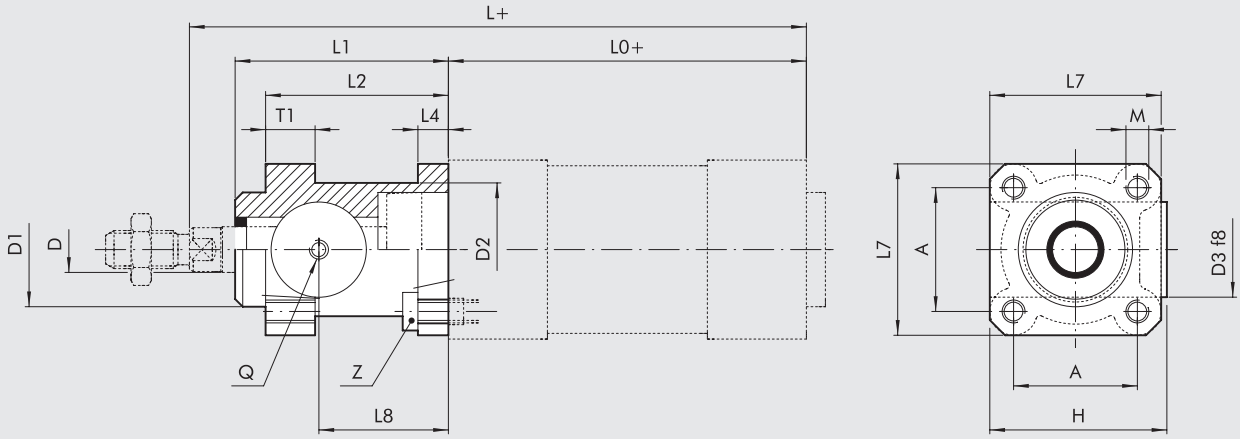
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il bloccastelo meccanico serie RL è un meccanismo di tipo normalmente chiuso; in assenza di pilotaggio pneumatico, le due ganasce (A) bloccano in entrambi i sensi lo stelo del cilindro (Fig.1) alla comparsa del pilotaggio pneumatico, il pistone-guida costringe le due ganasce ad allontanarsi, vincendo la forza della contromolla (B) e rendendo quindi possibile lo scorrimento dello stelo (Fig. 2).
È importante ricordare che il funzionamento del bloccastelo meccanico è di tipo statico: è quindi necessario bloccare pneumaticamente lo stelo del cilindro prima di effettuare il bloccaggio meccanico.



DIMENSIONI

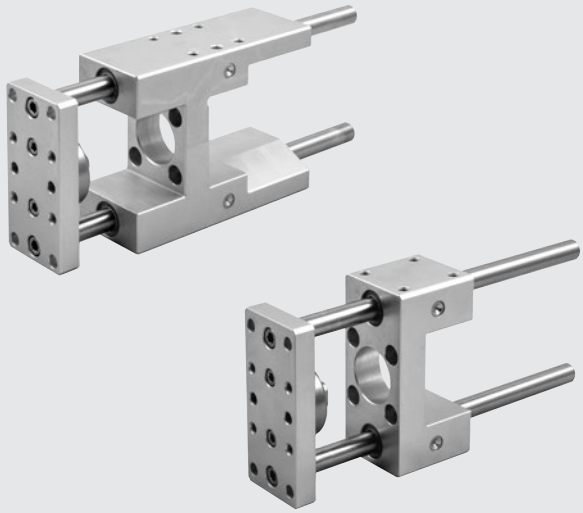
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	L_1	L_2	L_4	L_7	L_8	D	D_1	D_2	D_3	H	A	T_1	M	Z	Q	L_0	L	Peso [g]
W5010001102	**32**	58	48	8	45	34	12	30	35	25	46.5	32.5	13	M6	M6x20	M5	94	162	150
W5010001103	**40**	65	55	8	50	38	16	35	40	28	53	38	13	M6	M6x20	G1/8	105	180	200
W5010001104	**50**	82	70	15	60	48	20	40	50	35	64	46.5	16	M8	M8x30	G1/8	106	200	500
W5010001109	**63**	82	70	15	70	49.5	20	45	60	38	75	56.5	16	M8	M8x30	G1/8	121	215	700
W5010001106	**80**	110	90	18	90	61	25	45	80	48	95	72	20	M10	M10x35	G1/8	128	251	1700
W5010001107	**100**	115	100	18	105	68	25	55	100	58	110.5	89	20	M10	M10x35	G1/8	138	266	2700
W5010001108	**125**	167	122	22	140	86.5	32	60	130	65	150	110	30	M12	M12x40	G1/8	160	347	5600

ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552:
UNITÀ DI GUIDA PER CILINDRI ISO 15552

Le unità di guida serie DS-DH-DM garantiscono un'ottima guida di allineamento e l'effetto antirotazione del cilindro pneumatico ad esse collegato; le unità di guida sono utilizzabili singolarmente o combinate al fine di realizzare unità di manipolazione complete: in tal caso è possibile staffare le unità di guida utilizzando gli ancoraggi tipo "A" e "C" (piedino e flangia).
Le unità di guida sono accoppiabili con i cilindri ISO 15552 (Ø 32÷100 mm). Sono disponibili le versioni:
PROFILO U (GDS)*: per carichi e velocità limitate
PROFILO H (GDH)*: per carichi elevati
PROFILO H (GDM)**: per alte velocità



* Con boccole in bronzo
** Con boccola a sfere

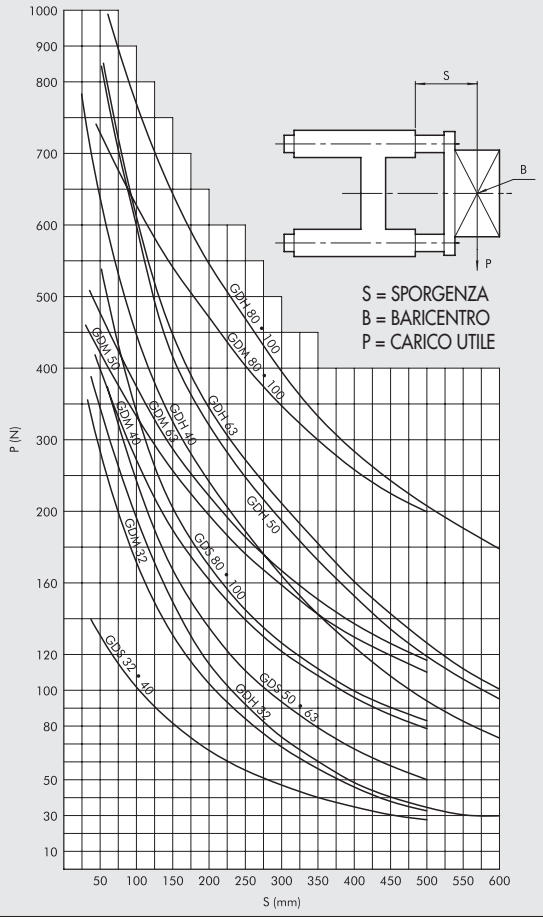
CORSE STANDARD: 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500

Per i pesi vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo.

COMPONENTI

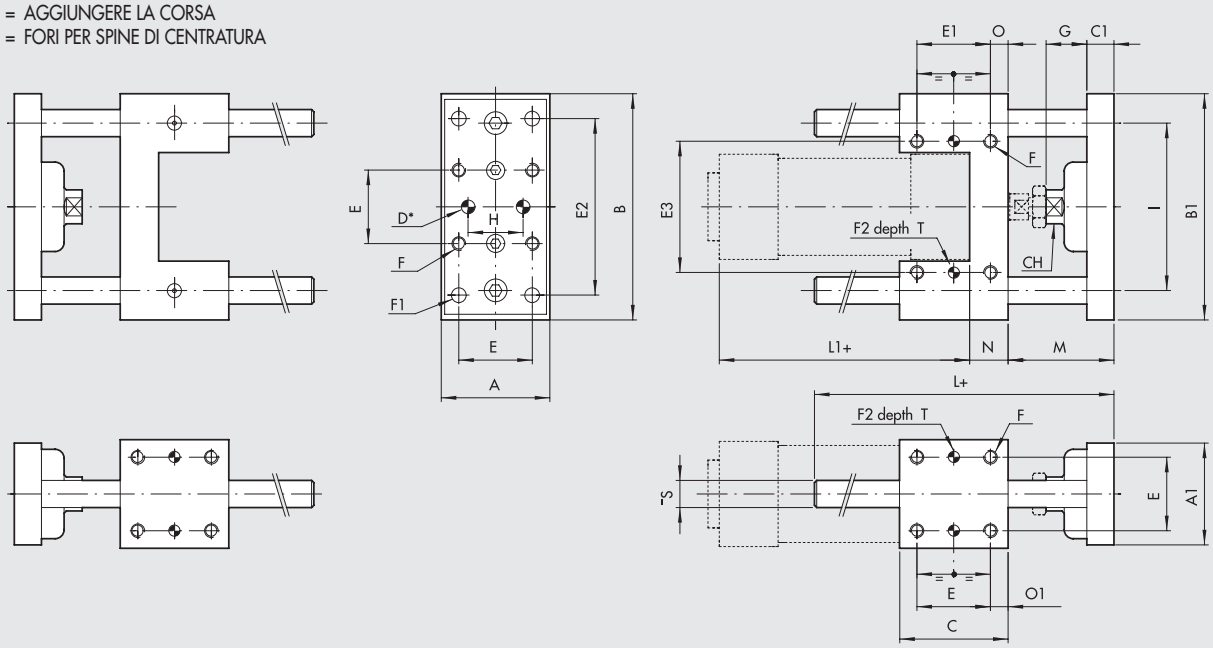
SERIE GDS-GDH	Corpo:	lega di alluminio
	Boccola di guida:	bronzo sinterizzato autolubrificante e guarnizioni raschiaolio
	Stelo:	acciaio cromato e rettificato
SERIE GDM	Corpo:	lega di alluminio
	Boccola di guida:	cuscinetti lineari a sfera e guarnizioni raschiaolio
	Stelo:	acciaio temprato, cromato e rettificato

GRAFICO CARICHI



DIMENSIONI TIPO GDS

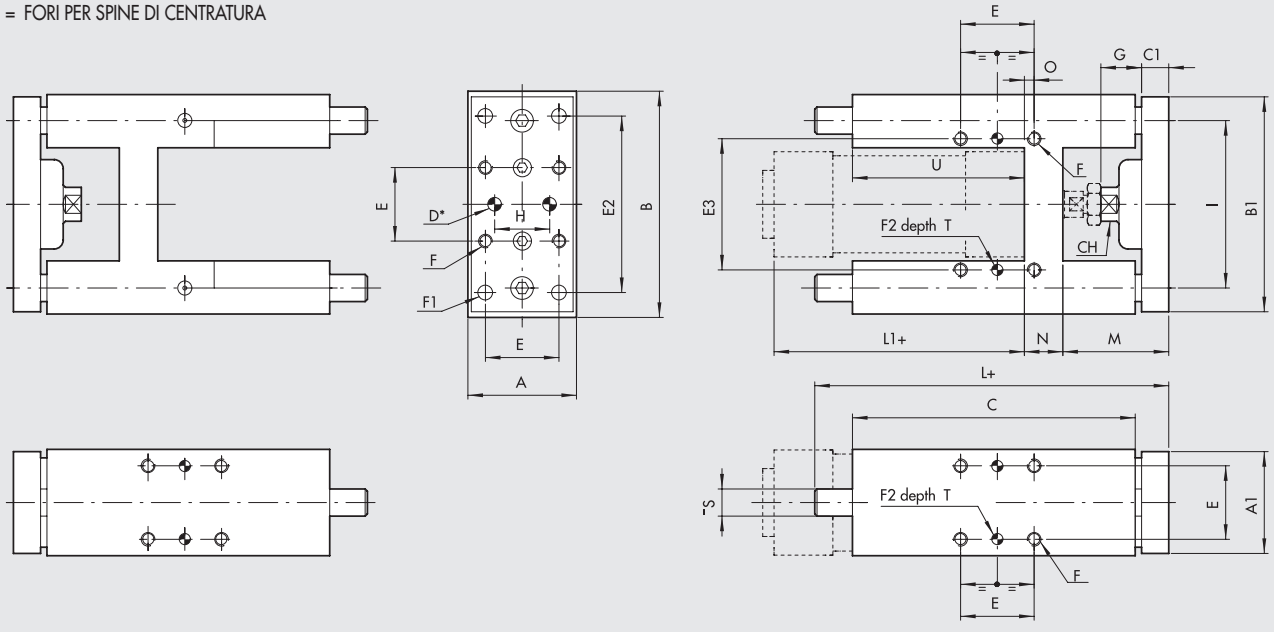
+ = AGGIUNGERE LA CORSA
✱ = FORI PER SPINE DI CENTRATURA



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	D^{H7}	E	E_1	E_2	E_3	F	F_1	F_2^{H7}	G	H	I	L	L_1	M	N	O	O_1	Ø S	CH	T
32	48	45	100	95	48	12	6	32.5	32.5	78	58	M6	6.5	6	18	31	74	108	94	46	17	7.8	7.8	12	15	7
40	56	53	106	101	58	15	6	38	38	84	64	M6	6.5	6	21	36	80	120	105	52	21	10	10	12	15	7
50	66	63	125	120	59	15	6	46.5	46.5	100	80	M8	8.5	6	24	45	96	130	106	65	25	6.3	6.3	16	22	7
63	76	73	132	127	76	15	6	56.5	56.5	105	95	M8	8.5	6	24	45	104	145	121	65	25	9.8	9.8	16	22	7
80	98	95	165	160	90	16	6	72	50	130	130	M10	11	6	31	56	130	170	128	71	34	20	9	20	27	10
100	118	115	185	180	110	16	6	89	70	150	150	M10	11	6	31	56	152	190	138	71	39	20	10.5	20	27	10

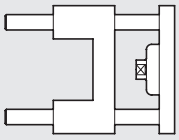
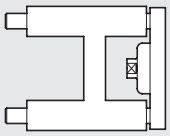
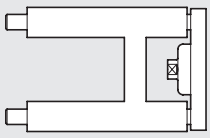
DIMENSIONI TIPO GDH-GDM

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
✱ = FORI PER SPINE DI CENTRATURA



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	CH	D^{H7}	E	E_2	E_3	F	F_1	F_2^{H7}	G	H	I	L	L_1	M	N	O	Ø S	U	T
32	49	45	97	90	125	12	13	6	32.5	78	61	M6	6.5	6	18	31	74	177	94	48	17	4.3	12	76	7
40	58	54	115	110	139	15	15	6	38	84	69	M6	6.5	6	21	36	87	192	105	53	21	11	16	81	7
50	69	63	137	130	148	15	22	6	46.5	100	85	M8	8.5	6	24	45	104	205	106	63	26	18.5	20	78	7
63	85	79	152	145	182	15	22	6	56.5	105	100	M8	8.5	6	24	45	119	237	121	62	26	15.3	20	111	7
80	105	99	189	180	215	20	27	6	72	130	130	M10	11	6	31	56	148	280	128	76	34	21	25	128	10
100	129	120	213	200	220	20	27	6	89	150	150	M10	11	6	31	56	172	280	138	76	39	24.5	25	128	10

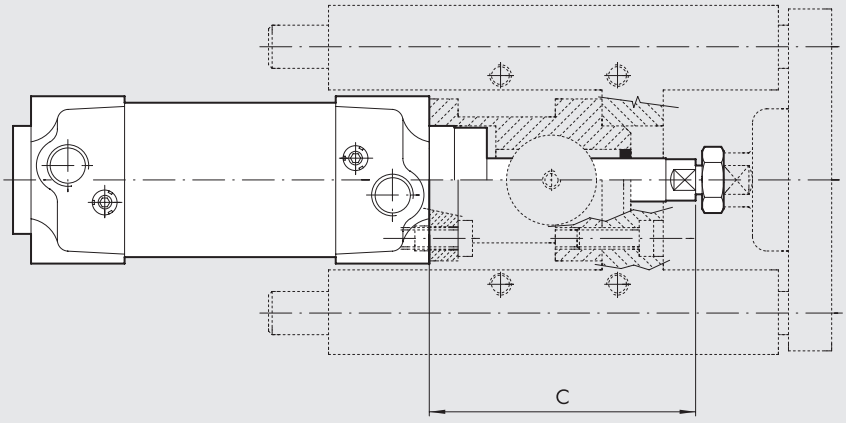
CODICI DI ORDINAZIONE UNITÀ DI GUIDA

Versione	Codice	Alesaggio	Sigla
Scorrimento su bronzine (GDS)	**W0700321...**	32	UNIT MW DS 032...
	W0700401...	40	UNIT MW DS 040...
	W0700501...	50	UNIT MW DS 050...
	W0700631...	63	UNIT MW DS 063...
	W0700801...	80	UNIT MW DS 080...
	W0701001...	100	UNIT MW DS 100...
			
Scorrimento su bronzine (GDH)	**W0700322...***	32	UNIT MW DH 032...
	W0700402...*	40	UNIT MW DH 040...
	W0700502...	50	UNIT MW DH 050...
	W0700632...	63	UNIT MW DH 063...
	W0700802...	80	UNIT MW DH 080...
	W0701002...	100	UNIT MW DH 100...
	* Disponibili anche nella versione V-Lock (vedere **capitolo A3**).		
Scorrimento su cuscinetti (GDM)	**W0700323...***	32	UNIT MW DM 032...
	W0700403...*	40	UNIT MW DM 040...
	W0700503...	50	UNIT MW DM 050...
	W0700633...	63	UNIT MW DM 063...
	W0700803...	80	UNIT MW DM 080...
	W0701003...	100	UNIT MW DM 100...
	* Disponibili anche nella versione V-Lock (vedere **capitolo A3**).		

Nota: per completare la sigla e il codice aggiungere la corsa in 3 cifre; (esempio 50 = 050).

DIMENSIONI VERSIONE BLOCCASTELO + UNITÀ DI GUIDA COD. 137

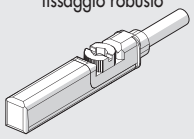
Ø	C
32	74
40	85
50	107
63	107
80	136
100	143



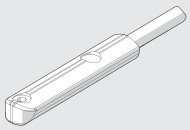
ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552: SENSORI MAGNETICI E TRASDUTTORI DI POSIZIONE

SENSORE A SCOMPARSA

Ⓐ SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto

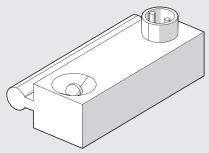


Ⓑ SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

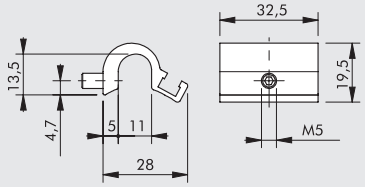
Ⓒ SENSORE SERIE DSM



Utilizzabili sui cilindri ISO 15552 serie STD e serie 3.
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

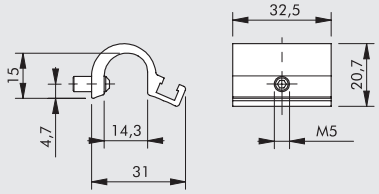
Ⓓ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE

Ø 32÷40



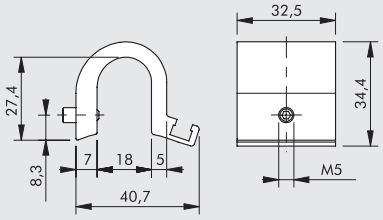
Codice	Descrizione
W0950001711	Staffa D.32-40

Ø 50÷63



Codice	Descrizione
W0950001712	Staffa D.50-63

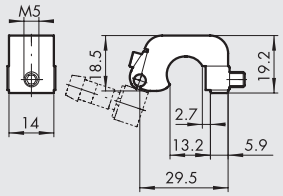
Ø 80÷125



Codice	Descrizione
W0950001713	Staffa D.80-100-125-160

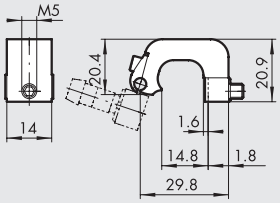
Ⓔ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM

Ø 32÷40



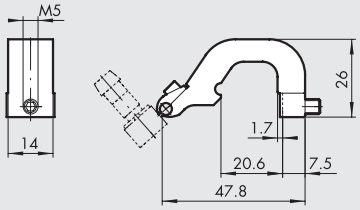
Codice	Descrizione
W0950000711	Staffa D.32-40 DST 80

Ø 50÷63



Codice	Descrizione
W0950000712	Staffa D.50-63 DST 81

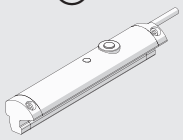
Ø 80÷125



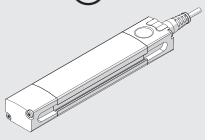
Codice	Descrizione
W0950000713	Staffa D.80-100-125 DST 82

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

Ⓖ LTS



Ⓗ LTL



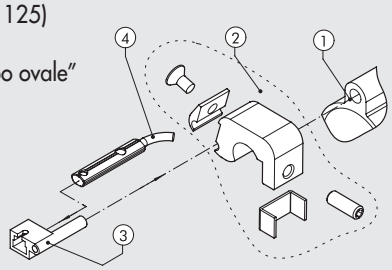
Modello	Per cilindri ISO 15552
LTS	tipo A - serie 3
LTL	tipo A

Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

Ⓕ ADATTATORE PER SENSORI A SCOMPARSA TIPO OVALE

MONTAGGIO

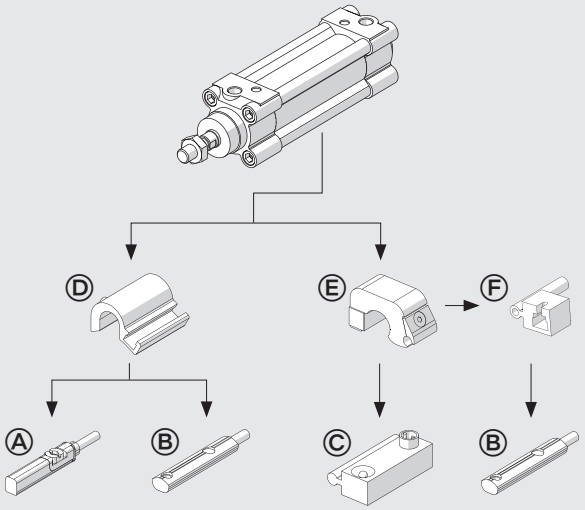
① Cilindro ISO 15552 con camicia serie STD o serie 3
② Staffa mod. DST (Ø 32 ÷ 125)
③ Adattatore
④ Sensore a scomparsa "tipo ovale"



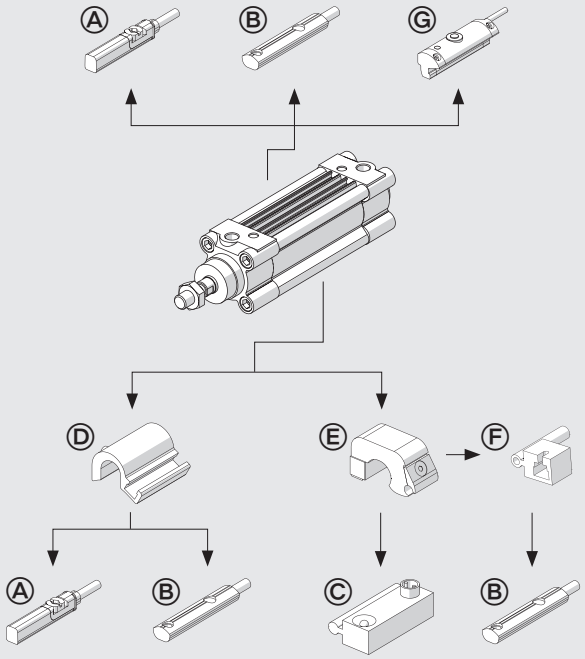
Codice	Descrizione
W0950001001	Adattatore DSS005 per staffe DST / ST

SCHEMA UTILIZZO SENSORI

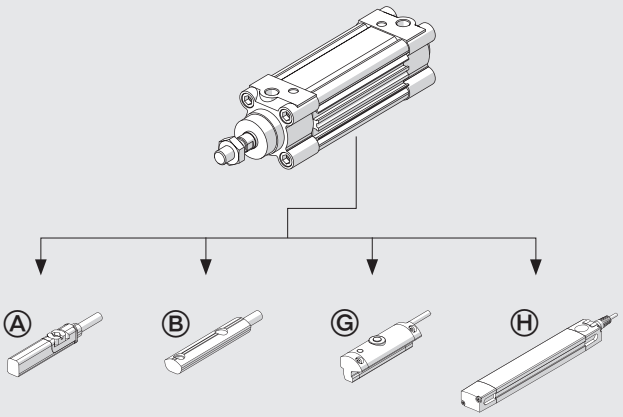
SERIE STD



SERIE 3



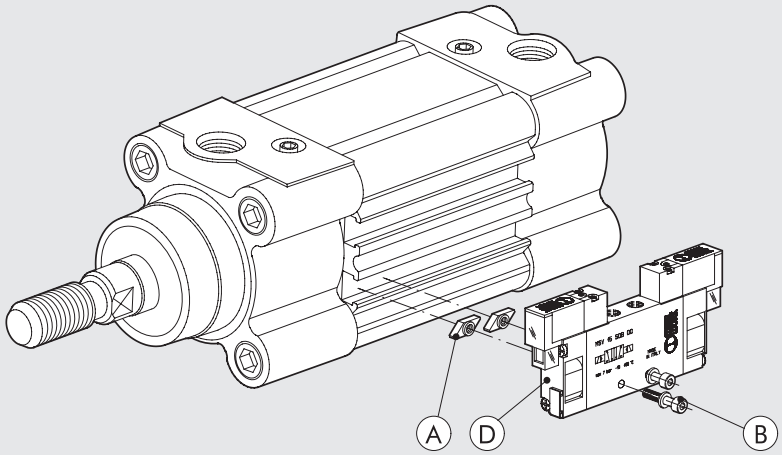
TIPO A



NOTE

SCHEMA DI MONTAGGIO VALVOLE SU CILINDRO PER CILINDRI TIPO A E SERIE 3

Con questa tipologia di cilindri, le valvole (D) possono essere montate direttamente a bordo senza l'ausilio di staffe intermedie, sfruttando le scanalature dei sensori a scomparsa.
Ciò é possibile utilizzando le piastrine speciali (A) con opportuna filettatura (M3 o M4) e le viti (B) la cui misura, tipo e quantità sono indicate nella tabella sottostante.
Per le valvole ISO 1 e ISO 2, il kit su cui verrà montata la valvola (codici indicati in tabella) sarà fissato al cilindro sempre utilizzando le piastrine speciali (A) le viti (B), sempre indicate in tabella.



Tipo valvola da montare (D)	Piastrina (A) fissaggio M3 cod. 0950003002	Piastrina (A) fissaggio M4 cod. 0950003001	Vite (B) di collegamento al cilindro (una per piastrina)	Rosetta (B) (una per vite)	Kit di fissaggio valvola
MINIMACH	n° 2	–	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	–
MACH 11	n° 2	–	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	–
SERIE 70 1/8	–	n° 2	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	–	–
SERIE 70 1/4	–	n° 2	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	–
SERIE 70 1/2	–	n° 2	M4x45 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	–
ISO 1	–	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	–	0950002001
ISO 2	–	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	–	0950002002

STAFFA CILINDRI - VALVOLA SERIE KCV PER CILINDRI SERIE STD E SERIE 3

Fig. Ⓐ

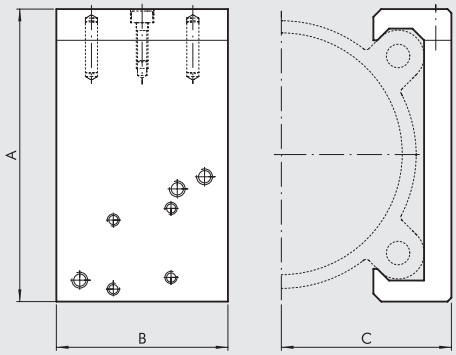
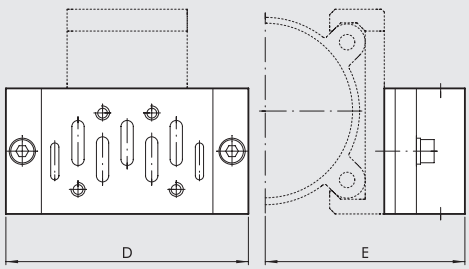


Fig. Ⓑ



STAFFA FISSAGGIO VALVOLA - CILINDRO (Fig. A)

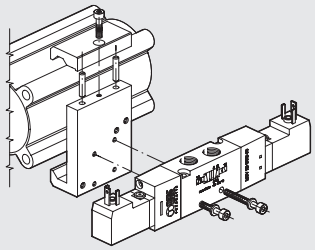
					ISO 1		ISO 2			
Codice	Ø	A	B	C	D	E	D	E	Valvole applicabili	Peso [g]
0950322090	**32**	54	40	29.5	110	64.5	124	70.5	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	80
0950402090	**40**	59.5	40	32.2	110	67.2	124	73.2	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	86
0950502090	**50**	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	**63**	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	**80**	99	60	53.5	110	88.5	124	94.5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	**100**	119.5	60	63.5	110	98.5	124	104.5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258
0951252090	**125**	148	60	76.5	110	111.5	124	117.9	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	298

KIT FISSAGGIO VALVOLA SU STAFFA, PER STAFFE SERIE KCV

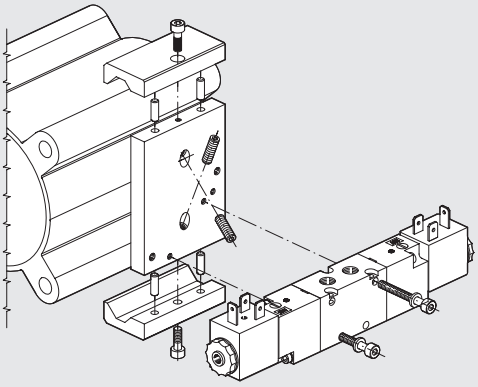
Codice	Kit per valvola	Composizione	Peso [g]
0950002003	MACH 16	N. 2 viti TCE M3x25 con rosetta	4
0950002004	Serie 70 1/8-1/4	N. 2 viti TCE M4x30 con rosetta	8
0950002006	Serie 70 1/2	N. 2 viti TCE M5x50 con rosetta	20
0950002001	ISO 1	Adattatore + base SIDE ISO 1 + viti + rosette (Fig.B)	230
0950002002	ISO 2	Adattatore + base SIDE ISO 2 + viti + rosette (Fig.B)	350

SCHEMA DI MONTAGGIO VALVOLE SU CILINDRO

PER Ø 32-40-50-63



PER Ø 80-100-125

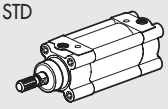


NOTE

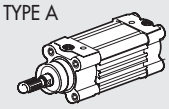
RICAMBI

CILINDRI ISO 15552

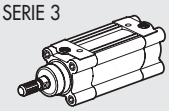
STD

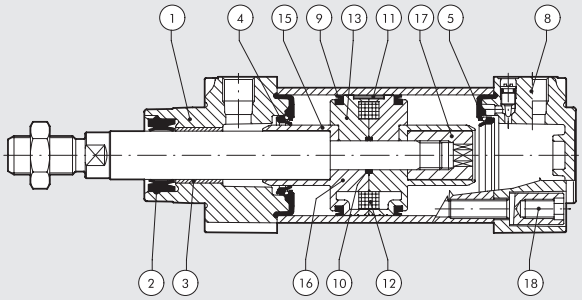


TYPE A



SERIE 3





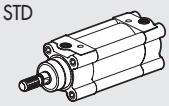
Codice	Alesaggio	Descrizione	Particolari
009 . . . 0101	Ø 32÷125	Kit completo guarnizioni poliuretano	2-4-5-9-10
009 . . . 0103	Ø 32÷125	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	2-4-5-9-10
009 . . . 0502	Ø 32÷125	Kit completo guarnizioni NBR	2-4-5-9-10
009 . . . 1651	Ø 32÷125	Kit guarnizione stelo poliuretano	2
009 . . . 1652	Ø 32÷125	Kit guarnizione stelo NBR + seeger	2
009 . . . 1653	Ø 32÷125	Kit guarnizione stelo FKM/FPM + seeger	2
009 . . . 0110N	Ø 32÷125	Kit testata anteriore completo poliuretano	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0304N	Ø 32÷125	Kit testata anteriore completo NBR	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0122N	Ø 32÷125	Kit testata anteriore completo R	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0120N	Ø 40÷125	Kit testata anteriore completo M	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0111N	Ø 32÷125	Kit testata posteriore completo poliuretano	4-5-8-18
009 . . . 0305N	Ø 32÷125	Kit testata posteriore completo NBR	4-5-8-18
009 . . . 0604	Ø 32÷63	Kit pistone completo poliuretano	9-10-16-17
009 . . . 0604	Ø 80÷125	Kit pistone completo poliuretano	9-10-11-13-15-17
009 . . . 0602	Ø 32÷63	Kit pistone completo NBR	9-10-16-17
009 . . . 0602	Ø 80÷125	Kit pistone completo NBR	9-10-11-13-15-17

Note

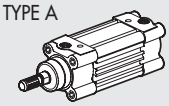
Per i cilindri in versione R e per i cilindri in versione M la guarnizione stelo singola non viene fornita.
Per sostituire tutte le guarnizioni dei cilindri in versione R utilizzare il Kit completo testata anteriore R cod. 009...0122N ed il Kit completo guarnizioni poliuretano cod. 009...0101 (le guarnizioni della testata anteriore sono in esubero).
Per sostituire tutte le guarnizioni dei cilindri in versione M utilizzare il Kit completo testata anteriore M cod. 009...0120N ed Kit completo guarnizioni FKM/FPM cod. 009...0103 (le guarnizioni della testata anteriore sono in esubero).

CILINDRI ISO 15552 TWO-FLAT

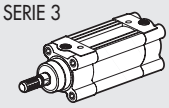
STD

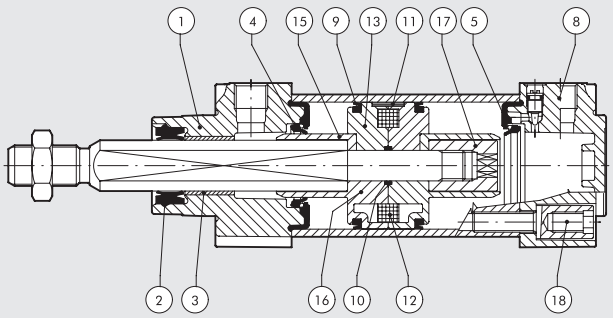


TYPE A



SERIE 3





Codice	Alesaggio	Descrizione	Particolari
009 . . . 0101F	Ø 32÷63	Kit guarnizioni poliuretano	4-5-9-10
009 . . . 0110FN	Ø 32÷63	Kit testata ant. compl. poliuretano	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0111N	Ø 32÷63	Kit testata post. compl. poliuretano	4-5-8-18
009 . . . 0604	Ø 32÷63	Kit pistone completo poliuretano	9-10-16-17

CILINDRO ISO 15552 SERIE MCR (Medium Corrosion Resistance)

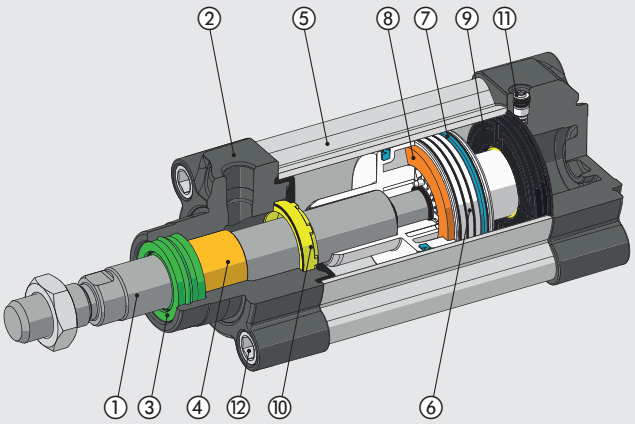
In alcune applicazioni i cilindri vengono esposti ad ambienti particolari che possono ridurre la durata dei trattamenti superficiali normalmente utilizzati per testate e viti. É il caso ad esempio delle applicazioni outdoor, dove raggi UV, intemperie e talvolta agenti chimici danneggiano la verniciatura delle testate e la zincatura delle viti.
Per tali applicazioni sono stati sviluppati i cilindri serie MCR, dotati di testate anodizzate, viti di serraggio protette con nichelatura chimica e spillo di ammortizzo in acciaio inossidabile.
I cilindri MCR, realizzati secondo la norma ISO 15552, sono disponibili con camicia serie STD o Serie 3, stelo in acciaio inossidabile cromato e rettificato e montano le principali guarnizioni proposte per i cilindri ISO 15552 standard.
Possono essere utilizzati sia gli accessori normalmente proposti per i cilindri ISO 15552 standard, sia quelli dedicati alla serie HCR.



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	–25 ÷ +80						
	NBR	°C	–10 ÷ +80						
	FKM/FPM	°C	-10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)						
	Bassa temperatura	°C	-40 ÷ +80						
	Altre guarnizioni stelo	°C	Vedere pagina **A1**.27						
Resistenza in ambienti corrosivi a 20°C			Soluzione basica (Idrossido di sodio - pH max 9)						
			Soluzione acida (Acido cloridrico - pH min. 5.5)						
			Nebbia salina DIN 50021-SS, 300 ore						
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua						
Corse standard		mm	1 ÷ 2800					1 ÷ 2600	
Versioni			Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto non ammortizzato, Stelo passante ammortizzato						
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica						
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						

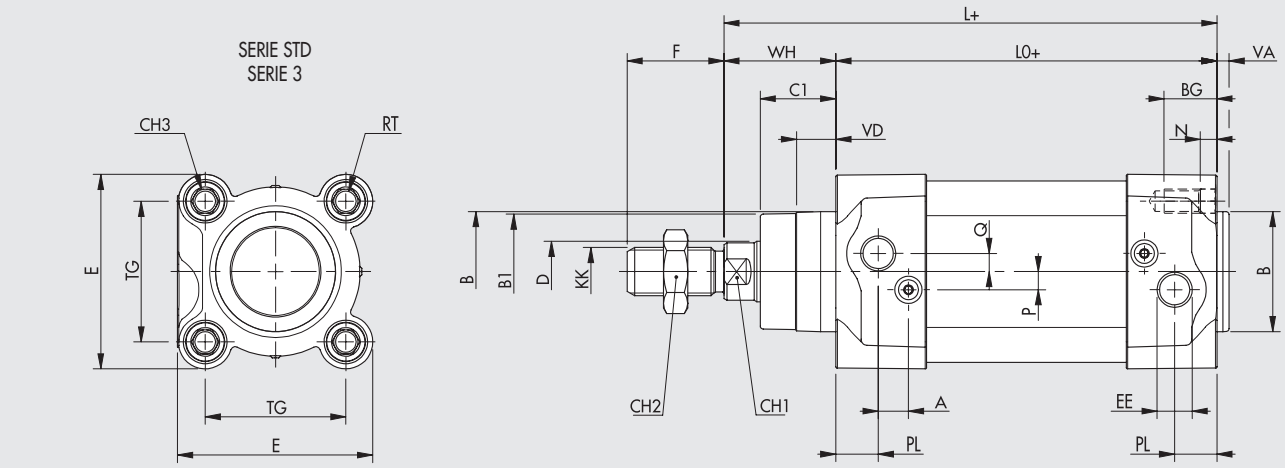
COMPONENTI

① STELO: acciaio inox, cromato a spessore
② TESTATA: alluminio pressofuso anodizzato
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano, NBR o FKM/FPM
④ BOCCOLA DI GUIDA: nastro d'acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: alluminio profilato e anodizzato
⑥ SEMIPISTONE: tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate (in alluminio con pattino in tecnopolimero per Ø 80-100-125)
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ PARACOLPO + OR statici: NBR o FKM/FPM
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: acciaio inox
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: autoformanti in acciaio, con nichelatura chimica



DIMENSIONI

VERSIONI STELO SINGOLO

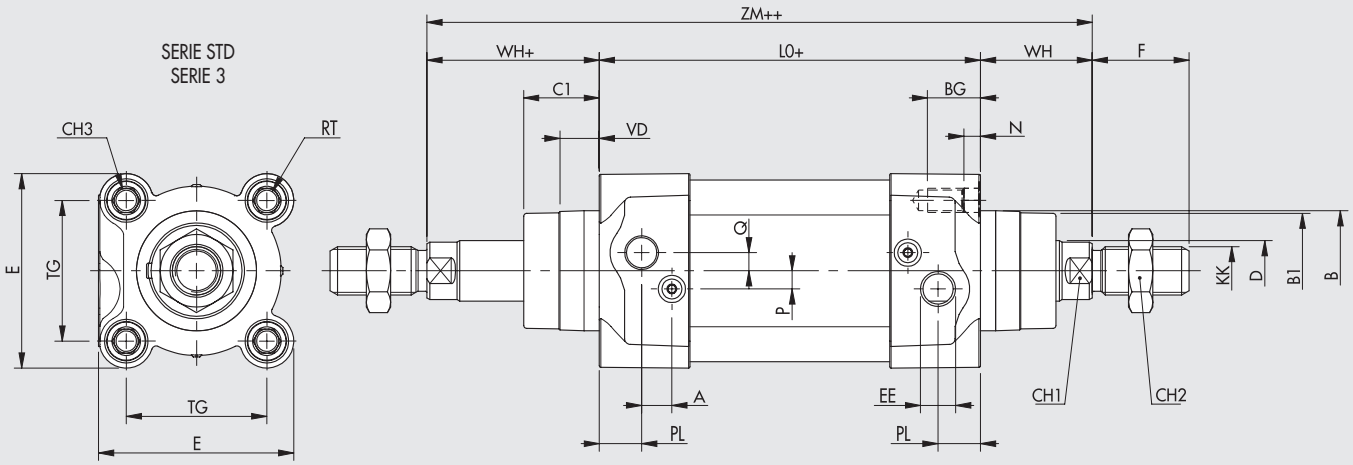


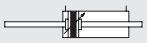

120


124

VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA




122

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 1 TIPOLOGIA	0 ALESAGGIO	32 CORSA	0050 MATERIALE	E GUARNIZIONI	P
	121 Doppio effetto ammortizzato ▲ **122** Stelo passante **124** Doppio effetto non ammortizzato	**0** Diametro **S** Standard non magnetico **3** Serie 3 **5** Serie 3 non magnetico	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Ø 32 ÷ 80 corsa 1 ÷ 2800 mm Ø 100 ÷ 125 corsa 1 ÷ 2600 mm	**E** Stelo in AISI 303, pistone in tecnopolimero: standard per tutti i cilindri da Ø32 a Ø63 **Y** Stelo in AISI 303, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri da Ø80 a Ø125, da Ø32 a Ø63 con corse > 999, da Ø32 a Ø125 versione stelo passante	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano ▲ **V** Guarnizioni FKM/FPM ▲ **B** Bassa temperatura **C** Guarnizione stelo "Combi" **R** Guarnizione stelo "Hard PU"

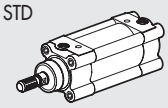
▲ Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (Y)
■ Quando la quarta cifra è S, 3 o 5 il Ø 100 = A1; Ø 125 = A2

ACCESSORI

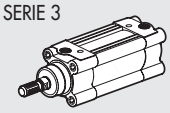
É possibile utilizzare sia gli accessori dei cilindri ISO 15552 standard, sia quelli dedicati ai cilindri ISO 15552 HCR.

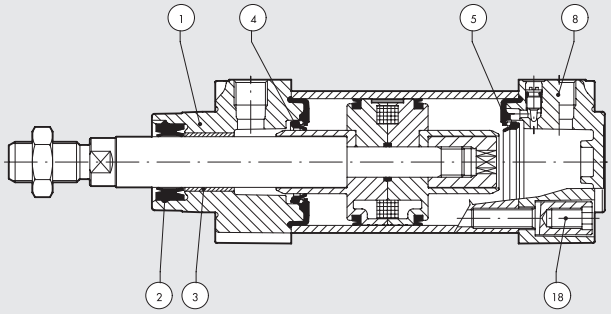
RICAMBI

STD



SERIE 3





Codice	Alesaggio	Descrizione	Particolari
009 . . . 0129N	Ø 32÷125	Kit testata anteriore completo MCR poliuretano	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0131N	Ø 32÷125	Kit testata anteriore completo MCR NBR	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0130N	Ø 32÷125	Kit testata posteriore completo MCR poliuretano	4-5-8-18
009 . . . 0132N	Ø 32÷125	Kit testata posteriore completo MCR NBR	4-5-8-18

Note
Per i cilindri in versione R la guarnizione stelo singola non viene fornita.

NOTE

CILINDRO ISO 15552 SERIE BTY (per produzione di batterie)

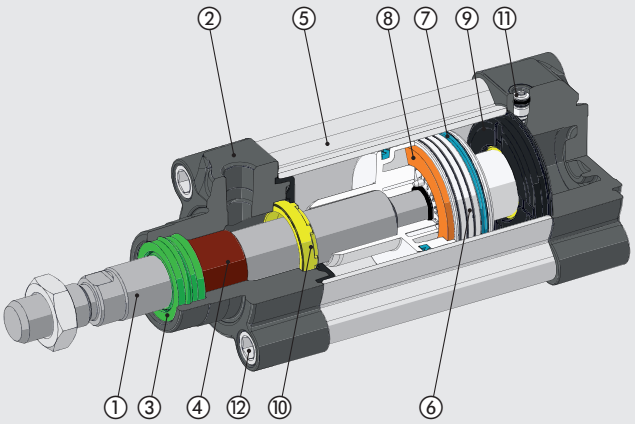
La Serie BTY è progettata per soddisfare le esigenze del processo di produzione delle batterie, che richiede di evitare contaminazioni da rame (Cu) e zinco (Zn). Questi materiali potrebbero infatti andare ad inficiare la qualità delle batterie.
Le caratteristiche costruttive dei cilindri serie BTY, dotati di testate anodizzate, viti di serraggio protette con nichelatura chimica, spillo di ammortizzo in acciaio inossidabile, boccola di guida in tecnopolimero e lubrificante speciale adatto ad ambienti asciutti, li rende ideali per linee di produzione di batterie.
I cilindri BTY, realizzati secondo norma ISO 15552, sono disponibili con camicia serie STD o Serie 3, stelo in acciaio inossidabile cromato e rettificato e montano guarnizioni in poliuretano per minimizzare il rilascio di particelle della guarnizione stelo.
Possono essere utilizzati gli accessori normalmente proposti per i cilindri serie HCR.



DATI TECNICI		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio	bar	10					10	
	MPa	1					1	
	psi	145					145	
Temperatura d'esercizio	°C	–25 ÷ +80					–25 ÷ +80	
Corse standard	mm	1 ÷ 2800					1 ÷ 2600	
Fluido		Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua						
Versioni		Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto non ammortizzato, Stelo passante ammortizzato						
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica						
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						

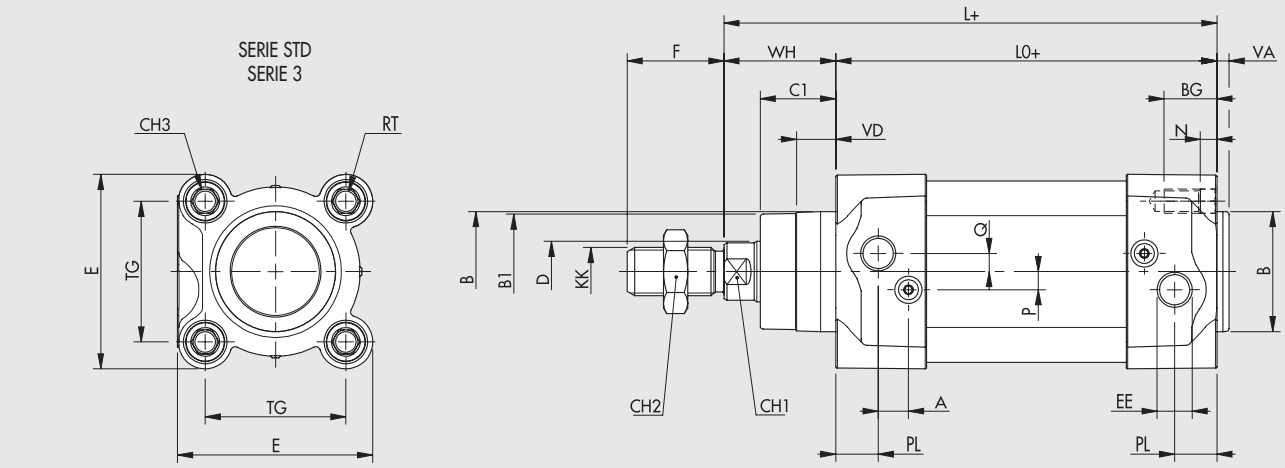
COMPONENTI

① STELO: acciaio inox, cromato a spessore
② TESTATA: alluminio pressofuso anodizzato
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
④ BOCCOLA DI GUIDA: tecnopolimero
⑤ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑥ SEMIPISTONE: tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate (in alluminio con pattino in tecnopolimero per Ø 80-100-125)
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ PARACOLPO + OR statici: NBR
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: poliuretano
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: acciaio inox
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: autoformanti in acciaio, con nichelatura chimica



DIMENSIONI

VERSIONI STELO SINGOLO

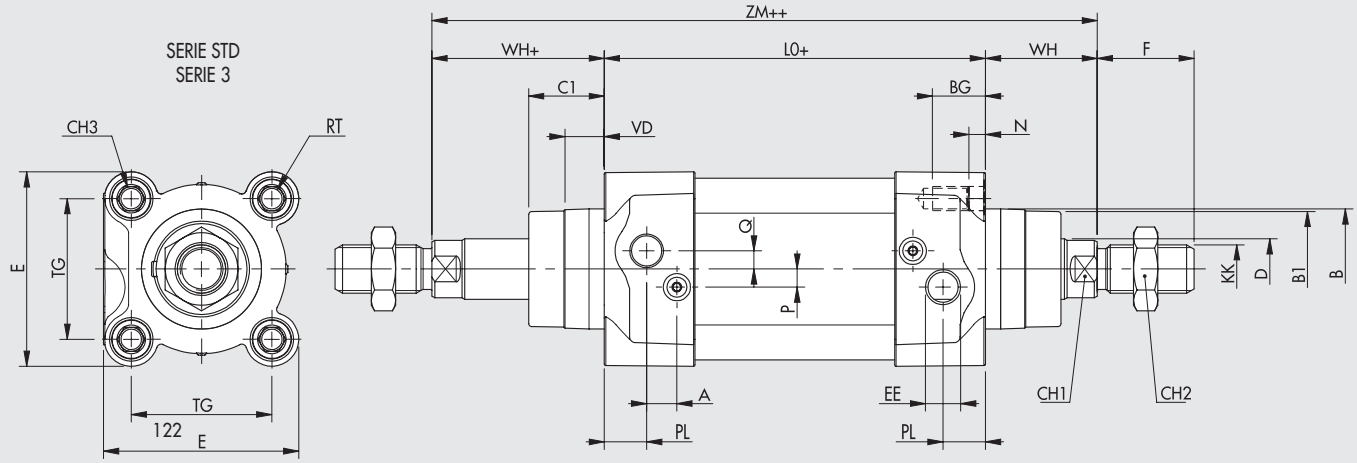


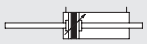

121


124

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++= AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

VERSIONE STELO PASSANTE




122

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 1	0	32	0050	J	P
	TIPOLOGIA		ALESAGGIO	CORSA	MATERIALE	GUARNIZIONI
	121 Doppio effetto ammortizzato ▲ **122** Stelo passante **124** Doppio effetto non ammortizzato	**0** Diametro **S** Standard non magnetico **3** Serie 3 **5** Serie 3 non magnetico	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Ø 32 ÷ 80 corsa 1 ÷ 2800 mm Ø 100 ÷ 125 corsa 1 ÷ 2600 mm	● **J** Stelo in AISI 303, pistone in tecnopolimero, boccola di guida in tecnopolimero **M** Stelo in AISI 303, pistone in alluminio, boccola di guida in tecnopolimero	**P** Guarnizioni Poliuretano

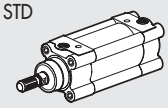
▲ Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (M)
■ Quando la quarta cifra è S, 3 o 5 il Ø 100 = A1; Ø 125 = A2
● Disponibile fino al Ø63 con corse ≤ 999

ACCESSORI

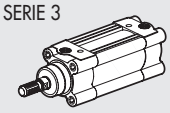
É possibile utilizzare gli accessori dei cilindri ISO 15552 HCR.

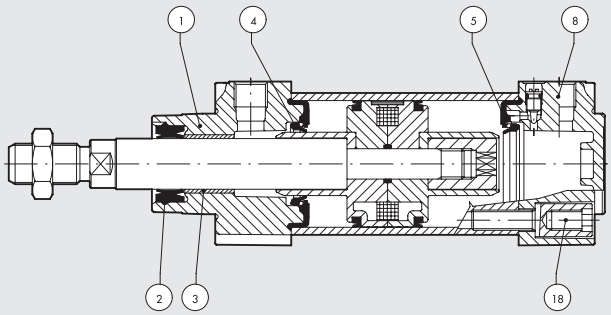
RICAMBI

STD



SERIE 3





Codice	Alesaggio	Descrizione	Particolari
009 . . . 0133N	Ø 32÷125	Kit testata anteriore completo BTY poliuretano	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0130N	Ø 32÷80	Kit testata posteriore completo BTY-MCR poliuretano	4-5-8-18
009 . . . 0135N	Ø 100÷125	Kit testata posteriore completo BTY poliuretano	4-5-8-18

NOTE

CILINDRO ISO 15552 SERIE HCR (High Corrosion Resistance)

In alcune applicazioni i cilindri vengono esposti in ambienti aggressivi (caseario, ortofrutticolo, alimentare, ecc....) o a sostanze e lavaggi con detergenti aggressivi (soda caustica, acido cloridrico, acido lattico, ecc...). In queste condizioni, i cilindri serie HCR assicurano una migliore resistenza contro la corrosione.
Cilindri realizzati secondo la norma ISO 15552, costruiti con materiali e/o trattamenti superficiali con caratteristiche di resistenza alla corrosione.
Sono disponibili in varie versioni e con una specifica gamma di accessori:

- esecuzione con o senza magnete
- stelo singolo o passante

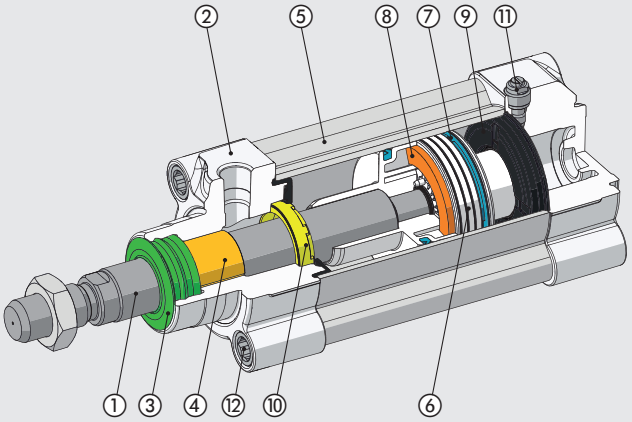
Sono fornibili con la camicia serie STD o con la serie 3.



DATI TECNICI		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio	bar	10						
	MPa	1						
	psi	145						
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +60						
Resistenza in ambienti corrosivi a 20°C		Soluzione basica (Idrossido di sodio - pH max 12)						
		Soluzione acida (Acido cloridrico - pH min. 2.5)						
		Nebbia salina DIN 50021-SS, 500 ore						
Fluido		Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua						
Corse standard	mm	1 ÷ 2800					1 ÷ 2600	
Versioni		Doppio effetto, Doppio effetto ammortizzato, Stelo passante ammortizzato						
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica						
Guarnizioni		Guarnizione stelo in poliuretano, altre guarnizioni in NBR						
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						

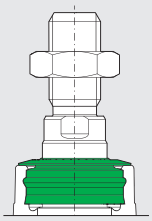
COMPONENTI

① STELO: in AISI 316, cromato a spessore
② TESTATA: in alluminio pressofuso con anodizzazione, verniciatura poliuretanica
③ GUARNIZIONE STELO: in Poliuretano speciale
④ BOCCOLA DI GUIDA: in nastro d'acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: in alluminio profilato e anodizzato
⑥ SEMIPISTONE: in tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate (in alluminio con pattino in tecnopolimero per Ø 80-100-125)
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ PARACOLPO + OR: NBR
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: NBR
⑪ SPILLO: AISI 316
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: AISI 316



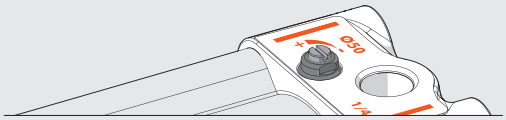
GUARNIZIONE STELO "HYGENICALLY SENSITIVE"

I fluidi non ristagnano, neppure con cilindro orientato verso l'alto.
Questo tipo di guarnizione non è disponibile per il Ø 125.



SPILLI DI REGOLAZIONE DELL'AMMORTIZZO SENZA INCAVI

Spillo e bussola anti espulsione in acciao inossidabile AISI 316, sporgenti dalla testata e con spacco per cacciavite passante, per evitare ristagno di fluidi.



DOPPIA PROTEZIONE DELLE TESTATE

VERNICIATURA POLIURETANICA

ANODIZZAZIONE

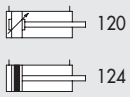
TESTATA IN LEGA D'ALLUMINIO PRESSOFUSO

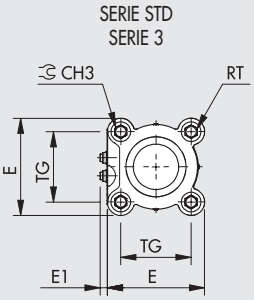
GRASSO PER USO ALIMENTARE

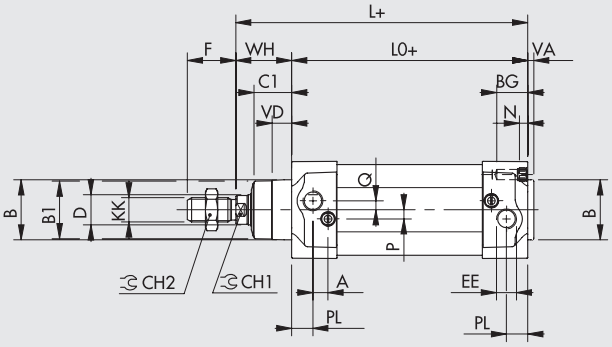
Certificato NSF H1.
Adesivo, resistente all'acqua.

DIMENSIONI

VERSIONI STELO SINGOLO

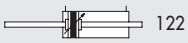


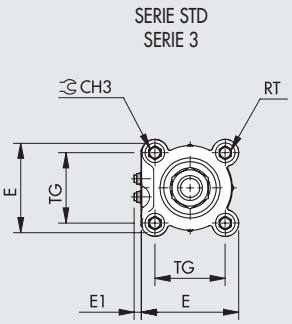


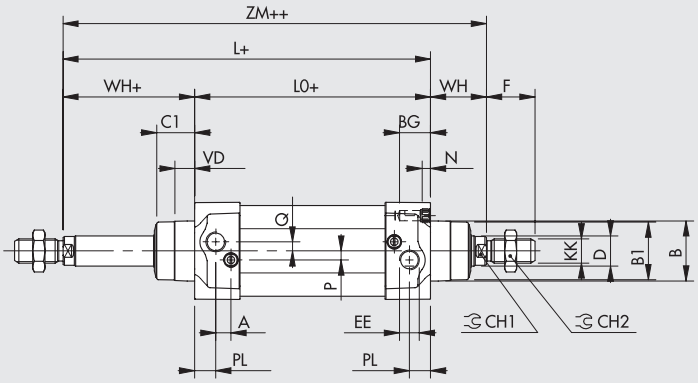


+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++= AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

VERSIONE STELO PASSANTE







Ø	PL	VD	A	B	B1	WH	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	E1 min	E1 max	L	L0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	5.5	8.4	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	4.5	8.4	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	4.5	8.9	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	4.1	9.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	6.2	12.2	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	6.7	12.2	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	5.7	12.7	225	160	290	25.5	6.5	12	8

METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA

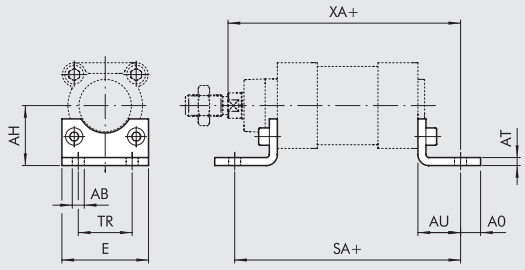
CIL	1 2 1 TIPOLOGIA	0 ALESAGGIO	32 CORSA	0050 MATERIALE	B GUARNIZIONI	L
	121 Doppio effetto ammortizzato ▲ **122** Stelo passante **124** Doppio effetto non ammortizzato	**0** Diametro **S** Standard non magnetico **3** Serie 3 **5** Serie 3 non magnetico	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**B** Stelo in AISI 316, pistone in tecnopolimero: standard per tutti i cilindri da Ø32 a Ø63 **W** Stelo in AISI 316, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri da Ø80 a Ø125, da Ø32 a Ø63 con corse > 999, da Ø32 a Ø125 versione stelo passante	**L** Guarnizione stelo in poliuretano speciale, le restanti in NBR

▲ Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (W)
■ Quando la quarta cifra è S, 3 o 5 il Ø 100 = A1; Ø 125 = A2

ACCESSORI: ANCORAGGI

PIEDINO BASSO INOX (AISI 304)

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

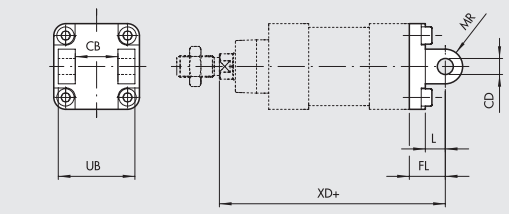


Codice	Ø	øAB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Peso [g]
W095X322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	85
W095X402001	40	10	36	8	4	28	36	52	163	161	95
W095X502001	50	10	45	15	5	32	45	65	175	170	200
W095X632001	63	10	50	13	5	32	50	75	190	185	225
W095X802001	80	12	63	14	6	41	63	95	215	210	435
W095XA12001	100	14.5	71	16	6	41	75	115	230	220	555
W095XA22001	125	16.5	90	25	8	45	90	140	270	250	1145

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

CERNIERA FEMMINA - MOD. B INOX (AISI 304)

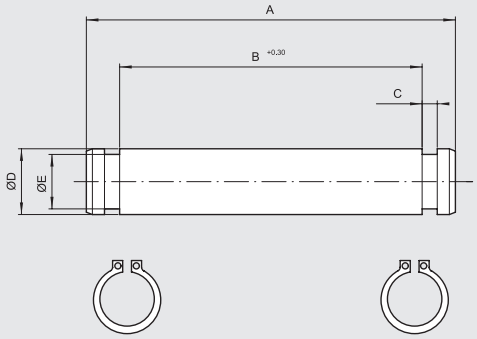
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Peso [g]
W095X322003	32	45	26	22	10	142	10	13	175
W095X402003	40	52	28	25	12	160	12	16	250
W095X502003	50	60	32	27	12	170	12	16	425
W095X632003	63	70	40	32	16	190	16	21	635
W095X802003	80	90	50	36	16	210	16	22	1270
W095XA12003	100	110	60	41	20	230	20	27	2000
W095XA22003	125	130	70	50	25	275	25	30	3715

Nota: fornita completa di n. 4 viti. **SENZA PERNO**.

PERNO INOX PER CERNIERA FEMMINA (AISI 304)

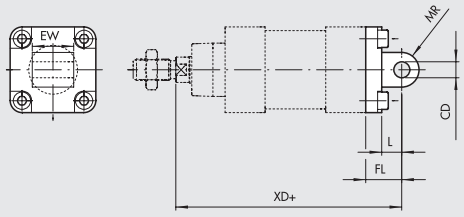


Codice	Ø	A	B	C H13	ØD e8	Ø E h11	Peso [g]
W095X322050	32	53	46	1.1	10	9.6	35
W095X402050	40	60	53	1.1	12	11.5	55
W095X502050	50	68	61	1.1	12	11.5	65
W095X632050	63	78	71	1.1	16	15.2	125
W095X802050	80	98	91	1.1	16	15.2	160
W095XA12050	100	118	111	1.3	20	19	295
W095XA22050	125	139	132	1.3	25	23.9	540

Nota: fornito completo di n. 2 seeger

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA INOX (AISI 304)

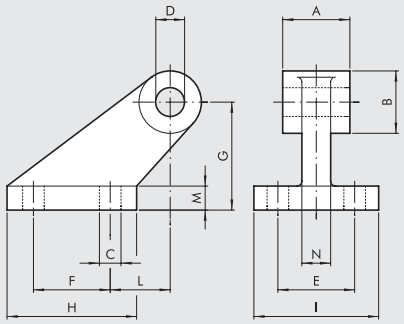
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Peso [g]
W095X322004	32	26	22	10	10	13	142	195
W095X402004	40	28	25	12	12	16	160	265
W095X502004	50	32	27	12	12	16	170	445
W095X632004	63	40	32	16	16	21	190	715
W095X802004	80	50	36	16	16	22	210	1375
W095XA12004	100	60	41	20	20	27	230	2165
W095XA22004	125	70	50	25	25	30	275	3800

Nota: fornita completa di n. 4 viti.

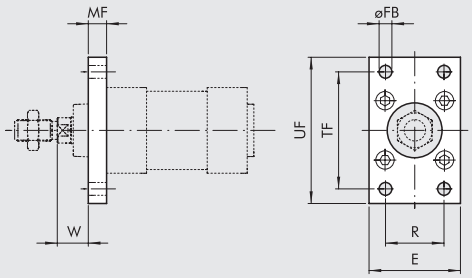
CONTROCERNIERA ISO PER MOD. B - MOD. GL INOX (AISI 304)



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W095X322008	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	165
W095X402008	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15	235
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	460
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16	590
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	1000
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17	20	1515
W095XA22008	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	3170

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FLANGIA ANTERIORE MOD.C INOX (AISI 304)

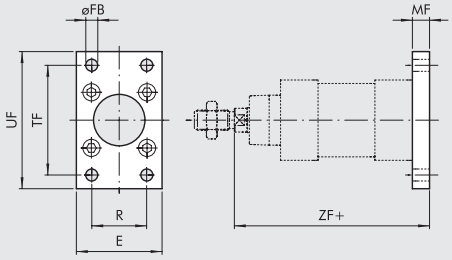


Codice	Ø	UF	TF	E	R	MF	øFB	W	Peso [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	45	3950

Nota: fornita completa di n. 4 viti

FLANGIA POSTERIORE MOD.C INOX (AISI 304)

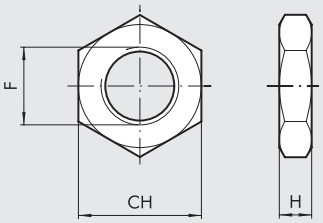
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	UF	TF	E	R	MF	øFB	ZF	Peso [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	105	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	115	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	118	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	133	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	144	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	154	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	245	3950

Nota: fornita completa di n. 4 viti

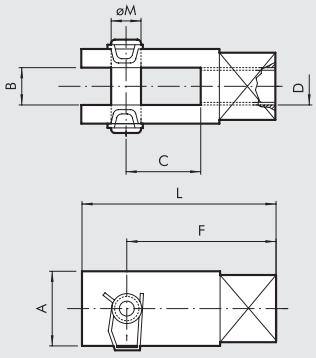
DADO PER STELO - MOD. S INOX (AISI 316)



Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
W095X322011	32	M10x1.25	6	17	8
W095X402011	40	M12x1.25	6	19	11
W095X502011	50	M16x1.5	8	24	18
W095X502011	63	M16x1.5	8	24	18
W095X802011	80	M20x1.5	10	30	31
W095X802011	100	M20x1.5	10	30	31
W095XA22011	125	M27x2	13.5	41	81

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FORCELLA MOD. GK-M INOX (AISI 304)

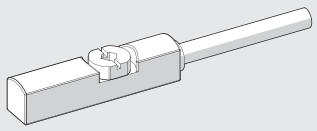


Codice	Ø	A	B	C	D	F	L	øM	Peso [g]
W095X322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	90
W095X402020	40	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	145
W095X502020	50	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X502020	63	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X802020	80	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680
W095X802020	100	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680

Nota: n. 1 pezzo per confezione

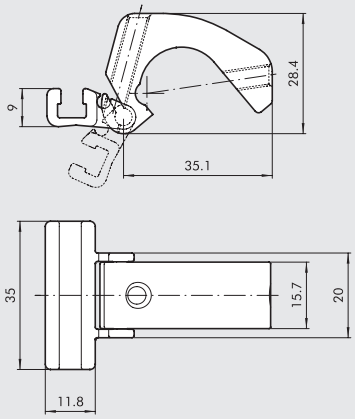
ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA TIPO SQUARE (PER AMBIENTI CORROSIVI)



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

STAFFETTA PORTA SENSORE



Codice	Alesaggio	Descrizione
W0950001100	32÷125	Staffetta portasensore

Nota: al codice corrisponde n. 1 pezzo

MATERIALI

Staffa: alluminio
Portasensore: alluminio
Vite di fissaggio: acciaio inox

CILINDRO ASTE GEMELLATE SERIE TWNC

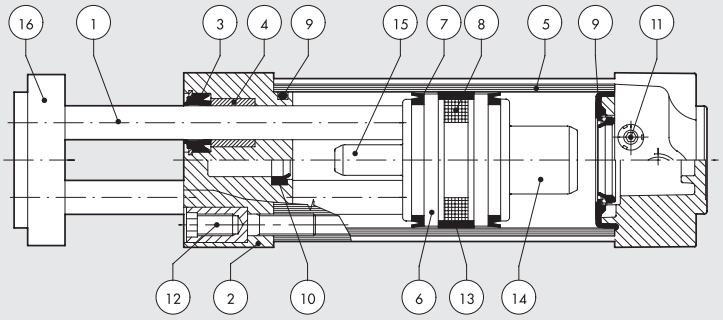
Cilindri antirotanti con ingombri assiali secondo la norma ISO 15552.
- esecuzione con magnete standard
- doppio effetto ammortizzato
- steli doppi, steli doppi e asta singola passante
- steli in acciaio C45 oppure in acciaio inossidabile, cromati a spessore
- disponibili con camicia STD o serie 3.

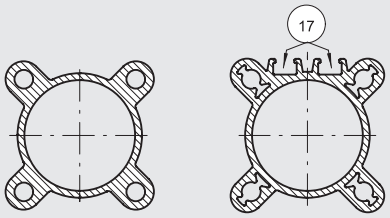


DATI TECNICI		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pressione max d'esercizio	bar	10					
	MPa	1					
	psi	145					
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +80					
Tipo di costruzione		Profilo estruso					
Fluido		Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua					
Corse standard ✚	mm	25 ÷ 500					
Versioni		Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto ammortizzato asta singola passante					
Magnete per sensori		Disponibile versione magnetica					
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione	N	434/350	678/597	1060/940	1683/1471	2714/2295	4241/3812
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo					
Note d'uso		✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.					

COMPONENTI

① STELO: acciaio C45 o inox cromato a spessore
② TESTATA: lega in alluminio
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
④ BUSSOLA GUIDA STELO: bronzo sinterizzato
⑤ CAMICIA: lega alluminio profilata e anodizzata
⑥ PISTONE: lega alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ OR/PARACOLPI: NBR
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: anteriore NBR, posteriore poliuretano
⑪ SPILLO: ottone OT 58
⑫ VITI FISSAGGIO-ASSEMBLAGGIO: vite autoformante (TapTite)
⑬ ANELLO DI GUIDA: tecnopolimero speciale
⑭ CONO AMMORTIZZO POSTERIORE: ottone OT 58
⑮ CONO AMMORTIZZO ANTERIORE: alluminio
⑯ FLANGIA: acciaio zincato
⑰ SCANALATURE PER SENSORE A SCOMPARSA





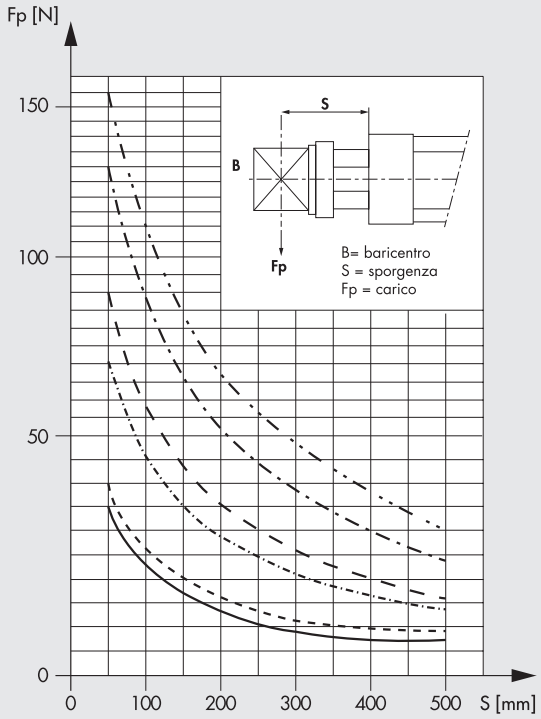
CAMICIA STD

CAMICIA SERIE 3

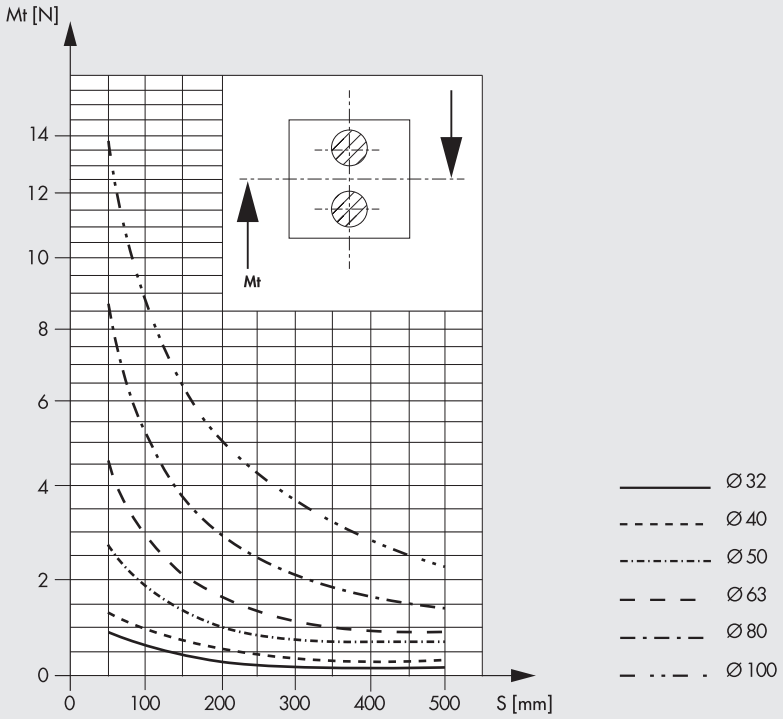
METAL WORK PNEUMATIC

CARICHI AMMISSIBILI

CARICHI A FLESSIONE

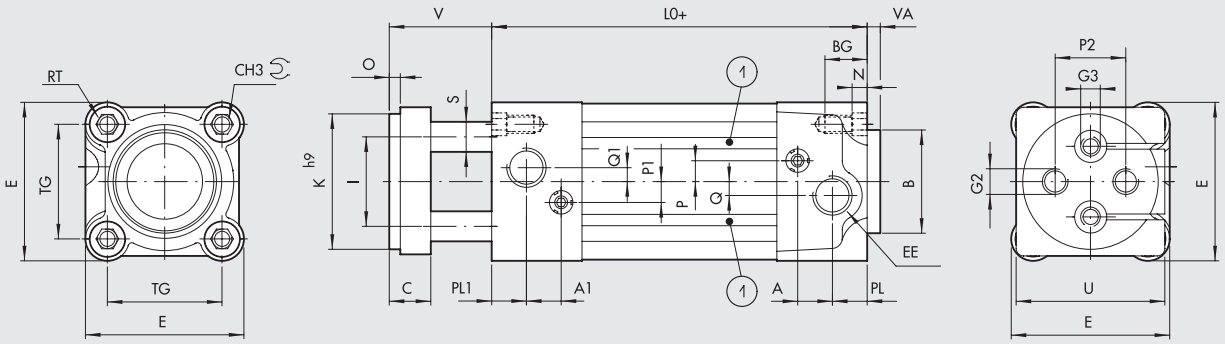


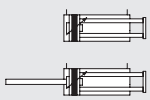
MOMENTI TORCENTI



DIMENSIONI

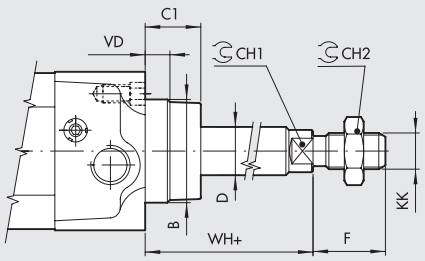
VERSIONE ASTE GEMELLATE (W140)





+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORI A SCOMPARSA (solo per serie 3)

VERSIONE ASTA SINGOLA PASSANTE (W142)



Ø	PL	PL1	A	A1	B	CH1	CH2	CH3	TG	VA	EE	RT	E	L0	BG	N	P	P1	P2	Q	Q1	C	C1	D	F	I	K h9	KK	S	O	V	VD	U	G2	G3	WH
32	10	13	10	10.5	30	10	17	6	32.5	4	G1/8	M6	46	100	14.5	4.5	6	8	19	4	-	15	16	12	22	18	32	M10x1.25	10	4	40	6.5	45	M6	-	26
40	12	12	10	10	35	13	19	6	38	4	G1/4	M6	54	100	14.5	4.5	6	6	22	4	4	15	20	16	24	22	40	M12x1.25	10	4	40	8	49	M8	-	30
50	14	14	10	10	40	17	24	8	46.5	4	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6	30	6	6	18	25	20	32	30	50	M16x1.5	12	5	43	13	54	M8	M8	37
63	16	16	10	10	45	17	24	8	56.5	4	G3/8	M8	75.5	116	17.5	5.5	6	6	38	6	6	22	25	20	32	38	63	M16x1.5	16	5	47	14	69	M10	M10	37
80	18	18	12	12	45	22	30	10	72	4	G3/8	M10	94	131	21.5	5.5	10	10	50	7	7	25	33	25	40	48	80	M20x1.5	22	5	50	12	89	M12	M12	46
100	20	20	12	12	55	22	30	10	89	4	G1/2	M10	111	138	21.5	5.5	10	10	70	7	7	25	38	25	40	60	100	M20x1.5	22	5	50	14	109	M12	M12	51

CHIAVI DI CODIFICA VERSIONE STD

CIL	W 1 4 0	0 3 2	0 0 2 5	▶ X
	TIPOLOGIA	ALESAGGIO	CORSA	MATERIALE
	W140 Doppio effetto magnetico ammortizzato **W142** Doppio effetto magnetico ammortizzato asta singola passante	032 040 050 063 080 100	✚ 0025 ÷ 0500 mm	**X** Steli AISI 303

✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.
▶ Lettera da aggiungere solo per la versione steli inox

CHIAVI DI CODIFICA VERSIONE SERIE 3

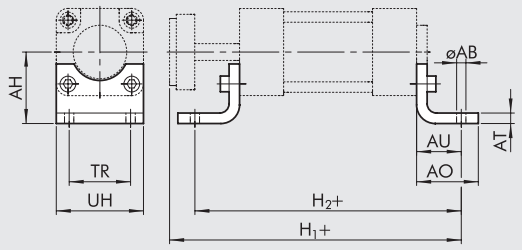
CIL	W 1 4 0	3	3 2	0 0 2 5	▶ X
	TIPOLOGIA	ESECUZIONE	ALESAGGIO	CORSA	MATERIALE
	W140 Doppio effetto magnetico ammortizzato **W142** Doppio effetto magnetico ammortizzato asta singola passante	**3** Serie 3	32 40 50 63 80 A1 = 100	✚ 0025 ÷ 0500 mm	**X** Steli AISI 303

✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.
▶ Lettera da aggiungere solo per la versione steli inox

ACCESSORI: ANCORAGGI

PIEDINI - MOD. A/S

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

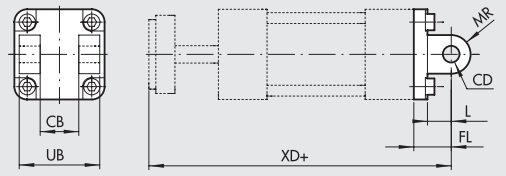


Codice	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H_1	H_2	Peso [g]
W0950323001	32	7	32	35	4	24	32	45	164	148	76
W0950403001	40	9	36	43	4	28	36	52	168	156	98
W0950503001	50	9	45	47	4	32	45	65	181	170	156
W0950633001	63	9	50	47	6	32	50	75	195	180	246
W0950803001	80	12	63	61	6	41	63	95	222	213	406
W0951003001	100	14	71	66	6	41	75	115	229	220	540

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti
Per il fissaggio del piedino al piano d'appoggio si consiglia di utilizzare viti a testa ribassata DIN 7984

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

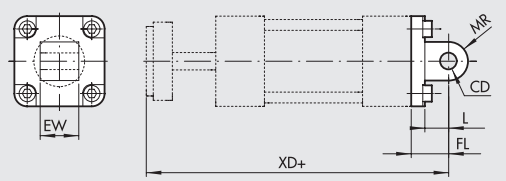


Codice	Ø	CB H14	FL	MR	CD H9	L	XD	UB H14	Peso [g]
W0950322003	32	26	22	11	10	12	162	45	116
W0950402003	40	28	25	13	12	15	165	52	160
W0950502003	50	32	27	13	12	15	176	60	252
W0950632003	63	40	32	17	16	20	195	70	394
W0950802003	80	50	36	17	16	20	217	90	670
W0951002003	100	60	41	21	20	25	229	110	1085

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



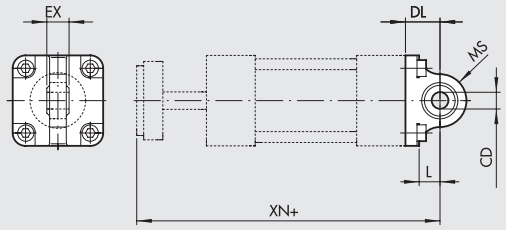
Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	162	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	165	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	176	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	195	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	217	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	229	850

Nota: fornita completa di n. 4 viti

METAL WORK PNEUMATIC

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

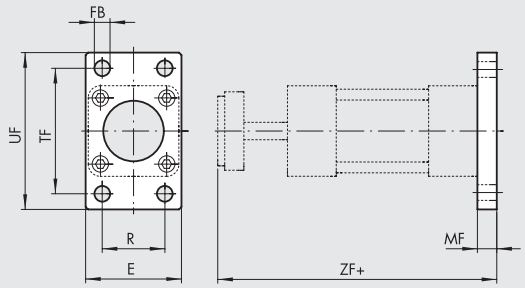


Codice	Ø	EX	DL	MF	L	XN	CX H9	Peso [g]
W0950322006	32	14	22	16	12	162	10	106
W0950402006	40	16	25	18	15	165	12	142
W0950502006	50	16	27	21	15	176	12	236
W0950632006	63	21	32	23	20	195	16	336
W0950802006	80	21	36	28	20	217	16	572
W0951002006	100	25	41	30	25	229	20	840

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

FLANGIA POSTERIORE - MOD. C

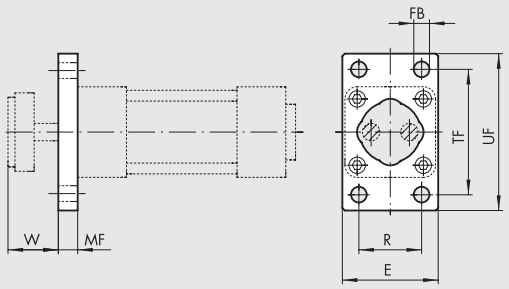
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	FB	ZF	Peso [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	150	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	150	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	161	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	175	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	197	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	204	2040

Nota: fornita completa di n. 4 viti

FLANGIA ANTERIORE - MOD. C/S

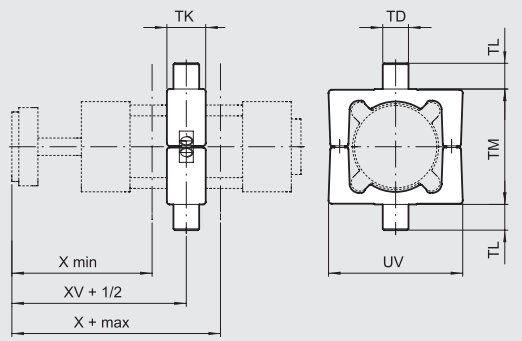


Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	FB	W	Peso [g]
W0950323002	32	64	80	50	10	32	7	30	228
W0950403002	40	72	90	55	10	36	9	30	288
W0950503002	50	90	110	65	12	45	9	31	486
W0950633002	63	100	120	75	12	50	9	35	569
W0950803002	80	126	153	95	16	63	12	34	1145
W0951003002	100	150	178	115	16	75	14	34	1760

Nota: fornita completa di n. 4 viti

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN, PER SERIE STD

+ = AGGIUNGERE LA CORSA +1/2 = AGGIUNGERE 1/2 CORSA



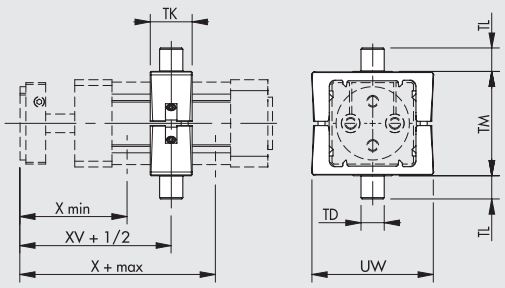
Codice	Ø	TM	TL	TD e9	TK	UW	X (min)	XV	X (max)	Peso [g]	T [Nm] ◆
0950322007	32	50	12	12	22	65	79	91	103	282	4
0950402007	40	63	16	16	28	75	82	90	98	582	10
0950502007	50	75	16	16	32	95	91.5	97.5	103.5	870	15
0950632007	63	90	20	20	35	105	95.5	104.5	113.5	1192	20
0950802007	80	110	20	20	40	130	108	115.5	123	1950	20
0951002007	100	132	25	25	45	145	110.5	119	127.5	2690	25

◆ Coppia di serraggio consigliata dei grani

Nota: fornita completa di n. 4 grani, n. 2 spine.
La cerniera intermedia può essere montata anche ruotata di 90° rispetto a quanto indicato a disegno.

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN, PER SERIE 3

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
\+ 1/2 = AGGIUNGERE MEZZA CORSA

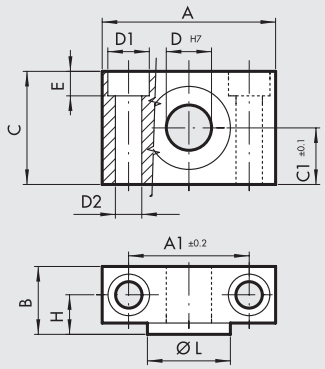


Codice	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e9	TK	UW	Peso [g]	T [Nm] ◆
0950322207	**32**	79	91	103	50	12	12	22	65	212	3
0950402207	**40**	82	90	98	63	16	16	28	75	440	8
0950502207	**50**	91.5	97.5	103.5	75	16	16	28	95	644	15
0950632207	**63**	95.5	104.5	113.5	90	20	20	36	105	1080	15
0950802207	**80**	108	115.5	123	110	20	20	36	130	1654	15
0951002207	**100**	110.5	119	127.5	132	25	25	45	145	2550	20

◆ Coppia di serraggio consigliata dei grani

Nota: fornita completa di n. 4 grani, n. 2 spine.
La cerniera intermedia può essere montata anche ruotata di 90° rispetto a quanto indicato a disegno.

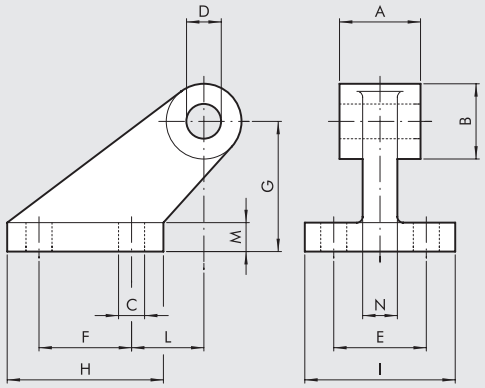
CONTROCERNIERA PER MOD. EN - MOD. EL



Codice	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	ØL	Peso [g]
W0950322009	**32**	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	**40**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	**50**	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	**63**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	**80**	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	**100**	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Nota: n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 viti

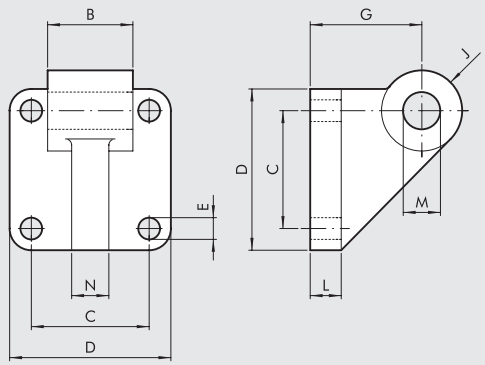
CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B - MOD. GL



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	**32**	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	**40**	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	**50**	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	**63**	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	**80**	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	**100**	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA PER MOD. B - MOD. GS



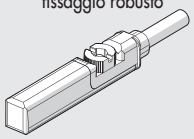
Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]
W0950322108	**32**	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	**40**	28	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	**50**	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	**63**	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	**80**	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	**100**	60	89	115	11	73	21	20	20	22	980

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

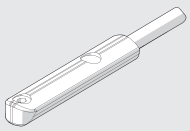
ACCESSORI PER CILINDRI ASTE GEMELLATE: SENSORI MAGNETICI E TRASDUTTORI DI POSIZIONE

SENSORE A SCOMPARSA

Ⓐ SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



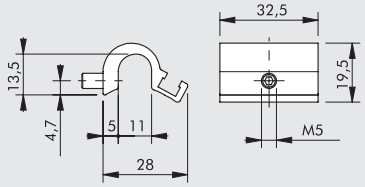
Ⓑ SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

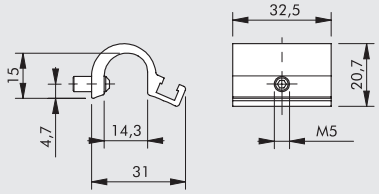
Ⓓ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE

Ø 32÷40



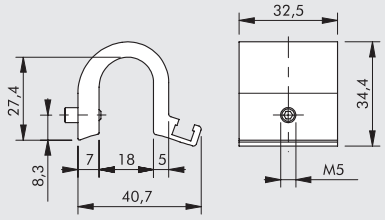
Codice	Descrizione
W0950001711	Staffa D.32-40

Ø 50÷63



Codice	Descrizione
W0950001712	Staffa D.50-63

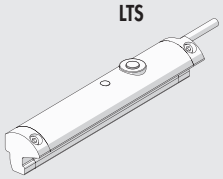
Ø 80÷100



Codice	Descrizione
W0950001713	Staffa D.80-100-125-160

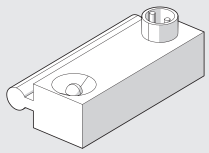
Ⓖ TRASDUTTORI DI POSIZIONE

LTS



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

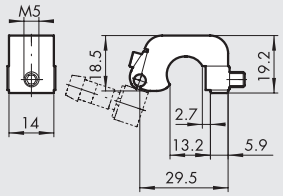
Ⓒ SENSORE SERIE DSM



Utilizzabili sui cilindri ISO 15552 serie STD e serie 3.
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

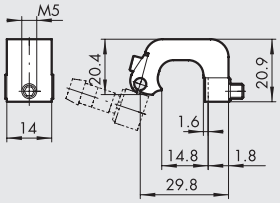
Ⓔ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM

Ø 32÷40



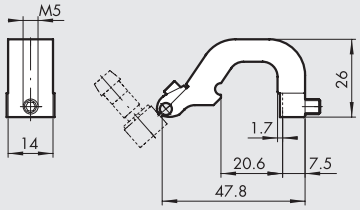
Codice	Descrizione
W0950000711	Staffa D.32-40 DST 80

Ø 50÷63



Codice	Descrizione
W0950000712	Staffa D.50-63 DST 81

Ø 80÷100

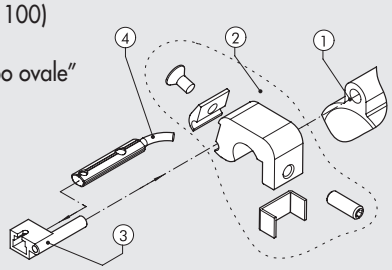


Codice	Descrizione
W0950000713	Staffa D.80-100-125 DST 82

Ⓕ ADATTATORE PER SENSORI A SCOMPARSA TIPO OVALE

MONTAGGIO

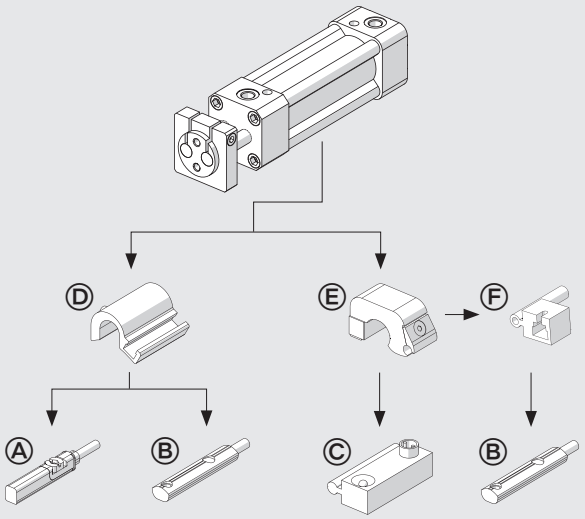
① Cilindro aste gemellate con camicia serie STD o serie 3
② Staffa mod. DST (Ø 32 ÷ 100)
③ Adattatore
④ Sensore a scomparsa "tipo ovale"



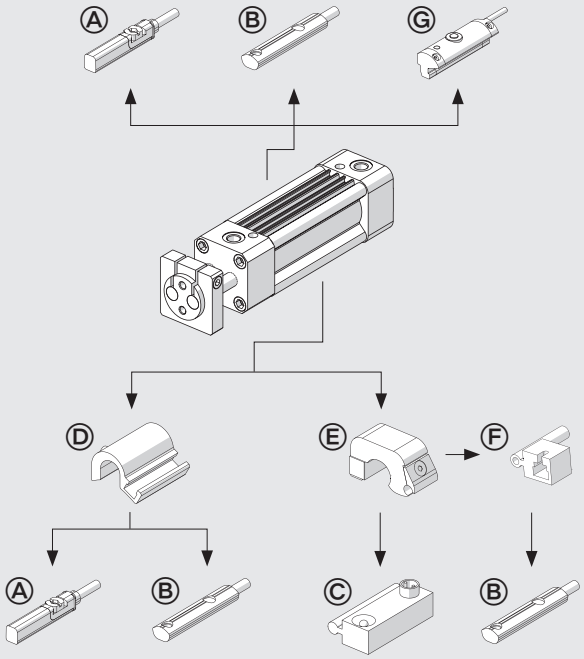
Codice	Descrizione
W0950001001	Adattatore DSS005 per staffe DST / ST

SCHEMA UTILIZZO SENSORI

SERIE STD



SERIE 3



NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

CILINDRO ISO 15552
Ø 160÷200 mm CAMICIA TONDA

Cilindri realizzati secondo la norma ISO 15552.
Disponibili in varie versioni con un'ampia gamma di accessori:

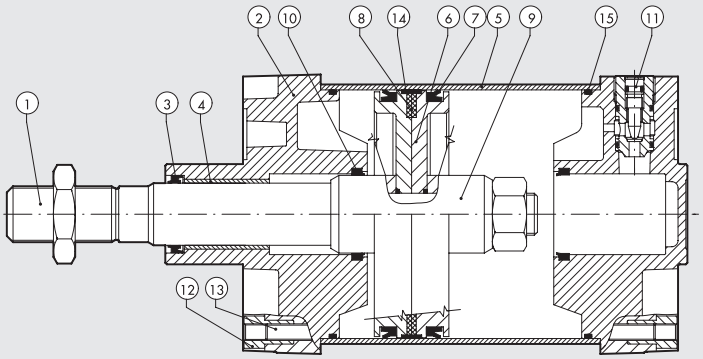
- esecuzione con o senza magnete
- doppio effetto - stelo singolo o passante
- possibilità di scelta tra guarnizioni in NBR, FKM/FPM (per alta temperatura)
- possibilità di scelta di raschiatori stelo per ambienti ostili
- fornibili con cerniera intermedia montata
- esecuzioni speciali a richiesta



DATI TECNICI			Ø160	Ø200
Pressione max d'esercizio		bar	10	
		MPa	1	
		psi	145	
Temperatura d'esercizio	NBR	°C	–20 ÷ +80	
	FKM/FPM	°C	–10 ÷ +150	
	Altre guarnizioni stelo	°C	Vedere pagina seguente	
Tipo di costruzione			Tubo tondo con tiranti	
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua	
Corse standard		mm	25 ÷ 2800	
Versioni			Doppio effetto, Ammortizzato o non ammortizzato,	
			Stelo singolo o stelo passante ammortizzato, Alta temperatura, No stick-slip	
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica	
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo	
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo	
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**	

COMPONENTI

① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore (dado stelo in acciaio zincato)
② TESTATA: alluminio pressofuso
③ GUARNIZIONE STELO: NBR, FKM/FPM, FKM/FPM con raschiatore metallico
④ BOCCOLA GUIDA: bronzo sinterizzato
⑤ CAMICIA: alluminio profilato e anodizzato
⑥ PISTONE: alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ OGIVA DI AMMORTIZZO: alluminio
⑩ GUARNIZIONE DI AMMORTIZZO: poliuretano o FKM/FPM
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: ottone OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑫ VITI ASSEMBLAGGIO: acciao zincato
⑬ TIRANTI: acciaio inossidabile
⑭ NASTRO DI GUIDA: tecnopolimero
⑮ OR STATICI: NBR o FKM/FPM

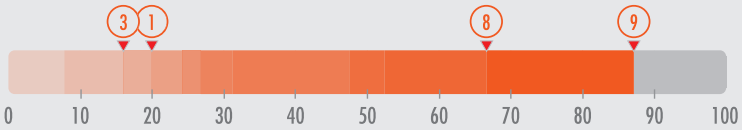


PANORAMA GUARNIZIONI E RASCHIATORI

	Identificativo in codifica	Caratteristica chiave	Applicazioni	Materiale delle guarnizioni	Temperatura d'esercizio
① 	.....	Utilizzo generale.	Per scopi generali, anche in presenza di forte e persistente umidità.	NBR	-20 ÷ + 80 °C
③ 	V	Temperature elevate/agenti chimici.	Applicazioni industriali in presenza di agenti chimici e/o temperature elevate.	FPM/FKM	-10 ÷ + 150 °C
⑧ 	....R	Sporco e basse temperature. Nome di riferimento: HARD PU	Applicazioni mediamente pesanti con presenza di sporco e basse temparature, come in agricoltura o nel settore dei trasporti.	Guarnizione stelo in poliuretano duro, le altre guarnizioni in NBR.	-20 ÷ + 80 °C
⑨ 	....M	Sporco e alte temperature. Nome di riferimento: METAL	Applicazioni pesanti con presenza di sporco e alte temparature, come cementifici, fonderie o nel settore trasporti.	Raschiatore metallico, le altre guarnizioni in FKM/FPM.	-10 ÷ + 150 °C

Indicatori Effetto Anticontaminazione

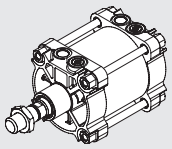
Per ogni versione forniamo un'indice della capacità di proteggere dallo sporco che si deposita ed aderisce allo stelo, in una scala da 1 a 100.

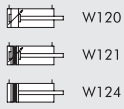


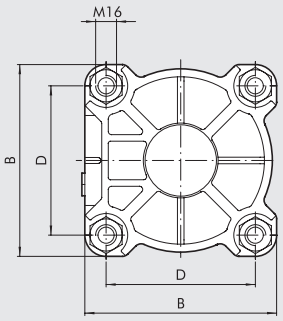
NOTE

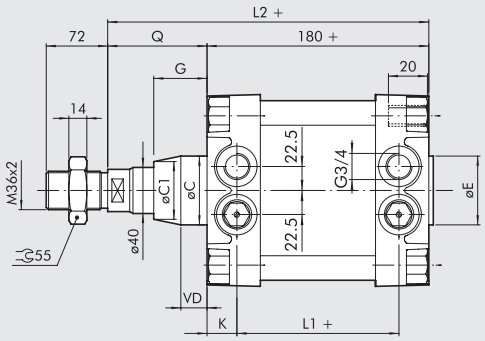
DIMENSIONI VERSIONI STANDARD

+ = AGGIUNGERE LA CORSA





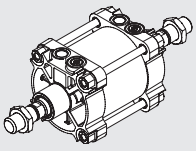


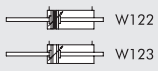


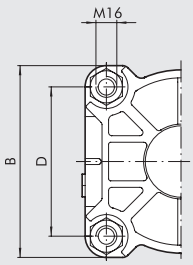
Ø	B	øC	øC1	øE	D	G	L_1	L_2	Q	VD	K
160	180	65	-	65	140	50	124	260	80	-	28
200	220	75	~ 65	75	175	60	122	275	95	~ 15	29

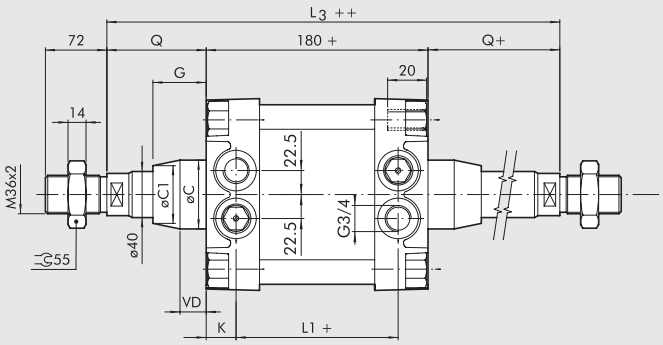
DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA





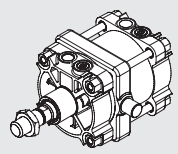


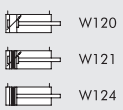


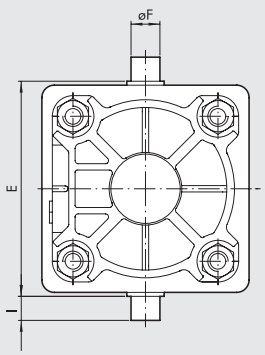
Ø	B	øC	øC1	D	G	L_1	L_3	Q	VD	K
160	180	65	-	140	50	124	340	80	-	28
200	220	75	~ 65	175	60	122	370	95	~ 15	29

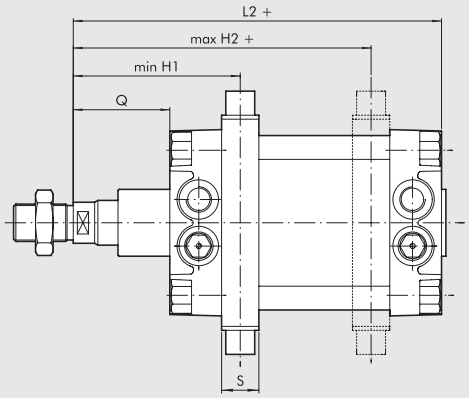
DIMENSIONI VERSIONE CON CERNIERA INTERMEDIA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA









Ø	E	øF	H1	H2	I	L2	Q	S
160	200	32	150	190	32	260	80	40
200	250	32	165	205	32	275	95	40

Per le quote mancanti fare riferimento ai cilindri standard. **Nell'ordine specificare la quota H1 richiesta**

METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVI DI CODIFICA PER VERSIONE CAMICIA TONDA

CIL	W121 TIPOLOGIA	160 ALESAGGIO - ESECUZIONE	0050 CORSA	▼R RASCHIATORE SPECIALE
	W120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **W121** Doppio effetto ammortizzato **W122** Doppio effetto ammortizzato stelo passante **W123** Doppio effetto ammortizzato stelo passante non magnetico **W124** Doppio effetto non ammortizzato	**160** 160 **200** 200 **XA3** 160 stelo inox **XA4** 200 stelo inox **VA3** 160 guarnizioni FKM/FPM stelo inox **VA4** 200 guarnizioni FKM/FPM stelo inox **KA3** 160 guarnizioni FKM/FPM stelo C45 **KA4** 200 guarnizioni FKM/FPM stelo C45 ● **GA3** 160 No stick-slip ● **GA4** 200 No stick-slip	✚ 0025 ÷ 2800 mm	◆ **R** Hard PU ■ **M** Metal

✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.
● **Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**
▼ Lettera da aggiungere solo per versioni con raschiatore speciale.
◆ Abbinare a esecuzione con NBR: 160, 200, XA3, XA4
■ Abbinare a esecuzione con FKM/FPM: VA3, VA4, KA3, KA4

CHIAVE DI CODIFICA PER ESECUZIONE CON CERNIERA INTERMEDIA

CIL	W121 TIPOLOGIA	AA3 ALESAGGIO - ESECUZIONE	0050 CORSA	0200 ESECUZIONE	▼R RASCHIATORE SPECIALE
	W120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **W121** Doppio effetto ammortizzato **W122** Doppio effetto ammortizzato stelo passante **W123** Doppio effetto ammortizzato stelo passante non magnetico **W124** Doppio effetto non ammortizzato	**AA3** 160 + cerniera intermedia **AA4** 200 + cerniera intermedia	✚ 0025 ÷ 2800 mm	**Quota H1** (posizione della cerniera, vedere disegno alla pagina precedente)	**R** Hard PU

✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento
▼ Lettera da aggiungere solo per versioni con raschiatore speciale.
Nota: Raschiatore tipo M solo su richiesta.
Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata. Per codifica contattare i nostri uffici commerciali.

VERSIONE CON CAMICIA PROFILATA

In alternativa alla versione con camicia tonda è fornibile la versione con camicia profilata.
I dati tecnici, i componenti e le dimensioni sono uguali alla verisone tubo tondo.

Non è prevista la tipologia con cerniera intermedia.



CHIAVI DI CODIFICA CON CAMICIA PROFILATA

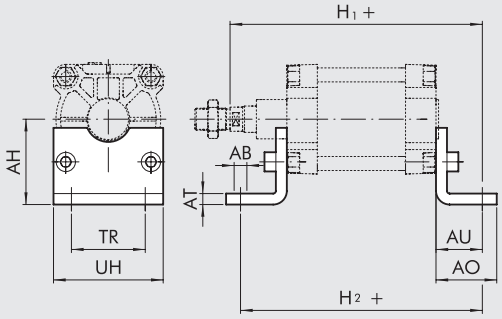
CIL	121 TIPOLOGIA	160 ALESAGGIO - ESECUZIONE	0050 CORSA	A MATERIALE	N GUARNIZIONI
	120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **121** Doppio effetto ammortizzato **122** Doppio effetto ammortizzato stelo passante **124** Doppio effetto non ammortizzato	**160** 160 **200** 200 **SA3** 160 non magnetico **SA4** 200 non magnetico ● **GA3** 160 No stick-slip ● **GA4** 200 No stick-slip	✚ 0025 ÷ 2800 mm	**A** Stelo C45 cromato **Z** Stelo inox cromato	**N** Guarnizioni NBR **V** Guarnizioni FKM/FPM

✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento
● **Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**

ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552 Ø 160÷200: ANCORAGGI

PIEDINI - MOD. A

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

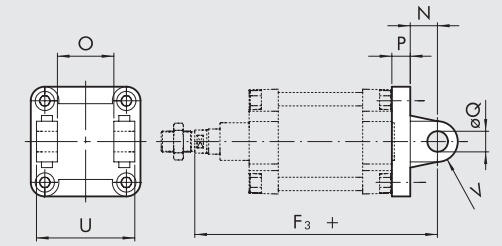


Codice	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	H_1	H_2	TR	UH	Peso [g]
W0951602001	**160**	18	115	80	10	60	319	300	115	180	2400
W0952002001	**200**	22	135	100	12	70	345	320	135	220	4000

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

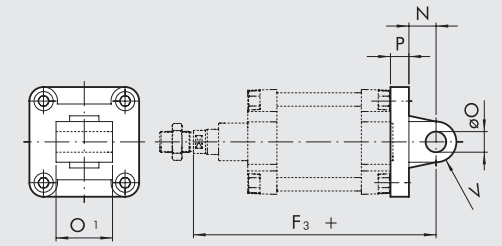


Codice	Ø	U	O	øQ	P	N	F_3	V	Peso [g]
W0951602003	**160**	170	90	30	20	35	314	25	3300
W0952002003	**200**	170	90	30	25	35	335	25	4300

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 2 seeger, n. 1 perno

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

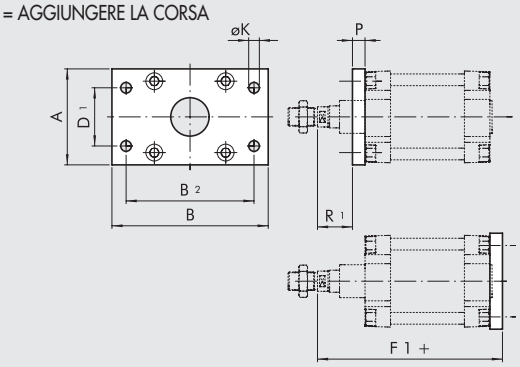


Codice	Ø	O_1	øO	P	N	F_3	V	Peso [g]
W0951602004	**160**	90	30	20	35	314	25	2150
W0952002004	**200**	90	30	25	35	335	25	3550

Nota: fornita completa di n. 4 viti

FLANGIA - MOD. C

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



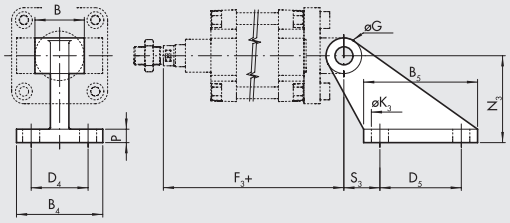
Codice	Ø	A	B	B_2	D_1	øK	R_1	P	F_1	Peso [g]
W0951602002	**160**	180	270	230	115	18	59	20	279	6900
W0952002002	**200**	225	312	270	135	22	70	25	300	12800

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 4 viti

METAL WORK PNEUMATIC

CONTROCERNIERA CETOP - MOD. GL

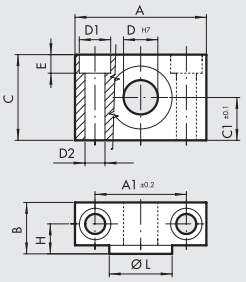
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	B	B_4	B_5	D_4	D_5	øG	N_3	S_3	$øK_3$	P	F_3	Peso [g]
W0951602008	160	90	110	154	63	110	53	140	50	18	20	314	2300
W0951602008	200	90	110	154	63	110	53	140	50	18	20	335	2300

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

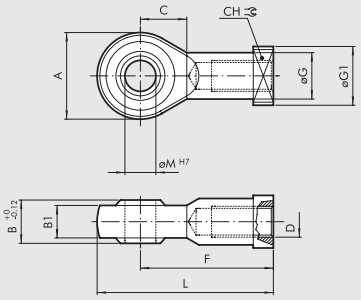
CONTROCERNIERA MOD. EL



Codice	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Peso [g]
W0951602009	160	92	60	40	60	30	25	17	32	16.5	22.5	48	2740
W0951602009	200	92	60	40	60	30	25	17	32	16.5	22.5	48	2740

Nota: n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 viti

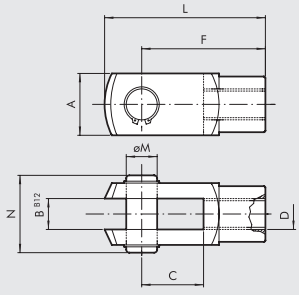
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B_1	B	A	L	F	D	øG	CH	$øG_1$	Peso [g]
W0952002025	160	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645
W0952002025	200	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645

Nota: n. 1 pezzo per confezione

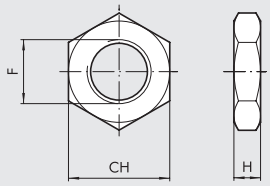
FORCELLA PER STELO - MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0951602020	160	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850
W0951602020	200	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850

Nota: n. 1 pezzo per confezione

DADO PER STELO - MOD. S



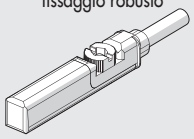
Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
W0951602010	160	M36x2	14	55	170
W0951602010	200	M36x2	14	55	170

Nota: n. 1 pezzo per confezione

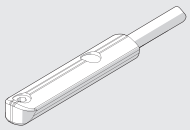
ACCESSORI PER CILINDRI ISO 15552 Ø 160÷200: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

Ⓐ SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto

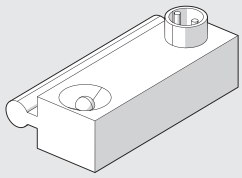


Ⓑ SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

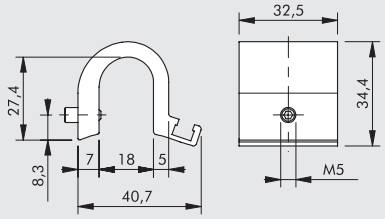
Ⓒ SENSORE SERIE DSM



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

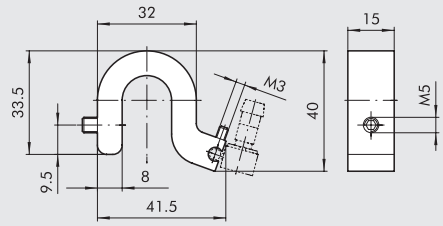
Ⓕ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE

Ø 160



Codice	Descrizione
W0950001713	Staffa D.80-100-125-160

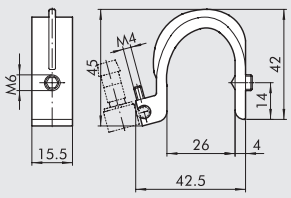
Ⓓ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM (PER VERSIONE CAMICIA TONDA)



Codice	Descrizione
0951602093	Supporto sensore 160÷200

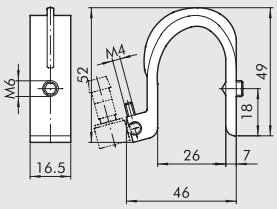
Ⓔ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM (PER VERSIONE CAMICIA PROFILATA)

Ø 160



Codice	Descrizione
W0950000715	Staffa ST160

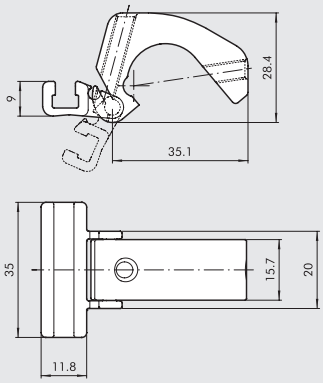
Ø 200



Codice	Descrizione
W0950000716	Staffa ST200

Ⓖ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE

Ø 160÷200



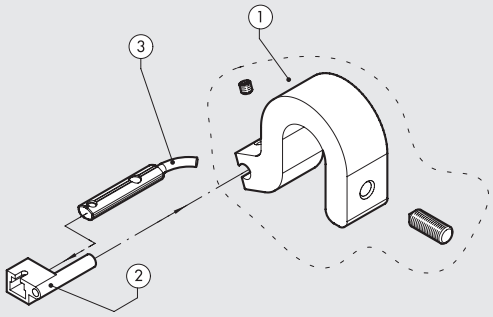
Codice	Descrizione
W0950001100	Staffetta portasensore

Nota: al codice corrisponde n. 1 pezzo

Ⓗ ADATTATORE PER SENSORI A SCOMPARSA TIPO OVALE

MONTAGGIO

① Staffa portasensore Ⓓ o Ⓔ
② Adattatore
③ Sensore a scomparsa "tipo ovale"



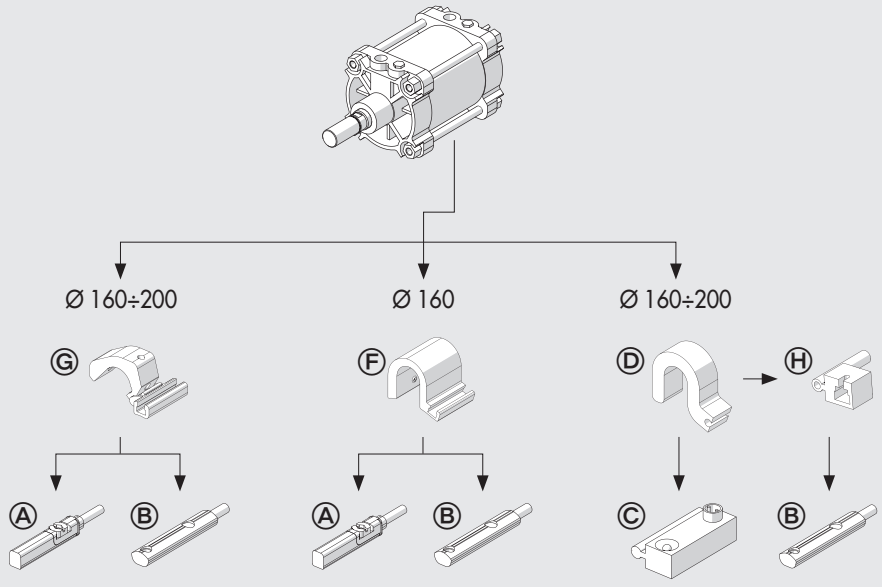
Codice	Descrizione
W0950001001	Adattatore DSS005 per staffe DST / ST

NOTE

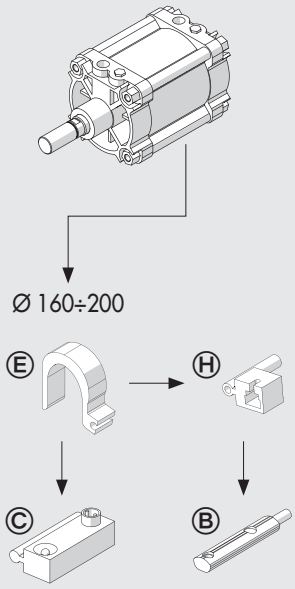
METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA UTILIZZO SENSORI

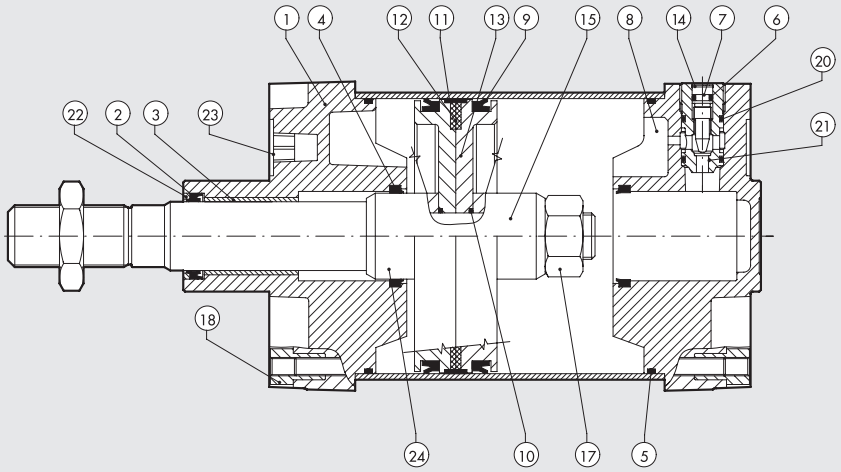
CAMICIA TONDA



CAMICIA PROFILATA



RICAMBI PER CILINDRI ISO 15552 Ø 160÷200



Codice	Alesaggio	Descrizione	Particolari
W095___2101	160÷200	Kit completo guarnizioni	2-4-5-6-9-10-20-22
W0951602165	160÷200	Kit guarnizione stelo NBR + seeger	2
W0951602166	160÷200	Kit guarnizione stelo FKM/FPM + seeger	2
W095___2102	160÷200	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	2-4-5-6-9-10-20-22
W095___0104	160÷200	Kit completo testata anteriore	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095___0122	160÷200	Kit testata anteriore completo R	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095___0120	160÷200	Kit testata anteriore completo M	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095___0105	160÷200	Kit completo testata posteriore	4-5-6-7-8-14-18-20-21-23
W095___2115	160÷200	Kit completo pistone magnetico	9-10-11-12-13-15-17-24
W095___2118	160÷200	Kit completo pistone non magnetico	9-10-11-13-15-17-24

Note

Per i cilindri in versione R e per i cilindri in versione M la guarnizione stelo singola non viene fornita.

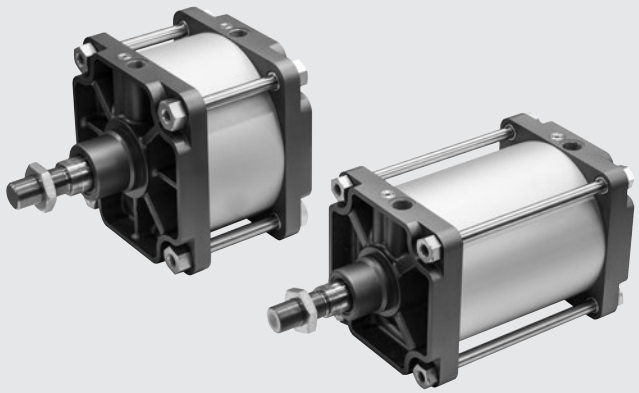
Per sostituire tutte le guarnizioni dei cilindri in versione R utilizzare il Kit completo testata anteriore R cod. W095___0122 ed il Kit completo guarnizioni cod. W095___2101 (le guarnizioni della testata anteriore sono in esubero).

Per sostituire tutte le guarnizioni dei cilindri in versione M utilizzare il Kit completo testata anteriore M cod. W095___0120 ed Kit completo guarnizioni FKM/FPM cod. W095___2102 (le guarnizioni della testata anteriore sono in esubero).

CILINDRO ISO 15552
Ø 250÷320

Cilindri realizzati secondo la norma ISO 15552.
Disponibili in varie versioni con un'ampia gamma di accessori:

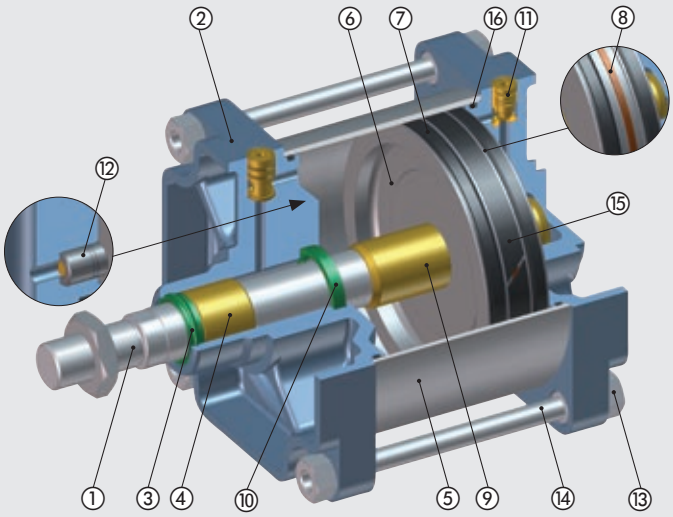
- doppio effetto - stelo singolo o passante
- versione con e senza ammortizzo
- esecuzione con o senza magnete
- esecuzione con guarnizioni in NBR, con guarnizione del solo stelo in poliuretano
- esecuzione con guarnizioni in FKM/FPM (versioni alta temperatura)
- fornibili con cerniera intermedia montata a bordo
- esecuzioni speciali a richiesta



DATI TECNICI			Ø250	Ø320
Pressione max d'esercizio		bar	10	
		MPa	1	
		psi	145	
Temperatura d'esercizio	NBR	°C	–20 ÷ +80	
	FKM/FPM	°C	–10 ÷ +150	
Tipo di costruzione			Tubo tondo con tiranti	
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua	
Corse standard		mm	1 ÷ 2000	
Versioni			Doppio effetto, Ammortizzato o non ammortizzato,	
			Stelo singolo o stelo passante ammortizzato, Alta temperatura, No stick-slip	
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica	
Pressione di spunto		bar	0.2	0.15
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo	
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo	
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**	

COMPONENTI

① STELO: acciaio C45 cromato a spessore oppure acciaio inossidabile (AISI 304)
② TESTATA: alluminio fuso verniciato
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
④ BOCCOLA GUIDA: bronzo sinterizzato
⑤ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑥ PISTONE: alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ OGIVA DI AMMORTIZZO: alluminio
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: NBR o FKM/FPM
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: ottone OT 58
⑫ VALVOLA UNIDIREZIONALE solo per Ø 320: serve per velocizzare la ripartenza da finecorsa, by-passando la guarnizione di ammortizzo
⑬ VITI ASSEMBLAGGIO: acciaio zincato
⑭ TIRANTI: acciaio C45 cromato
⑮ NASTRO DI GUIDA: PTFE
⑯ OR STATICI: NBR o FKM/FPM

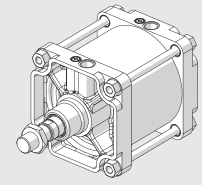


METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI

VERSIONE STELO SINGOLO

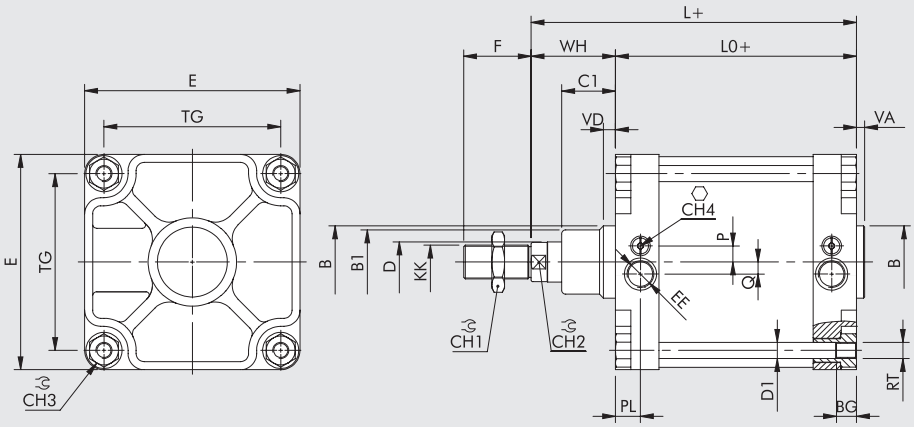
+ = AGGIUNGERE LA CORSA




W120

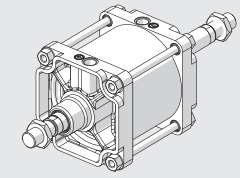

W121

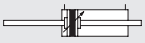

W124

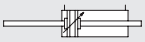


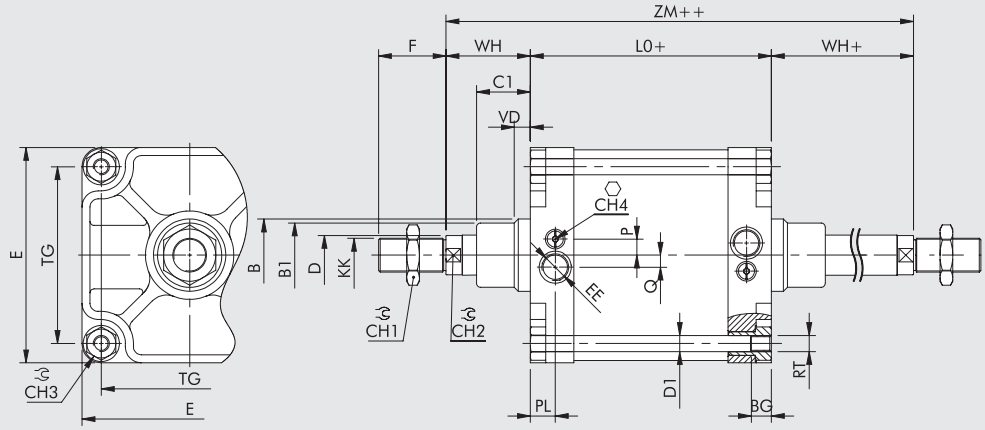
VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA




W122

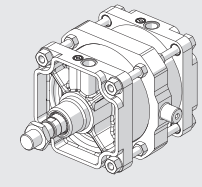

W123



Ø	PL	VD	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	CH_4	KK	D	D_1	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	P	Q
250	31	20	90	80	105	67	65	46	36	6	M42x2	50	20	220	10	84	G1	M20	268	305	200	410	25	15	20
320	31	20	110	100	120	82	75	55	46	6	M48x2	63	25	270	10	96	G1	M24	340	340	220	460	28	36	-

DIMENSIONI VERSIONE CON CERNIERA INTERMEDIA

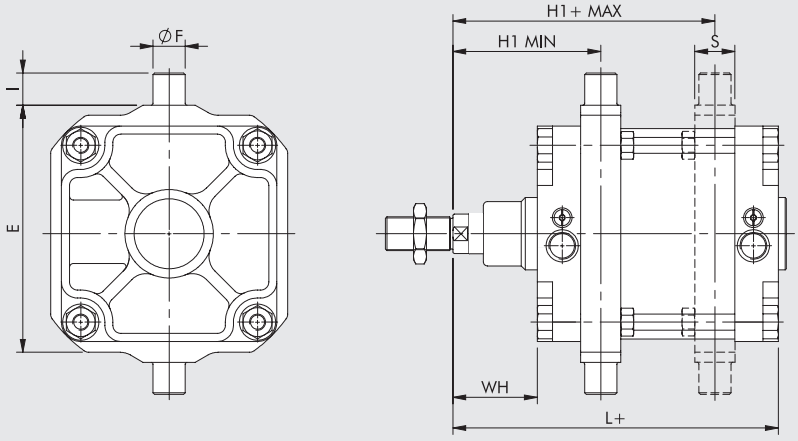
+ = AGGIUNGERE LA CORSA




W120


W121


W124



Ø	E	øF	$H1_{min}$	$H1_{max}$	I	L	WH	S
250	320	40	184	226	40	305	105	50
320	400	50	212	248	50	340	120	70

Per le quote mancanti fare riferimento ai cilindri standard. **Nell'ordine specificare la quota H1 richiesta**

CHIAVI DI CODIFICA

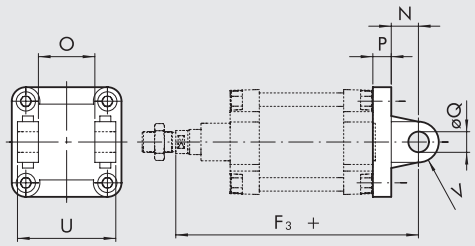
CIL	W 1 2 1 TIPOLOGIA	2 5 0 ALESAGGIO - ESECUZIONE	0 3 0 0 CORSA	0 2 0 0 ESECUZIONE
	W120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **W121** Doppio effetto ammortizzato **W122** Doppio effetto ammortizzato stelo passante **W123** Doppio effetto ammortizzato stelo passante non magnetico **W124** Doppio effetto non ammortizzato	**250** 250 **320** 320 **XA5** 250 stelo e dado inox **XA6** 320 stelo e dado inox **KA5** 250 guarnizioni FKM/FPM, stelo e dado C45 **VA5** 250 guarnizioni FKM/FPM, stelo e dado inox **AA5** 250 + cerniera intermedia **AA6** 320 + cerniera intermedia ● **GA5** 250 No stick-slip ● **GA6** 320 No stick-slip	0001 ÷ 2000 mm	**Quota H1 da indicare SOLO per versione con cerniera intermedia**

● **Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**

ACCESSORI: ANCORAGGI

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

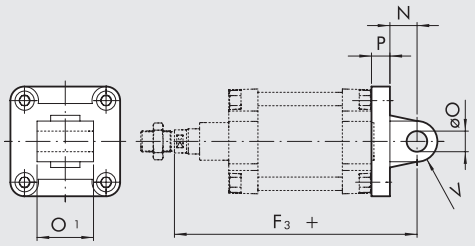


Codice	Ø	U	O	øQ	P	N	F_3	V	Peso [g]
W0952502003	**250**	200	110	40	25	45	375	40	7600
W0953202003	**320**	220	120	45	30	50	420	45	13200

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 2 seeger, n. 1 perno

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

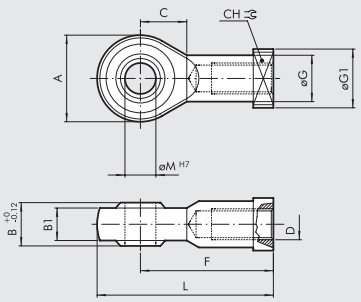
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	O_1	øO	P	N	F_3	V	Peso [g]
W0952502004	**250**	110	40	25	45	375	40	5910
W0953202004	**320**	120	45	30	50	420	45	10900

Nota: fornita completa di n. 4 viti

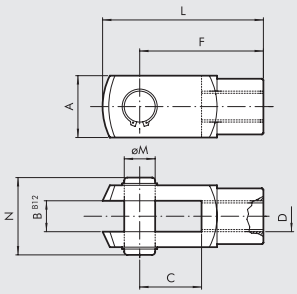
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B_1	B	A	L	F	D	øG	CH	$øG_1$	Peso [g]
W0952502025	**250**	40	45	33	49	102	193	142	M42x2	56	55	69	2800
W0953202025	**320**	50	60	45	60	117	218.5	160	M48x2	66	65	75	5000

Nota: n. 1 pezzo per confezione

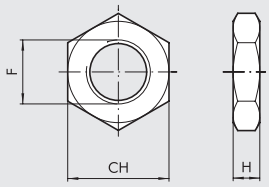
FORCELLA PER STELO - MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0952502020	250	42	84	42	85	232	168	M42x2	102	6400
W0953202020	320	50	96	50	95	265	192	M48x2	113	9600

Nota: fornita completa di n. 2 seeger, n. 1 perno

DADO PER STELO - MOD. S



ACCIAIO ZINCATO

Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
W0952502010	250	M42x2	16	65	285
W0953202010	320	M48x2	18	75	420

Nota: n. 1 pezzo per confezione

ACCIAIO INOX (AISI 304)

Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
W095XA52011	250	M42x2	16	65	285
W095XA62011	320	M48x2	18	75	420

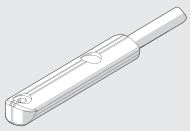
Nota: n. 1 pezzo per confezione

ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

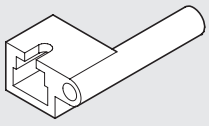
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



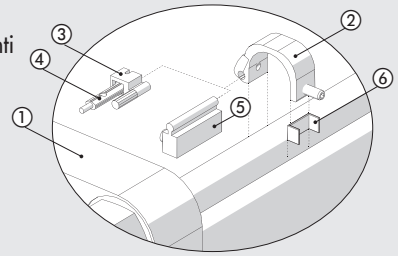
ADATTATORE PER SENSORI A SCOMPARSA



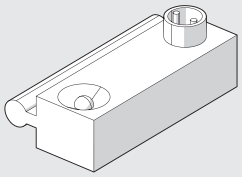
Codice	Descrizione
W0950001001	Adattatore DSS005 per staffe DST / ST

MONTAGGIO

① Cilindro ISO 15552 tubo tondo con tiranti
② Staffa modello ST (Ø 250 e 320)
③ Adattatore per sensore a scomparsa
④ Sensore a scomparsa
⑤ Sensore DSM
⑥ Adattatore (solo per Ø 250)



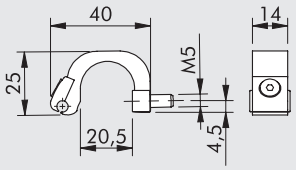
SENSORE SERIE DSM



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

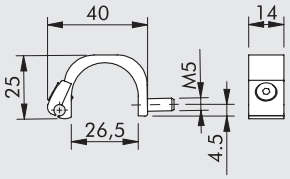
STAFFE PORTASENSORE

Ø 250



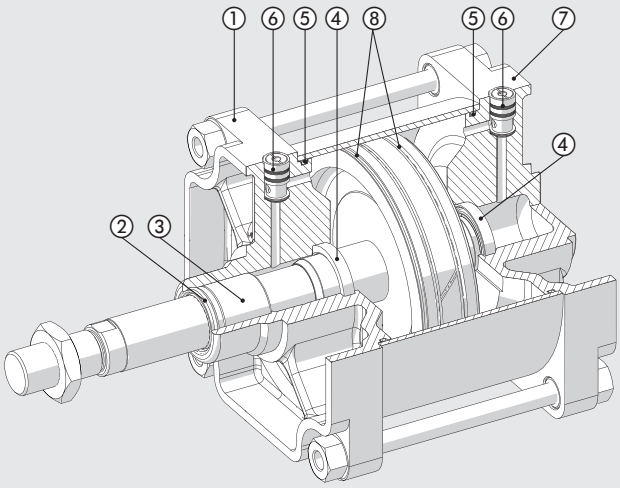
Codice	Descrizione
W0950000722	Staffa ST250

Ø 320



W0950000723	Staffa ST320

RICAMBI



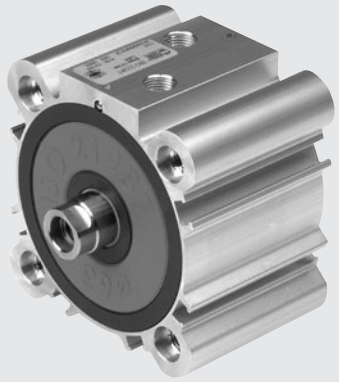
Codice	Alesaggio	Descrizione	Particolari
W095 . . . 2101	250÷320	Kit completo guarnizioni	2-4-5-8
W0952502102	250	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	2-4-5-8
W095 . . .0104	250÷320	Kit completo testata anteriore	1-2-3-4-5-6
W095 . . .0105	250÷320	Kit completo testata posteriore	4-5-6-7

CILINDRI COMPATTI ISO 21287
SERIE LINER

Cilindro compatto serie "LINER" secondo la norma ISO 21287 disponibile in molteplici versioni in grado di soddisfare le più svariate esigenze:

- Esecuzione con o senza magnete
- Doppio effetto stelo singolo o passante
- Doppio effetto stelo passante forato
- Semplice effetto stelo esteso, retratto o stelo passante
- Semplice effetto stelo passante forato
- Versione antirotante doppio effetto e doppio effetto stelo passante
- Possibile scelta tra guarnizioni in POLIURETANO oppure FKM/FPM (per alte temperature)
- Ingombri e interassi di fissaggio conformi alla normativa ISO 21287.

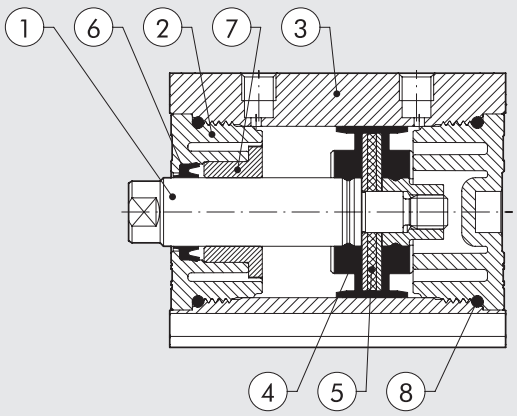
Sono state completamente eliminate le testate a beneficio della semplicità, robustezza e precisione costruttiva. Da notare che tutte le funzioni gravose, le sollecitazioni e gli urti, sono affidati alla camicia metallica. Le parti in tecnopolimero devono sopportare le spinte dinamiche e pneumatiche. La camicia risulta essere quindi "portante", e su di essa vengono fissati gran parte degli accessori messi a disposizione dell'utilizzatore. Grazie all'ampia gamma di ancoraggi, si rendono possibili numerose possibilità di fissaggio. Per il rilevamento della posizione nelle apposite scanalature del cilindro è possibile montare i fine corsa magnetici di tipo a scomparsa.



DATI TECNICI			Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pressione max d'esercizio		bar	10							
		MPa	1							
		psi	145							
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−10 ÷ +60						−10 ÷ +80	
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)							
Tipo di costruzione			A profilo							
Interassi di fissaggio			Secondo normativa ISO 21287							
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua							
Versioni			Doppio effetto, doppio effetto stelo passante, semplice effetto stelo esteso o retratto, semplice effetto stelo passante, semplice effetto stelo passante forato, doppio effetto stelo passante forato, doppio effetto antirotazione, doppio effetto stelo passante antirotazione, No stick-slip. Tutte le versioni sono disponibili con stelo filettato maschio o femmina.							
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.							
Pressione di spunto	steli singoli	bar	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	steli passanti	bar	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo							
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo							
Note d'uso			Per un corretto funzionamento è consigliabile impiegare aria filtrata 50 µm. **Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**							

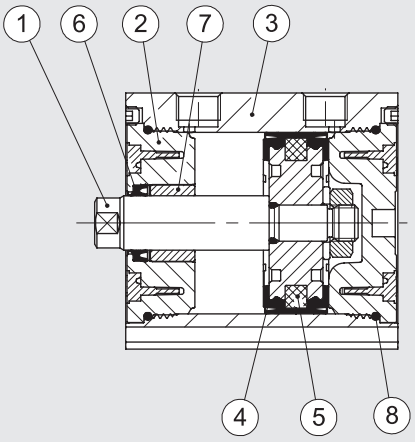
COMPONENTI Ø 20, Ø 25

① STELO: acciaio inox, cromato a spessore
② FONDELLO: tecnopolimero ad alta prestazione
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano oppure FKM/FPM (per alte temperature)
⑤ MAGNETE: plastoneodimio
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano oppure FKM/FPM (per alte temperature)
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: bronzo sinterizzato
⑧ OR statici: NBR oppure FKM/FPM (per alte temperature)



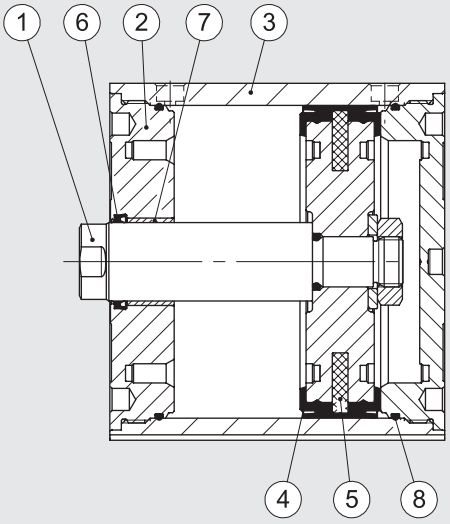
COMPONENTI Ø 32 ÷ 63

① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② FONDELLO: tecnopolimero ad alta prestazione
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano oppure FKM/FPM (per alte temperature)
⑤ MAGNETE: Ø 32 plastoneodimio - Ø 40 ÷ 63 plastoferrite
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano oppure FKM/FPM (per alte temperature)
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: bronzo sinterizzato
⑧ OR statici: NBR oppure FKM/FPM (per alte temperature)

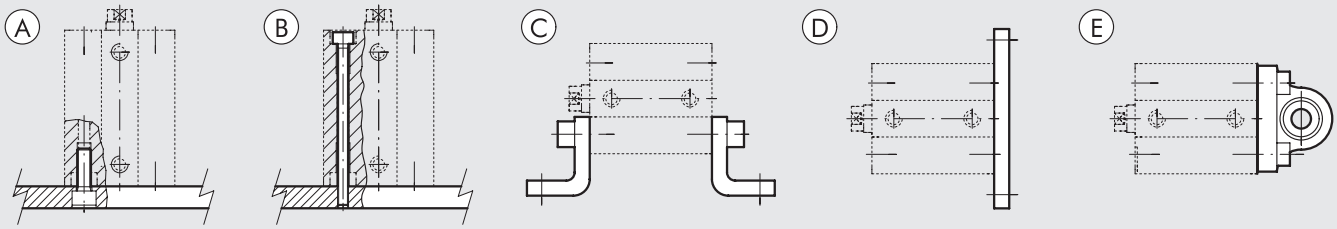


COMPONENTI Ø 80, Ø 100

① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② FONDELLO: lega alluminio anodizzata
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano oppure FKM/FPM (per alte temperature)
⑤ MAGNETE: plastoferrite
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano oppure FKM/FPM (per alte temperature)
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR statici: NBR oppure FKM/FPM (per alte temperature)



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



Ⓐ Fissaggio alla carpenteria tramite vite passante, sfruttando il filetto presente sulla camicia
Ⓑ Fissaggio diretto dall'alto tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti. In questo caso utilizzare viti o tiranti in materiale inox amagnetico (es. AISI 304)
Ⓒ Fissaggio tramite piedini; il codice d'ordinazione prevede la fornitura di un piedino e di due viti per il fissaggio dello stesso al cilindro
Ⓓ Fissaggio tramite flangia montata sul lato anteriore o posteriore della camicia; il codice d'ordinazione prevede la fornitura della flangia e di quattro viti per il fissaggio della stessa al cilindro
Ⓔ Fissaggio tramite cerniera snodata, consente di recuperare leggeri disassamenti del sistema e di lavorare con un grado di libertà. Il codice di ordinazione prevede la fornitura della cerniera e di quattro viti per il fissaggio della stessa al cilindro

FORZA DELLE MOLLE NEI CILINDRI A SEMPLICE EFFETTO (TEORICHE)

Alesaggio	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Carico min. (N)	8.40	13.90	19.00	24.80	36.30	50.20	77.60	131.80
Carico max. (N)	20.90	33.20	35.90	53.70	62.20	82.30	118.90	183.30

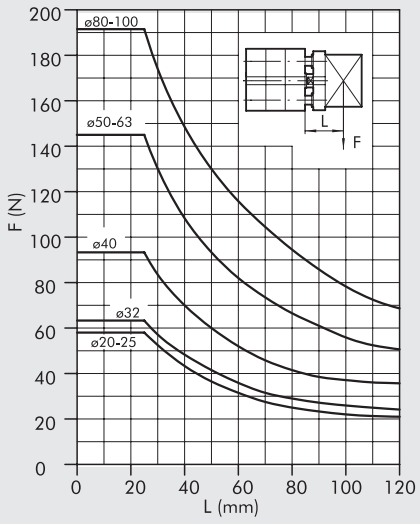
CORSE PER CILINDRI COMPATTI ISO 21287

Corse standard per semplice effetto	Corse standard altre tipologie	Corse max. consigliate altre tipologie	Corse max. consigliate per antirotazione	Corse max per stelo passante forato
Ø 20 ÷ 100 → da 1 a 25 mm	Ø 20 ÷ 25 → da 1 a 60 mm	Ø 20 ÷ 25 → 300 mm	Ø 20 ÷ 63 → 120 mm	Ø 20 ÷ 40 → da 1 a 80 mm
	Ø 32 ÷ 100 → da 1 a 80 mm	Ø 32 ÷ 63 → 400 mm	Ø 80 ÷ 100 → 150 mm	Ø 50 ÷ 63 → da 1 a 100 mm
		Ø 80 ÷ 100 → 500 mm		Ø 80 ÷ 100 → da 1 a 160 mm

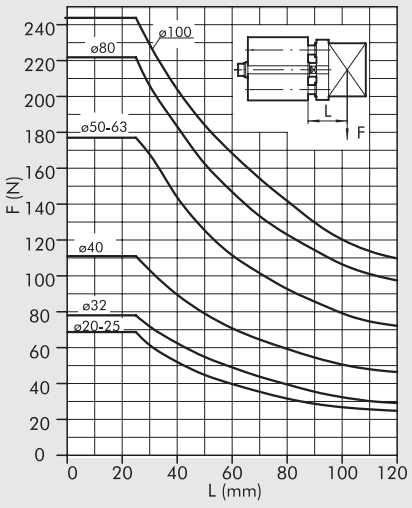
Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

CARICHI MASSIMI VERSIONE ANTIROTANTE

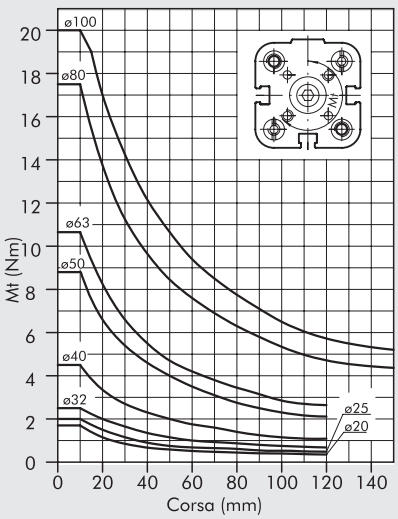
FORZA TRASVERSALE ANTIROTANTE



FORZA TRASVERSALE ANTIROTANTE STELO PASSANTE

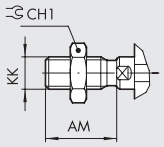


COPPIA IN FUNZIONE DELLA CORSA

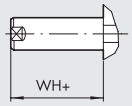


DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO Ø 20 ÷ 50 E SEMPLICE EFFETTO Ø 20 ÷ 50

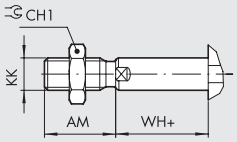
SE-DE STELO MASCHIO



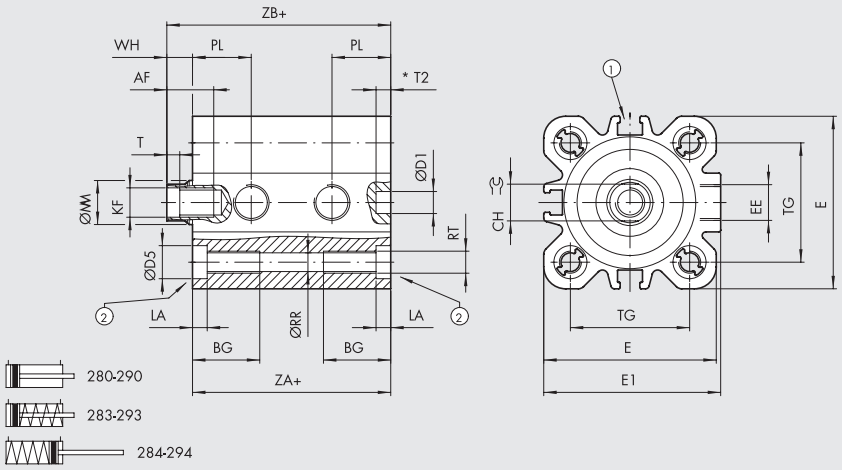
SE STELO ESTESO



SE STELO ESTESO MASCHIO



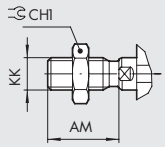
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
* = TRATTO CON TOLLERANZA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = SEDE PER VITI DIN 7984



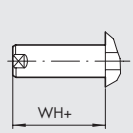
Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	PL	ØRR	RT	T	T2	TG ±0.2	WH	ZA 0 +0.3	ZB
20	14	16	17.5	8	13	6	7.5	35.5	36.5	M5	M6	M8	4.2	10	12	4.2	M5	2.5	3	22	6	37	43
25	14	16	17.5	8	13	6	7.5	39.5	40	M5	M6	M8	4.2	10	13	4.2	M5	2.5	3.5	26	6	39	45
32	16.5	19	21.5	10	17	6	9	47	48.2	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	16	5.1	M6	3.5	4	32.5	7	44	51
40	16.5	19	21.5	10	17	6	9	55.5	56.5	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	16	5.1	M6	3.5	4	38	7	45	52
50	17	22	21	13	19	6	10.5	66.5	67.8	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	15.5	6.8	M8	4	3	46.5	8	45	53

DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO Ø 63 ÷ 100 E SEMPLICE EFFETTO Ø 63 ÷ 100

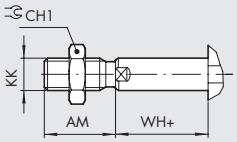
SE-DE STELO MASCHIO



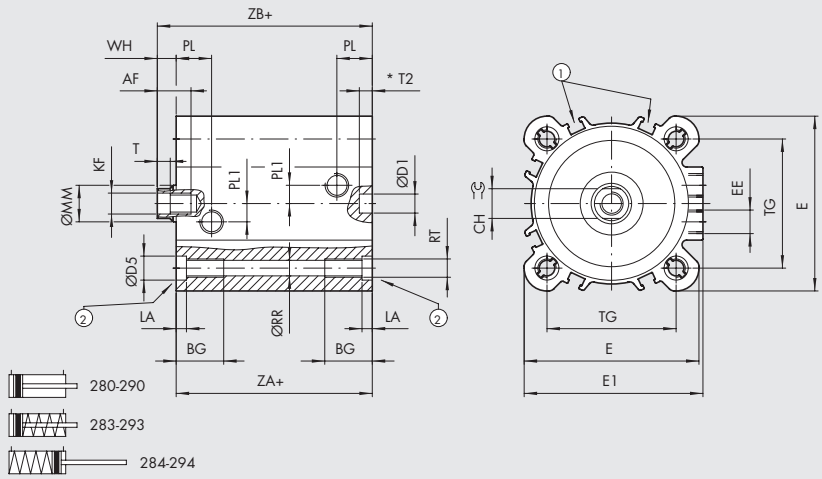
SE STELO ESTESO



SE STELO ESTESO MASCHIO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
* = TRATTO CON TOLLERANZA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = SEDE PER VITI DIN 7984

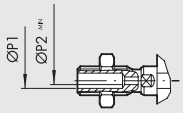


Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	PL1	PL	ØRR	RT	T	T2	TG ±0.2	WH	ZA 0 +0.4	ZB
63	17	22	21	13	19	8	10.5	76.5	78.3	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	8	15.5	6.8	M8	4	3.5	56.5	8	49	57
80	22	28	22.5	17	24	8	14	95.5	95.5	G1/8	M12	M16x1.5	5	20	14	16.5	8.5	M10	5	4	72	10	54	64
100	24	28	25.5	22	30	8	14	114	114	G1/8	M12	M16x1.5	5	25	19	19.2	8.5	M10	5	4	89	10	67	77

METAL WORK PNEUMATIC

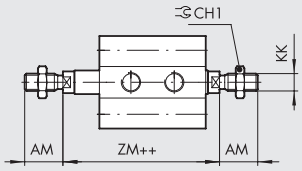
DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE Ø 20 ÷ 50

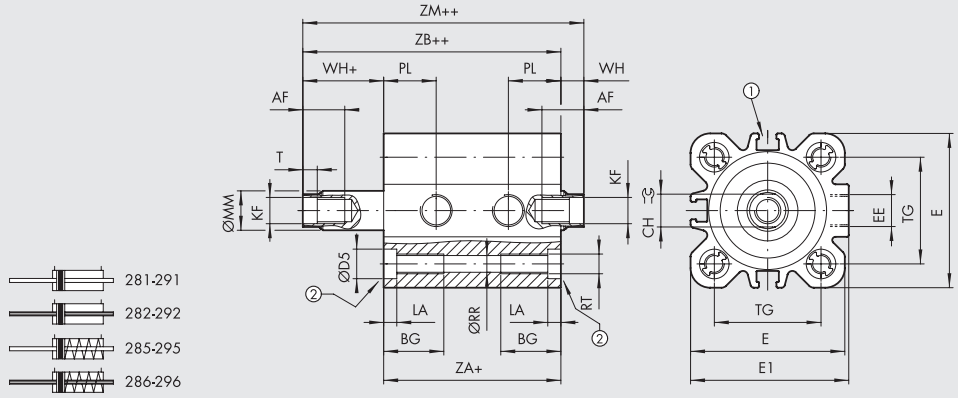
SE-DE STELO MASCHIO PASSANTE FORATO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERA 2 VOLTE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = SEDE PER VITI DIN 7984

SE-DE STELO MASCHIO

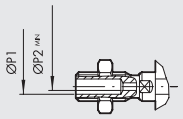




Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	ØP1	ØP2	PL	ØRR	RT	T	TG±0.2	WH	ZA0+0.3	ZB	ZM
20	14	16	17.5	8	13	7.5	35.5	36.5	M5	M6	M8	4.2	10	3	1.5	12	4.2	M5	2.5	22	6	37	43	49
25	14	16	17.5	8	13	7.5	39.5	40	M5	M6	M8	4.2	10	3	1.5	13	4.2	M5	2.5	26	6	39	45	51
32	16.5	19	21.5	10	17	9	47	48.2	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	4	2.5	16	5.1	M6	3.5	32.5	7	44	51	58
40	16.5	19	21.5	10	17	9	55.5	56.5	G1/8	M8	M10x1.25	4	12	4	2.5	16	5.1	M6	3.5	38	7	45	52	59
50	17	22	21	13	19	10.5	66.5	67.8	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	6	4	15.5	6.8	M8	4	46.5	8	45	53	61

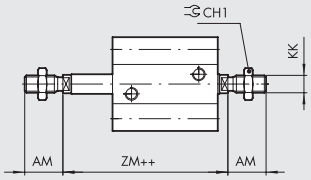
DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE Ø 63 ÷ 100

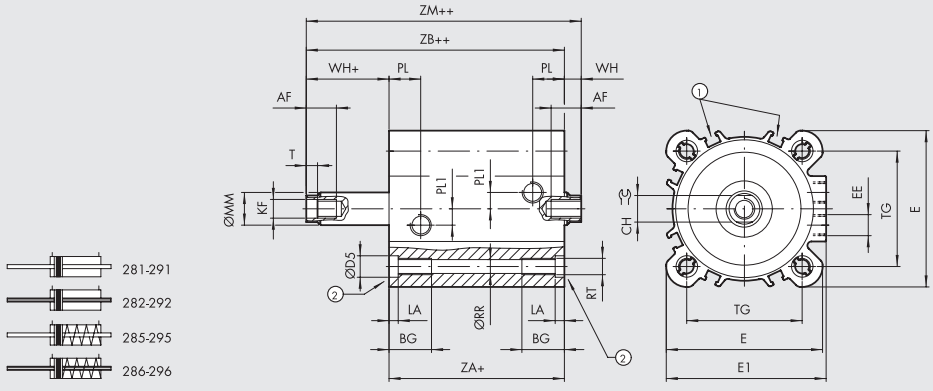
SE-DE STELO MASCHIO PASSANTE FORATO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERA 2 VOLTE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = SEDE PER VITI DIN 7984

SE-DE STELO MASCHIO

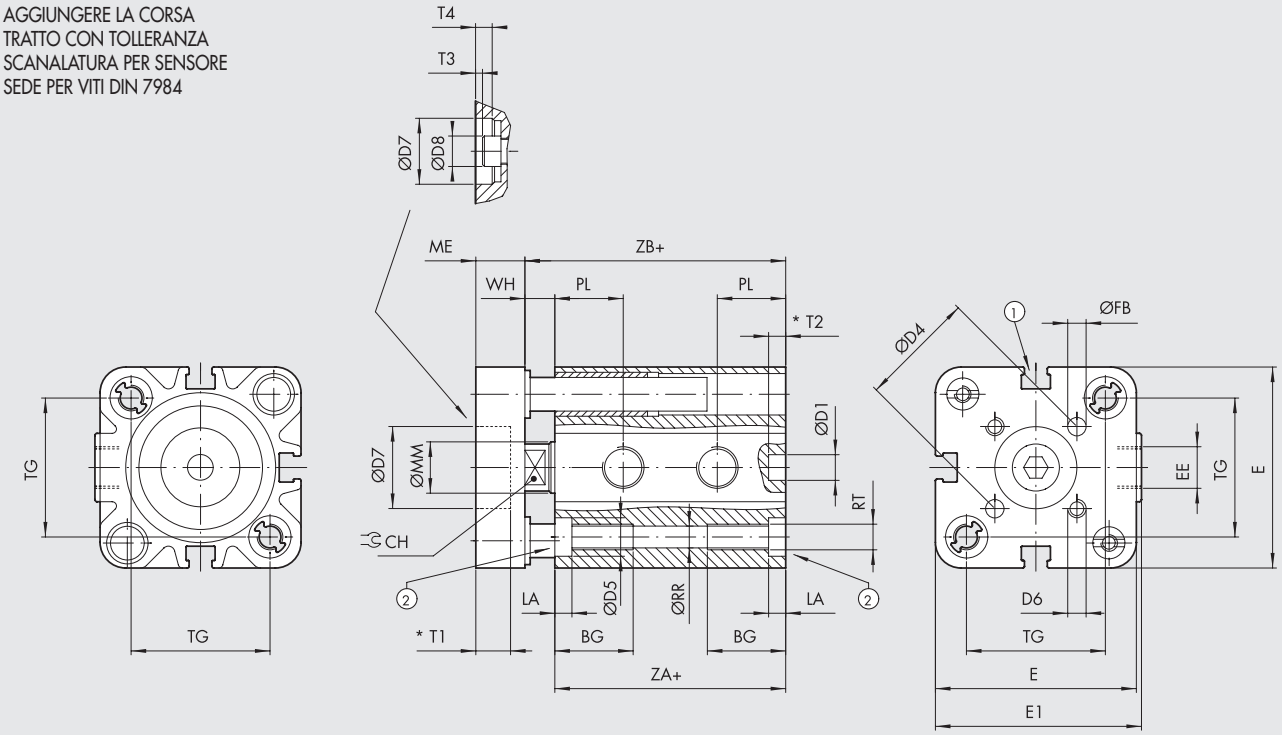




Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	ØP1	ØP2	PL1	PL	ØRR	RT	T	TG±0.2	WH	ZA0+0.4	ZB	ZM
63	17	22	21	13	19	10.5	76.5	78.3	G1/8	M10	M12x1.25	4.5	16	6	4	8	15.5	6.8	M8	4	56.5	8	49	57	65
80	22	28	22.5	17	24	14	95.5	95.5	G1/8	M12	M16x1.5	5	20	G1/8	5	14	16.5	8.5	M10	5	72	10	54	64	74
100	24	28	25.5	22	30	14	114	114	G1/8	M12	M16x1.5	5	25	G1/8	6	19	19.2	8.5	M10	5	89	10	67	77	87

DIMENSIONI VERSIONE ANTIROTAZIONE Ø 20 ÷ 50

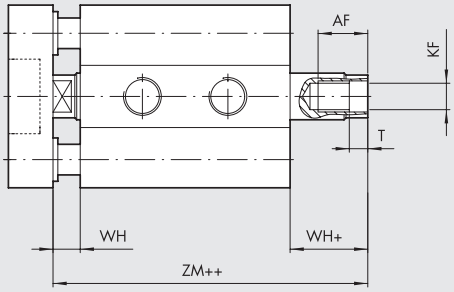
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
* = TRATTO CON TOLLERANZA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = SEDE PER VITI DIN 7984



297

ANTIROTAZIONE STELO PASSANTE FEMMINA

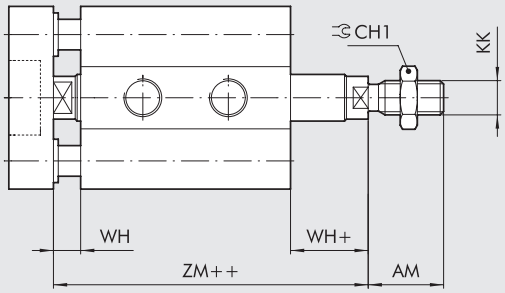
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERA 2 VOLTE LA CORSA



29A

ANTIROTAZIONE STELO PASSANTE MASCHIO

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERA 2 VOLTE LA CORSA



28A

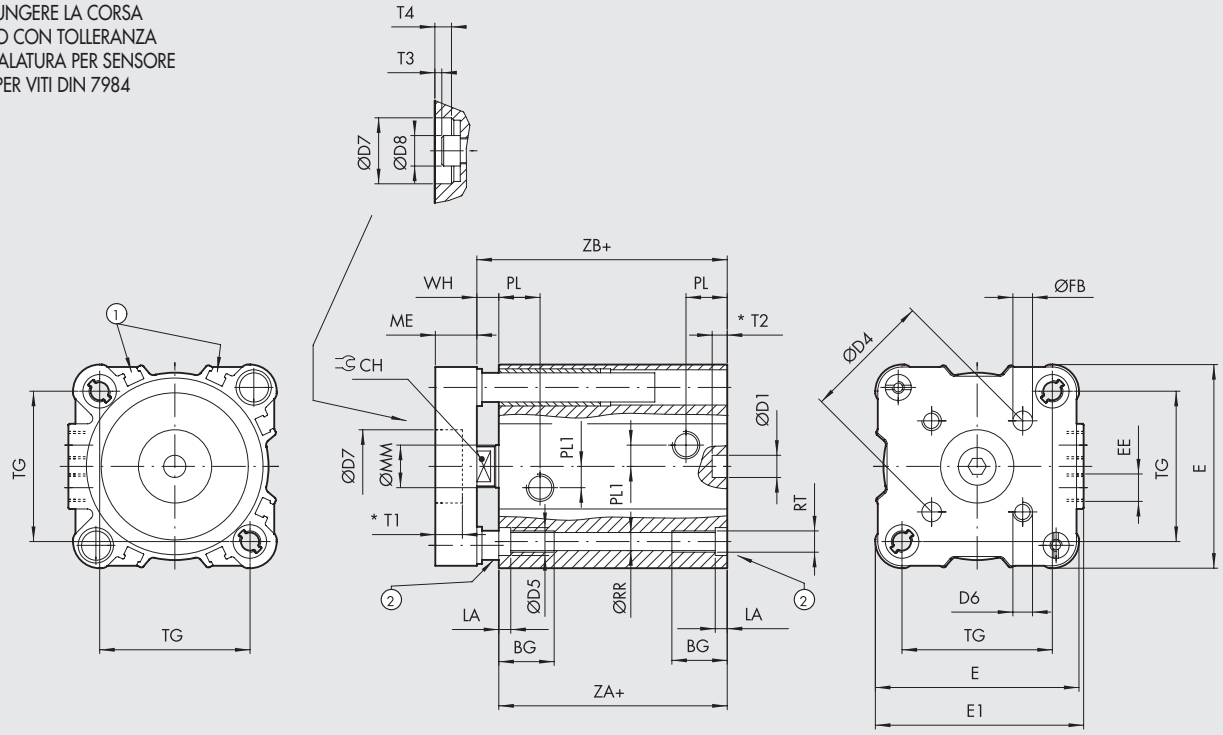
Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD4	ØD5	D6	ØD7 H9	ØD8	E	E1	EE	ØFB	KF	KK	LA	ME	ØMM	PL	ØRR	RT	T	T1	T2	T3	T4
20	14	16	17.5	8	13	6	17	7.5	M4	-	-	35.5	36.5	M5	4	M6	M8	4.2	8	10	12	4.2	M5	2.5	-	3	-	-
25	14	16	17.5	8	13	6	22	7.5	M5	14	10	39.5	40	M5	5	M6	M8	4.2	8	10	13	4.2	M5	2.5	3.5	3.5	1	3.5
32	16.5	19	21.5	10	17	6	28	9	M5	17	13	47	48.2	G1/8	5	M8	M10x1.25	4	10	12	16	5.1	M6	3.5	3.5	4	1	3.5
40	16.5	19	21.5	10	17	6	33	9	M5	17	13	55.5	56.5	G1/8	5	M8	M10x1.25	4	10	12	16	5.1	M6	3.5	3.5	4	1	3.5
50	17	22	21	13	19	6	42	10.5	M6	22	16	66.5	67.8	G1/8	6	M10	M12x1.25	4.5	12	16	15.5	6.8	M8	4	5	3	1.5	5

Ø	TG ±0.2	WH	ZA +0.3 0	ZB	ZM
20	22	6	37	43	49
25	26	6	39	45	51
32	32.5	7	44	51	58
40	38	7	45	52	59
50	46.5	8	45	53	61

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE ANTIROTAZIONE Ø 63 ÷ 100

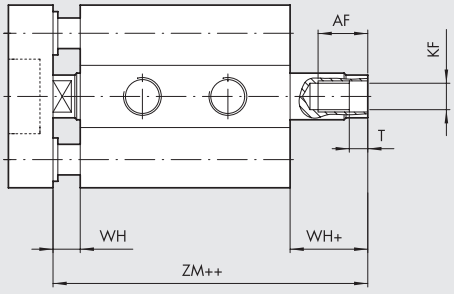
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
* = TRATTO CON TOLLERANZA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = SEDE PER VITI DIN 7984



297

ANTIROTAZIONE STELO PASSANTE FEMMINA

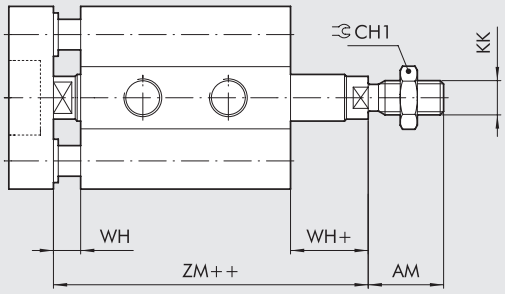
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERA 2 VOLTE LA CORSA



29A

ANTIROTAZIONE STELO PASSANTE MASCHIO

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERA 2 VOLTE LA CORSA



28A

Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD4	ØD5	D6	ØD7 H9	ØD8	E	E1	EE	ØFB	KF	KK	LA	ME	ØMM	PL1	PL	ØRR	RT	T	T1	T2	T3
63	17	22	21	13	19	8	50	10.5	M6	22	16	76.5	78.3	G1/8	6	M10	M12x1.25	4.5	12	16	8	15.5	6.8	M8	4	5	3.5	1.5
80	22	28	22.5	17	24	8	65	14	M8	24	18	95.5	95.5	G1/8	8	M12	M16x1.5	5	14	20	14	16.5	8.5	M10	5	7.5	4	3.5
100	24	28	25.5	22	30	8	80	14	M10	24	18	114	114	G1/8	10	M12	M16x1.5	5	14	25	19	19.2	8.5	M10	5	7.5	4	3.5

Ø	T4	TG ±0.2	WH	ZA +0.4 0	ZB	ZM
63	5	56.5	8	49	57	65
80	7.5	72	10	54	64	74
100	7.5	89	10	67	77	87

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	28	0	0	20	0	050	X	P
	TIPOLOGIA			ALESAGGIO		CORSA **	MATERIALE	GUARNIZIONI
	28 Cilindro ISO 21287 stelo maschio **29** Cilindro ISO 21287 stelo femmina	**0** Doppio effetto **1** Doppio effetto stelo passante **2** Doppio effetto stelo passante forato ● **3** Semplice effetto stelo retratto ● **4** Semplice effetto stelo esteso ● **5** Semplice effetto stelo passante ● **6** Semplice effetto stelo passante forato ▼ **7** Doppio effetto antirotazione **A** Doppio effetto stelo passante antirotazione	□ **0** Magnetico □ **S** Non magnetico ▲ **G** No stick-slip	20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	**0** Standard		✱ **C** Stelo C45 cromato ▷ **X** Stelo e dado inox ◁ **A** Stelo C45 cromato + pistone in alluminio ○ **Z** Stelo e dado inox + pistone in alluminio	**P** Guarnizioni in poliuretano ▶ **V** Guarnizioni in FKM/FPM

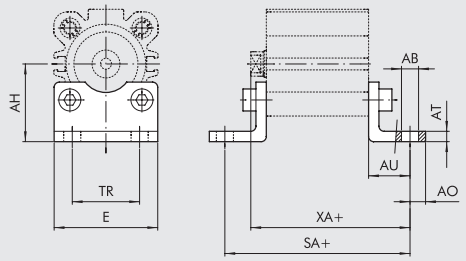
** Per le corse massime fornibili vedere pagina **A1**.105
● Possono essere utilizzati anche come doppio effetto con ritorno a molla
▼ Solo versione 29 (Stelo Femmina)
▲ Per Ø 20 ÷ 25 la versione standard (0 o S) è già "No stick-slip".
Per Ø 20 ÷100 la versione con guarnizioni in FKM/FPM (0 o S) è già"no sick slip".
Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata
◆ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1
▶ Solo per versione Doppio effetto standard e Doppio effetto stelo passante standard (per Ø 20 e Ø 25 prevista solo la versione "non magnetica")
□ Obbligatorio per Ø 20 e 25 nell'esecuzione Z
✱ Solo per Ø 32 ÷ 63 con guarnizioni P
▷ Solo per Ø 20 ÷ 63 con guarnizioni P
◁ Solo per Ø 32 ÷ 100 con guarnizioni V e per Ø 80 e 100 con guarnizioni P
○ Solo per Ø 20 ÷ 100 con guarnizioni V e per Ø 80 e 100 con guarnizioni P

NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI COMPATTI ISO 21287: ANCORAGGI

PIEDINO - MOD. A

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



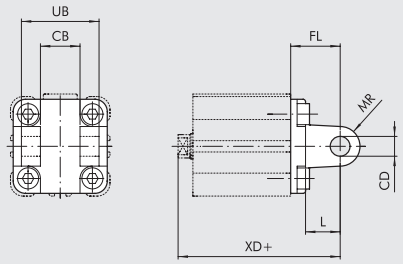
Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	E	SA	TR	XA	Peso [g]
W0950206001	20	6.6	27	6	4	16	36	69	22	59	46
W0950256001	25	6.6	30*	6	4	16	40	71	26	61	52
W0950322001	32	7	32*	11*	4	24*	45	92*	32	75*	76
W0950402001	40	9	36*	15*	4	28*	52	101*	36	80*	100
W0950502001	50	9	45	15*	5	32*	65	109*	45	85*	162
W0950632001	63	9	50	15*	5	32*	75	113*	50	89*	266
W0950802001	80	12	63	20*	6	41*	95	136*	63	105*	456
W0951002001	100	14	71*	25*	6	41*	115	149*	75	118*	572

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

* **ATTENZIONE:** Quote non a norma ISO 21287. Vengono usati i piedini dei cilindri ISO 15552

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

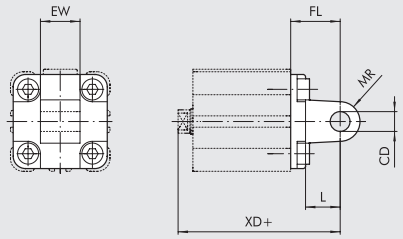


Codice	Ø	CB H14	CD H9	FL	L	MR	UB H14	XD	Peso [g]
W0950322003	32	26	10	22	12	10	45	73	112
W0950402003	40	28	12	25	15	12	52	77	159
W0950502003	50	32	12	27	15	12	60	80	250
W0950632003	63	40	16	32	20	16	70	89	390
W0950802003	80	50	16	36	20	16	90	100	668
W0951002003	100	60	20	41	25	20	110	118	1047

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

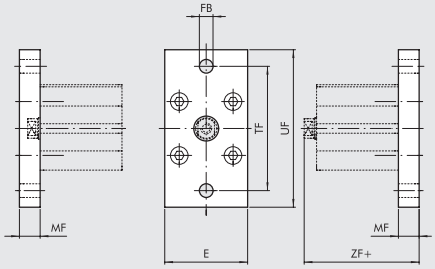


Codice	Ø	CD H9	EW	FL	L	MR	XD	Peso [g]
W0950206004	20	8	16	20	12	8	63	44
W0950256004	25	8	16	20	12	8	65	48
W0950322004	32	10	26	22	13	10	73	94
W0950402004	40	12	28	25	16	12	77	124
W0950502004	50	12	32	27	16	12	80	220
W0950632004	63	16	40	32	22	16	89	316
W0950802004	80	16	50	36	22	16	100	578
W0951002004	100	20	60	41	27	20	118	850

Nota: fornita completa di n. 4 viti

FLANGIA Ø 20÷25 - MOD. C (ANTERIORE-POSTERIORE)

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



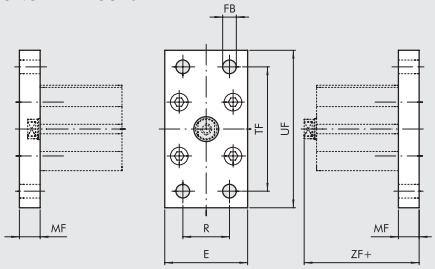
Codice	Ø	E	ØFB	MF	TF	UF	ZF	Peso [g]
W0950206002	20	36	6.6	10*	55	70	53*	184
W0950256002	25	40	6.6	10*	60	76	55*	226

Nota: fornita completa di n. 4 viti

* **ATTENZIONE:** Quote non a norma ISO 21287

FLANGIA Ø 32÷100 - MOD. C (ANTERIORE-POSTERIORE)

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

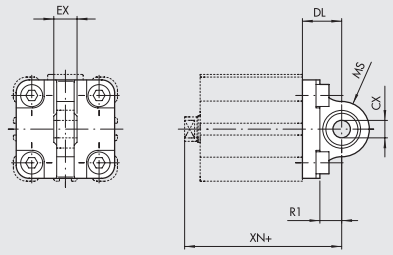


Codice	Ø	E	ØFB	MF	R	TF	UF	ZF	Peso [g]
W0950322002	32	50	7	10	32	64	80	61	246
W0950402002	40	55	9	10	36	72	90	62	290
W0950502002	50	65	9	12	45	90	110	65	522
W0950632002	63	75	9	12	50	100	120	69	670
W0950802002	80	95	12	15	63	126	150	80	1420
W0951002002	100	115	14	15	75	150	178	93	2040

Nota: fornita completa di n. 4 viti

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS

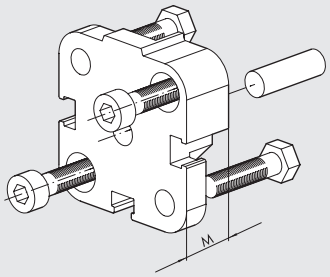
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	CX H9	DL	EX	MS	R1	XN	Peso [g]
W0950322006	32	10	22	14	16	12	73	106
W0950402006	40	12	25	16	18	15	77	142
W0950502006	50	12	27	16	21	19	80	236
W0950632006	63	16	32	21	23	20	89	336
W0950802006	80	16	36	21	28	24	100	572
W0951002006	100	20	41	25	30	25	118	840

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

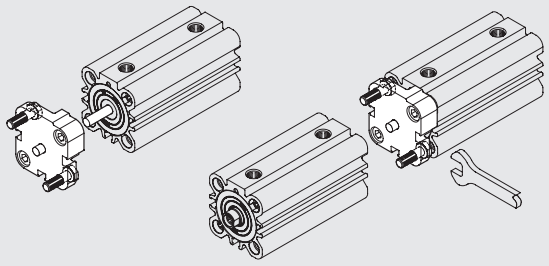
FLANGIA PER CILINDRI CONTRAPPOSTI



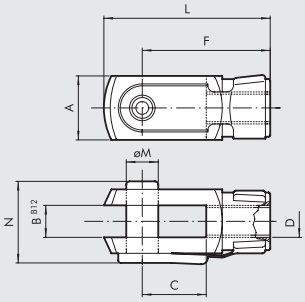
Codice	Ø	M	Peso [g]
0950203060	20	12.5	45
0950253060	25	13	57
0950323060	32	14.5	88
0950403061	40	14.5	106
0950503061	50	14.5	158
0950633061	63	14.5	258
0950803061	80	16.5	452
0951003061	100	19.5	801

Nota: fornita completa di n. 1 spina, n. 4 viti

MONTAGGIO



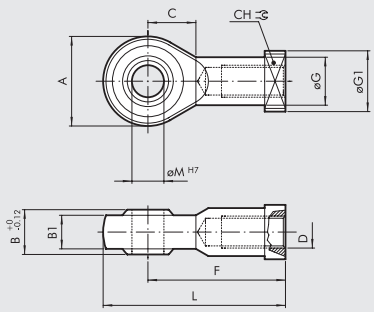
FORCELLA - MOD. GK-M



Codice	Ø	A	B	C	D	F	L	øM	N	Peso [g]
W0950200020	20	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950200020	25	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	40	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950402020	50	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950402020	63	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950502020	80	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340
W0950502020	100	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340

Nota: n. 1 pezzo per confezione

SNODO SFERICO - MOD. GA-M

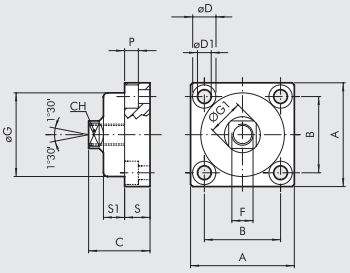


Codice	Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	øG	øG1	L	øM	Peso [g]
W0950200025	20	24	12	9	13	14	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950200025	25	24	12	9	13	14	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950322025	32	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	22	M16x1.5	64	22	27	85	16	226
W0950502025	100	42	21	15	23	22	M16x1.5	64	22	27	85	16	226

Nota: n. 1 pezzo per confezione

METAL WORK PNEUMATIC

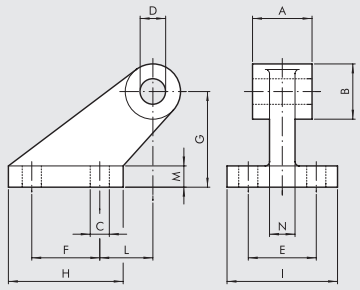
GIUNTO DI COMPENSAZIONE - MOD. GA



Codice	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Peso [g]
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628
W0950506021	100	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628

Nota: n. 1 pezzo per confezione

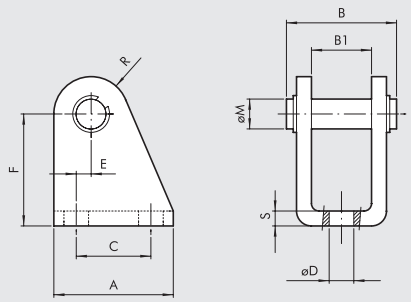
CONTROCERNIERA CETOP Ø 32÷100



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

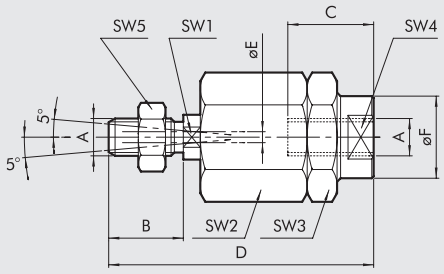
CONTROCERNIERA Ø 16÷25 - MOD. BC



Codice	Ø	A	B	B1	C	øD	E	F	øM	R	S	Peso [g]
W0950200005	20	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78

Nota: fornita completa di n. 1 perno, n. 2 seeger

GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K



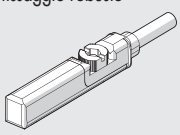
Codice	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950200030	20	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950200030	25	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	40	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	50	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	63	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	80	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950502030	100	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Nota: n. 1 pezzo per confezione

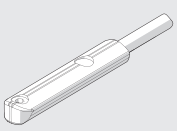
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto

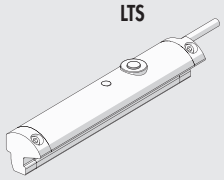


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



TRASDUTTORI DI POSIZIONE

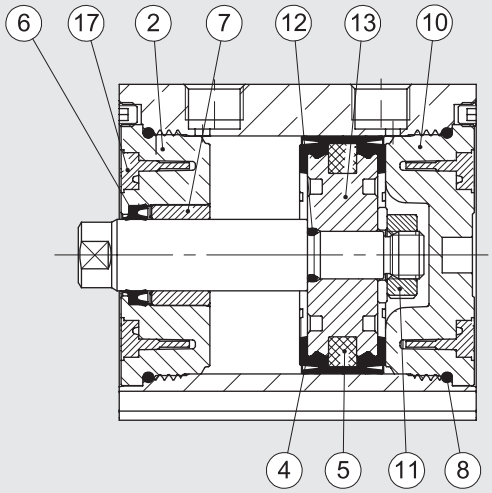
LTS



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

RICAMBI PER CILINDRI COMPATTI ISO 21287

CILINDRI COMPATTI ISO 21287 (VERSIONE POLIURETANO)



Codici	Alesaggi	Tipologia	Particolari
009 . . . L001	Ø 20, 25	Kit completo guarnizioni poliuretano	④⑥⑧
009 . . . L001	Ø 32 ÷ 63	Kit completo guarnizioni poliuretano	④⑥⑧⑫⑰
009 . . . L001	Ø 80, 100	Kit completo guarnizioni poliuretano	④⑥⑧⑫
009 . . . L008	Ø 20, 25	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	④⑥⑧
009 . . . L008	Ø 32 ÷ 63	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	④⑥⑧⑫⑰
009 . . . L008	Ø 80, 100	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	④⑥⑧⑫
009 . . . 7013	Ø 20 ÷ 100	Kit guarnizione stelo poliuretano	⑥
009 . . . 7014	Ø 20 ÷ 100	Kit guarnizione stelo FKM/FPM	⑥
009 . . . L101	Ø 20, 25, 80, 100	Kit fondello anteriore std	②⑥⑦⑧
009 . . . L101	Ø 32 ÷ 63	Kit fondello anteriore std	②⑥⑦⑧⑰
009 . . . L201	Ø 20, 25, 80, 100	Kit fondello posteriore std	⑧⑩
009 . . . L201	Ø 32 ÷ 63	Kit fondello posteriore std	⑧⑩⑰
009 . . . 7401	Ø 20, 25	Kit pistone poliuretano	④⑤⑪
009 . . . L401	Ø 32 ÷ 63	Kit pistone poliuretano	④⑤⑪⑫⑬⑰
009 . . . 7401	Ø 80 ÷ 100	Kit pistone poliuretano	④⑤⑪⑫⑬

CILINDRI COMPATTI SERIE CMPC

Cilindro compatto serie CMPC disponibile in molteplici versioni in grado di soddisfare le più svariate esigenze:

- Esecuzione con o senza magnete
- Semplice effetto stelo esteso, retratto o stelo passante
- Versione antirotante doppio effetto e doppio effetto stelo passante
- Tandem a due, tre e quattro stadi
- Più posizioni a due e tre stadi
- Versione alta temperatura dal Ø 20 al 100 (guarnizioni in FKM/FPM)
- Interassi di fissaggio compatibili alla normativa

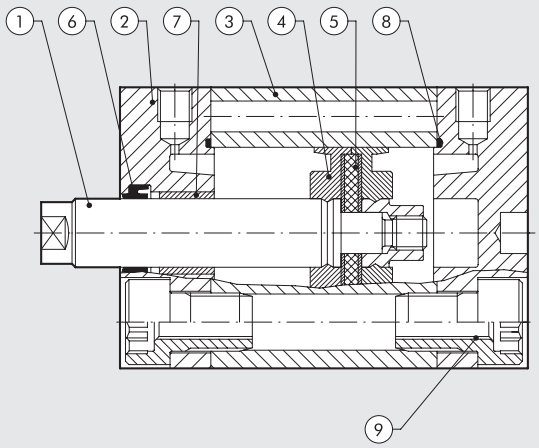
ISO 15552 dal Ø 32 al 100 e dal Ø 20 al 100 compatibili alla normativa francese NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP), i Ø 12 e 16 hanno interassi compatibili ai cilindri più diffusi in commercio.
Il particolare profilo e le testate esterne bloccate sulla camicia tramite viti autoformanti assicurano al cilindro un'ottima guida e, grazie all'ampia gamma d'ancoraggi, numerose possibilità di fissaggio.
Per il rilevamento della posizione nelle apposite scanalature del cilindro è possibile montare i fine corsa magnetici di tipo a scomparsa.



DATI TECNICI			Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pressione max d'esercizio		bar	10									
		MPa	1									
		psi	145									
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−10 ÷ +80									
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)									
Tipo di costruzione			A profilo, testate con viti autoformanti									
Interassi di fissaggio	ISO 15552		*	*	-	-	x	x	x	x	x	x
	NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP)		*	*	x	x	x	x	x	x	x	x
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua									
Versioni			Doppio effetto, doppio effetto stelo passante, semplice effetto stelo esteso o retratto, semplice effetto stelo passante, semplice effetto stelo passante forato, doppio effetto stelo passante forato, doppio effetto antirotazione, doppio effetto stelo passante antirotazione, No stick-slip. Tutte le versioni sono disponibili con stelo filettato maschio o femmina.									
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.									
Pressione di spunto	steli singoli	bar	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	steli passanti	bar	1	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo									
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo									
Note d'uso			Per un corretto funzionamento è consigliabile impiegiare aria filtrata 50 µm. **Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.** * Intercambiabili con prodotti analoghi.									

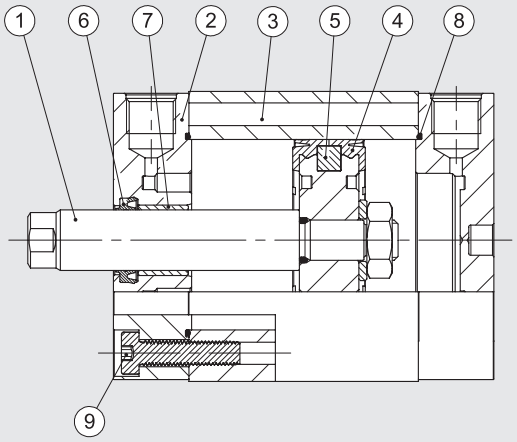
COMPONENTI Ø 12÷25

① STELO: acciaio inox, cromato a spessore
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano o FKM/FPM
⑤ MAGNETE: plastoneodimio
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR statici: NBR o FKM/FPM
⑨ VITE DI FISSAGGIO: acciaio zincato



COMPONENTI Ø 32 ÷ 100

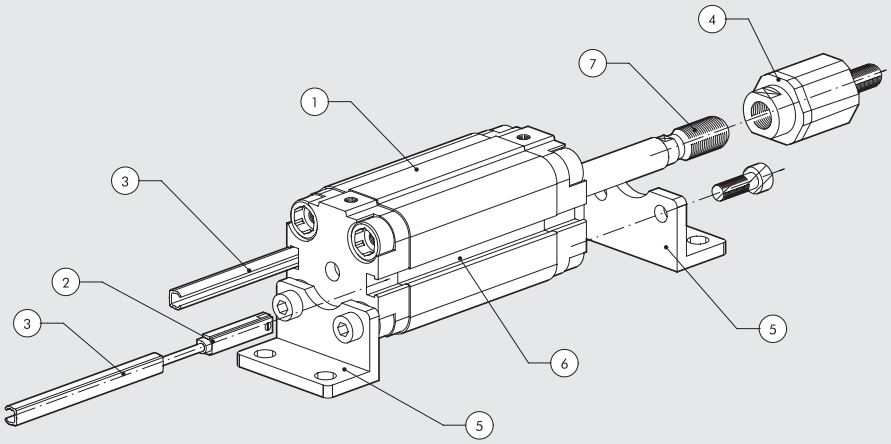
① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano o FKM/FPM
⑤ MAGNETE: Ø 12 ÷ 32 plastoneodimio - Ø 40 ÷ 100 plastoferrite
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR statici: NBR o FKM/FPM
⑨ VITE DI FISSAGGIO: acciaio zincato



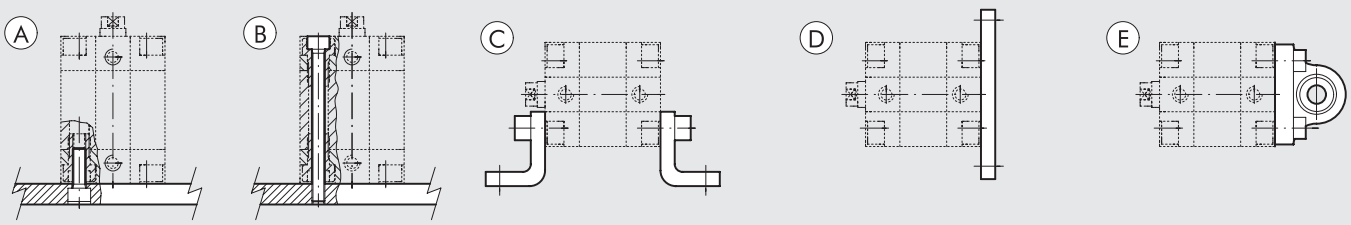
CARATTERISTICHE

① Cilindro compatto disponibili con due distinti interassi di fissaggio:
- Ø 32 ÷ 100 compatibile alla normativa ISO 15552
- Ø 20 ÷ 100 compatibili alla normativa NFE 49-004-1 e 2

② Sensore a scomparsa precablato con o senza connettore
③ Bandella plastica anti sporco e/o proteggi filo sensore W0950000160
④ Giunto sferico cod. W095_ _ _2030
⑤ Esempio di montaggio cilindro tramite piedini cod. W095_ _ _6001. Tutti gli ancoraggi sono completi di viti per il montaggio al cilindro
⑥ Scanalatura porta sensore
⑦ Stelo con filettatura maschio o femmina secondo le esigenze



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



Ⓐ Fissaggio alla carpenteria tramite vite passante, sfruttando il filetto presente sulle testate.
Ⓑ Fissaggio diretto dall'alto tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti. In questo caso utilizzare viti o tiranti in materiale inox amagnetico (es. AISI 304).
Ⓒ Fissaggio tramite piedini; il codice d'ordinazione prevede la fornitura di un piedino e di due viti per il fissaggio dello stesso al cilindro.
Ⓓ Fissaggio tramite flangia montata sulla testata anteriore o posteriore; il codice d'ordinazione prevede la fornitura della flangia e di quattro viti per il fissaggio della stessa al cilindro.
Ⓔ Fissaggio tramite cerniera snodata, consente di recuperare leggeri disassamenti del sistema e di lavorare con un grado di libertà. Il codice di ordinazione prevede la fornitura della cerniera e di 4 viti per il fissaggio della stessa al cilindro.

FORZA DELLE MOLLE NEI CILINDRI A SEMPLICE EFFETTO (TEORICHE)

Alesaggio	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Carico min. (N)	4.40	4.90	8.40	13.90	19.00	24.80	36.30	50.20	77.60	131.80
Carico max. (N)	9.80	14.20	20.90	33.20	35.90	53.70	62.20	82.30	118.90	183.30

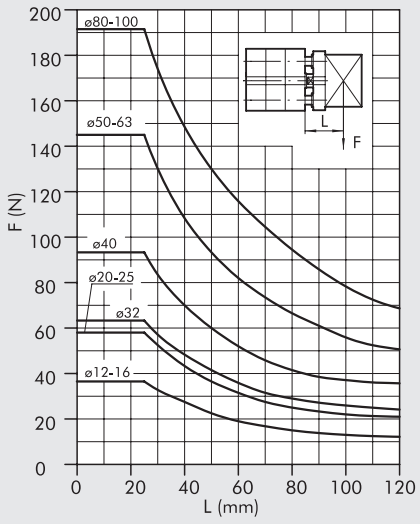
CORSE

Corse standard per semplice effetto	Corse standard altre tipologie	Corse max. consigliate altre tipologie	Corse max. consigliate per antirotazione	Corse max per stelo passante forato
Ø 12 → da 5 a 10 mm	Ø 12 ÷ 16 → da 5 a 40 mm	Ø 12 ÷ 25 → 200 mm	Ø 12 ÷ 63 → 120 mm	Ø 20 ÷ 40 → da 5 a 80 mm
Ø 16 ÷ 100 → da 5 a 25 mm	Ø 20 ÷ 25 → da 5 a 50 mm	Ø 32 ÷ 40 → 300 mm	Ø 80 ÷ 100 → 150 mm	Ø 50 ÷ 63 → da 5 a 100 mm
	Ø 32 ÷ 100 → da 5 a 80 mm	Ø 50 ÷ 63 → 400 mm		Ø 80 ÷ 100 → da 5 a 160 mm
		Ø 80 ÷ 100 → 500 mm		

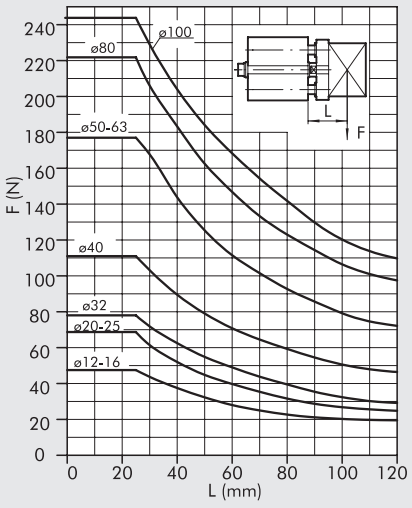
Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

CARICHI MASSIMI VERSIONE ANTIROTANTE

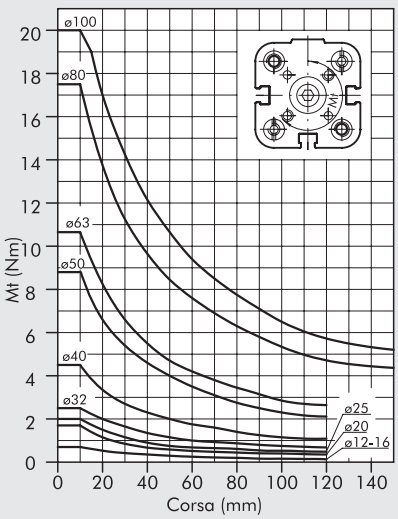
FORZA TRASVERSALE ANTIROTANTE



FORZA TRASVERSALE ANTIROTANTE STELO PASSANTE

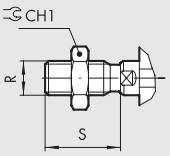


COPPIA IN FUNZIONE DELLA CORSA

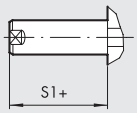


DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO Ø 12 ÷ 25 E SEMPLICE EFFETTO Ø 12 ÷ 25

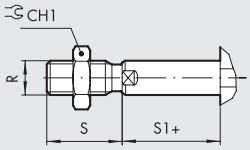
SE-DE STELO MASCHIO



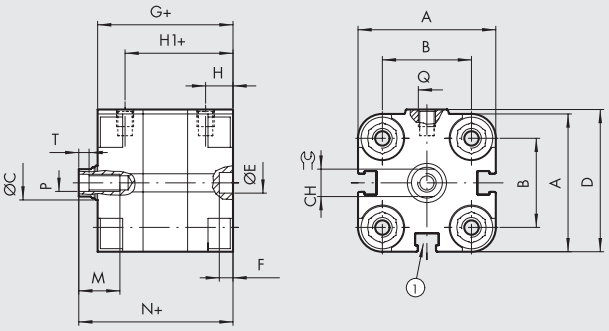
SE STELO ESTESO

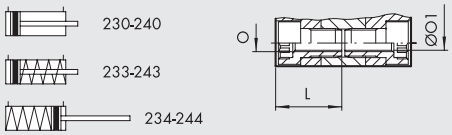


SE STELO ESTESO MASCHIO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE

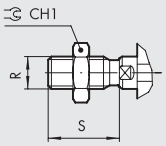




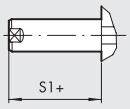
Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	L	M	N	O	ØO1	P	Q	R	S	S1	T	NORMA
12	29	18	6	5	10	30	6	4	38	8	30	18.5	8	42.5	M4	3.2	M3	M5	M6	16	4.5	2	-
16	29	18	8	7	13	30	6	4	38	8	30	18.5	10	42.5	M4	3.2	M4	M5	M8	20	4.5	2	-
20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	38	8	30	18.5	12	42.5	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	4.5	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	39.5	8	31.5	19	12	45	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	5.5	2	UNITOP

DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO Ø 32 ÷ 100 E SEMPLICE EFFETTO Ø 32 ÷ 100

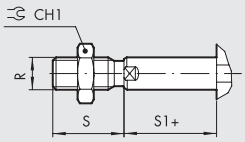
SE-DE STELO MASCHIO



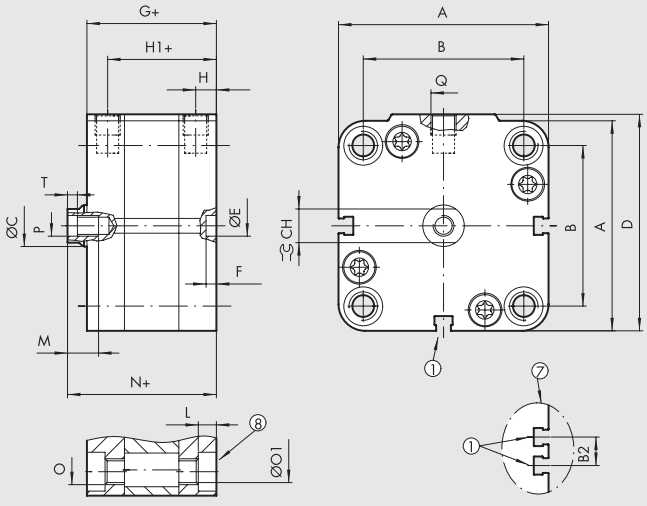
SE STELO ESTESO



SE STELO ESTESO MASCHIO



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO DAL Ø 63 AL 100
8 = SEDE PER VITI DIN 7984

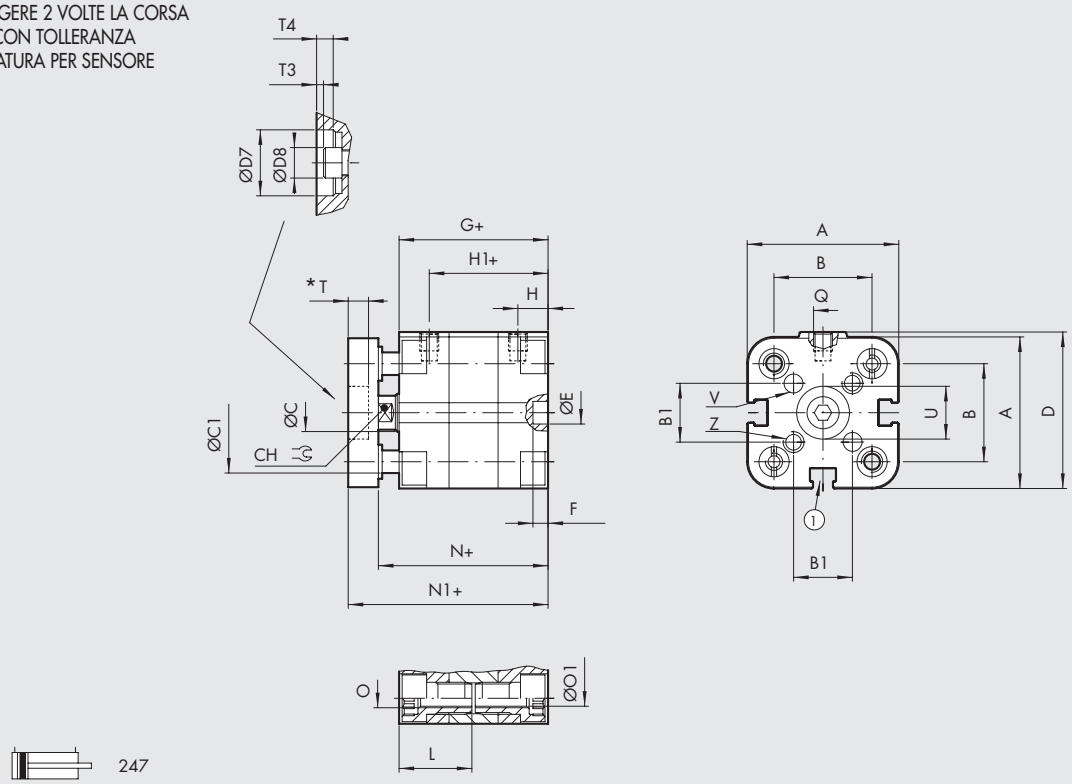


		B															O		ØO1							
Ø	A	ISO	UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	L	M	N	ISO	UNITOP	ISO	UNITOP	P	Q	R	S	S1	T
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	–	12	10	17	48.5	6	4	44.5	7.5	37	4	14	50.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	6	2.5
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	6	4	45.5	7.5	38	4.5	14	52	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	6.5	2.5
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	6	4	45.5	7.5	38	4.5	16	53	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	7.5	3.5
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	50	7.5	42.5	5.5	16	57.5	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	7.5	3.5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	56	8.5	47.5	5.5	20	64	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	8	4
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	66.5	10.5	56	5.5	24	76.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40	10	5

METAL WORK PNEUMATIC

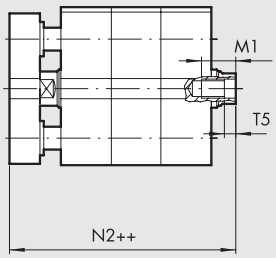
DIMENSIONI VERSIONE ANTIROTAZIONE Ø 12 ÷ 25

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA
* = TRATTO CON TOLLERANZA
1 = SCANALATURA PER SENSORE



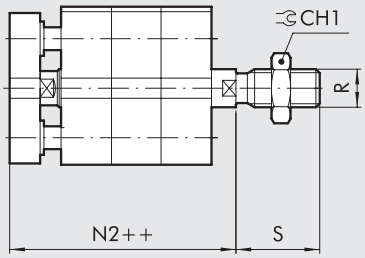
247

VERSIONE STELO PASSANTE FEMMINA



24A

VERSIONE STELO PASSANTE MASCHIO



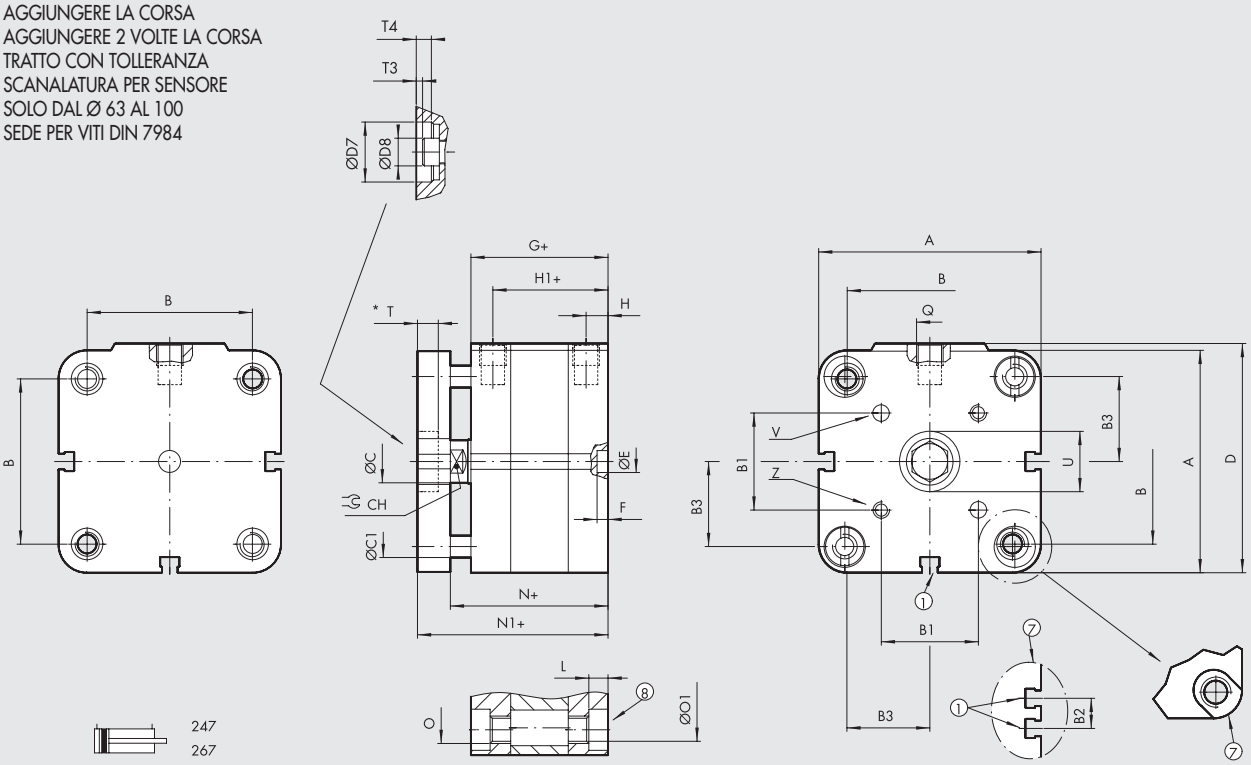
23A

Ø	A	B	B1	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØD7 H9	ØD8	ØE H9	F	G	H	H1	L	M1 x corse < 5	M1 x corse ≥ 5	N	N1	N2	O	ØO1	P	Q	R	S	T
12	29	18	9.9	6	5	5	10	30	6	5.5	6	4	38	8	30	18.5	5	8	42.5	48.5	53	M4	3.2	M3	M5	M6	16	2
16	29	18	9.9	8	5	7	13	30	8	7	6	4	38	8	30	18.5	5	10	42.5	48.5	53	M4	3.2	M4	M5	M8	20	2
20	36.5	22	12	10	6	8	17	37.5	10	8.5	6	4	38	8	30	18.5	7	12	42.5	50.5	55	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	3.5
25	40.5	26	15.6	10	6	8	17	41.5	14	8.5	6	4	39.5	8	31.5	19	7	12	45	53	58.5	M5	4.2	M5	M5	M10x1.25	22	4

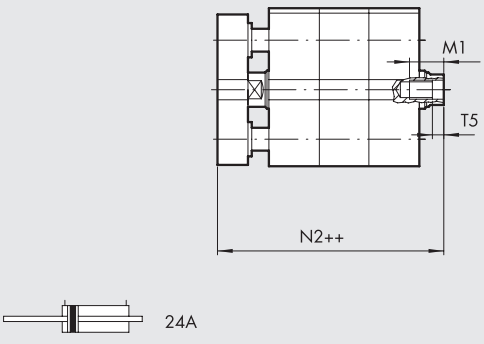
Ø	T3	T4	T5	ØU H9	ØV H8	Z	NORMA
12	1	2	2	6	3	M3	-
16	0.5	2	2	8	3	M3	-
20	1.7	3.5	2	10	4	M4	UNITOP
25	2.2	4	2	14	5	M5	UNITOP

DIMENSIONI VERSIONE ANTIROTAZIONE Ø 32 ÷ 100

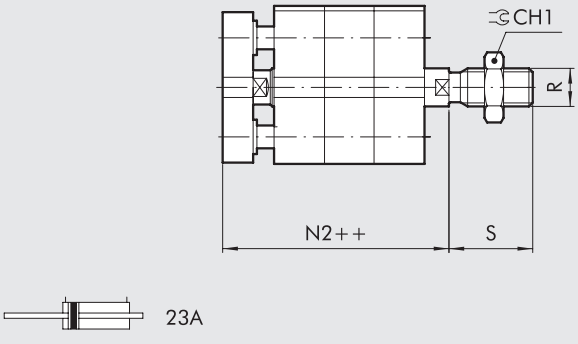
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA
* = TRATTO CON TOLLERANZA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO DAL Ø 63 AL 100
8 = SEDE PER VITI DIN 7984



VERSIONE STELO PASSANTE FEMMINA



VERSIONE STELO PASSANTE MASCHIO



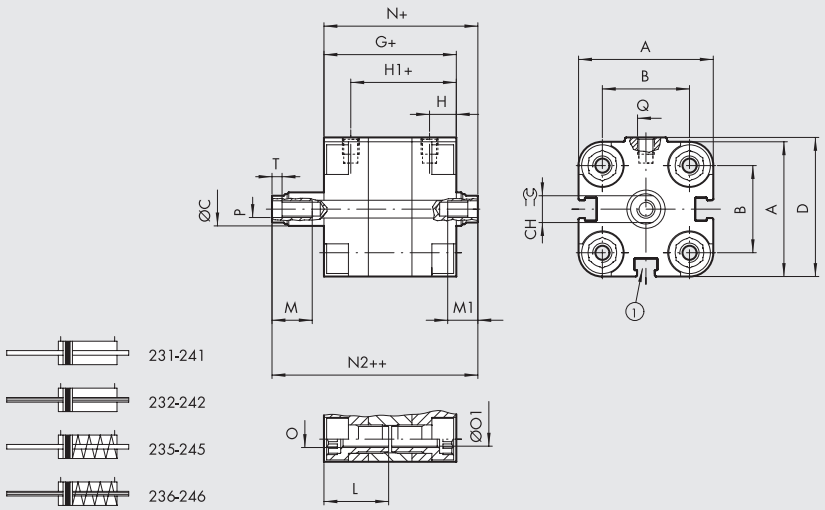
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B1	B2	B3	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØD7 H9	ØD8	ØE H9	F	G	H	H1	L
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	19.8	–	16.1	12	8	10	17	48.5	17	11.5	6	4	44.5	7.5	37	4
40	56	38	42	23.3	–	20	12	8	10	17	57.5	17	11.5	6	4	45.5	7.5	38	4.5
50	67	46.5	50	29.7	–	24	16	10	13	19	69	22	15	6	4	45.5	7.5	38	4.5
63	80	56.5	62	35.4	13	30	16	10	13	19	82	22	15	8	4	50	7.5	42.5	5.5
80	102	72	82	46	17	38.5	20	12	17	24	105	28	18.5	8	4	56	8.5	47.5	5.5
100	123	89	103	56.6	21	48	25	12	22	30	126	30	21	8	4	66.5	10.5	56	5.5

Ø	M1 x corse < 5	M1 x corse ≥ 5	N	N1	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T	T3	T4	T5	ØU H9	ØV H8	Z
32	9	14	50.5	60.5	66.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	4.5	1	4.5	2.5	17	5	M5
40	9	14	52	62	68.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	4.5	1	4.5	2.5	17	5	M5
50	11	16	53	65	72.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	6	1	6	3.5	22	6	M6
63	11	16	57.5	69.5	77	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	6	1	6	3.5	22	6	M6
80	15	20	64	78	86	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	8	1	8	4	28	8	M8
100	19	24	76.5	90.5	100.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	G1/4	M20x1.5	40	9	-	8.5	5	30	10	M10

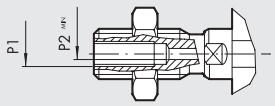
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE Ø 12 ÷ 25

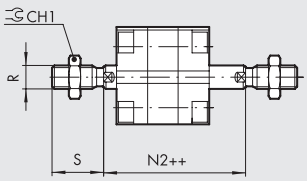
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE



SE-DE STELO MASCHIO PASSANTE FORATO



SE-DE STELO MASCHIO

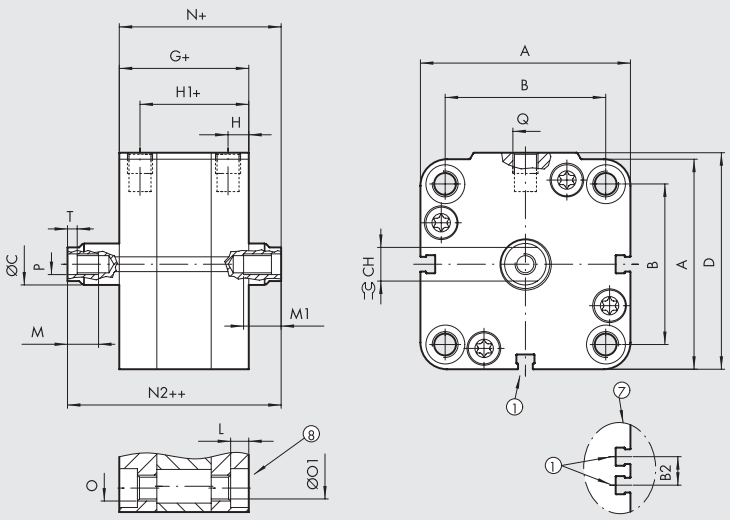


Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	M1 x corse < 5	M1 x corse ≥ 5	N	N2	O	ØO1	P	P2	Q	R	S	T	NORMA
12	29	18	6	5	10	30	38	8	30	18.5	8	5	8	42.5	47	M4	3.2	M3	–	M5	M6	16	2	-
16	29	18	8	7	13	30	38	8	30	18.5	10	5	10	42.5	47	M4	3.2	M4	–	M5	M8	20	2	-
20	36.5	22	10	8	17	37.5	38	8	30	18.5	12	7	12	42.5	47	M5	4.2	M5	1.5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	39.5	8	31.5	19	12	7	12	45	50.5	M5	4.2	M5	1.5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP

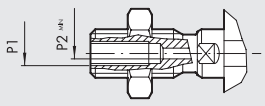
DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE Ø 32 ÷ 100

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

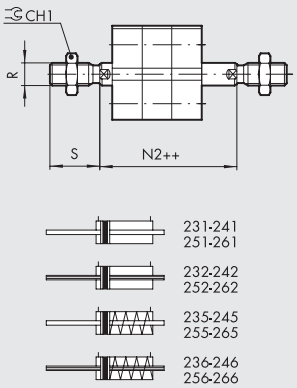
1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO DAL Ø 63 AL 100
8 = SEDE PER VITI DIN 7984



SE-DE STELO MASCHIO PASSANTE FORATO



SE-DE STELO MASCHIO



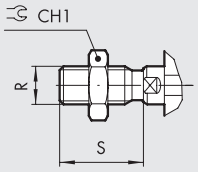
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	M1 x corse < 5	M1 x corse ≥ 5	N	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	P1	P2	Q	R	S	T
32	47	$32.5^{+0.1}_{-0.4}$	$32^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	10	17	48.5	44.5	7.5	37	4	14	9	14	50.5	56.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	–	2.5	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	45.5	7.5	38	4.5	14	9	14	52	58.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	–	2.5	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	45.5	7.5	38	4.5	16	11	16	53	60.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	–	4	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	50	7.5	42	5.5	16	11	16	57.5	65	M8	M10	6.2	8.5	M8	–	4	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	56	8.5	47.5	5.5	20	15	20	64	72	M10	M10	8.5	8.5	M10	1/8	5	G1/8	M16x1.5	32	4
100	123	89	103	21	25	22	30	126	66.5	10.5	56	5.5	24	19	24	76.5	86.5	M10	M10	8.5	8.5	M12	1/4	6	G1/4	M20x1.5	40	5

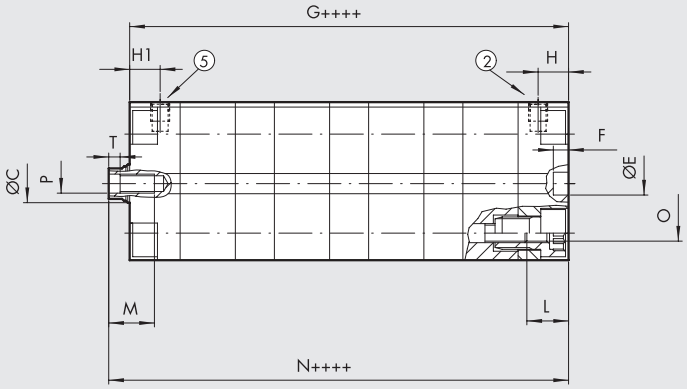
DIMENSIONI VERSIONE TANDEM Ø 20 ÷ 25 - 4 STADI

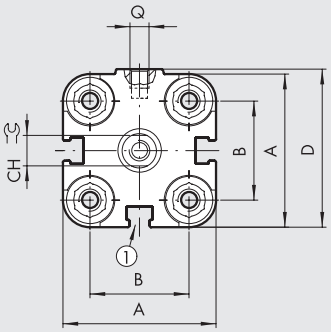
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA
+++ = AGGIUNGERE 3 VOLTE LA CORSA
++++ = AGGIUNGERE 4 VOLTE LA CORSA

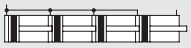
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = CILINDRI IN USCITA
5 = RIENTRO CILINDRI

STELO MASCHIO



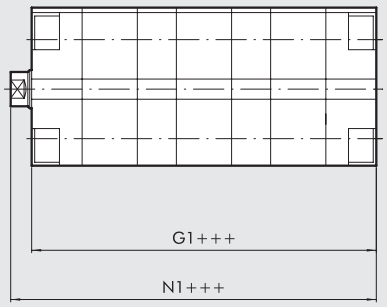






230-240

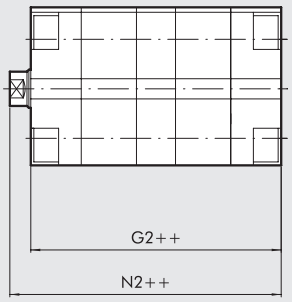
TANDEM 3 STADI

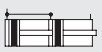




230-240

TANDEM 2 STADI





230-240

Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	L	M	N	N1	N2	O	P	Q	R	S	T	NORMA
20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	114.5	89	63.5	8	8	10	12	119	93.5	68	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	118	92	66	8	8	10	12	123.5	97.5	71.5	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP

METAL WORK PNEUMATIC

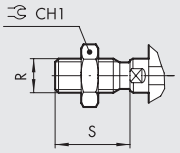
DIMENSIONI VERSIONE TANDEM Ø 32 ÷ 100 - 4 STADI

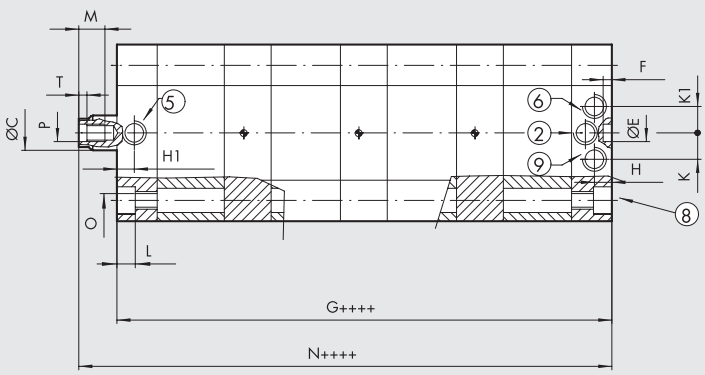
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA
+++ = AGGIUNGERE 3 VOLTE LA CORSA
++++ = AGGIUNGERE 4 VOLTE LA CORSA

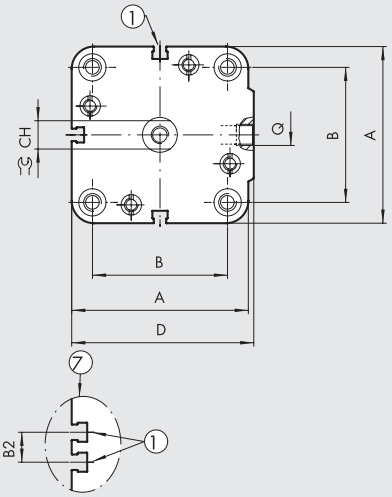
2 = USCITA CILINDRI PER Ø 32÷63
5 = RIENTRO CILINDRI PER Ø 32÷63
6 = RIENTRO CILINDRI PER Ø 80; 100
9 = USCITA CILINDRI Ø 80; 100

1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO PER Ø 63÷100
8 = SEDE PER VITI DIN 7984

STELO MASCHIO

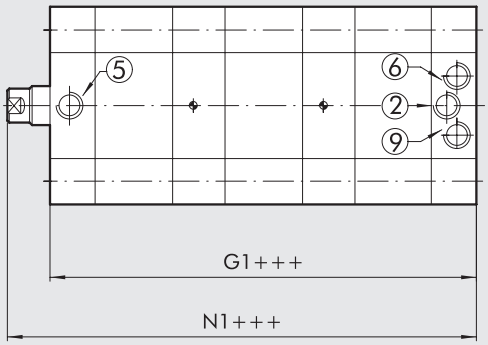






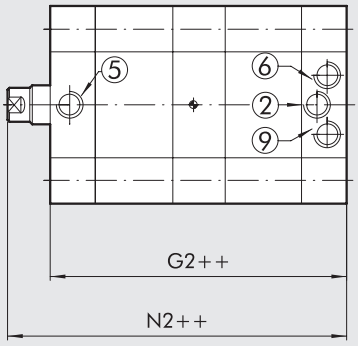


TANDEM 3 STADI





TANDEM 2 STADI





Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	K	K1
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	–	12	10	17	48.5	6	4	154	117.5	81	7.5	7.5	–	–
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	6	4	162.5	123.5	84.5	7.5	7.5	–	–
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	6	4	163.5	124	85	7.5	7.5	–	–
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	182	138	94	7.5	7.5	–	–
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	204.5	155	105.5	8.5	–	10.5	10.5
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	243	184	125.5	10.5	–	14.5	14.5

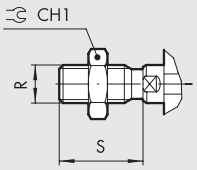
Ø	L	M	N	N1	N2	O ISO	O UNITOP	P	Q	R	S	T
32	4	14	160	123.5	87	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	4.5	14	169	130	91	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	4.5	16	171	131.5	92.5	M8	M8	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	5.5	16	189.5	145.5	101.5	M8	M10	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	5.5	20	212.5	163	113.5	M10	M10	M10	G1/8	M16x1.5	32	4
100	5.5	24	253	194	135.5	M10	M10	M12	G1/4	M20x1.5	40	5

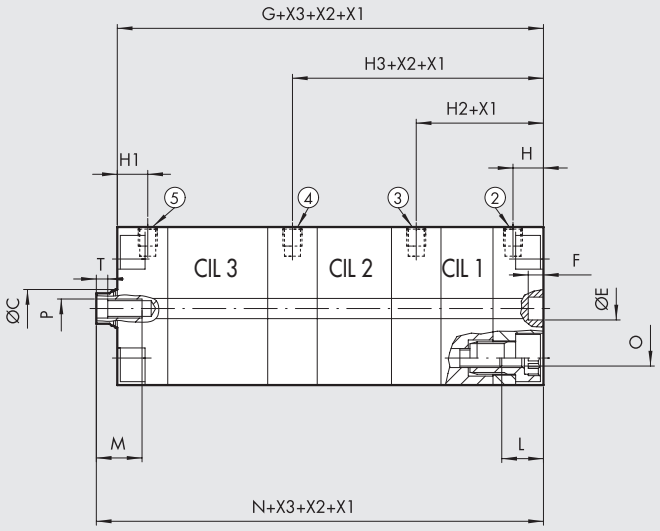
DIMENSIONI VERSIONE PIÙ POSIZIONI Ø 12 ÷ 25 - 3 STADI

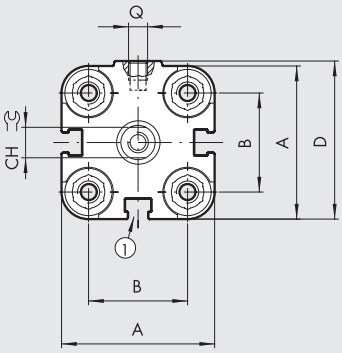
1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = CILINDRO 1 IN USCITA
3 = CILINDRO 2 IN USCITA
4 = CILINDRO 3 IN USCITA
5 = RIENTRO CILINDRI 1-2-3

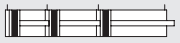
X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2
X3 = CORSA CILINDRO 3

STELO MASCHIO







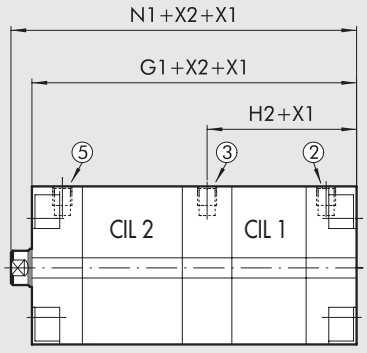


230-240

PIÙ POSIZIONI 2 STADI

2 = CILINDRO 1 IN USCITA
3 = CILINDRO 2 IN USCITA
5 = RIENTRO CILINDRI 1-2

X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2





230-240

Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3	L	M	N	N1	O	P	Q	R	S	T	NORMA
12	29	18	6	5	10	30	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	8	93.5	68	M4	M3	M5	M6	16	2	-
16	29	18	8	7	13	30	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	10	93.5	68	M4	M4	M5	M8	20	2	-
20	36.5	22	10	8	17	37.5	6	4	89	63.5	8	8	33.5	59	10	12	93.5	68	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP
25	40.5	26	10	8	17	41.5	6	4	92	66	8	8	34	60	10	12	97.5	71.5	M5	M5	M5	M10x1.25	22	2	UNITOP

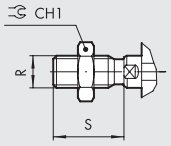
METAL WORK PNEUMATIC

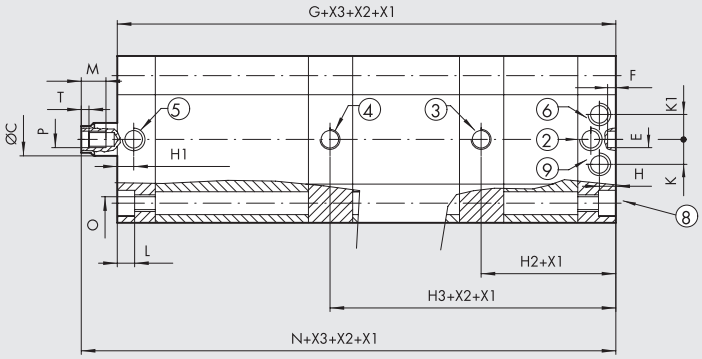
DIMENSIONI VERSIONE PIÙ POSIZIONI Ø 32 ÷ 100 - 3 STADI

1 = SCANALATURA PER SENSORE
2 = CILINDRO 1 IN USCITA PER Ø 32÷63
3 = CILINDRO 2 IN USCITA PER Ø 32÷100
4 = CILINDRO 3 IN USCITA PER Ø 32÷100
5 = RIENTRO CILINDRI 1,2,3 PER Ø 32÷63
6 = RIENTRO CILINDRI 1,2,3 PER Ø 80÷100
7 = SOLO DAL Ø 63 AL 100
8 = SEDE PER VITI DIN 7984
9 = CILINDRO 1 IN USCITA PER Ø 80÷100

X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2
X3 = CORSA CILINDRO 3

STELO MASCHIO



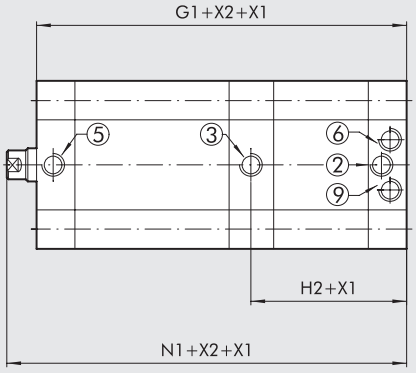




PIÙ POSIZIONI 2 STADI

2 = CILINDRO 1 IN USCITA PER Ø 32÷63
3 = CILINDRO 2 IN USCITA PER Ø 32÷100
5 = RIENTRO CILINDRI 1,2 PER Ø 32÷63
6 = RIENTRO CILINDRI 1,2 PER Ø 80÷100
9 = CILINDRO 1 IN USCITA PER Ø 80÷100

X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2



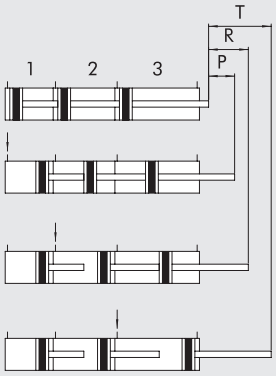


Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	–	12	10	17	48.5	6	4	117.5	81	7.5	7.5	44	80.5
40	56	38	42	–	12	10	17	57.5	6	4	123.5	84.5	7.5	7.5	46.5	85.5
50	67	46.5	50	–	16	13	19	69	6	4	124	85	7.5	7.5	47	86
63	80	56.5	62	13	16	13	19	82	8	4	138	94	7.5	7.5	51.5	95.5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	155	105.5	8.5	–	58	107.5
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	184	125.5	10.5	–	69.3	128

Ø	K	K1	L	M	N	N1	O ISO	O UNITOP	P	Q	R	S	T
32	–	–	4	14	123.5	87	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	–	–	4.5	14	130	91	M6	M6	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	–	–	4.5	16	131.5	92.5	M8	M8	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	–	–	5.5	16	145.5	101.5	M8	M10	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	10.5	10.5	5.5	20	163	113.5	M10	M10	M10	G1/8	M16x1.5	32	4
100	14.5	14.5	5.5	24	194	135.5	M10	M10	M12	G1/4	M20x1.5	40	5

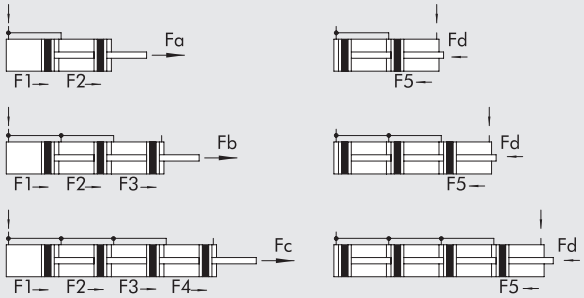
SCHEMI FUNZIONAMENTO

PIÙ POSIZIONI



1 = 1° STADIO
2 = 2° STADIO
3 = 3° STADIO

TANDEM



LEGENDA

P = Corsa 1° stadio
R = Corsa 2ª stadio
T = Corsa 3° stadio

Fa = F1+F2 [N]
Fb = F1+F2+F3 [N]
Fc = F1+F2+F3+F4 [N]
Fd = F5 [N]

CHIAVI DI CODIFICA

CIL	23	1	0	25	O	050	X	P
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**		**CORSA ****	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	23 Cilindro compatto interassi UNITOP stelo maschio	**0** Doppio effetto	**0** Magnetico	12	**0** Standard		✱ **C** Stelo C45 cromato	**P** Guarnizioni in poliuretano
	24 Cilindro compatto interassi UNITOP stelo femmina	**1** Doppio effetto stelo passante	□ **S** Non magnetico	16	✚ **A** Tandem 2 stadi		▷ **X** Stelo e dado inox	▶✚ **V** Guarnizioni in FKM/FPM
	■ **25** Cilindro compatto interassi ISO stelo maschio	✚ **2** Doppio effetto stelo passante forato	▲ **G** No stick-slip	20	✚ **B** Tandem 3 stadi		◁ **A** Stelo C45 cromato + pistone in alluminio	
	■ **26** Cilindro compatto interassi ISO stelo femmina	● **3** Semplice effetto stelo retratto		25	✚ **C** Tandem 4 stadi		○ **Z** Stelo e dado inox + pistone in alluminio	
		● **4** Semplice effetto stelo esteso		32	**PIÙ POSIZIONI**			
		● **5** Semplice effetto stelo passante		40	●● **P** Stadio 1°			
		●✚ **6** Semplice effetto stelo passante forato		50	●● **R** Stadio 2°			
		▼ **7** Doppio effetto antirotazione		63	●● **T** Stadio 3°			
		A Doppio effetto stelo passante antirotazione		80				
				◆ 100				

** Per le corse massime fornibili vedere pagina **A1**.117

◆ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1
■ Codifica valida esclusivamente per cilindri alesaggio Ø 32 ÷ 100
● Possono essere utilizzati anche come doppio effetto con ritorno a molla
✚ Disponibili dal Ø 20
▼ Solo versione 24 e 26 (Stelo Femmina)
▲ Per Ø 12 ÷ 25 la versione standard (0 o S) è già "No stick-slip".
Per Ø 20 ÷100 la versione con guarnizioni in FKM/FPM (0 o S) è già"no sick slip".
Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti.
Usare solo aria non lubrificata
▶ Solo per versione Doppio effetto standard e Doppio effetto stelo passante standard (per Ø 20 e Ø 25 prevista solo la versione "non magnetica")
□ Obbligatorio per Ø 20 e 25 nell'esecuzione Z
✱ Solo per Ø 32 ÷ 100 con guarnizioni P
▷ Solo per Ø 12 ÷ 100 con guarnizioni P
◁ Solo per Ø 32 ÷ 100 con guarnizioni V
○ Solo per Ø 20 ÷ 100 con guarnizioni V

●● Il codice di ordinazione di un cilindro a più posizioni è formato dalla somma di più codici ognuno dei quali descrive un stadio.

Esempio di codifica per un cilindro UNITOP più posizioni
a 2 stadi Ø 20 corse 40 + 10 (totale della corsa 50 mm) stelo maschio:
1° STADIO (P): 230020P040XP +
2° STADIO (R): 230020R050XP

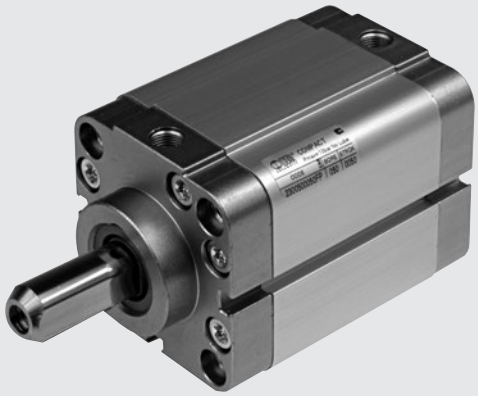
Esempio di codifica per un cilindro UNITOP più posizioni
a 3 stadi Ø 25 corse 15 + 30 + 40 (totale della corsa 85 mm) stelo maschio:
1° STADIO (P): 230025P015XP +
2° STADIO (R): 230025R045XP +
3° STADIO (T): 230025T085XP

CILINDRI COMPATTI SERIE CMPC TWO-FLAT

Questa versione di cilindri serve per mantenere in fase angolare gli oggetti fissati allo stelo ed anche ad applicare coppie, entro i limiti specificati nelle caratteristiche tecniche. Lo stelo dei cilindri Two-Flat presenta due piani longitudinali contrapposti; esso è in acciaio inossidabile.
La testata anteriore del cilindro include una bussola in bronzo sinterizzato che sposa il profilo dello stelo e impedisce la rotazione dello stelo stesso sul proprio asse.
Una speciale guarnizione in poliuretano garantisce la tenuta pneumatica e il raschiamento dello sporco.
Questa soluzione tecnica da maggiori garanzie di tenuta pneumatica ed affidabilità rispetto agli steli a sezione quadrata od esagonale.
Questi cilindri compatti sono disponibili nelle seguenti versioni:

- Esecuzione con o senza magnete
- Doppio effetto, stelo singolo
- Doppio effetto stelo passante; uno stelo è Two-Flat e l'altro è cilindrico
- Interassi di fissaggio compatibili alla normativa ISO 15552 oppure compatibili alla normativa francese NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP).

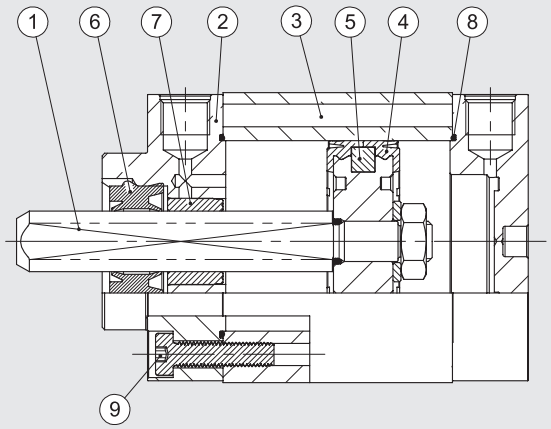
Il particolare profilo e le testate esterne bloccate sulla camicia tramite viti autoformanti assicurano al cilindro un'ottima guida e, grazie all'ampia gamma d'ancoraggi, numerose possibilità di fissaggio.
Per il rilevamento della posizione, nelle apposite scanalature del cilindro, è possibile montare i fine corsa magnetici di tipo a scomparsa.



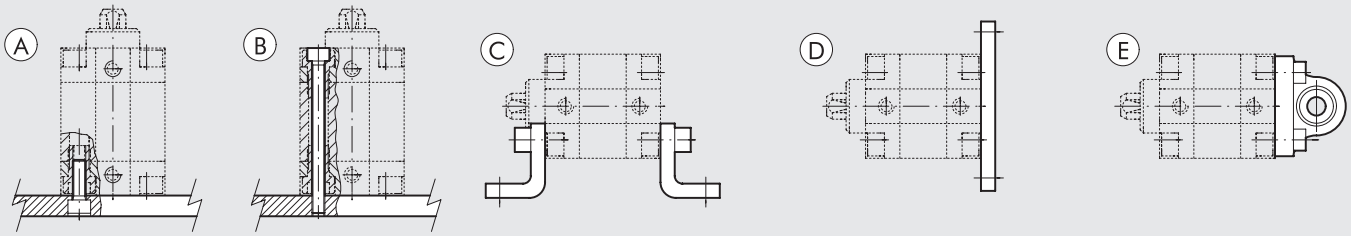
DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
Pressione max d'esercizio		bar	10				
		MPa	1				
		psi	145				
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−10 ÷ +80				
Tipo di costruzione			A profilo, testate con viti autoformanti				
Interassi di fissaggio			ISO 15552 - VDMA 24562 o NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP)				
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua				
Corse massime ✚		mm	300		400		500
Versioni			Doppio effetto stelo singolo, Doppio effetto stelo passante				
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.				
Pressione di spunto		bar	0.8	0.6			
Coppia massima sullo stelo		Nm	0.2		0.4		1
Rotazione max sullo stelo		gradi	1° 30°		1° 30°		1°
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo				
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**				
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.				

COMPONENTI Ø 32 ÷ 80

① STELO: acciaio inox, Two-Flat
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑤ MAGNETE: Ø 32 neodimio - Ø 40 ÷ 80 plastoferrite
⑥ GUARNIZIONE STELO TWO-FLAT: Poliuretano
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: bronzo sinterizzato
⑧ OR statici: NBR
⑨ VITE DI FISSAGGIO: acciaio zincato



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



Ⓐ Fissaggio alla carpenteria tramite vite passante, sfruttando il filetto presente sulle testate.
Ⓑ Fissaggio diretto dall'alto tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti. In questo caso utilizzare viti o tiranti in materiale inox amagnetico (es. AISI 304).
Ⓒ Fissaggio tramite piedini; il codice d'ordinazione prevede la fornitura di un piedino e di due viti per il fissaggio dello stesso al cilindro.
Ⓓ Fissaggio tramite flangia montata sulla testata anteriore o posteriore; il codice d'ordinazione prevede la fornitura della flangia e di quattro viti per il fissaggio della stessa al cilindro.
Ⓔ Fissaggio tramite cerniera snodata, consente di recuperare leggeri disassamenti del sistema e di lavorare con un grado di libertà. Il codice di ordinazione prevede la fornitura della cerniera e di 4 viti per il fissaggio della stessa al cilindro.

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	2 3	1	0	3 2	0	0 5 0	F	P
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**		**CORSA ✱**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	23 Cilindro compatto interassi UNITOP stelo maschio **24** Cilindro compatto interassi UNITOP stelo femmina **25** Cilindro compatto interassi ISO stelo maschio **26** Cilindro compatto interassi ISO stelo femmina	**0** Doppio effetto **1** Doppio effetto stelo passante	**0** Magnetico **S** Non magnetico ▲ **G** No stick-slip	32 40 50 63 80	**0** Standard		**F** Stelo Two-Flat AISI 303	**P** Guarnizioni in poliuretano

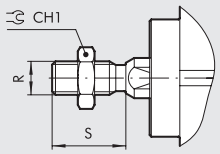
✱ Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici
▲ Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata

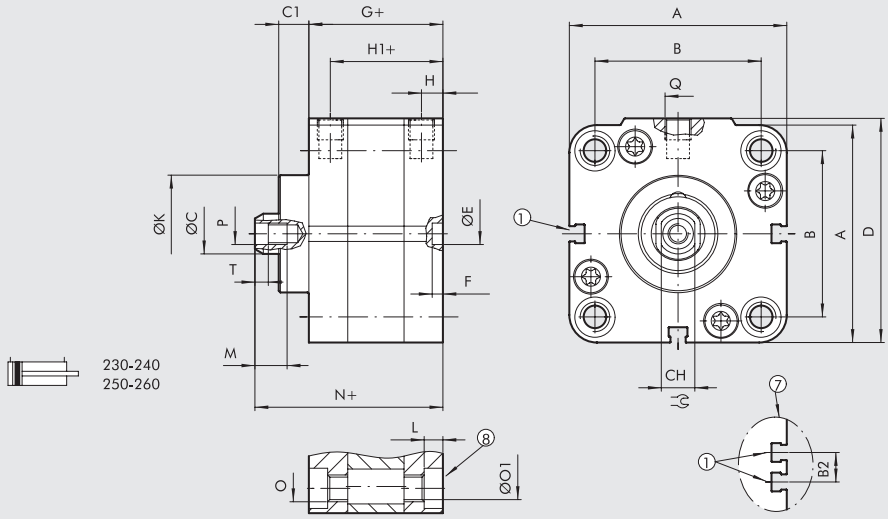
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO DAL Ø 63 AL Ø 80
8 = SEDE PER VITI DIN 7984

STELO MASCHIO





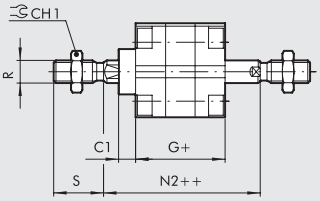
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	C1	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	ØK	L	M	N	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	–	12	9	10	17	48.5	6	4	44.5	7.5	37	30	4	14	59.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	56	38	42	–	12	9	10	17	57.5	6	4	45.5	7.5	38	35	4.5	14	61	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	67	46.5	50	–	16	11.5	13	19	69	6	4	45.5	7.5	38	40	4.5	16	64.5	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	80	56.5	62	13	16	11.5	13	19	82	8	4	50	7.5	42.5	45	5.5	16	69	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	102	72	82	17	20	13	17	24	105	8	4	56	8.5	47.5	45	5.5	20	77	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	4

DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO DAL Ø 63 AL Ø 80
8 = SEDE PER VITI DIN 7984

STELO MASCHIO



Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	C1	CH	CH1	D	G	H	H1	ØK	L	M	M1 x corse ≥ 5	M1 x corse < 5	N	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T
32	47	32.5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	–	12	9	10	17	48.5	44.5	7.5	37	30	4	14	14	9	50.5	65.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
40	56	38	42	–	12	9	10	17	57.5	45.5	7.5	38	35	4.5	14	14	9	52	67.5	M6	M6	5.2	5.2	M6	G1/8	M10x1.25	22	2.5
50	67	46.5	50	–	16	11.5	13	19	69	45.5	7.5	38	40	4.5	16	16	11	53	72	M8	M8	6.2	6.2	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
63	80	56.5	62	13	16	11.5	13	19	82	50	7.5	42	45	5.5	16	16	11	57.5	76.5	M8	M10	6.2	8.5	M8	G1/8	M12x1.25	24	3.5
80	102	72	82	17	20	13	17	24	105	56	8.5	47.5	45	5.5	20	20	15	64	85	M10	M10	8.5	8.5	M10	G1/8	M16x1.5	32	4

CILINDRI COMPATTI STOPPER

Cilindro compatto stopper concepito per il bloccaggio di pezzi o portapezzi in movimento.

- Esecuzione con o senza magnete
- Semplice effetto stelo esteso con stelo maggiorato
- Possibilità di alimentare pneumaticamente anche la camera posteriore
- Interassi di fissaggio compatibili alla normativa ISO 15552 per il Ø 32, 50, 80 e alla normativa francese NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP).

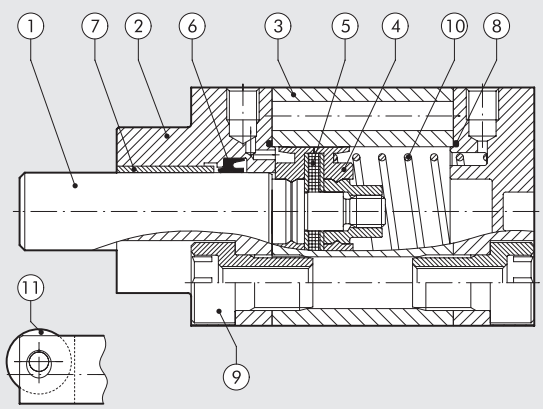
Per il rilevamento della posizione nelle apposite scanalature del cilindro è possibile montare i fine corsa magnetici di tipo a scomparsa.



DATI TECNICI		Ø20 Corsa 15	Ø32 Corsa 20	Ø50 Corsa 30	Ø80 Corsa 30	Ø80 Corsa 40
Pressione max d'esercizio	bar	10				
	MPa	1				
	psi	145				
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80				
Tipo di costruzione		A profilo, testate con viti autoformanti				
Interassi di fissaggio	ISO 15552	-	x	x	x	x
	NFE 49-004-1 e 2 (UNITOP)	x	x	x	x	x
Fluido		Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua				
Versioni		Semplice effetto stelo esteso, possibilità di alimentazione pneumatica anche dalla camera posteriore				
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica.				
Pressione di spunto	bar	1.2	1		0.5	
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo				
Note d'uso		Per un corretto funzionamento è consigliabile impiegare aria filtrata 50 µm				

COMPONENTI Ø 20

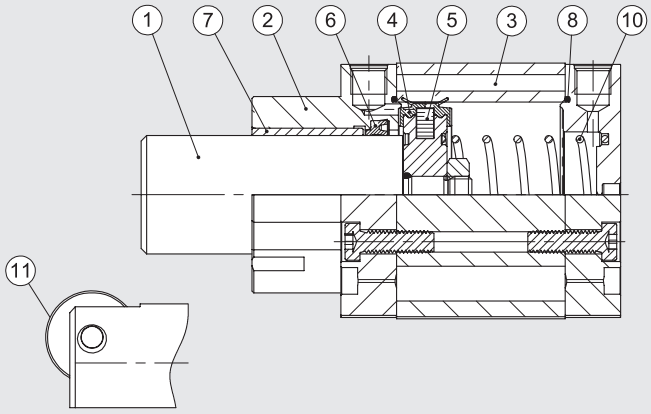
① STELO: inox, cromato a spessore
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑤ MAGNETE: plastoneodimio
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR statici: NBR
⑨ VITE DI FISSAGGIO: acciaio zincato
⑩ MOLLA DI RITORNO: acciaio inox per molle
⑪ ROTELLA: acciaio zincato



METAL WORK PNEUMATIC

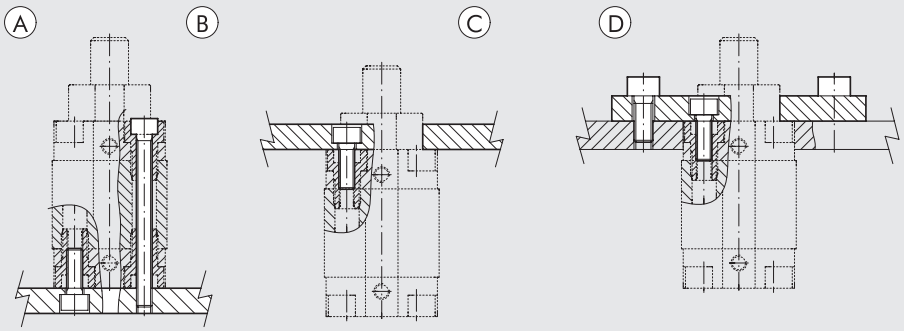
COMPONENTI Ø 32, Ø 50 e Ø 80

① STELO: acciaio inox, cromato a spessore
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑤ MAGNETE: Ø 32 plastoneodimio; Ø 50 e 80 plastoferrite
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR statici: NBR
⑨ VITE DI FISSAGGIO: acciaio zincato
⑩ MOLLA DI RITORNO: acciaio inox per molle
⑪ ROTELLA: acciaio zincato



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

Ⓐ Fissaggio tramite viti, sfruttando il filetto presente sulla testata posteriore.
Ⓑ Fissaggio diretto dall'alto tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti. In questo caso utilizzare viti o tiranti in materiale inox amagnetico (es. AISI 304).
Ⓒ Fissaggio tramite vite sfruttando il filetto presente sulla testata anteriore.
Ⓓ Fissaggio utilizzando l'accessorio flangia in precedenza fissato al cilindro.

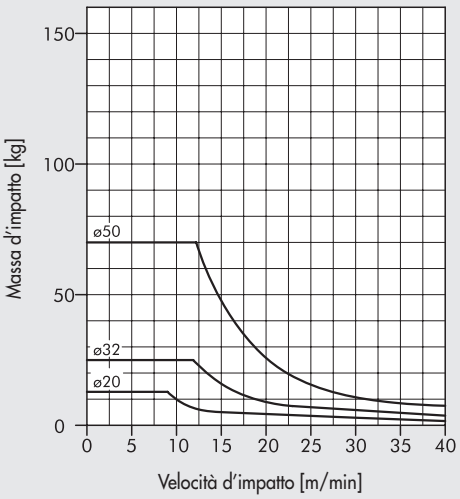


FORZA DELLE MOLLE NEI CILINDRI STOPPER (TEORICHE)

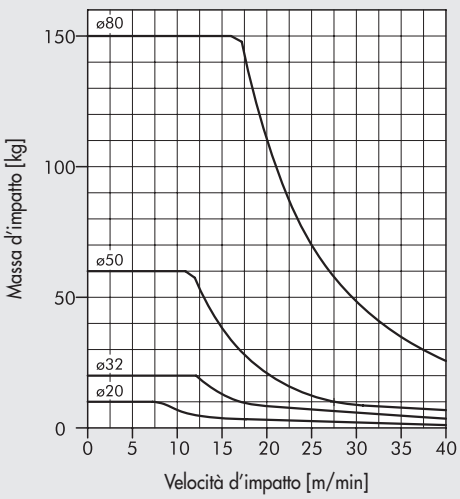
Alesaggio corsa	Ø 20 x 15	Ø 32 x 20	Ø 50 x 30	Ø 80 x 30	Ø 80 x 40
Carico min. (N)	13.7	22.4	50.2	97.9	71.0
Carico max (N)	21.2	36.0	115.9	178.5	178.5

DIAGRAMMA DI CARICO

VERSIONE STELO LISCIO



VERSIONE CON ROTELLA

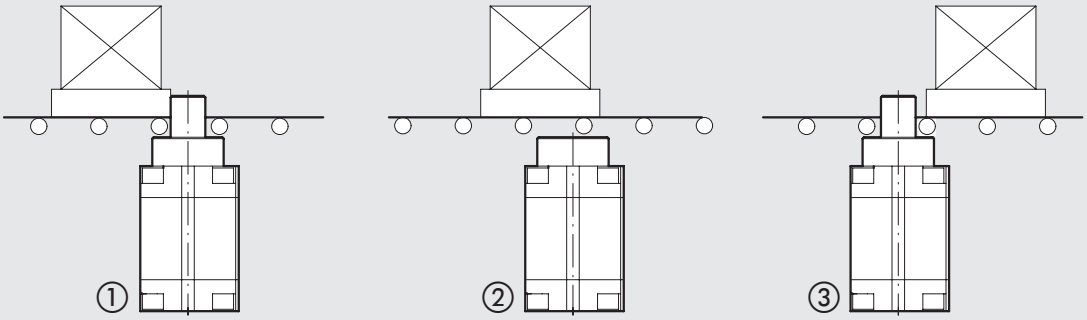


Nei cilindri stopper è necessario rispettare i valori riportati nei grafici per prevenire rotture precoci degli organi meccanici. I valori indicati valgono solo in presenza di una deformazione plastica di circa 1 mm (tampone su portapezzi).

SCHEMI DI FUNZIONAMENTO

VERSIONE STELO LISCIO

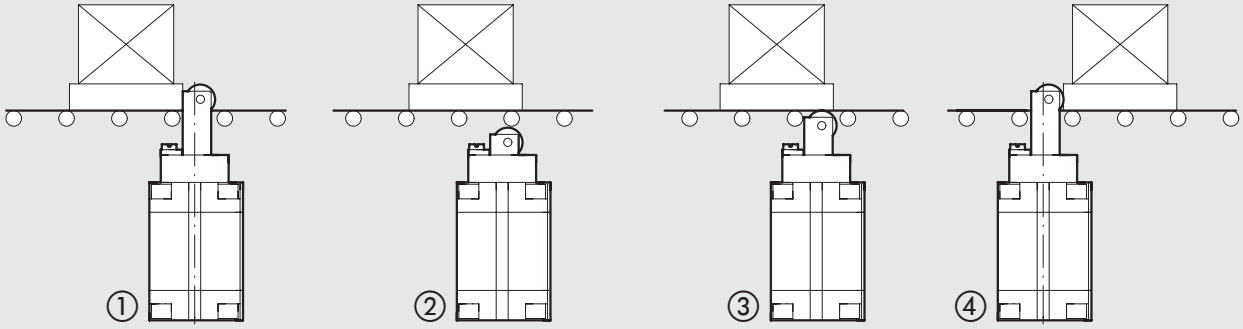
Direzione
di trasporto



① Decelerazione d'urto del portapezzi sullo stelo mediante deformazione elastica di circa 1 mm.
② Immettendo pressione nel cilindro si sblocca il portapezzi.
③ Mantenere la pressione nella camera anteriore fino a quando il portapezzi ha oltrepassato il cilindro stopper.
Lo stelo fuoriesce per effetto della molla e della eventuale pressione nella camera opposta.Il sistema è pronto all'arresto del portapezzi successivo.

VERSIONE CON ROTELLA

Direzione
di trasporto

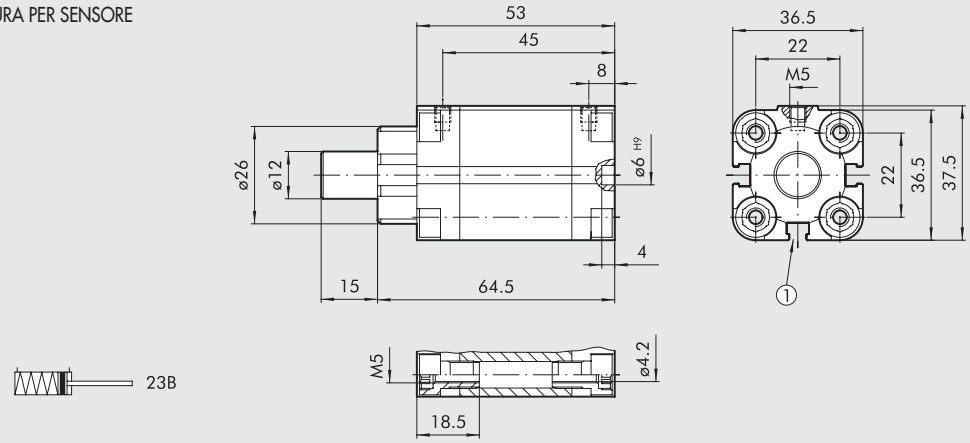


① Decelerazione d'urto del portapezzi sullo stelo mediante deformazione elastica di circa 1 mm.
② Immettendo pressione nel cilindro il portapezzi viene sbloccato.
③ Togliendo pressione dalla camera anteriore si ha l'avanzamento dello stelo per effetto della molla o della eventuale pressione fino a quando la rotella raggiunge il portapezzi, facendolo proseguire.
④ Dopo il passaggio del portapezzi, il cilindro si porta in posizione di stelo tutto esteso. Il sistema è pronto all'arresto del portapezzi successivo.

METAL WORK PNEUMATIC

Ø 20 CORSA 15 mm CON STELO LISCIO

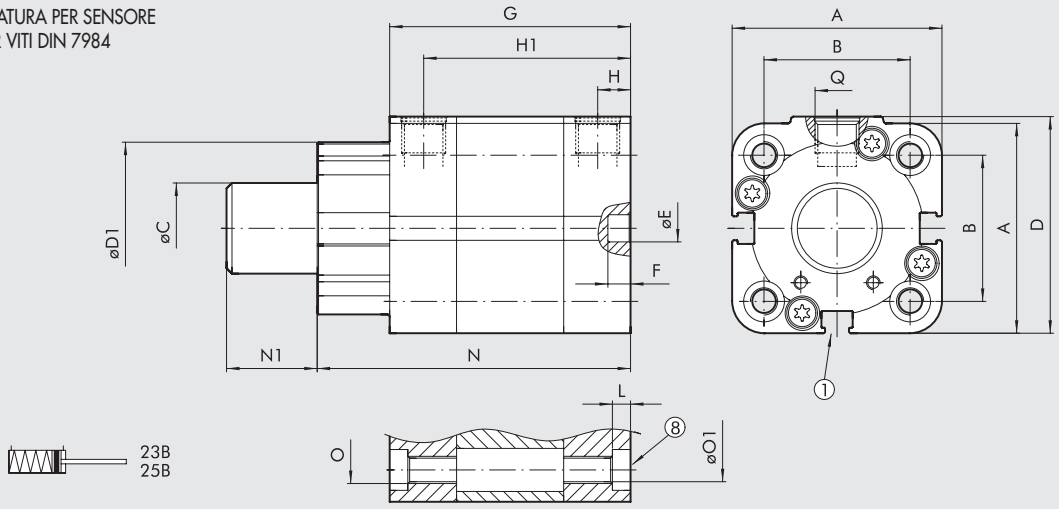
1 = SCANALATURA PER SENSORE



Codice	Descrizione
23B0200015XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 20 corsa 15
23BS200015XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 20 corsa 15 (versione non magnetica)

Ø 32 CORSA 20 mm E Ø 50 CORSA 30 mm CON STELO LISCIO

1 = SCANALATURA PER SENSORE
8 = SEDE PER VITI DIN 7984

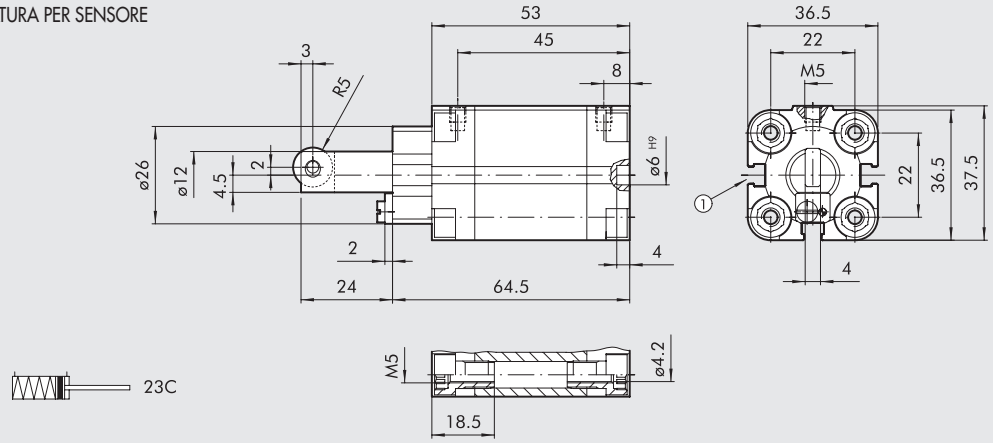


		B													O		ØO1		
Ø	**A**	**ISO**	**UNITOP**	**ØC**	**D**	**D1**	**ØE H9**	**F**	**G**	**H**	**H1**	**L**	**N**	**N1**	**ISO**	**UNITOP**	**ISO**	**UNITOP**	**Q**
32x20	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	20	48.5	38	6	4	64.5	7.5	57	4	80.5	20	M6	M6	5.2	5.2	G1/8
50x30	67	46.5	50	32	69	53	6	4	75.5	7.5	68	4.5	99.5	30	M8	M8	6.2	6.2	G1/8

Codice	Descrizione
23B0320020XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 32, corsa 20 UNITOP
25B0320020XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 32, corsa 20 ISO 15552
23BS320020XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 32, corsa 20 UNITOP (versione non magnetica)
25BS320020XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 32, corsa 20 ISO 15552 (versione non magnetica)
23B0500030XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 50, corsa 30 UNITOP
25B0500030XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 50, corsa 30 ISO 15552
23BS500030XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 50, corsa 30 UNITOP (versione non magnetica)
25BS500030XP	Cilindro compatto stopper stelo liscio Ø 50, corsa 30 ISO 15552 (versione non magnetica)

Ø 20 CORSA 15 mm CON ROTELLA

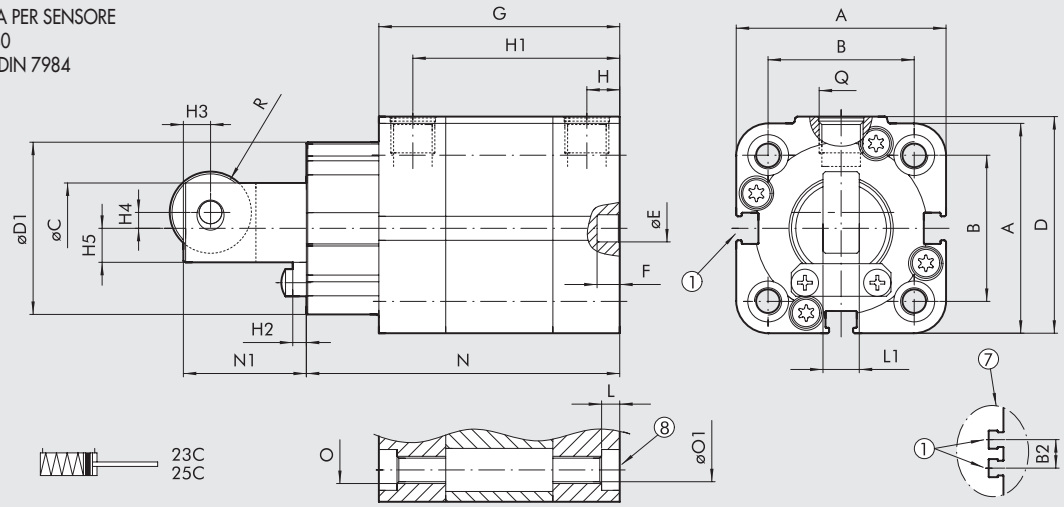
1 = SCANALATURA PER SENSORE



Codice	Descrizione
23C0200015XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 20 corsa 15
23CS200015XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 20 corsa 15 (versione non magnetica)

Ø 32 CORSA 20 mm, Ø 50 CORSA 30 mm E Ø 80 CORSA 30 e 40 mm CON ROTELLA

1 = SCANALATURA PER SENSORE
7 = SOLO PER Ø 80
8 = SEDE PER VITI DIN 7984



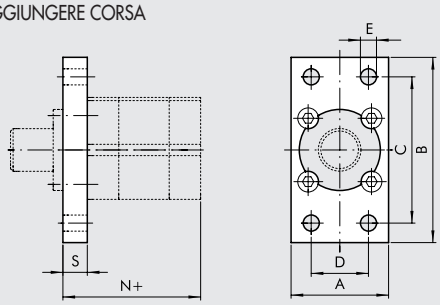
		B															O		ØO1							
Ø	**A**	**ISO**	**UNITOP**	**B2**	**ØC**	**D**	**D1**	**ØE H9**	**G**	**F**	**H**	**H1**	**H2**	**H3**	**H4**	**H5**	**ISO**	**UNITOP**	**ISO**	**UNITOP**	**L**	**L1**	**N**	**N1**	**Q**	**R**
32x20	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	-	20	48.5	38	6	64.5	4	7.5	57	3	6	3.5	7.5	M6	M6	5.2	5.2	4	8	80.5	38	G1/8	9
50x30	67	46.5	50	-	32	69	53	6	75.5	4	7.5	68	4	6	7	12	M8	M8	6.2	6.2	4.5	10	99.5	50.5	G1/8	12.5
80x30	102	72	82	17	50	105	76	8	126	4	8.5	117.5	8	10	11	18	M10	M10	8.5	8.5	5.5	18	141	63	G1/8	18
80x40	102	72	82	17	50	105	76	8	136	4	8.5	127.5	8	10	11	18	M10	M10	8.5	8.5	5.5	18	151	73	G1/8	18

Codice	Descrizione
23C0320020XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 32 corsa 20 UNITOP
25C0320020XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 32 corsa 20 ISO 15552
23CS320020XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 32 corsa 20 UNITOP (versione non magnetica)
25CS320020XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 32 corsa 20 ISO 15552 (versione non magnetica)
23C0500030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 50 corsa 30 UNITOP
25C0500030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 50 corsa 30 ISO 15552
23CS500030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 50 corsa 30 UNITOP (versione non magnetica)
25CS500030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 50 corsa 30 ISO 15552 (versione non magnetica)
23C0800030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 30 UNITOP
25C0800030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 30 ISO 15552
23CS800030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 30 UNITOP (versione non magnetica)
25CS800030XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 30 ISO 15552 (versione non magnetica)
23C0800040XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 40 UNITOP
25C0800040XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 40 ISO 15552
23CS800040XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 40 UNITOP (versione non magnetica)
25CS800040XP	Cilindro compatto stopper con rotella Ø 80 corsa 40 ISO 15552 (versione non magnetica)

ACCESSORI PER CILINDRI STOPPER

FLANGIA Ø 32, Ø 50, Ø 80

+ = AGGIUNGERE CORSA



UNITOP

Codice	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Peso [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54.5	10	210
W0950506302	50	68	110	90	45	9	57.5	12	502
W0950806302	80	107	160	135	63	12	111	15	1575

ISO

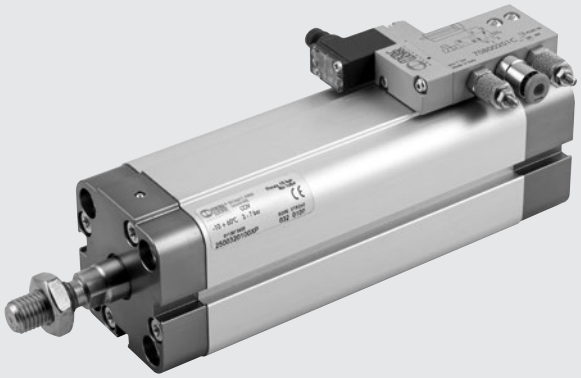
Codice	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Peso [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54.5	10	210
W0950506312	50	65	110	90	45	9	57.5	12	447
W0950806312	80	95	153	126	63	12	112	16	1190

Nota: fornita completa di n. 4 viti

NOTE

CILINDRO COMPATTO CON INTEGRAZIONE DELLA VALVOLA SERIE CCIV

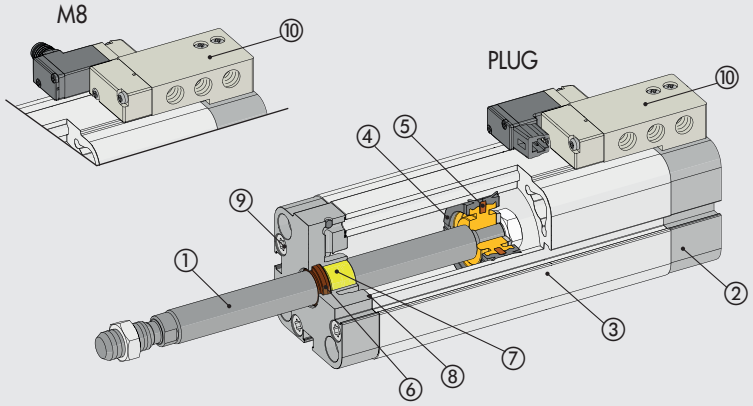
Quante volte ci sarebbe piaciuto avere a disposizione un attuatore pneumatico completo di sistema di comando, in modo che fosse sufficiente collegare un tubo per l'alimentazione dell'aria compressa e un filo elettrico per riuscire a comandare il movimento dello stelo?
CCIV risponde, in modo semplice e diretto, a questa esigenza.
Per comandare un cilindro normale serve un'elettrovalvola, lo spazio necessario ed un sistema per fissare l'elettrovalvola, 3 o 5 raccordi, 3 tubi, eventuali regolatori di flusso, silenziatori sugli scarichi; si tratta 12-14 pezzi da gestire e montare. Con CCIV basta un codice per avere un prodotto montato e collaudato, secondo la filosofia "plug & play".
Si tratta di cilindri a doppio effetto derivati dalla serie CMPC, con elettrovalvola a basso assorbimento elettrico. L'elettrovalvola è una 5/2 monostabile, per cui alimentandola elettricamente lo stelo fuoriesce e togliendo l'alimentazione lo stelo rientra. Si può scegliere se avere un prodotto già completo di raccordo automatico per l'alimentazione e silenziatori, fissi o regolabili, sugli scarichi; oppure semplicemente con attacchi filettati delle bocche di alimentazione e scarico.



DATI TECNICI		Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Range di pressione	bar	3 ÷ 7			
	MPa	0.3 ÷ 0.7			
	psi	44 ÷ 102			
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +50			
	°F	14 ÷ 122			
Fluido		Aria senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Versioni		Cilindro a doppio effetto			
		Elettrovalvola 5/2 monostabile; se azionata lo stelo fuoriesce. Connettore tipo plug-in oppure M8			
		Con attacchi filettati M7 oppure completa di raccordo automatico e silenziatori, fissi o regolabili, sugli scarichi			
Magnete per sensori		Si			
Pressioni di spunto	bar	0.6	0.6	0.6	0.4
Corse standard	mm	da 5 a 50	da 5 a 50	da 5 a 80	da 5 a 80
Corse massime consigliate	mm	200	200	300	300
Velocità massima a 6 bar in uscita/rientro	m/s	1.4 / 1.2	1 / 0.8	0.6 / 0.5	0.4 / 0.4
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Tensione elettropilota		24VDC ±10%			
Potenza elettropilota	W	0.9			
Durata dell'inserimento		100% ED			
Operatore manuale		Monostabile			
Classe di isolamento		F155			
Grado di protezione		Con connettore tipo plug-in: IP51; con connettore M8: IP65			
Installazione		In qualsiasi posizione			
Peso	corsa = 0 [g]	220	250	295	420
	ogni mm di corsa [g]	2.35	2.73	3.17	4.41
Qualità dell'aria richiesta		ISO 8573-1 classe 4-7-3			
Note d'uso		**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata**			

COMPONENTI

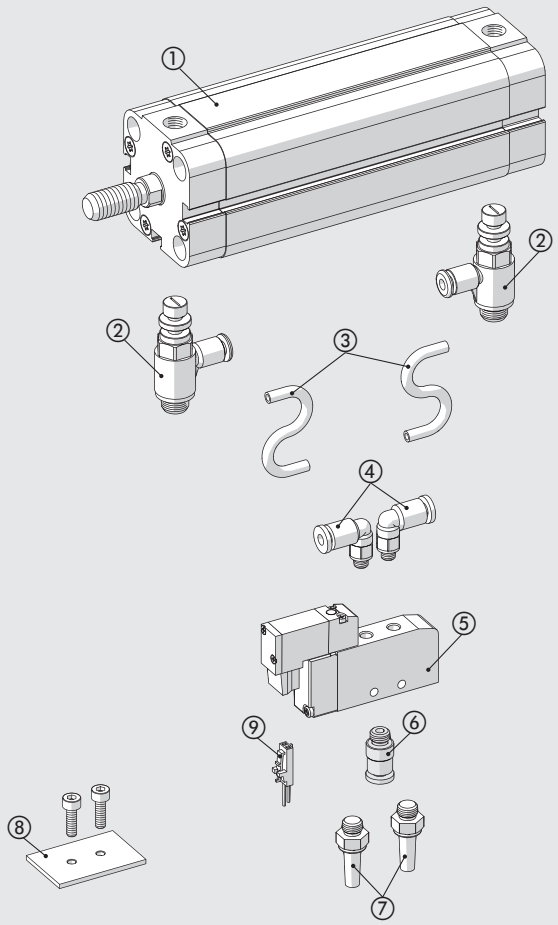
① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑤ MAGNETE: Ø 20 ÷ 32 plastoneodimio; Ø 40 plastoferrite
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR statici: NBR
⑨ VITE DI FISSAGGIO: acciaio zincato
⑩ VALVOLA: alluminio verniciato + tecnopolimero



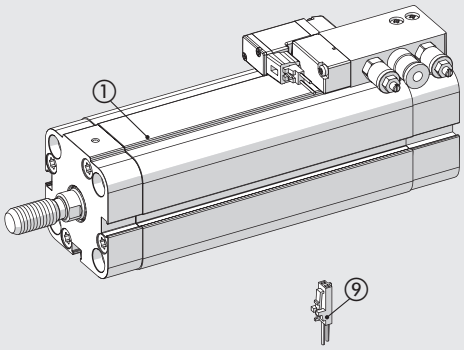
METAL WORK PNEUMATIC

VANTAGGI DELL'INTEGRAZIONE

SOLUZIONE TRADIZIONALE



CCIV

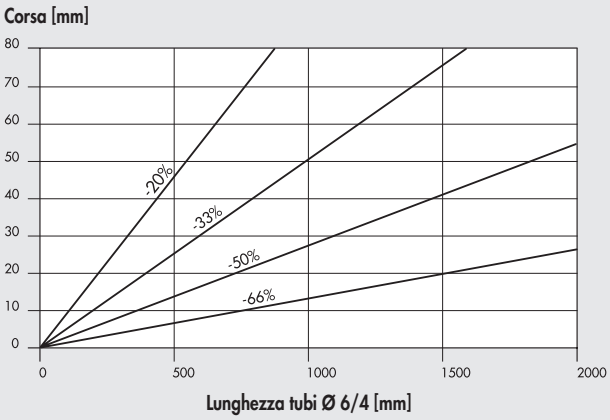


- Ordinare 1 solo codice anziché 10 - 12 codici
- Risparmio di manodopera di montaggio

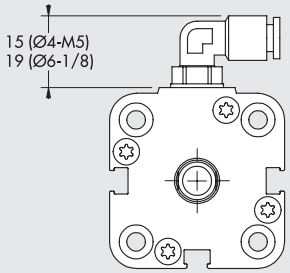
① CILINDRO
② RACCORDI O REGOLATORI DI FLUSSO
③ TUBI
④ RACCORDI DI MANDATA
⑤ ELETTROVALVOLA
⑥ RACCORDO IN INGRESSO
⑦ SILENZIATORI SULLO SCARICO
⑧ SISTEMA DI FISSAGGIO DELLA VALVOLA
⑨ CONNETTORE ELETTRICO

RISPARMIO ENERGETICO

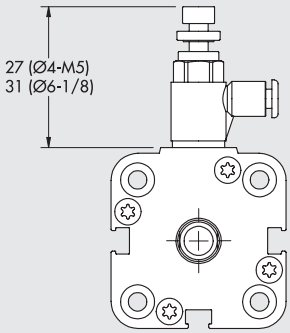
Riduzione del consumo di aria grazie all'eliminazione dei tubi tra valvole e cilindro.
Il diagramma di esempio mostra il risparmio in percentuale di aria per un cilindro Ø 25, in funzione della corsa del cilindro e della lunghezza dei tubi Ø 6/4.



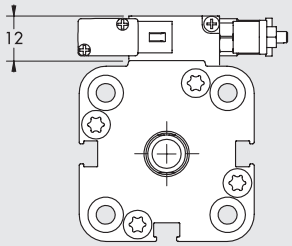
RIDUZIONE DEGLI INGOMBRI



SOLUZIONE TRADIZIONALE
CON RACCORDO



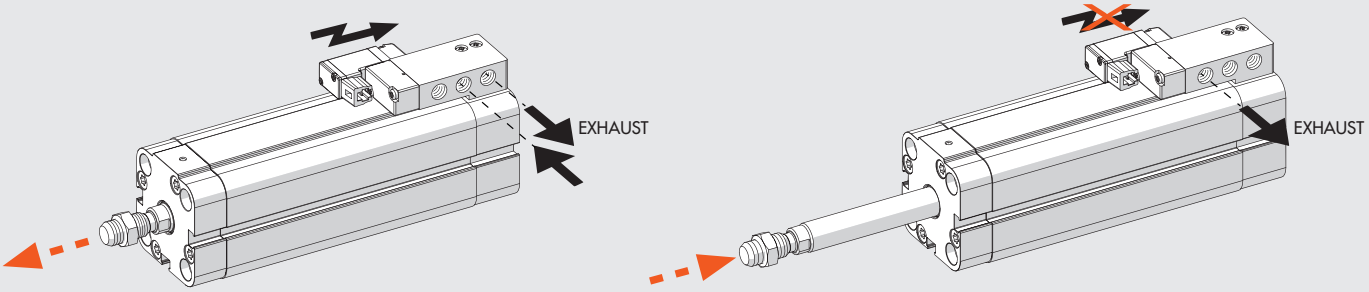
SOLUZIONE TRADIZIONALE
CON REGOLATORE DI FLUSSO



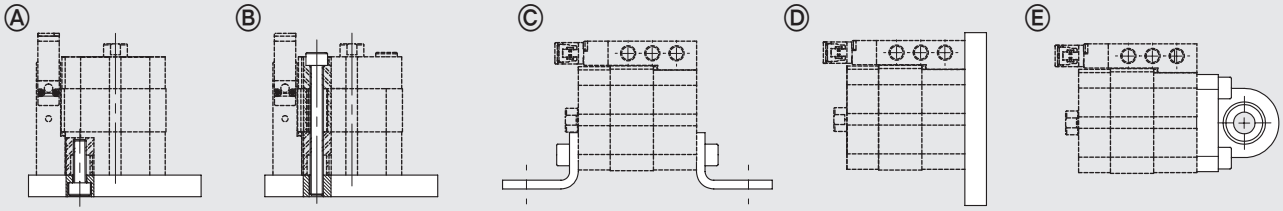
CCIV

FUNZIONAMENTO

Alimentando elettricamente la valvola lo stelo fuoriesce. Togliendo l'alimentazione elettrica lo stelo rientra.



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

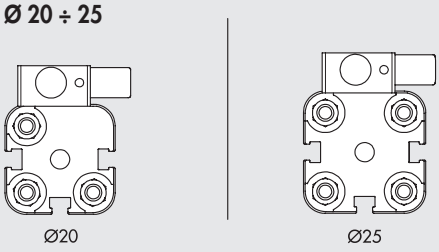


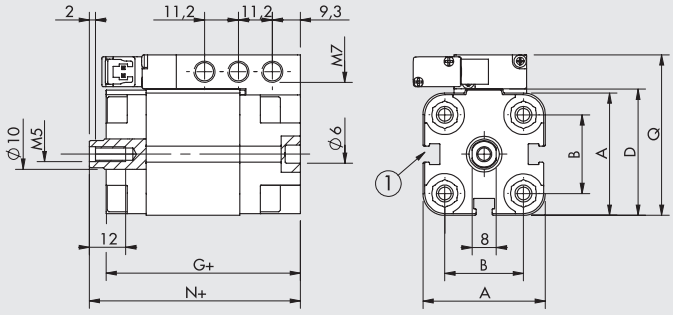
Ⓐ Fissaggio alla carpenteria tramite vite, sfruttando il filetto presente sulle testate.
Ⓑ Fissaggio diretto dall'alto tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti. In questo caso utilizzare viti o tiranti in materiale inox amagnetico (es. AISI 304).
Ⓒ Fissaggio tramite piedini; il codice d'ordinazione prevede la fornitura di un solo piedino e di due viti per il fissaggio dello stesso al cilindro.
Ⓓ Fissaggio tramite flangia montata sulla testata anteriore o posteriore; il codice d'ordinazione prevede la fornitura della flangia e di quattro viti per il fissaggio della stessa al cilindro.
Ⓔ Fissaggio tramite cerniera snodata, consente di recuperare leggeri disassamenti del sistema e di lavorare con un grado di libertà. Il codice di ordinazione prevede la fornitura della cerniera e di 4 viti per il fissaggio della stessa al cilindro.

METAL WORK PNEUMATIC

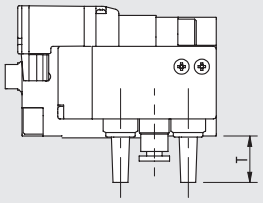
DIMENSIONI

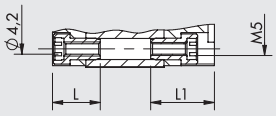
Ø 20 ÷ 25



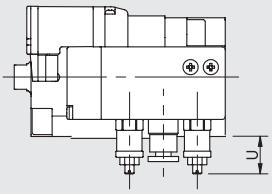


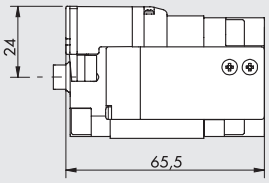
Versione con raccordo + silenziatori



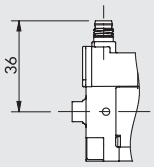


Versione con raccordo + regolatori di scarico silenziati



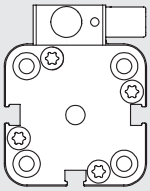


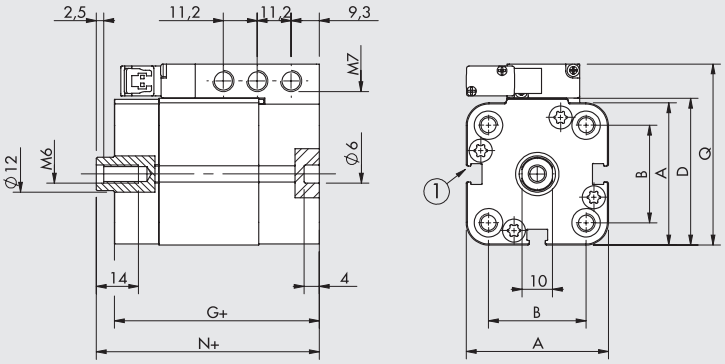
Connettore PLUG-IN



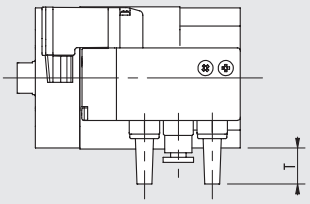
Connettore M8

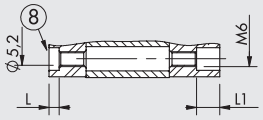
Ø 32 ÷ 40



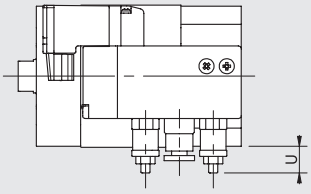


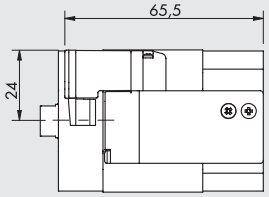
Versione con raccordo + silenziatori



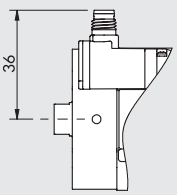


Versione con raccordo + regolatori di scarico silenziati





Connettore PLUG-IN



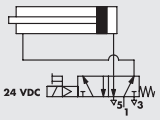
Connettore M8

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE
8 = SEDE PER VITI DIN 7984

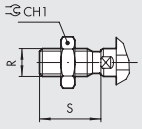
CONNETTORE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V



STELO MASCHIO



Ø	A	B ISO	B UNITOP	CH1	D	G	L	N	R	S	S1	L1	Q	T	U
20	36.5	-	22	17	37.5	45.5	18.5	50	M10x1.25	22	4.5	26	49	17	15÷27
25	40.5	-	26	17	41.5	46.5	19	52	M10x1.25	22	5.5	26	53	15	13÷24
32	47	32.5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	17	48.5	50	4	56	M10x1.25	22	6	9.5	60	12	10÷21
40	56	38	42	17	57.5	50.5	4.5	57	M10x1.25	22	6.5	9.5	69	7	5÷17

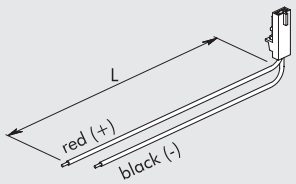
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	23	0	0	32	0050	C	P	2	2
	TIPOLOGIA			ALESAGGIO	CORSA	MATERIALE	GUARNIZIONI	CONNESSIONE ELETTRICA	ATTACCHI PNEUMATICI
	23 Cilindro compatto interassi UNITOP stelo maschio **24** Cilindro compatto interassi UNITOP stelo femmina ■ **25** Cilindro compatto interassi ISO stelo maschio ■ **26** Cilindro compatto interassi ISO stelo femmina	**0** Doppio effetto	**0** Magnetico **S** Non magnetico ◆ **G** No stick-slip	▲ 20 ▲ 25 32 40	Ø 20 - 25: max 200 mm Ø 32 - 40: max 300 mm	■ **C** Stelo C45 cromato **X** Stelo e dado inox	**P** Guarnizioni in poliuretano	**2** Plug-in **M** M8	**1** Attacchi M7 **2** Raccordo diritto Ø 4 + silenziatori **3** Raccordo diritto Ø 4 + regolatori di scarico silenziati **4** Raccordo diritto Ø 6 + silenziatori **5** Raccordo diritto Ø 6 + regolatori di scarico silenziati

■ Solo per Ø 32 e 40
▲ Stelo Inox
◆ Standard per Ø 20 e 25

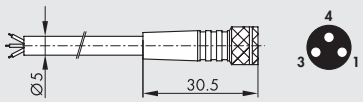
ACCESSORI

CONNETTORE PLUG-IN



Codice	Descrizione
W0970512000	Connettore plug-in Mach 11 L = 300 mm
W0970512007	Connettore plug-in Mach 11 L = 1 m
W0970512002	Connettore plug-in Mach 11 L = 2 m

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

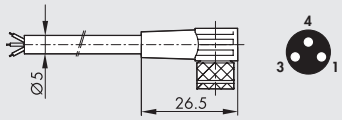


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO



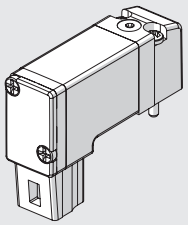
Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

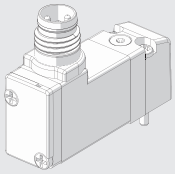
RICAMBI

PILOTA PLUG-IN



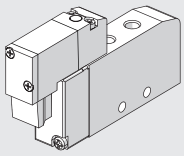
Codice	Descrizione
722113541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED plug-in con manuale

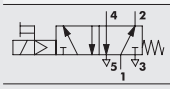
PILOTA M8



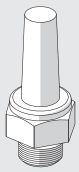
Codice	Descrizione
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED M8 con manuale

VALVOLA CCIV 5/2 ELETTROPNEUMATICA MONOSTABILE 24 VDC



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**70800201C2**	MSV 15 SOS OO 24VDC PLUG-IN	43.3
	70800201CM	MSV 15 SOS OO 24VDC M8	43.3

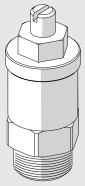
SILENZIATORE MW SE



Codice	Descrizione
W0970530020	Silenziatore MW SE M7

Per dati tecnici vedere **capitolo E5**

REGOLATORE DI SCARICO SILENZIATO MW SVL



Codice	Descrizione
W0970520009	Regolatore di scarico silenziato SVL MW M7

Per dati tecnici vedere **capitolo E5**

NOTE

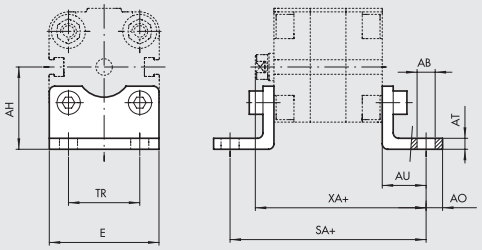
Per altri ricambi, quali guarnizioni e magnete, vedere pag. **A1**.148

ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI COMPATTI CMPC, TWO-FLAT, STOPPER E CCIV

ACCESSORI

PIEDINO - MOD. A

+ = AGGIUNGERE CORSA



CMPC UNITOP, TWO-FLAT UNITOP, CCIV UNITOP

											TWO-FLAT		CCIV		
Codice	Ø	E	AO	TR	AU	AB	AH	AT	XA	SA	XA	SA	XA	SA	Peso [g]
W0950126001 ▲	12	30	4.5	18	13	5.5	22	3	55.5	64	–	–	–	–	26
W0950126001 ▲	16	30	4.5	18	13	5.5	22	3	55.5	64	–	–	–	–	26
W0950206001	20	36	6	22	16	6.6	27	4	58.5	70	–	–	66	77.5	46
W0950256001	25	40	6	26	16	6.6	30	4	58.5	71.5	–	–	65.5	78.5	52
W0950322001	32	45	11	32	24	7	31.9	4	74.5	92.5	83.5	101.5	80	98	76
W0950406001	40	60	8	42	20	9	42.5	5	72	85.5	–	–	77	90.5	88
W0950406001F ✱	40	60	8	42	20	9	42.5	5	72	85.5	81	94.5	–	–	88
W0950506001	50	68	8	50	24	9	47	6	77	93.5	–	–	–	–	176
W0950506001F ✱	50	68	8	50	24	9	47	6	77	93.5	88.5	105	–	–	176
W0950636001	63	84	12	62	27	11	59.5	6	84.5	104	–	–	–	–	276
W0950636001F ✱	63	84	12	62	27	11	59.5	6	84.5	104	96	115.5	–	–	276
W0950806001	80	102	12	82	30	11	65.5	8	94	116	107	129	–	–	392
W0951006001	100	123	12	103	33	13.5	78	8	109.5	132.5	–	–	–	–	558

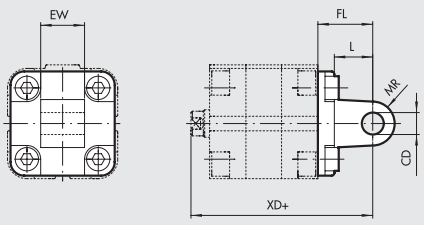
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

											TWO-FLAT		CCIV		
Codice	Ø	E	AO	TR	AU	AB	AH	AT	XA	SA	XA	SA	XA	SA	Peso [g]
W0950322001	32	45	11	32	24	7	31.9	4	74.5	92.5	83.5	101.5	80	98	76
W0950402001	40	52	15	36	28	9	36	4	80	101.5	89	110.5	85	106.5	100
W0950502001	50	65	15	45	32	9	45	5	85	109.5	96.5	121	–	–	162
W0950632001	63	75	15	50	32	9	50	5	89.5	114	101	125.5	–	–	266
W0950802001	80	95	20	63	41	12	63	6	105	138	118	151	–	–	456
W0951002001	100	115	25	75	41	14	71	6	117.5	148.5	–	–	–	–	572

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti
✱ Solo per versione Two-flat
▲ Interassi non a norma UNITOP

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

+ = AGGIUNGERE CORSA



CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

								CCIV	
Codice	Ø	EW	FL	CD H9	MR	L	XD	XD	Peso [g]
W0950126004 ▲	12	12	16	6	6	10	58.5	–	24
W0950126004 ▲	16	12	16	6	6	10	58.5	–	24
W0950206004	20	16	20	8	8	12	62.5	70	44
W0950256004	25	16	20	8	8	12	62.5	69.5	48

CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

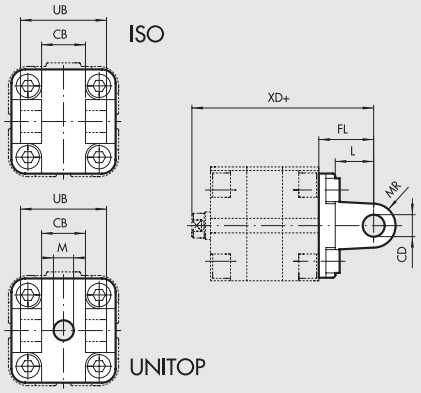
								TWO-FLAT	CCIV	
Codice	Ø	EW	FL	CD H9	MR	L	XD	XD	XD	Peso [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	72.5	81.5	78	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	77	86	82	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	80	91.5	–	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	89.5	101	–	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	100	113	–	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	117.5	–	–	850

Nota: fornita completa di n. 4 viti
▲ Interassi non a norma UNITOP

METAL WORK PNEUMATIC

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE CORSA



CMPC UNITOP, TWO-FLAT UNITOP, CCIV UNITOP

Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	M	MR	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	14	11	12	72.5	81.5	78	116
W0950406003	40	52	28	25	12	14	12.5	16	77	86	82	184
W0950506003	50	60	32	27	12	18	12.5	16	80	91.5	–	266
W0950636003	63	70	40	32	16	-	15	21	89.5	101	–	470
W0950806003	80	90	50	36	16	23	15	23	100	113	–	670
W0951006003	100	110	60	41	20	28	20	26	117.5	–	–	1110

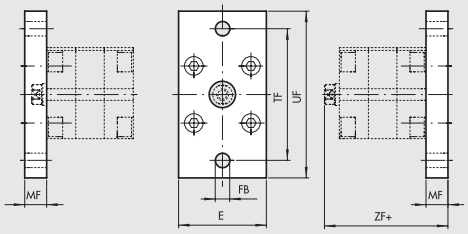
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Peso [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	11	12	72.5	81.5	78	116
W0950402003	40	52	28	25	12	13	15	77	86	82	160
W0950502003	50	60	32	27	12	13	15	80	91.5	–	252
W0950632003	63	70	40	32	16	17	20	89.5	101	–	394
W0950802003	80	90	50	36	16	17	20	100	113	–	670
W0951002003	100	110	60	41	23	21	25	117.5	–	–	1085

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno

FLANGIA Ø 12÷25 - MOD. C (ANTERIORE-POSTERIORE)

+ = AGGIUNGERE CORSA



CMPC, CCIV

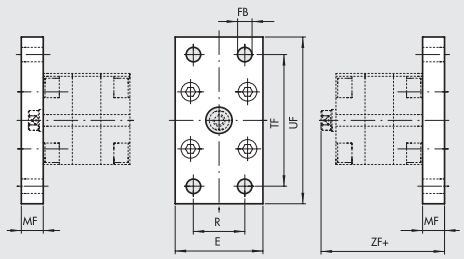
Codice	Ø	E	UF	TF	FB	MF	ZF	CCIV ZF	Peso [g]
W0950126002 ▲	12	29	55	43	5.5	10	52.5	–	112
W0950126002 ▲	16	29	55	43	5.5	10	52.5	–	112
W0950206002	20	36	70	55	6.6	10	52.5	60	184
W0950256002	25	40	76	60	6.6	10	55	62	226

Nota: fornita completa di n. 4 viti

▲ Interassi non a norma UNITOP

FLANGIA Ø 32÷100 - MOD. C (ANTERIORE-POSTERIORE)

+ = AGGIUNGERE CORSA



CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

Codice	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	CCIV ZF	Peso [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	60.5	66	246
W0950406002	40	60	102	82	36	9	10	62	67	454
W0950506002	50	68	110	90	45	9	12	65	–	655
W0950636002	63	87	130	110	50	9	15	72.5	–	1255
W0950806002	80	107	160	135	63	12	15	79	–	1900
W0951006002	100	128	190	163	75	14	15	91.5	–	2700

TWO-FLAT UNITOP

Codice	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	Peso [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	69.5	246
W0950406002F	40	60	102	82	36	9	10	71	454
W0950506002F	50	68	110	90	45	9	12	76.5	655
W0950636002F	63	87	130	110	50	9	15	84	1255
W0950806002F	80	107	160	135	63	12	15	92	1900

CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

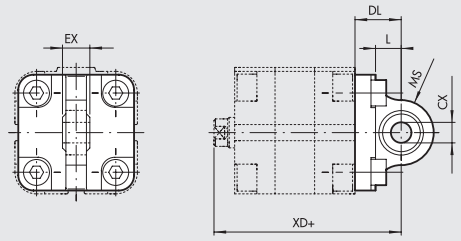
Codice	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	TWO-FLAT ZF	CCIV ZF	Peso [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	60.5	69.5	66	246
W0950402002	40	55	90	72	36	9	10	62	71	67	290
W0950502002	50	65	110	90	45	9	12	65	76.5	–	522
W0950632002	63	75	120	100	50	9	12	72.5	84	–	670
W0950802002	80	95	150	126	63	12	15	79	92	–	1420
W0951002002	100	115	178	150	75	14	15	91.5	–	–	2040

Nota: fornita completa di n. 4 viti

Nota: in caso di montaggio della flangia sulle testate anteriori CCIV, il cilindro deve avere corsa min. 20 mm

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS

+ = AGGIUNGERE CORSA

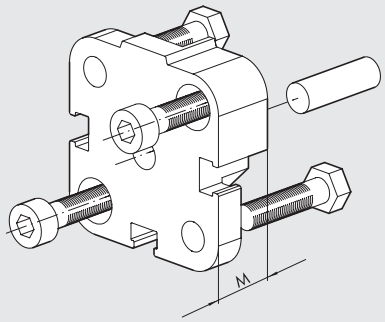


CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Codice	Ø	EX	DL	CX H9	MS	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Peso [g]
W0950322006	32	14	22	10	16	12	72.5	81.5	78	106
W0950402006	40	16	25	12	18	15	77	86	82	142
W0950502006	50	16	27	12	21	15	80	91.5	–	236
W0950632006	63	21	32	16	23	20	89.5	101	–	336
W0950802006	80	21	36	16	28	20	100	113	–	572
W0951002006	100	25	41	20	30	25	117.5	–	–	840

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

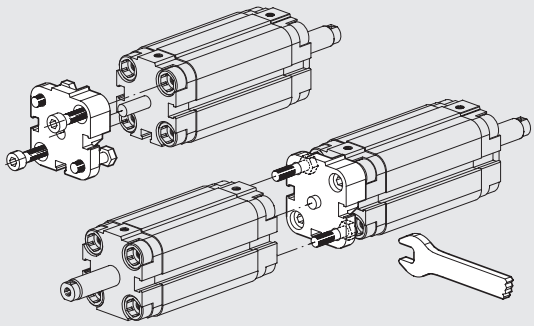
FLANGIA PER CILINDRI CONTRAPPOSTI



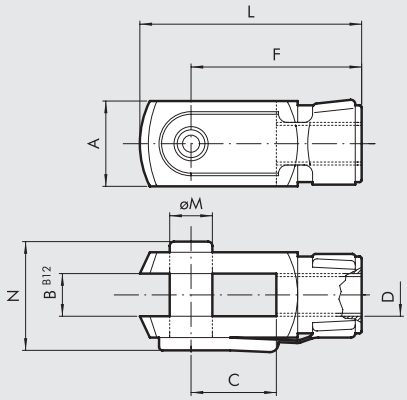
CMPC UNITOP Codice	CMPC ISO Codice	Ø	M	Peso [g] UNITOP	ISO
0950123060 ▲	–	12	12.5	29	–
0950123060 ▲	–	16	12.5	29	–
0950203060	–	20	12.5	45	–
0950253060	–	25	13	57	–
0950323060	0950323060	32	14.5	88	88
0950403060	0950403061	40	14.5	106	106
0950503060	0950503061	50	14.5	172	158
0950633060	0950633061	63	14.5	274	258
0950803060	0950803061	80	16.5	470	452
0951003060	0951003061	100	19.5	826	801

Nota: fornita completa di n. 1 spina, n. 4 viti
▲ Interassi non a norma UNITOP

MONTAGGIO



FORCELLA - MOD. GK-M



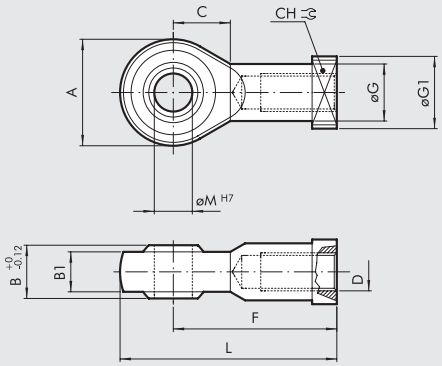
CMPC UNITOP E ISO, TWO-FLAT UNITOP E ISO, CCIV UNITOP E ISO

Codice	Ø	A	B	C	D	F	L	ØM	N	Peso [g]
W0950120020	12	12	6	12	M6	24	31	6	16	20
W0950200020	16	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	20	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	25	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	32	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950322020	40	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	26	92
W0950402020	50	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950402020	63	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	32	148
W0950502020	80	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	40	340
W0950802020	100	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	48	690

Nota: n. 1 pezzo per confezione

METAL WORK PNEUMATIC

SNODO SFERICO - MOD. GA-M

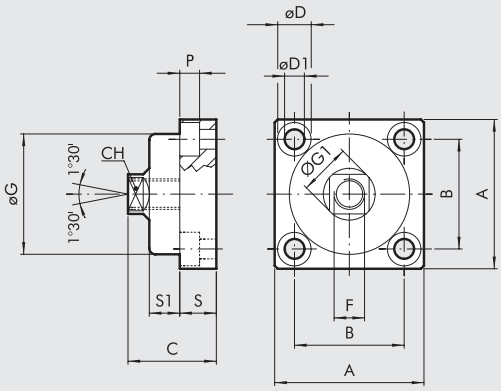


CMPC UNITOP E ISO, TWO-FLAT UNITOP E ISO, CCIV UNITOP E ISO

Codice	Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	ØG	ØG1	L	ØM	Peso [g]
W0950120025	12	20	9	6.75	11	11	M6	30	10	13	40	6	28
W0950200025	16	24	12	9	13	14	M8	36	12.5	16	48	8	50
W0950322025	20	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	25	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	32	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10.5	15	17	M10x1.25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	19	M12x1.25	50	17.5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	22	M16x1.5	64	22	27	85	16	226
W0950802025	100	50	25	18	27	30	M20x1.5	77	27.5	34	102	20	404

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GIUNTO DI COMPENSAZIONE - MOD. GA

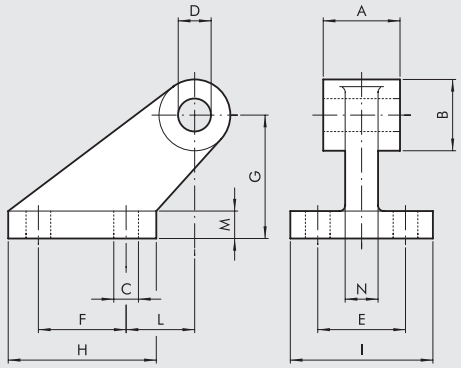


CMPC UNITOP E ISO, TWO-FLAT UNITOP E ISO, CCIV UNITOP E ISO

Codice	Ø	A	B	C	CH	ØD	ØD1	F	ØG	ØG1	P	S	S1	Peso [g]
W0950326021	20	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	25	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8.5	M12x.125	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628
W0950806021	100	89	65	51	27	19	12.5	M20x1.5	69	31	12.5	20	20	1200

Nota: n. 1 pezzo per confezione

CONTROCERNIERA CETOP Ø 32÷100

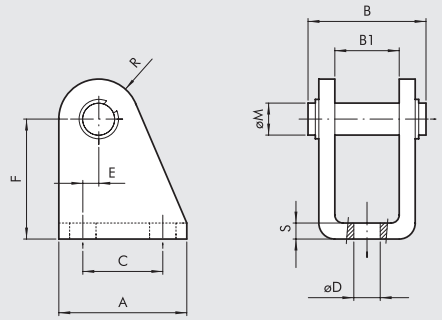


CMPC UNITOP E ISO, TWO-FLAT UNITOP E ISO, CCIV UNITOP E ISO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA Ø 12÷25 - MOD. BC

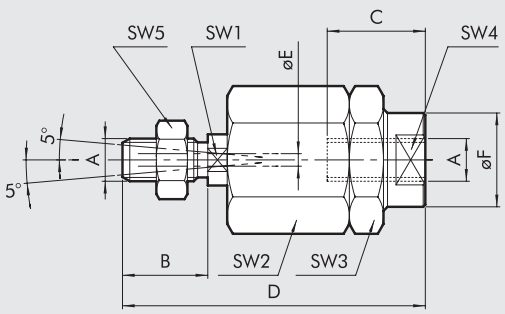


CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

Codice	Ø	A	B	B1	C	ØD	E	F	ØM	R	S	Peso [g]
W0950120005	12	25	25	12	15	5.5	2	27	6	7	3	40
W0950120005	16	25	25	12	15	5.5	2	27	6	7	3	40
W0950200005	20	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	16	20	6.5	4	30	8	10	4	78

Nota: fornita completa di n. 1 perno, n. 2 seeger

GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K



CMPC UNITOP E ISO, TWO-FLAT UNITOP E ISO, CCIV UNITOP E ISO

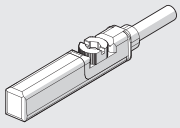
Codice	Ø	A	B	C	D	ØE	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950120030	**12**	M6	10	10	35	2	8.5	5	13	13	7	10	24
W0950200030	**16**	M8	20	20	57	4	12.5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	**20**	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	**25**	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	**32**	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	**40**	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	**50**	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	**63**	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	**80**	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950802030	**100**	M20x1.5	40	40	119	4	32	20	41	41	30	30	680

Nota: n. 1 pezzo per confezione

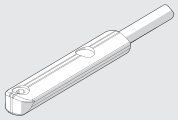
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



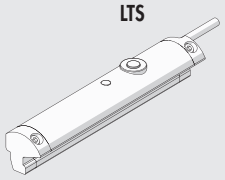
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



TRASDUTTORI DI POSIZIONE

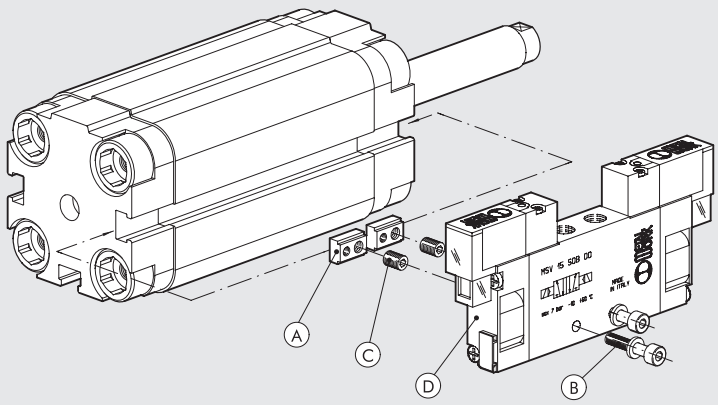
Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

LTS



SCHEMA DI MONTAGGIO VALVOLE SU CILINDRO

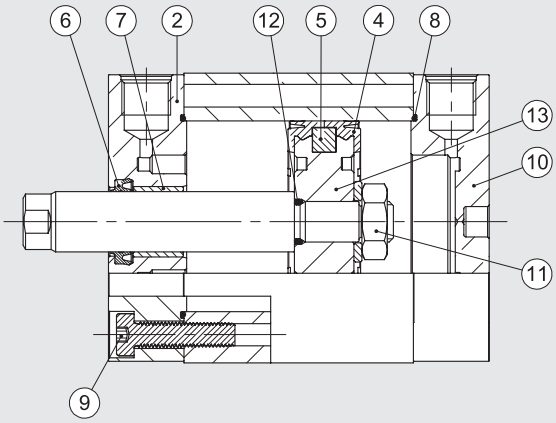
Con questa tipologia di cilindri, le valvole (D) possono essere montate direttamente a bordo senza l'ausilio di staffe intermedie, sfruttando la scanalatura dei sensori a scomparsa. Ciò é possibile utilizzando le piastrine speciali (A) che integrano in se entrambe le filettature M3 ed M4, e le viti (B) la cui misura, tipo e quantità sono indicate nella tabella sottostante.
Le piastrine speciali, vengono fornite complete di 2 grani, uno M3 ed uno M4 (C). Ciò rende possibile fissare le piastrine speciali al cilindro, una volta stabilito l'interasse di fissaggio della valvola e la sua posizione.
Si realizzerà quindi una "memoria di posizione", che faciliterà successive manutenzioni sul componente valvola.



Tipo valvola da montare (D)	Piastrina di fissaggio (A) cod. 0950003000	Memoria di posiz.: grano (C) da utilizzare	Vite (B) di collegamento al cilindro (una per piastrina)	Rosetta (B) (una per vite)
MINIMACH	2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
MACH 11	2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
SERIE 70 1/8	2	M3	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	–
SERIE 70 1/4	2	M3	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)

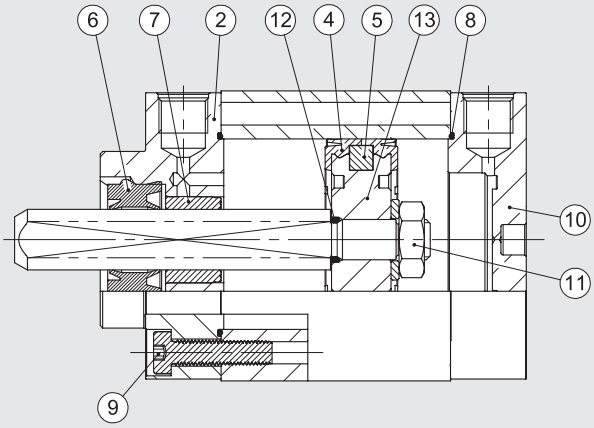
RICAMBI

CILINDRI COMPATTI SERIE "CMPC"



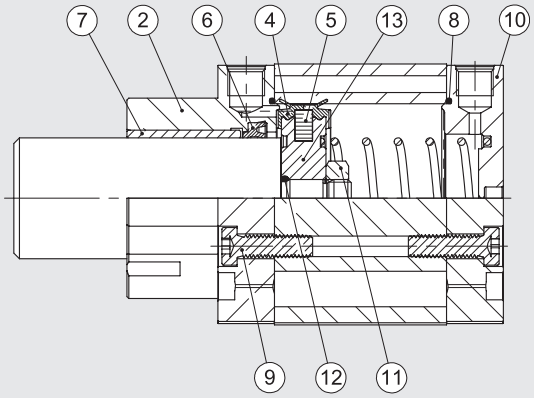
Codici	Alesaggi	Tipologia	Particolari
009 . . . 7001	Ø 12 ÷ 100	Kit completo guarnizioni poliuretano	④⑥⑧
009 . . . 7008	Ø 20 ÷ 100	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	④⑥⑧
009 . . . 7013	Ø 12 ÷ 100	Kit guarnizione stelo poliuretano	⑥
009 . . . 7014	Ø 20 ÷ 100	Kit guarnizione stelo FKM/FPM	⑥
009 . . . 7101	Ø 12 ÷ 100	Kit testata anteriore UNITOP poliuretano	②⑦⑥⑧⑨
0090327101	Ø 32	Kit testata anteriore ISO Ø 32 poliuretano	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8101	Ø 40 ÷ 100	Kit testata anteriore ISO poliuretano	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 12 ÷ 100	Kit testata posteriore UNITOP poliuretano	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Kit testata posteriore ISO Ø 32 poliuretano	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 40 ÷ 100	Kit testata posteriore ISO poliuretano	⑧⑨⑩
009 . . . 7401	Ø 12 ÷ 100	Kit pistone poliuretano	④⑤⑪⑫⑬

CILINDRI COMPATTI SERIE "CMPC" TWO-FLAT



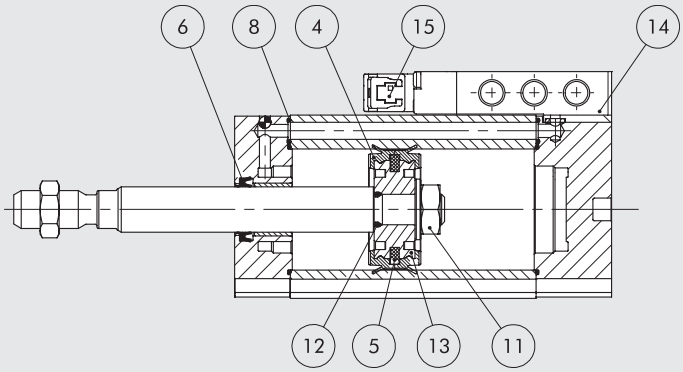
Codici	Alesaggi	Tipologia	Particolari
009 . . . 7001F	Ø 32 ÷ 80	Kit guarnizioni	④⑧⑫
009 . . . 7101F	Ø 40 ÷ 80	Kit testata anteriore UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327101F	Ø 32	Kit testata anteriore ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8101F	Ø 40 ÷ 80	Kit testata anteriore ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 40 ÷ 80	Kit testata posteriore UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Kit testata posteriore ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 40 ÷ 80	Kit testata posteriore ISO	⑧⑨⑩
009 . . . 7401	Ø 32 ÷ 80	Kit pistone	④⑤⑪⑫⑨⑬

CILINDRI COMPATTI STOPPER



Codici	Alesaggi	Tipologia	Particolari
009 . . . 7060	Ø 20; 32; 50; 80	Kit completo guarnizioni	④⑥⑧
009 . . . 7160	Ø 20; 32; 50; 80	Kit testata anteriore UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327160	Ø 32	Kit testata anteriore ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8160	Ø 50; 80	Kit testata anteriore ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 20; 32; 50; 80	Kit testata posteriore UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Kit testata posteriore ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 50; 80	Kit testata posteriore ISO	⑧⑨⑩
0090207401	Ø 20	Kit pistone Ø 20	④⑤⑪
009 . . . 7460	Ø 32; 50; 80	Kit pistone	④⑤⑪⑫⑬

CILINDRI COMPATTI CON INTEGRAZIONE DELLA VALVOLA, SERIE CCIV



Codici	Alesaggi	Tipologia	Particolari
009...7001	Ø 20 ÷ 40	Kit completo guarnizioni poliuretano	④⑥⑧
009...7013	Ø 20 ÷ 40	Kit guarnizione stelo poliuretano	⑥
009...7401	Ø 20 ÷ 40	Kit pistone poliuretano	④⑤⑪⑫⑬
70800201C2	Ø 20 ÷ 40	Valvola CCIV elettropneumatica monostabile 24VDC Plug-in	⑭
70800201CM	Ø 20 ÷ 40	Valvola CCIV elettropneumatica monostabile 24VDC M8	⑭
722113541100	Ø 20 ÷ 40	Pilota Plug-in	⑮
7222M3541100	Ø 20 ÷ 40	Pilota M8	⑮

CILINDRO TONDO SERIE RNDC

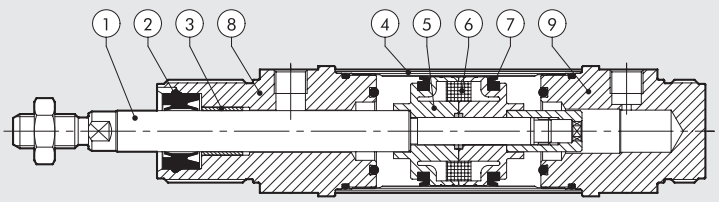
Cilindri a profilo pulito disponibili in differenti versioni:
- esecuzione con o senza magnete
- semplice e doppio effetto - stelo singolo o passante
- ammortizzo pneumatico a richiesta
- possibile scelta tra guarnizioni in NBR, POLIURETANO e FKM/FPM (per alte temperature)



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50
Pressione max d'esercizio		bar	10		
		MPa	1		
		psi	145		
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−25 ÷ +80		
	NBR	°C	−10 ÷ +80		
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)		
	Bassa temperatura	°C	−35 ÷ +80		
Tipo di costruzione			Testate avvitate		
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua		
Corse standard ✚	semplice effetto	mm	1 ÷ 250		
	doppio effetto	mm	1 ÷ 500		
Versioni			Doppio effetto, Doppio effetto stelo passante, Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto stelo passante ammortizzato, Semplice effetto, Semplice effetto stelo passante, No stick-slip.		
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.		
Pressione di spunto		bar	0.4		0.3
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo		
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo		
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**		
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.		

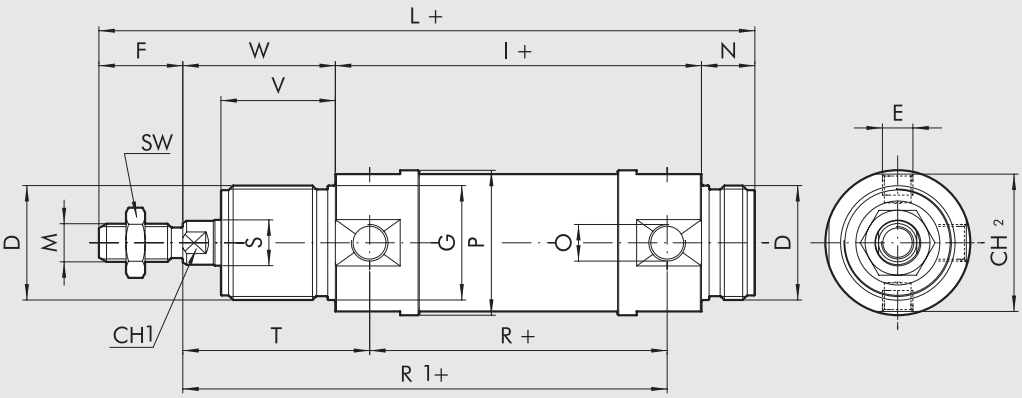
COMPONENTI

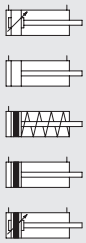
① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② GUARNIZIONE STELO: in Poliuretano, NBR o FKM/FPM
③ BOCCOLA GUIDA: nastro acciaio con riporto di bronzo e PTFE
④ CAMICIA: lega alluminio trafilata e anodizzata
⑤ SEMIPISTONE: in tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate
⑥ MAGNETE: in plastoferrite
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ TESTATA: lega alluminio anodizzata
⑨ TESTATA: lega alluminio anodizzata



DIMENSIONI VERSIONE STANDARD

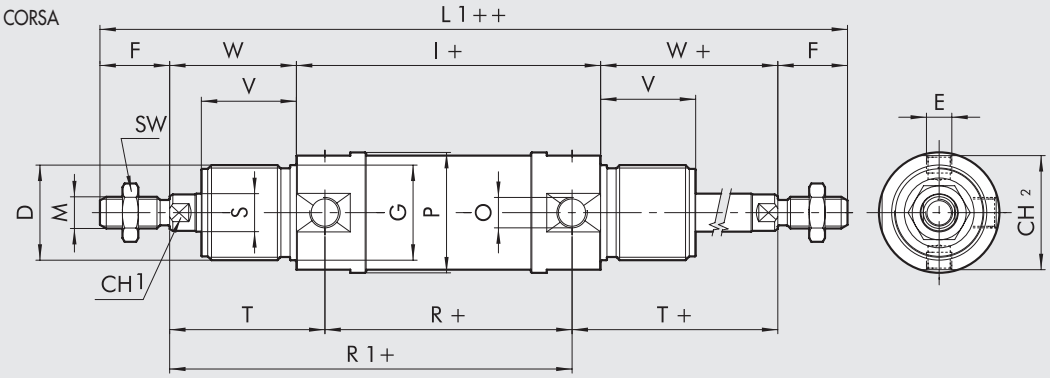
+ = AGGIUNGERE CORSA

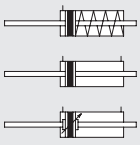




DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA





DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO STANDARD E STELO PASSANTE

Ø	D	E	F	Ø G	CH1	I	L	M	N	O	Ø P	R	Ø S	SW	T	CH2	V	W	L1
32	M30x1.5	M8x1	22	30	10	96	172	M10x1.25	14	G1/8	38	78	12	17	49	36	30	40	220
40	M38x1.5	M10x1	24	38	13	113	198	M12x1.25	16	G1/4	46	89	16	19	57	43	35	45	251
50	M45x1.5	M12x1.5	32	45	17	120	220	M16x1.5	18	G1/4	57	96	20	24	62	54	38	50	284

DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STANDARD E STELO PASSANTE

			I			L			R1			L1		
Limite infer.	**Corsa**	**Limite super.**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**
0	< C ≤	50	96	113	120	172	198	220	127	146	158	220	251	284
50	< C ≤	100	125	145.5	155.5	201	230.5	255.5	156	178.5	193.5	249	283.5	319.5
100	< C ≤	150	154	178	191	230	263	291	185	211	229	278	316	355
150	< C ≤	200	183	210.5	226.5	259	295.5	326.5	214	243.5	264.5	307	348.5	390.5
200	< C ≤	250	212	243	262	288	328	362	243	276	300	336	381	426

Per tutte le altre quote, riferirsi alla tabella precedente, a meno della "T" e della "R" sostituite entrambe dalla "R1"

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 2	0	3 2	0 0 2 5	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	■ **104** SE stelo passante **109** DEA **110** DE ■ **111** SE **112** DEM **113** DEMA **114** DEM stelo passante **115** DEMA stelo passante	**0** Standard ▲ **G** No stick-slip **S** Non magnetico	32 40 50	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** bassa temperatura

DE: Doppio effetto (non ammortizzato, non magnetico)
DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)
DEA: Doppio effetto ammortizzato (non magnetico)
SE: Semplice effetto (magnetico)

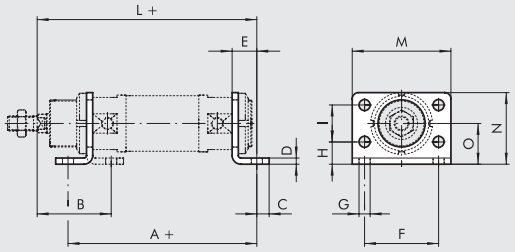
● Disponibili solo per versioni non magnetico (S) e con pistone in alluminio (A o Z)
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**
■ Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)

NOTE

ACCESSORI PER CILINDRO TONDO SERIE RNDC: ANCORAGGI

PIEDINO MOD. AC

+ = AGGIUNGERE CORSA

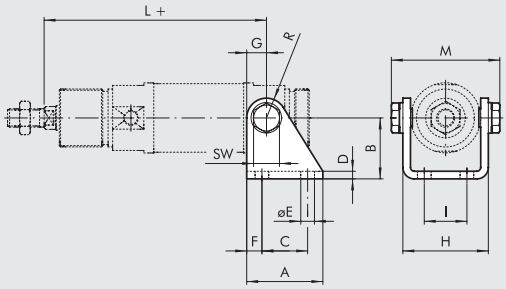


Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Peso [g]
W0950320002	32	124	50	7	4	14	52	7	14	28	150	66	49	28	104
W0950400002	40	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33	190
W0950500002	50	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40	296

Nota: n. 1 pezzo per confezione

CONTROCERNIERA MOD. BC

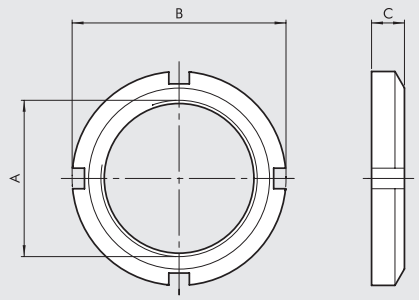
+ = AGGIUNGERE CORSA



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R	SW	Peso [g]
W0950320005	32	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	127	60	12	13	152
W0950400005	40	50	40	30	5	9	10	13	57.5	28	146	74	13	17	262
W0950500005	50	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	89	14	19	401

Nota: fornito completo di n. 2 viti

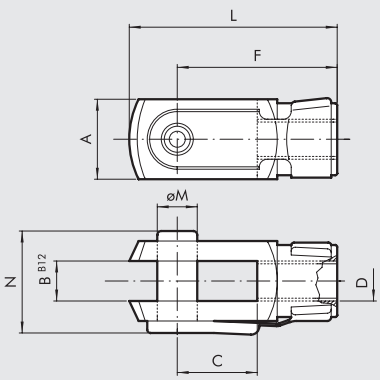
GHIERA TESTATA MOD. G



Codice	Ø	A	B	C	Peso [g]
W0950320010	32	M30x1.5	45	7	46
W0950400010	40	M38x1.5	50	8	56
W0950500010	50	M45x1.5	58	9	124

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FORCELLA MOD. GK-M

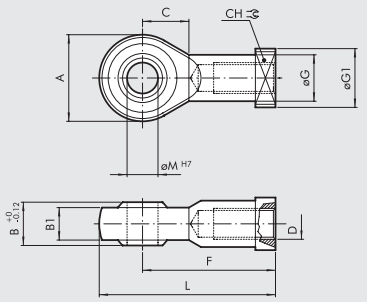


Codice	Ø	ØM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340

Nota: n. 1 pezzo per confezione

METAL WORK PNEUMATIC

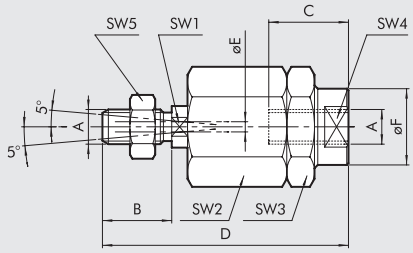
SNODO SFERICO MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	22	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	27	226

Nota: n. 1 pezzo per confezione

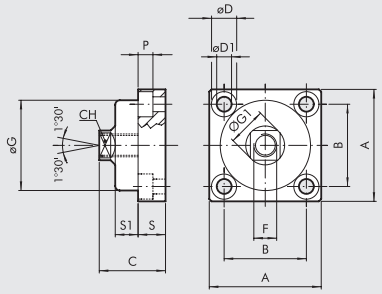
GIUNTO SNODATO MOD. GA-K



Codice	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GIUNTO DI COMPENSAZIONE - MOD. GA



Codice	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Peso [g]
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	40	59	42	36	15	14	8.5	M12x1.25	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	50	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628

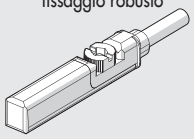
Nota: n. 1 pezzo per confezione

NOTE

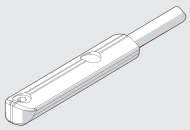
ACCESSORI PER CILINDRO TONDO SERIE RNDC: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

Ⓐ SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto

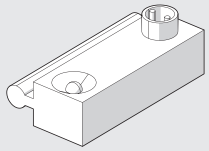


Ⓑ SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



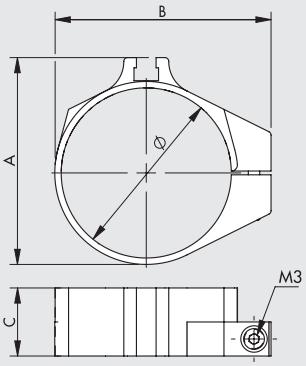
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Ⓒ SENSORE SERIE DSM



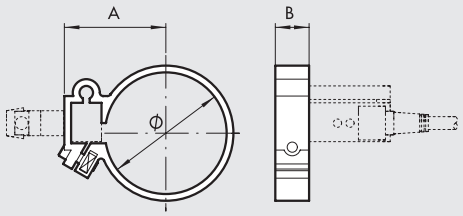
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Ⓓ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE

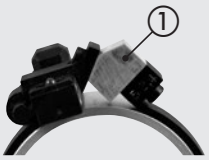


Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B	C
W0950000153	**32**	Fascetta RNDC Ø32	36	46	48.5	18
W0950000154	**40**	Fascetta RNDC Ø40	45	54.7	57.1	18
W0950000155	**50**	Fascetta RNDC Ø50	55	64.7	68.2	18

Ⓔ STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM

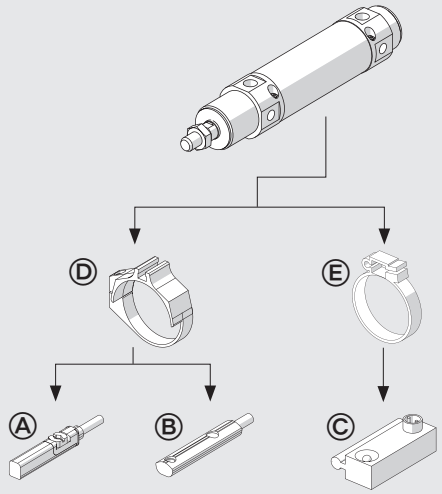


Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B
W0950000132	**32**	Fascetta DXF 36-32	36	29.5	10
W0950000140	**40**	Fascetta DXF 45-40	45	34.5	10
W0950000150	**50**	Fascetta DXF 52-50	55	38.5	10



PER IL MONTAGGIO SU CILINDRO Ø 50
INSERIRE IL DISTANZIALE IN ALLUMINIO
① PRESENTE NELLA CONFEZIONE

SCHEMA UTILIZZO SENSORI



CILINDRO CORSA BREVE SERIE SSCY

Cilindri compatti adatti per installazione in spazi ristretti:

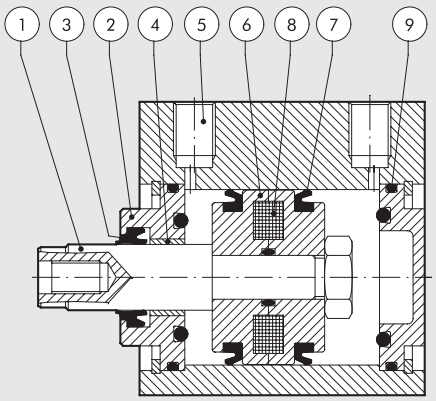
- esecuzione con o senza magnete
- semplice o doppio effetto - stelo singolo o passante
- versione antirotazione e con fissaggi incorporati
- possibilità di scelta tra guarnizioni in NBR e POLIURETANO o FKM/FPM
- esecuzioni speciali a richiesta



DATI TECNICI			Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pressione max d'esercizio		bar	10									
		MPa	1									
		psi	145									
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−10 ÷ +80									
	NBR	°C	−10 ÷ +80									
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)									
	Bassa temperatura	°C	−35 ÷ +80									
Tipo di costruzione			A profilo									
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua									
Corse standard ✚	semplice effetto	mm		5 ÷ 25			5 ÷ 50				-	
	doppio effetto	mm		5 ÷ 50			5 ÷ 70		5 ÷ 110		5 ÷ 150	
	antirotazione	mm			5 ÷ 120						5 ÷ 150	
	stelo passante forato	mm	-		5 ÷ 100				5 ÷ 130		5 ÷ 165	
Versioni			Doppio effetto, Semplice effetto stelo esteso, Semplice effetto stelo retratto, Stelo passante, Semplice effetto stelo passante, Stelo passante forato, Antirotazione, Antirotazione oscillante maschio, Antirotazione oscillante femmina, No stick-slip.									
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.									
Pressione di spunto	steli singoli	bar	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	steli passanti	bar	1	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo									
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo									
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**									
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.									

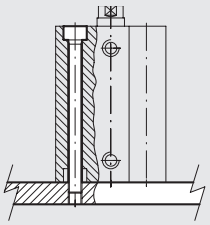
COMPONENTI

① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② FONDELLO:
Ø 12 ÷ 25 ottone OT 58 nichelato
Ø 32 ÷ 100 alluminio anodizzato
③ GUARNIZIONE STELO:
Poliuretano, NBR o FKM/FPM
④ BOCCOLA GUIDA: nastro acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: lega alluminio profilato e anodizzato
⑥ SEMIPISTONE:
Ø 12 ÷ 63 resina acetalica
Ø 80 ÷ 100 in alluminio con pattino di guida in PTFE
⑦ GUARNIZIONE PISTONE:
Poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: Ø 12 ÷ 25 neodimio - Ø 32 ÷ 100 plastoferrite
⑨ OR statici: NBR o FKM/FPM



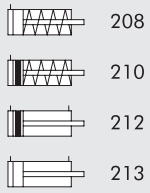
POSSIBILITÀ FISSAGGIO

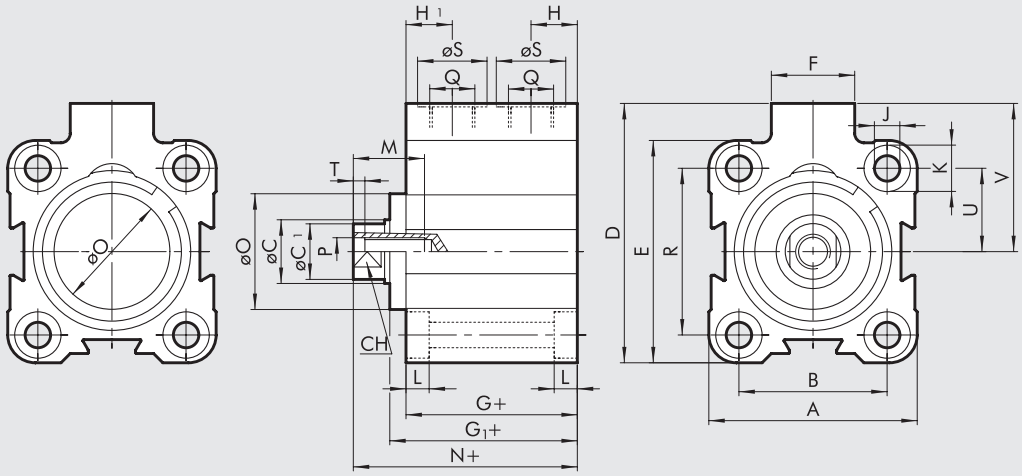
Fissaggio diretto dall'alto tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti.
In questo caso utilizzare viti o tiranti in materiale inox amagnetico
(Es. AISI 304).



DIMENSIONI VERSIONE STANDARD

+ = AGGIUNGERE LA CORSA





DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO STANDARD

Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	-	6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5
16	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67.2	14	14	9	15	9	18	75.2	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	20	84.3	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72

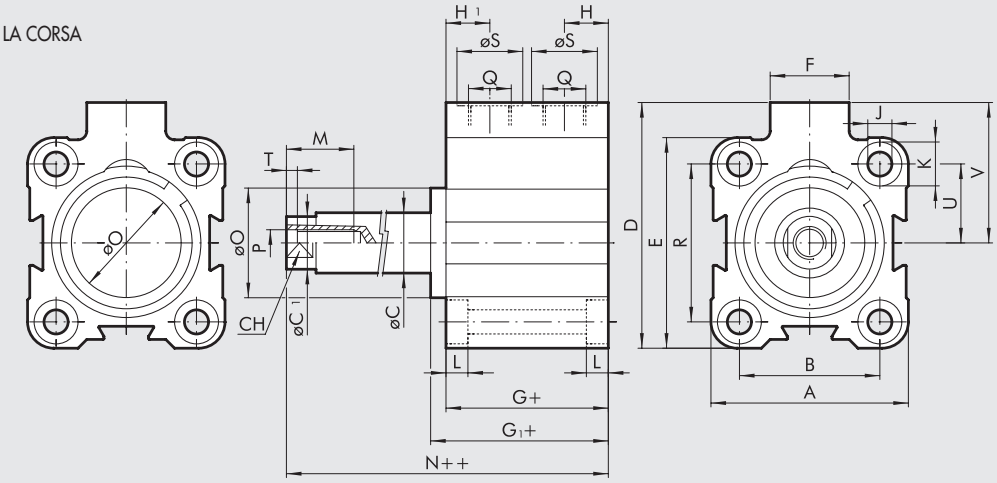
DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STELO RETRATTO

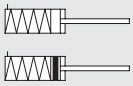
Ø	corsa	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5÷25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	-	6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5
16	5÷25	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5÷25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5÷25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5÷25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	> 25÷50								45	48.8							56.3									
40	5÷25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	> 25÷50								47.5	52.7							61.2									
50	5÷25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	> 25÷50								47.5	54.2							62.3									
63	5÷25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	62.3	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	> 25÷50								50	56.7							65.7									

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STELO ESTESO

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

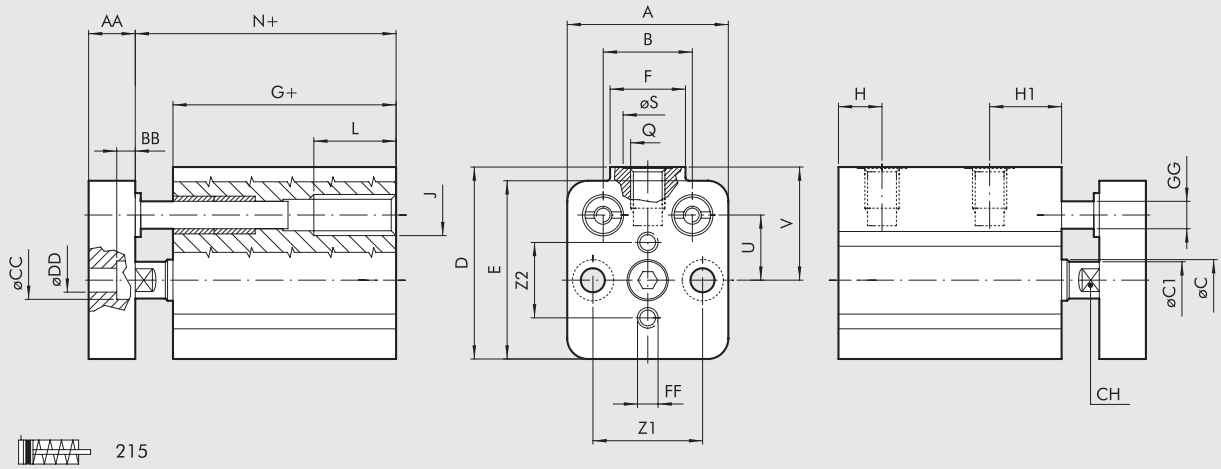


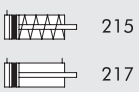


Ø	corsa	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5÷25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	-	6.5	10.5	3.7	6	3.7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5
16	5÷25	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5÷25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5÷25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5÷25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	> 25÷50								45	48.8							56.3									
40	5÷25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	> 25÷50								47.5	52.7							61.2									
50	5÷25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	> 25÷50								47.5	54.2							62.3									
63	5÷25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	> 25÷50								50	56.7							65.7									

DIMENSIONI VERSIONE ANTIROTAZIONE Ø 12

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA

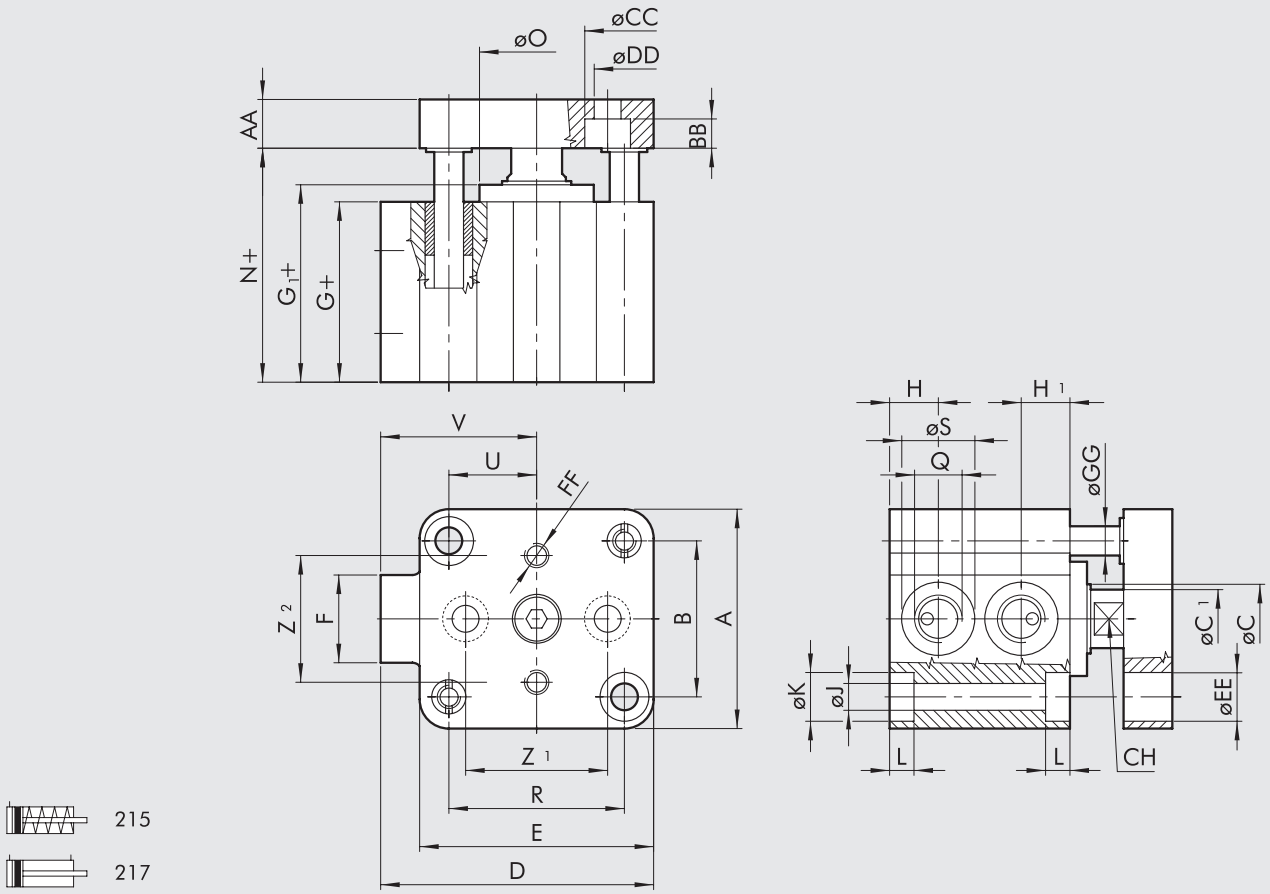




Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	H	H1	J	L	N	Z1	Z2	Q	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	FF	øGG
12	23.5	13	6	5.5	28	26	11	32.5	6.5	10.5	M6	12	38	16	11	M5	8	5	9.5	16.5	8	3.5	6	3.5	M3	4

DIMENSIONI VERSIONE ANTIROTAZIONE Ø 16 ÷ 100

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



VERSIONE DOPPIO EFFETTO (217)

Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	N	Z1	Z2	Q	R	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	øEE	FF	øGG	øO
16	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	37.5	20	15	M5	20	8	7	10	19	8	3.5	6	3.5	6	M3	4	-
20	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	37.6	22	18	M5	22	8	8	11	21	8	5	7.5	4.5	7.5	M4	6	-
25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	42.5	22	22	G1/8	28	15	8	14	28	8	5	7.5	4.5	8	M4	6	20
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	48.3	26	26	G1/8	36	15	10	18	32	10	6	10	5.5	10	M5	8	25
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	53.2	34	34	G1/8	40	15	10	20	35.5	10	6	10	5.5	10	M5	8	30
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	54.3	43	43	G1/8	50	15	13	25	40	12	7	11	6.5	11	M6	10	35
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	57.7	55	55	G1/8	62	15	13	31	48	12	9	14	9	15	M6	10	35
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67.2	14	14	9	15	9	75.2	70	70	G1/4	82	19	17	41	60	14	9	14	9	15	M8	12	44
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	84.3	94	94	G1/4	103	19	22	51.5	72	17	9	14	9	18	M8	12	56

VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STELO RETRATTO (215)

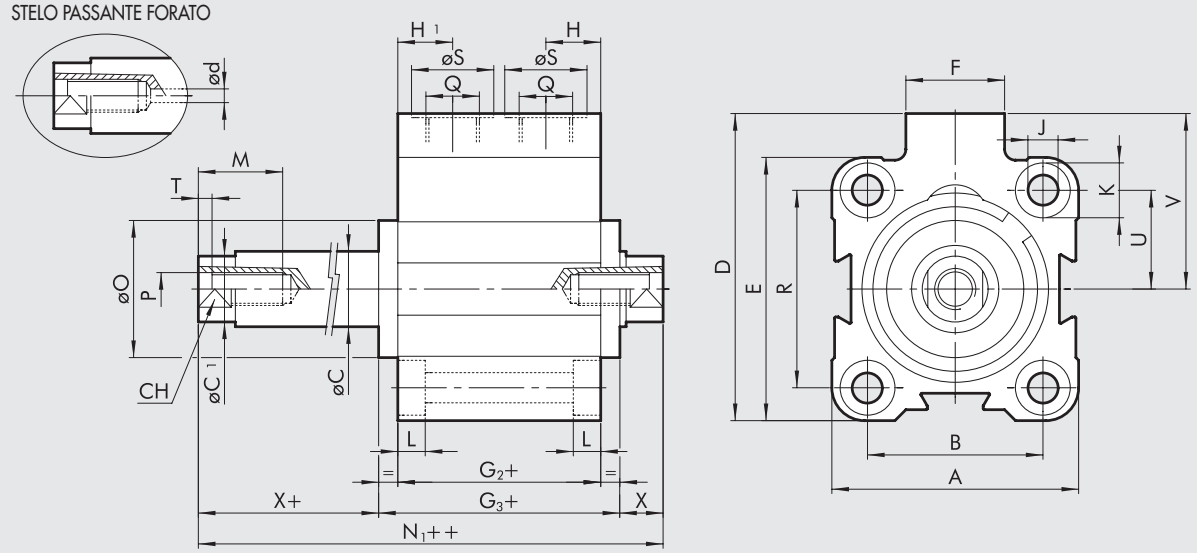
Ø	Corsa	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
16	5 ÷ 25	28	20	8	7.5	33	28	11	33	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	10	37.5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 ÷ 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	37.6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 ÷ 25	37	26	10	9	47.5	39	18	33	36.5	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	42.5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 ÷ 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40.8	10	10	5.5	10	5.7	15	48.3	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32
	> 25 ÷ 50								45	48.8							56.3									
40	5 ÷ 25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	44.7	10	10	5.5	10	5.7	15	53.2	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5
	> 25 ÷ 50								47.5	52.7							61.2									
50	5 ÷ 25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	46.2	11	11	6.6	11	6.8	18	54.3	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40
	> 25 ÷ 50								47.5	54.2							62.3									
63	5 ÷ 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48.7	12	12	9	15	9	18	57.7	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48
	> 25 ÷ 50								50	56.7							65.7									

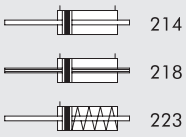
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE STELO PASSANTE

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

STELO PASSANTE FORATO





DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE E STELO PASSANTE FORATO

Ø	A	B	øC	øC1	D	ød**	E	F	G2	G3	H	H1	J	K	L	M	N1	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	23.5	13	6	5.5	28	-	26	11	36.7	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	7	47.7	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5	5.5
16	28	20	8	7.5	33	-	28	11	36.8	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	10	45.8	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19	4.5
20	32	22	10	9	37	1.5	32	11	36	-	10.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	47.2	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21	5.6
25	37	26	10	9	47.5	1.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	54.7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	45	32	12	11	56	2.5	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	15	59.5	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32	7.5
40	54.5	40	12	11	62.7	2.5	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	15	66.9	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5	8.5
50	66	50	16	15	73	2.5	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	18	69.1	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40	8.1
63	80	62	16	15	88	4	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	18	73.4	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48	9
80	100	82	20	19	110	5	100	26	57	77.4	14	14	9	15	9	18	93.4	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60	8
100	124	103	25	24	134	6	124	26	64	85.4	15	15	11	18	11	20	104.6	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72	9.6

* per Ø 12, 16, 20: $(N_1++) = (G_2+) + (X) + (X+)$
** colonna solo per stelo passante forato

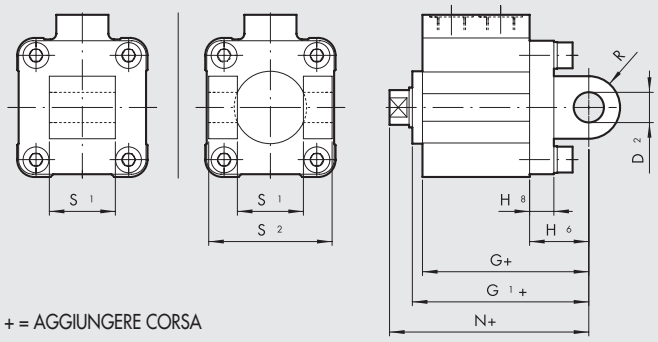
DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STELO PASSANTE

Ø	corsa	A	B	øC	øC1	D	E	F	G2	G3	H	H1	J	K	L	M	N1	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	5÷25	23.5	13	6	5.5	28	26	11	36.7	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	7	47.7	-	M3	M5	-	8	5	2	9.5	16.5	5.5
16	5÷25	28	20	8	7.5	33	28	11	36.8	-	10.5	10.5	3.7	6	3.7	10	45.8	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19	4.5
20	5÷25	32	22	10	9	37	32	11	36	-	10.5	10.5	4.6	7.5	4.6	10	47.2	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21	5.6
25	5÷25	37	26	10	9	47.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	10	57.7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	5÷25	45	32	12	11	56	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	15	59.5	25	M6	G1/8	36	15	10	2.5	18	32	7.5
	> 25÷50								45	52.5							67.5										7.5
40	5÷25	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	15	66.9	30	M6	G1/8	40	15	10	2.5	20	35.5	8.5
	> 25÷50								47.5	57.9							74.9										8.5
50	5÷25	66	50	16	15	73	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	18	69.1	35	M8	G1/8	50	15	13	3.5	25	40	8.1
	> 25÷50								47.5	60.9							77.1										8.1
63	5÷25	80	62	16	15	88	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	18	73.4	35	M8	G1/8	62	15	13	3.5	31	48	9
	> 25÷50								50	63.4							81.4										9

* per Ø 12, 16, 20: $(N_1++) = (G_2+) + (X) + (X+)$

DIMENSIONI VERSIONE 221 (CERNIERA MASCHIO MOD. BA) - VERSIONE 222 (CERNIERA FEMMINA MOD. B)

VERSIONE 221 VERSIONE 222



+ = AGGIUNGERE CORSA

Ø	corsa	D_2	G	G_1	H_6	H_8	N	R	S_1	S_2
32	5÷70	10	59	62.8	22	10	70.3	11	26	45
40	5÷70	12	64.5	69.7	25	10	78.2	13	28	52
50	5÷110	12	66.5	73.2	27	12	80.2	13	32	60
63	5÷110	16	74	80.7	32	12	89.7	17	40	70

Nota: per tutte le altre dimensioni riferirsi alla versione standard

CHIAVE DI CODIFICA

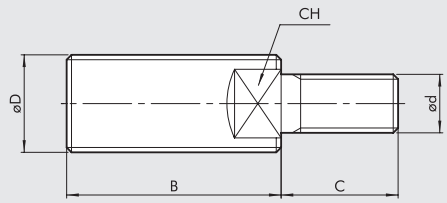
CIL	2 1 2 TIPOLOGIA	0	4 0 ALESAGGIO	0 0 1 0 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI
	■ **208** Semplice effetto stelo retratto non magnetico ■ **209** Semplice effetto stelo esteso non magnetico ■ **210** Semplice effetto stelo retratto ■ **211** Semplice effetto stelo esteso **212** Doppio effetto magnetico **213** Doppio effetto non magnetico **214** Doppio effetto stelo passante ■ **215** Semplice effetto retratto antirotazione **217** Doppio effetto antirotazione ▼ **218** Doppio effetto stelo passante forato ✚ **221** Cerniera oscillante maschio ✚ **222** Cerniera oscillante femmina ■ **223** Semplice effetto stelo passante	**0** Standard **S** Non magnetico ▲ **G** No stick-slip	12 16 20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	■ **C** Stelo C45 cromato, pistone in tecnopolimero ✱ **A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio ■ **X** Stelo inox e pistone in tecnopolimero ✱ **Z** Stelo inox e pistone in alluminio	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM ● **B** bassa temperatura

◆ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1
■ Disponibili fino al Ø 63
▼ Disponibili dal Ø 20
✚ Disponibili solo per Ø32÷63

✱ Per i Ø12 e Ø16 disponibile solo per versioni non magnetico (S)
● Disponibili solo per versioni non magnetico (S) e con pistone in alluminio (A o Z)
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**

ACCESSORI

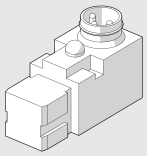
NIPPLO MASCHIO PER STELO



Codice	Ø	Ø D	Ø d	B	C	CH	Peso [g]
219001200	**12**	M6	M3	16	6	4	3
219001600	**16**	M8	M5	20	9	6	8
219001600	**20**	M8	M5	20	9	6	8
219002500	**25**	M10x1.25	M5	22	9	7	12
219003200	**32**	M10x1.25	M6	22	12	7	14
219004000	**40**	M12x1.25	M6	24	12	10	14
219005000	**50**	M16x1.5	M8	32	15	13	20
219005000	**63**	M16x1.5	M8	32	15	13	20
219008000	**80**	M20x1.5	M10	40	15	17	96
219010000	**100**	M20x1.5	M12	40	18	17	102

SENSORI MAGNETICI

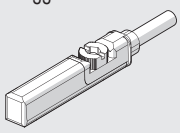
SENSORE SERIE DCB



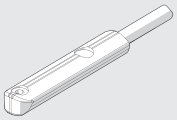
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto

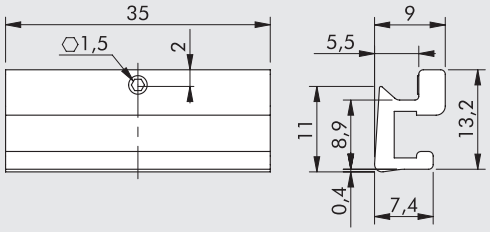


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

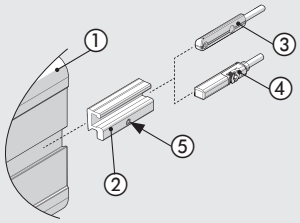
ADATTATORE PER SENSORI A SCOMPARSA TIPO SQUARE ED OVALE



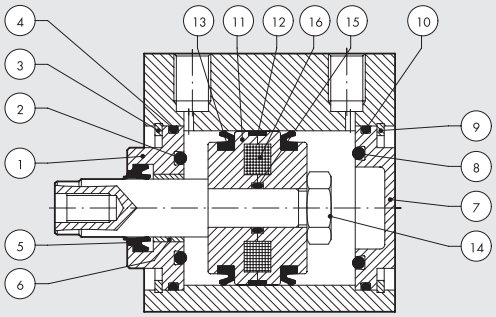
Codice	Ø	Descrizione
W0950001101	12÷100	Adattatore sensore per cilindri SSC

MONTAGGIO

① Cilindro SSCY
② Adattatore sensore per cilindri SSCY
③ Sensore a scomparsa "tipo ovale"
④ Sensore a scomparsa "tipo square"
⑤ Grano per fissaggio adattatore sul profilo



RICAMBI PER CILINDRI CORSA BREVE



Codice	Alesaggi	Tipologia	Particolari
009 . . . 0010	Ø 12÷100	Kit fondello anteriore completo poliuretano	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
009 . . . 0011	Ø 12÷100	Kit fondello anteriore completo NBR	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
009 . . . 0015	Ø 12÷100	Kit fondello posteriore completo NBR	⑦ ⑧ ⑨ ⑩
009 . . . 0021	Ø 12÷100	Kit pistone completo poliuretano	⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0023	Ø 12÷100	Kit pistone completo NBR	⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0005	Ø 12÷100	Kit guarnizioni completo poliuretano	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 0006	Ø 12÷100	Kit guarnizioni completo NBR	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 0007	Ø 12÷100	Kit completo guarnizioni FKM/FPM (alta temperatura)	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 2008	Ø 12÷63	Kit guarnizione stelo poliuretano	⑤
009 . . . 2008	Ø 80÷100	Kit guarnizione stelo poliuretano + seeger	⑤
009 . . . 2009	Ø 12÷63	Kit guarnizione stelo NBR	⑤
009 . . . 2009	Ø 80÷100	Kit guarnizione stelo NBR + seeger	⑤
009 . . . 2010	Ø 12÷63	Kit guarnizione stelo FKM/FPM	⑤
009 . . . 2010	Ø 80÷100	Kit guarnizione stelo FKM/FPM + seeger	⑤

MICROCILINDRO CARTUCCIA SERIE CRTC

Microcilindri a semplice effetto con corpo filettato utili per fissaggio in piccoli spazi o diretto all'interno del corpo macchina, grazie all'OR esterno che garantisce la tenuta.

ATTENZIONE: nel caso di cicliche con frequenze elevate è opportuno che il pistone, durante la fase di uscita dello stelo, non arrivi a fine corsa.



DATI TECNICI

Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 6
	MPa	0.2 ÷ 0.6
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione
		Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua
Alesaggi	mm	6; 10; 16
Corse	mm	5; 10; 15
Attacco		M5
Versioni		Semplice effetto
Tipo di costruzione		Bordato meccanicamente

OR di tenuta sul corpo (non compreso nella fornitura)

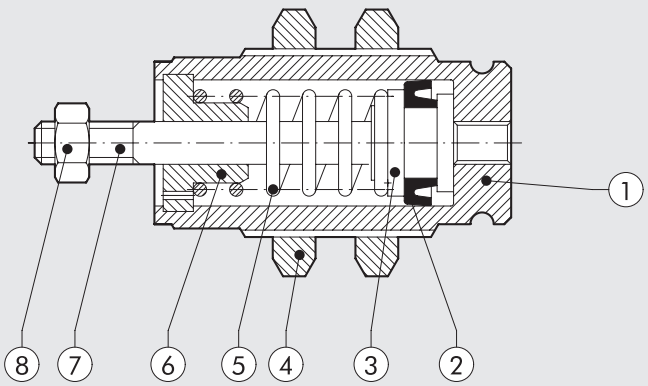
Ø	OR
6	7x1
10	9.5x1.5
16	16x1.5

Peso g

Ø	CORSA		
	5	10	15
6	14	16	19
10	30	35	40
16	76	84	90

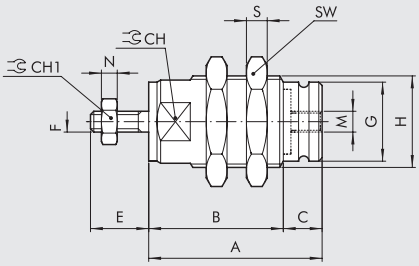
COMPONENTI

① Corpo in ottone nichelato
② Guarnizione pistone in gomma NBR (per Ø 6), poliuretano (per Ø 10 e Ø 16)
③ Pistone-stelo in acciaio AISI 303 (per Ø 6 e Ø 10), in ottone (per Ø 16)
④ Dado in acciaio zincato
⑤ Molla in acciaio
⑥ Bussola in ottone
⑦ Stelo in acciaio AISI 303 (per Ø 16)
⑧ Dado in acciaio zincato



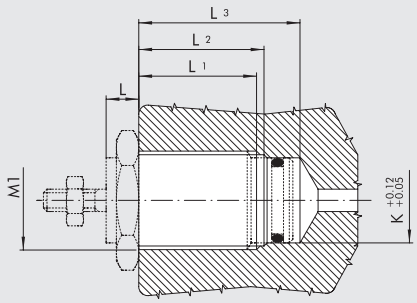
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI



Ø	A corsa 5	A corsa 10	A corsa 15	B corsa 5	B corsa 10	B corsa 15	C	CH	CH1	E	F	G	H	M	N	S	SW
6	19.5	26.5	33.5	14.5	21.5	28.5	5	9	5.5	8	M3	8.5	M10x1	M5	2.4	3	14
10	23	29.5	36.5	16	22.5	29.5	7	14	7	10.5	M4	12	M15x1.5	M5	2	4	19
16	27	32	37	21	26	31	6	20	8	13	M5	19	M22x1.5	M5	4	5	27

DIMENSIONI SEDE PER MONTAGGIO



Ø	L corsa 5	L corsa 10	L corsa 15	L1 corsa 5	L1 corsa 10	L1 corsa 15	L2 corsa 5	L2 corsa 10	L2 corsa 15	L3 corsa 5	L3 corsa 10	L3 corsa 15	K	Preforo	M1
6	5	5	5	10	17	24	11	18	25	16	24	31	8.5	9	M10x1
10	6	6	6	10	17	24	12	18.5	25.5	20	26	34	12	13.5	M15x1.5
16	7	7	7	14	19	24	15	20	25	26	31	36	19	20.5	M22x1.5

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
W1000060005	CIL. CRTC-006-0005-S000-00
W1000060010	CIL. CRTC-006-0010-S000-00
W1000060015	CIL. CRTC-006-0015-S000-00
W1000100005	CIL. CRTC-010-0005-S000-00
W1000100010	CIL. CRTC-010-0010-S000-00
W1000100015	CIL. CRTC-010-0015-S000-00
W1000160005	CIL. CRTC-016-0005-S000-00
W1000160010	CIL. CRTC-016-0010-S000-00
W1000160015	CIL. CRTC-016-0015-S000-00

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	C R T C	0 1 0	0 0 1 0	S 0 0 0	0 0	0 0
	TIPOLOGIA	DIAMETRO	CORSA	TIPOLOGIA	ULTERIORI DESCRIZIONI	ESECUZIONI SPECIALI
	Microcilindro "CARTUCCIA"	006 010 016	0005 0010 0015	Semplice effetto stelo retratto	Non previste	Non previste

CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE MULTIFIX

Questo cilindro pratico e robusto è un'evoluzione della nota e collaudata serie CMPG. Si caratterizza per la possibilità di fissaggio su più facce e con diverse modalità, alimentazioni pneumatiche da due lati, cave per sensori doppie, sia sul lato superiore che su quello inferiore.
Nella camicia in lega d'alluminio anodizzata sono direttamente montate le bussole di guida degli steli.
Si può scegliere tra due soluzioni di guida: boccole di scorrimento accoppiate con steli in acciaio al carbonio cromato e rettificato oppure bussole a ricircolo di sfere accoppiate con steli in acciaio temprato, cromato e rettificato.
Esiste la versione silenziata, con elementi elastici a finecorsa, e la versione con ammortizzo pneumatico (escluso Ø12) , con spilli regolabili per graduare la frenatura.



DATI TECNICI			Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
Pressione d'esercizio		bar	1 ÷ 10								
		MPa	0.1 ÷ 1								
		psi	14.5 ÷ 145								
Temperatura d'esercizio		°C	-20 ÷ +80								
		°F	14 ÷ 176								
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua								
Versioni			Con boccole di scorrimento - Con cuscinetti a ricircolo di sfere								
			Silenziato o con ammortizzo pneumatico								
Magnete per sensori			Si								
Massima energia di impatto	silenziato	J	0.03	0.06	0.14	0.2	0.4	0.6	0.9	1.3	2
	con ammortizzo pneumatico	J	-	Vedere grafico pag. **A1**.166							
Pressione di spunto	con boccole di scorrimento	bar	1	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
	con cuscinetti a ricircolo di sfere	bar	0.8	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
Forze sviluppate in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo								

PESI [kg] - CORSE

VERSIONE SILENZIATA

Alesaggio	Corse [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	0.34	0.46	0.55	0.67	0.76	0.86	0.96	1.15	–	–	–
16	0.3	0.35	–	0.4	0.45	0.5	0.7	0.85	1	1.15	1.3	1.45	1.6	–	–	–
20	–	0.55	–	0.65	0.75	0.85	1.15	1.35	1.55	1.75	1.95	2.15	2.5	2.9	3.3	3.7
25	–	0.9	–	1.05	1.2	1.35	1.9	2.25	2.55	2.85	3.15	3.35	4	4.35	4.7	5
32	–	–	1.5	–	–	1.85	2.25	2.6	3	3.35	3.7	4.05	5.2	5.9	6.6	7.3
40	–	–	1.75	–	–	2.15	2.55	2.95	3.35	3.75	4.15	4.55	5.8	6.6	7.4	8.2
50	–	–	2.56	–	–	3.18	4.26	4.89	5.51	6.13	6.75	7.37	8.90	10.14	11.38	12.73
63	–	–	3.17	–	–	3.90	5.10	5.84	6.57	7.31	8.04	8.78	10.63	12.11	13.58	15.05
80	–	–	5	–	–	5.89	7.60	8.46	9.32	10.18	11.14	11.91	13.94	15.66	18.35	19.11

A richiesta fornibili altre corse, ma gli ingombri del cilindro sono quelli della corsa immediatamente superiore.

VERSIONE CON AMMORTIZZO PNEUMATICO

Alesaggio	Corse [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.55	0.65	0.8	0.95	1.2	1.35	1.5	1.65	1.8	–	–	–
20	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	2.75	3	3.25	3.5
25	1.3	1.6	2	2.4	2.7	3	3.3	3.6	4.2	4.8	5.4	6
32	1.8	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.1	4.5	5.3	6.1	6.9	7.7
40	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5	6.1	7.1	8.2	9.3
50	3.35	3.70	4.79	5.41	6.03	6.65	7.27	7.90	9.42	10.66	11.90	13.53
63	3.87	4.07	5.80	6.54	7.28	8.01	8.75	9.48	11.29	12.71	14.18	15.65
80	5.82	6.85	8.59	9.46	10.91	11.20	12.08	12.95	15.11	16.96	19.33	20.68

METAL WORK PNEUMATIC

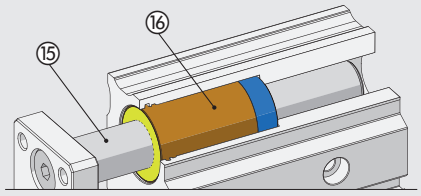
COMPONENTI VERSIONE SILENZIATA Ø12÷80

① CORPO: lega di alluminio estruso anodizzato
② STELO: acciaio cromato e rettificato
③ FONDELLO POSTERIORE: lega di alluminio anodizzato
④ FONDELLO ANTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑤ PISTONE: lega di alluminio
⑥ MAGNETE: plastoferrite
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o poliuretano
⑧ GUARNIZIONI O-RING: NBR
⑨ FLANGIA: lega di alluminio anodizzato
⑩ PARACOLPO ELASTICO: poliuretano
⑪ TAPPO FILETTATO: ottone nichelato con O-Ring
N.B.: per utilizzare le alimentazioni pneumatiche laterali svitare i tappi ed avvitarli sui filetti delle alimentazioni pneumatiche sul lato superiore.

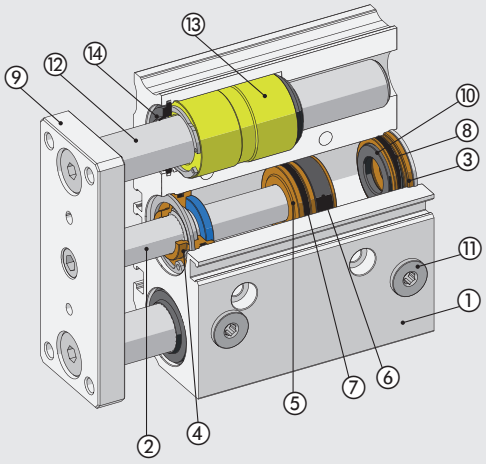
Versione con boccole in bronzo
⑫ STELO DI GUIDA: acciaio cromato e rettificato
⑬ BOCCOLA DI SCORRIMENTO:
Ø12 nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
Ø16÷80 bronzo
⑭ RASCHIATORE: NBR

Versione con cuscinetti a ricircolo di sfere
⑮ STELO DI GUIDA: acciaio al cromo temprato e cromato
⑯ CUSCINETTO A RICIRCOLO DI SFERE

Versione con cuscinetti a ricircolo di sfere



Versione con boccole in bronzo



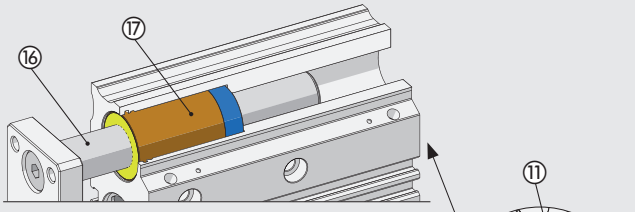
COMPONENTI VERSIONE CON AMMORTIZZO PNEUMATICO Ø16÷80

① CORPO: lega di alluminio estruso anodizzato
② STELO: acciaio cromato e rettificato
③ FONDELLO POSTERIORE: lega di alluminio anodizzato
④ FONDELLO ANTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑤ PISTONE: lega di alluminio
⑥ MAGNETE: plastoferrite
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o poliuretano
⑧ GUARNIZIONI O-RING: NBR
⑨ FLANGIA: lega di alluminio anodizzato
⑩ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: NBR
⑪ SPILLO AMMORTIZZO: ottone
⑫ TAPPO FILETTATO: ottone nichelato con O-ring
N.B.: per utilizzare le alimentazioni pneumatiche laterali svitare i tappi ed avvitarli sui filetti delle alimentazioni pneumatiche sul lato superiore.

Versione con boccole in bronzo
⑬ STELO DI GUIDA: acciaio cromato e rettificato
⑭ BOCCOLA DI SCORRIMENTO: bronzo
⑮ RASCHIATORE: NBR (solo Ø16÷80)

Versione con cuscinetti a ricircolo di sfere
⑯ STELO DI GUIDA: acciaio al cromo temprato e cromato
⑰ CUSCINETTO A RICIRCOLO DI SFERE

Versione con cuscinetti a ricircolo di sfere



Versione con boccole in bronzo

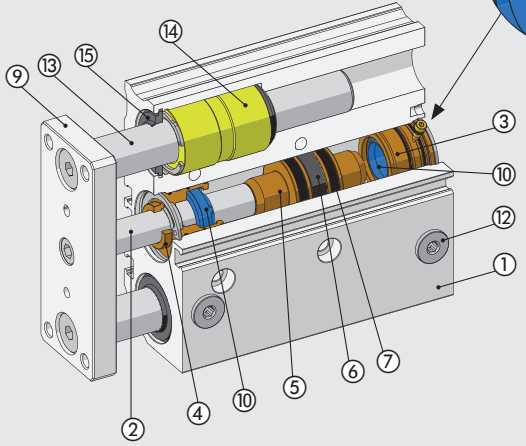
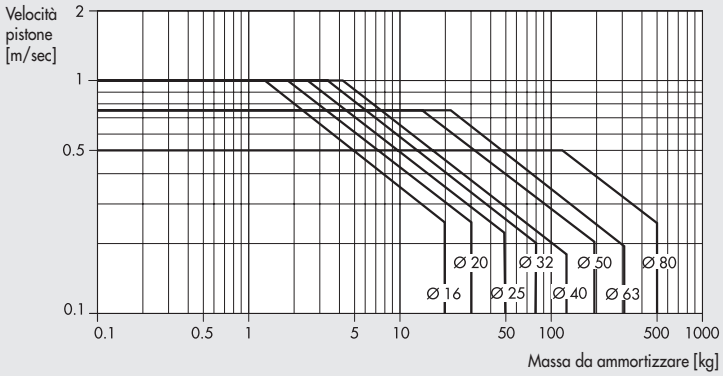
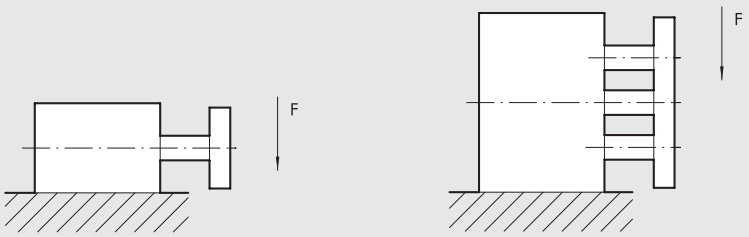


DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar.



CARICO LATERALE MASSIMO AMMISSIBILE

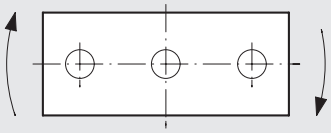


Ø	Guida	Corse [mm]															
[mm]		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	Boccole	10	9	8.5	8	7	6.5	20	15	12	10	8	7.5	5.5	-	-	-
	Sfere	16	12	11	10	9	8	16	13	11	9	8	7	5.5	-	-	-
16	Boccole	40	35	32	29	25	24	25	20	19	18	16	13	10	–	–	–
	Sfere	35	38	33	30	29	28	35	24	21	19	16	13	10	–	–	–
20	Boccole	–	40	35	33	32	30	63	52	49	40	36	32	26	22	14	10
	Sfere	–	40	34	32	31	28	55	50	45	38	34	30	25	21	12	8
25	Boccole	–	70	60	50	40	36	80	70	65	55	50	45	35	25	18	10
	Sfere	–	70	60	50	40	36	65	55	62	52	45	42	30	23	15	6
32	Boccole	–	–	140	–	–	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Sfere	–	–	120	–	–	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15
40	Boccole	–	–	140	–	–	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Sfere	–	–	120	–	–	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15
50	Boccole	–	–	180	–	–	150	200	170	150	140	130	100	70	55	25	15
	Sfere	–	–	125	–	–	110	220	190	185	180	160	150	130	110	60	40
63	Boccole	–	–	180	–	–	150	200	170	150	140	130	100	70	55	25	15
	Sfere	–	–	125	–	–	110	220	190	185	180	160	150	130	110	65	40
80	Boccole	–	–	250	–	–	190	250	220	200	150	130	125	95	70	30	20
	Sfere	–	–	170	–	–	170	320	300	280	250	200	190	160	140	70	60

Distanza baricentro da piano anteriore = 50 mm

N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in N

MOMENTO MASSIMO AMMISSIBILE SULLA PIASTRA



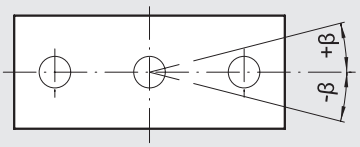
Ø	Guida	Corse [mm]															
[mm]		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	Boccole	0.4	0.33	0.30	0.28	0.25	0.22	0.44	0.37	0.32	0.28	0.25	0.23	0.2	–	–	–
	Sfere	0.62	0.46	0.41	0.36	0.59	0.51	0.38	0.3	0.25	0.21	0.19	0.17	0.13	–	–	–
16	Boccole	0.71	0.60	0.54	0.50	0.44	0.39	0.71	0.60	0.52	0.45	0.41	0.37	0.31	–	–	–
	Sfere	1.02	0.76	0.62	0.61	1.02	0.89	0.67	0.54	0.44	0.38	0.33	0.29	0.24	–	–	–
20	Boccole	–	1.08	1.03	0.96	0.85	0.77	1.94	1.68	1.48	1.32	1.19	1.09	0.93	0.80	0.71	0.64
	Sfere	–	1.30	1.13	1.06	2.24	2.00	1.57	1.29	1.38	1.21	1.06	0.96	0.78	0.67	0.58	0.50
25	Boccole	–	1.81	1.67	1.60	1.42	1.29	3.05	2.65	2.33	2.08	1.88	1.72	1.46	1.28	1.12	1.01
	Sfere	–	2.17	2.01	1.80	3.47	3.11	2.45	2.03	2.11	1.83	1.63	1.45	1.19	1.01	0.88	0.76
32	Boccole	–	–	6.54	–	–	5.28	5.86	5.12	4.55	4.10	3.72	3.41	2.93	2.55	2.27	2.04
	Sfere	–	–	6.13	–	–	5.04	5.26	4.65	6.53	5.96	5.49	5.08	4.42	3.89	3.48	3.13
40	Boccole	–	–	7.21	–	–	5.83	6.46	5.64	5.02	4.51	4.10	3.76	3.22	2.82	2.50	2.26
	Sfere	–	–	6.75	–	–	5.55	5.79	5.11	7.19	6.57	6.05	5.59	4.86	4.28	3.82	3.45
50	Boccole	–	–	13.39	–	–	11.12	12.36	10.92	9.79	8.86	8.10	7.46	6.43	5.65	5.05	4.56
	Sfere	–	–	9.45	–	–	7.85	10.12	9.00	11.95	11.02	10.12	9.39	8.19	7.23	6.45	5.80
63	Boccole	–	–	15.14	–	–	12.46	13.91	12.26	11.02	9.98	9.13	8.40	7.25	6.38	5.69	5.14
	Sfere	–	–	10.51	–	–	8.73	11.33	10.03	13.39	12.26	11.33	10.51	9.11	8.03	7.15	6.43
80	Boccole	–	–	22.55	–	–	19.15	23.58	21.11	19.15	17.51	16.06	14.93	12.97	11.53	10.30	9.38
	Sfere	–	–	15.55	–	–	23.99	23.38	21.21	19.46	17.81	16.48	15.24	13.28	11.63	10.30	9.20

N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in Nm

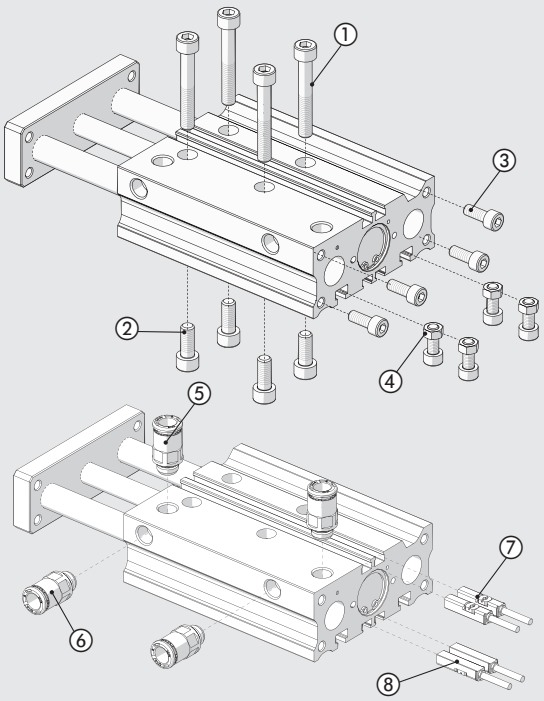
GIOCO TORSIONALE

Gioco torsionale β con steli in posizione retratta e senza carichi applicati.

	Ø [mm]								
Gioco torsionale β [°]	**12**	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**
Con boccole in bronzo	±0.07	±0.07	±0.06	±0.06	±0.05	±0.05	±0.04	±0.04	±0.03
Con cuscinetti a ricircolo di sfere	±0.05	±0.05	±0.04	±0.04	±0.03	±0.03	±0.03	±0.03	±0.03

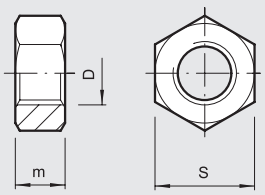


POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



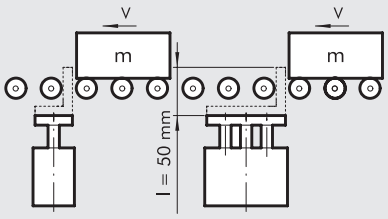
① Fissaggio con viti passanti
② Fissaggio mediante fori filettati
③ Fissaggio dal lato posteriore, mediante fori filettati
④ Fissaggio con dadi esagonali DIN 834 inseriti nelle cave a T

Ø	Dado esagonale DIN 834 (UNI 5588)		
	D	m	S
12	M4	3.2	7
16	M4	3.2	7
20	M5	4	8
25	M5	4	8
32	M6	5	10
40	M6	5	10
50	M8	6.5	13
63	M10	8	17
80	M12	10	19

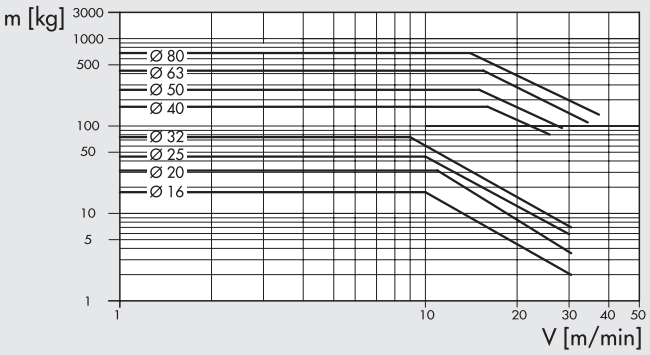


⑤ Alimentazioni pneumatiche sulla faccia superiore
⑥ Alimentazioni pneumatiche sulla faccia laterale
⑦ Numero due cave per sensori sulla faccia superiore
⑧ Numero due cave per sensori sulla faccia inferiore

UTILIZZO FUNZIONI STOPPER Ø16÷80

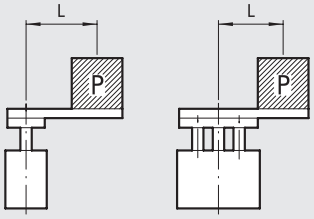


Il grafico si riferisce a un cilindro con corsa massima di 50 mm con guida a boccole di scorrimento

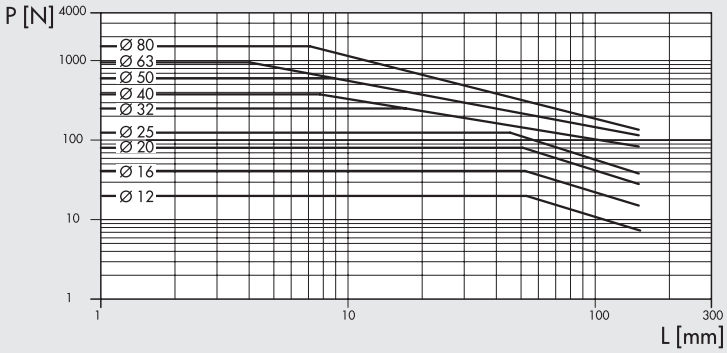


N.B.: La versione con boccola a sfere non deve essere usata come stopper.

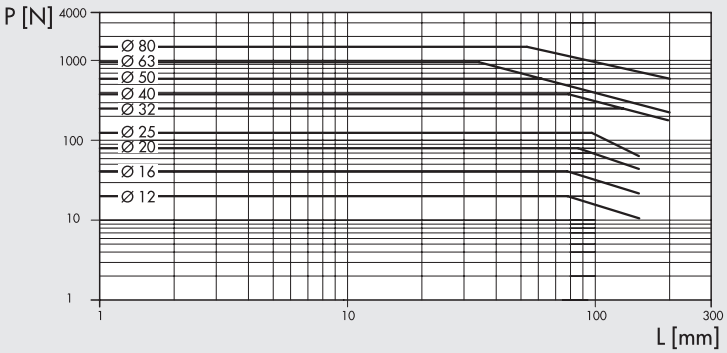
UTILIZZO FUNZIONI DI SOLLEVAMENTO Ø12÷80



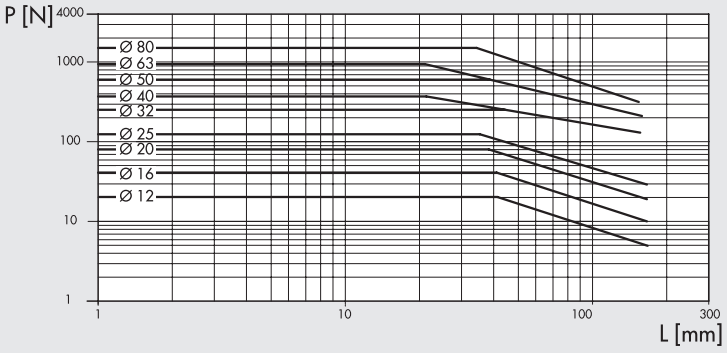
Il grafico si riferisce a cilindri con corse sino a 50 mm con guida a ricircolo di sfere



Il grafico si riferisce a cilindri con corse maggiori di 50 mm con guida a ricircolo di sfere

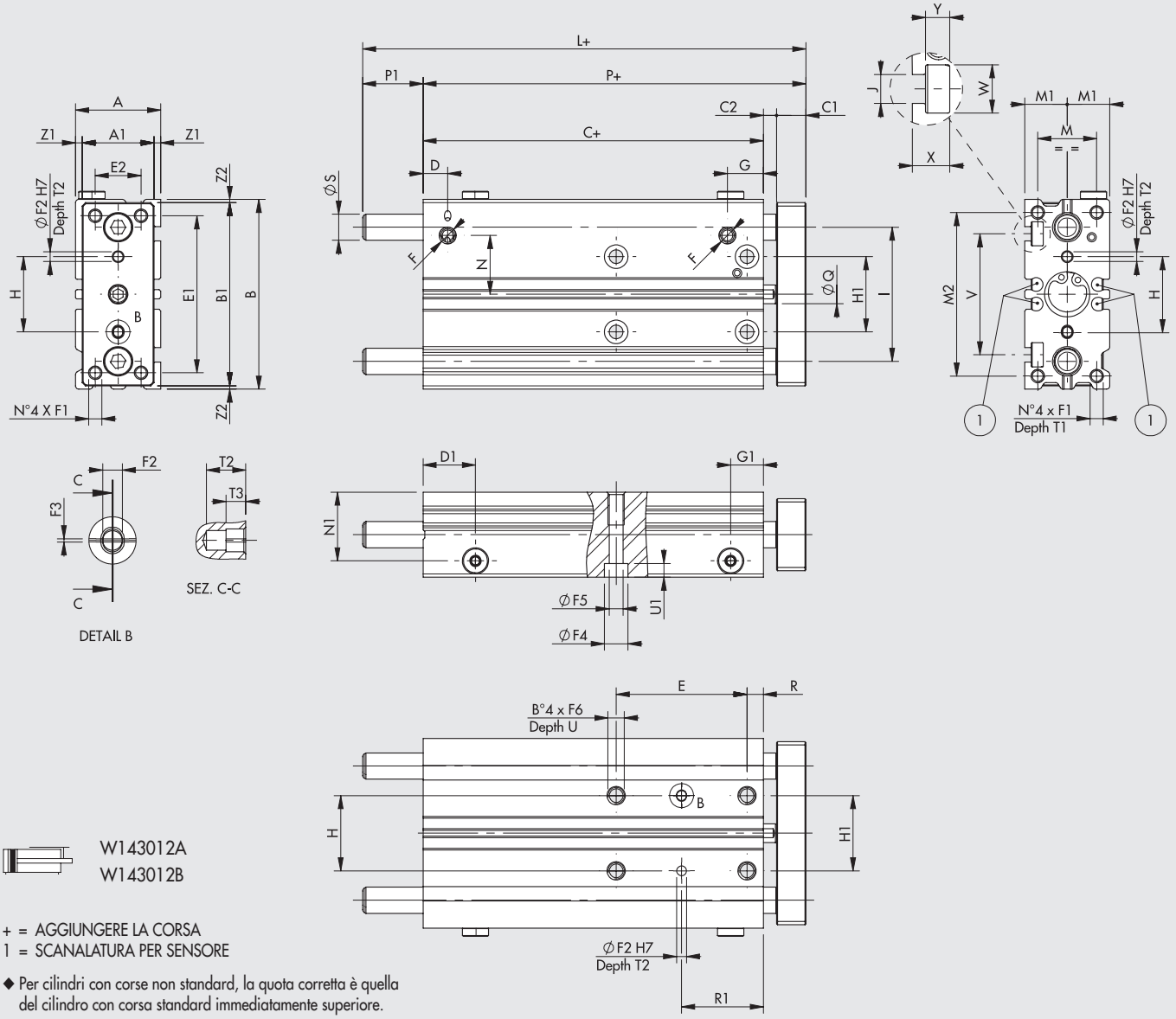


Il grafico si riferisce a cilindri con guida a boccole di scorrimento



METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE SILENZIATA Ø 12



W143012A
W143012B

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE

◆ Per cilindri con corse non standard, la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

Ø	A	A1	B	B1	C ◆	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
12	26	22	58	56	29	9	4	7.5	16	48	14	M5	M4	3	0.5	7.2	4.3	M5	11	10	23	23	41	4.4	18	13

Ø	M2	N	N1	P ◆	Q	R	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
12	50	18	21	42	6	5	10	6	3	10.5	4.2	37	7.4	5.7	3.7	2	1

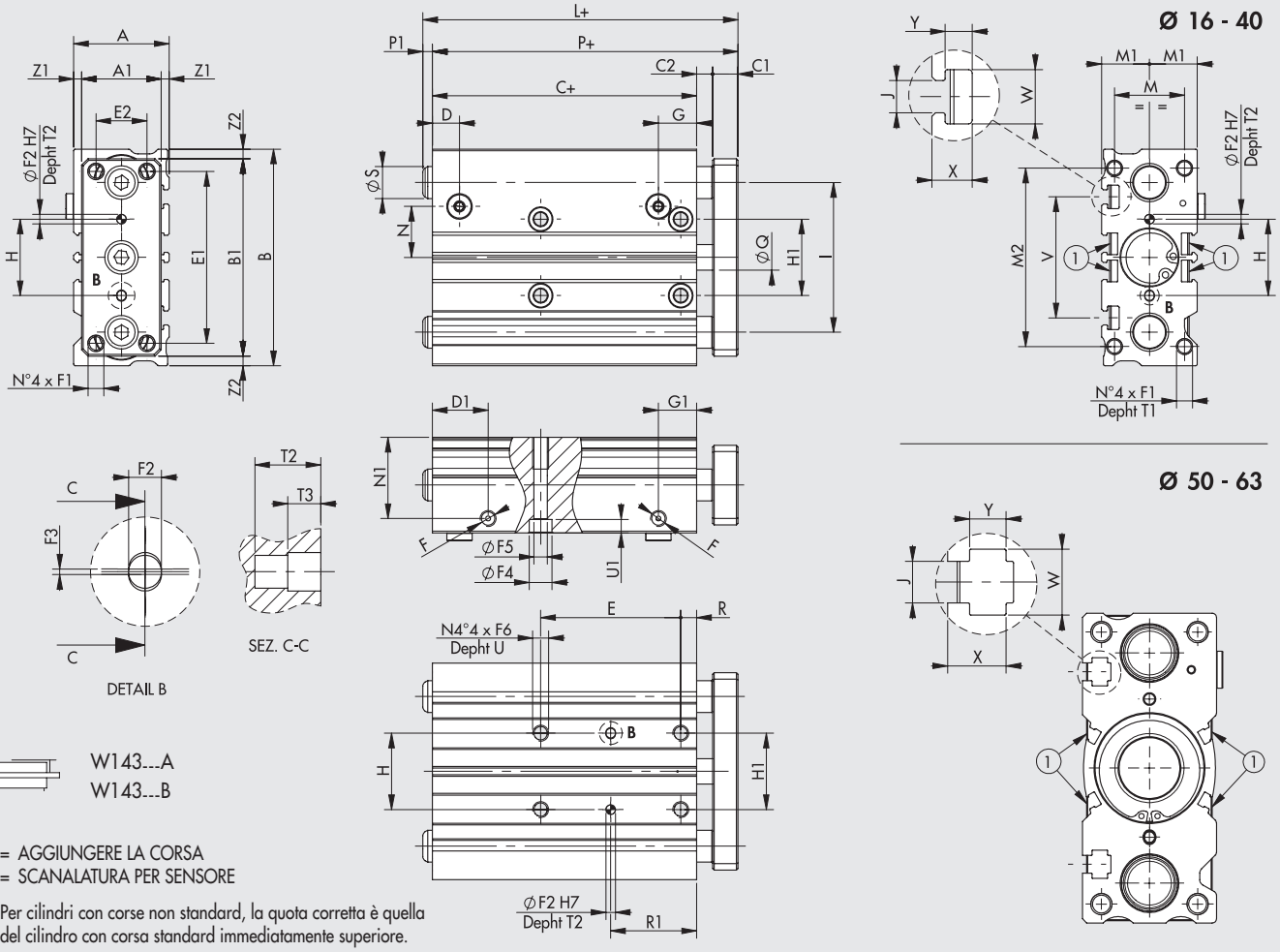
BOCCOLE DI SCORRIMENTO

	E				R1				L ◆			P1			S
	Corse				Corse				Corse			Corse			
Ø	10÷30	40÷100	125÷200	250	10÷30	40÷100	125÷200	250	10÷50	75÷100	125÷250	10÷50	75÷100	125÷250	
12	20	40	110	200	15	25	60	105	42	60.5	82.5	0	18.5	40.5	8

CUSCINETTI A SFERE

	E				R1				L ◆			P1			S
	Corse				Corse				Corse			Corse			
Ø	10÷30	40÷100	125÷200	250	10÷30	40÷100	125÷200	250	10÷50	75÷100	125÷250	10÷50	75÷100	125÷250	
12	20	40	110	200	15	25	60	105	43	55	84.5	1	13	42.5	6

DIMENSIONI VERSIONE SILENZIATA Ø 16 ÷ 63



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE

◆ Per cilindri con corse non standard, la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

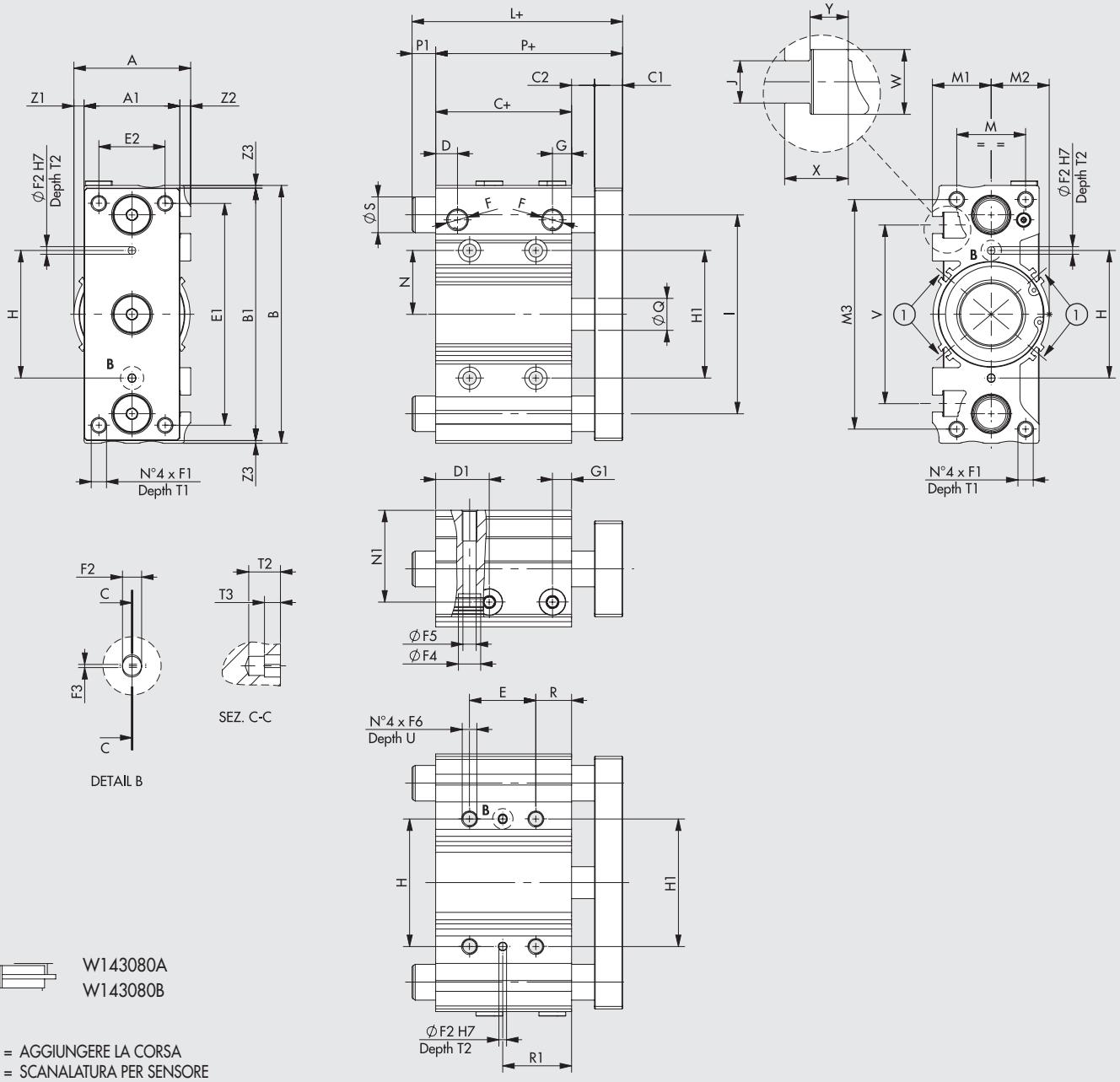
Ø	A	A1	B	B1	C ◆	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
16	30	25	68	62	33	8	5	8.5	17.5	54	16	M5	M5	3	0.5	7.2	4.2	M5	12	12	24	24	47	4.4	22	15
20	36	30	83	81	37	10	6	9.5	24.5	70	18	G1/8	M5	3	0.5	8.8	5.2	M6	10.5	10.5	28	28	54	5.4	24	18
25	42	38	101	91	37.5	10	6	10	24.5	78	26	G1/8	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	10	10	34	34	68	5.4	30	21
32	48	44	112	110	37.5	12	10	10	28	96	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	10.5	10.5	42	42	78	6.5	34	24
40	54	44	120	118	44	12	10	12.5	31	104	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	12.5	12.5	50	50	86	6.5	40	27
50	64	60	148	146	44	16	12	11	35	130	40	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	14	12	66	66	110	8.5	46	32
63	78	70	162	158	49	16	12	13.5	35	130	50	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	16.5	16.5	80	80	124	11	58	39

Ø	M2	N	N1	P ◆	Q	R	S		T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
							W143...A	W143...B											
16	56	16	25.5	46	8	5	10	8	10	6	3	10	4.2	38	7.4	5.5	3.7	2.5	3
20	72	25	29.5	53	10	17	12	10	12	6	3	12	5.2	44	8.4	7	4.5	3	1
25	82	25.5	36	53.5	12	17	16	16	12	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5
32	98	35.5	41	59.5	16	21	20	20	16	6	3	16	6.2	63	10.5	7.5	5.5	2	1
40	106	36	46.5	66	16	22	20	20	16	6	3	16	6.2	72	10.5	7.5	5.5	5	1
50	130	47	54	72	20	24	25	25	21	8	4	20	9	92	13.5	12	7.5	2	1
63	142	55	67	77	20	24	25	25	21	8	4	20	9	110	17.8	17	10	4	2

	E					R1					L ◆			P1		
	Corse					Corse					Corse			Corse		
Ø	10÷30	40÷100	125÷200	250÷300	350÷400	10÷30	40÷100	125÷200	250÷300	350÷400	10÷50	75÷200	250÷400	10÷50	75÷200	250÷400
16	24	44	110	200	-	17	27	60	105	-	49	79	109	3	33	63
20	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	58	88	118	5	35	65
25	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	70.5	103	118	17	49.5	64.5
32	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	88	88	138	28.5	28.5	78.5
40	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	88	88	138	22	22	72
50	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	79	112	160	7	40	88
63	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	78.5	111.5	159.5	1.5	34.5	82.5

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE SILENZIATA Ø 80



W143080A
W143080B

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE

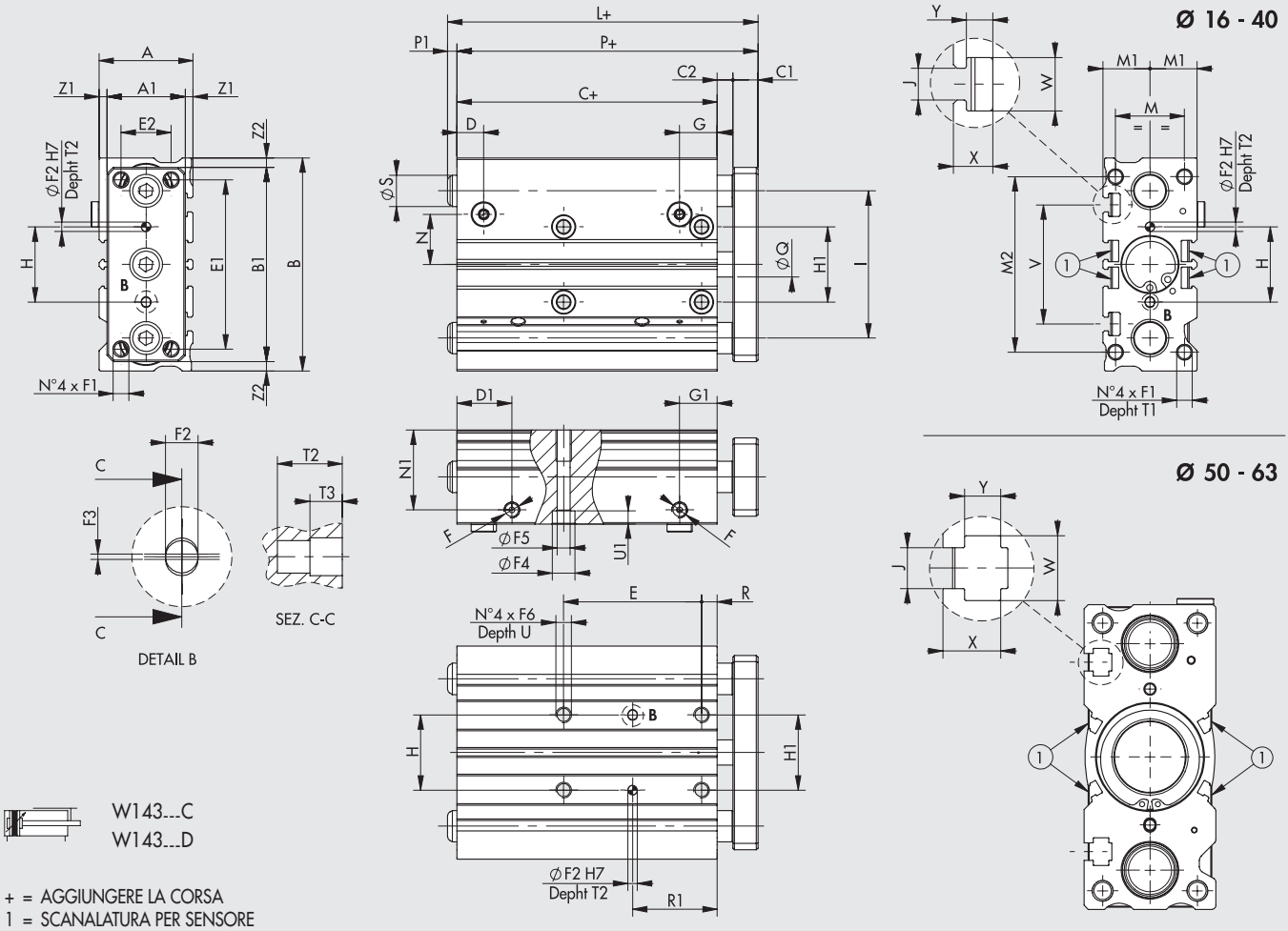
◆ Per cilindri con corse non standard, la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

Ø	A	A1	B	B1	C◆	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	$F2^{H7}$	F3	F4	F5	F6	G	G1	$H^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
80	91.5	75	202	198	56.5	22	18	17	42	174	52	G3/8	M12	6	1	17.5	10.5	M12	15	15	100	100	156	13.3	54	46

Ø	M2	M3	N	N1	P◆	Q	R	S		T1	T2	T3	U	V	W	X	Y	Z1	Z2	Z3
								W143080A	W143080B											
80	45.5	180	50	72	96.5	25	28	28	25	25	10	5	24	140	20.3	20	12	8	8.5	2

	E					R1					L◆			P1		
	Corse					Corse					Corse			Corse		
Ø	25	50÷100	125÷200	250÷300	350÷400	25	50÷100	125÷200	250÷300	350÷400	25÷50	75÷200	250÷400	25÷50	75÷200	250÷400
80	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	115	163	194	18.5	66.5	97.5

DIMENSIONI VERSIONE CON AMMORTIZZO PNEUMATICO Ø 16 ÷ 63



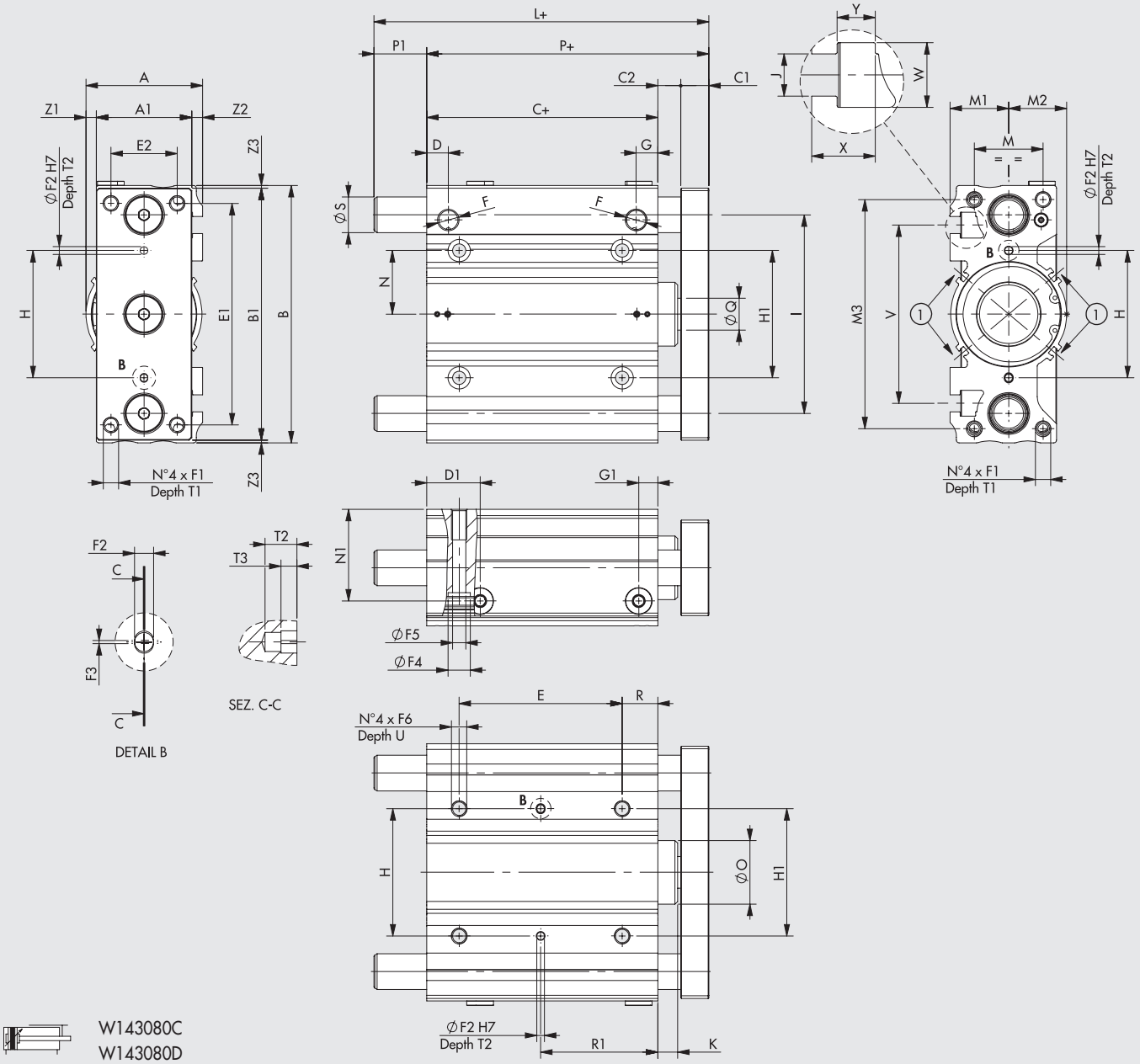
Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0.025}$	H1	I	J	M	M1
16	30	25	68	62	58	8	5	8.5	17.5	54	16	M5	M5	3	0.5	7.2	4.2	M5	12	12	24	24	47	4.4	22	15
20	36	30	83	81	62	10	6	9	24.5	70	18	G1/8	M5	3	0.5	8.8	5.2	M6	11.5	11.5	28	28	54	5.4	24	18
25	42	38	101	91	62.5	10	6	9.5	24.5	78	26	G1/8	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	10	10	34	34	68	5.4	30	21
32	48	44	112	110	62.5	12	10	9	28	96	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	9	9	42	42	78	6.5	34	24
40	54	44	120	118	69	12	10	10	31	104	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	10	10	50	50	86	6.5	40	27
50	64	60	148	146	69	16	12	11	35	130	40	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	14	12	66	66	110	8.5	46	32
63	78	70	162	158	74	16	12	13.5	35	130	50	G1/4	M10	5	1	14	8.6	M10	16.5	16.5	80	80	124	11	58	39

Ø	M2	N	N1	P	Q	R	S		T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
							W143...C	W143...D											
16	56	16	25.5	71	8	5	10	8	10	6	3	10	4.2	38	7.4	5.5	3.7	2.5	3
20	72	25	29.5	78	10	17	12	10	12	6	3	12	5.2	44	8.4	7	4.5	3	1
25	82	25.5	36	78.5	12	17	16	16	12	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5
32	98	35.5	41	84.5	16	21	20	20	16	6	3	16	6.2	63	10.5	7.5	5.5	2	1
40	106	36	46.5	91	16	22	20	20	16	6	3	16	6.2	72	10.5	7.5	5.5	5	1
50	130	47	54	97	20	24	25	25	21	8	4	20	9	92	13.5	12	7.5	2	1
63	142	55	67	102	20	24	25	25	21	8	4	20	9	110	17.8	17	10	4	2

	E				R1				L			P1		
	Corse				Corse				Corse			Corse		
Ø	25÷75	100÷175	200÷250	300÷400	25÷75	100÷175	200÷250	300÷400	25÷50	75÷200	250÷400	25÷50	75÷200	250÷400
16	44	110	200	-	27	60	105	-	71	79	109	0	8	38
20	44	120	200	300	39	77	117	167	78	88	118	0	10	40
25	44	120	200	300	39	77	117	167	78.5	103	118	0	24.5	39.5
32	48	124	200	300	45	83	121	171	88	88	138	3.5	3.5	53.5
40	48	124	200	300	46	84	122	172	91	91	138	0	0	47
50	48	124	200	300	48	86	124	174	97	112	160	0	15	63
63	52	128	200	300	50	88	124	174	102	111.5	159.5	0	9.5	57.5

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE CON AMMORTIZZO PNEUMATICO Ø 80



W143080C
W143080D

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
1 = SCANALATURA PER SENSORE

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2H7	F3	F4	F5	F6	G	G1	H±0.025	H1	I	J	K	M
80	91.5	75	202	198	81.5	22	18	17	42	174	52	G3/8	M12	6	1	17.5	10.5	M12	17	15	100	100	156	13.3	15.5	54

Ø	M1	M2	M3	N	N1	O	P	Q	R	S		T1	T2	T3	U	V	W	X	Y	Z1	Z2	Z3
										W143080C	W143080D											
80	46	45.5	180	50	72	50	121.5	25	28	28	25	25	10	5	24	140	20.3	20	12	8	8.5	2

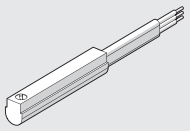
	E				R1				L			P1		
	Corse				Corse				Corse			Corse		
Ø	25÷75	100÷175	200÷300	350÷400	25÷75	100÷200	250÷300	350÷400	25÷50	75÷200	250÷400	25÷50	75÷200	250÷400
80	52	128	200	300	54	92	128	150	121.5	163	194	0	41.5	72.5

CHIAVE DI CODIFICA

W 1 4 3	0 2 0	D	0 7 5
TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**VERSIONE**	**CORSA**
Cilindro compatto guidato	**012** Ø 12 **016** Ø 16 **020** Ø 20 **025** Ø 25 **032** Ø 32 **040** Ø 40 **050** Ø 50 **063** Ø 63 **080** Ø 80	**A** Con boccole di scorrimento, silenziato **B** Con cuscinetti a ricircolo di sfere, silenziato **C** Con boccole di scorrimento, con ammortizzo pneumatico **D** Con cuscinetti a ricircolo di sfere, con ammortizzo pneumatico	VERSIONE SILENZIATA ◆ **Ø 12:** 10, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 16:** 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 **Ø 32 ÷ 80:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 VERSIONE CON AMMORTIZZO PNEUMATICO **Ø 16:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 20 ÷ 80:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 ◆ A richiesta fornibili altre corse, ma gli ingombri del cilindro sono quelli della corsa standard immediatamente superiore

ACCESSORI

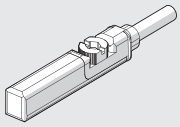
SENSORE Ø 4, PER MULTIFIX Ø 12



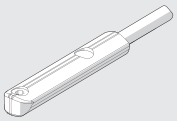
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE A SCOMPARSA, PER MULTIFIX Ø 16 ÷ 80

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

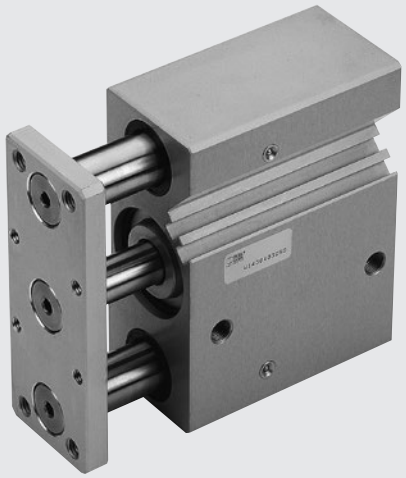
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

CILINDRI COMPATTI GUIDATI SERIE CMPG

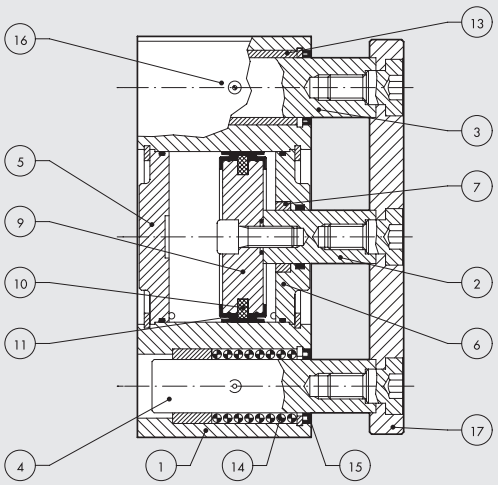
Il cilindro compatto guidato serie CMPG rappresenta una robusta e pratica soluzione di cilindro con unità di guida integrata.
Nella camicia in lega d'alluminio anodizzata sono direttamente montate le bussole di guida degli steli.
Si può scegliere tra due soluzioni di guida: bussole in bronzo sinterizzato accoppiate con steli in acciaio al carbonio cromato e rettificato, oppure bussole a ricircolo di sfere accoppiate con steli in acciaio temprato, cromato e rettificato.
Su di un lato del corpo sono ricavate le scanalature per alloggiare i sensori del tipo a scomparsa.
Esiste la versione non ammortizzata, in cui la battuta a finecorsa è silenziata da guarnizioni frontali in NBR, oppure la versione ammortizzata, con spilli regolabili per graduare la frenatura.
Per il fissaggio sono presenti fori filettati e fori calibrati per spine di riferimento.



DATI TECNICI		AMMORTIZZATO	NON AMMORTIZZATO
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 10	
	MPa	0.1 ÷ 1	
	psi	14.5 ÷ 145	
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80	
	°F	14 ÷ 176	
Fluido		Aria senza lubrificazione, se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua	
Diametri	mm	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100
Corse	mm	**Ø 16:** 20-30-40-50	**Ø 16:** 10-20-25-30-40-50-75-100-150-200
		Ø 20; Ø 25: 20-30-40-50-75-100-150	**Ø 20; Ø 25:** 20-25-30-40-50-75-100-150-200
		Ø 32 ÷ Ø 63: 25-50-75-100-150-175	**Ø 32 ÷ Ø 100:** 25-50-75-100-150-200
			A richiesta fornibili altre corse, ma gli ingombri del cilindro sono quelli della corsa standard immediatamente superiore
Versioni		Con boccole in bronzo Con cuscinetti a sfera	
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo	

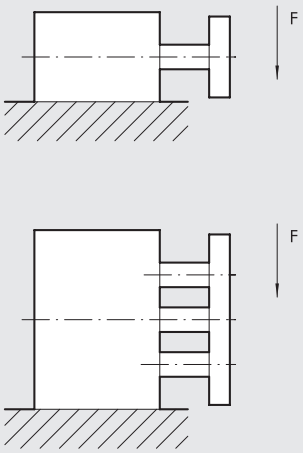
COMPONENTI

① CAMICIA: lega di alluminio anodizzato
② STELO: acciaio cromato e rettificato
③ STELO DI GUIDA: acciaio cromato e rettificato
④ STELO DI GUIDA: acciaio al cromo temprato e cromato
⑤ FONDELLO POSTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑥ FONDELLO ANTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: bronzo autolubrificante
⑨ PISTONE: lega di alluminio
⑩ MAGNETE: plastoferrite
⑪ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑬ BRONZINA DI SCORRIMENTO: bronzo sinterizzato
⑭ CUSCINETTI A SFERE
⑮ GUARNIZIONE RASCHIAPOLVERE: NBR o FKM/FPM
⑯ INGRASSATORI: zincati o inox
⑰ FLANGIA: lega di alluminio anodizzato



METAL WORK PNEUMATIC

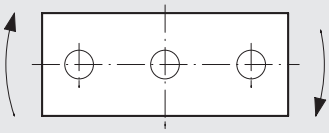
CARICO LATERALE MASSIMO AMMISSIBILE



Ø	Guida	Corse (mm)										
mm		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Bronzine	35	29	27	26	23	20	16	14	10	–	8
	Sfere	29	31	–	27	38	34	29	24	12	–	8
20	Bronzine	–	52	50	45	39	35	58	49	38	–	31
	Sfere	–	56	–	48	79	70	54	50	27	–	32
25	Bronzine	–	71	67	61	54	48	78	66	50	–	41
	Sfere	–	72	–	62	78	73	60	52	37	–	30
32	Bronzine	–	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Sfere	–	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
40	Bronzine	–	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Sfere	–	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
50	Bronzine	–	–	295	–	–	256	216	177	125	112	103
	Sfere	–	–	138	–	–	89	393	314	184	163	148
63	Bronzine	–	–	295	–	–	256	216	177	125	112	103
	Sfere	–	–	138	–	–	89	393	314	184	163	148
80	Bronzine	–	–	354	–	–	305	256	207	153	–	128
	Sfere	–	–	236	–	–	158	864	687	413	–	335
100	Bronzine	–	–	540	–	–	471	413	344	254	–	213
	Sfere	–	–	471	–	–	314	1374	1074	629	–	511

N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in N

MOMENTO MASSIMO AMMISSIBILE SULLA PIASTRA

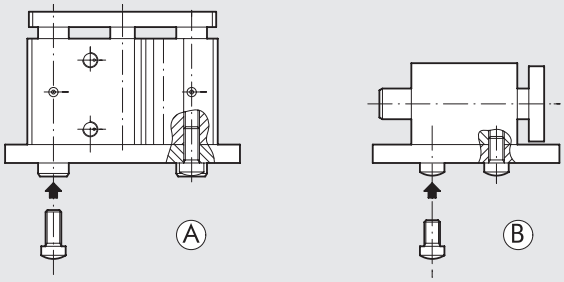


Ø	Guida	Corse (mm)										
mm		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Bronzine	0.51	0.45	0.40	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.46	–	0.12
	Sfere	0.74	0.60	–	0.50	0.72	0.65	0.54	0.45	0.35	–	0.25
20	Bronzine	–	0.92	0.85	0.79	0.72	0.64	1.05	0.90	0.69	–	0.56
	Sfere	–	1.28	–	1.08	1.78	1.59	1.24	1	0.61	–	0.49
25	Bronzine	–	1.55	1.42	1.32	1.18	1.04	1.70	1.44	1.10	–	0.90
	Sfere	–	1.98	–	1.70	2.16	2.20	1.66	1.4	1.02	–	0.82
32	Bronzine	–	–	3.94	–	–	2.95	2.46	1.97	1.55	1.38	1.24
	Sfere	–	–	1.97	–	–	1	2.96	2.44	2.40	2.43	2.18
40	Bronzine	–´	–	4.40	–	–	3.45	2.96	2.46	1.70	1.55	1.40
	Sfere	–	–	2.46	–	–	1.45	6.38	5.4	3	2.73	2.40
50	Bronzine	–	–	7.36	–	–	5.9	4.90	4.4	3	2.78	2.50
	Sfere	–	–	3.45	–	–	2.44	10.8	8.35	4.5	4.06	3.60
63	Bronzine	–	–	7.85	–	–	6.38	5.40	4.9	3.4	3.05	2.80
	Sfere	–	–	3.94	–	–	2.46	11.77	9.3	5	4.46	4
80	Bronzine	–	–	11.78	–	–	9.80	7.84	6.88	5.30	–	4.40
	Sfere	–	–	9.34	–	–	5.88	31.38	24.5	10.40	–	11.7
100	Bronzine	–	–	22.55	–	–	19.62	16.68	14.7	10.65	–	8.90
	Sfere	–	–	21.56	–	–	13.73	63.72	49.1	26.6	–	21.6

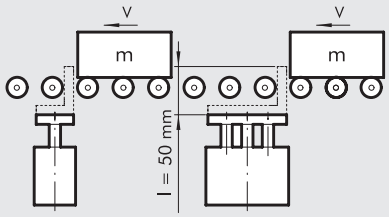
N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in Nm

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

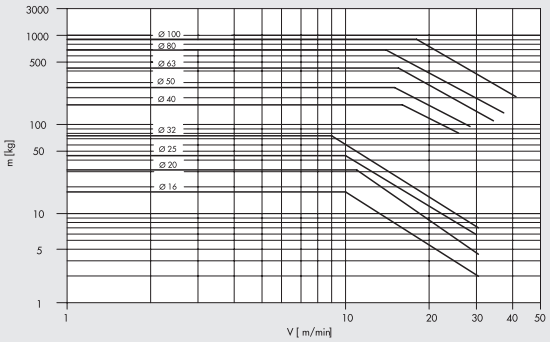
Se il cilindro Compatto Guidato viene montato come in figura A, è opportuno prevedere, nella struttura su cui viene montato, due fori passanti per le due colonne di guida.



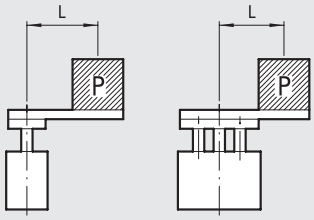
UTILIZZO FUNZIONI STOPPER



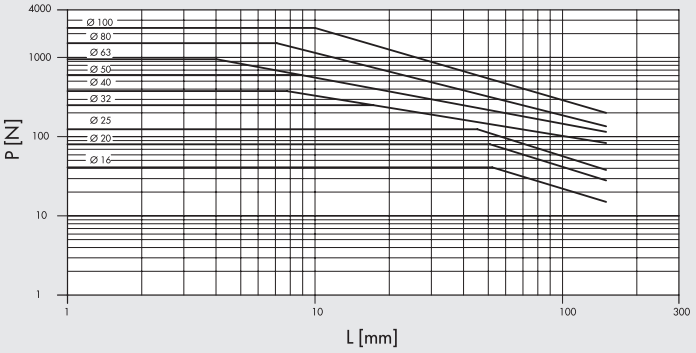
Il grafico si riferisce a un cilindro con corsa 50 mm con guida a bronzine



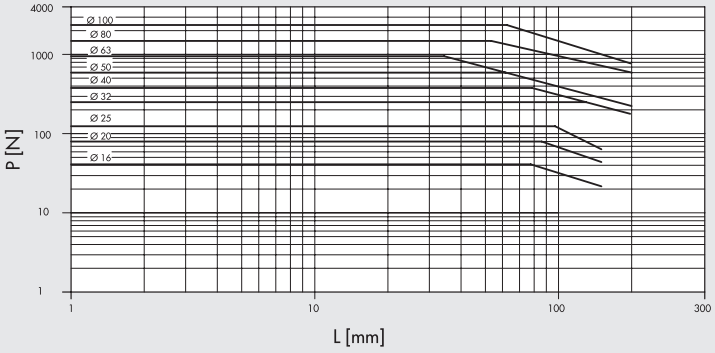
UTILIZZO FUNZIONI DI SOLLEVAMENTO



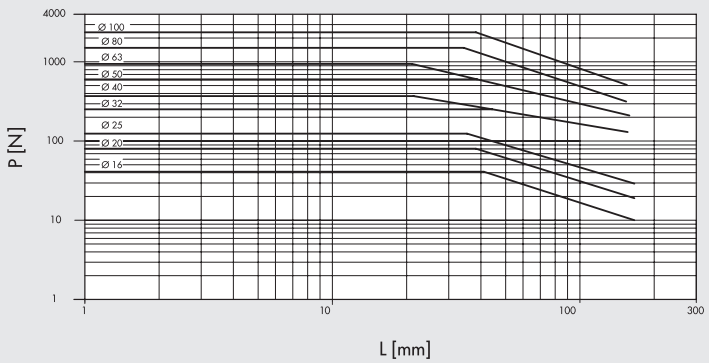
Il grafico si riferisce a cilindri con corse 25 ÷ 50 mm con guida a ricircolo di sfere



Il grafico si riferisce a cilindri con corse 75 ÷ 100 mm con guida a ricircolo di sfere

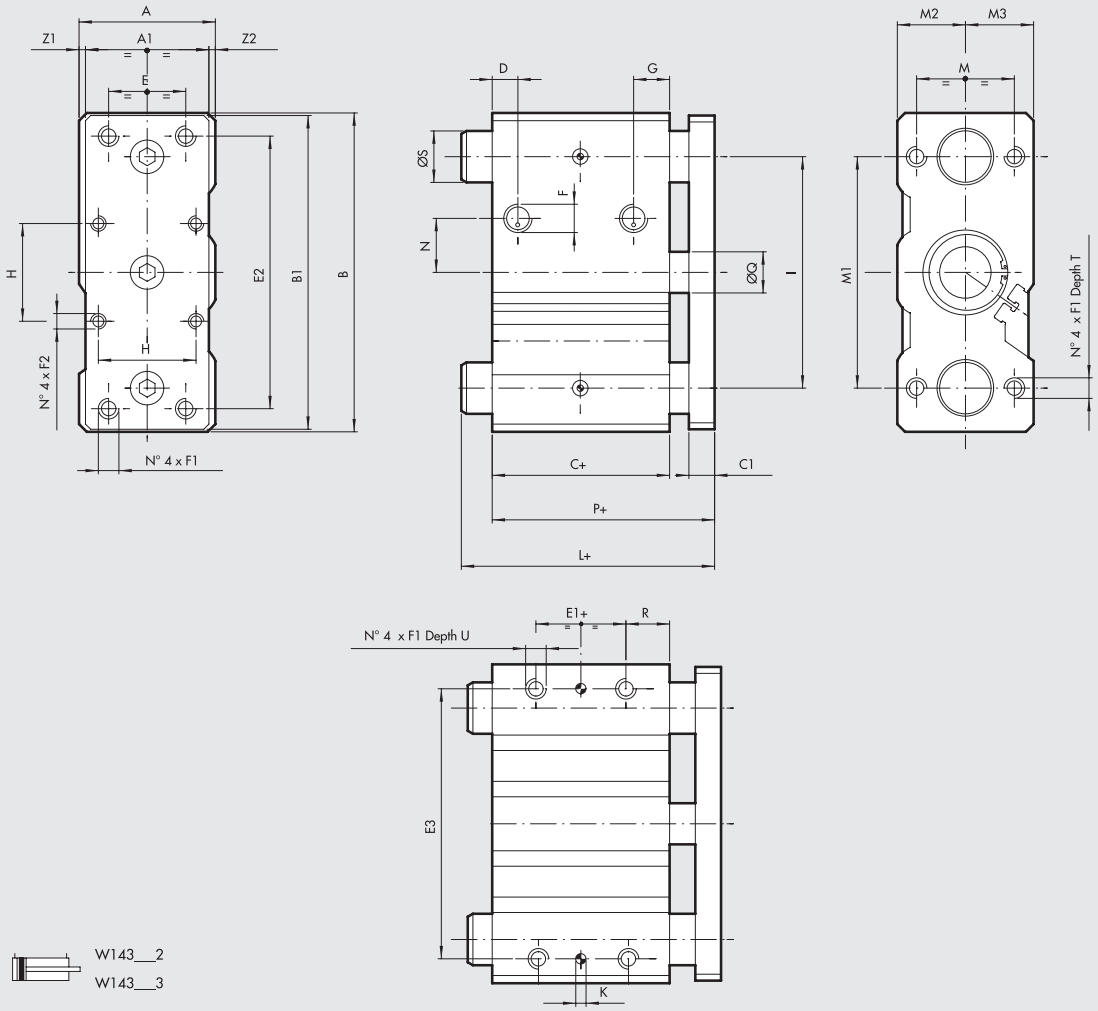


Il grafico si riferisce a cilindri con corsa 50 mm con guida a bronzine



METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE NON AMMORTIZZATA



W143___2
W143___3

ALESAGGIO	Ø S		L ◆			
			corsa 0 ÷ 50		corsa > 50 ÷ 200	
	Versione BA (bronzine)	Versione BB (sfere)	Versione BA (bronzine)	Versione BB (sfere)	Versione BA (bronzine)	Versione BB (sfere)
16	10	10	46	46	74.5	74.5
20	12	10	49	49	79	79
25	16	16	49.5	49.5	79.5	79.5
32	20	20	74.5	74.5	74.5	74.5
40	20	20	74.5	74.5	74.5	74.5
50	25	**	83	104	83	104
63	25	**	83	83	83	83
80	28	25	93	111	93	111
100	35	30	105	105	105	135

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

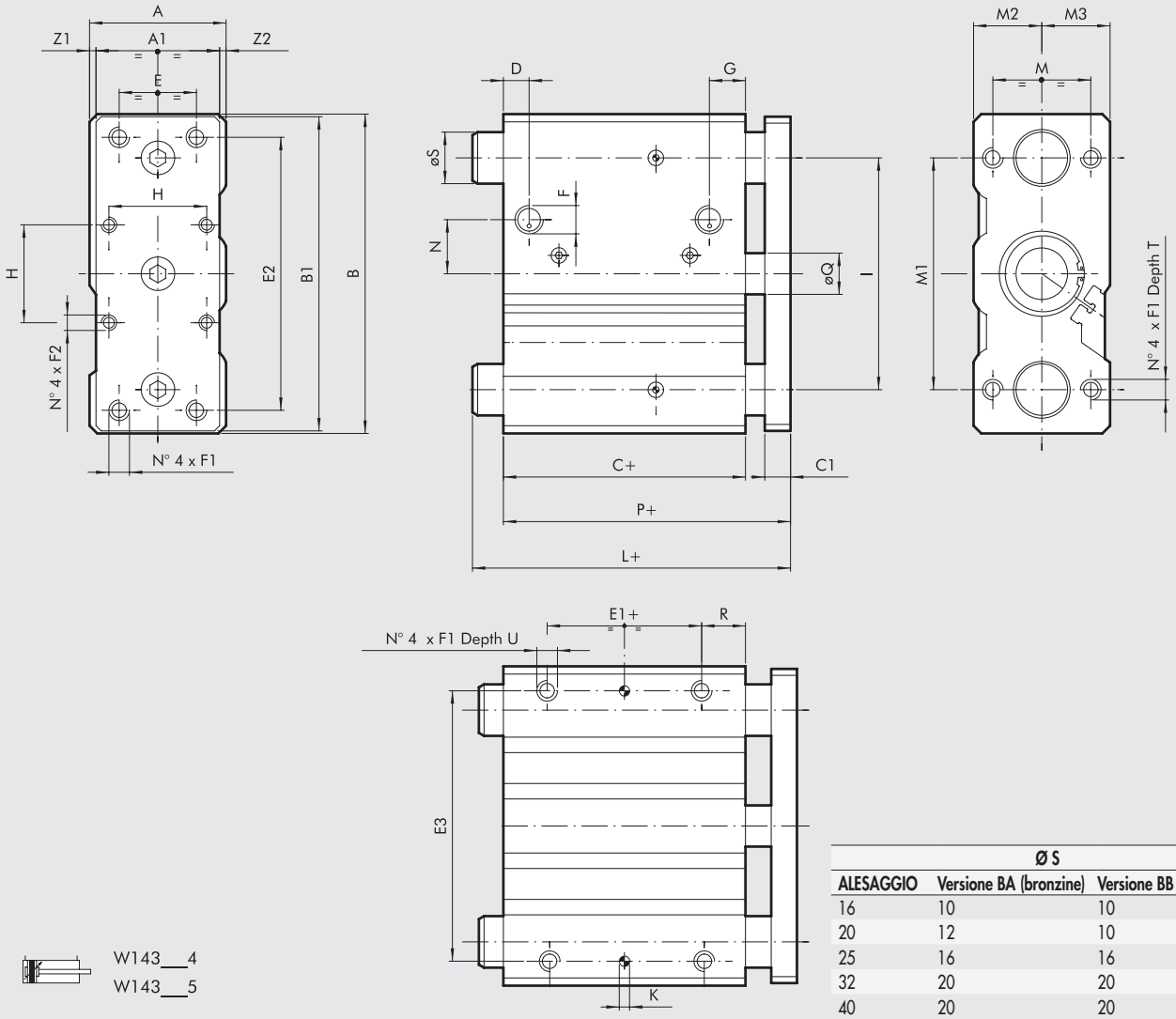
◆ Per cilindri con corse non standard, la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

** per corse 25 e 50 = 20
per corse ≥75 = 25

Ø	A	A1	B	B1	C ◆	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	K^{H7}	I	M	M1	M2	M3	N	P ◆	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	33	25	64	62	33	10	9	16	7	52	54	M5	M5	–	10.5	–	4	40	22	42	15	18	6	46	8	13	20	8	5.5	2.5
20	36	29	74	72	37	10	9	18	10	60	64	1/8	M5	–	11	–	5	46	26	52	17	19	8	49	10	13	20	8	4.5	2.5
25	42	38	88	86	37.5	10	9	26	10	70	76	1/8	M6	–	11.5	–	5	56	32	62	21	21	8	49.5	12	14	25	9	2	2
32	51	48	114	112	37.5	10	9	30	5	96	100	1/8	M8	M6	12.5	32.5	6	80	38	80	25.5	25.5	14	49.5	16	16	20	11	1.5	1.5
40	51	48	124	122	44	10	11	30	10	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	38	90	25.5	25.5	21	56	16	17	20	11	1.5	1.5
50	59	56	140	138	44	12	11	40	10	120	124	1/4	M10	M8	14	46.5	6	100	44	100	29.5	29.5	27	58	20	17	25	12.5	1.5	1.5
63	72	69	150	148	49	12	13	50	10	130	132	1/4	M10	M8	15	56.5	6	110	44	110	36	36	33	63	20	20	25	15	1.5	1.5
80	92	88	188	185	56.5	16	15	60	15	160	166	3/8	M12	M10	15	72	6	140	56	140	46	46	36	74.5	25	21	30	18	2	2
100	112	108	224	221	66	16	19	80	15	190	200	3/8	M14	M10	21	89	8	170	62	170	56	56	40	84	32	25	35	21	2	2

DIMENSIONI CILINDRI COMPATTI GUIDATI AMMORTIZZATI

+ = AGGIUNGERE CORSA



W143__4
W143__5

Ø S		
ALESAGGIO	Versione BA (bronzine)	Versione BB (sfere)
16	10	10
20	12	10
25	16	16
32	20	20
40	20	20
50	25	**
63	25	**

** per corse 25 e 50 = 20
per corse ≥75 = 25

* =	corsa	
ALESAGGIO	0 ÷ 50	75 ÷ 200
16	73	–
20	78	105.5
25	78.5	108.5

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	K^{H7}	I	L	M	M1	M2	M3	N	P	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	33	25	64	62	58	10	8	16	32	52	54	M5	M5	–	10.5	–	4	40	*	22	42	15	18	12	73	8	13	20	8	5.5	2.5
20	36	29	74	72	62	10	9	18	35	60	64	1/8	M5	–	11	–	5	46	*	26	52	16.5	19.5	8.5	78	10	13	20	8	4.5	2.5
25	42	38	88	86	62.5	10	9	26	35	70	76	1/8	M6	–	11	–	5	56	*	32	62	21	21	13.5	78.5	12	14	25	9	2	2
32	51	48	114	112	62.5	10	8	30	30	96	100	1/8	M8	M6	10	32.5	6	80	106.5	38	80	25.5	25.5	15	82.5	16	16	20	11	1.5	1.5
40	51	48	124	122	69	10	11	30	35	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	106.5	38	90	25.5	25.5	20	89	16	17	20	11	1.5	1.5
50	59	56	140	138	69	12	11.5	40	35	120	124	1/4	M10	M8	14.5	46.5	6	100	118	44	100	29.5	29.5	37	93	20	17	25	12.5	1.5	1.5
63	72	69	150	148	74	12	11.5	50	35	130	132	1/4	M10	M8	14	56.5	6	110	118	44	110	36	36	31.5	98	20	20	25	15	1.5	1.5

CHIAVE DI CODIFICA

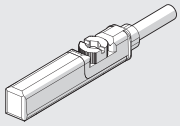
W 1 4 3	0 3 2	2	0 2 5
TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**VERSIONE**	**CORSA**
	16 20 25 32 40 50 63 ✱ 80 ✱ A1=100	**2** Non ammortizzato boccole in bronzo **3** Non ammortizzato cuscinetti a sfera **4** Ammortizzato boccole in bronzo **5** Ammortizzato cuscinetti a sfera	VERSIONE AMMORTIZZATA **Ø 16:** 20, 30, 40, 50 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150 **Ø 32 ÷ 63:** 25, 50, 75, 100, 150, 175 VERSIONE NON AMMORTIZZATA ◆ **Ø 16:** 10, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 32 ÷ 100:** 25, 50, 75, 100, 150, 200 ◆ A richiesta fornibili altre corse, ma gli ingombri del cilindro sono quelli della corsa standard immediatamente superiore

✱ Solo per versione non ammortizzata

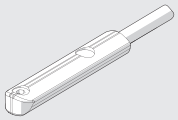
ACCESSORI PER CILINDRI COMPATTI GUIDATI: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

NOTE

CILINDRI DI BLOCCAGGIO ROTO-LINEARI SERIE SWC E SWH

Lo stelo dei cilindri di bloccaggio roto-lineari, in fase di rientro, effettua dapprima un movimento rotatorio di 90° e, proseguendo, un movimento rettilineo. In uscita la sequenza è invertita. In questo modo si facilita il piazzamento dei pezzi che si intende bloccare. Si può scegliere tra rotazione in senso orario o antiorario; c'è anche la versione senza rotazione. Il meccanismo, molto semplice, consta di una scanalatura a spirale e di un perno che si ingaggia nella stessa.
La staffa di fissaggio ordinabile come accessorio, può essere orientata liberamente nei 360° e poi bloccata allo stelo.
Vengono proposte due serie di prodotti:
- la serie SWC (SWing Compact), con fissaggi come i cilindri compatti serie CMPC, può utilizzare gli accessori, come flangia e piedini, dei CMPC
- la serie SWH (SWing Heavy duty) più robusta, con corpo e sistema di guide dello stelo maggiorati.

Esecuzione con guarnizioni in poliuretano oppure in FKM/FPM (versione alta temperatura).

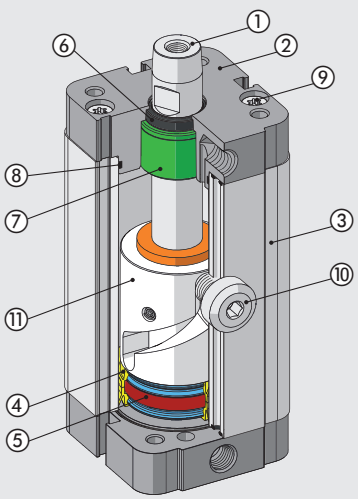

serie SWC

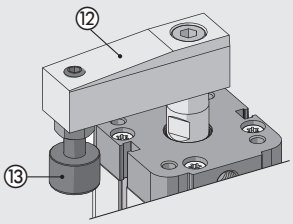

serie SWH

DATI TECNICI			SWC					SWH		
Alesaggio		mm	16	25	32	40	50	40	50	63
Pressione di esercizio		bar	2 ÷ 10							
		MPa	0.2 ÷ 1							
		psi	29 ÷ 145							
Temperatura d'esercizio	Poliuretano	°C	-20 ÷ +80							
	FKM/FPM	°C	-10 ÷ +150							
Fluido			Aria non lubrificata; se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua.							
Tipo di costruzione			Movimento lineare e rotante mediante camma solidale al pistone.					Movimento lineare e rotante mediante camma nella boccola di guida stelo.		
Corsa di bloccaggio (lineare)		mm	10	10	10	10	20	10	25	8
Corsa totale		mm	20	25	25	27.3	40	25	43	25
Direzione di rotazione			Destra oppure sinistra oppure rettilinea							
Angolo di rotazione		gradi	90° ± 4°							
Magnete per sensori			Si							
Forze di bloccaggio teorica a 6 bar		N	90	220	360	630	970	630	970	1650
Forza di bloccaggio effettiva a 6 bar, in relazione alla distanza del punto di bloccaggio dall'asse del cilindro										
	forza di bloccaggio	N	80	180	300	450	810	420	800	1200
	distanza	mm	27	35	50	50	65	70	80	90
Pesi		g	190	432	599	962	1577	1497	2895	2960

COMPONENTI SERIE SWC

① STELO: acciaio cromato e rettificato
② TESTATA: lega alluminio estruso anodizzato
③ CAMICIA: alluminio estruso e anodizzato
④ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano o FKM/FPM
⑤ MAGNETE: plastoneodimio
⑥ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑧ OR STATICI: NBR
⑨ VITI DI FISSAGGIO: acciaio zincato
⑩ PERNO: acciaio temprato
⑪ CAMMA: Ø 16 acciaio - Ø 25 ÷ 50 tecnopolimero
⑫ STAFFA: alluminio anodizzato
⑬ TAMPONE: acciaio zincato e tecnopolimero

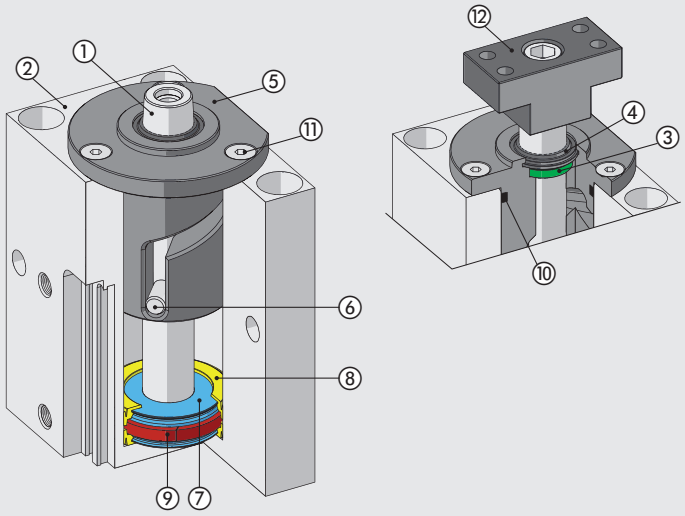




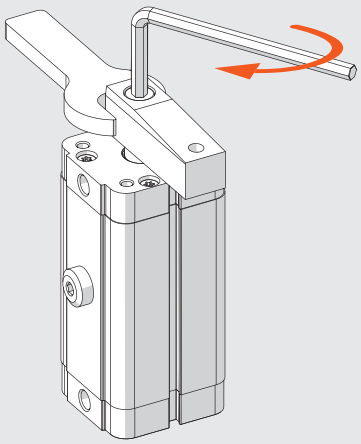
METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI SERIE SWH

① STELO: acciaio cromato e rettificato
② CORPO: alluminio anodizzato
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
④ GUARNIZIONE RASCHIANTE: poliuretano o FKM/FPM
⑤ TESTATA PER GUIDA E ROTAZIONE STELO: tecnopolimero
⑥ PERNO: acciaio temprato
⑦ PISTONE: alluminio
⑧ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano o FKM/FPM
⑨ MAGNETE: plastoneodimio o plastoferrite
⑩ OR STATICI: NBR
⑪ VITI DI FISSAGGIO: acciaio zincato
⑫ ADATTATORE: alluminio anodizzato



FISSAGGIO DELLA STAFFA

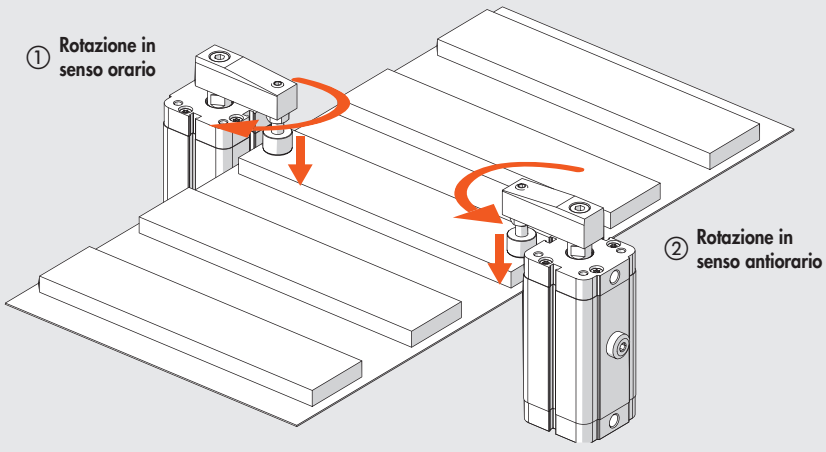


Serie SWC	
Ø	**Coppia di serraggio massima [Nm]**
16	3
25	12
32	24
40	24
50	40

Serie SWH	
Ø	**Coppia di serraggio massima [Nm]**
40	24
50	40
63	40

N.B.: Durante il serraggio o l'allentamento della vite NON trattenere il corpo del cilindro ma tenere ferma la staffa con una chiave.

SENSO DI ROTAZIONE

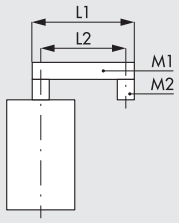


Il senso di rotazione destro o sinistro viene definito guardando il cilindro dal lato dello stelo, quando lo stelo rientra:
① Destro (R) = rotazione oraria
② Sinistro (L) = rotazione antioraria

MASSIMO MOMENTO D'INERZIA AMMESSO

Il momento d'inerzia ammesso dipende dalla velocità del movimento. Per il calcolo del momento d'inerzia riferirsi alla formula qui riportata.

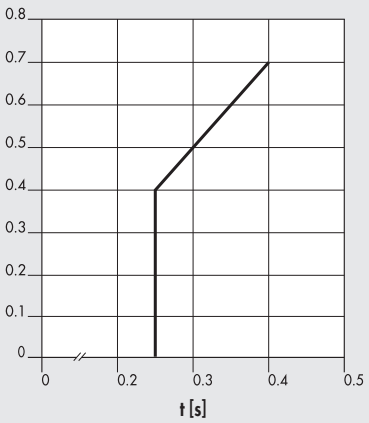
$$J = \frac{M1 \cdot L1^2}{4} + M2 \cdot L2^2$$



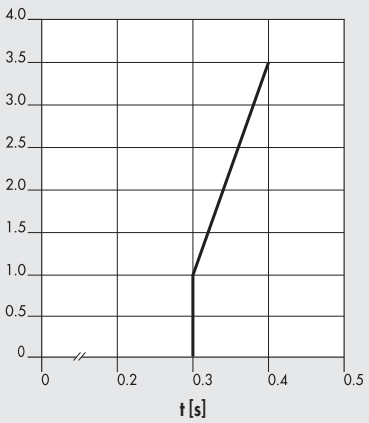
M1 = massa del braccio di leva [kg]
M2 = massa della vite e tampone [kg]
L1 = lunghezza del braccio di leva [cm]
L2 = distanza dal centro della vite all'asse del cilindro [cm]

J = momento d'inerzia [kg · cm²]
t = tempo in cui si fa la singola corsa

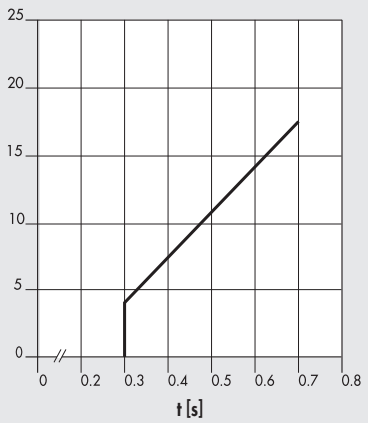
SWC 16



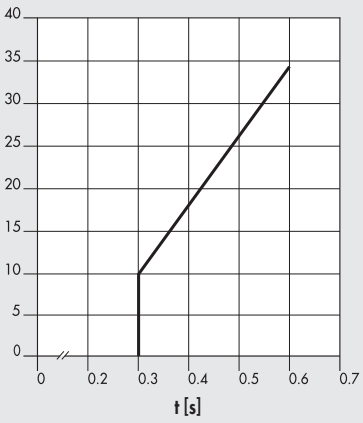
SWC 25



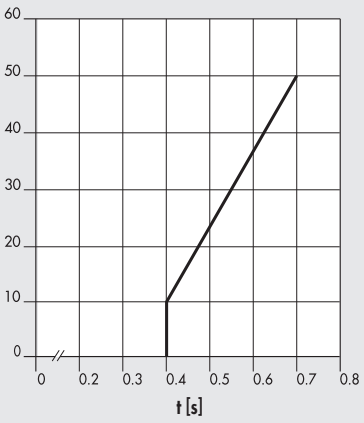
SWC 32



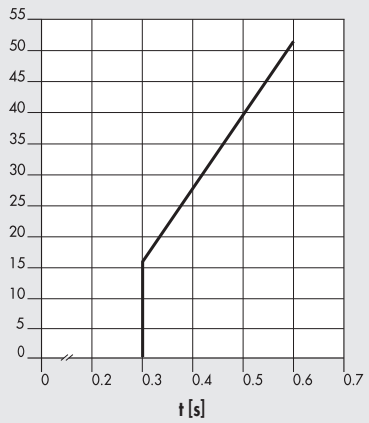
SWC 40



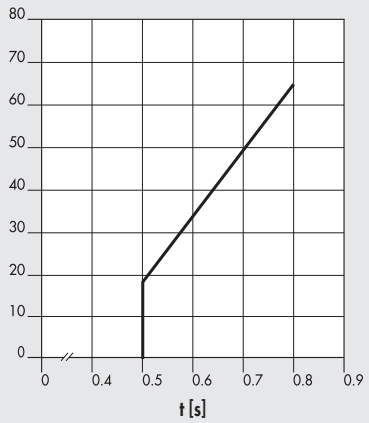
SWC 50



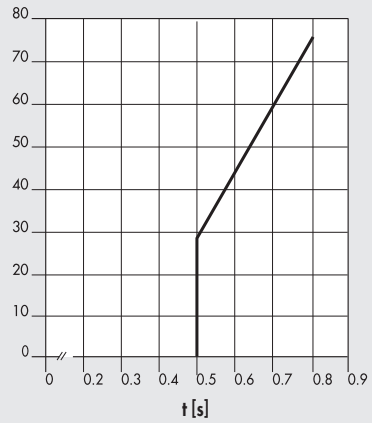
SWH 40



SWH 50



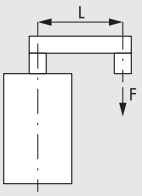
SWH 63



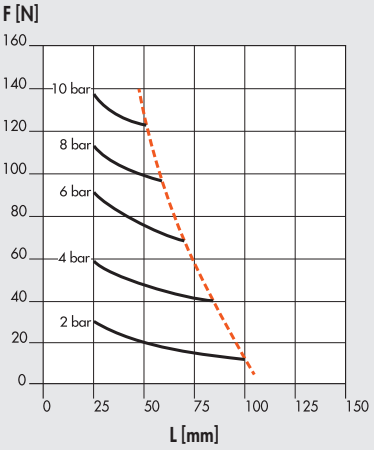
METAL WORK PNEUMATIC

FORZA DI BLOCCAGGIO

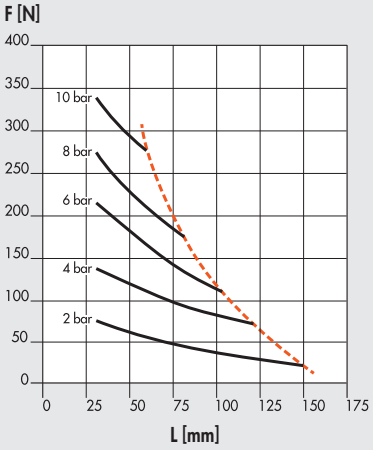
Forza di bloccaggio "F" in funzione della lunghezza "L" della staffa e della pressione, misurata a 5 mm dalla finecorsa.



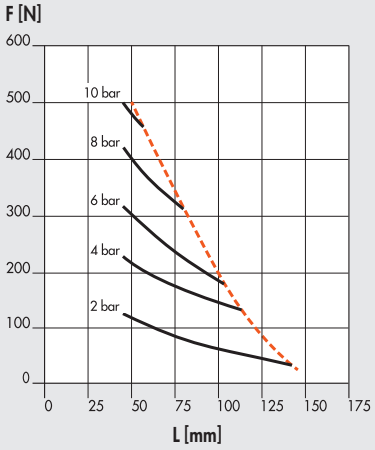
SWC 16



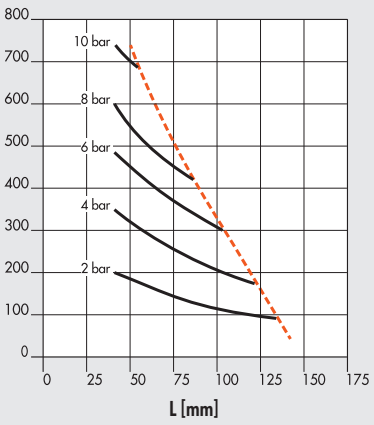
SWC 25



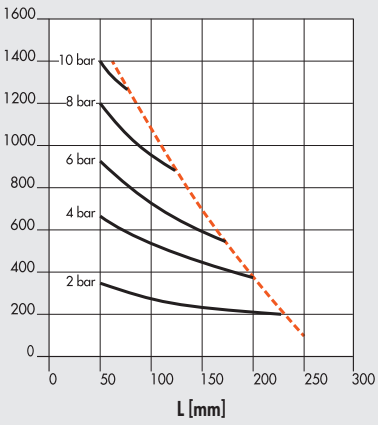
SWC 32



SWC 40

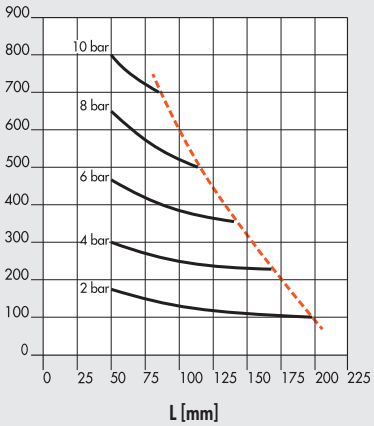


SWC 50

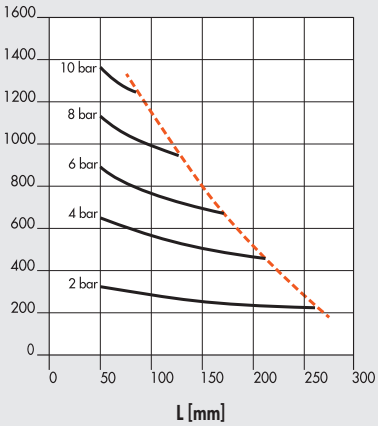


Lunghezza massima del braccio di leva

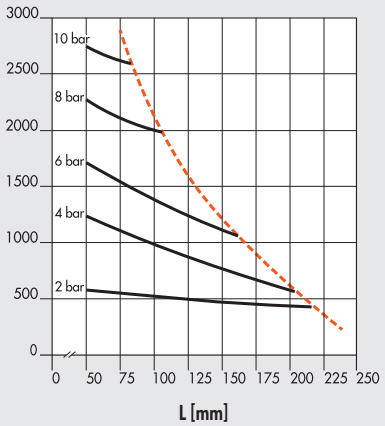
SWH 40



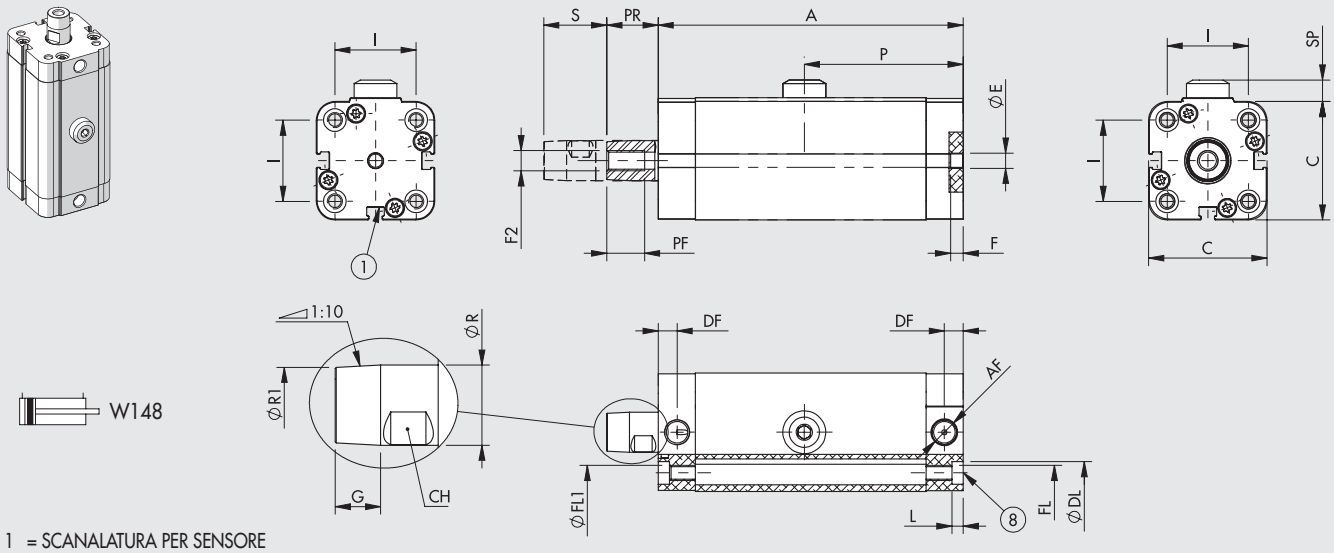
SWH 50



SWH 63



DIMENSIONI SERIE SWC



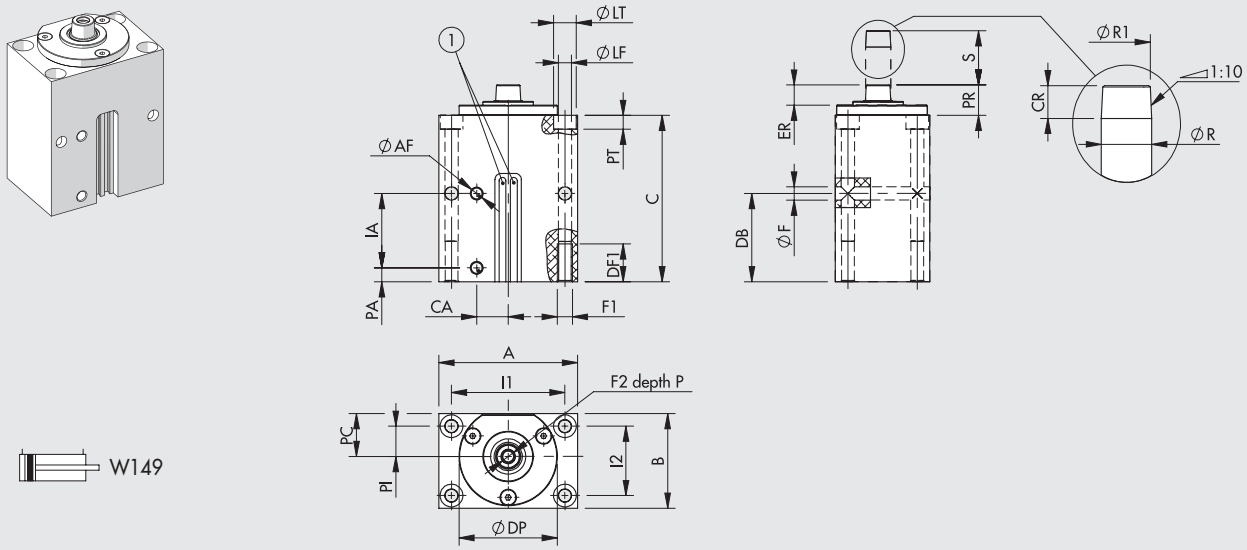
W148

1 = SCANALATURA PER SENSORE
8 = SEDE PER VITI DIN 7984 (solo Ø 32 ÷ 50)

Ø	Corsa totale S	A	AF	C	CH	DF	ØDL *	ØE H9	F	F2	FL *	ØFL1	G	I *	L	P	PF	PR	ØR	ØR1	SP	Peso [g]
16	20	85	M5	29.4	7	4	6	6	5	M4	M4	3.2	5	18	3.2	31.5	13	11	8	7.5	4.8	190
25	25	102.5	M5	40.4	10	6	7.5	6	5	M6	M5	4.2	7.4	26	4.2	38.3	15	16.4	12	11.3	5.3	432
32	25	121	1/8"	47	13	7.5	9	6	5	M8	M6	5.2	9	32.3	4.5	63	15	20.4	16	15	8.5	599
40	27.3	122.5	1/8"	56	13	7.5	9	6	5	M8	M6	5.2	9	38	4.5	65	15	20.4	16	15	8.5	962
50	40	158	1/8"	67	17	7.5	10.7	6	5	M10	M8	6.2	10.3	46.5	5	85.3	15	20.8	20	19	9.5	1577

* Per Ø 16, 25 a norma UNITOP; Ø 32 ÷ 50 a norma ISO

DIMENSIONI SERIE SWH



W149

1 = SCANALATURA PER SENSORE

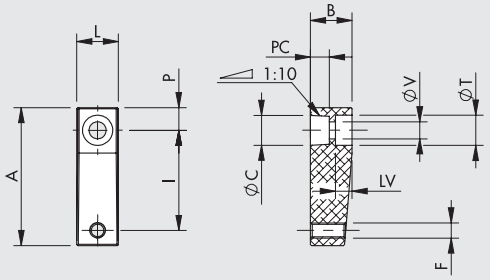
Ø	Corsa totale S	A	ØAF	B	C	CA	CR	DB	DF1	ØDP	ER	ØF	F1	F2	I1	I2	IA	ØLF	LT	P	PA	PC	PI	PR	ØPT	ØR	ØR1	Peso [g]
40	25	90	1/8"	65	96	20	10	50	25	64	14	8.5	M10	M8	73	48	42	8.5	15	18	8	27.5	19	19	9	16	15	1497
50	43	110	1/8"	75	132	25	13	70	30	78	16	10.5	M12	M10	90	55	59	10.5	18	23	11	34	24	24	11	20	18.7	2895
63	25	120	1/4"	90	107.5	25	13	55	30	95	16	10.5	M12	M10	100	70	85	10.5	18	23	11	40	30	24	11	20	18.7	2960

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	W149 SERIE		C VERSIONE		40 ALESAGGIO	10 CORSA DI BLOCCAGGIO	R SENSO DI ROTAZIONE		A ESECUZIONE		P GUARNIZIONI	
	W149	Cilindri di bloccaggio SW	C	Compatto	16	10	R	Orario	A	Stelo C45 cromato e rettificato, pistone in alluminio	P	Guarnizioni poliuretano
					25	10	L	Antiorario			V	Guarnizioni FKM/FPM
					32	10	S	Lineare				
					40	10						
					50	20						
			H	Heavy duty	40	10						
					50	25						
					63	08						

ACCESSORI PER CILINDRI SERIE SWC

STAFFA



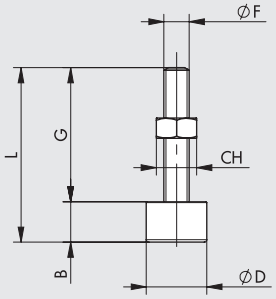
Codice	Ø	A	L	I	P	C	PC	LV	V	B	T	F	Peso [g]
W0950166022	16	36.5	11	26.5	6	7.9	5	4.5	4.5	11	8	M4	10
W0950256022	25	50	16	35	9	11.9	7.5	6.5	6.5	16	11	M6	28
W0950326022	32-40	69	20	49	12	15.9	10.1	8.5	9	20	15	M8	65
W0950506022	50	88	25	65	13	19.9	10.5	7	11	25	18	M10	118

MATERIALI

Staffa: alluminio anodizzato

Vite TCE: acciaio zincato

TAMPONE PER STAFFA



Codice	Ø	L	B	G	F	CH	D	Peso [g]
W0950166023	16	32	6.5	25.5	M4	7	11	5
W0950256023	25	43	10	33	M6	10	15	11
W0950326023	32-40	49	13	36	M8	13	19	27
W0950506023	50	69	16	53	M10	16	24	58

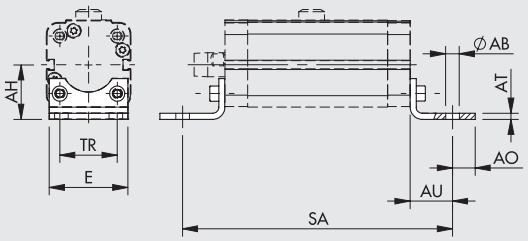
MATERIALI

Tampone: tecnopolimero

Vite e dado: acciaio zincato

Nota: se non c'è il rischio di incidere il pezzo da bloccare, invece del tampone codificato il cliente può utilizzare una vite a testa esagonale reperita sul mercato.

PIEDINO - MOD. A



UNITOP

Codice	Ø	Corsa di bloccaggio	E	TR	AU	AB	AH	SA	AT	AO	Peso [g]
W0950126001 ▲	16	10	30	18	13	5.5	22	111	3	4.5	26
W0950256001	25	10	40	26	16	6.6	30	134.5	4	6	52

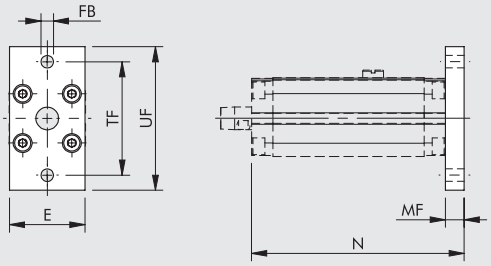
ISO

Codice	Ø	Corsa di bloccaggio	E	TR	AU	AB	AH	SA	AT	AO	Peso [g]
W0950322001	32	10	45	32	24	7	31.9	169	4	11	76
W0950402001	40	10	52	36	28	9	36	178.5	4	15	100
W0950502001	50	20	65	45	32	9	45	222	5	15	162

▲ Interassi non a norma UNITOP

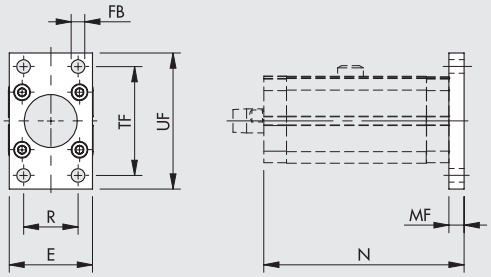
Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

FLANGIA - MOD. C



UNITOP

Codice	Ø	Corsa di bloccaggio	E	UF	TF	FB	MF	N	Peso [g]
W0950126002 ▲	16	10	29	55	43	5.5	10	95	112
W0950256002	25	10	40	76	60	6.6	10	112.5	226



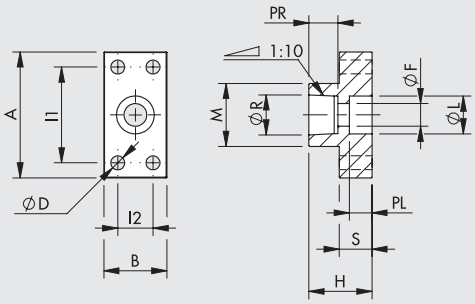
ISO

Codice	Ø	Corsa di bloccaggio	E	UF	TF	R	FB	N	MF	Peso [g]
W0950322002	32	10	50	80	64	32	7	131	10	246
W0950402002	40	10	55	90	72	36	9	132.5	10	290
W0950502002	50	20	65	110	90	45	9	170	12	522

▲ Interassi non a norma UNITOP
Nota: fornita completa di n. 4 viti

ACCESSORI PER CILINDRI SERIE SWH

ADATTATORE



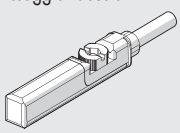
Codice	Ø	A	B	L1	L2	ØD	H	M	S	ØL	ØF	PL	ØR	PR	Peso [g]
W0950406024	40	50	25	38	14	5.5	25	25	13	15	9	9	15.9	11.5	50
W0950506024	50	60	30	45	15	7	30	30	15	18	11	11	19.9	15	85
W0950636024	63	65	35	48	18	9	35	32	17	18	11	11	19.9	17	125

MATERIALI
Adattatore: alluminio anodizzato
Vite TCE: acciaio zincato

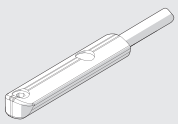
ACCESSORI PER CILINDRI SERIE SWC E SWH: SENSORI MAGNETICI E TRASDUTTORI DI POSIZIONE

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



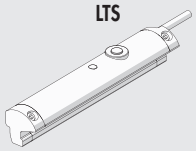
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

LTS



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

METAL WORK PNEUMATIC

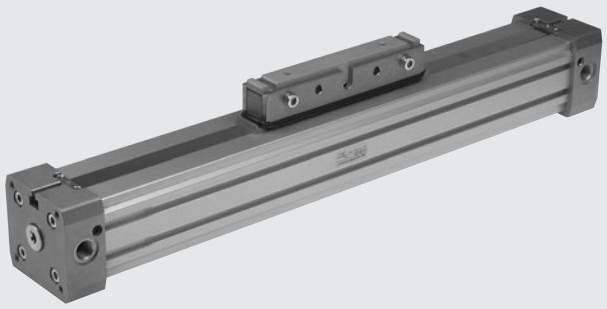
NOTE

CILINDRO SENZA STELO SERIE STD

La gamma di cilindri senza stelo è disponibile in cinque differenti alesaggi Ø 16, 25, 32, 40 e 63 mm, nati da un attento e consolidato studio di progetto racchiudono in se numerose innovazioni.

- Camicia in lega di alluminio estrusa ed anodizzata
- Cave porta sensore e cave porta accessori ricavate direttamente nella camicia
- Sistema di tenuta longitudinale ottenuto tramite bandelle in acciaio inossidabile ed indeformabile dal ricercato profilo.
- Corse da 100 a 5700 mm con intervalli di 1 mm
- Ammortizzi pneumatici regolabili integrati
- Possibilità di integrare con deceleratori e finecorsa in qualsiasi momento.
- Per questa tipologia di cilindri (per le misure dal 32 in su) esiste la possibilità di fissare direttamente le valvole senza l'ausilio di staffe intermedie, sfruttando le scanalature dei sensori a scomparsa.

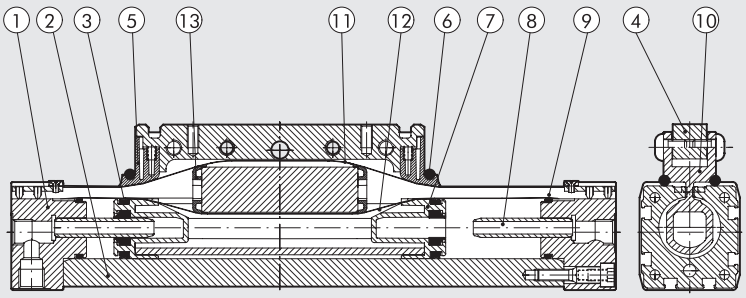
Riferirsi alla tabella di pagina **A1**.66



DATI TECNICI			Ø16	Ø25	Ø32	Ø40	Ø63
Pressione d'esercizio		bar	1 ÷ 8				
		MPa	0.1 ÷ 0.8				
		psi	14.5 ÷ 116				
Temperatura d'esercizio	NBR - FKM/FPM	°C	−10 ÷ +80				
Tipo di costruzione			Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto				
Fluido			Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua				
Corse standard		mm	100 ÷ 5000	100 ÷ 5700			100 ÷ 5500
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.				
Velocità consigliata	NBR	m/s	<1				
	FKM/FPM	m/s	≥1				
Velocità massima con deceleratori	NBR	m/s	<1				
	FKM/FPM	m/s	2				
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo				
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**				

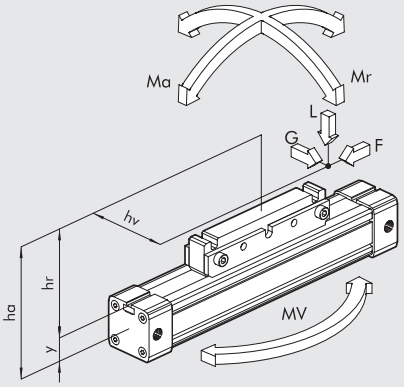
COMPONENTI

① TESTATA: lega alluminio
② CAMICIA: lega alluminio profilato e anodizzato
③ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o FKM/FPM
④ ELEMENTO CENTRALE: lega alluminio
⑤ RASCHIATORE: Hostaform®
⑥ GUARNIZIONE OR: FKM/FPM
⑦ PISTONE: Hostaform®
⑧ CONO AMMORTIZZO: lega alluminio
⑨ GUARNIZIONE OR STATICHE: NBR o FKM/FPM
⑩ CARRELLO: lega alluminio
⑪ BANDELLA ESTERNA: acciaio inox
⑫ BANDELLA INTERNA: acciaio inox
⑬ SUPPORTO BANDELLA: Hostaform®



METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO



Alesaggio	Interasse Y	Forza effettiva F a 6 bar [N]	Corsa di amm.zo [mm]	Carico Max L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	9	110	15	120	4	0.3	0.5
25	14	250	21	300	15	1	3
32	18	420	26	450	30	2	4
40	22	640	32	750	60	4	8
63	44	1550	40	1650	200	8	24

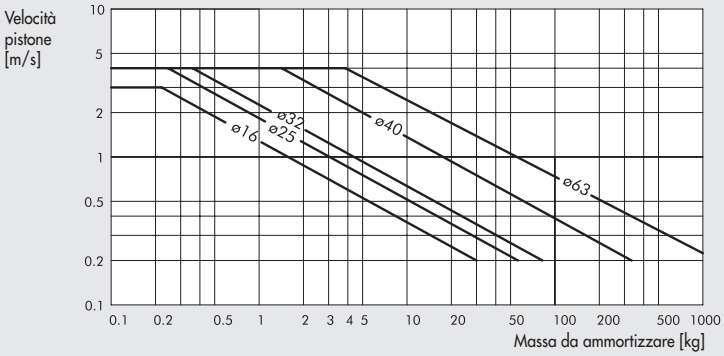
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

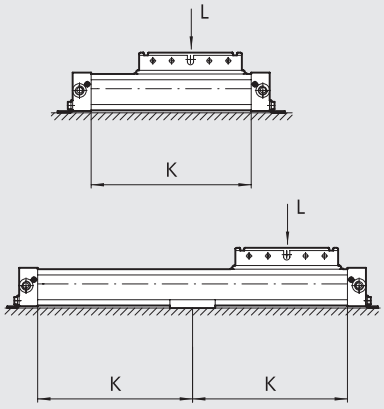
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \qquad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \qquad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

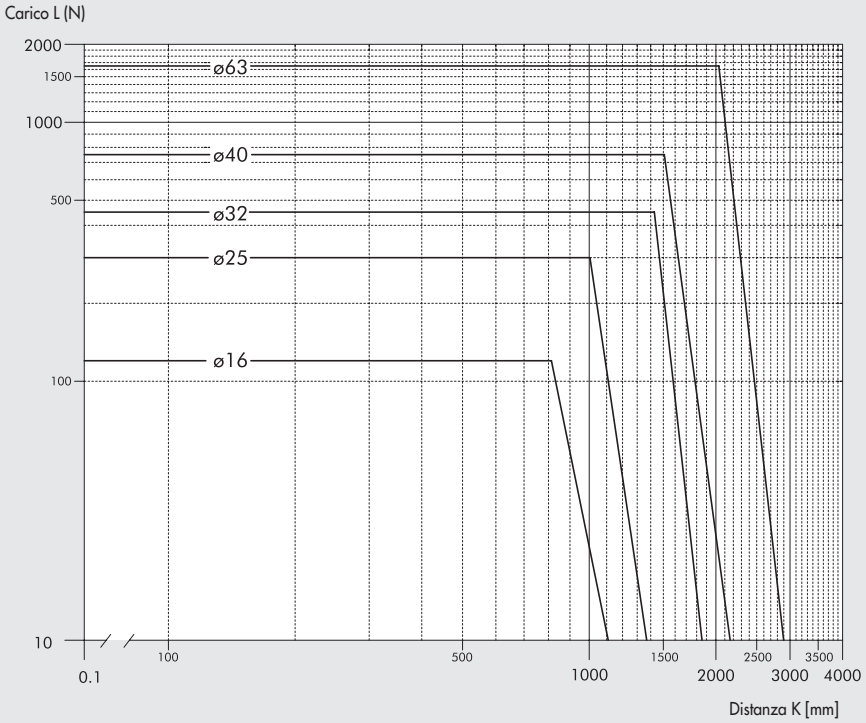
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar.

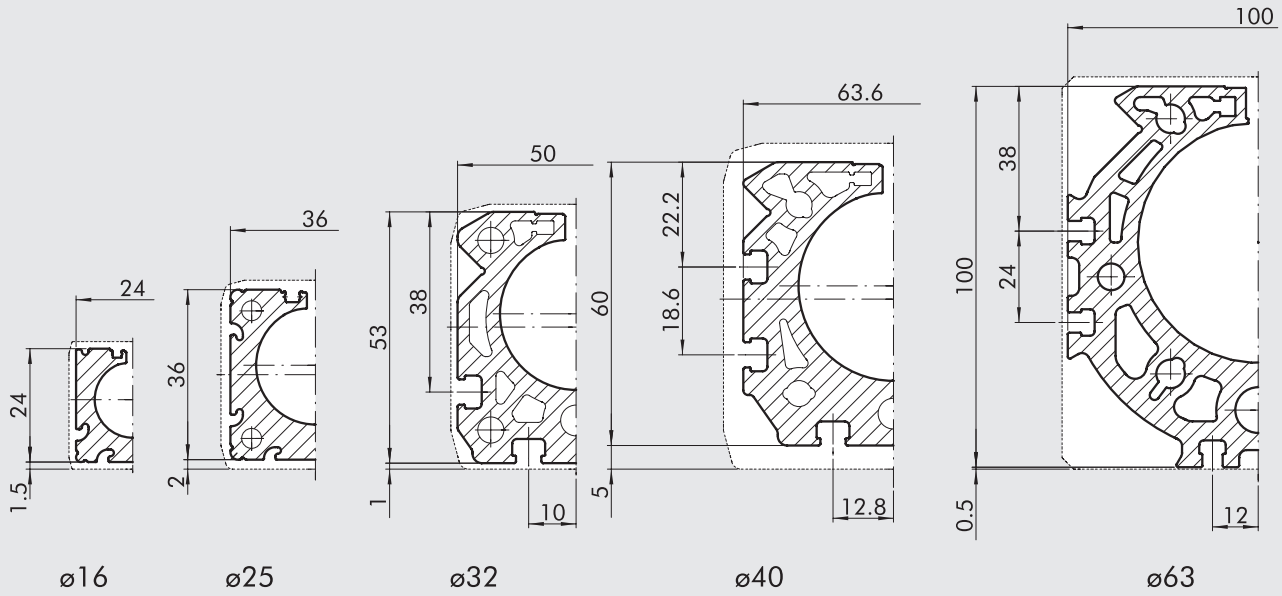


CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI



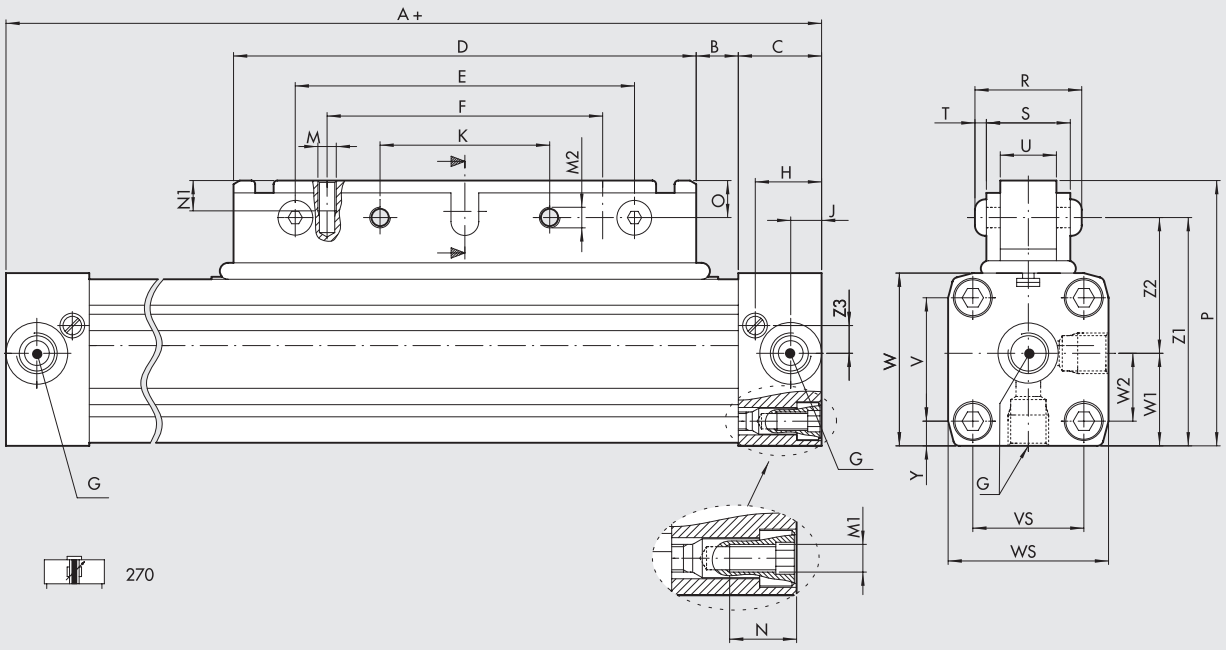


SEZIONE CAMICIA



DIMENSIONI Ø 16 ÷ 40

+ = AGGIUNGERE CORSA

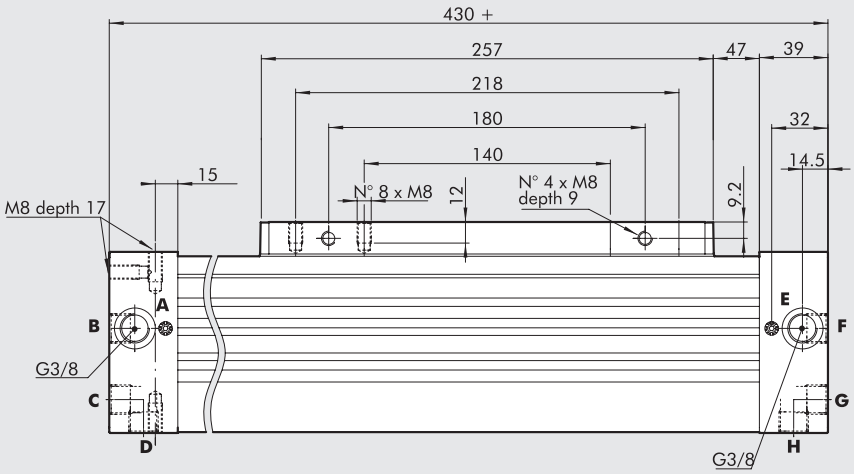


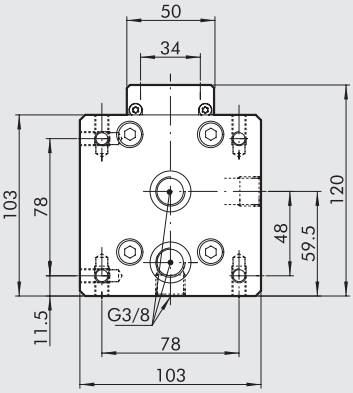
Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	O	P	R	S	T	U	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3	Z4
16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M4	M3	M5	7	8	6	43.5	23.5	18	2.75	10	18	18	27	27	13.5	9	4.5	37.5	24	4.5	28
25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M5	M5	M6	12	11	13	66	29.6	23	3.3	15	27	27	40	40	20	13.5	6.5	53	33	6.5	42
32	250	23	27	150	110	90	1/4	22	10.5	55	M6	M6	M8	14	12	12	86	36	27	4.4	18	40	36	56	52	30	22	8	74	44	8	70
40	300	45	30	150	110	90	1/4	24	15	55	M6	M6	M8	17.5	12	12	97	36.8	28	4.4	18	54	54	69	72	36	27	9	85	49	11.8	70

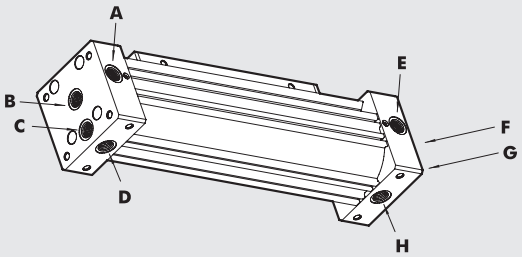
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI Ø 63

+ = AGGIUNGERE CORSA





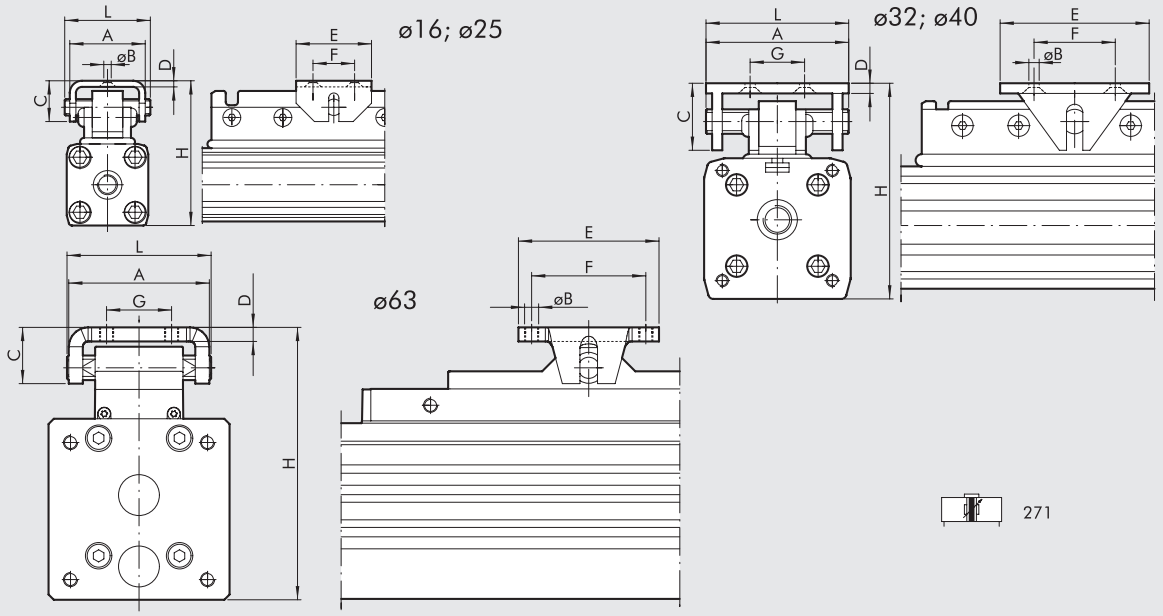


Fornitura base
A,B,C,D alimentano camere sinistra
E,F,G,H alimentano camere destra
Nota: B, C, D, F, G e H sono forniti chiusi con tappi filettati

Modificando la posizione di un tappo interno, con l'aiuto di istruzioni allegate al cilindro, é possibile:

alimentazioni tutte da sinista	**alimentazioni tutte da destra**
A, B alimentano camere sinistra	E, F alimentano camere destra
C, D alimentano camere destra	G, H alimentano camere sinistra

DIMENSIONI VERSIONE CON TRASCINAMENTO BASCULANTE

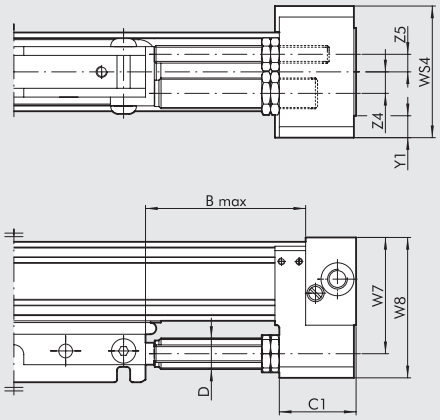


NOTA: Per le altre dimensioni riferirsi al codice 270.

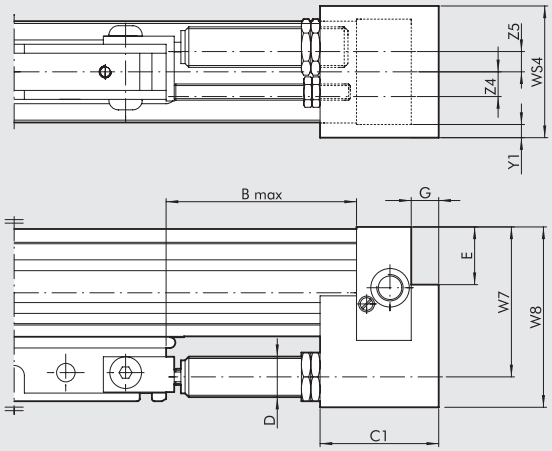
Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	H	L
16	25	4.5	13	2	20	10	–	47-50	28
25	37	5.5	20	3	30	16	–	72-75	42
32	70	6.5	38	5	90	75	55	91-100	70
40	70	6.5	38	5	90	75	55	111-120	70
63	80	M8	32	8	80	65	37	155-162	82

DIMENSIONI VERSIONE CON FINECORSA REGOLABILI E DECELERATORI

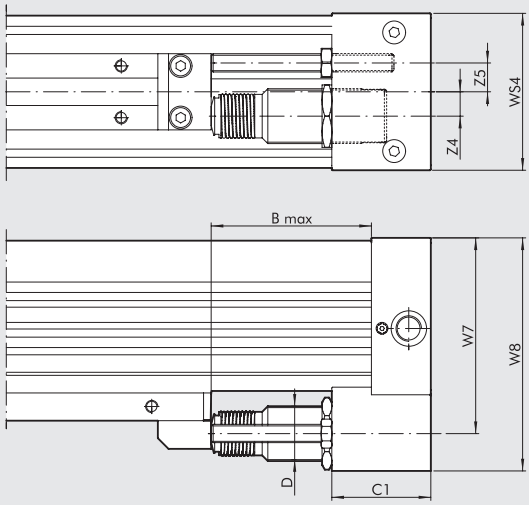
ø16



ø25÷ø40



ø63



273

Ø	B Max	C1	D	E	G	W7	W8	WS4	Y1	Z4	Z5	Corsa	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
16	42	22	M12x1	–	–	38	46	42	7.5	7	7.5	10.4	10	14125	1000	220
25	72	44	M14x1.5	17	9	53	67	50	5	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	90	56	M20x1.5	29	11	74	89	60	4	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	105	74	M25x1.5	32.8	14	89	108	75	1.5	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Per grafici scelta deceleratori vedere pagina **A1**.209

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	0	0	25	0150	C	N
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**		**GUARNIZIONI**
	27 Cilindro senza stelo	**0** Doppio effetto ammortizzato magnetico **1** Doppio effetto con trascinamento basculante ✚ **2** Double ammortizzato magnetico **3** Doppio effetto ammortizzato magnetico + finecorsa regolabili e deceleratori	**0** Magnetico **S** Non magnetico ■ **G** No stick-slip	16 25 32 40 63	Ø 16: da 100 a 5000 mm Ø 25 ÷ 40: da 100 a 5700 mm Ø 63 da 100 a 5500 mm		**N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM

■ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata** ● Per velocità ≥ 1/m/s ✚ Disponibile fino al Ø 32

CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A "V"

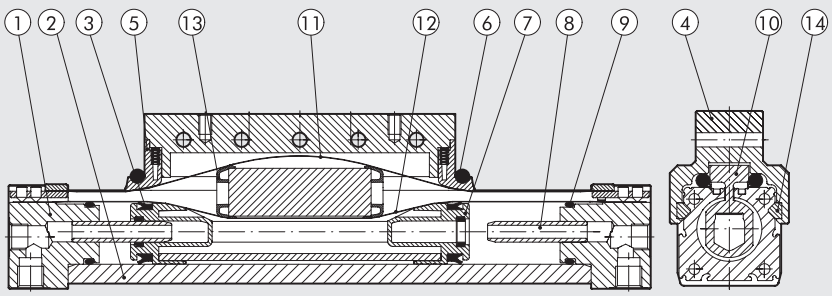
Due guide a "V" contrapposte sono ricavate direttamente nella camicia in alluminio anodizzato. Su di esse scorre un cappello con due pattini in resina acetalica antiusura.
Il cappello ha un accoppiamento di tipo basculante carrello-pistone. In questo modo il carrello trasmette solo i carichi assiali e non sopporta carichi e momenti nelle altre direzioni.
Il gioco dei pattini è regolabile mediante dei grani filettati laterali. E' quindi possibile recuperare l'usura dei pattini. Inoltre la sostituzione dei pattini è possibile senza bisogno di smontare il cilindro.
Anche questa famiglia di cilindri senza stelo ha le peculiarità descritte per le versioni base: ammortizzi pneumatici regolabili integrati, cave portasensore e cave porta accessori ecc.
Esiste la versione con finecorsa regolabili e deceleratori idraulici.
Essi comunque possono essere acquistati a parte ed applicati in qualsiasi momento anche sui cilindri base.



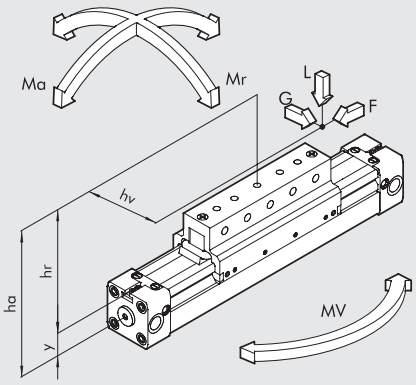
DATI TECNICI			Ø25	Ø32	Ø40	Ø63
Pressione d'esercizio		bar	1.5 ÷ 8			
		MPa	0.15 ÷ 0.8			
		psi	21.8 ÷ 116			
Temperatura d'esercizio	NBR - FKM/FPM	°C	−10 ÷ +80			
Tipo di costruzione			Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto			
Fluido			Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Corse standard		mm	100 ÷ 5700			100 ÷ 5500
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.			
Velocità consigliata	NBR	m/s	<1			
	FKM/FPM	m/s	≥1			
Velocità massima con deceleratori	NBR	m/s	<1			
	FKM/FPM	m/s	2			
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**			

COMPONENTI

① TESTATA: lega alluminio
② CAMICIA: lega alluminio profilato e anodizzato
③ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o FKM/FPM
④ ELEMENTO CENTRALE: lega alluminio
⑤ RASCHIATORE: Hostaform®
⑥ GUARNIZIONE OR: FKM/FPM
⑦ PISTONE: Hostaform®
⑧ CONO AMMORTIZZO: lega alluminio
⑨ GUARNIZIONE OR STATICHE: NBR o FKM/FPM
⑩ CARRELLO: lega alluminio
⑪ BANDELLA ESTERNA: acciaio inox
⑫ BANDELLA INTERNA: acciaio inox
⑬ SUPPORTO BANDELLA: Hostaform®
⑭ PATTINO GUIDA A "V": Hostaform®



DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO



Alesaggio	Interasse Y	Forza effettiva F a 6 bar [N]	Corsa di amm.zo [mm]	Carico Max L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	14	200	21	350	22	5	22
32	18	300	26	400	40	10	40
40	22	490	32	700	70	26	70
63	44	1300	40	1800	250	80	250

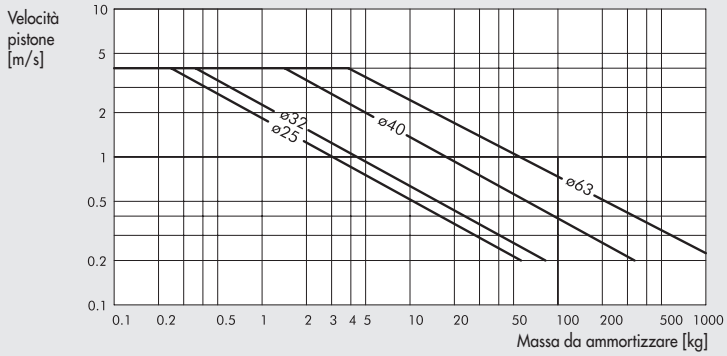
N.B.: I valori dei carichi sono applicabili per velocità inferiori a 0.2 m/s
Per ottenere le massime prestazioni in durata é consigliabile non superare la velocità di 1 m/s
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

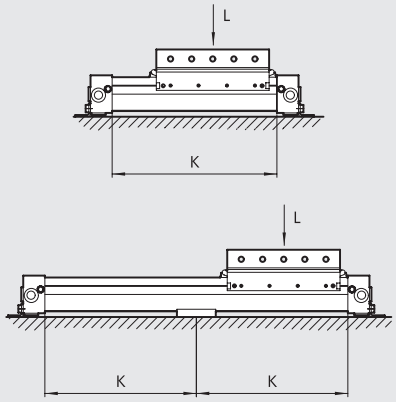
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \qquad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \qquad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

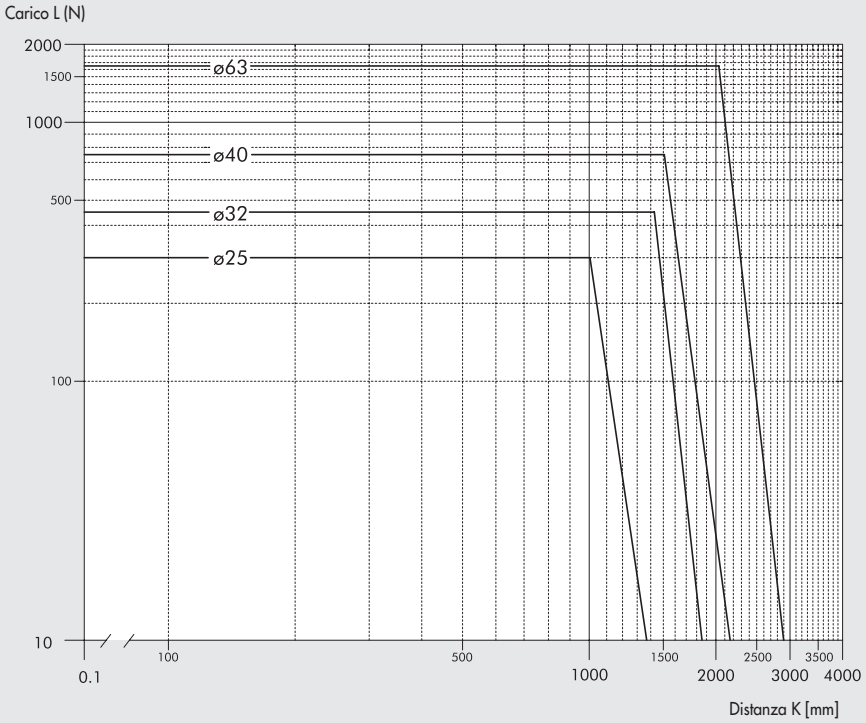
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar.



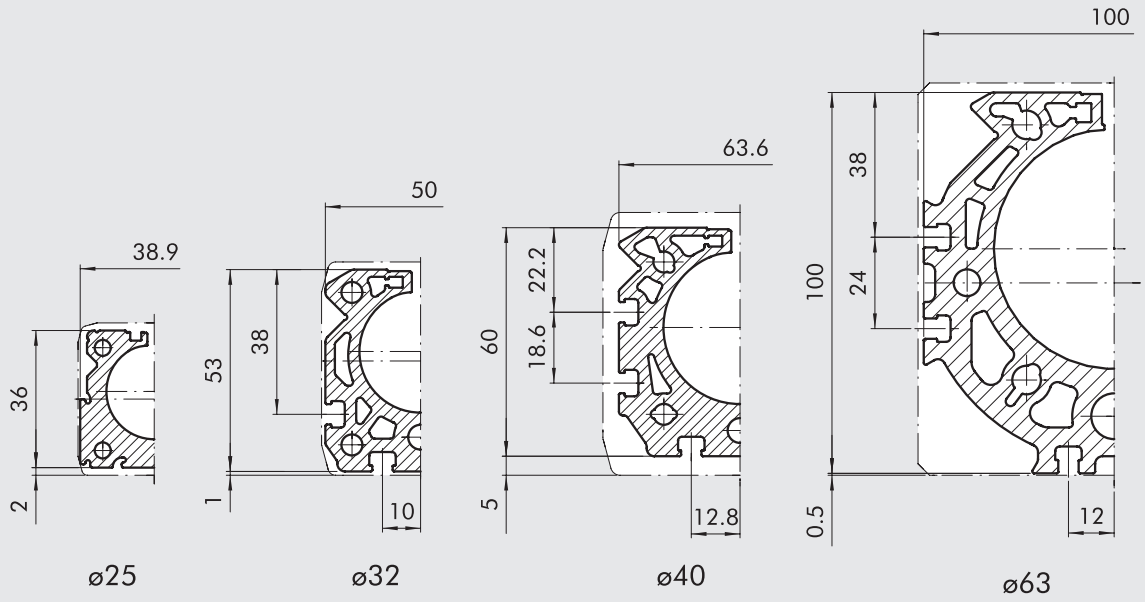
CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI





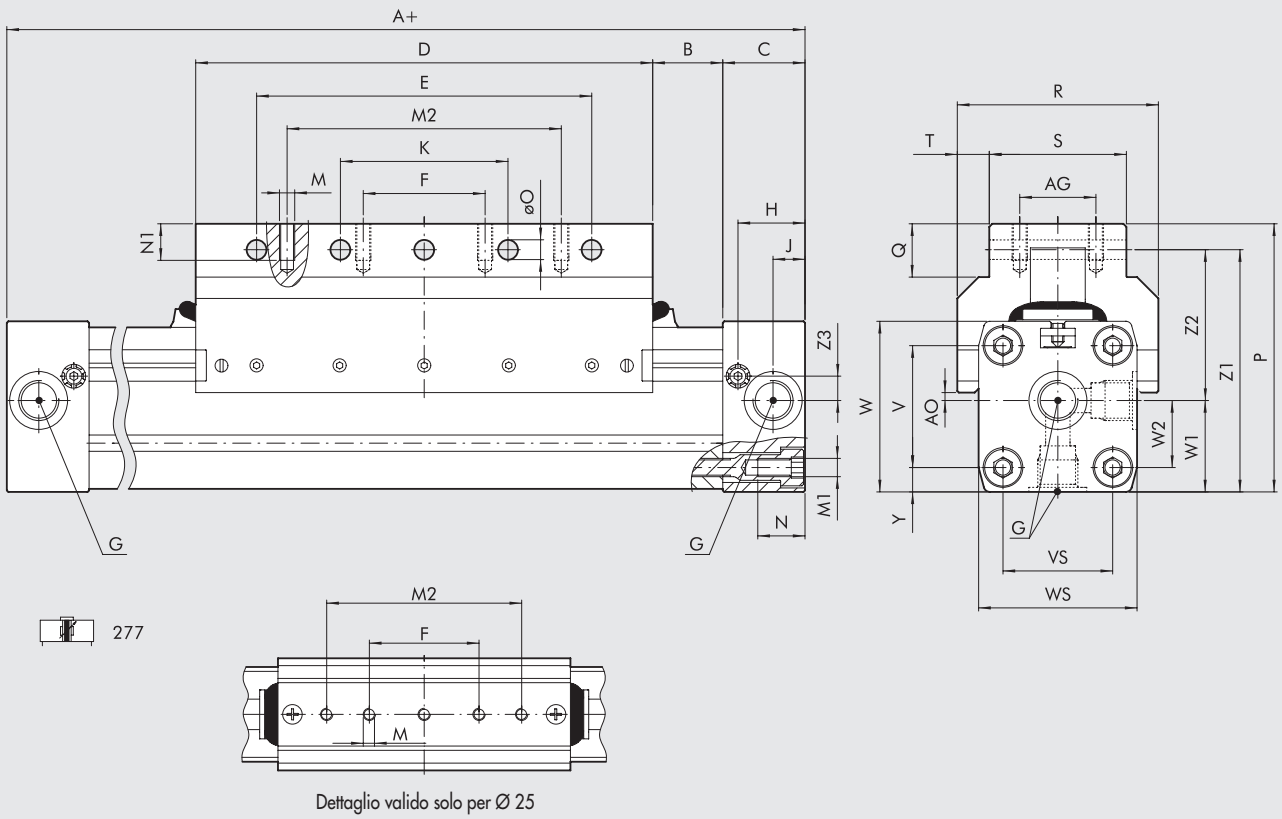
METAL WORK PNEUMATIC

SEZIONE CAMICIA



DIMENSIONI Ø 25 ÷ 40

+ = AGGIUNGERE CORSA

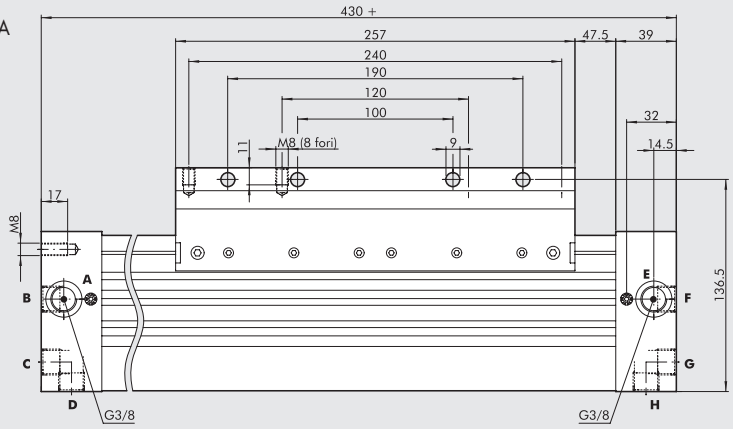


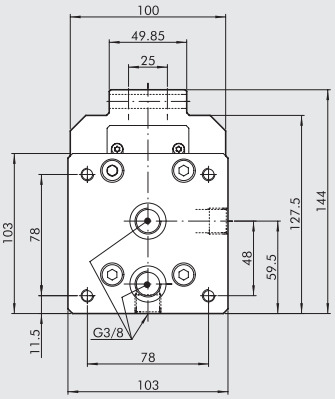
Dettaglio valido solo per Ø 25

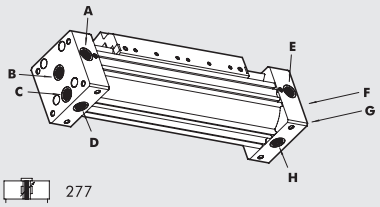
Ø	A	AG	AO	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	øO	P	Q	R	S	T	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
25	200	-	2	17	23	120	90	45	1/8	18.5	8.5	45	M5	M5	80	12	8	5.5	67.5	21	46	26	10	27	27	40	40	20	13.5	6.5	57.5	37.5	6.5
32	250	25	2.6	23	27	150	110	40	1/4	22	10.5	55	M5	M6	90	15	12	6.4	88	17.5	66	45	10.5	40	36	56	52	30	22	8	79.5	49.5	8
40	300	25	9.4	45	30	150	110	40	1/4	24	15	55	M6	M6	90	17.5	12	6.4	98.5	17.5	80	45	17.5	54	54	69	72	36	27	9	89.9	53.9	11.8

DIMENSIONI Ø 63

+ = AGGIUNGERE CORSA







277

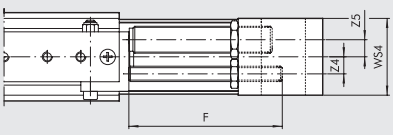
Fornitura base
A,B,C,D alimentano camere sinistra
E,F,G,H alimentano camere destra
Nota: B, C, D, F, G e H sono forniti chiusi con tappi filettati

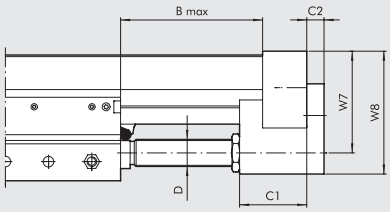
Modificando la posizione di un tappo interno, con l'aiuto di istruzioni allegate al cilindro, é possibile:

alimentazioni tutte da sinista	**alimentazioni tutte da destra**
A, B alimentano camere sinistra	E, F alimentano camere destra
C, D alimentano camere destra	G, H alimentano camere sinistra

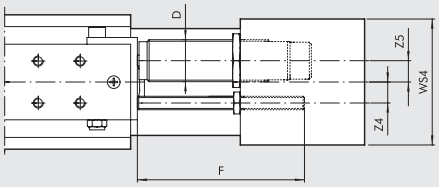
DIMENSIONI VERSIONE CON FINECORSA REGOLABILI E DECELERATORI

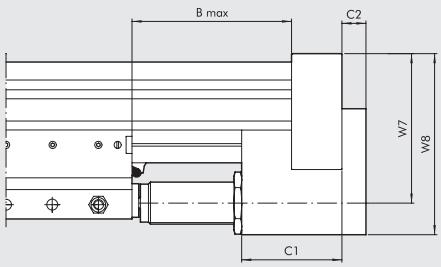
Ø 25



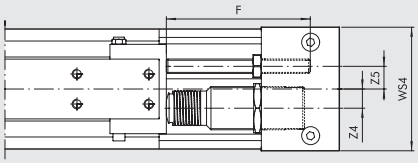


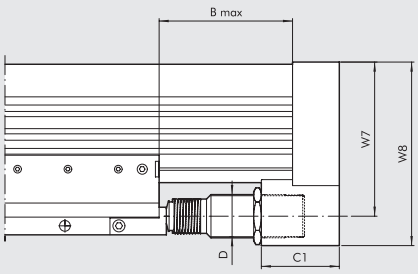
Ø 32; Ø 40





Ø 63





278

Ø	B Max	C1	C2	D	F	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Corsa	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
25	84	35	9	M14x1.5	80	53	67	50	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	110	45	11	M20x1.5	100	74	89	60	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	120	60	14	M25x1.5	100	89	108	75	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	122	65	-	M36x1.5	120	128.5	153	103	16	19	25	160	91000	11120	2220

Per grafici scelta deceleratori vedere pagina **A1**.209

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	7	0	25	0150	C	N
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**		**GUARNIZIONI**
	27 Cilindro senza stelo	**7** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guida a "V" **8** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guida a "V" + finecorsa regolabili e deceleratori	**0** Magnetico **S** Non magnetico ✱ **G** No stick-slip	25 32 40 63	Ø 25 ÷ 40: da 100 a 5700 mm Ø 63 da 100 a 5500 mm		**N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM

✱ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata** ● Per velocità ≥ 1/m/s

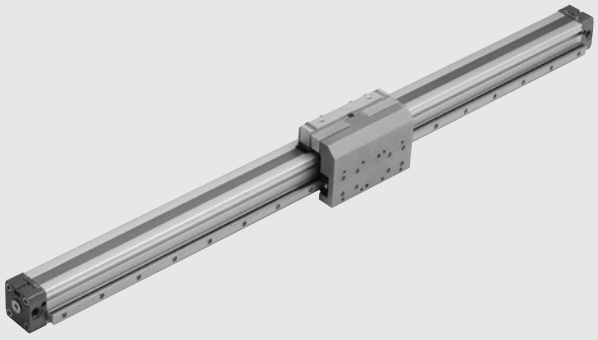
CILINDRO SENZA STELO CON GUIDE A RICIRCOLO DI SFERE

La gamma di cilindri senza stelo con guide a ricircolo di sfere, è disponibile in cinque differenti alesaggi, e cioè Ø 16, 25, 32, 40 e 63. L'alesaggio 63 è fornibile in due versioni: "standard" per carichi intermedi e "heavy" per carichi particolarmente gravosi. Oltre alle peculiarità già elencate per i cilindri senza stelo standard, le altre principali caratteristiche sono:

- Capacità di carico molto elevate e agenti in qualsiasi direzione, senza che questi vadano a scaricarsi in nessun modo sul carrello del cilindro.
- Guida in acciaio temprato solidamente collegata alla camicia del cilindro.
- Pattini a ricircolo di sfere realizzati con una particolare tecnologia che permette loro di risultare molto silenziosi durante lo scorrimento sulla guida, e in più di avere intervalli di tempo molto lunghi tra una manutenzione e l'altra. A titolo di esempio la lubrificazione deve essere fatta ogni 2000 km oppure una volta all'anno, utilizzando un grasso Tipo 2, possibilmente al sapone di litio.
- Supporto carrello molto robusto, provvisto di numerosi fori per il fissaggio dei carichi. Sono previsti dei fori per spine di centraggio.
- Corsa da 100 a 2650 con intervalli di 1 mm.
- Ammortizzi pneumatici regolabili integrati.
- Possibilità di applicare finecorsa regolabili e deceleratori in qualsiasi momento.

Per questa tipologia di cilindri (per le misure dal 32 in su) esiste la possibilità di fissare direttamente le valvole senza l'ausilio di staffe intermedie, sfruttando le scanalature dei sensori a scomparsa.

Riferirsi alla tabella di pagina **A1**.66



DATI TECNICI			Ø16	Ø25	Ø32	Ø40	Ø63	Ø63 heavy
Pressione d'esercizio		bar	1 ÷ 8					
		MPa	0.1 ÷ 0.8					
		psi	14.5 ÷ 116					
Temperatura d'esercizio	NBR - FKM/FPM	°C	−10 ÷ +80					
Tipo di costruzione			Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto					
Fluido			Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua					
Corse standard		mm	100 ÷ 1350	100 ÷ 2300		100 ÷ 2250	100 ÷ 2100	100 ÷ 2650
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.					
Velocità massima	NBR	m/s	<1					
	FKM/FPM	m/s	≥1					
Velocità massima con deceleratori	NBR	m/s	<1					
	FKM/FPM	m/s	2					
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo					
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**					

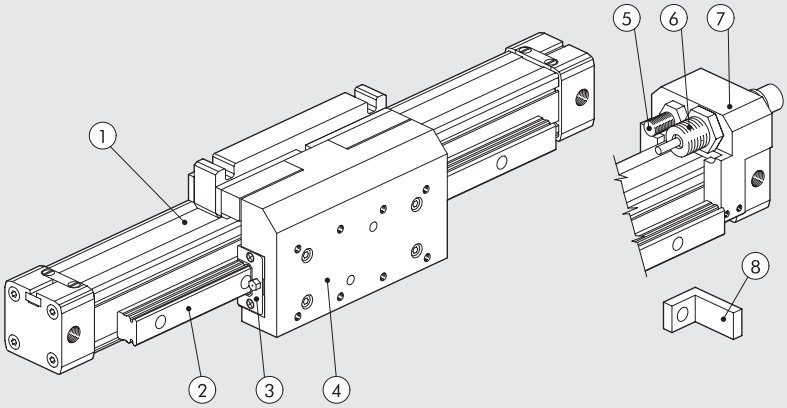
COMPONENTI

Per versione 275

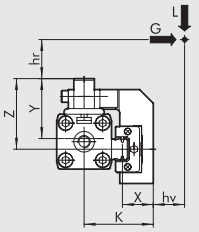
① CILINDRO: vedere componenti **Senza stelo STD**
② GUIDA: acciaio temprato
③ PATTINO: acciaio con ricircolo sfere temprate
④ SUPPORTO CARRELLO: alluminio anodizzato

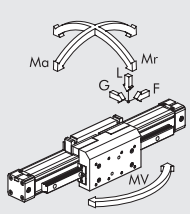
Per versione 276

Oltre ai particolari indicati sopra:
⑤ GRANO DI FINECORSA: acciaio zincato. Si completa con n. 2 dadi per il bloccaggio dello stesso in acciaio zincato
⑥ DECELERATORE: acciaio brunito. Si completa con n. 2 dadi per il bloccaggio dello stesso in acciaio zincato o brunito
⑦ SUPPORTO DECELERATORE: alluminio anodizzato
⑧ SQUADRETTA: acciaio bonificato e zincato



DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO





Ø	Versione	Forza effettiva F a 6 bar [N]	Corsa di amm.zo [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Carico Max L [N]	Carico Max G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	–	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	–	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	–	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200
40	–	640	32	68	24.7	58	73	4000	4000	200	140	200
63	standard	1550	40	84	23.1	79	100	6000	6000	400	140	400
63	heavy	1550	40	91	29.2	79	88	10000	10000	600	400	600

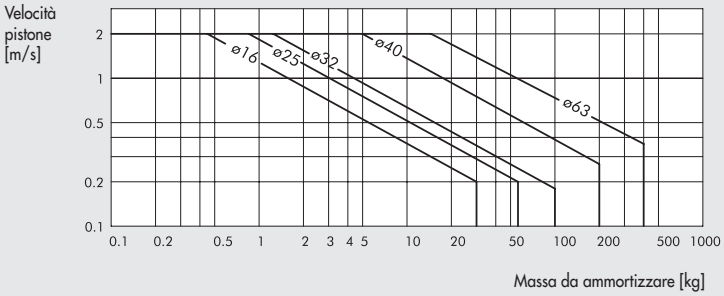
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Ma = F \times (hr + Y)$ $\quad Mr = G \times (hr + z) + Lx (hv + X)$ $\quad Mv = F \times (K + hv)$

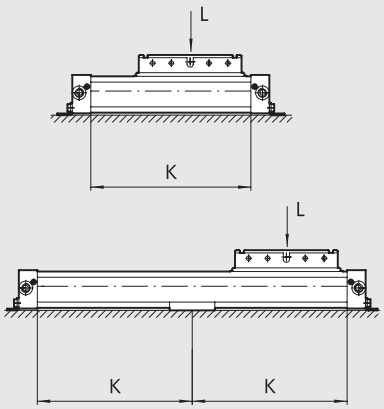
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leq 1$$

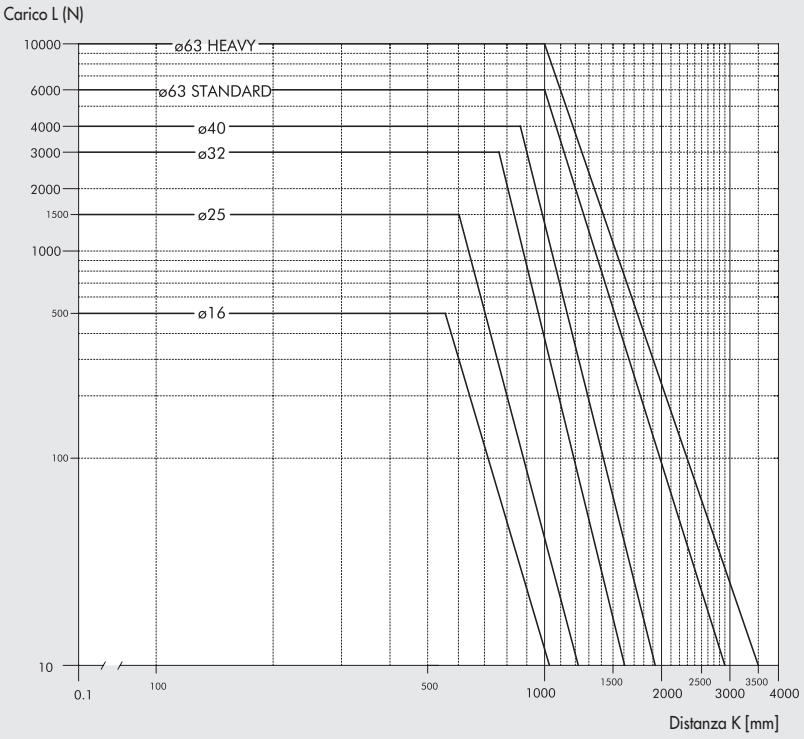
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar.



CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI

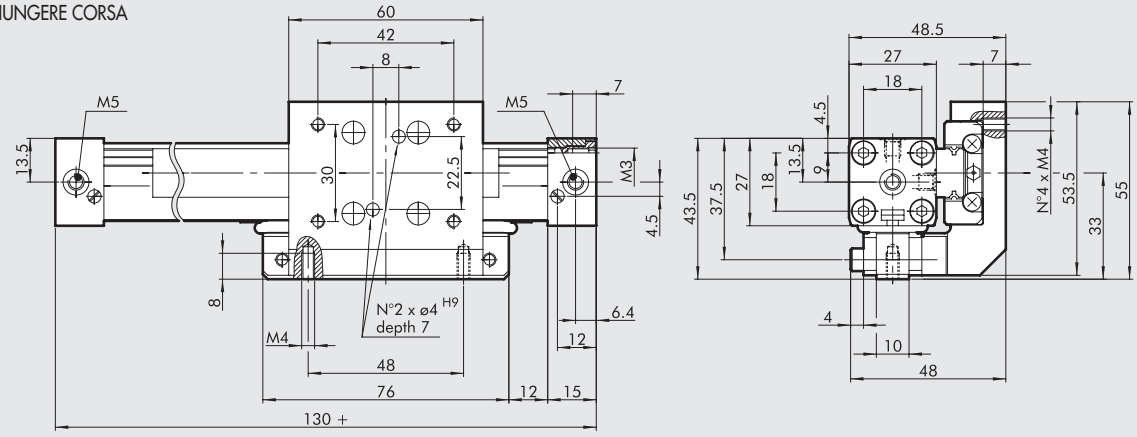




METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI Ø 16

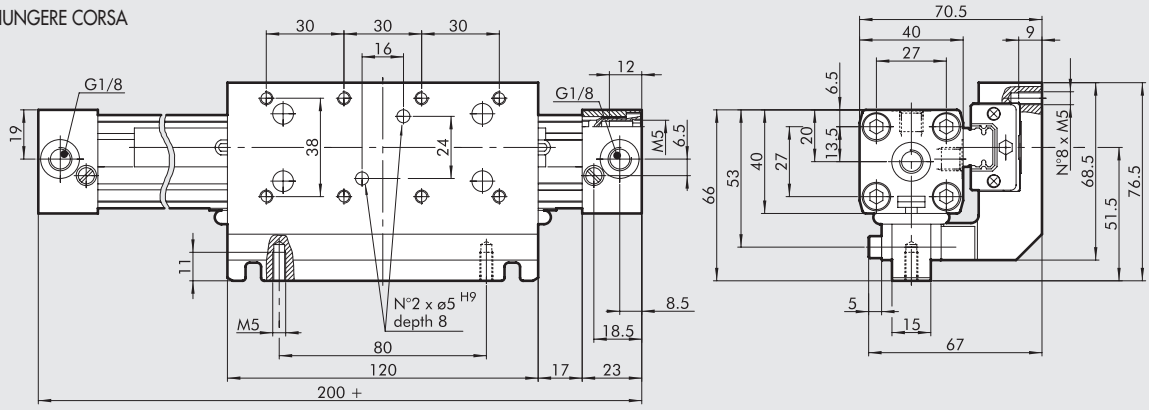
+ = AGGIUNGERE CORSA



275

DIMENSIONI Ø 25

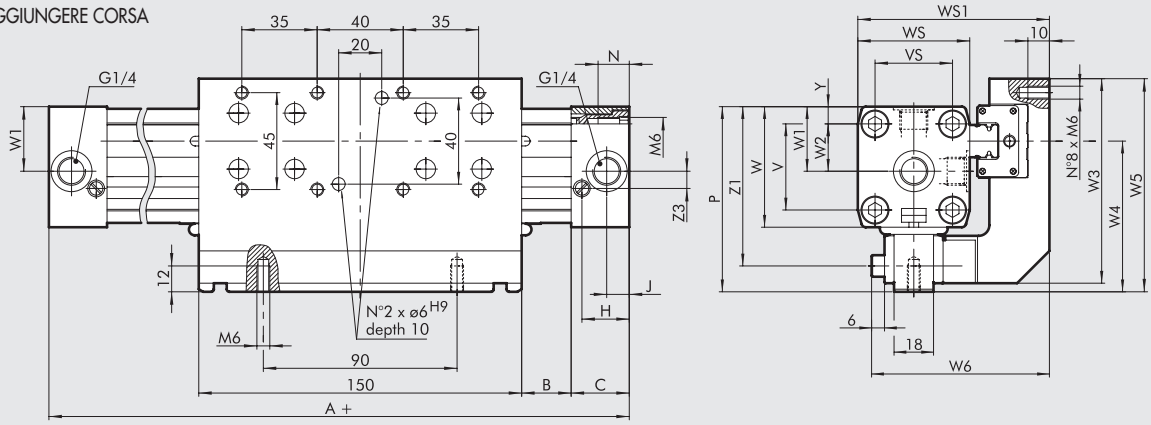
+ = AGGIUNGERE CORSA



275

DIMENSIONI Ø 32; Ø 40

+ = AGGIUNGERE CORSA

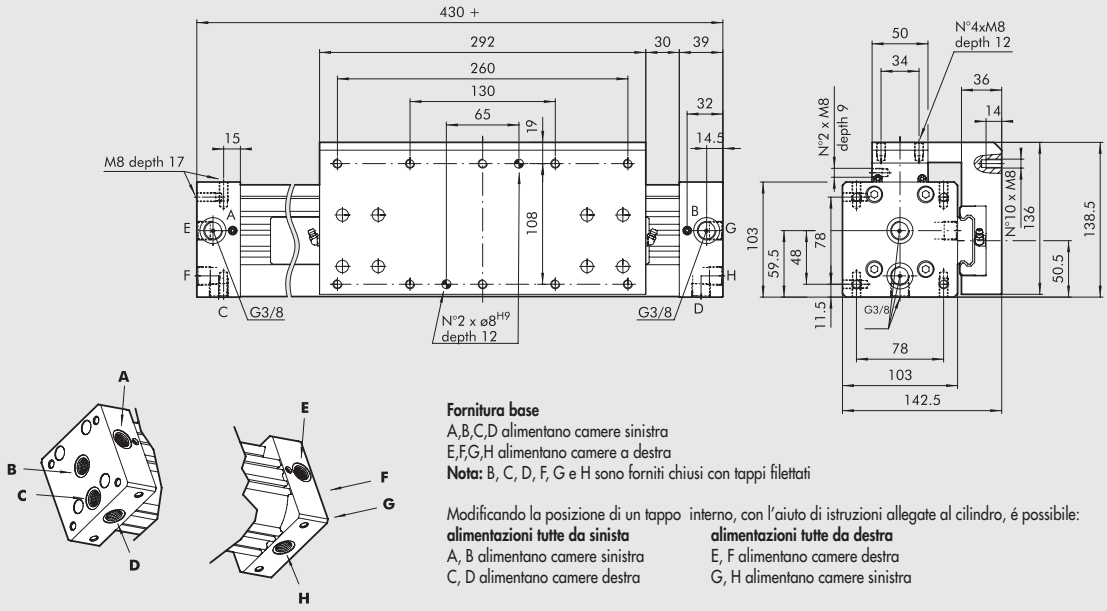


275

Ø	A	B	C	H	J	N	P	V	VS	W	WS	WS1	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Y	Z1	Z3
32	250	23	27	22	10.5	14	86	40	36	56	52	85	30	22	95	70	99	78.5	8	74	8
40	300	45	30	24	15	17.5	97	54	54	69	72	104	36	27	98	73	102	88	9	85	11.8

DIMENSIONI Ø 63

HEAVY

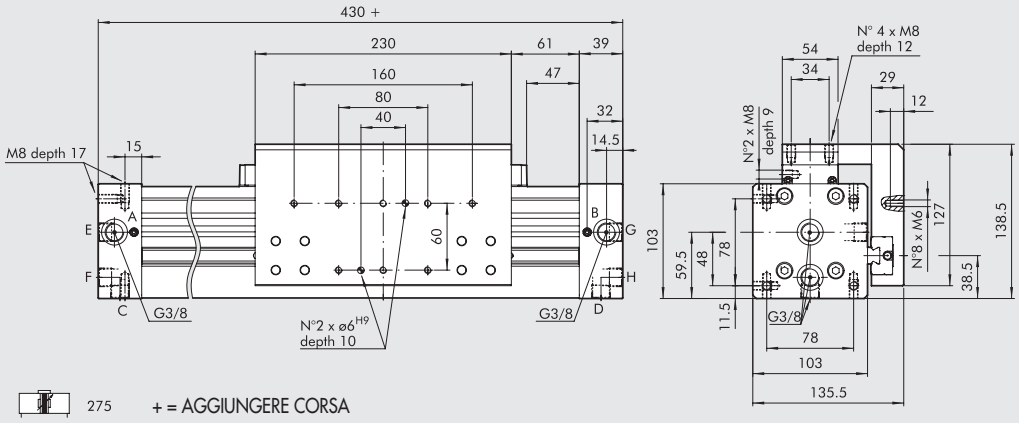


Fornitura base
A,B,C,D alimentano camere sinistra
E,F,G,H alimentano camere a destra
Nota: B, C, D, F, G e H sono forniti chiusi con tappi filettati

Modificando la posizione di un tappo interno, con l'aiuto di istruzioni allegate al cilindro, é possibile:

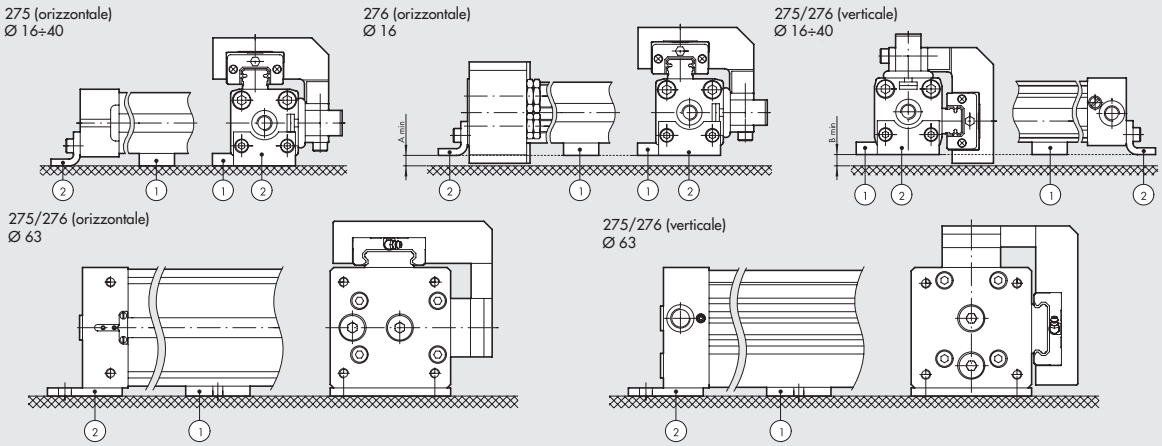
alimentazioni tutte da sinista	**alimentazioni tutte da destra**
A, B alimentano camere sinistra	E, F alimentano camere destra
C, D alimentano camere destra	G, H alimentano camere sinistra

STANDARD



275 + = AGGIUNGERE CORSA

SCHEMI MONTAGGIO

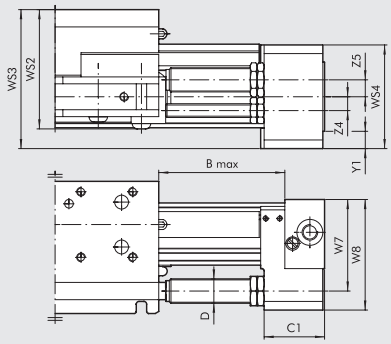


Ø	A min	Montaggio orizzontale Codice supp. intermedio (1)	Codice piedino (2)	B min	Montaggio verticale Codice supp. intermedio (1)	Codice piedino (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950328035	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001
63	–	W0950637036	W0950637001	–	W0950637032	W0950637001

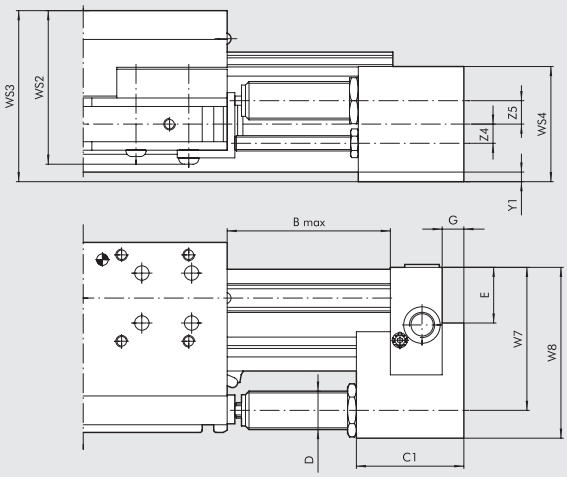
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE CON DECELERATORI Ø 16 ÷ 63

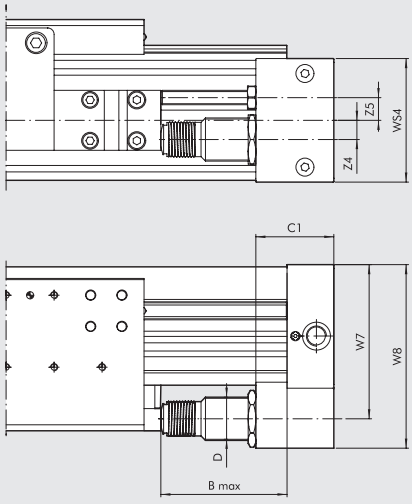
ø16



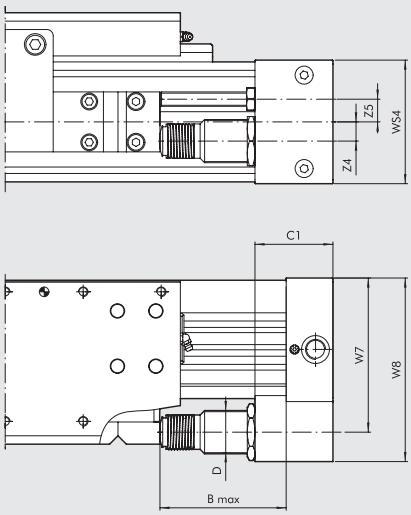
ø25; ø32; ø40



ø63 STD



ø63 HEAVY



276

Ø	Versione	B max	C1	D	E	G	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Corsa	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
16	–	50	22	M12x1	–	–	38	46	52	56	42	7.5	7	7.5	10.4	10	14125	1000	220
25	–	72	44	M14x1.5	17	9	53	67	71	80.5	50	5	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	–	90	56	M20x1.5	29	11	74	89	82.5	91	60	4	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	–	105	74	M25x1.5	32.8	14	89	108	92	108	75	1.5	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	standard	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220
63	heavy	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Per grafici scelta deceleratori vedere pagina **A1**.209

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	5	0	25	0150	C	N
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**		**GUARNIZIONI**
	27 Cilindro senza stelo	**5** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guide a ricircolo sfere **6** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guide a ricircolo sfere + finecorsa regolabili e deceleratori	**STANDARD** **0** Magnetico **S** Non magnetico ■ **G** No stick-slip **HEAVY *** **A** Magnetico ■ **B** No stick-slip **C** Non magnetico	16 25 32 40 63	Ø 16: 100 ÷ 1350 mm Ø 25 e 32: 100 ÷ 2300 mm Ø 40: 100 ÷ 2250 mm Ø 63 std: 100 ÷ 2100 mm Ø 63 heavy: 100 ÷ 2650 mm		**N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM

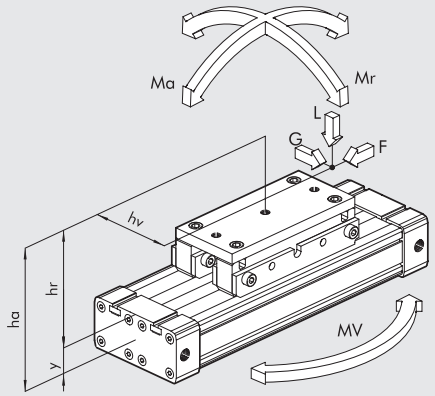
■ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**

* Disponibile solo per Ø 63

● Per velocità ≥ 1/m/s

CILINDRO SENZA STELO
SERIE DOUBLE

DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTI



Alesaggio	Forza effettiva F a 6 bar [N]	Corsa di amm.zo [mm]	Carico Max L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
2x16	200	15	240	8	2.4	1
2x25	480	21	600	30	8	6
2x32	820	26	900	60	16.5	10

N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

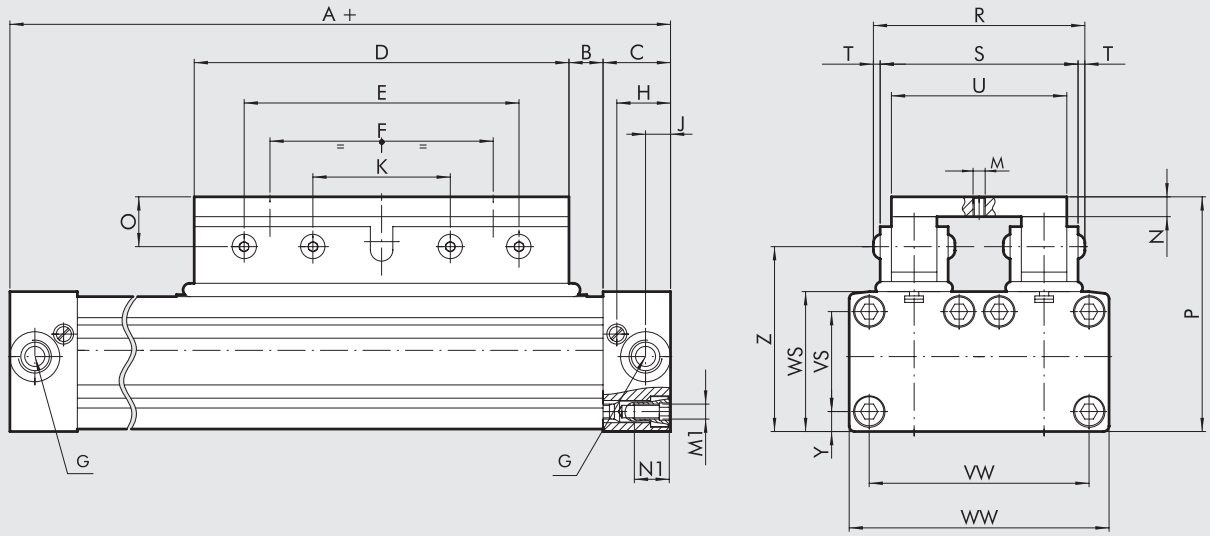
$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

$$\frac{Mv}{Mv\ max} \leq 1; \quad \frac{L}{L\ max} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv\ max} + 0.4 \frac{L}{L\ max} \leq 1$$

Per dati tecnici vedere **Senza stelo STD**.
Per i pesi vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo.

DIMENSIONI CILINDRO SENZA STELO SERIE DOUBLE

+ = AGGIUNGERE CORSA

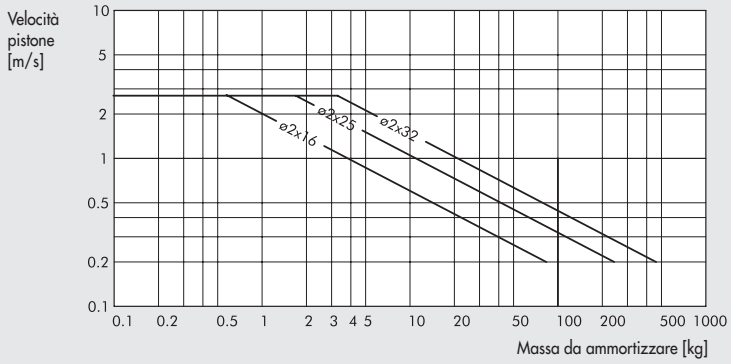


272

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	M1	N1	O	P	R	S	T	U	VW	VS	WW	WS	Y	Z
2x16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M5	10	M3	7	16	53.5	48	42	3	34	42	18	51	27	4.5	37.5
2x25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M6	15	M5	12	20	74	66	59	3.5	50	63	27	72	41	7	53.5
2x32	250	23	27	150	110	90	1/4	22.5	10.5	55	M6	12	M6	14	20	95	86.5	77.5	4.5	70	86	40	100	56	8	74

DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar.

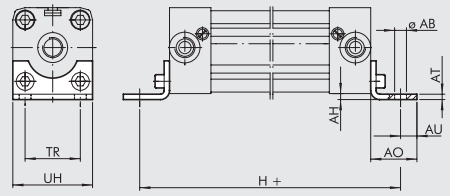


ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI SENZA STELO

ANCORAGGI PER CILINDRI SENZA STELO STD, GUIDA A "V", GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE

PIEDINO Ø 16; 25

+ = AGGIUNGERE CORSA

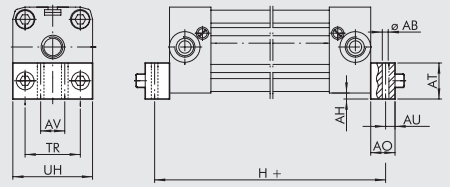


Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
W0950167001	16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	25	5.5	2	22	2.5	6	27	40	232	32

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

PIEDINO Ø 32; 40

+ = AGGIUNGERE CORSA

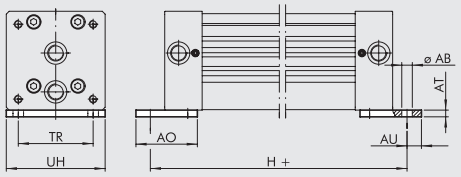


Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	AV	TR	UH	H	Peso [g]
W0950327001	32	6.6	4	25	20	8	20	36	51	284	88
W0950407001	40	9	2	25	20	11.5	30	54	71	327	112

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

PIEDINO Ø 63

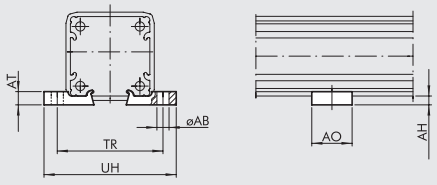
+ = AGGIUNGERE CORSA



Codice	Ø	ØAB	AT	AO	AU	TR	UH	H	Peso [g]
W0950637001	63	11	7	64	15	78	103	460	360

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

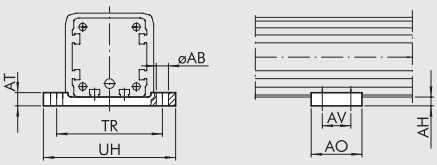
SEMI SUPPORTO INTERMEDIO Ø 16; 25 PER STD E GUIDA A "V"



Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
W0950167031	16	5.5	3	20	5	41	53	4
0950254094	25	5.5	4	20	6	48	60	6

Nota: n. 1 pezzo per confezione

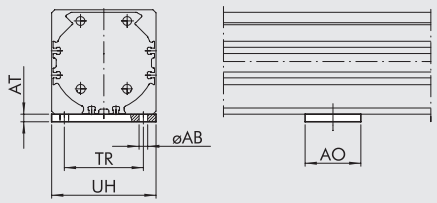
KIT SUPPORTO INTERMEDIO Ø 32; 40 PER STD E GUIDA A "V"



Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Peso [g]
W0950327032	32	6.5	5	55	8	40	61.5	73	72
W0950407032	40	6.5	7	60	8	45	70÷75	85	104

Nota: piastra fornita completa di n. 4 viti, n. 4 piastrine di fissaggio

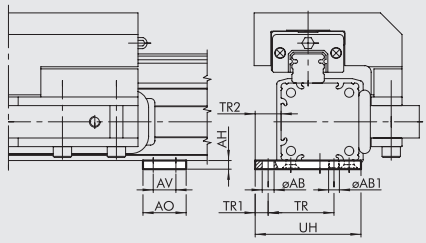
KIT SUPPORTO INTERMEDIO Ø 63 STD, GUIDA A V, RICIRCOLO SFERE PER POSIZIONE VERTICALE



Codice	Ø	ØAB	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
W0950637032	63	8.5	55	7.5	78	103	330

Nota: 1 supporto fornito completo di n. 4 viti, n. 4 piastrine di fissaggio

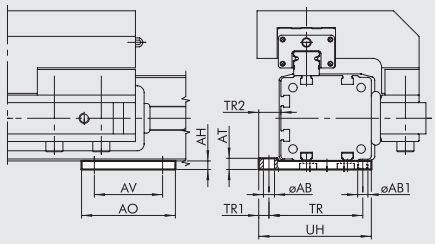
KIT SUPPORTO INTERMEDIO Ø 16 ÷ 25 PER RICIRCOLO DI SFERE



Codice	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950164004	16	3.5	M3	3	12	6	20	4	8	32.5
W0950254004	25	5.5	M5	4	20	10.5	30.5	6	12	49

Nota: fornito completo di n. 4 viti

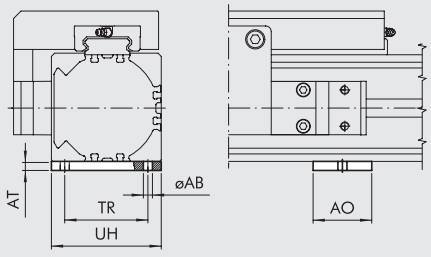
KIT SUPPORTO INTERMEDIO Ø 32 ÷ 40 PER RICIRCOLO DI SFERE



Codice	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AT	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950324004	32	6.5	M6	5	55	5	40	55	6	13	66
W0950404004	40	6.5	M6	6.6	60	8	45	63	7.5	15	77

Nota: fornito completo di n. 4 viti e n. 4 piastrine

KIT SUPPORTO INTERMEDIO Ø 63 PER RICIRCOLO DI SFERE PER POSIZIONE ORIZZONTALE



Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH
W0950637036	63	8.5	7.5	55	8.5	78	103

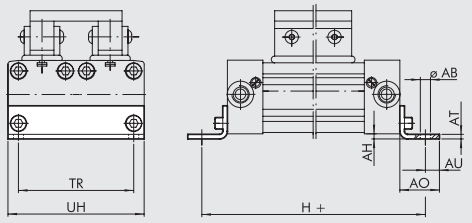
Nota: fornito completo di n. 4 viti e n. 4 piastrine

NOTE

ANCORAGGI PER CILINDRI SENZA STELO DOUBLE

PIEDINO DOUBLE Ø 16; 25

+ = AGGIUNGERE CORSA

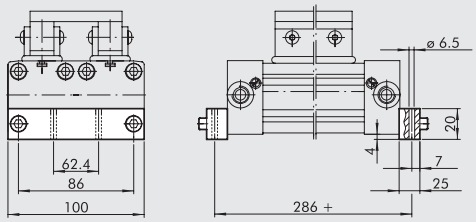


Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
W0950168001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	42	51	150	18
W0950258001	2x25	5.5	2	22	2.5	6	63	72	232	54

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

PIEDINO DOUBLE Ø 32

+ = AGGIUNGERE CORSA

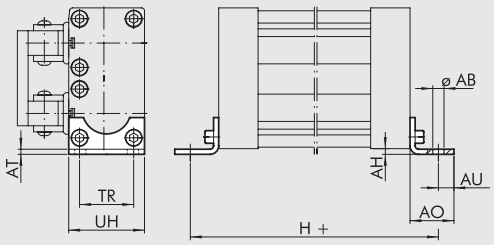


Codice	Descrizione	Peso [g]
W0950328036	Piedino DOUBLE Ø 32	156

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

PIEDINO VERTICALE Ø 16; 25

+ = AGGIUNGERE CORSA

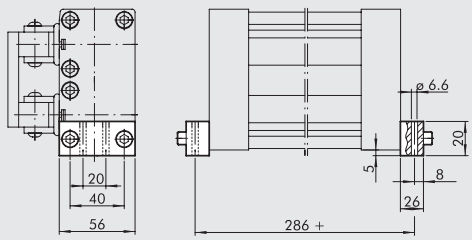


Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
W0950167001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	2x25	5.5	4	22	2.5	6	27	40	232	32

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

PIEDINO VERTICALE Ø 32

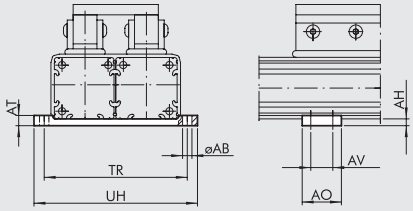
+ = AGGIUNGERE CORSA



Codice	Descrizione	Peso [g]
W0950328035	Piedino verticale Ø 32	92

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

SUPPORTO INTERMEDIO DOUBLE Ø 16 ÷ 32



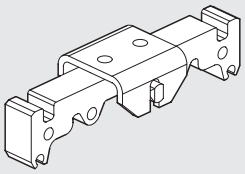
Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Peso [g]
W0950168037	2x16	3.5	3	12	6	6	60.5	64	16
W0950258037	2x25	5.5	4	20	6	10.5	84.5	96	34
W0950328037	2x32	6.5	5	55	8	40	111.5	123	96

Nota: fornito completo di n. 8 viti, n. 8 piastrine di fissaggio (piastrine solo per Ø 32)

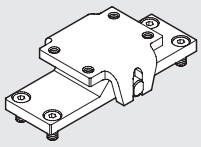
ACCESSORI PER TRASFORMAZIONE DEL CILINDRO SENZA STELO STD IN BASCULANTE

KIT DI TRASFORMAZIONE IN VERSIONE BASCULANTE

Ø16÷40



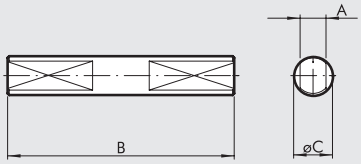
Ø63



Codice	Ø	Peso [g]
W0950167035	16	34
W0950257035	25	118
W0950327035	32	450
W0950327035	40	450
W0950637035	63	810

Nota: Ø 16 ÷ 40: fornito completo di n. 1 adattatore, n. 1 supporto, n. 1 spina, n. 1 bussola
Ø 63: fornito completo di n.1 piastra, n.1 supporto, n. spina, n. 2 bussole, n. 4 viti

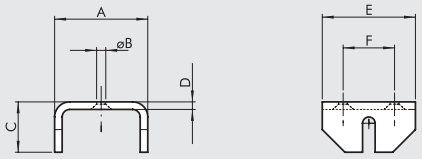
SPINA DI TRASCINAMENTO



Codice	Ø	A	B	ØC	Peso [g]
W0950167034	16	2.9	28	5	6
W0950257034	25	5	42	8	16
W0950327034	32	8	70	12	52
W0950327034	40	8	70	12	52
W0950637034	63	10	82	14	100

Nota: n. 1 pezzo per confezione

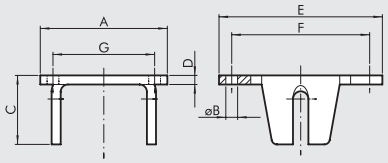
SUPPORTO BASCULANTE Ø 16; 25



Codice	Ø	A	ØB	C	D	E	F	Peso [g]
W0950167033	16	25	4.5	13	2	20	10	14
W0950257033	25	37	5.5	20	3	30	16	40

Nota: n. 1 pezzo per confezione

SUPPORTO BASCULANTE Ø 32; 40; 63



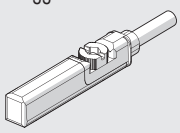
Codice	Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	Peso [g]
W0950327033	32	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950327033	40	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950637033	63	80	M8	32	8	80	65	37	400

Nota: n. 1 pezzo per confezione

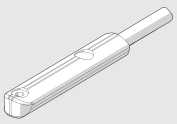
SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



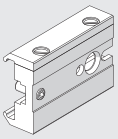
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Nota: Per cilindri senza stelo guida a "V" Ø25 utilizzare esclusivamente i tipo ovale versione HS.

SUPPORTO PORTA SENSORE Ø 16; 25

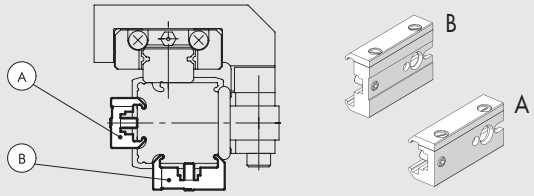


Codice	Descrizione
0950164001	Supporto porta sensore STD

Nota: fornito completo di n. 1 grano, n. 2 viti

METAL WORK PNEUMATIC

SUPPORTO PORTA SENSORE Ø 16 PER CILINDRO CON GUIDE A RICIRCOLO SFERE



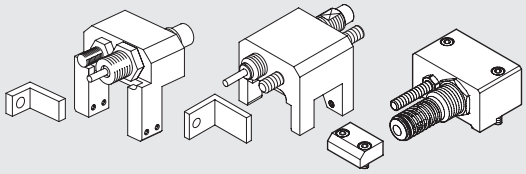
Codice portasensore	Descrizione portasensore	Tipo portasensore	Montaggio lato opposto carrello	Montaggio lato opposto guida
0950164003	Supporto portasensore corto	A	•	
0950164001	Supporto portasensore std	B		•

Nota: fornito completo di n. 2 viti e n. 1 grano

DECELERATORI

KIT FINECORSA REGOLABILE E DECELERATORE PER CILINDRO STD E CON GUIDE A RICIRCOLO DI SFERE

Ø 16 Ø 25÷40 Ø 63

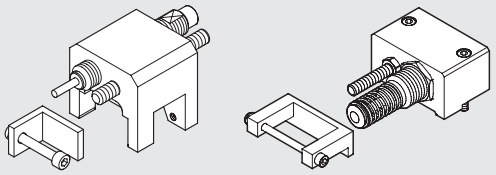


Codice	Descrizione	Peso [g]
0950164002	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 16	125
0950254002	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 25	260
0950324002	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 32	460
0950404002	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 40	730
0950634002	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 63	1620

Nota: fornito completo di n. 1 supporto deceleratore, n. 1 deceleratore std, n. 1 dadi deceleratore, n. 1 grano finecorsa, n. 1 dado x grano, n. 1 squadretta, n. 1 vite squadretta (n. 2 per Ø 63) , n. 4 grani bloccaggio (per Ø 16 e Ø 25), n. 4 piastrine per bloccaggio e relative n. 4 viti (per Ø 32 e Ø 40)

KIT FINECORSA REGOLABILE E DECELERATORE PER CILINDRO GUIDA "V"

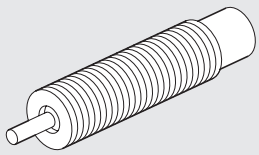
Ø 25÷40 Ø 63



Codice	Descrizione	Peso [g]
0950254004	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 25	260
0950324004	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 32	460
0950404004	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 40	730
0950634004	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 63	1620

Nota: fornito completo di n. 1 supporto deceleratore, n. 1 deceleratore std, n. 1 dadi deceleratore, n. 1 grano finecorsa, n. 1 dado x grano, n. 1 squadretta, n. 1 vite squadretta (n. 2 per Ø 63) , n. 4 grani bloccaggio (per Ø 25), n. 4 piastrine per bloccaggio e relative n. 4 viti (per Ø 32 e Ø 40)

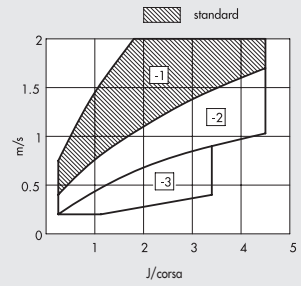
DECELERATORI



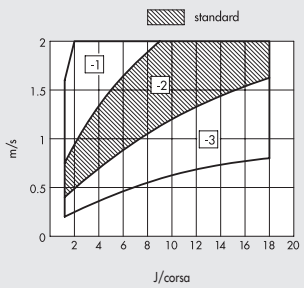
Codice	Descrizione	Ø
0950004003	Deceleratore ECO15 MF1 + dado M12x1	16
0950004004	Deceleratore ECO25 MC2 + dado M14x1.5	25
0950004005	Deceleratore ECO50 MC2 + dado M20x1.5	32
0950004006	Deceleratore ECO100 MF2 + dado M25x1.5	40
0950004007	Deceleratore ECO125 MF3 + dado M36x1.5	63

GRAFICI PER SCELTA DECELERATORI

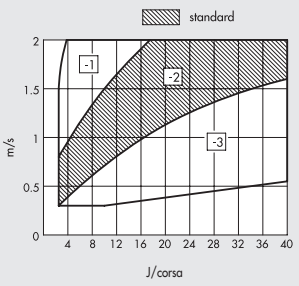
Ø 16



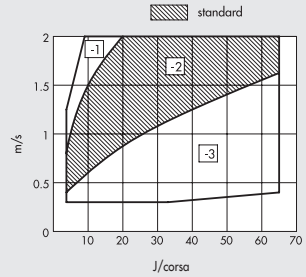
Ø 25



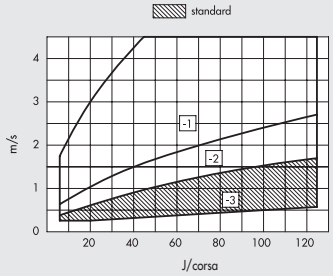
Ø 32



Ø 40



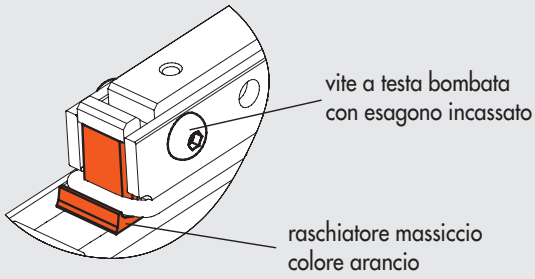
Ø 63

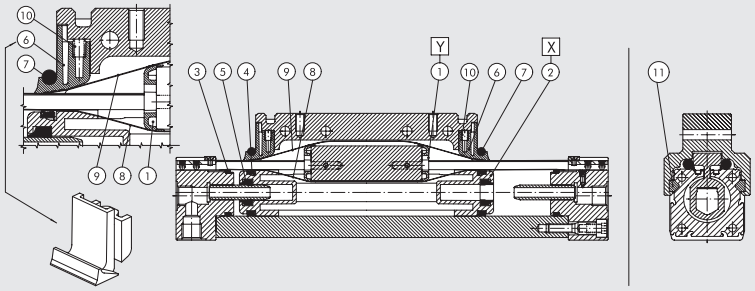


Le aree tratteggiate indicano la selezione del deceleratore che viene fornito come standard.
È comunque possibile richiedere selezioni diverse in funzione della velocità [m/sec], e del lavoro massimo da dissipare per ogni corsa [J/corsa].
Per determinare la giusta selezione fare riferimento ai grafici sopra riportati.

RICAMBI PER CILINDRI SENZA STELO STD, GUIDA A "V", GUIDA RICIRCOLO DI SFERE, DOUBLE

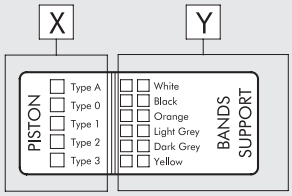
CILINDRO "LAST RELEASE"





① Kit supporto bandella
② Kit pistone
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit gurarnizioni NBR (FKM/FPM per ⑦)
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit guarnizioni FKM/FPM
⑧ ⑨ Kit bandelle (interna esterna)
⑪ Pattini guida a "V"

Etichetta per ricambi posta su un fianco del cilindro



KIT SUPPORTO BANDELLE POS 1 (Y)

Ø	Codice Bianco	Codice Nero	Codice Arancio	Codice Grigio chiaro	Codice Grigio scuro	Codice Giallo
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085
40	0090405080	0090405081	0090405082	0090405083	0090405084	0090405085
63	0090635080	0090635081	0090635082	0090635083	0090635084	

KIT BANDELLE (INTERNA ED ESTERNA) POS 8-9

Ø	Codice
16	0090166....
25	0090256....
32	0090326....
40	0090406....
63	0090636....

Completare il codice inserendo la corsa del cilindro a 4 cifre

KIT PATTINI GUIDA A "V" POS 11

Ø	Codice
25	0090255060
32	0090325060
40	0090325060
63	0090635060

KIT PISTONE POS 2 (X)

Ø	Codice Tipo 0 (0 anelli)	Codice Tipo 1 (1 anello)	Codice Tipo 2 (2 anelli)	Codice Tipo 3 (3 anelli)	Codice Tipo A (4 anelli)
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	–
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	0090255019
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019
40	0090405015	0090405016	0090405017	0090405018	–
63	0090635015	0090635016	0090635017	0090635018	–

KIT GUARN. NBR POS. 3-4-5-6-7-10

Ø	Codice
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022
40	0090405022
63	0090635022

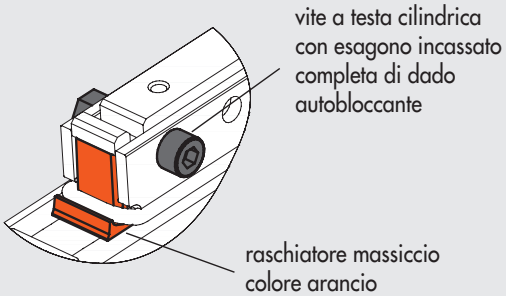
KIT GUARN. FKM/FPM POS. 3-4-5-6-7-10

Ø	Codice
16	0090165023
25	0090255023
32	0090325023
40	0090405023
63	0090635023

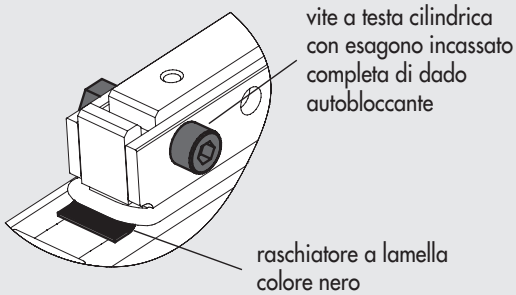
NOTE

Se l'estremità del carrello si presenta come sotto indicato, per i ricambi rivolgersi ai nostri uffici commerciali.

"INTERMEDIATE RELEASE"



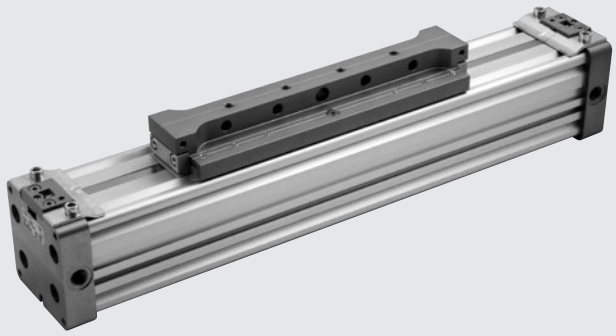
"OLD RELEASE"



CILINDRO SENZA STELO SERIE PU

METAL WORK PNEUMATIC

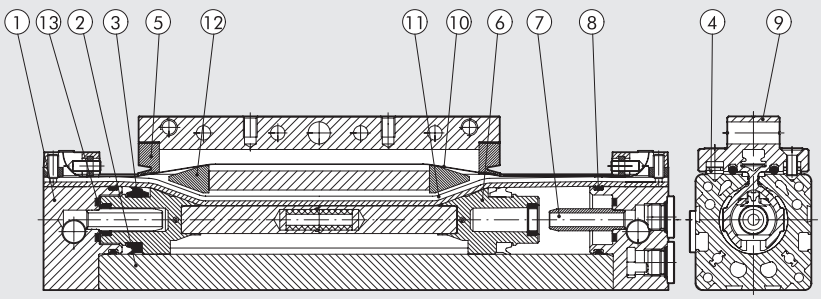
I cilindri senza stelo della serie PU sono caratterizzati dalla bandella interna, per la tenuta longitudinale, realizzata in poliuretano (PU) con anima in filo di acciaio armonico. Questa soluzione permette ottimi valori di tenuta pneumatica. Si è dimostrata particolarmente adatta per applicazioni con alte velocità e ciclica elevata, anche con corse lunghe.
La bandella esterna, che ha la sola funzione di proteggere dall'intrusione di corpi estranei, è realizzata in acciaio armonico.
La camicia, in alluminio anodizzato, include ai lati due cave a T per alloggiare i sensori a scomparsa. In queste cave è possibile fissare anche le elettrovalvole di comando del cilindro, mediante piastrine e viti (vedere pagina **A1**.66).
Per aumentare la capacità di carico, ai lati del carrello sono state realizzati due pattini di scorrimento in tecnopolimero antiusura; questi pattini si impegnano in scanalature a V presenti sulla camicia.
Tutti i cilindri sono dotati di ammortizzatori pneumatici regolabili integrati.
Esiste una versione con deceleratori idraulici + finecorsa regolabili.
I deceleratori idraulici + finecorsa regolabili possono essere aggiunti anche in un secondo tempo, acquistando gli appositi kit.
La versione con trascinamento basculante evita di trasmettere al carrello coppie e forze trasversali, in tutti i casi in cui il carico viene sostenuto da guide esterne al cilindro.



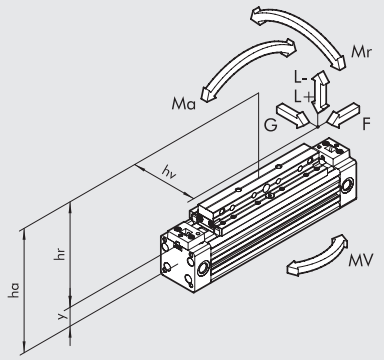
DATI TECNICI		Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 8			
	MPa	0.1 ÷ 0.8			
	psi	14.5 ÷ 116			
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80			
Tipo di costruzione		Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto			
Fluido		Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Corse standard	mm	100 ÷ 5700			100 ÷ 5600
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica.			
Velocità consigliata	m/s	< 2			
Velocità massima con deceleratori	m/s	< 2			
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Note d'uso		**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**			

COMPONENTI

① TESTATA: lega di alluminio anodizzata
② CAMICIA: lega di alluminio profilata e anodizzata
③ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
④ PATTINO GUIDA A "V": Hostaform®
⑤ RASCHIAPOLVERE: Hostaform®
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ CONO AMMORTIZZO: lega alluminio anodizzato
⑧ GUARNIZIONI OR STATICI: NBR
⑨ CARRELLO: lega alluminio anodizzato
⑩ BANDELLA ESTERNA: acciaio inox
⑪ BANDELLA INTERNA: poliuretano + trefoli in acciaio
⑫ CAMBIO DIREZIONE: Hostaform®
⑬ PARACOLPO: poliuretano



DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO



Alesaggio	Interasse Y	Corsa di amm.zo [mm]	Forza effettiva F a 6 bar [N]	G [N]	Carico Max L + [N]	Carico Max L - [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	16.5	20	250	350	480	350	22	5	10
32	20.1	24	420	450	650	450	40	10	20
40	25.3	33	640	750	900	750	70	26	35
50	30.4	39	1000	900	1100	900	90	32	45

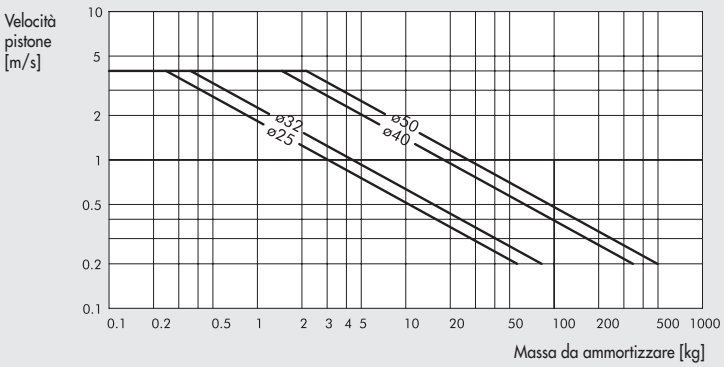
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

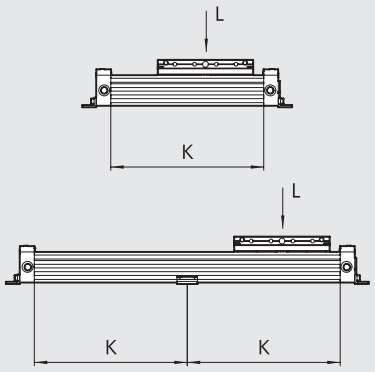
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \qquad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \qquad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

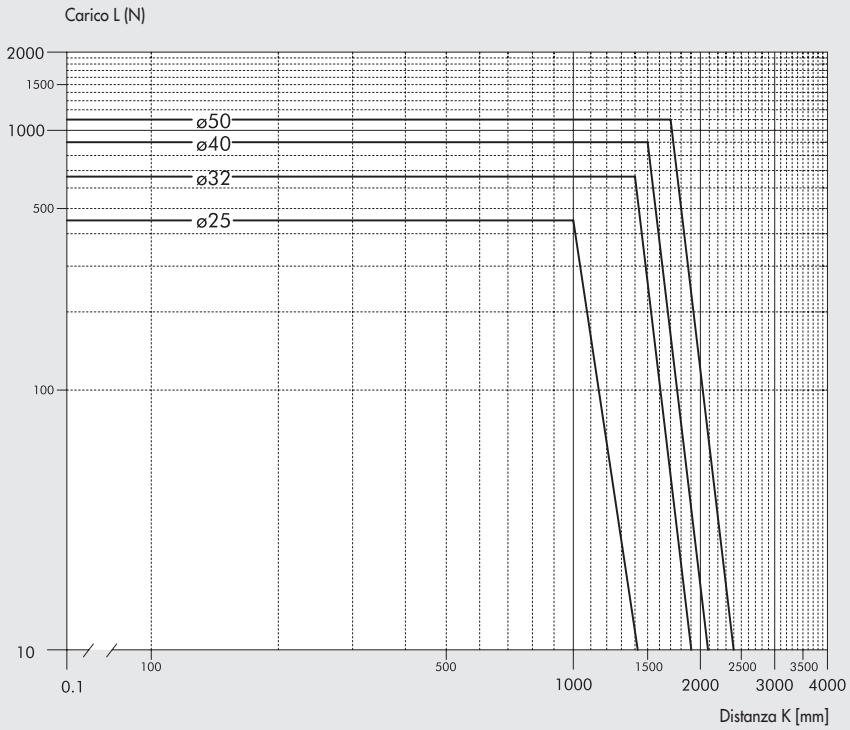
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei due diametri, data una pressione di 6 bar.



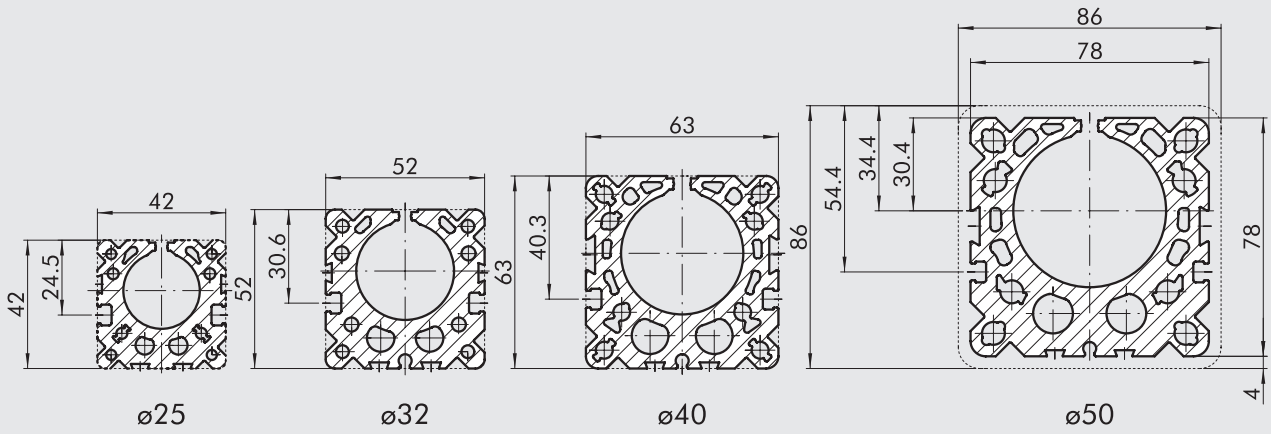
CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI





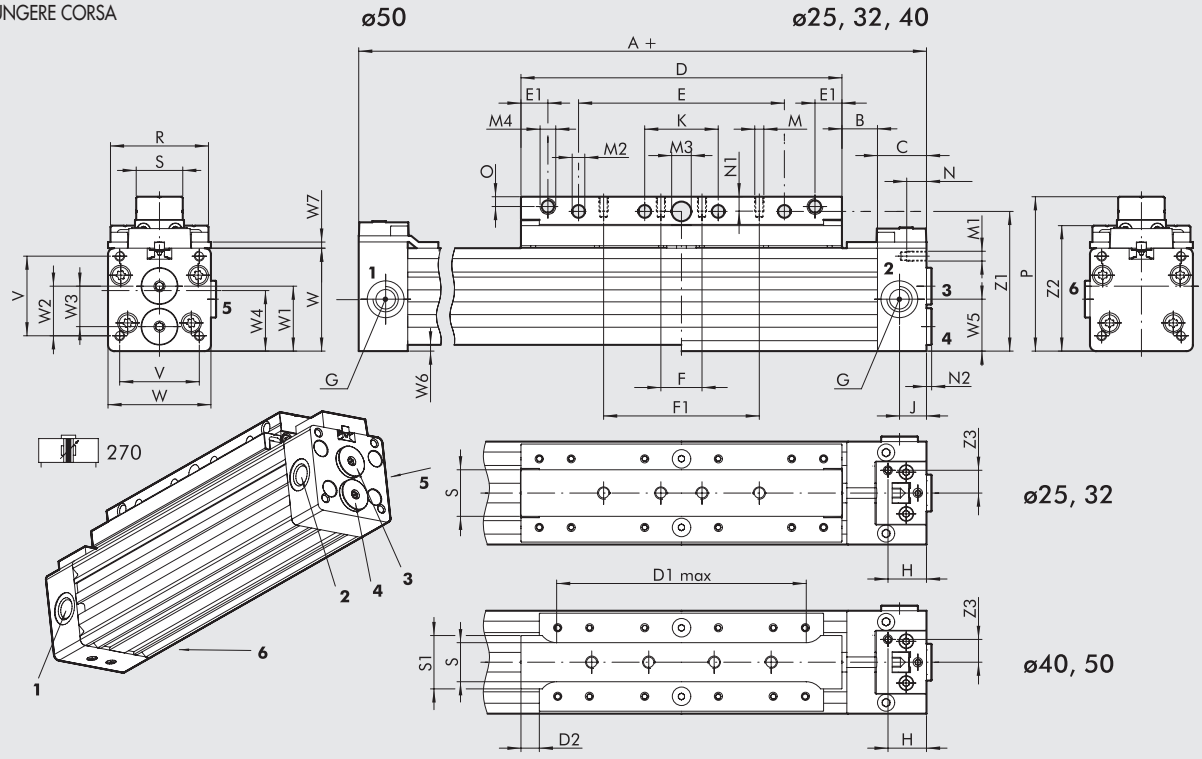
METAL WORK PNEUMATIC

SEZIONE CAMICIA



DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE CORSA



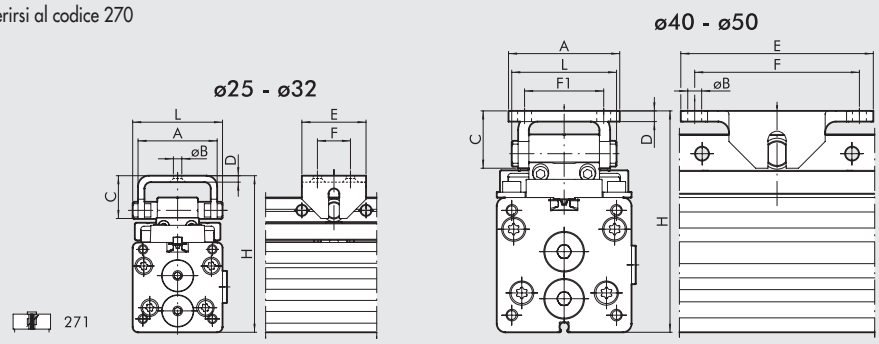
1 e **6** alimentano camera sinistra dal lato sinistro
4 alimenta camera sinistra dal lato destro
2, **3** e **5** alimentano camera destra dal lato destro
NOTA: **3**, **4**, **5** e **6** sono forniti chiusi con tappi filettati

Ø	A	B	C	D	D1 max	D2	E	E1	F	F1	G	H	J	K	M	M1	M2	M3 H10	M4	N	N1	N2	O	P	R	S	S1	V	W	W1	W2
25	200	14.5	20	131	-	-	84	11	50	-	G1/8	15.7	11	30	M5	M4	5.2	8	M6	13	7.5	2.1	4	63	40	19	-	32.5	42	26.5	20.3
32	250	19.5	20	171	-	-	124	11	30	100	G1/8	15.7	11	50	M5	M5	5.2	8	M6	13.5	7.5	2.1	4	73	48	19	-	40	52	31.2	24.3
40	300	19.8	23	214.5	168	10	150	5.2	40	130	G1/4	18	12.5	70	M6	M5	6.5	10	M5	15	11	2	5.5	92.5	60	21	33	49	63	37.7	29.7
50	350	19.9	23	264.3	198	10	170	6.2	50	150	G1/4	18	12.5	80	M8	M6	8.5	12	M6	16	12.5	2	6.5	115	74	24	42	72	86	53.4	46.4

Ø	W3	W4	W5	W6	W7	Z1	Z2	Z3
25	16.5	25.5	21.2	-	2.5	57	51.2	9.3
32	19	31.9	27	-	2.5	67	61	9.3
40	22	37.7	31.5	-	2.5	83.5	75.7	11
50	31.8	51.6	43	4	2.5	106	97	11

DIMENSIONI VERSIONE CON TRASCINAMENTO BASCULANTE

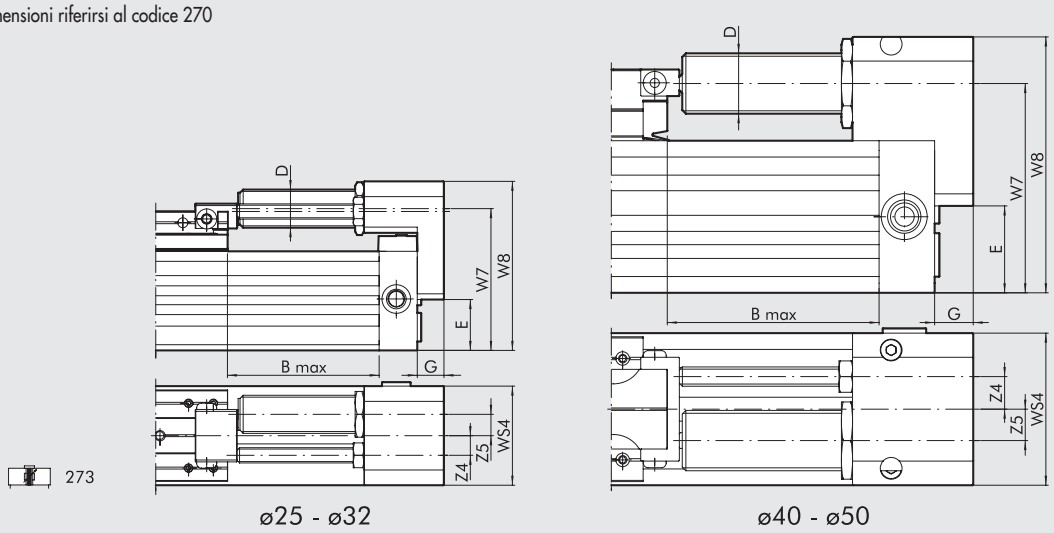
NOTA: Per le altre dimensioni riferirsi al codice 270



Ø	A	ØB	C	D	E	F	F1	H	L
25	37	5.5	20	3	30	16	-	73 - 75	42
32	37	5.5	20	3	30	16	-	83 - 85	42
40	52	6.5	26.8	5	90	77	37	103.5 - 105.5	49
50	52	6.5	26.8	5	90	77	37	125.3 - 128.3	49

DIMENSIONI VERSIONE CON FINECORSA REGOLABILI E DECELERATORI

NOTA: Per le altre dimensioni riferirsi al codice 270



Ø	B Max	D	E	G	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Corsa	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
25	50	M14x1.5	21.5	12	61.5	72	42	9.2	6	16	26	34000	2800	530
32	75	M20x1.5	26.7	14	74.4	88.7	52	10.3	11.2	22	54	53700	3750	890
40	88	M25x1.5	36	16	86.7	106	63	13.5	13	25	90	70000	5500	1550
50	82	M25x1.5	49	20	108.5	129	86	17.5	9	25	90	70000	5500	1550

Per grafici scelta deceleratori vedere pagina **A1**.225

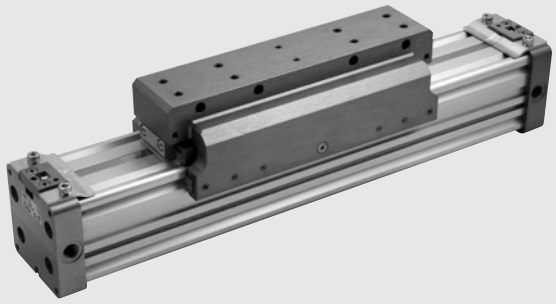
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27 TIPOLOGIA	0	3	25 ALESAGGIO	0100 CORSA	C	P GUARNIZIONI
	27 Cilindro senza stelo	**0** Doppio effetto ammortizzato magnetico **1** Doppio effetto con trascinamento basculante **3** Doppio effetto + finecorsa regolabili e deceleratori	**3** Magnetico ■ **4** No stick-slip **5** Non magnetico	25 32 40 50	Ø 25 ÷ 40: da 100 a 5700 mm Ø 50: da 100 a 5600 mm		**P** Guarnizioni in poliuretano

■ Da utilizzare con velocità inferiore a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A "V" SERIE PU

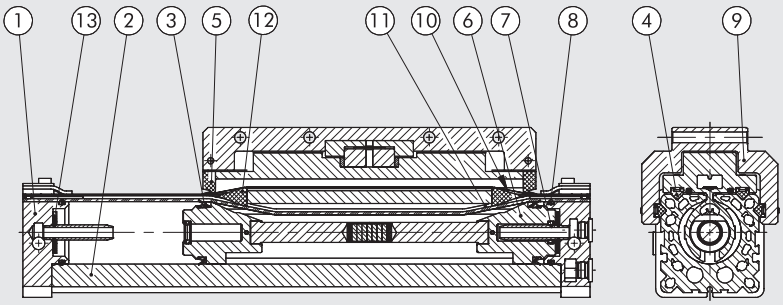
I cilindri senza stelo della serie PU sono caratterizzati dalla bandella interna, per la tenuta longitudinale, realizzata in poliuretano (PU) con anima in filo di acciaio armonico. Questa soluzione permette ottimi valori di tenuta pneumatica.
Si è dimostrata particolarmente adatta per applicazioni con alta velocità e ciclica elevata, anche con corse lunghe. La bandella esterna, che ha la sola funzione di proteggere dall'intrusione di corpi estranei, è realizzata in acciaio armonico.
La camicia, in alluminio anodizzato, include ai lati due cave a T per alloggiare i sensori a scomparsa. In queste cave è possibile fissare anche le elettrovalvole di comando del cilindro, mediante piastrine e viti (vedere pagina **A1**.66).
Per aumentare la capacità di carico, oltre ai pattini di scorrimento naturalmente presenti sulla versione standard PU, sono state inseriti dei pattini laterali che scorrono su altrettante scanalature presenti nel profilo. A questi ultimi è fissato l'elemento centrale (o cappello). Tale elemento ha un accoppiamento di tipo basculante carrello-pistone. In questo modo il carrello trasmette solo i carichi assiali e non sopporta carichi e momenti nelle altre direzioni. Il gioco dei pattini è regolabile mediante dei grani filettati laterali. E' quindi possibile recuperare l'usura degli stessi. Inoltre la loro sostituzione è possibile senza bisogno di smontare il cilindro. Anche questa famiglia di cilindri ha le peculiarità descritte per la versione base: ammortizzi pneumatici regolabili integrati, cave portasensore e accessori, ecc. Esiste la versione con finecorsa regolabili e deceleratori idraulici. Essi comunque possono essere acquistati a parte ed applicati in qualsiasi momento anche sui cilindri base.



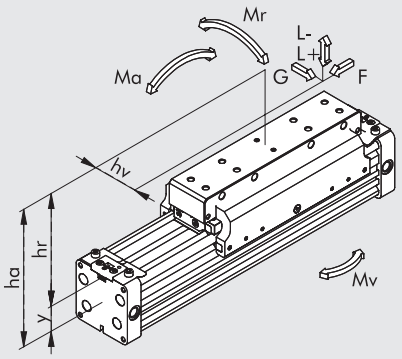
DATI TECNICI		Ø50
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 8
	MPa	0.1 ÷ 0.8
	psi	14.5 ÷ 116
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80
Tipo di costruzione		Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto
Fluido		Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua
Corse standard	mm	100 ÷ 5600
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica.
Velocità consigliata	m/s	< 2
Velocità massima con deceleratori	m/s	< 2
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo
Note d'uso		**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**

COMPONENTI

① TESTATA: lega di alluminio anodizzata
② CAMICIA: lega di alluminio profilata e anodizzata
③ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
④ PATTINO GUIDA A "V": Hostaform®
⑤ RASCHIAPOLVERE: Hostaform®
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ CONO AMMORTIZZO: lega alluminio anodizzato
⑧ GUARNIZIONI OR STATICI: NBR
⑨ ELEMENTO CENTRALE: lega di alluminio anodizzata
⑩ BANDELLA ESTERNA: acciaio inox
⑪ BANDELLA INTERNA: poliuretano + trefoli in acciaio
⑫ CAMBIO DIREZIONE: Hostaform®
⑬ PARACOLPO: poliuretano



DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO



Alesaggio	Interasse Y	Corsa di amm.zo [mm]	Forza effettiva F a 6 bar [N]	G [N]	Carico Max L + [N]	Carico Max L - [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
50	30.4	39	850	1100	1400	1100	100	40	100

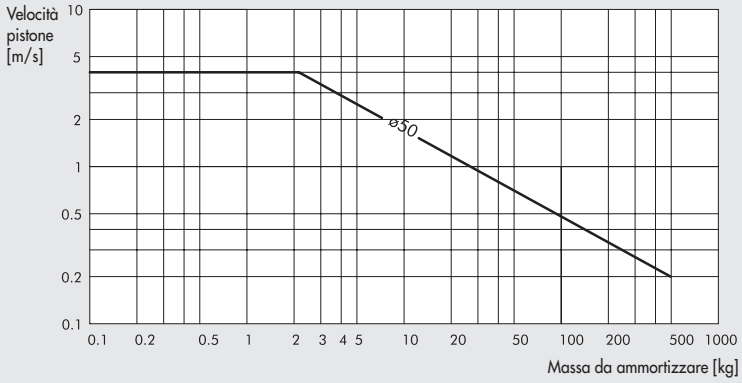
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

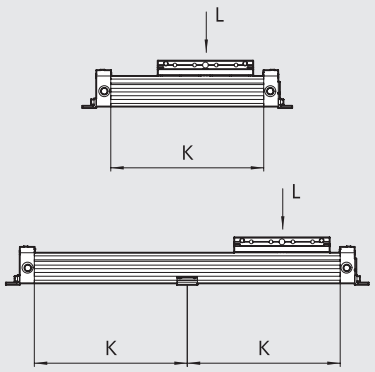
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \qquad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \qquad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

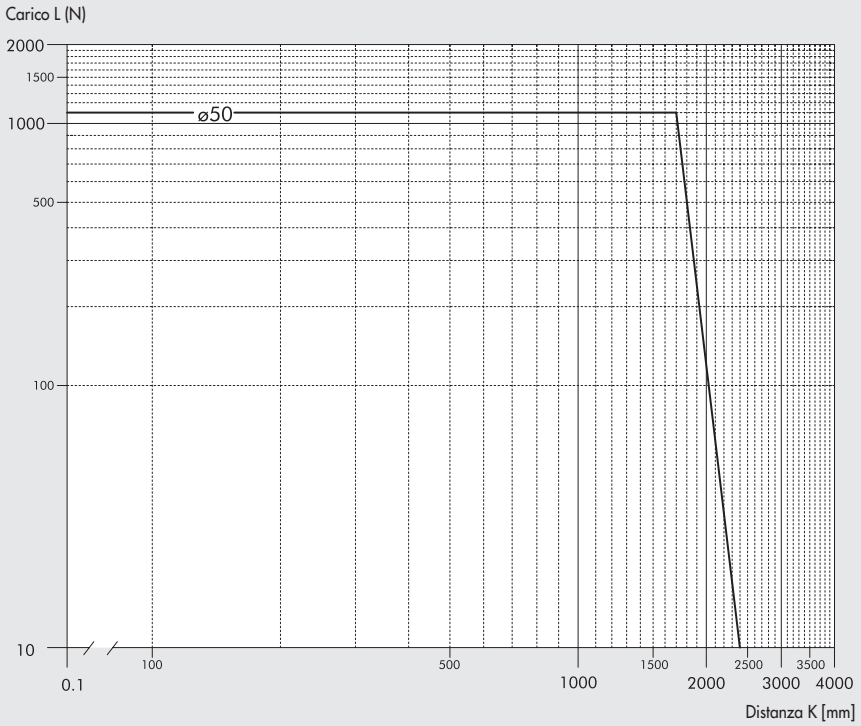
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei due diametri, data una pressione di 6 bar.



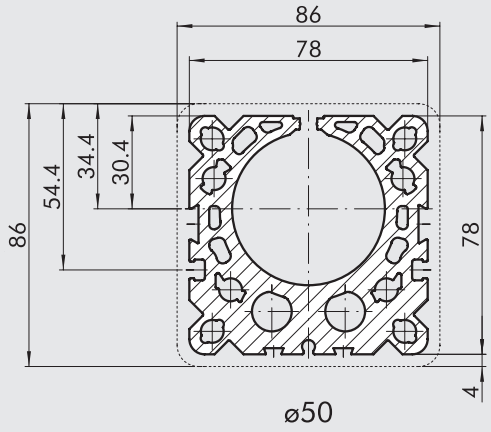
CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI





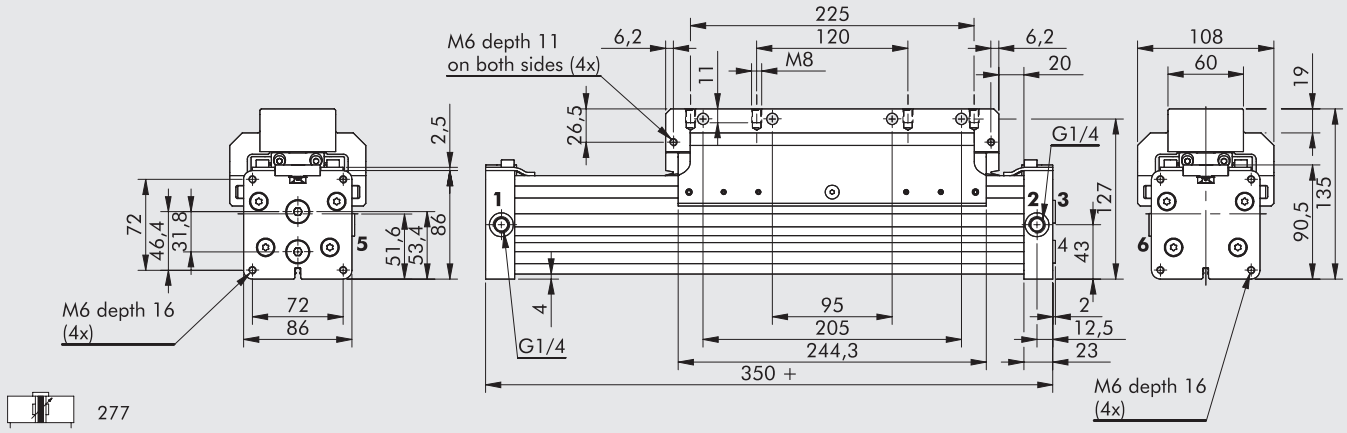
METAL WORK PNEUMATIC

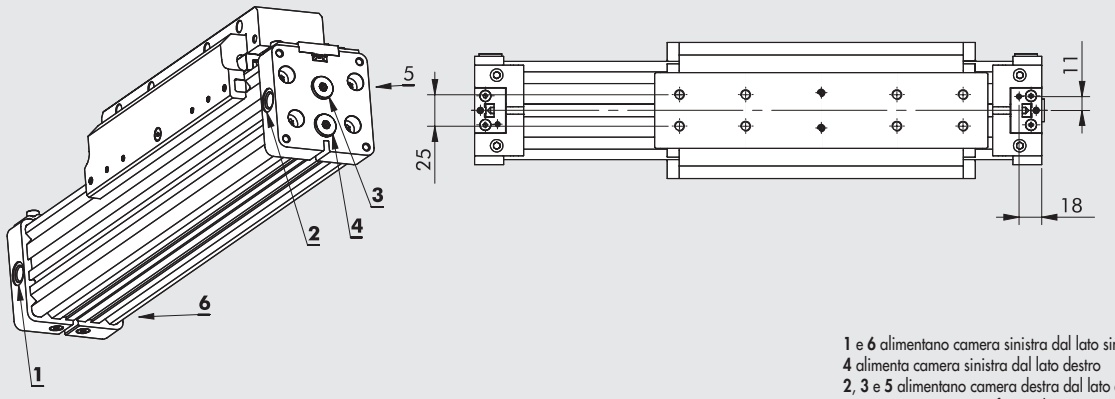
SEZIONE CAMICIA



DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE CORSA

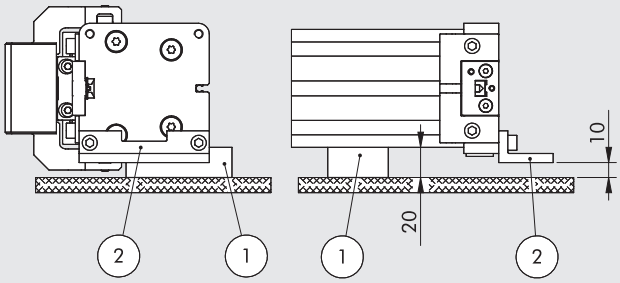




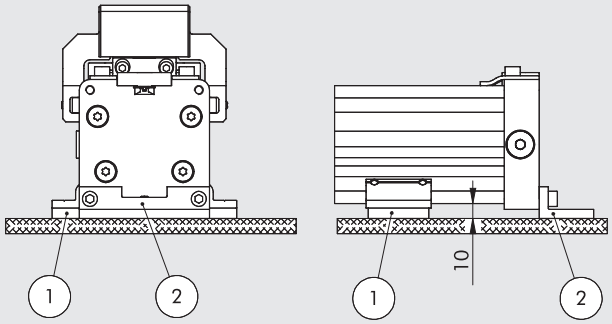
1 e **6** alimentano camera sinistra dal lato sinistro
4 alimenta camera sinistra dal lato destro
2, **3** e **5** alimentano camera destra dal lato destro
NOTA: **3**, **4**, **5** e **6** sono forniti chiusi con tappi filettati

SCHEMI DI MONTAGGIO

277 (orizzontale)



277/278 (verticale)

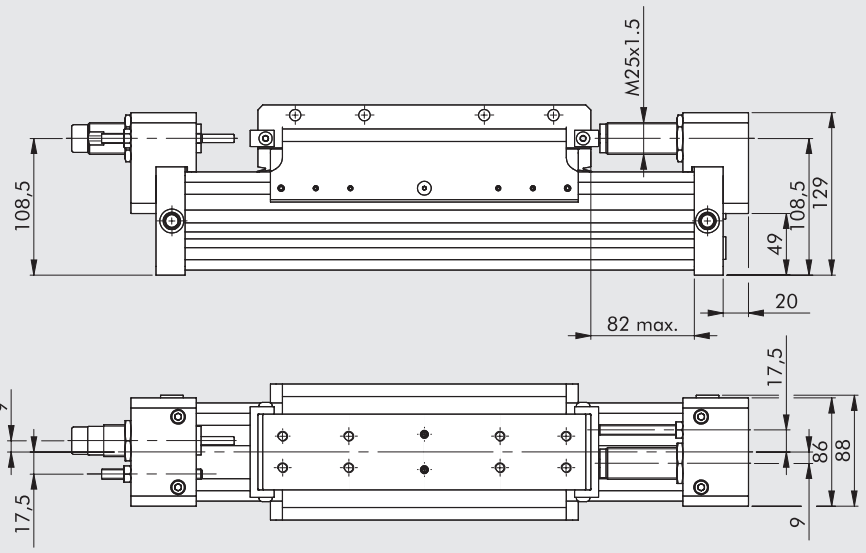


MONTAGGIO ORIZZONTALE	
0950504052	Codice supporto intermedio (1)
0950504041	Codice piedino (2)

MONTAGGIO VERTICALE	
W0950507038	Codice supporto intermedio (1)
0950504041	Codice piedino (2)

DIMENSIONI VERSIONE CON FINECORSA REGOLABILI E DECELERATORI

NOTA: Per le altre dimensioni riferirsi al codice 277





278

Ø	Corsa deceleratore [mm]	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
50	25	65	70000	5550	1500

Per grafici scelta deceleratori vedere pagina **A1**.225

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	7	3	50	0100	C	P
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**		**GUARNIZIONI**
	27 Cilindro senza stelo	**7** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guida a "V" **8** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guida a "V" + finecorsa regolabili e deceleratori	**3** Magnetico ■ **4** No stick-slip **5** Non magnetico	50	da 100 a 5600 mm		**P** Guarnizioni in poliuretano

■ Da utilizzare con velocità inferiore a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO SFERE SERIE PU

I cilindri senza stelo della serie PU sono caratterizzati dalla bandella interna, per la tenuta longitudinale, realizzata in poliuretano (PU) con anima in filo di acciaio armonico. Questa soluzione permette ottimi valori di tenuta pneumatica.
Si è dimostrata particolarmente adatta per applicazioni con alta velocità e ciclica elevata, anche con corse lunghe.
La bandella esterna, che ha la sola funzione di proteggere dall'intrusione di corpi estranei, è realizzata in acciaio armonico.
La camicia, in alluminio anodizzato, include ai lati due cave a T per alloggiare i sensori a scomparsa. In queste cave è possibile fissare anche le elettrovalvole di comando del cilindro, mediante piastrine e viti (vedere pagina **A1**.66).
Per aumentare le prestazioni è stata aggiunta una guida di acciaio temprato solidamente collegata al fianco della camicia che assicura le seguenti caratteristiche:

- capacità di carico molto elevate e agenti in qualsiasi direzione, senza che queste vadano a scaricarsi in nessun modo sul carrello del cilindro;
- pattini a ricircolo di sfere realizzati con una particolare tecnologia che permette loro di risultare molto silenziosi durante lo scorrimento della guida, e in più di avere intervalli di tempo molto lunghi tra una manutenzione e l'altra. A titolo di esempio la lubrificazione deve essere fatta ogni 2000 km oppure una volta all'anno, utilizzando un grasso Tipo 2, possibilmente al sapone di litio;
- supporto carrello molto robusto, provvisto di numerosi fori per il fissaggio dei carichi. Sono previsti dei fori per spine di centraggio;
- corse da 100 a 2470 con intervalli di 1 mm.

Tutti i cilindri sono dotati di ammortizzatori pneumatici regolabili integrati.
Esiste anche una versione con deceleratori idraulici + finecorsa regolabili.
I deceleratori idraulici + finecorsa regolabili possono essere aggiunti anche in un secondo tempo, acquistando gli appositi kit.

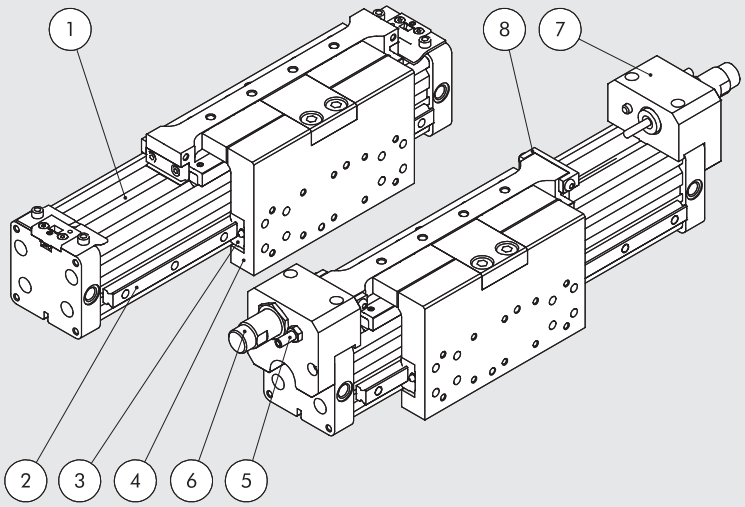


DATI TECNICI		Ø50
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 8
	MPa	0.1 ÷ 0.8
	psi	14.5 ÷ 116
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80
Tipo di costruzione		Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto
Fluido		Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua
Corse standard	mm	100 ÷ 2470
Magnete per sensori		Disponibili versioni magnetica e non magnetica.
Velocità massima	m/s	<2
Velocità massima con deceleratori	m/s	<2
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo
Note d'uso		**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**

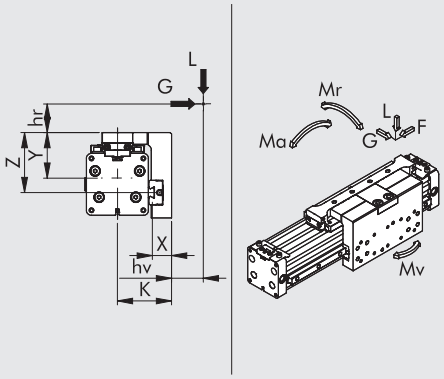
COMPONENTI

Per versione 275
① CILINDRO: vedere componenti **Senza stelo PU**
② GUIDA: acciaio temprato
③ PATTINO: acciaio con ricircolo sfere temprate
④ SUPPORTO CARRELLO: alluminio anodizzato

Per versione 276
Oltre ai particolari indicati sopra:
⑤ GRANO DI FINECORSA: acciaio zincato. Si completa con n. 2 dadi per il bloccaggio dello stesso in acciaio zincato
⑥ DECELERATORE: acciaio brunito. Si completa con n. 2 dadi per il bloccaggio dello stesso in acciaio zincato o brunito
⑦ SUPPORTO DECELERATORE: alluminio anodizzato
⑧ SQUADRETTA: acciaio bonificato e zincato



DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO



Alesaggio	Forza effettiva F a 6 bar [N]	Corsa di amm.zo [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Carico Max L [N]	Carico Max G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
50	1000	39	75.1	26.6	63.3	83.3	4500	4500	260	140	260

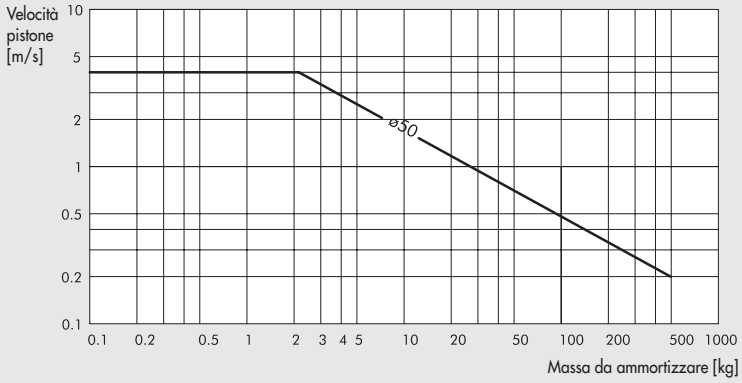
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Ma = F \times (hr + Y)$ $\quad Mr = G \times (hr + z) + Lx (hv + X)$ $\quad Mv = F \times (K + hv)$

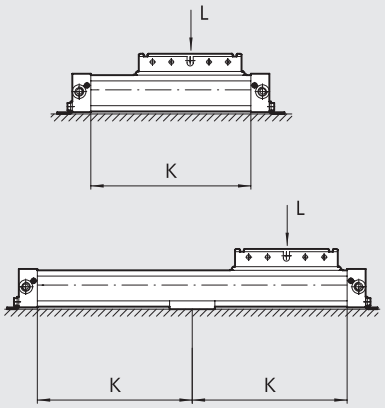
$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leqslant 1$$

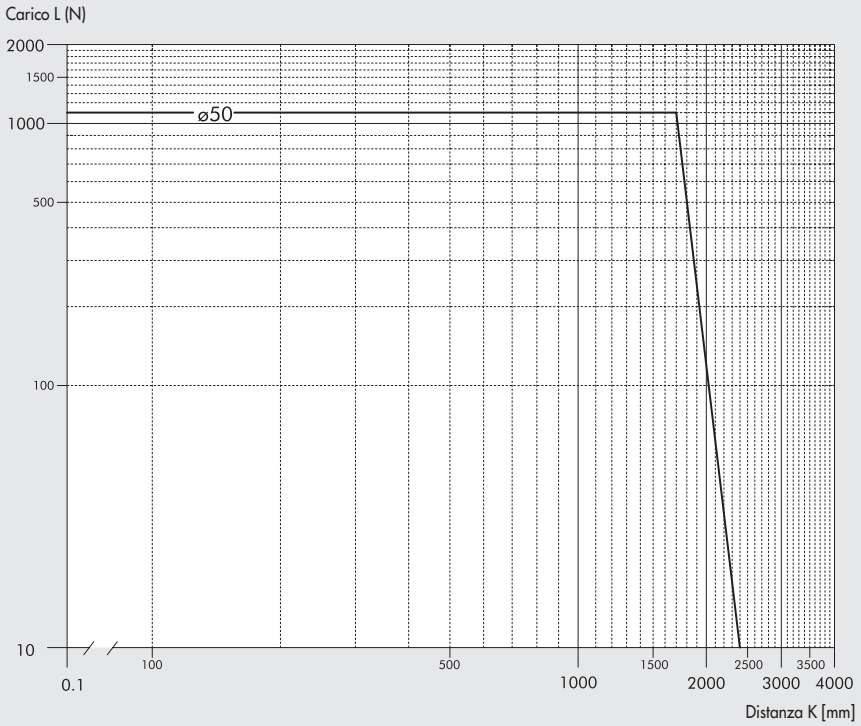
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività), occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri, data una pressione di 6 bar.



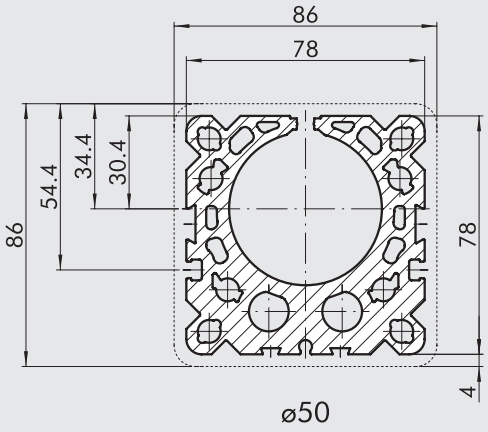
CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI





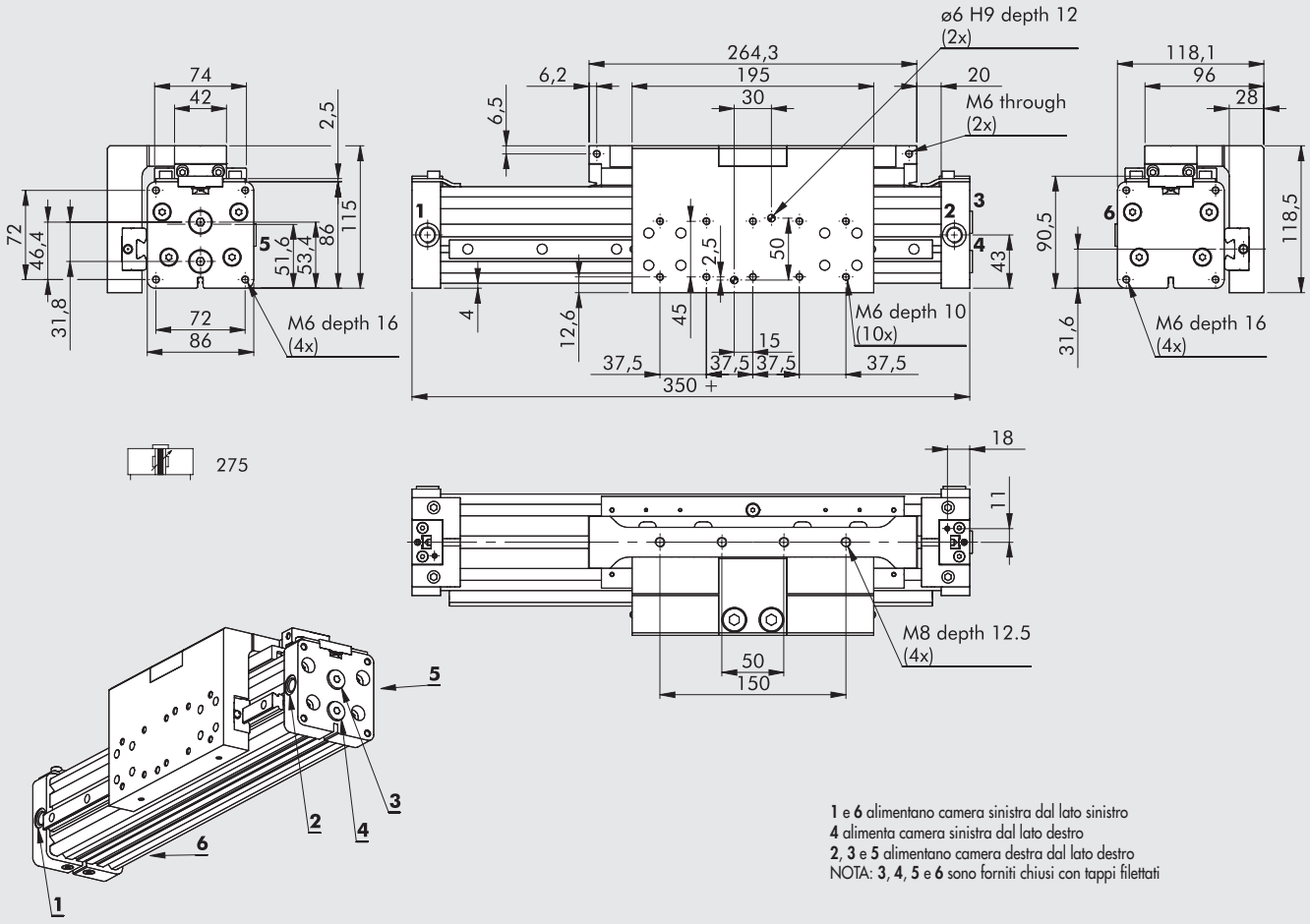
METAL WORK PNEUMATIC

SEZIONE CAMICIA



DIMENSIONI

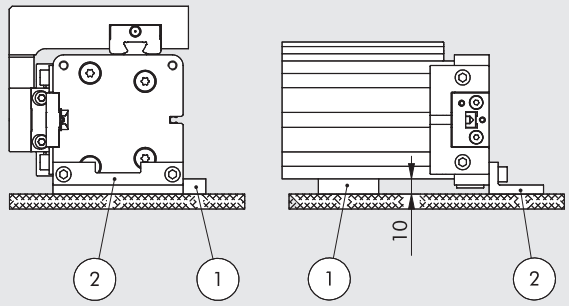
+ = AGGIUNGERE CORSA



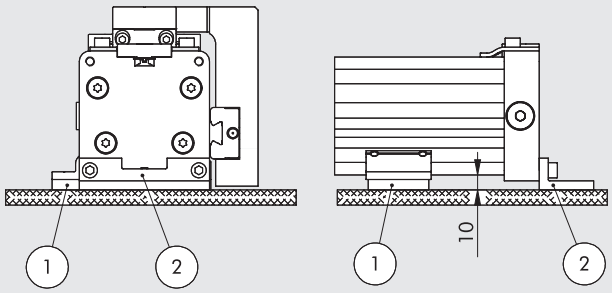
1 e **6** alimentano camera sinistra dal lato sinistro
4 alimenta camera sinistra dal lato destro
2, **3** e **5** alimentano camera destra dal lato destro
NOTA: **3**, **4**, **5** e **6** sono forniti chiusi con tappi filettati

SCHEMI DI MONTAGGIO

275 (orizzontale)



275/276 (verticale)

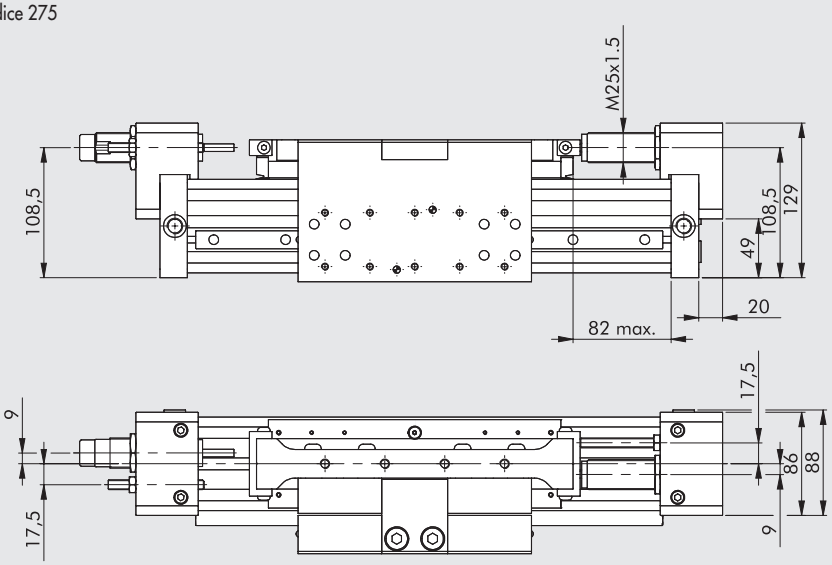


MONTAGGIO ORIZZONTALE	
0950504051	Codice supporto intermedio (1)
0950504041	Codice piedino (2)

MONTAGGIO VERTICALE	
0950504053	Codice supporto intermedio (1)
0950504041	Codice piedino (2)

DIMENSIONI VERSIONE CON DECELERATORI

NOTA: Per le altre dimensioni riferirsi al codice 275




276

Ø	Corsa deceleratore [mm]	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
50	25	65	70000	5550	1500

Per grafici scelta deceleratori vedere pagina **A1**.225

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	5	3	50	0100	C	P
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**		**GUARNIZIONI**
	27 Cilindro senza stelo	**5** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guida a ricircolo di sfere **6** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guida a ricircolo di sfere + finecorsa regolabili e deceleratori	**3** Magnetico ■ **4** No stick-slip **5** Non magnetico	50	da 100 a 2470 mm		**P** Guarnizioni in poliuretano

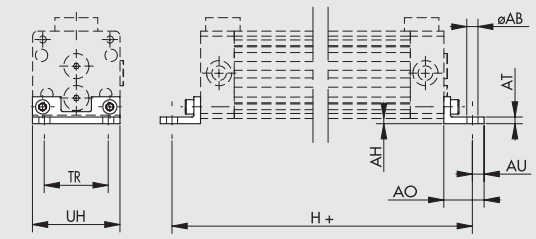
■ Da utilizzare con velocità inferiore a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

ACCESSORI E RICAMBI PER CILINDRI SENZA STELO SERIE PU

ANCORAGGI

PIEDINO

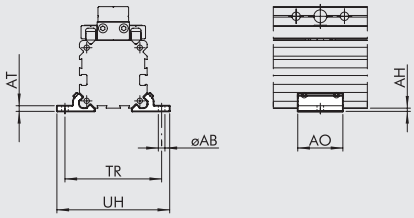
+ = AGGIUNGERE CORSA



Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Peso [g]
0950254041	25	5.5	2	19	3	6	32.5	42	226	30
0950324041	32	6.6	3	24	4	7	38	52	284	60
0950404041	40	6.6	3	26	5	8.5	45	63	335	90
0950504041	50	9	6 - 10	36	6	11	65	86	400	203

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

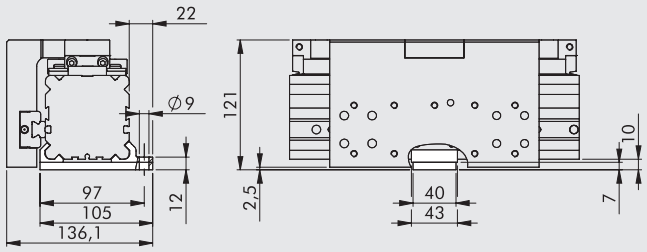
SUPPORTO INTERMEDIO PER STD E GUIDA A "V"



Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Peso [g]
W0950257038	25	5.5	2	28	3.5	60	70	16
W0950327038	32	6.6	3	33	4	73	85	30
W0950407038	40	9	3	38	4.5	90	105	42
W0950507038	50	9	10	43	12	106	122	121

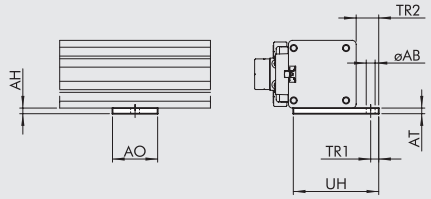
Nota: n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 grani (25-32-40);
n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 grani e n. 2 piastrine (Ø50)

SUPPORTO INTERMEDIO PER RICIRCOLO DI SFERE, CODICE 0950504053



Peso = 132 g
Nota: n.1 pezzo per confezione completo di n.4 grani, n.3 viti, n.1 piastra, n.2 supporti intermedi

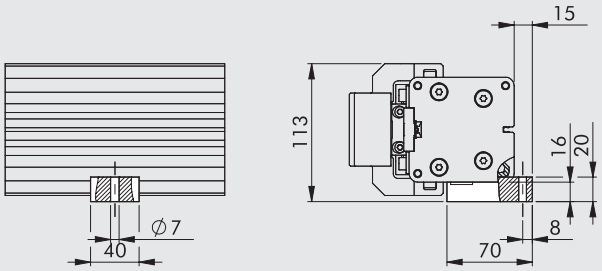
SUPPORTO INTERMEDIO LATERALE PER STD E RICIRCOLO DI SFERE



Codice	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR1	TR2	UH	Peso [g]
0950254051	25	5.5	3.5	28	3.5	5	14	57.5	20
0950324051	32	5.5	4	40	4	5	12	61	32
0950404051	40	7	4	40	4	8	16	75	36
0950504051	50	7	10	40	10	8	19	90	101

Nota: n.1 pezzo per confezione completo di n.2 viti e n.2 piastrine

SUPPORTO INTERMEDIO LATERALE PER GUIDA A "V", CODICE 0950504052

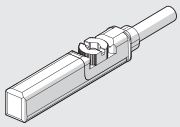


Peso = 162 g
Nota: n.1 pezzo per confezione completo di n.2 viti e n.2 piastrine

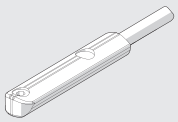
SENSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



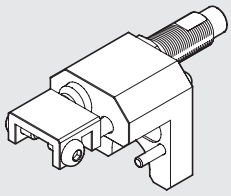
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

DECELERATORI

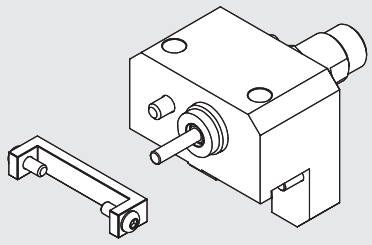
KIT FINECORSA REGOLABILE E DECELERATORE



Codice	Ø	Descrizione	Peso [g]
0950254013	**25**	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 25 serie PU	220
0950324013	**32**	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 32 serie PU	420
0950404013	**40**	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 40 serie PU	675
0950504013	**50**	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 50 serie PU	967

Nota: fornito completo di n. 1 supporto deceleratore, n. 1 deceleratore standard, n. 1 dado per deceleratore, n. 1 grano finecorsa, n. 1 dado per grano finecorsa, n. 1 blocchetto finecorsa, n. 2 viti per blocchetto, n. 2 viti per fissaggio supporto deceleratore (n°4 viti per fissaggio supporto deceleratore per il Ø 40 e il Ø 50)

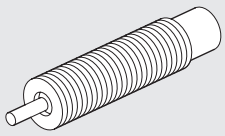
KIT FINECORSA REGOLABILE E DECELERATORE PER GUIDA A "V"



Codice	Ø	Descrizione	Peso [g]
0950504014	**50**	Finecorsa e deceler. cil. senza stelo Ø 50	967

Nota: fornito completo di n. 1 supporto deceleratore, n. 1 deceleratore standard, n. 1 dado per deceleratore, n. 1 grano finecorsa, n. 1 dado per grano finecorsa, n. 1 blocchetto finecorsa, n. 2 viti per blocchetto, n. 4 viti per fissaggio supporto deceleratore

DECELERATORI



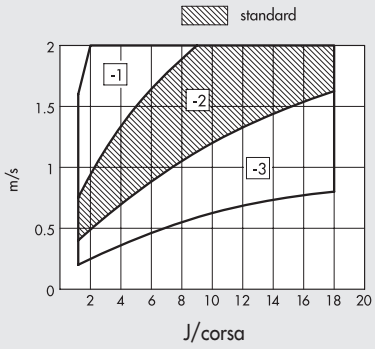
Codice	Ø	Descrizione
0950004004	**25**	Deceleratore ECO25 MC2 + dado M14x1.5
0950004005	**32**	Deceleratore ECO50 MC2 + dado M20x1.5
0950004006	**40-50**	Deceleratore ECO100 MF2 + dado M25x1.5

NOTE

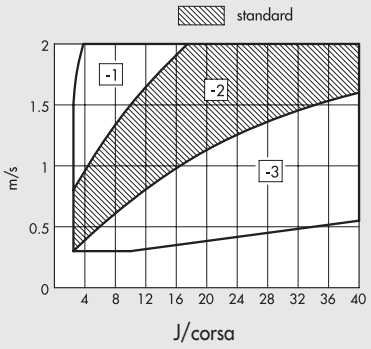
METAL WORK PNEUMATIC

GRAFICI PER SCELTA DECELERATORI

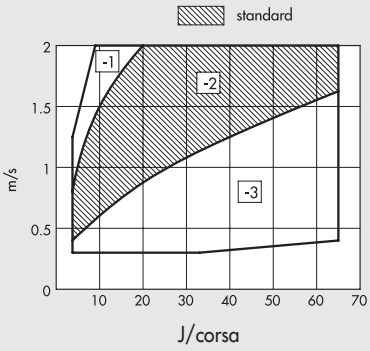
Ø 25



Ø 32

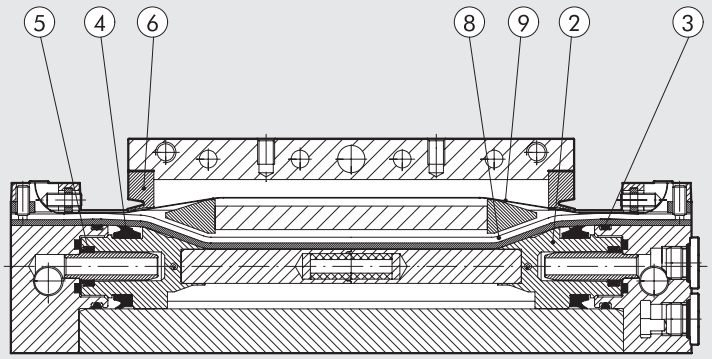


Ø 40-50



Le aree tratteggiate indicano la selezione del deceleratore che viene fornito come standard.
È comunque possibile richiedere selezioni diverse in funzione della velocità [m/sec], e del lavoro massimo da dissipare per ogni corsa [J/corsa].
Per determinare la giusta selezione fare riferimento ai grafici sopra riportati.

RICAMBI



KIT RASCHIAPOLVERE POS. 6	
Codice	**Ø**
0090255025P	25
0090255025P	32
0090405025P	40
0090505025P	50

Nota: n. 2 raschiapolvere

KIT GUARNIZIONI POS. 3-4-5	
Codice	**Ø**
0090255024P	25
0090325024P	32
0090405024P	40
0090505024P	50

Nota: n. 2 guarnizioni per posizione

KIT BANDELLE (interna ed esterna) POS. 8-9	
Codice	**Ø**
0090256____P	25
0090326____P	32
0090406____P	40
0090506____P	50

Completare il codice inserendo la corsa del cilindro a 4 cifre

NOTE

CILINDRO SENZA STELO A TRASCINAMENTO MAGNETICO SERIE MAGNETIC SLIDE

Il cilindro senza stelo a trascinamento magnetico è un cilindro pneumatico privo di stelo, dotato di un pistone e un carrello con magneti.
Il carrello scorre liberamente lungo la camicia seguendo i movimenti del pistone grazie alla forza dell'accoppiamento magnetico tra i due.
Se si applica al carrello una forza assiale superiore a quella dell'accoppiamento magnetico, il carrello si sgancia; quindi bisogna operare all'interno dei valori di pressione, forza e velocità definiti nel catalogo. Il carico viene fissato sul carrello mobile mediante 4 fori filettati, mentre il cilindro viene fissato alle estremità mediante dadi, flangie, staffe.
Quando necessitano spazi di montaggi ridotti, non si ammettono perdite di aria e/o si vuole evitare che le impurità penetrino all'interno, si può ricorrere alla soluzione di questo cilindro.
Disponibile con 3 alesaggi, Ø 16-20-25, nella versione base o basculante, con l'ammortizzo pneumatico regolabile o con ammortizzo non regolabile, predisposto all'uso di sensori magnetici.

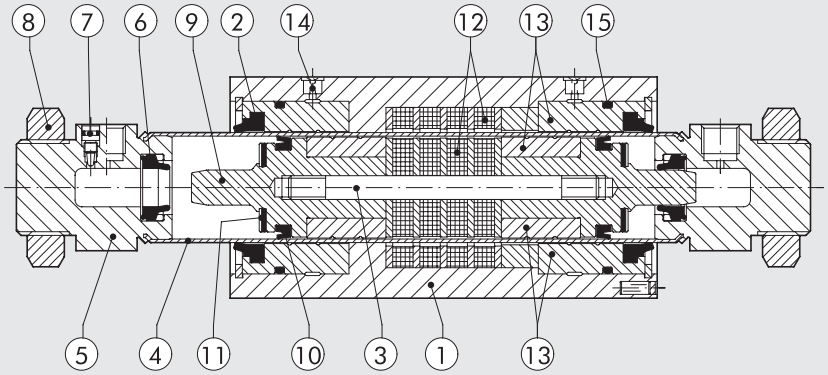


N.B.: Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso. Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata.

DATI TECNICI		Ø16	Ø20	Ø25
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 7		
	MPa	0.2 ÷ 0.7		
	psi	29 ÷ 101		
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +60		
Tipo di costruzione		Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione mediante accoppiamento magnetico		
Fluido		Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua		
Corse standard	mm	10 ÷ 1000		
Versioni		Magnetico senza/con ammortizzato		
		Magnetico basculante senza/con ammortizzato		
Rilevamento posizione		Magnete per sensore finecorsa		
Fissaggio		Dadi esagonali (forniti di serie) - Piedini - Flangie		
Forza teorica a 6 bar	N	118	185	288
Forza dell'accoppiamento magnetico (condizione statica)	N	200	300	500
Velocità max	m/s	0.4	0.4	0.4
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo		
Note d'uso		Lubrificare, attraverso gli ingrassatori, il carrello ogni 2000 km oppure una volta all'anno.		

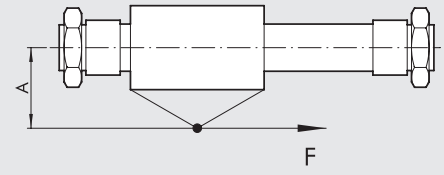
COMPONENTI

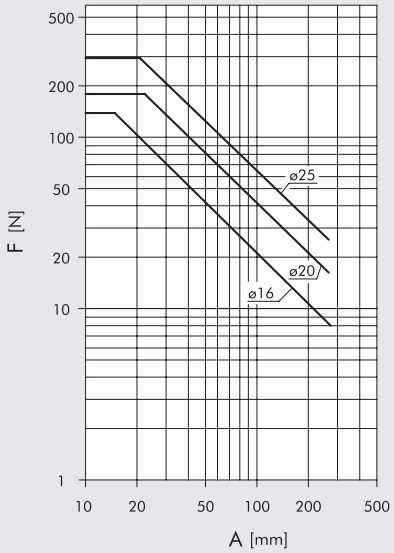
① CARRELLO: lega alluminio anodizzata
② RASCHIATORE: poliuretano
③ TIRANTE: acciaio inox, cromato a spessore
④ CAMICIA: acciaio inox AISI 304
⑤ TESTATA: lega alluminio anodizzata
⑥ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: NBR
⑦ SPILLO: OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑧ DADO per TESTATA: OT 58 nichelato
⑨ SEMIPISTONE: lega alluminio
⑩ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑪ PARACOLPO: NBR
⑫ MAGNETE INT/EST: neodimio
⑬ GUIDA INT/EST: resina termoplastica con additivo lubrificante
⑭ INGRASSATORE: acciaio
⑮ OR statici: NBR



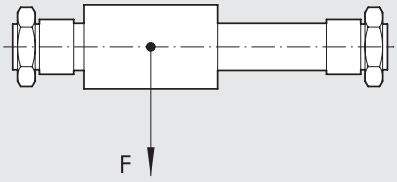
METAL WORK PNEUMATIC

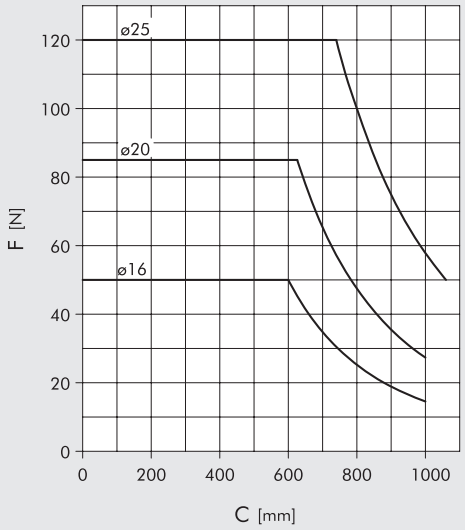
FORZA ASSIALE "F" AMMISSIBILE IN FUNZIONE DEL BRACCIO DI LEVA "A"





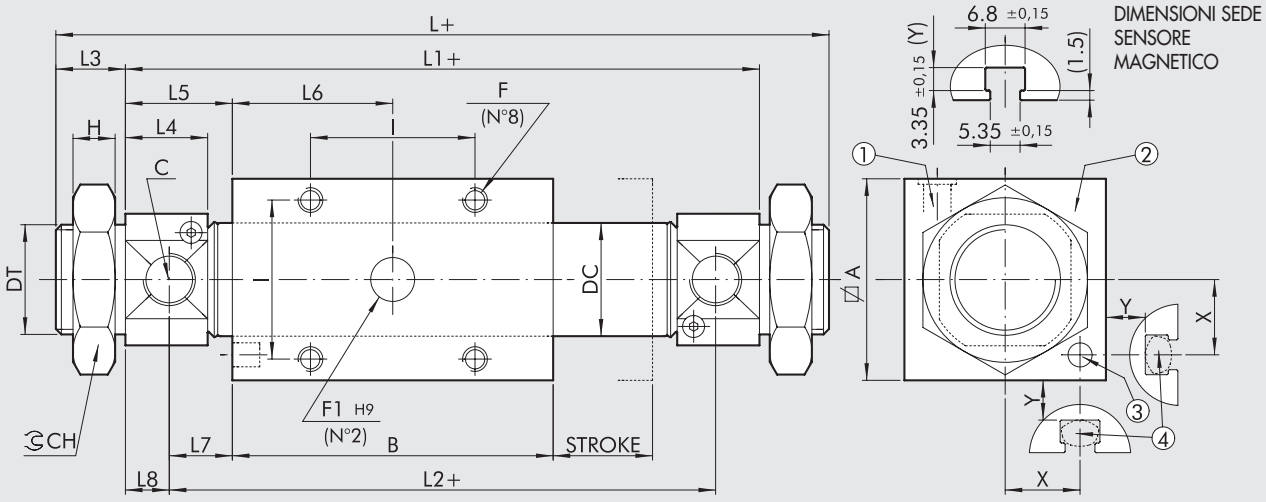
FORZA RADIALE AMMISSBILE "F" IN FUNZIONE DELLA CORSA "C"





DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE LA CORSA





27A



27B

① Ingrassatore
② Cursore esterno orientabile di 360°
③ Magnete per sensore finecorsa
④ Posizione ove disporre i sensori magnetici (NB = supporti a cura del cliente)

Ø	A	B	C	DC	DT	F	F1	I	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	CH	H	X	Y
16	35	125	M5	17.3	M16x1.5	M5x7	8x3	26	205	181	169	12	10	28	62.5	22	6	24	8	14	9
20	42	135	G1/8	21.3	M22x1.5	M5x10	8x3	32	217	185	169	16	15.5	25	67.5	17	8	32	7	17.5	9
25	50	150	G1/8	26.5	M22x1.5	M6x11	10x4	36	238	206	188	16	17.1	28	75	19	9	32	7	21.5	9

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	A	0	16	0050	X	P
	TIPOLOGIA	**VERSIONE**		**DIAMETRO**	**CORSA**	**ESECUZIONE**	
	27 Cilindro senza stelo	**A** Trascinamento magnetico DEM **B** Trascinamento magnetico DEMA **C** Trascinamento magnetico basculante DEM **D** Trascinamento magnetico basculante DEMA	**0** Magnetico	16 20 25	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**X** Standard	**P** Guarnizioni in poliuretano

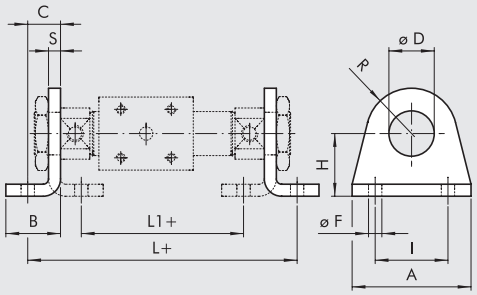
DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)

NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI SENZA STELO TRASCINAMENTO MAGNETICO: ANCORAGGI

PIEDINO

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

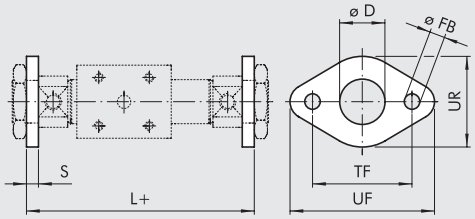


Codice	Ø	D	A	B	C	H ±0.3	R	F ±0.2	I Js	L	L1	S	Peso [g]
0950164040	16	16	42	20	14	27	13	5.5	32	209	161	4	50
0950204040	20	22	54	25	17	30	20	6.5	40	219	161	5	105
0950204040	25	22	54	25	17	30	20	6.5	40	240	182	5	105

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FLANGIA MOD. C

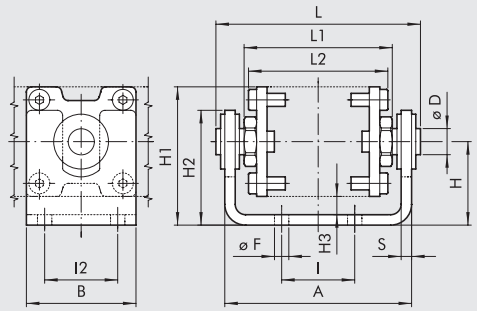
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	D	FB H13	TF Js14	UF	UR	L	S	Peso [g]
W0950120002	16	16	5.5	40	52	30	189	4	26
W0950200002	20	22	6.5	50	66	40	195	5	52
W0950200002	25	22	6.5	50	66	40	216	5	52

Nota: n. 1 pezzo per confezione

KIT PER VERSIONE BASCULANTE



Codice	Ø	A	B	D	F ±0.1	H	H1	H2	H3	I	I2	L	L1	L2	S	Peso [g]
0950164050	16	67	40	10	5.5	28.5	46	40	7	26	26	73.5	53	52	4	288
0950204050	20	74	42	10	5.5	32	53	43	7	32	32	80.5	60	59	4	345
0950254050	25	87	50	12	6.5	38	63	50	8	36	36	96.5	68	68	5	576

Nota: n. 1 pezzo per confezione + 8 viti di fissaggio

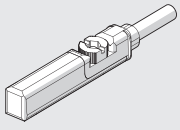
Il kit basculante permette di evitare momenti flettenti e carichi laterali sul carrello.
Serve inoltre per compensare disallineamenti rispetto alla guida del carico.
MAX errore di allineamento ±1 mm.

ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

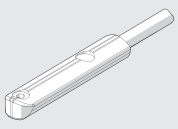
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



MINICILINDRO ISO 6432 INOX

Minicilindri realizzati secondo la norma ISO 6432 in acciaio INOX; disponibili in differenti versioni con un'ampia gamma di accessori:

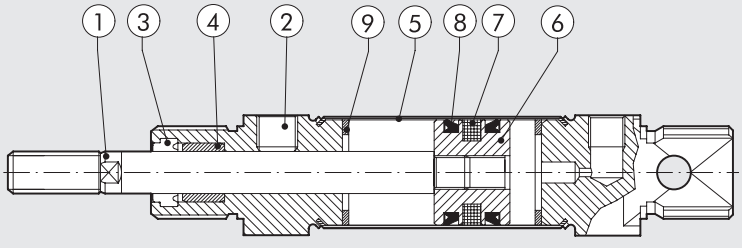
- esecuzione con o senza magnete
- doppio effetto - stelo singolo o passante
- possibile scelta tra guarnizioni in Poliuretano e FKM/FPM (per alte temperature)
- accessori di fissaggio



DATI TECNICI			Ø16	Ø20	Ø25
Pressione max d'esercizio		bar	10		
		MPa	1		
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	–20 ÷ +80		
	FKM/FPM	°C	–10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)		
Tipo di costruzione			Testate cianfrinate		
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua		
Corse standard ✚		mm	0 ÷ 500		
Versioni			Doppio effetto, Doppio effetto stelo passante		
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.		
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo		
Note d'uso			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento		

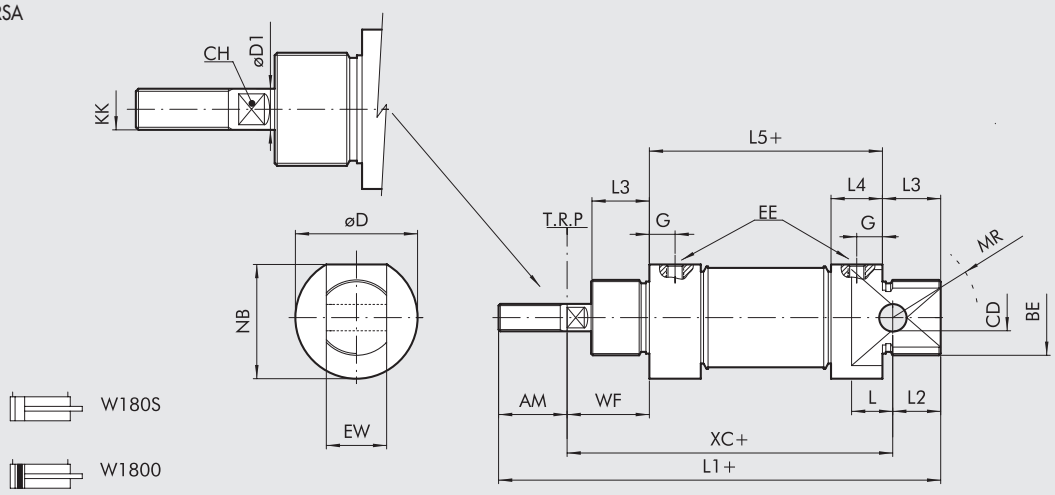
COMPONENTI

① STELO: acciaio AISI 316
② TESTATA: acciaio AISI 304
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
④ BOCCOLA GUIDA: bronzo sinterizzato
⑤ CAMICIA: acciaio AISI 304
⑥ SEMIPISTONE: ottone
⑦ MAGNETE: plastoferrite
⑧ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano o FKM/FPM
⑨ OR statici: NBR o FKM/FPM



DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO

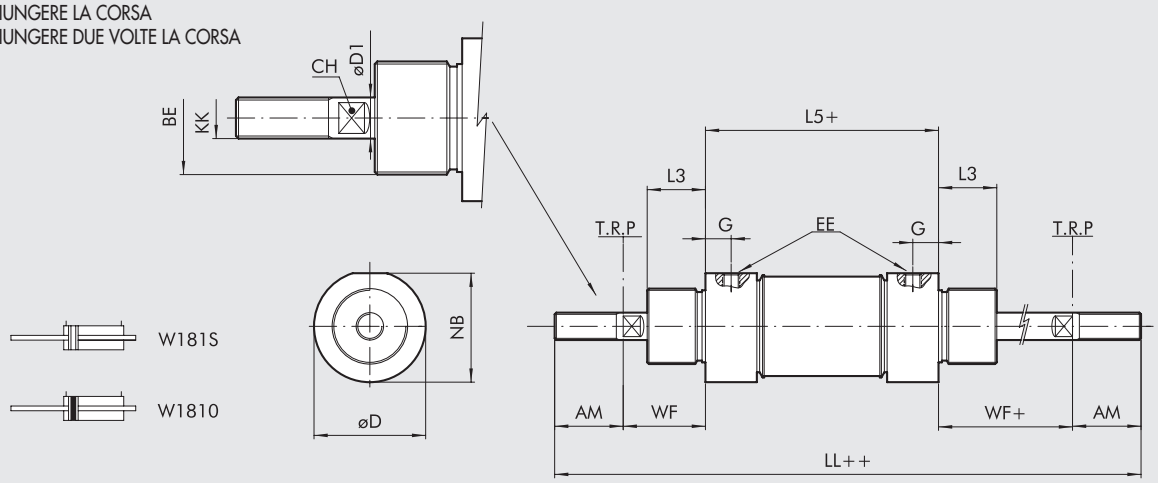
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Ø	AM	BE	øCD H9	CH	øD	øD1	EE	EW d13	G	KK	L	L1	L2	L3	L5	MR	NB	WF	XC
16	16	M16x1.5	6	5	19	6	M5	12	5	M6	9	109	11	18	53	16	18	22	82
20	20	M22x1.5	8	7	27	8	G 1/8	16	8	M8	12	131	16	20	67	18	25.5	24	95
25	22	M22x1.5	8	9	30	10	G 1/8	16	8	M10x1.25	12	140	14	22	68	21	28.5	28	104

DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	AM	BE	CH	øD	øD1	EE	G	KK	LL	L3	L5	NB	WF ±1,2
16	16	M16x1.5	5	19	6	M5	5	M6	129	18	53	18	22
20	20	M22x1.5	7	27	8	G 1/8	8	M8	155	20	67	25.5	24
25	22	M22x1.5	9	30	10	G 1/8	8	M10x1.25	168	22	68	28.5	28

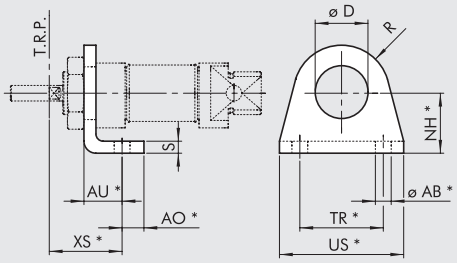
CHIAVE DI CODIFICA

W 1 8	0 TIPOLOGIA	0 VERSIONE	1 6 ALESAGGIO	0 0 2 0 CORSA
Cilindro INOX	**0** DEM **1** DEM stelo passante	**0** Standard (magnetico) **S** Non magnetico ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM	16 20 25	✚ 0 ÷ 500 mm

DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento
● Per questa versione il cilindro sarà non magnetico

ACCESSORI PER MINICILINDRI ISO 6432 INOX: ANCORAGGI

PIEDINO MOD. A INOX

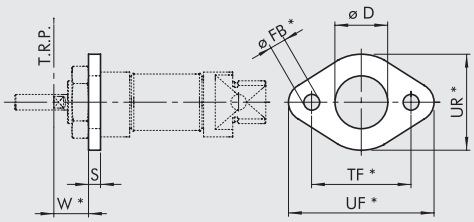


Codice	Ø	ØAB	AU	AO	D	NH	XS ±1.4	R	S	TR	US	Peso [g]
W095X120001	16	5.5	14	6	16.1	20	22	13	4	32	42	42
W095X200001	20	6.6	17	8	22.1	25	36	20	5	40	54	90
W095X200001	25	6.6	17	8	22.1	25	40	20	5	40	54	90

*Quote ISO 6432

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FLANGIA MOD. C INOX

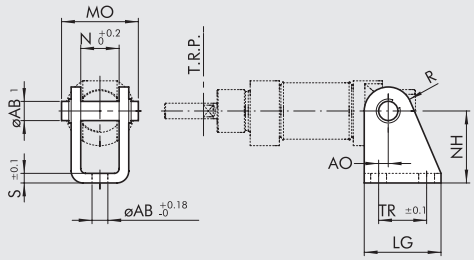


Codice	Ø	D	FB	W ±1.4	S	TF	UF	UR	Peso [g]
W095X120002	16	16	5.5	18	4	40	52	30	26
W095X200002	20	22	6.6	19	5	50	66	40	52
W095X200002	25	22	6.6	23	5	50	66	40	52

*Quote ISO 6432

Nota: n. 1 pezzo per confezione

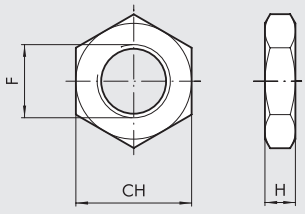
CONTROCERNIERA MOD. BC INOX



Codice	Ø	AB1	AB	AO	LG	MO	N	NH	R	S	TR	Peso [g]
W095X120005	16	6	5.5	2	25	24	12.1	27	7	3	15	40
W095X200005	20	8	6.6	4	32	31	16.1	30	10	4	20	78
W095X200005	25	8	6.6	4	32	31	16.1	30	10	4	20	78

Nota: fornita completa di n. 1 perno e n. 2 seeger

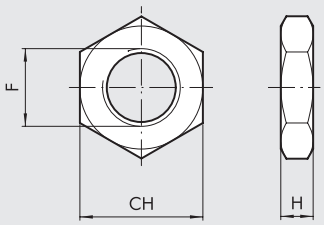
DADO TESTATA INOX



Codice	Ø	CH	F	H
W095X120010	16	22	M16x1.5	5
W095X200010	20	27	M22x1.5	8
W095X200010	25	27	M22x1.5	8

Nota: n. 1 pezzo per confezione

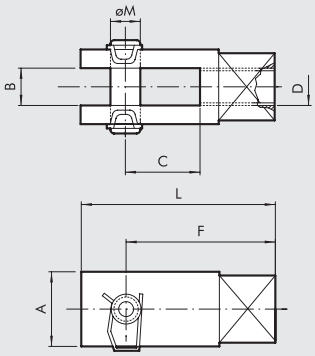
DADO STELO INOX



Codice	Ø	CH	F	H	Peso [g]
W095X120011	16	10	M6	4	1
W095X200011	20	13	M8	5	3
W095X322011	25	17	M10x1.25	6	7

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FORCELLA MOD. GK-M INOX



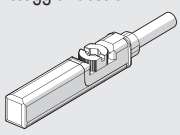
Codice	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X120020	16	12	6	12	M6	24	31	6
W095X200020	20	16	8	16	M8	32	42	8
W095X322020	25	20	10	20	M10x1.25	40	52	10

Nota: n. 1 pezzo per confezione

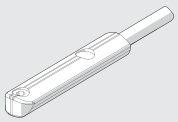
ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto

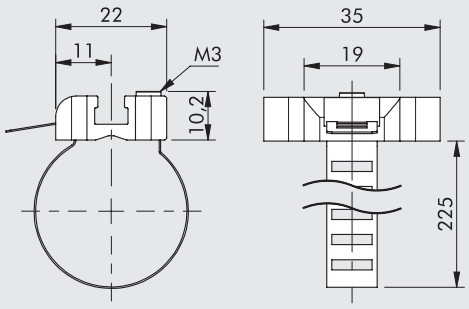


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

FASCETTA PORTA SENSORE



Codice	Alesaggio	Descrizione
W0950001103	16÷25	Fascetta portasensore 8÷63

Nota: n. 1 pezzo per confezione

MATERIALI
Fascetta: acciaio inossidabile
Portasensore: zama

CILINDRO TONDO SERIE RNDC INOX

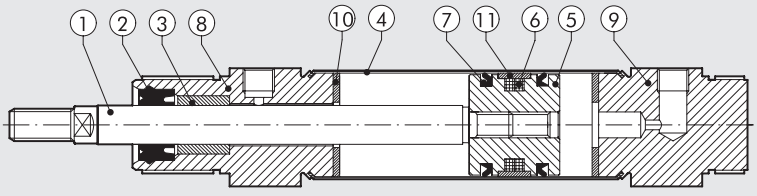
Cilindri a profilo pulito in acciaio INOX disponibili in differenti versioni:
- esecuzione con o senza magnete
- doppio effetto - stelo singolo o passante
- possibile scelta tra guarnizioni in Poliuretano e FKM/FPM (per alte temperature)



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Pressione max d'esercizio		bar	10			
		MPa	1			
		psi	145			
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−20 ÷ +80			
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)			
Tipo di costruzione			Testate cianfrinate			
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Corse standard ✚		mm	0 ÷ 500			
Versioni			Doppio effetto, Doppio effetto stelo passante			
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.			
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Note d'uso			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento			

COMPONENTI

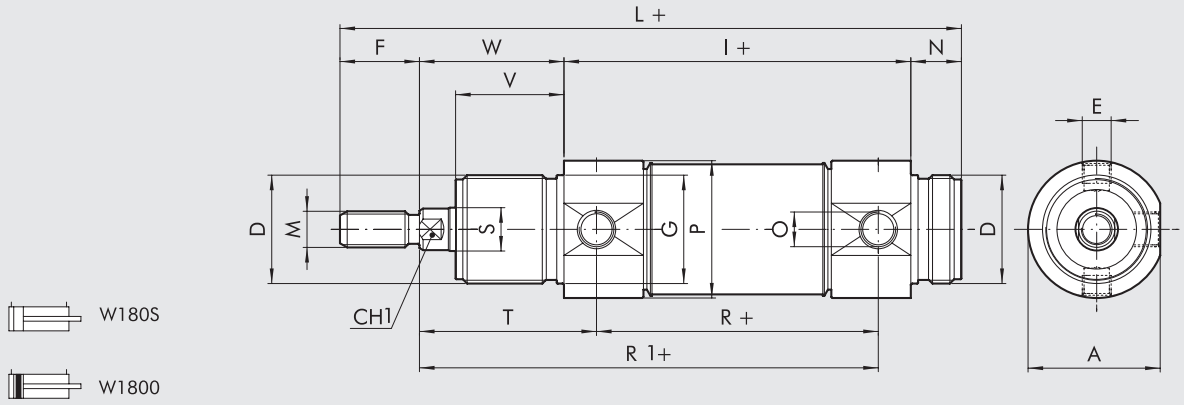
① STELO: acciaio AISI 316
② GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
③ BOCCOLA GUIDA: bronzo sinterizzato
④ CAMICIA: acciaio AISI 304
⑤ PISTONE: alluminio
⑥ MAGNETE: plastoferrite
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano o FKM/FPM
⑧ ⑨ TESTATA: acciaio AISI 304
⑩ PARACOLPO: poliuretano
⑪ ANELLO DI GUIDA: PTFE



METAL WORK PNEUMATIC

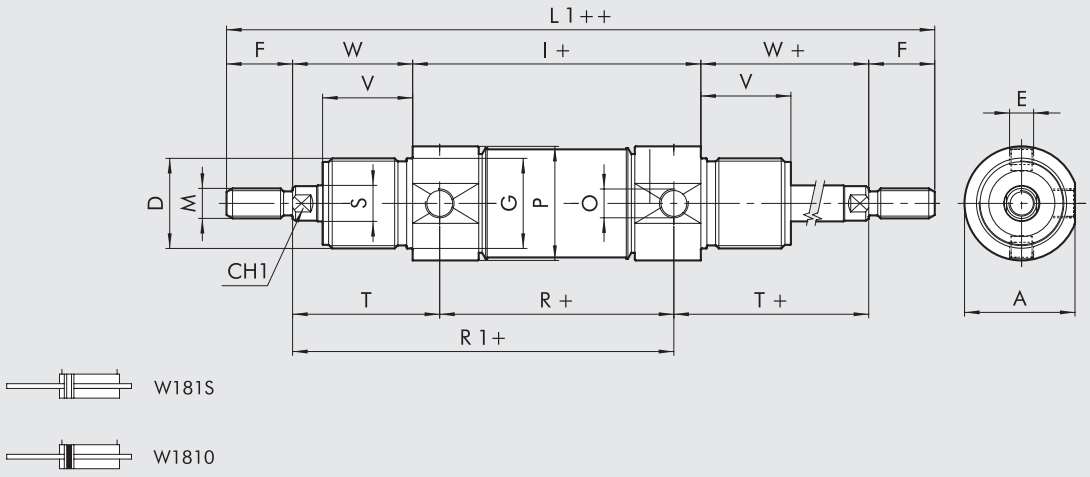
DIMENSIONI VERSIONI DOPPIO EFFETTO

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



DIMENSIONI VERSIONI DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	A	CH1	D	E	F	Ø G	I	L	L1	M	N	O	Ø P	R	Ø S	T	V	W
32	36.5	10	M30x1.5	M8x1	20	30	96	168	212	M10x1.5	14	G1/8	38	78	12	47	30	38
40	44	13	M38x1.5	M10x1	24	38	113	198	251	M12x1.75	16	G1/4	46	89	16	57	35	45
50	55	17	M45x1.5	M12x1.5	32	45	120	220	284	M16x2	18	G1/4	57	96	20	62	38	50
63	67.5	17	M45x1.5	M14x1.5	32	45	124	224	288	M16x2	18	G3/8	70	98	20	63	38	50

CHIAVE DI CODIFICA

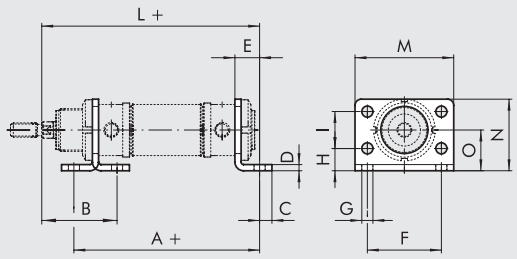
W 1 8	0 TIPOLOGIA	0 VERSIONE	3 2 ALESAGGIO	0 0 3 2 CORSA
Cilindro INOX	**0** DEM **1** DEM stelo passante	**0** Standard (magnetico) **S** Non magnetico ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM	32 40 50 63	✚ Ø 32 ÷ 63 corsa 0 ÷ 500 mm

DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento
● Per questa versione il cilindro sarà non magnetico

ACCESSORI PER CILINDRO TONDO INOX: ANCORAGGI

PIEDINO MOD. AC INOX

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

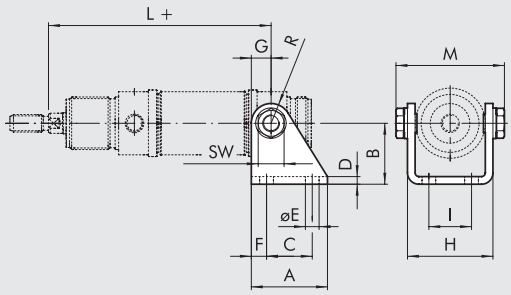


Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
W095X320002	**32**	124	48	7	4	14	52	7	14	28	148	66	49	28
W095X400002	**40**	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33
W095X500002	**50**	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40
W095X630002	**63**	164	64	10	6	20	76	9	20	50	194	96	80	45

Nota: n. 1 pezzo per confezione

CONTROCERNIERA MOD. BC INOX

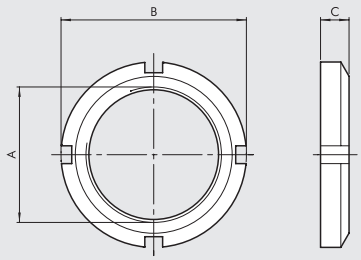
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R
W095X320005	**32**	40	35	24	4	7	8	12	46.1	20	125	58.1	12
W095X400005	**40**	50	40	30	5	9	10	13	56.1	28	146	70.1	13
W095X500005	**50**	54	45	34	6	9	10	14	69.1	36	158	86.1	14
W095X630005	**63**	65	50	35	6	9	15	16	82.1	42	161	99.1	16

Nota: fornito completo di n. 2 viti

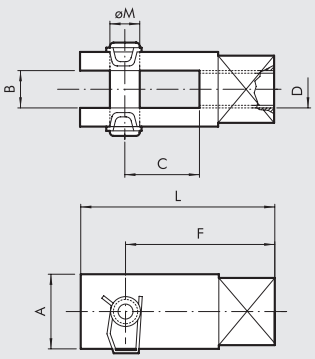
GHIERA TESTATA MOD. G INOX



Codice	Ø	A	B	C
W095X320010	**32**	M30x1.5	45	7
W095X400010	**40**	M38x1.5	50	8
W095X500010	**50**	M45x1.5	58	9
W095X500010	**63**	M45x1.5	58	9

Nota: n. 1 pezzo per confezione

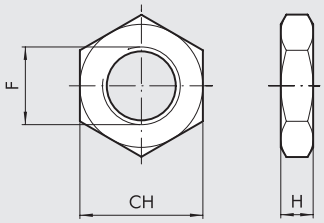
FORCELLA MOD. GK-M INOX



Codice	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X320020	**32**	20	10	20	M10x1.5	40	52	10
W095X400020	**40**	24	12	24	M12x1.75	48	62	12
W095X500020	**50**	32	16	32	M16x2	64	83	16
W095X500020	**63**	32	16	32	M16x2	64	83	16

Nota: n. 1 pezzo per confezione

DADO STELO INOX

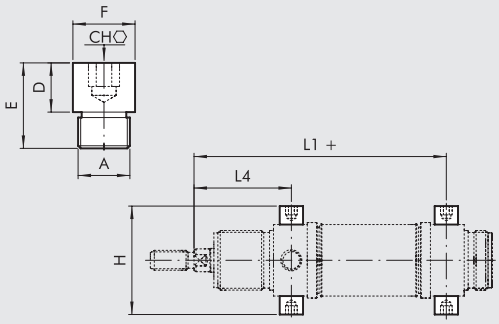


Codice	Ø	F	CH	H	Peso [g]
W095X320011	32	M10x1.5	17	6	6
W095X400011	40	M12x1.75	19	7	12
W095X500011	50	M16x2	24	8	20
W095X500011	63	M16x2	24	8	20

Nota: n. 1 pezzo per confezione

PERNO OSCILLANTE INOX

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	A	CH	D	E	øF	H	L1	L4
W095X320007	32	M8X1	5	8	14	10	51	125	47
W095X400007	40	M10X1	6	9.5	16.5	12	61	146	57
W095X500007	50	M12X1.5	6	11	20	14	75	158	62
W095X630007	63	M14X1.5	8	13	26	16	92	161	63

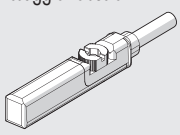
Nota: n. 2 pezzi per confezione

ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

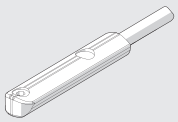
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

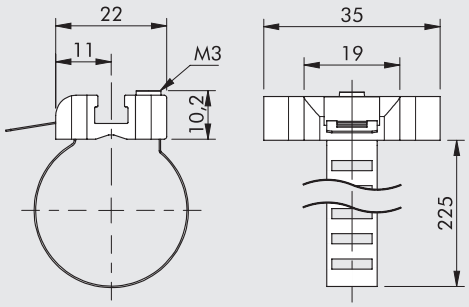
SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



FASCETTA PORTA SENSORE



Codice	Alesaggio	Descrizione
W0950001103	32÷63	Fascetta portasensore 8÷63

Nota: n. 1 pezzo per confezione

MATERIALI
Fascetta: acciaio inossidabile
Portasensore: zama

CILINDRO ISO 15552 INOX

Cilindri realizzati in acciaio INOX secondo la norma ISO 15552; disponibili in varie versioni e con un'ampia gamma di accessori:

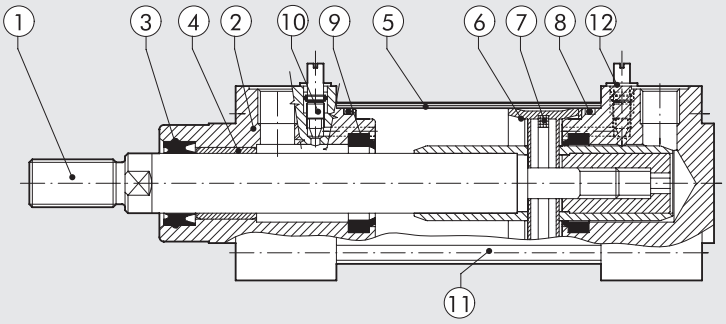
- esecuzione con o senza magnete
- doppio effetto - stelo singolo o passante
- possibilità di scelta tra guarnizioni in POLIURETANO e FKM/FPM (per alte temperature)
- accessori di fissaggio



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione max d'esercizio		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−20 ÷ +80						
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)						
Tipo di costruzione			Testate con tiranti						
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua						
Corse standard ✚		mm	0 ÷ 1000						
Versioni			Doppio effetto ammortizzato, Stelo passante ammortizzato						
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.						
Pesi			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo						
Note d'uso			✚ Corsa massima consigliata, valori superiori possono creare problemi di funzionamento						
Note			**Questi cilindri NON possono montare il bloccastelo, in caso di necessità contattare i nostri uffici commerciali.**						

COMPONENTI

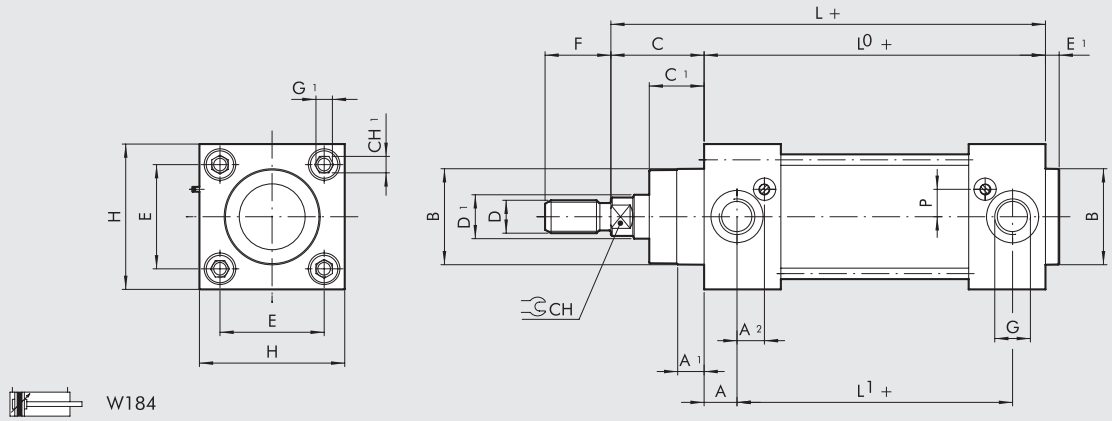
① STELO: acciaio AISI 316
② TESTATA: acciaio AISI 304
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano o FKM/FPM
④ BOCCOLA GUIDA: bronzo sinterizzato
⑤ CAMICIA: acciaio AISI 304
⑥ GUARNIZIONE MONOBLOCCO: NBR o FKM/FPM
⑦ MAGNETE: plastoferrite
⑧ OR statici: NBR o FKM/FPM
⑨ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: poliuretano o FKM/FPM
⑩ SPILLO di ammortizzo: acciaio AISI 304
⑪ TIRANTE: acciaio AISI 316
⑫ ANELLO di trattenimento spillo: tecnopolimero



METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI DOPPIO EFFETTO

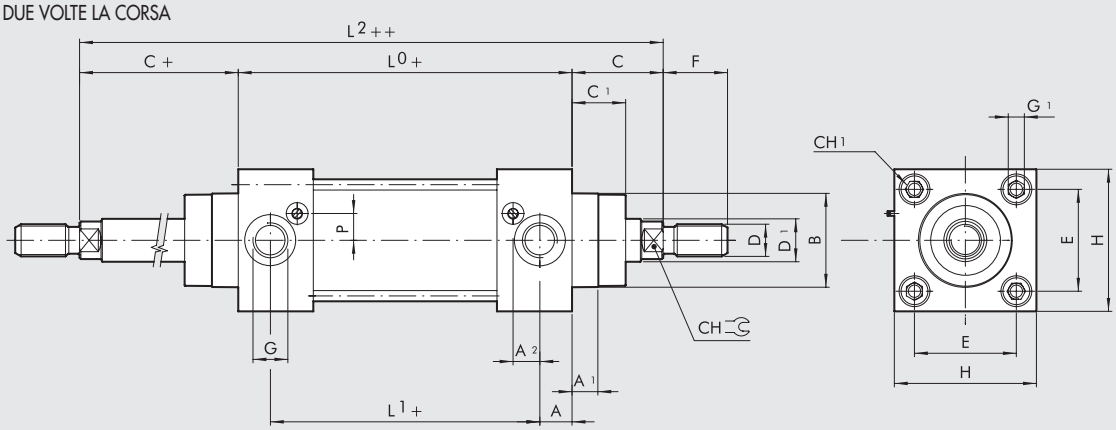
+ = AGGIUNGERE LA CORSA

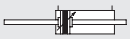


W184

DIMENSIONI DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA




W185

Ø	A	A_1	A_2	B	C	C_1	CH	CH_1	D	D_1	E	E_1	F	G	G_1	H	L	L_0	L_1	L_2	P
32	13	9	11.3	30	26	18	10	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	50	120	94	68	146	6
40	14	9	13	35	30	22	13	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	55	135	105	77	165	8
50	14	9	12.7	40	37	25.5	17	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	65	143	106	78	180	11.8
63	16	9	15.8	45	37	25	17	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75	158	121	89	195	11.7
80	17	10	16.3	45	46	35	22	-	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	95	174	128	94	220	15.5
100	18	10	15.5	55	51	38	22	-	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	110	189	138	102	240	15.5
125	18	11	20	60	65	46	27	-	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	140	225	160	124	290	15

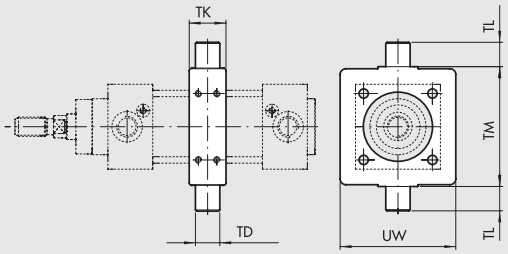
CHIAVE DI CODIFICA

W 1 8	4	0	3 2	0 0 3 2
	TIPOLOGIA	**VERSIONE**	**ALESAGGIO**	**CORSA**
Cilindro INOX	**4** DEMA **5** DEMA stelo passante	**0** Standard (magnetico) **S** Non magnetico ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	✚ 0 ÷ 1000 mm

DEMA: Doppio effetto magnetico ammortizzato
✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento
● Per questa versione il cilindro sarà non magnetico
■ Quando la quinta cifra è occupata da una lettera Ø100 = A1, Ø125 = A2

ACCESSORI PER CILINDRO ISO 15552 INOX: ANCORAGGI

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN INOX

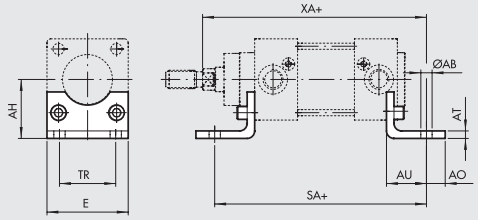


Codice	Ø	TM	TL	TD	TK	UW	Peso [g]
W095X322007	**32**	50	12	12	15	46	140
W095X402007	**40**	63	16	16	20	59	330
W095X502007	**50**	75	16	16	20	69	390
W095X632007	**63**	90	20	20	25	84	730
W095X802007	**80**	110	20	20	25	102	925
W095XA12007	**100**	132	25	25	30	125	1700
W095XA22007	**125**	160	25	25	32	155	2580

Nota: fornita completa di n. 8 grani

PIEDINO BASSO INOX

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

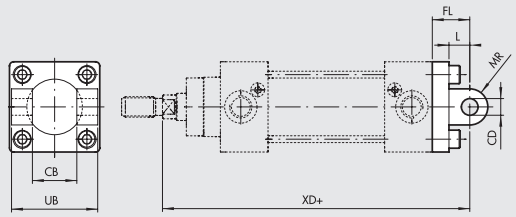


Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Peso [g]
W095X322001	**32**	7	32	11	4	24	32	45	145	143	85
W095X402001	**40**	10	36	8	4	28	36	52	163	161	95
W095X502001	**50**	10	45	15	5	32	45	65	175	170	200
W095X632001	**63**	10	50	13	5	32	50	75	190	185	225
W095X802001	**80**	12	63	14	6	41	63	95	215	210	435
W095XA12001	**100**	14.5	71	16	6	41	75	115	230	220	555
W095XA22001	**125**	16.5	90	25	8	45	90	140	270	250	1145

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

CERNIERA FEMMINA - MOD. B INOX

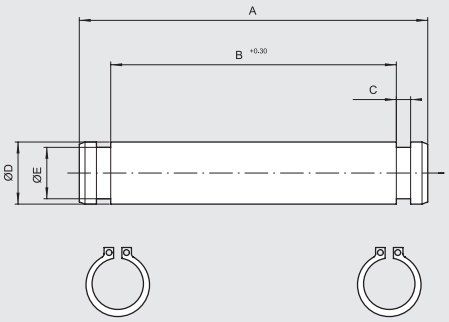
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Peso [g]
W095X322003	**32**	45	26	22	10	142	10	13	175
W095X402003	**40**	52	28	25	12	160	12	16	250
W095X502003	**50**	60	32	27	12	170	12	16	425
W095X632003	**63**	70	40	32	16	190	16	21	635
W095X802003	**80**	90	50	36	16	210	16	22	1270
W095XA12003	**100**	110	60	41	20	230	20	27	2000
W095XA22003	**125**	130	70	50	25	275	25	30	3715

Nota: fornita completa di n. 4 viti. **SENZA PERNO**.

PERNO INOX PER CERNIERA FEMMINA



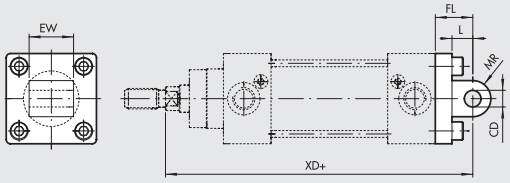
Codice	Ø	A	B	C H13	ØD e8	Ø E h11	Peso [g]
W095X322050	**32**	53	46	1.1	10	9.6	35
W095X402050	**40**	60	53	1.1	12	11.5	55
W095X502050	**50**	68	61	1.1	12	11.5	65
W095X632050	**63**	78	71	1.1	16	15.2	125
W095X802050	**80**	98	91	1.1	16	15.2	160
W095XA12050	**100**	118	111	1.3	20	19	295
W095XA22050	**125**	139	132	1.3	25	23.9	540

Nota: fornito completo di n. 2 seeger

METAL WORK PNEUMATIC

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA INOX

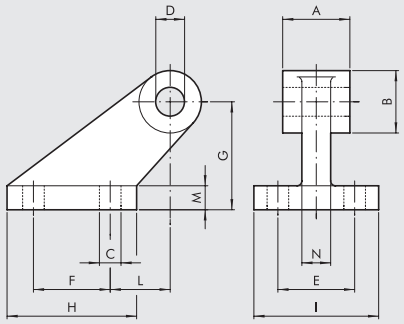
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Peso [g]
W095X322004	32	26	22	10	10	13	143	195
W095X402004	40	28	25	12	12	16	160	265
W095X502004	50	32	27	12	12	16	170	445
W095X632004	63	40	32	16	16	21	190	715
W095X802004	80	50	36	16	16	22	210	1375
W095XA12004	100	60	41	20	20	27	230	2165
W095XA22004	125	70	50	25	25	30	275	3800

Nota: fornita completa di n. 4 viti

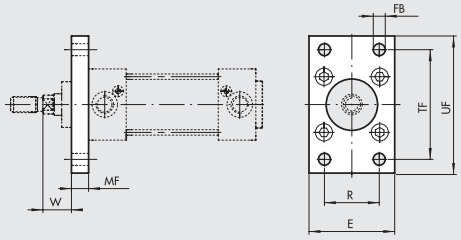
CONTROCERNIERA ISO PER MOD. B. - MOD. GL INOX



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W095X322008	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	165
W095X402008	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15	235
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	460
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16	590
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	1000
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	15	20	1515
W095XA22008	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	3170

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FLANGIA ANTERIORE MOD. C INOX

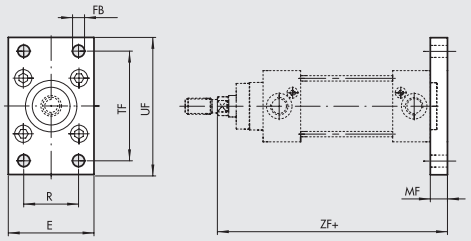


Codice	Ø	UF	TF	E	R	MF	FB	W	Peso [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	45	3950

Nota: fornita completa di n. 4 viti

FLANGIA POSTERIORE MOD. C INOX

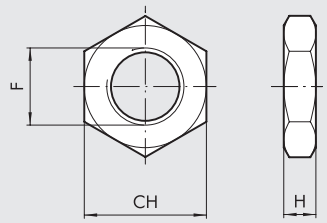
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	UF	TF	E	R	MF	FB	ZF	Peso [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	130	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	145	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	153	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	168	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	184	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	199	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	235	3950

Nota: fornita completa di n. 4 viti

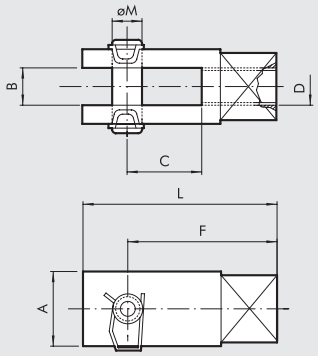
DADO PER STELO - MOD. S INOX



Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
W095X322011	**32**	M10x1.25	6	17	8
W095X402011	**40**	M12x1.25	6	19	11
W095X502011	**50**	M16x1.5	8	24	18
W095X502011	**63**	M16x1.5	8	24	18
W095X802011	**80**	M20x1.5	10	30	31
W095X802011	**100**	M20x1.5	10	30	31
W095XA22011	**125**	M27x2	13.5	41	81

Nota: n. 1 pezzo per confezione

FORCELLA MOD. GK-M INOX



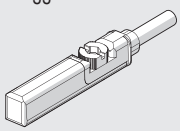
Codice	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M	Peso [g]
W095X322020	**32**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	90
W095X402020	**40**	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	145
W095X502020	**50**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X502020	**63**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X802020	**80**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680
W095X802020	**100**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680

Nota: n. 1 pezzo per confezione

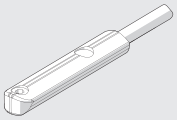
ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto

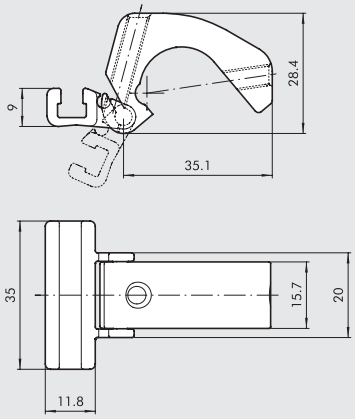


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

STAFFETTA PORTA SENSORE



Codice	Alesaggio	Descrizione
W0950001100	32÷125	Staffetta portasensore

Nota: al codice corrisponde n. 1 pezzo

MATERIALI
Staffa: alluminio
Portasensore: alluminio
Vite di fissaggio: acciaio inox

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

SOMMARIO PINZE, ATTUATORI ROTANTI, SLITTE

PINZE

- DATI TECNICI GENERALI PINZE — A2.4



- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P1 — A2.8
- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P1K — A3.156



- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P2 — A2.10
- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P2K — A3.161



- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P3 — A2.13
- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P3K — A3.165



- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE P4 — A2.23
- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE P4K — A3.173



- PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE SERIE P7 — A2.26
- PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE SERIE P7K — A3.182



- PINZA FULCRATE IN TECNOPOLIMERO SERIE P8 — A2.28



- PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE 180° SERIE P9 — A2.30
- PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE 180° SERIE P9K — A3.187



- PINZA A TRE GRIFFE PARALLELE SERIE P12 — A2.32
- PINZA A TRE GRIFFE PARALLELE SERIE P12K — A3.192



- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE GPLK — A3.177

ATTUATORI ROTANTI

- DATI TECNICI GENERALI ATTUATORI ROTANTI — A2.43



- ATTUATORE ROTANTE SERIE R1 — A2.44



- ATTUATORE ROTANTE SERIE R2 — A2.48



- ATTUATORE ROTANTE SERIE R3 — A2.51
- ATTUATORE ROTANTE SERIE R3K — A3.124



- ATTUATORE ROTANTE SERIE R3 CON DECELERATORI ESTERNI — A2.56
- ATTUATORE ROTANTE SERIE R3K CON DECELERATORI ESTERNI — A3.130



- ATTUATORE ROTANTE SERIE R4 — B3.33



- ATTUATORE ROTANTE A PALMOLA SERIE R5 — A2.62



- ATTUATORE ROTANTE SERIE DAPK — A3.136



- ATTUATORE ELETTRICO ROTANTE SERIE ELEKTRO RBA — A5.196

METAL WORK PNEUMATIC

SLITTE

- DATI TECNICI GENERALI SLITTE — A2.68


- DOPPIO CILINDRO SERIE S10 — A2.69


- SLITTA A DOPPIO CILINDRO A CORPO FISSO SERIE S11 — A2.73


- SLITTA A DOPPIO CILINDRO A PIASTRE FISSE SERIE S12 — A2.79


- SLITTA DI PRECISIONE SERIE S13 — A2.85


- SLITTA ELETTRICA SERIE ELEKTRO CS — A5.166


- SLITTA DI PRECISIONE COMPATTE SERIE S14K — A3.47

ALTRE UNITÀ DI GUIDA E CILINDRI GUIDATI


- UNITÀ DI GUIDA SERIE GDS, GDH E GDM PER ISO 6432 — A1.23
- UNITÀ DI GUIDA SERIE GDHK E GDMK PER ISO 6432 — A3.79


- UNITÀ DI GUIDA SERIE GDS, GDH E GDM PER ISO 15552 — A1.61
- UNITÀ DI GUIDA SERIE GDHK E GDMK PER ISO 15552 — A3.79


- CILINDRO CORSA BREVE PER ANTIROTAZIONE — A1.157

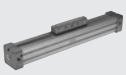

- CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC ANTIROTAZIONE — A1.119


- CILINDRO ISO 21287 SERIE LINER ANTIROTAZIONE — A1.108


- CILINDRO ASTE GEMELLATE SERIE TWNC — A1.82


- CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE MULTIFIX — A1.164


- CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE CMPG — A1.176

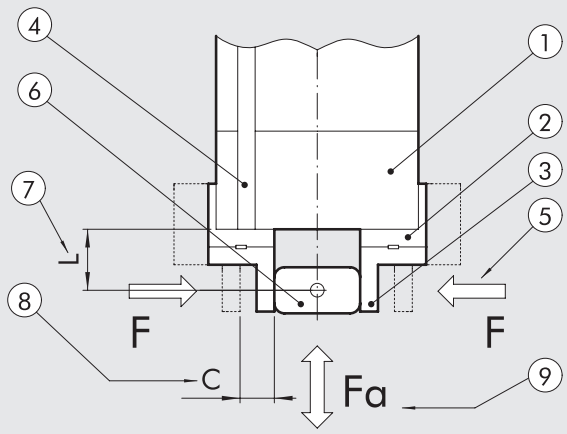

- CILINDRO SENZA STELO STD — A1.190
- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE SERIE V-Lock — A3.37

DATI TECNICI GENERALI PINZE

NOMENCLATURA

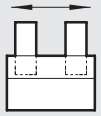
① Pinza pneumatica
② Griffa
③ Dito di presa
④ Scanalatura porta sensore
⑤ F = forza di chiusura riferita ad una sola griffa.
Ad esempio se una pinza è costituita da tre griffe dichiariamo F = 25 N, la forza totale di chiusura sarà 25 x 3 = 75 N
⑥ Carico
⑦ L = distanza del baricentro del carico dal piano di riferimento
⑧ C = corsa d'ogni singola griffa
⑨ Fa = forza assiale massima applicabile alla pinza

FIG. 1.1



TIPOLOGIE

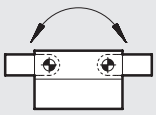
Pinza parallela: le griffe si muovono lungo una linea retta. Possono essere a due, a tre e talvolta a quattro griffe.



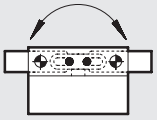
Pinza angolare o fulcrata: le griffe sono fulcrate, si muovono lungo un arco di cerchio. Sono generalmente più economiche delle parallele ma presentano alcuni limiti (vedere fig. 1.5);
se il pezzo ha dimensioni variabili, cambia la zona di appoggio (vedere fig. 1.6);
se i pezzi sono cilindrici ed hanno dimensioni variabili, varia la posizione dell'asse del pezzo serrato (vedere fig. 1.7).



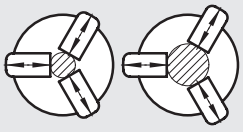
Pinza con griffe a scomparsa: le griffe hanno angolo di apertura di circa 90°. Così le dita di presa possono defilarsi completamente dal piano di lavoro e questo in certi casi permette di eliminare un movimento lineare di arretramento (vedere fig. 1.5).



Pinza a ginocchiera: sono pinze fulcrate in cui, grazie ad un meccanismo di comando a ginocchiera, si riescono a raggiungere elevate forze di bloccaggio. Il bloccaggio è irreversibile anche in assenza di pressione per cui hanno funzione di sicurezza contro la perdita del pezzo. Hanno un angolo di apertura di 90°, per cui funzionano da pinza a scomparsa. La forza di serraggio però è elevata solo in una fascia angolare limitata.



Numero di griffe: le pinze a due griffe vengono impiegate per pezzi prismatici o cilindrici ad unico diametro. Le pinze a tre griffe per pezzi di forma cilindrica anche con diametri diversi.



DITA DI PRESA

Devono essere il più leggere e corte possibile, in modo che l'inerzia sia la minima possibile.
Quanto più lunghe sono le dita di presa tanto minore è la forza disponibile: (vedere fig. 1.2).
Dita di presa più larghe non fanno aumentare la forza d'attrito ma solo il loro peso: (vedere fig. 1.3).

FIG. 1.2

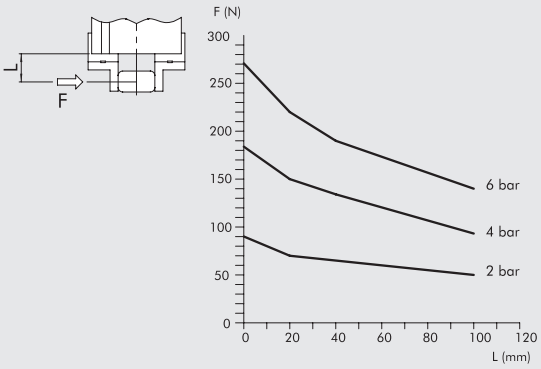
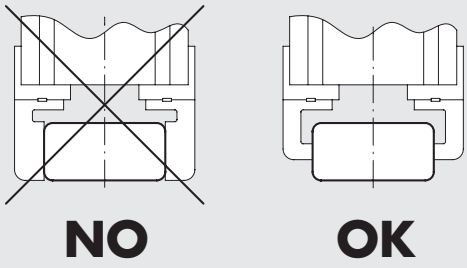
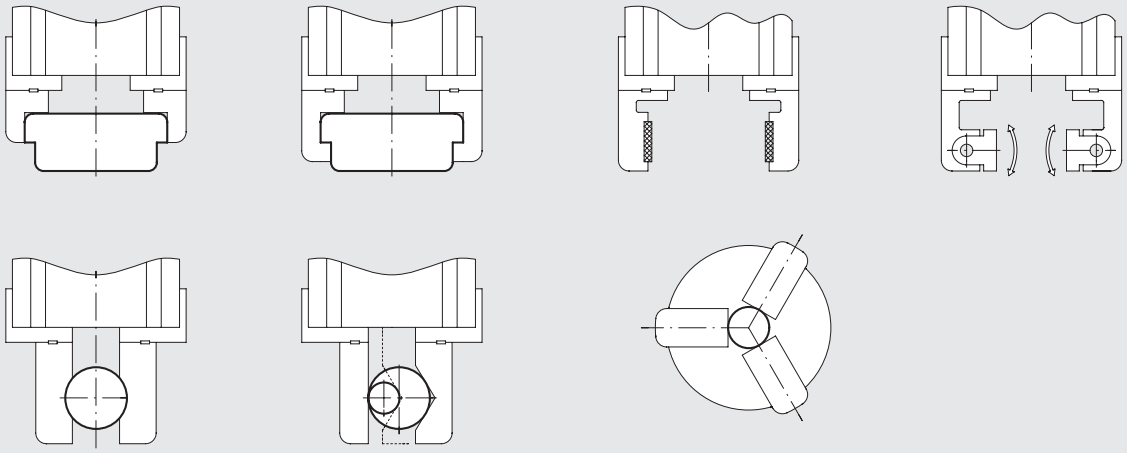


FIG. 1.3



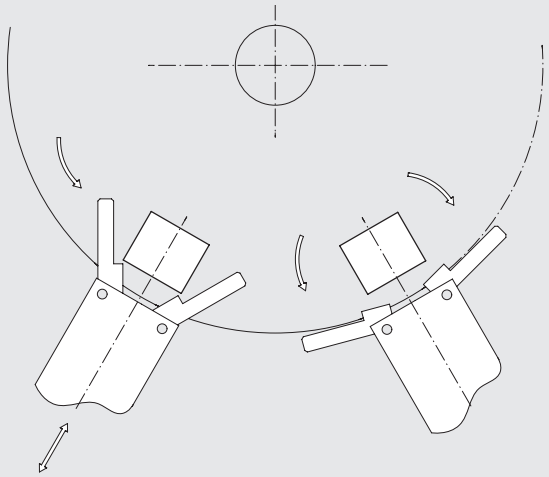
ESEMPI DI DITA DI PRESA

FIG. 1.4



ESEMPIO PINZE FULCRATE A SCOMPARSA

FIG. 1.5



LIMITI DI IMPIEGO DELLE PINZE FULCRATE

FIG. 1.6

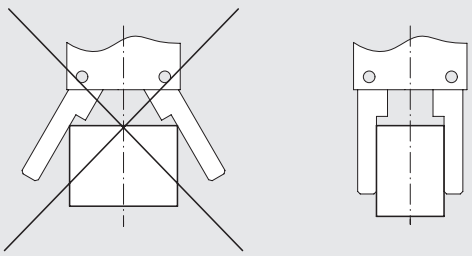
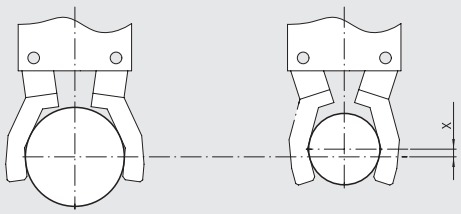


FIG. 1.7

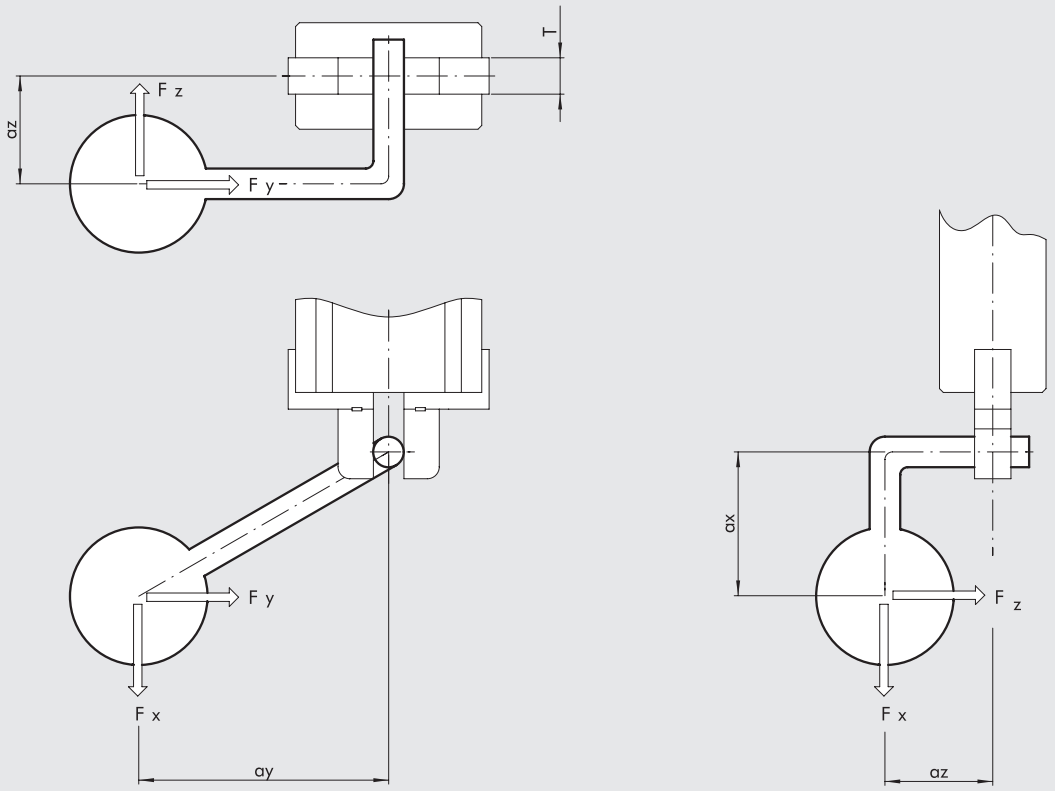


CALCOLI

Per prima cosa determinare la forza di serraggio necessaria, poi verificare, tra le pinze proposte, quali garantiscono queste forze, alle condizioni di pressione e distanza del punto di presa desiderate.
Per facilitare il lavoro dei progettisti nel calcolo delle forze di serraggio proponiamo due livelli di approssimazione.

DISEGNO PER CALCOLO FORZA DI SERRAGGIO PINZE

FIG. 1.8



METODO DI CALCOLO APPROSSIMATIVO

Forza di serraggio di ogni griffa [N] ≥ 200 x Massa del pezzo [kg] / numero di griffe.

	Denominazione	Unità di misura	Formula	Esempio
M	Massa del pezzo	kg		1.2
n	Numero delle griffe	–		3
F	Forza di serraggio di ogni griffa	N	≥ 200 x M/n	≥ 200 x 1.2/3 = 80

METAL WORK PNEUMATIC

METODO DI CALCOLO APPROFONDITO

	Denominazione dati	Unità di misura	Formula	Esempio
M	Massa del pezzo	kg		1.2
a	Accelerazione	m/s^2		5 lungo la direzione Y
Ω	Velocità angolare	rad/s		0
T	Larghezza del dito di presa	mm		8
d	Diametro di presa del pezzo	mm		16
ax	Distanza lungo X del baricentro dal centro di presa	mm		0
ay	Distanza lungo Y del baricentro dal centro di presa	mm		0
az	Distanza lungo Z del baricentro del centro di presa	mm		25
μ	Coefficiente d'attrito dita - pezzo			0.2
	Alcuni valori di esempio:			
	Acciaio liscio su metallo liscio		μ = 0.1	
	Acciaio rugoso su metallo liscio		μ = 0.2 - 0.3	
	Materiale morbido, es. Vulkolan		μ = 0.4	
	Accoppiamento di forma (vedere fig. 1.4)		μ = 1	
	Forze applicate al baricentro del pezzo (nel definire le forze valutare per ognuna delle direzioni)			
	Forza peso	N	M x 9.81	
	Forza d'inerzia per accelerazioni lineari	N	M x a	
	Forza d'inerzia per velocità angolari	N	$M \times \Omega^2 \times r$	
Fx	Forza lungo l'asse della pinza	N		Fx = peso 1.2 x 9.81 = 11.8 N
Fy	Forza perpendicolare alla griffa	N		Fy = F. inerzia = 1.2 x 5 = 6 N
Fz	Forza tangente alla griffa	N		Fz = O
	Forze equivalenti al centro di presa			
Ft eq	Forza tangenziale equivalente	N	$\sqrt{\left[Fx \cdot \left(\frac{az+\frac{T}{2}}{T} + \frac{ay+\frac{d}{2}}{d}\right) + Fz \cdot \frac{ax}{T} + Fy \cdot \frac{ax}{d}\right]^2 + Fz^2}$	$\sqrt{\left[11.8 \cdot \left(\frac{25+\frac{8}{2}}{8} + \frac{1}{2}\right) + O\right]^2} = 42.8\ N$
Fy eq	Forza perpendicolare equivalente	N	$Fy \cdot \frac{az+\frac{T}{2}}{T} + Fz \cdot \frac{ay}{T}$	$= 6 \cdot \frac{\left(25+\frac{8}{2}\right)}{8} = 75\ N$
Fs teo	Forza di serraggio teorica	N	Maggiore tra (Fteq/2μ) e (Fyeq)	Maggiore tra (42.8/2 · 0.2) e 75 = 107 N
F	Forza di serraggio	N	FsTeo · 1.5 (coeff. sicurezza)	= 107 · 1.5 = 160 N

NOTE

PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P1

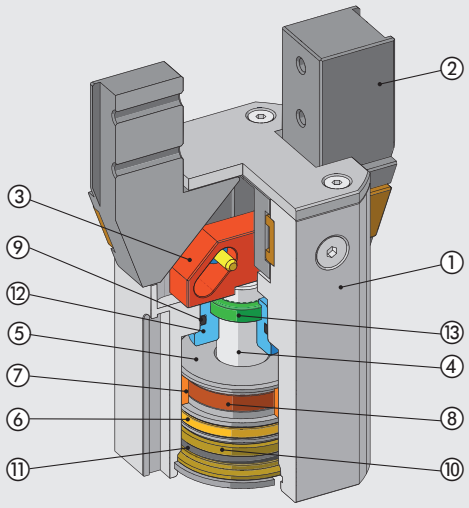
- Pinza parallela e doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna.
- Corpo in lega d'alluminio anodizzata, griffe in acciaio temprato.
- Fissaggio inferiore o laterale.
- Tutte le taglie sono dotate di magnete e di scanalature porta sensore.



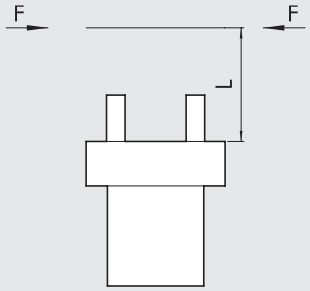
DATI TECNICI		P1-20	P1-32
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8	
	MPa	0.2 ÷ 0.8	
	psi	29 ÷ 116	
Temperatura d'esercizio	°C	5 ÷ 70	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continuo	
Alesaggi	mm	20	32
Forza di serraggio (a 6.3 bar) a 20 mm	N	70	170
di distanza dal piano superiore, in apertura e chiusura			
Corsa di una singola griffa	mm	5	5
Peso	kg	0.50	0.70

COMPONENTI

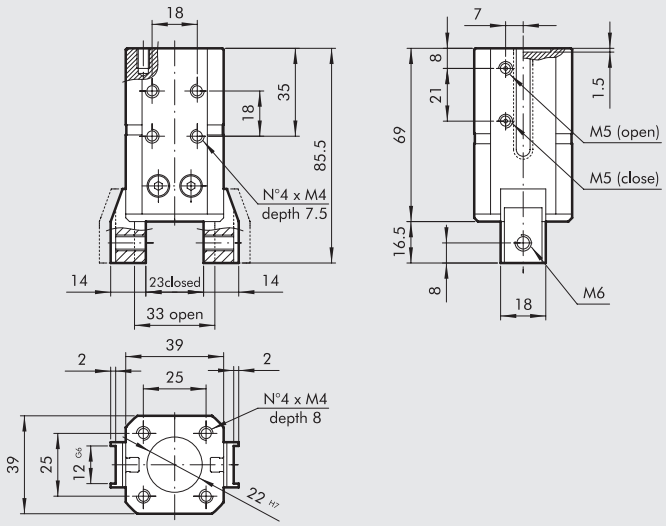
① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ GUIDA: acciaio temprato
④ STELO: acciaio cromato
⑤ PISTONE: alluminio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑩ FONDELLO POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑪ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑫ BUSSOLA DI GUIDA
⑬ GUARNIZIONE STELO: poliuretano



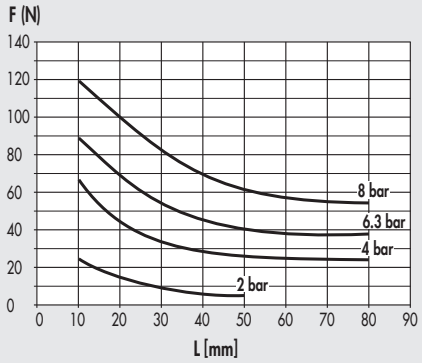
SCHEMA FORZA DI SERRAGGIO IN FUNZIONE DEL PUNTO DI APPLICAZIONE



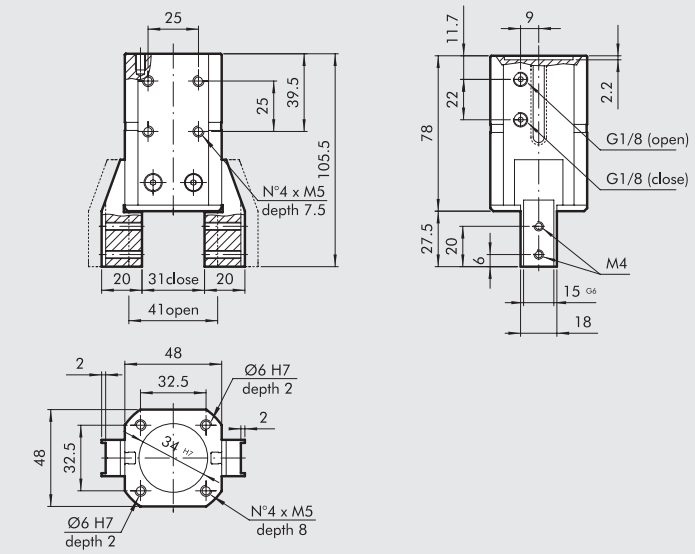
DIMENSIONI PINZA P1-20



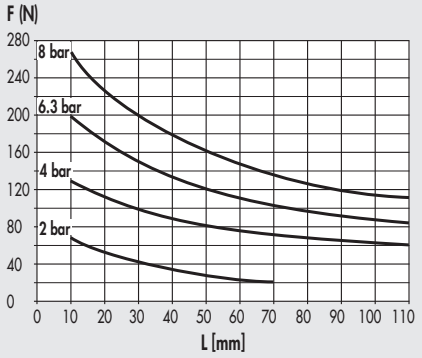
Codice	Descrizione
W1550200001	Pinza a 2 griffe parallele P1-20



DIMENSIONI PINZA P1- 32



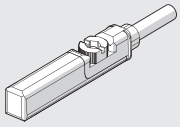
Codice	Descrizione
W1550320001	Pinza a 2 griffe parallele P1-32



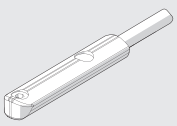
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P2

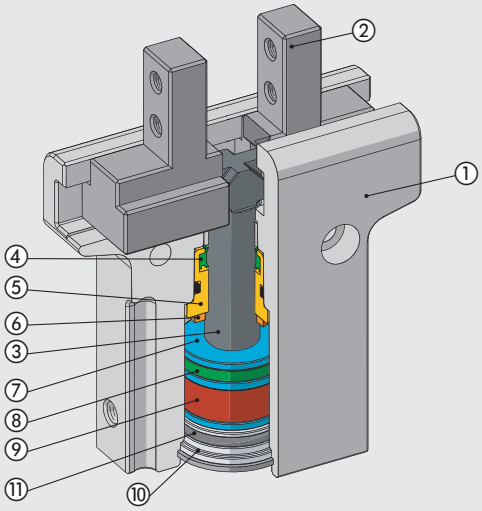
Pinza parallela a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna, con scorrimento delle griffe su piani inclinati. Corpo in lega d'alluminio rivestito con trattamento di indurimento superficiale, griffe in acciaio con rivestimento antiusura. Il sistema di guida per le griffe e la precisione di accoppiamento con il corpo conferiscono una rigidità di classe superiore. Il trattamento superficiale del corpo con strato ceramico diminuisce gli attriti e l'usura, favorendo nel contempo lo scorrimento delle griffe sul corpo. La pinza è dotata di magnete e scanalature per i sensori.



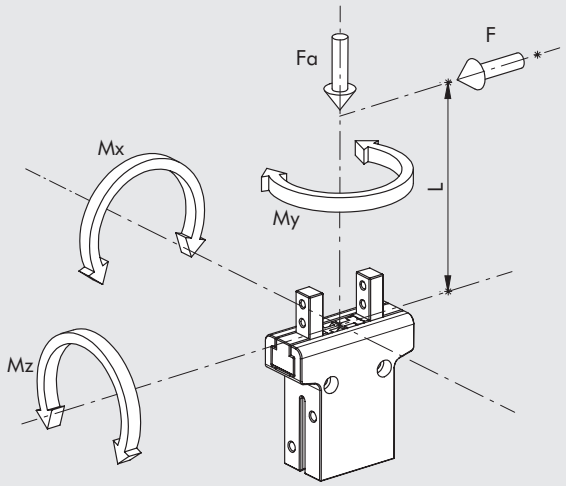
DATI TECNICI		P2 -16	P2-20	P2- 25
Pressione d'esercizio	bar		2 ÷ 8	
	MPa		0.2 ÷ 0.8	
	psi		29 ÷ 116	
Temperatura d'esercizio	°C		-10 ÷ 80	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua		
Alesaggio	mm	16	20	25
Forza di serraggio di una singola griffa a 6.3 bar, a 20 mm dal piano superiore, in apertura e chiusura	N	45	100	135
Corsa di una singola griffa	mm	4	5	7
Tempo minimo apertura/chiusura	s		0.01/0.02	
Ripetibilità	mm		± 0.01	
Momento d'inerzia rispetto all'asse del pistone Jy	kg cm²	0.19	0.83	2.33
Carichi massimi statici ammissibili:				
- Fa	N	225	300	545
- Mx	Nm	3	4	7
- My	Nm	1.5	2	3
- Mz	Nm	3.5	5	8
Peso	kg	0.13	0.27	0.51

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO + GUIDA: acciaio nitrurato
④ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑤ BUSSOLA: bronzo
⑥ PARACOLPO: poliuretano
⑦ PISTONE: lega di alluminio
⑧ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑨ MAGNETE: plastoferrite
⑩ FONDELLO POSTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑪ GUARNIZIONI DI TENUTA: NBR

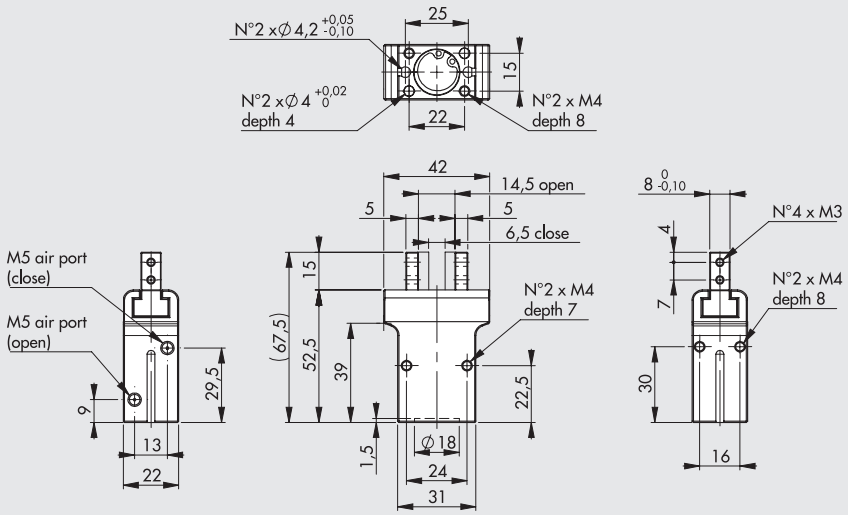


SCHEMA FORZE E MOMENTI

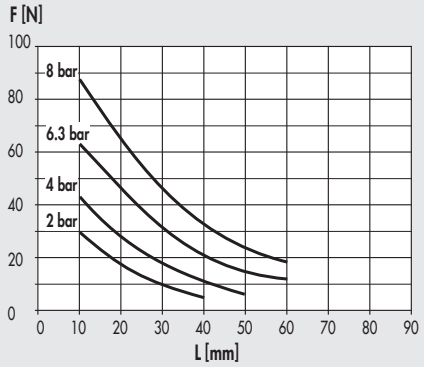


F	forza di serraggio per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima
Mx, My, Mz	momenti statici massimi

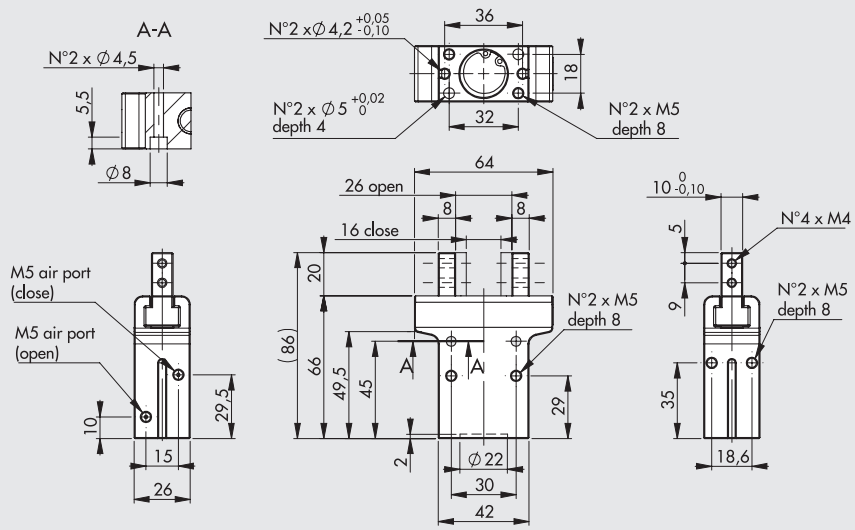
DIMENSIONI PINZA P2-16



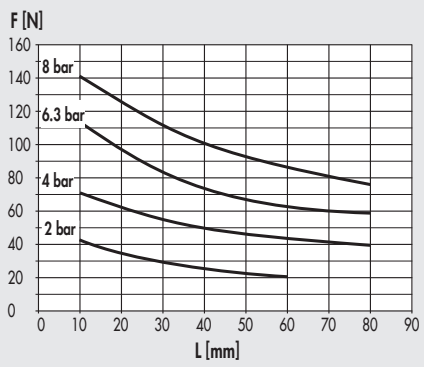
Codice	Descrizione
W1570160200	Pinza 2 griffe parallele P2-16



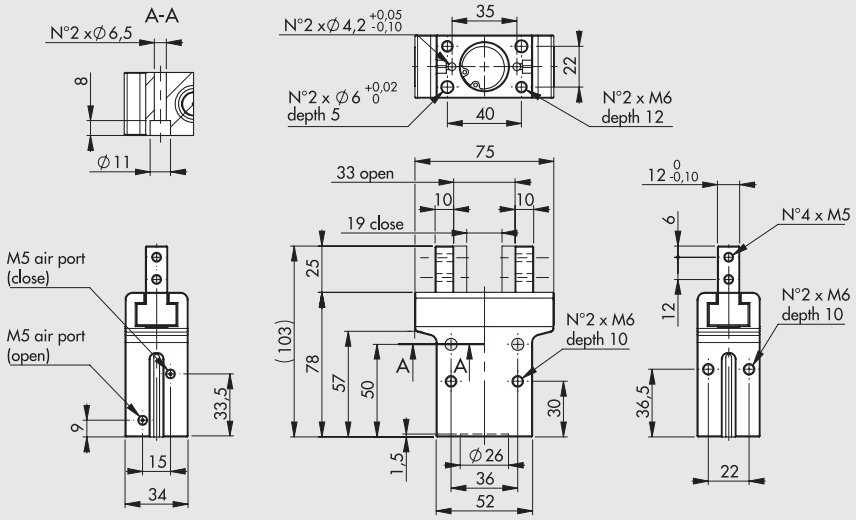
DIMENSIONI PINZA P2-20



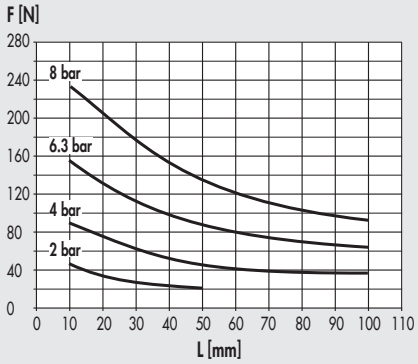
Codice	Descrizione
W1570200200	Pinza 2 griffe parallele P2-20



DIMENSIONI PINZA P2-25

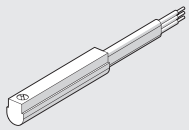


Codice	Descrizione
W1570250200	Pinza 2 griffe parallele P2-25



ACCESSORI

SENSORE Ø 4



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

NOTE

PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P3

Pinza parallela con due griffe, a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna.
Disponibile anche la versione doppio effetto con molla nelle configurazioni normalmente aperta (NO) per presa interna e normalmente chiusa (NC) per presa esterna.
Corpo in lega d'alluminio rivestito con trattamento di indurimento superficiale, griffe in acciaio con rivestimento antiusura.
Il sistema di guida per le griffe e la precisione di accoppiamento con il corpo conferiscono una rigidità di classe superiore.
Il trattamento superficiale del corpo, con strato ceramico, diminuisce gli attriti e l'usura, favorendo nel contempo lo scorrimento delle griffe sul corpo.
Tutte le taglie sono fornibili nella versione con corsa e forza di serraggio standard, mentre solo alcune nella versione con corsa ridotta ma coppia di serraggio maggiorata.
La pinza è dotata di magnete e scanalature per i sensori; è inoltre possibile scegliere una versione predisposta per il montaggio dei sensori induttivi (**i sensori induttivi non vengono forniti dalla Metal Work**).
L'alimentazione pneumatica è disponibile su entrambi i lati.

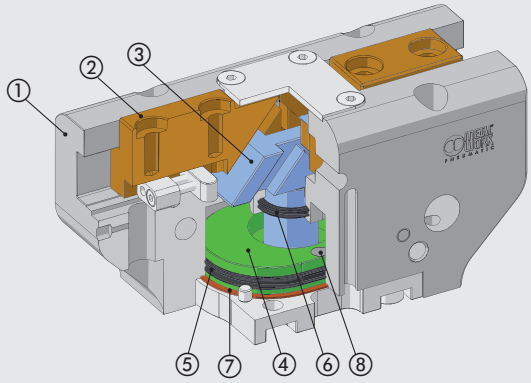


DATI TECNICI			P3-40			P3-64			P3-80						P3-100					
									Standard			Forza maggiorata			Standard			Forza maggiorata		
			DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC
Pressione d'esercizio minima		bar	2	3		2			2						2					
		MPa	0.2	0.3		0.2			0.2						0.2					
		psi	29	43.5		29			29						29					
Pressione d'esercizio massima		bar	8			8			8						8					
		MPa	0.8			0.8			0.8						0.8					
		psi	116			116			116						116					
Temperatura d'esercizio		°C	-10 ÷ 80			-10 ÷ 80			-10 ÷ 80						-10 ÷ 80					
Fluido			Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua																	
Forza di presa a 6.3 bar*	apertura	N	75	93	-	125	157	-	265	322	-	445	560	-	360	444	-	790	958	-
	chiusura	N	70	-	88	113	-	145	239	-	296	401	-	516	324	-	408	711	-	879
Forza di presa minima prodotta dalla molla*		N	-	18	18	-	32	32	-	57	57	-	115	115	-	84	84	-	168	168
Peso del pezzo raccomandato		kg	0.65			1.3			2.5			5			3.5			7		
Corsa di una singola griffa		mm	2.5			6			8			4			10			5		
Tempo minimo	apertura	s	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
	chiusura	s	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05
Ripetibilità		mm	0.01			0.01			0.01						0.01					
Momento d'inerzia rispetto all'asse del pistone		kg cm²	0.21	0.24	0.24	0.85	1.74	1.74	4.5	4.96	4.96	4.5	4.96	4.96	12	13.8	13.8	12	13.8	13.8
Peso		kg	0.08	0.1	0.1	0.17	0.35	0.35	0.5	0.61	0.61	0.5	0.61	0.61	0.9	1.1	1.1	0.9	1.1	1.1

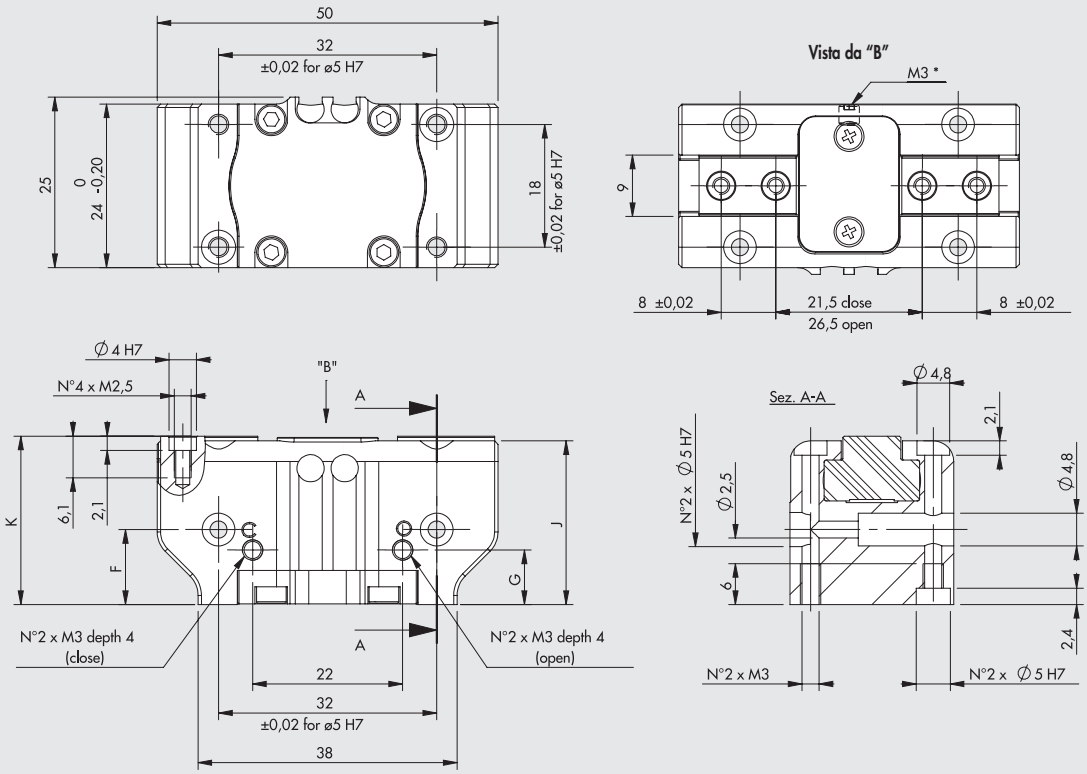
DE: Doppio effetto; NO: Doppio effetto con molla normalmente aperta; NC: Doppio effetto con molla normalmente chiusa
* Riferita ad una singola griffa a 20 mm dal piano superiore. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore riportato per 2.

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO + GUIDA: acciaio nitrurato
④ PISTONE: alluminio anodizzato duro
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ GUARNIZIONE STELO: NBR / poliuretano
⑦ GUARNIZIONE FONDELLO: SBR rinforzato / NBR
⑧ MAGNETE: neodimio

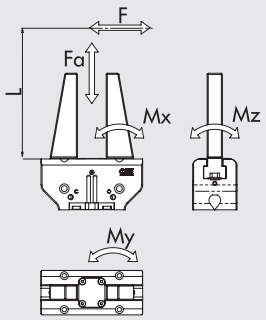


PINZA P3-40



* Attacco per pressurizzazione di spurgo

	K	J	F ±0.02	G
DE	24.7	24	11	8
NO /NC	33.7	33	20	17



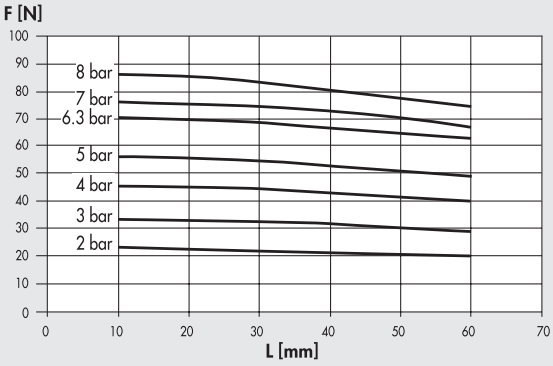
Fa	250 N
Mx	12 Nm
My	5 Nm
Mz	10 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P3-40 GRAFICI FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

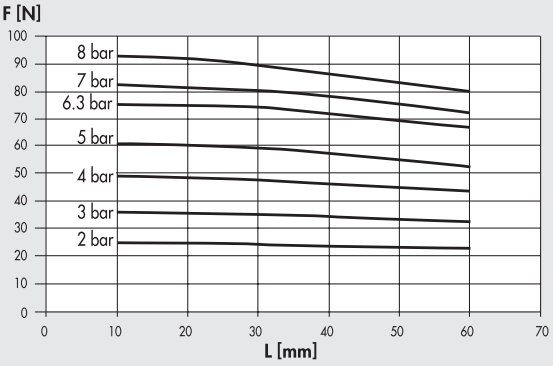
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

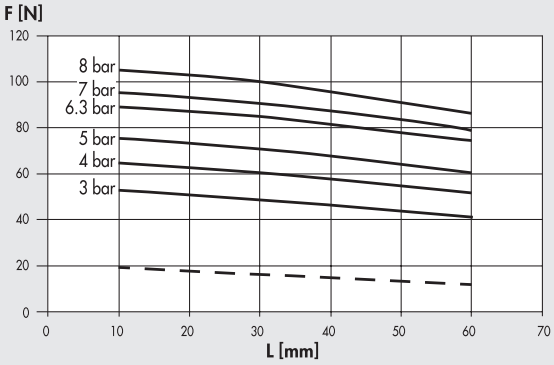


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

P3-40 GRAFICI FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

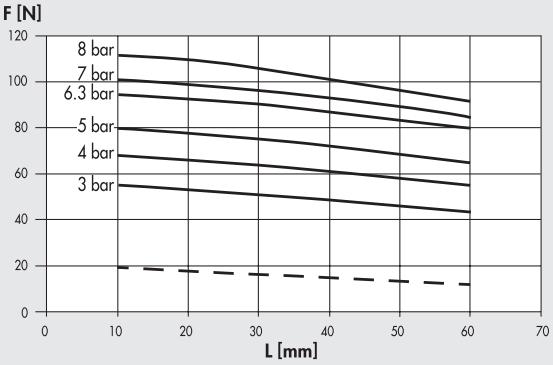
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione NC



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione NO

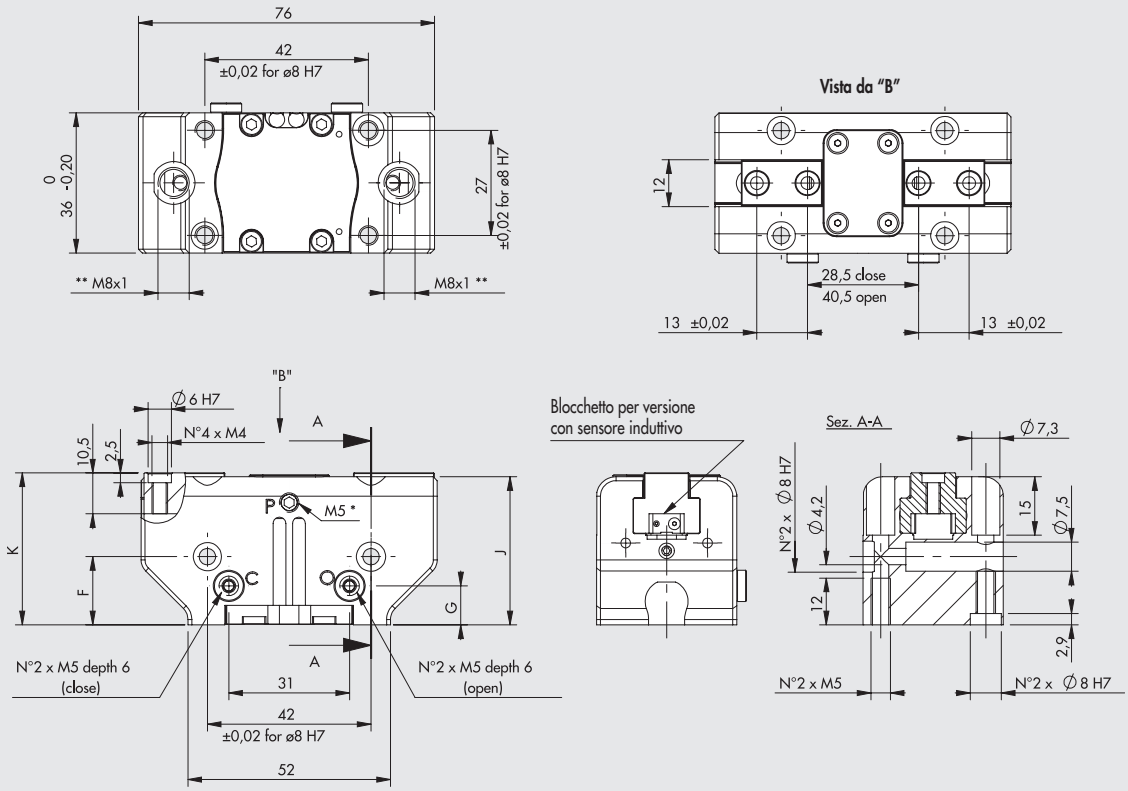


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

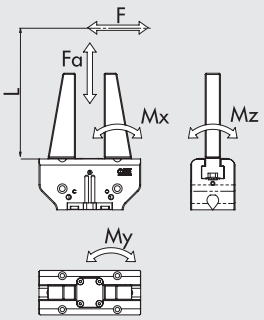
Codice	Descrizione
W1560400200	Pinza 2 griffe parallele P3-40
W1560402200	Pinza 2 griffe parallele P3-40 NO
W1560403200	Pinza 2 griffe parallele P3-40 NC

PINZA P3-64



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo

	K	J	F ±0.02	G
DE	39	38	17.5	10
NO /NC	57	56	35.5	29



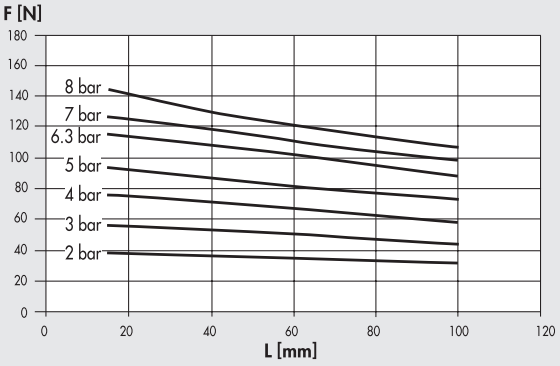
Fa	1100 N
Mx	60 Nm
My	40 Nm
Mz	40 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P3-64 GRAFICI FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

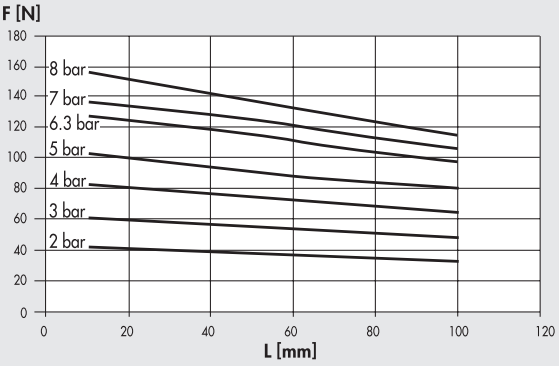
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

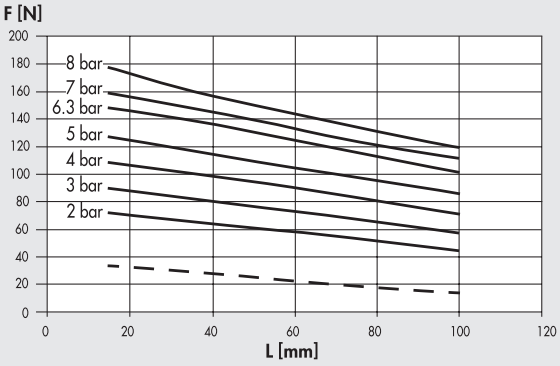


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

P3-64 GRAFICI FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

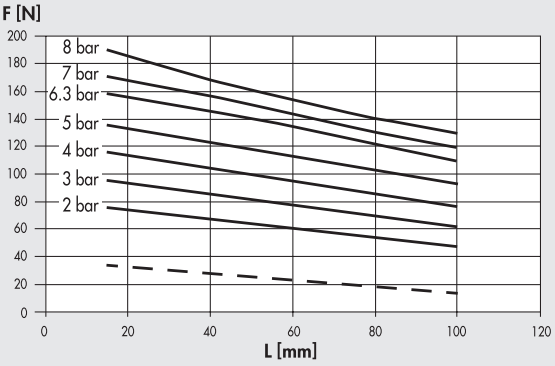
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione NC



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione NO

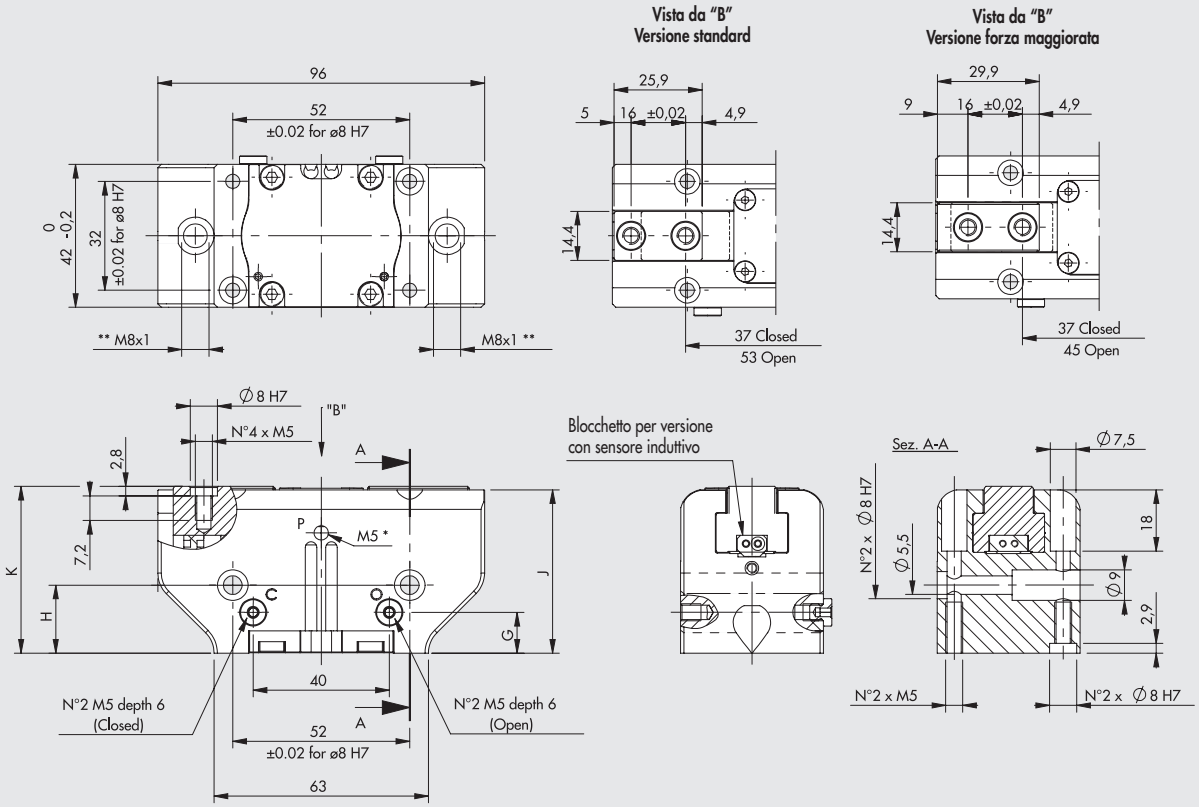


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

_ _ _ Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

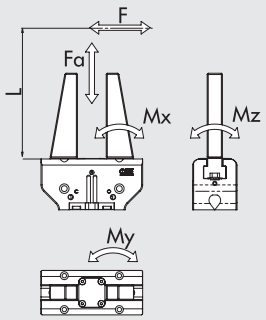
Codice	Descrizione
W1560640200	Pinza 2 griffe parallele P3-64
W1560640201	Pinza 2 griffe parallele P3-64 per sensore induttivo
W1560642200	Pinza 2 griffe parallele P3-64 NO
W1560642201	Pinza 2 griffe parallele P3-64 NO per sensore induttivo
W1560643200	Pinza 2 griffe parallele P3-64 NC
W1560643201	Pinza 2 griffe parallele P3-64 NC per sensore induttivo

PINZA P3-80



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo

	K	J	H ±0.02	G
DE	49	48	20	12
NO /NC	67	66	38	30



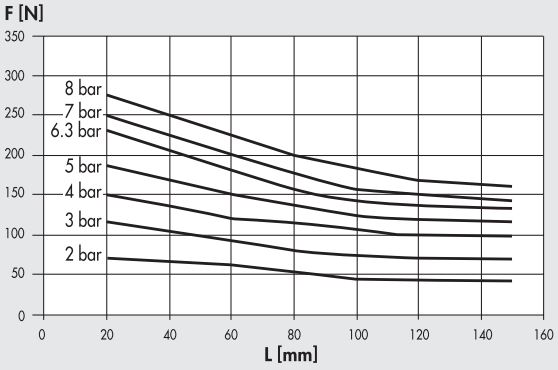
Fa 1500 N
Mx 90 Nm
My 55 Nm
Mz 55 Nm

F forza di presa per ogni griffa
Fa forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz momenti statici massimi ammissibili

P3-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

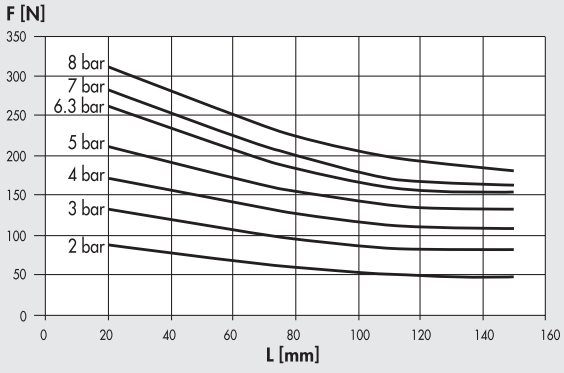
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

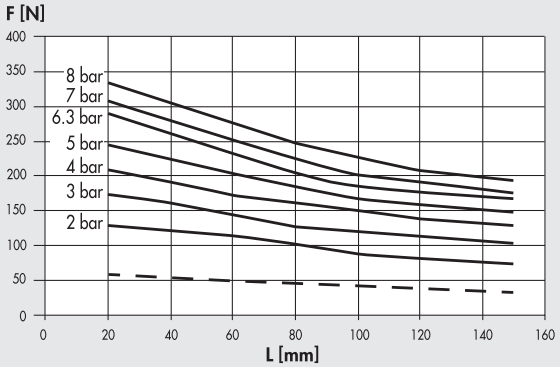


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

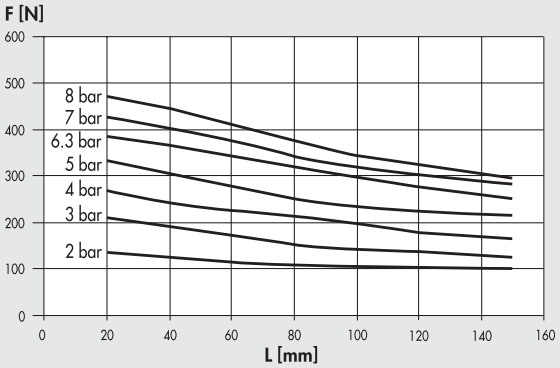
P3-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

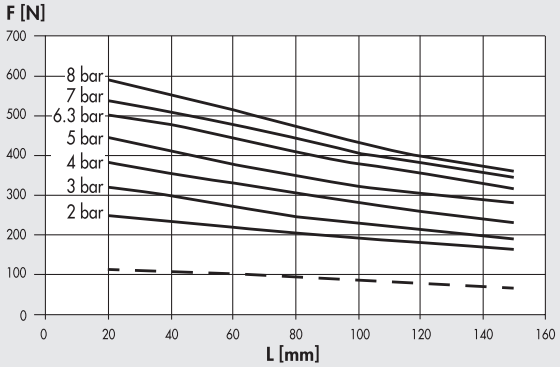
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

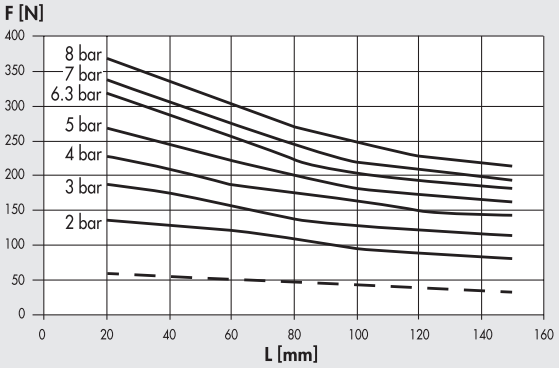


Versione NC forza maggiorata

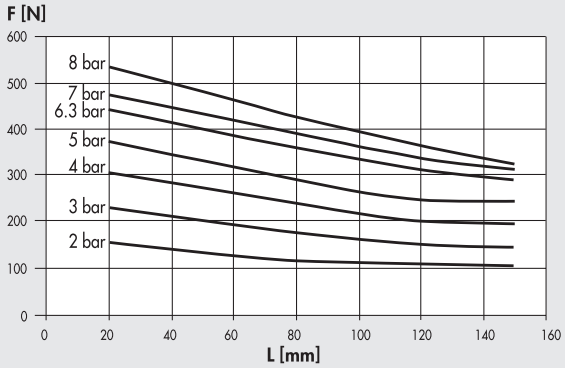


Presa interna*** (griffe in apertura)

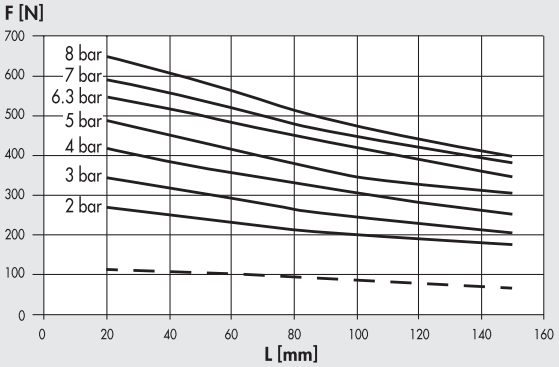
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata

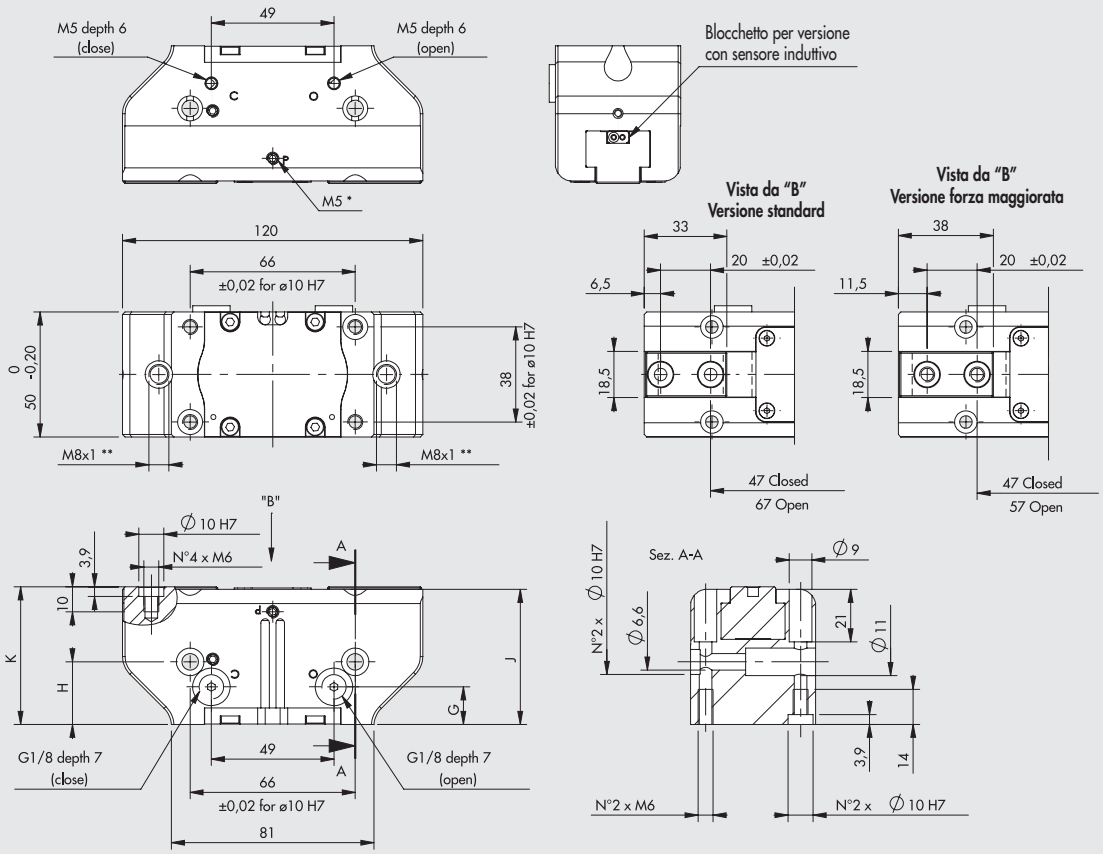


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

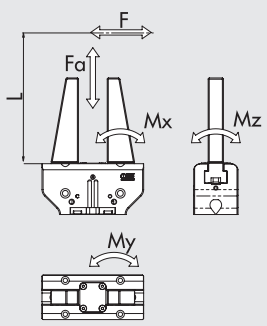
Codice	Descrizione
W1560800200	Pinza 2 griffe parallele P3-80
W1560800201	Pinza 2 griffe parallele P3-80 per sensore induttivo
W1560800220	Pinza 2 griffe parallele P3-80 forza maggiorata
W1560800221	Pinza 2 griffe parallele P3-80 forza maggiorata per sensore induttivo
W1560802200	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NO
W1560802201	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NO per sensore induttivo
W1560802220	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NO forza maggiorata
W1560802221	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1560803200	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NC
W1560803201	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NC per sensore induttivo
W1560803220	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NC forza maggiorata
W1560803221	Pinza 2 griffe parallele P3-80 NC forza maggiorata per sensore induttivo

PINZA P3-100



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo

	K	J	H ±0.02	G
DE	55	54	25	15
NO /NC	81	80	51	41



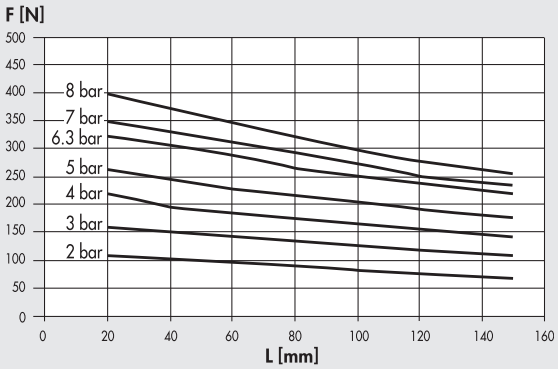
Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P3-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

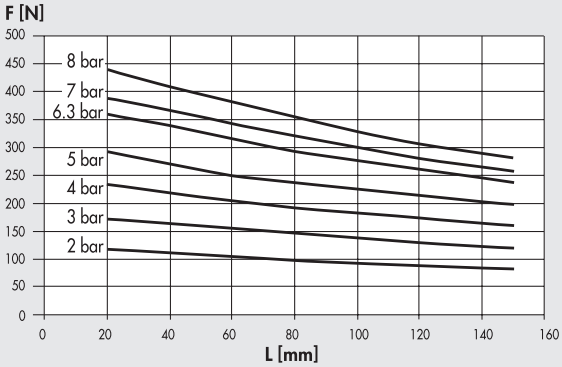
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

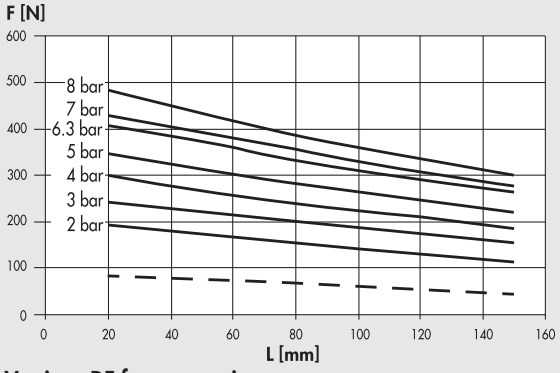


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

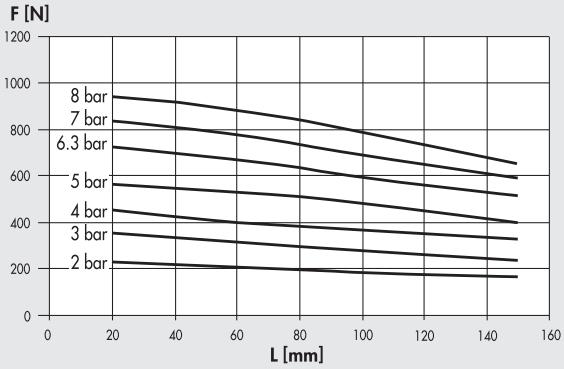
P3-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

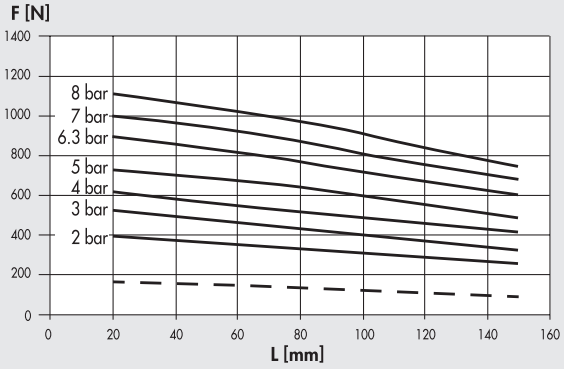
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

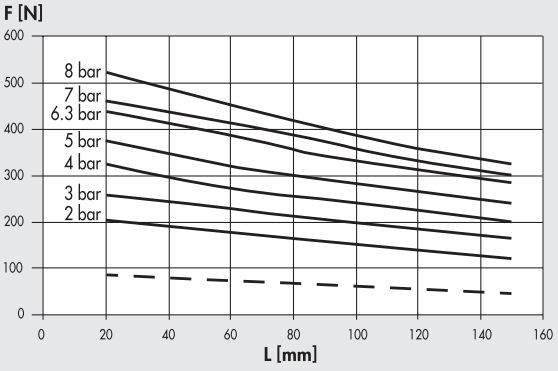


Versione NC forza maggiorata

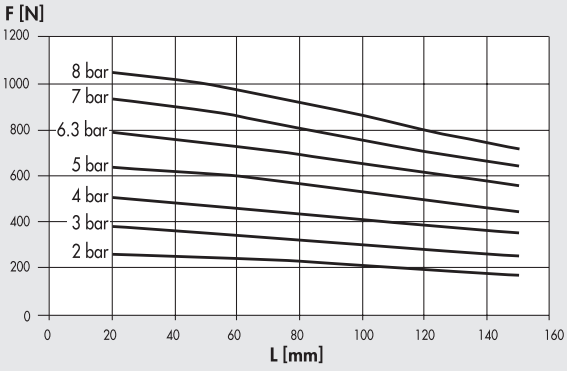


Presa interna*** (griffe in apertura)

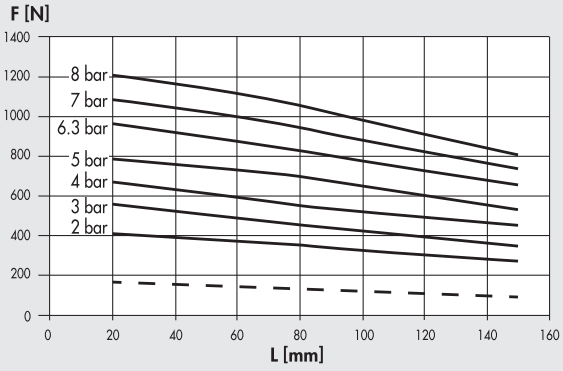
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata



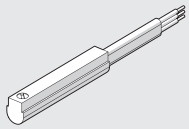
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1561000200	Pinza 2 griffe parallele P3-100
W1561000201	Pinza 2 griffe parallele P3-100 per sensore induttivo
W1561000220	Pinza 2 griffe parallele P3-100 forza maggiorata
W1561000221	Pinza 2 griffe parallele P3-100 forza maggiorata per sensore induttivo
W1561002200	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NO
W1561002201	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NO per sensore induttivo
W1561002220	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NO forza maggiorata
W1561002221	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1561003200	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NC
W1561003201	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NC per sensore induttivo
W1561003220	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NC forza maggiorata
W1561003221	Pinza 2 griffe parallele P3-100 NC forza maggiorata per sensore induttivo

ACCESSORI

SENSORE Ø 4



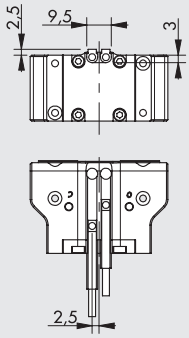
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Nota: per le versioni NO e NC usare solo il sensore ad effetto Hall

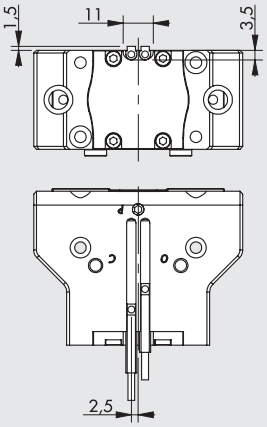
MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE NO E NC

Per poter alloggiare il sensore, va eseguito uno scasso nella base su cui verrà fissata la pinza.

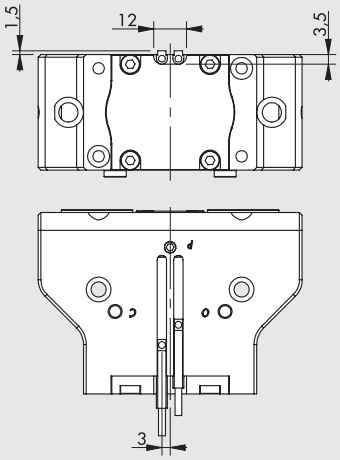
P3-40



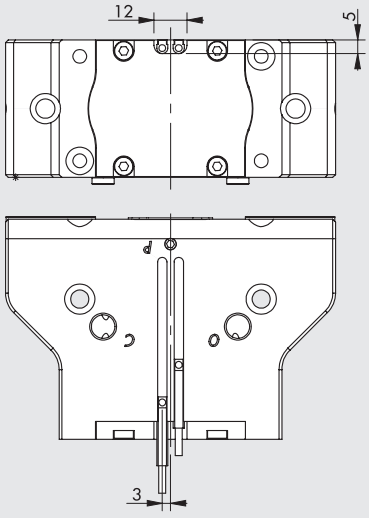
P3-64



P3-80

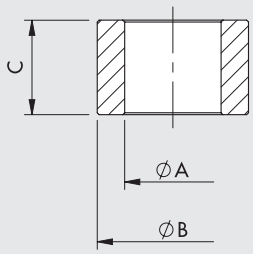


P3-100



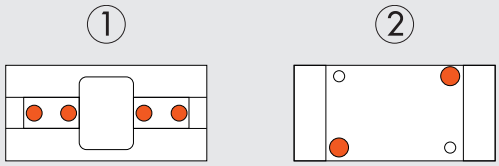
ANELLO DI CENTRAGGIO





Codice	ØA	ØB f7	C
W1560409201	$3^{0}_{-0.1}$	4	$4^{0}_{-0.1}$
W1560649201	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$
W1560809201	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$
W1561009201	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$

Nota: n. 2 pezzi per confezione



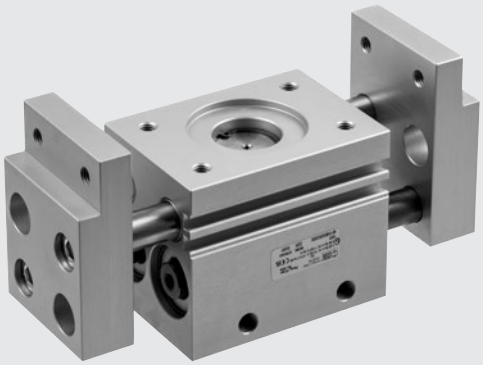
QUANTITÀ KIT NECESSARI

Taglia pinza	① - Utilizzo con griffe	② - Utilizzo con corpo
40	n. **2** cod. W1560409201	-
64	n. **2** cod. W1560649201	n. **2** cod. W1560809201
80	n. **2** cod. W1560809201	n. **2** cod. W1560809201
100	n. **2** cod. W1561009201	n. **2** cod. W1561009201

NOTE

PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE P4

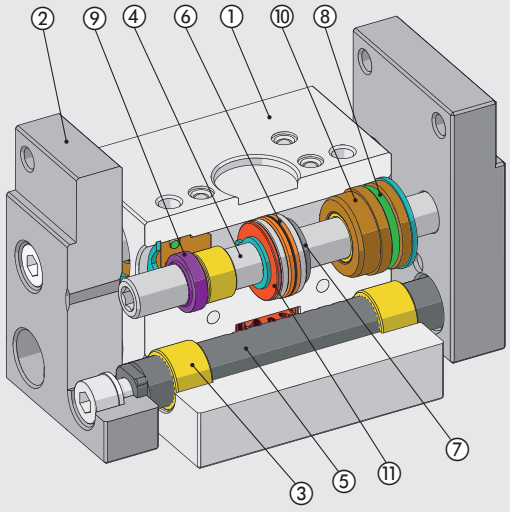
Pinza parallela a due griffe corsa lunga, la specifica struttura meccanica è particolarmente adatta per la presa di pezzi particolarmente voluminosi. Sul corpo di tutte le pinze, tranne la più piccola, è possibile montare il sensore magnetico di prossimità di tipo a scomparsa.



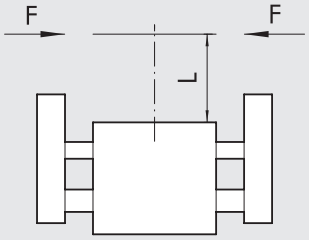
DATI TECNICI		P4-10	P4-12	P4-16	P4-25	P4-30
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 8				
	MPa	0.3 ÷ 0.8				
	psi	43 ÷ 116				
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80				
Frequenza max di utilizzo	cicli/s	1				
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione.				
		Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua.				
Alesaggio	mm	2 x 10	2 x 12	2 x 16	2 x 25	2 x 30
Corsa di una singola griffa	mm	5	10	15	30	60
Forza di serraggio (a 6.3 bar) a 20 mm	N	30	45	75	280	280
di distanza dal piano superiore, in apertura e chiusura						
Peso	kg	0.18	0.3	0.5	2.95	3.7

COMPONENTI

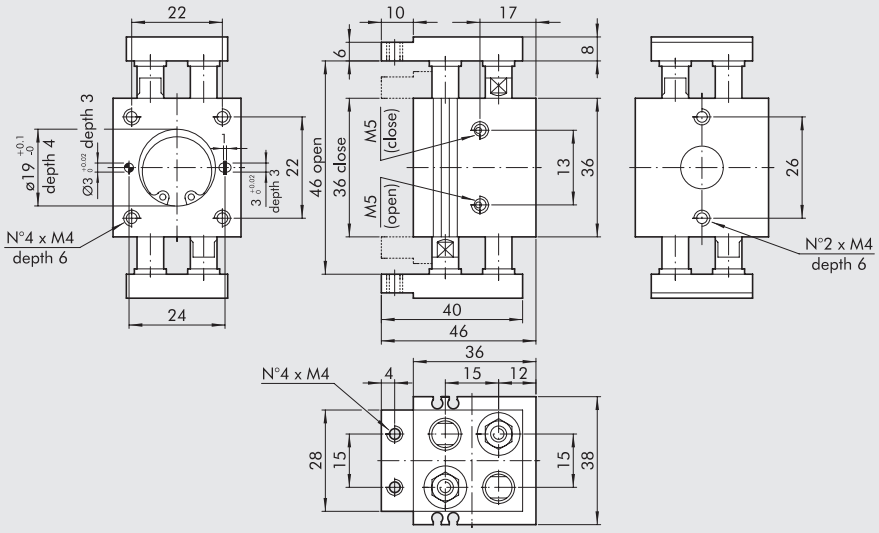
① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: alluminio anodizzato
③ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo
④ STELO: acciaio nitrurato
⑤ ASTA DI TRASCINAMENTO: acciaio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ PARACOLPO: poliuretano
⑧ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑨ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑩ FONDELLO: bronzo
⑪ MAGNETE: plastoneodimio



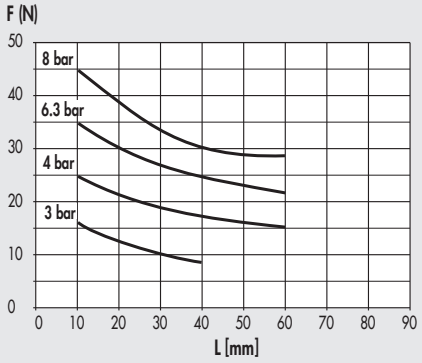
SCHEMA FORZA DI SERRAGGIO IN FUNZIONE DEL PUNTO DI APPLICAZIONE



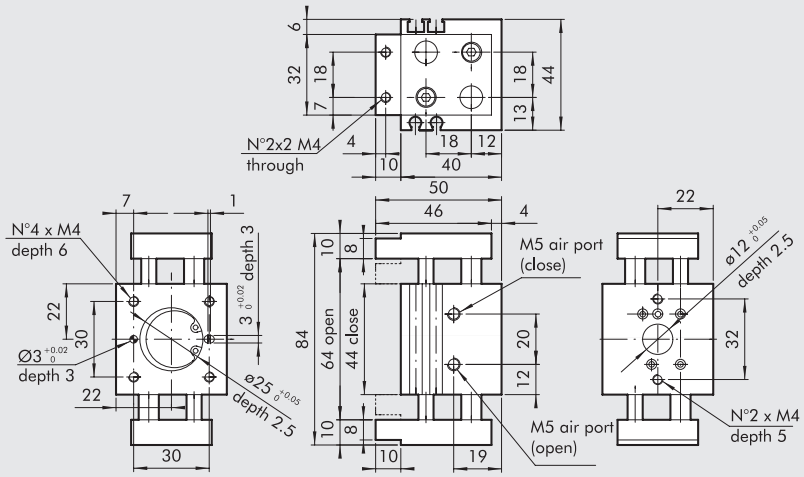
DIMENSIONI PINZA P4-10



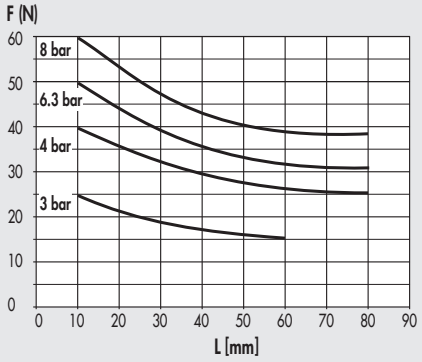
Codice	Descrizione
W1580100200	Pinza 2 griffe parallele corsa lunga P4-10



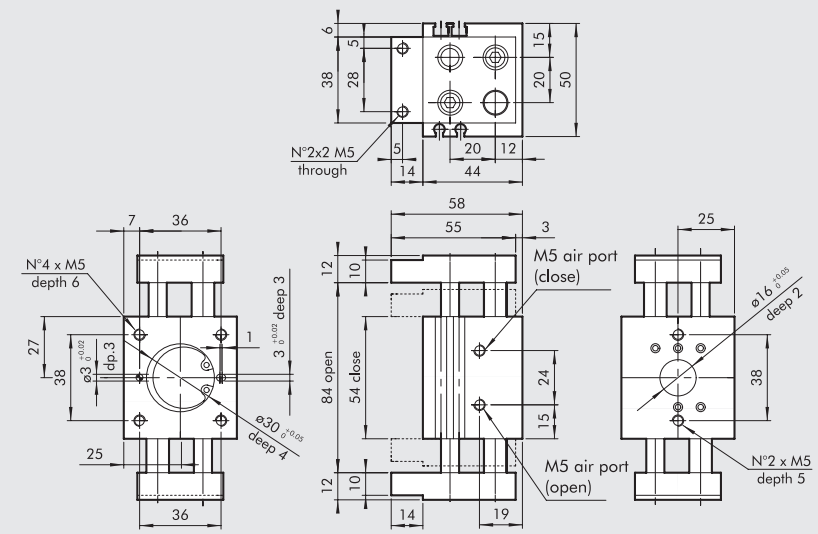
DIMENSIONI PINZA P4-12



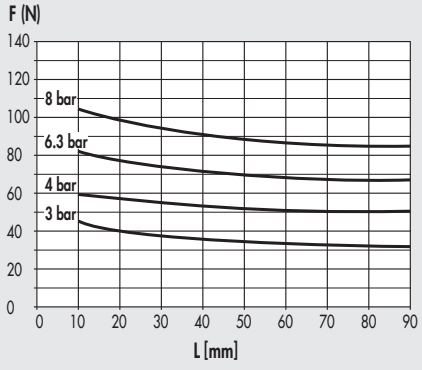
Codice	Descrizione
W1580120200	Pinza 2 griffe parallele corsa lunga P4-12



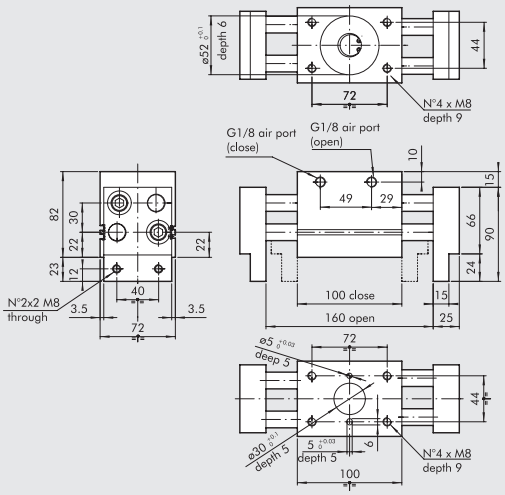
DIMENSIONI PINZA P4-16



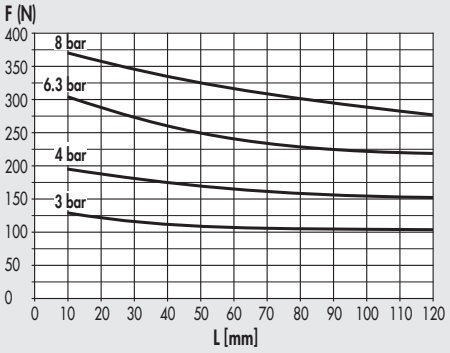
Codice	Descrizione
W1580160200	Pinza 2 griffe parallele corsa lunga P4-16



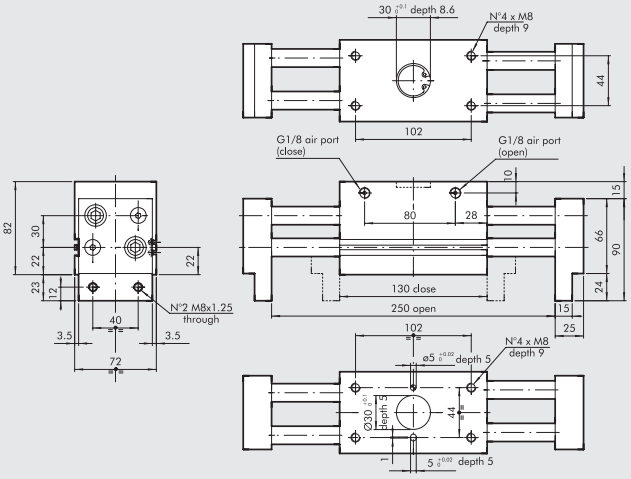
DIMENSIONI PINZA P4-25



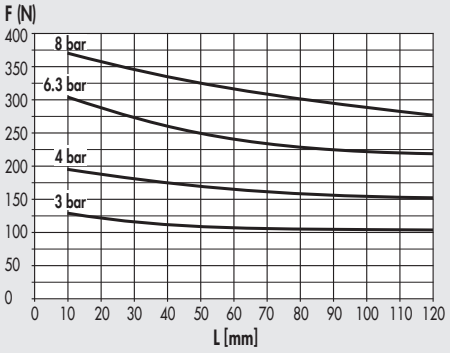
Codice	Descrizione
W1580250200	Pinza 2 griffe parallele corsa lunga P4-25



DIMENSIONI PINZA P4-30

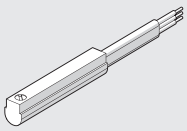


Codice	Descrizione
W1580300200	Pinza 2 griffe parallele corsa lunga P4-30



ACCESSORI

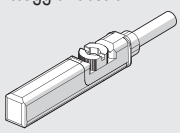
SENSORE Ø 4 PER PINZA P4-10 ÷ 30



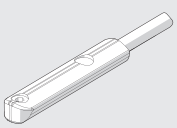
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE A SCOMPARSA, PER PINZE P4-12 ÷ 30

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE SERIE P7

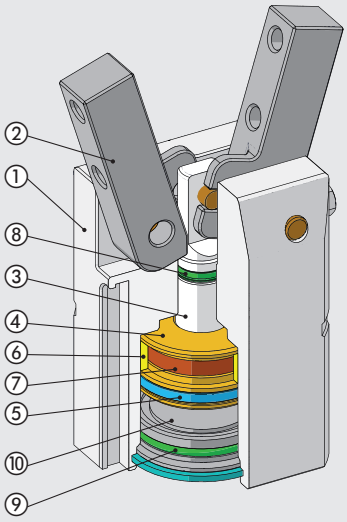
Alesaggi da 16, 20, 32 e 50 mm.
Tutte le pinze sono magnetiche con una scanalatura porta sensore di tipo a scomparsa sul corpo.



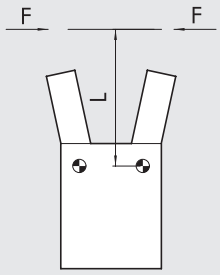
DATI TECNICI		P7-16	P7-20	P7-32	P7-50
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 10			
	MPa	0.2 ÷ 1			
	psi	29 ÷ 145			
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80			
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.			
Angolo massimo di apertura singola griffa		15° 30′	16° 30′	16°	8° 30′
Forza di serraggio (a 6.3 bar) a 20 mm dal centro di rotazione delle griffe, in apertura e chiusura	N	27	50	120	380
Peso	kg	0.12	0.19	0.5	1.6

COMPONENTI

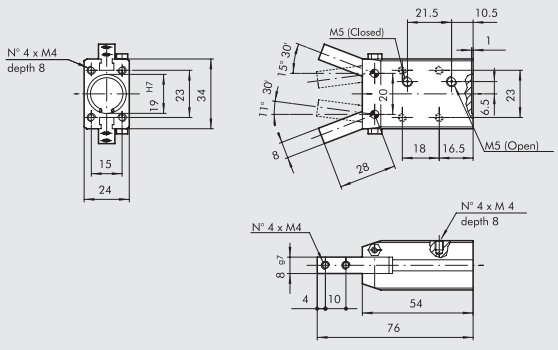
① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO: acciaio nitrurato
④ PISTONE: alluminio
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ FASCIA DI GUIDA: PTFE (solo su Ø 32 e 50)
⑦ MAGNETE: plastoferrite
⑧ GUARNIZIONE DI TENUTA: poliuretano
⑨ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑩ FONDELLO POSTERIORE: alluminio anodizzato



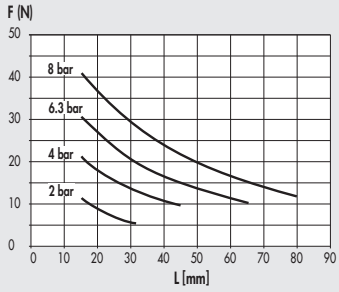
SCHEMA FORZA DI SERRAGGIO IN FUNZIONE DEL PUNTO DI APPLICAZIONE



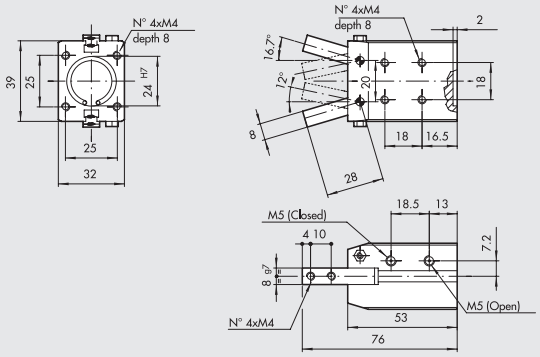
DIMENSIONI PINZA P7-16



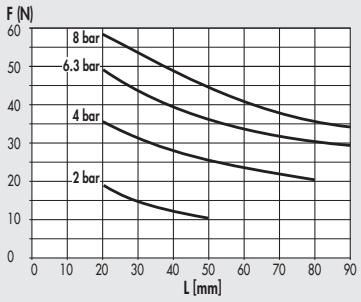
Codice	Descrizione
W1590160200	Pinza 2 griffe fulcrata P7-16



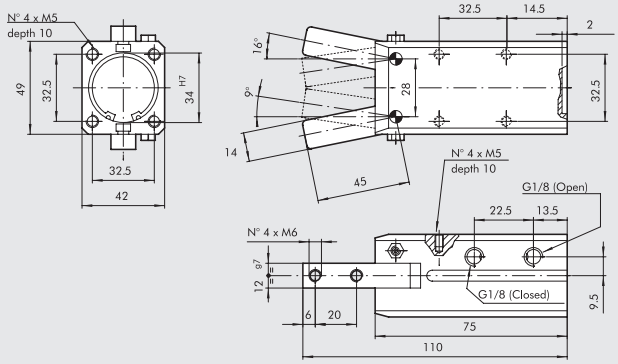
DIMENSIONI PINZA P7-20



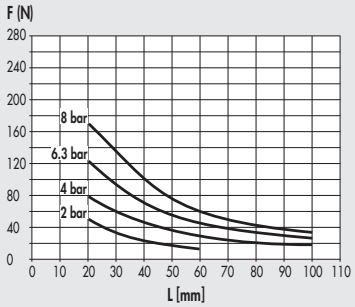
Codice	Descrizione
W1590200200	Pinza 2 griffe fulcrata P7-20



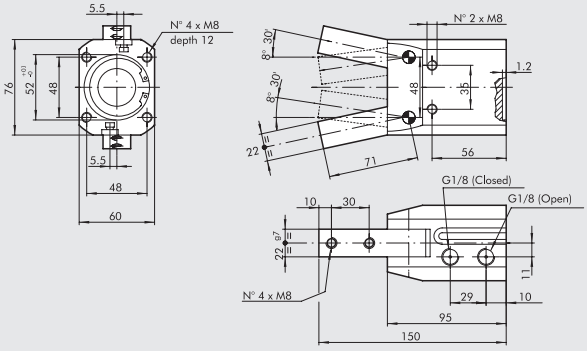
DIMENSIONI PINZA P7-32



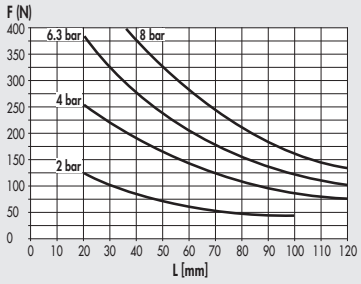
Codice	Descrizione
W1590320200	Pinza 2 griffe fulcrata P7-32



DIMENSIONI PINZA P7-50



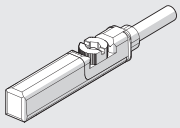
Codice	Descrizione
W1590500200	Pinza 2 griffe fulcrata P7-50



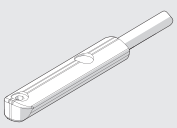
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

PINZA FULCRATE IN TECNOPOLIMERO SERIE P8

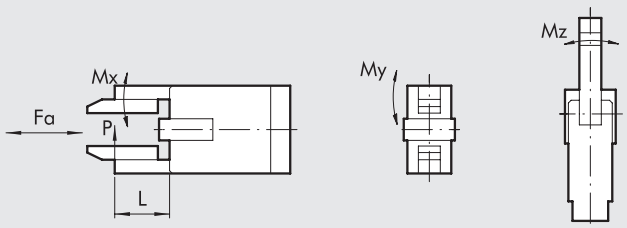
Pinze fulcrate a semplice effetto normalmente aperte.
Tutta la pinza è in tecnopolimero, tre le taglie con forza di serraggio a 6 bar da 22 a 80 N.
Questa soluzione conferisce leggerezza a tutto il sistema.
La pinza è resistente alla corrosione e antimagnetica.
Viene fornita completa di staffa a molle per precaricare il pezzo (forza da 1.5 a 6 N), amovibile, e di supporti portasensore.



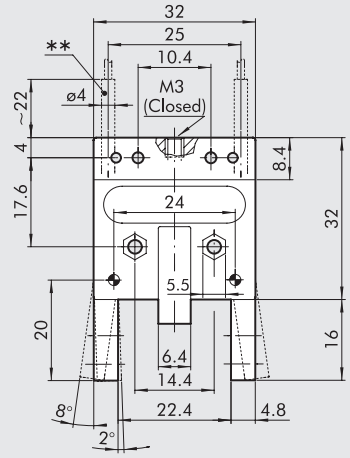
DATI TECNICI		P8-32	P8-40	P8-50
Pressione d'esercizio	bar		4 ÷ 7	
	MPa		0.4 ÷ 0.7	
	bar		58 ÷ 101	
Temperatura d'esercizio	°C		-10 ÷ +60	
Fluido			Aria filtrata 20 µm essicata o lubrificata	
Vita senza manutenzione			Superiore a 2 milioni di cicli	
Angolo di apertura griffe			8°	
Forza di serraggio per griffa a 6 bar	N	22.5	48	80
Peso applicabile (consigliato)	kg	0.2	0.4	0.8
Consumo aria per ogni ciclo	cm^3	0.5	1	1.8
Tempo di apertura	sec	0.04	0.05	0.05
Tempo di chiusura	sec	0.06	0.08	0.08
Peso pinza	g	36	45	60
Momento d'inerzia	kg cm^2	0.04	0.12	0.15
Ripetibilità	mm	0.1	0.1	0.1

CARICHI E MOMENTI

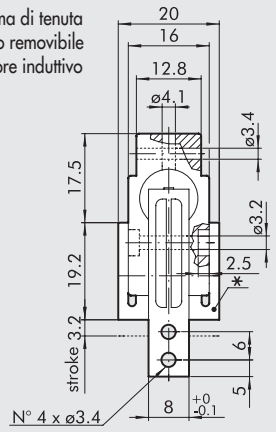
Pinza	FA (N)	Mx (Ncm)	My (Ncm)	Mz (Ncm)	P (N)
P8 - 32	3	9	10	10	22.5
P8 - 40	5	23	20	20	47.5
P8 - 50	8	49	30	40	80



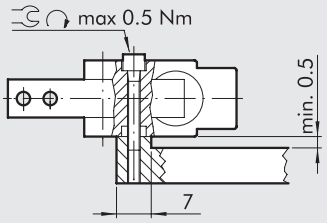
DIMENSIONI PINZA P8-32



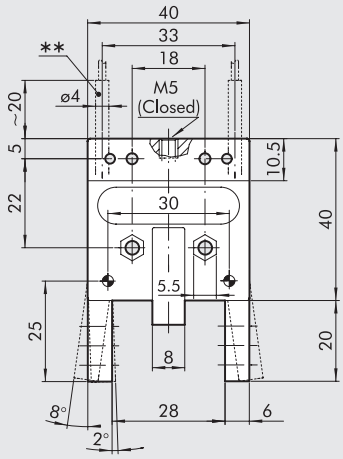
* Sistema di tenuta pezzo removibile
** Sensore induttivo



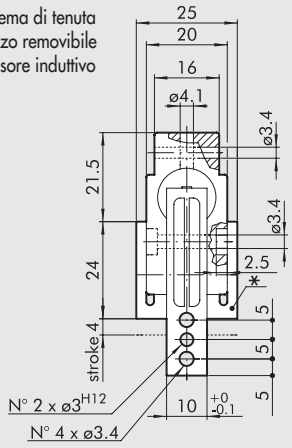
Codice	Descrizione
W0710010002	Pinza fulcrata tecnopolimero P8-32



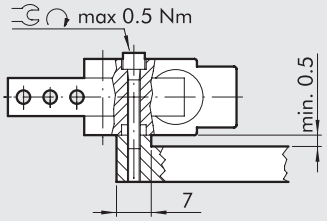
DIMENSIONI PINZA P8-40



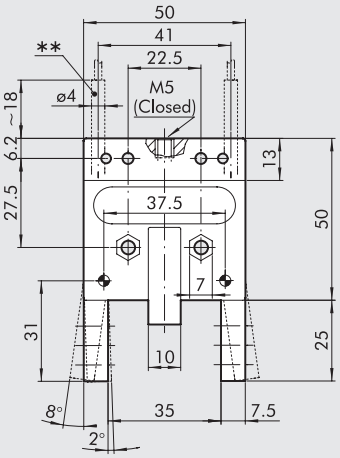
* Sistema di tenuta pezzo removibile
** Sensore induttivo



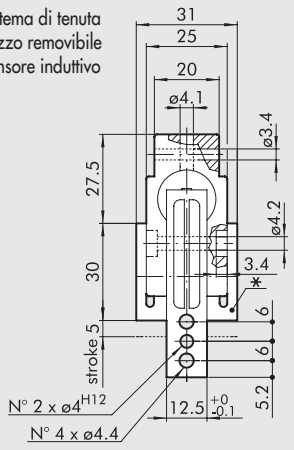
Codice	Descrizione
W0710010003	Pinza fulcrata tecnopolimero P8-40



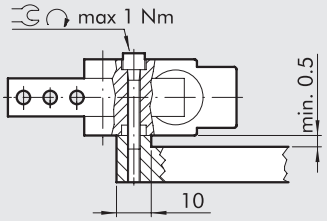
DIMENSIONI PINZA P8-50



* Sistema di tenuta pezzo removibile
** Sensore induttivo

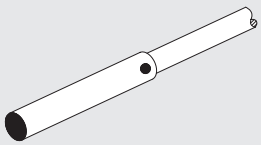


Codice	Descrizione
W0710010004	Pinza fulcrata tecnopolimero P8-50



ACCESSORI

SENSORE INDUTTIVO Ø 4



Codice	Descrizione
W0950037391	Sensore induttivo Ø 4 mm PNP-NO-2 m

PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE 180°
SERIE P9

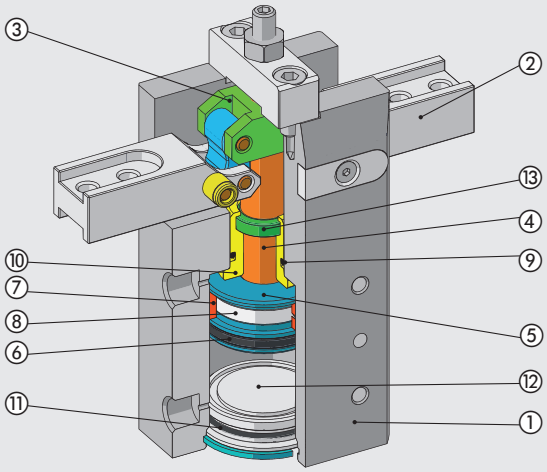
- Pinze fulcrate di tipo a ginocchiera, con angolo d'apertura regolabile.
- Elevate forze di serraggio.
- Corpo in alluminio con anodizzazione dura, griffe e parti in movimento in acciaio temprato.
- Fissaggio inferiore o laterale.
- Tutte le taglie sono dotate di magnete e scanalature portasensore.



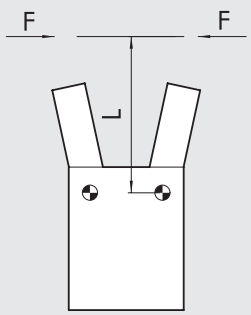
DATI TECNICI		P9-32	P9-40
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8	
	MPa	0.2 ÷ 0.8	
	psi	29 ÷ 116	
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua	
Alesaggi	mm	32	40
Angolo di apertura delle griffe		180° con possibilità di regolazione	
Forza di serraggio (a 6.3 bar) a 40 mm di distanza dal fulcro delle griffe, in apertura o chiusura	N	160	260
Peso	kg	0.85	1.5

COMPONENTI

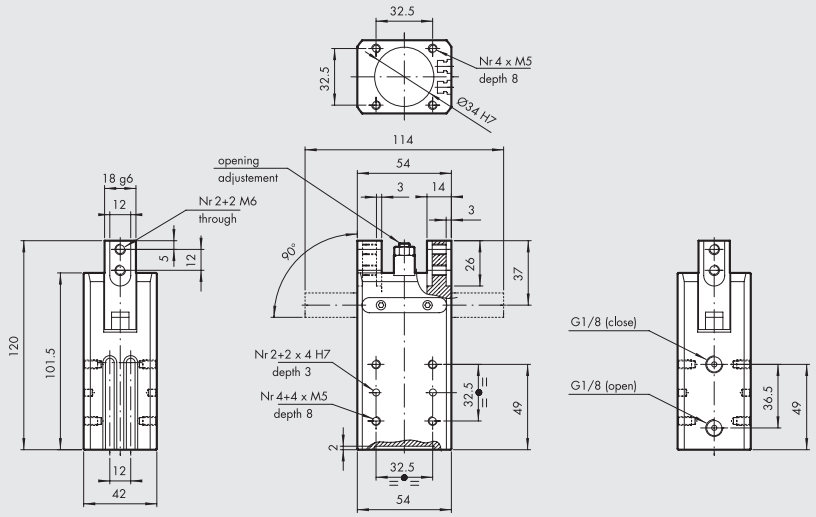
① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ SISTEMA DI LEVERAGGIO: acciaio nitrurato
④ STELO: acciaio inossidabile
⑤ PISTONE: alluminio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑩ BUSSOLA DI GUIDA: bronzo
⑪ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑫ FONDELLO POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑬ GUARNIZIONE STELO: poliuretano



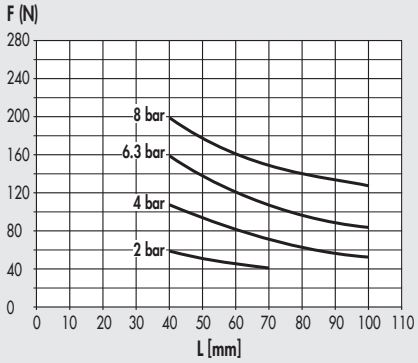
SCHEMA FORZA DI SERRAGGIO IN FUNZIONE DEL PUNTO DI APPLICAZIONE



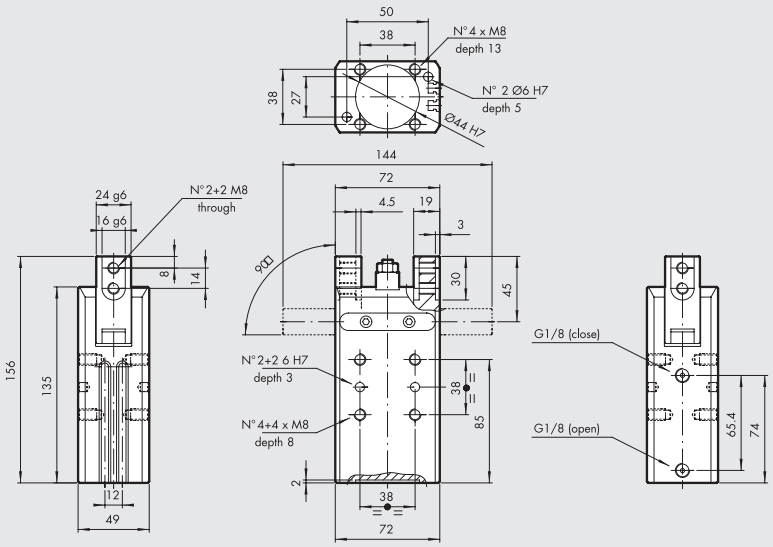
DIMENSIONI PINZA P9-32



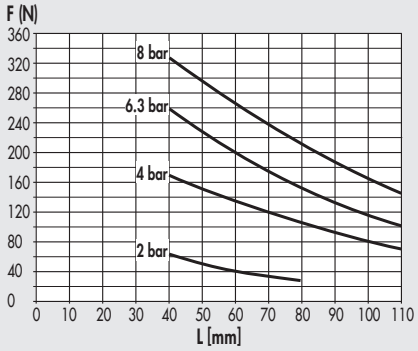
Codice	Descrizione
W1530320180	Pinza a due griffe fulcrate P9-32



DIMENSIONI PINZA P9-40



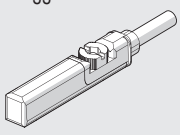
Codice	Descrizione
W1530400180	Pinza a due griffe fulcrate P9-40



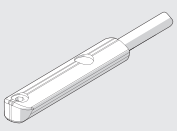
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

PINZA A TRE GRIFFE PARALLELE SERIE P12

Pinza parallela con tre griffe, a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna.
Disponibile anche la versione doppio effetto con molla nelle configurazioni normalmente aperta (NO) per presa interna e normalmente chiusa (NC) per presa esterna.
Corpo in lega d'alluminio rivestito con trattamento di indurimento superficiale, griffe in acciaio con rivestimento antiusura.
Il sistema di guida per le griffe e la precisione di accoppiamento con il corpo conferiscono una rigidità di classe superiore.
Il trattamento superficiale del corpo, con strato ceramico, diminuisce gli attriti e l'usura, favorendo nel contempo lo scorrimento delle griffe sul corpo.
Tutte le taglie sono fornibili nella versione con corsa e forza di serraggio standard, mentre solo alcune nella versione con corsa ridotta ma coppia di serraggio maggiorata.
La pinza è dotata di magnete e scanalature per i sensori; è inoltre possibile scegliere una versione predisposta per il montaggio dei sensori induttivi (**i sensori induttivi non vengono forniti dalla Metal Work**).

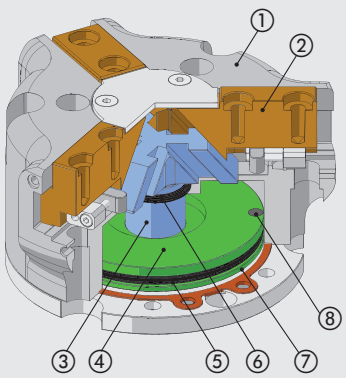


DATI TECNICI			P12-40			P12-64			P12-80						P12-100					
									Standard			Forza maggiorata			Standard			Forza maggiorata		
			DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC
Pressione d'esercizio minima		bar	2			2			2						2					
		MPa	0.2			0.2			0.2						0.2					
		psi	29			29			29						29					
Pressione d'esercizio massima		bar	8			8			8						8					
		MPa	0.8			0.8			0.8						0.8					
		psi	116			116			116						116					
Temperatura d'esercizio		°C	-10 ÷ 80			-10 ÷ 80			-10 ÷ 80						-10 ÷ 80					
Fluido			Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua																	
Forza di presa a 6.3 bar*	apertura	N	130	151	-	310	353	-	435	518	-	860	1026	-	840	999	-	1450	1767	-
	chiusura	N	117	-	138	279	-	322	392	-	475	774	-	940	756	-	915	1305	-	1622
Forza di presa minima prodotta dalla molla*		N	-	21	21	-	43	43	-	83	83	-	166	166	-	159	159	-	317	317
Peso del pezzo raccomandato		kg	1.3			2.9			4.5			9			9			20		
Corsa di una singola griffa		mm	2.5			6			8			4			10			5		
Tempo minimo	apertura	s	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
	chiusura	s	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05
Ripetibilità		mm	0.01			0.01			0.01						0.01					
Momento d'inerzia rispetto all'asse del pistone		kg cm²	0.33	0.38	0.38	1.57	2.96	2.96	6.5	8.64	8.64	6.5	8.64	8.64	19	26.13	26.13	19	26.13	26.13
Peso		kg	0.12	0.14	0.14	0.28	0.49	0.49	0.75	0.86	0.86	0.75	0.86	0.86	1.4	1.66	1.66	1.4	1.66	1.66

DE: Doppio effetto; NO: Doppio effetto con molla normalmente aperta; NC: Doppio effetto con molla normalmente chiusa
* Riferita ad una singola griffa a 20 mm dal piano superiore. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore riportato per 3.

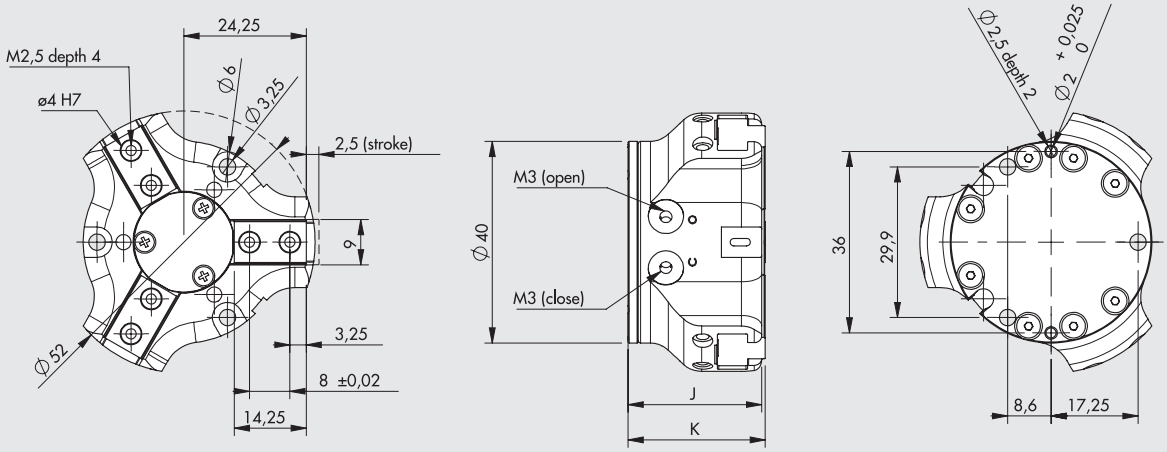
COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO + GUIDA: acciaio nitrurato
④ PISTONE: alluminio anodizzato duro
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ GUARNIZIONE STELO: NBR / poliuretano
⑦ GUARNIZIONE FONDELLO: SBR rinforzato /NBR
⑧ MAGNETE: neodimio

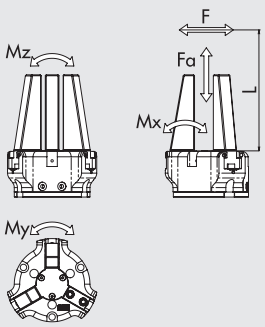


METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12-40



	K	J
DE	27.2	26.5
NO /NC	35.2	34.5



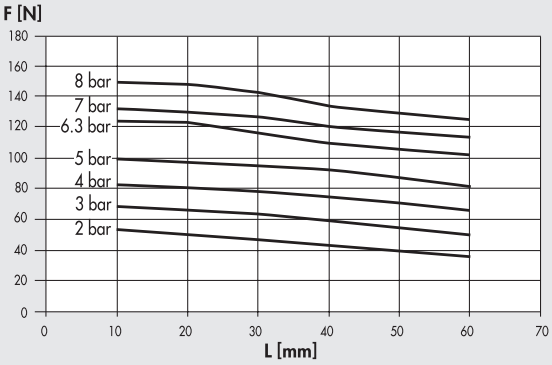
Fa	250 N
Mx	12 Nm
My	5 Nm
Mz	10 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12-40 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

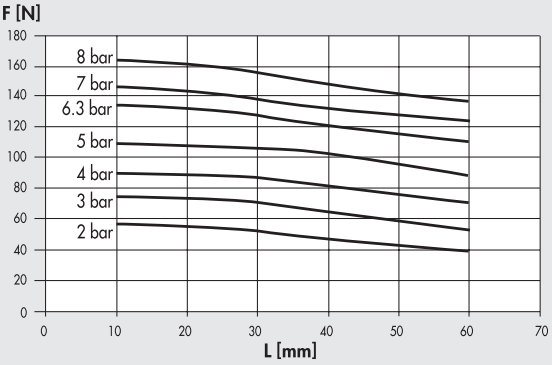
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

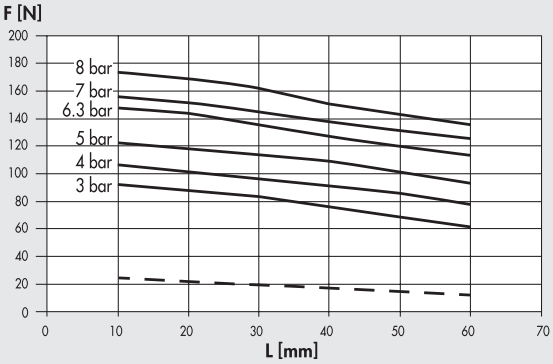


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

P12-40 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

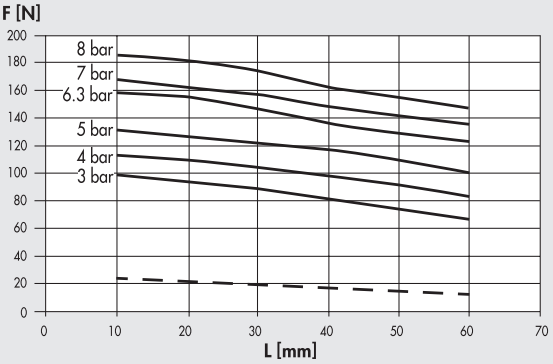
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione NC



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione NO



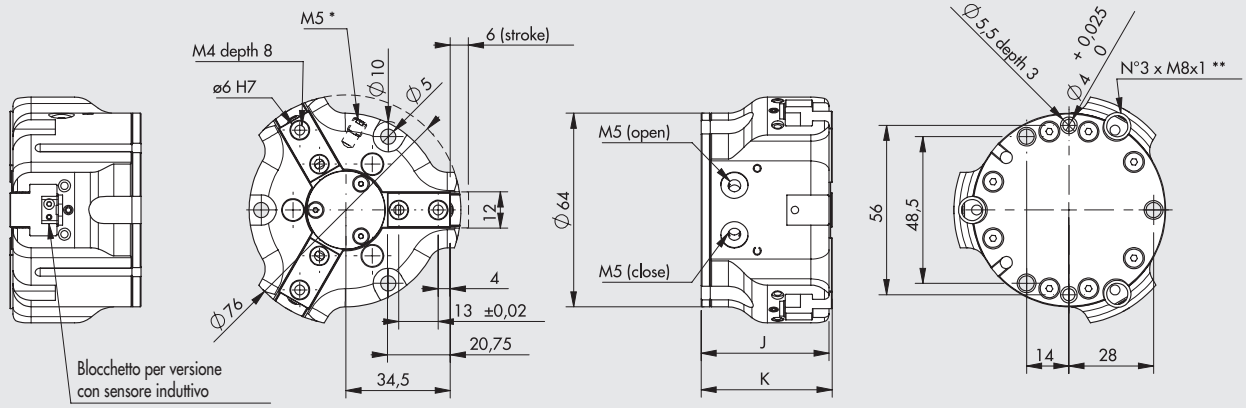
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

– – – Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1560400300	Pinza 3 griffe parallele P12-40
W1560402300	Pinza 3 griffe parallele P12-40 NO
W1560403300	Pinza 3 griffe parallele P12-40 NC

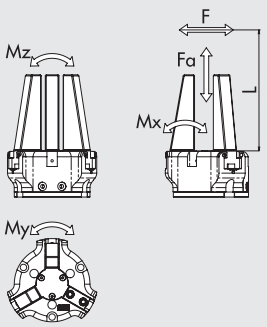
METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12-64



* Attacco per pressurizzazione di spurgo
** Sede per sensore induttivo

	K	J
DE	42.3	43.3
NO /NC	55.8	56.8



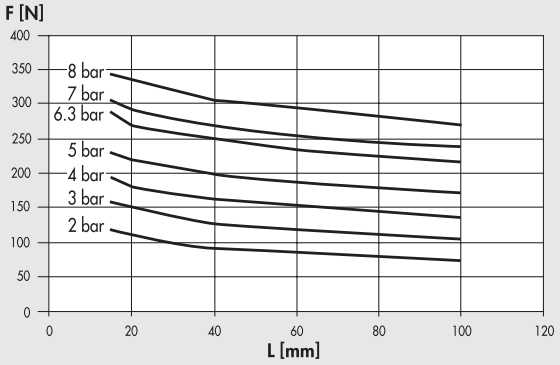
Fa	1100 N
Mx	60 Nm
My	40 Nm
Mz	40 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12-64 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

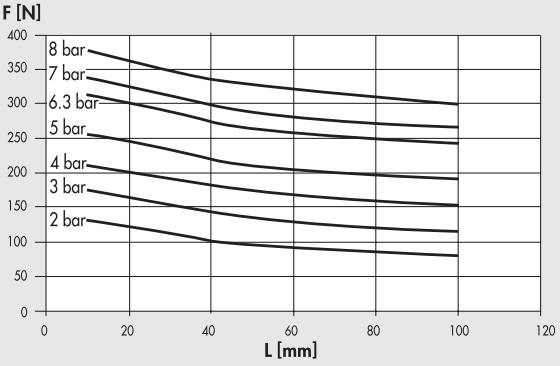
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

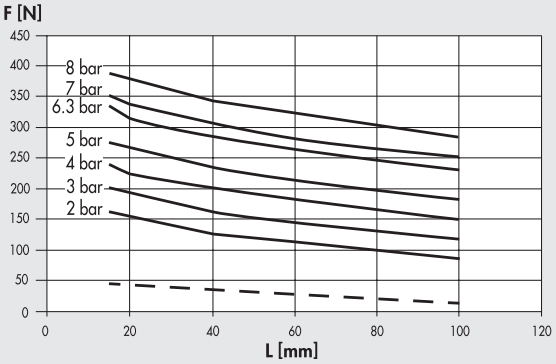


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

P12-64 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

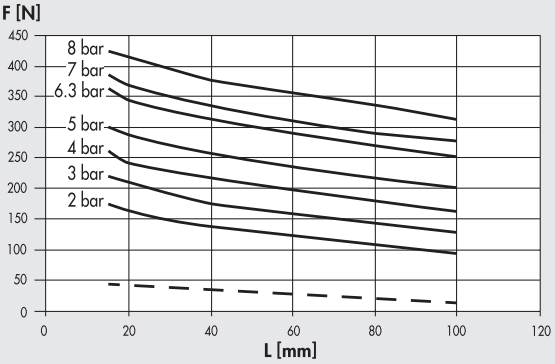
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione NC



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione NO



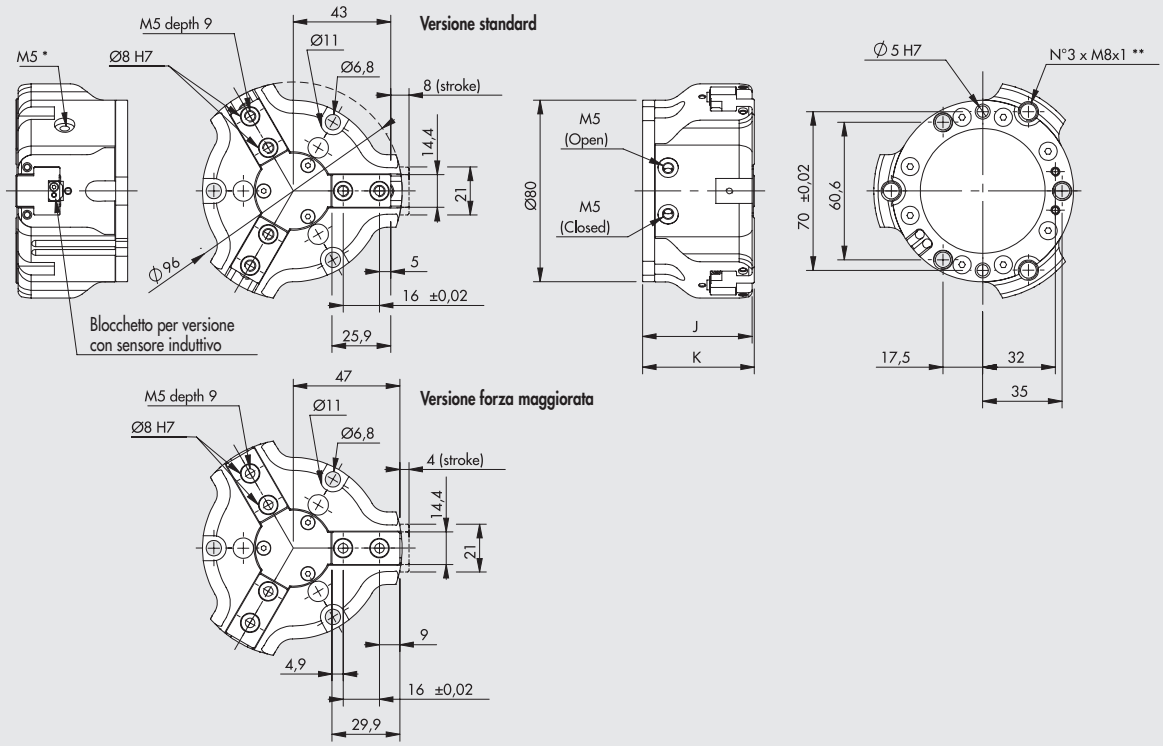
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

– – – Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1560640300	Pinza 3 griffe parallele P12-64
W1560640301	Pinza 3 griffe parallele P12-64 per sensore induttivo
W1560642300	Pinza 3 griffe parallele P12-64 NO
W1560642301	Pinza 3 griffe parallele P12-64 NO per sensore induttivo
W1560643300	Pinza 3 griffe parallele P12-64 NC
W1560643301	Pinza 3 griffe parallele P12-64 NC per sensore induttivo

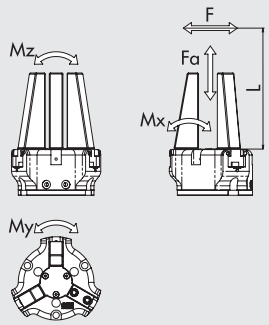
METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12-80



* Attacco per pressurizzazione di spurgo
** Sede per sensore induttivo

	K	J
DE	49.3	48.3
NO /NC	67	66



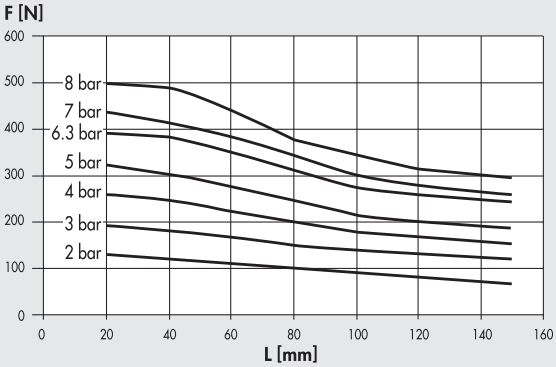
Fa	1500 N
Mx	90 Nm
My	55 Nm
Mz	55 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

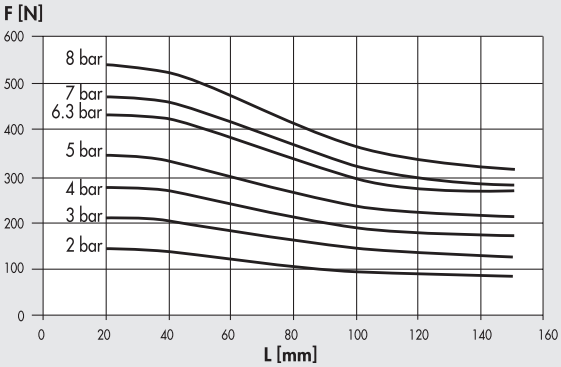
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

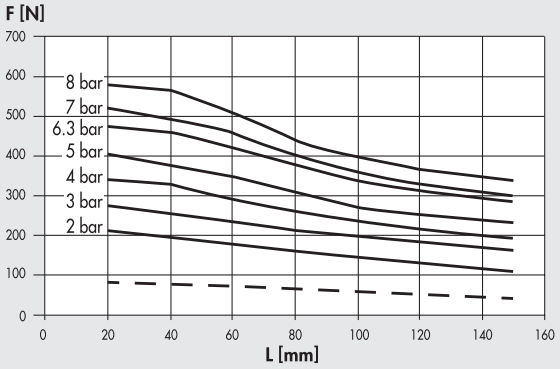


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

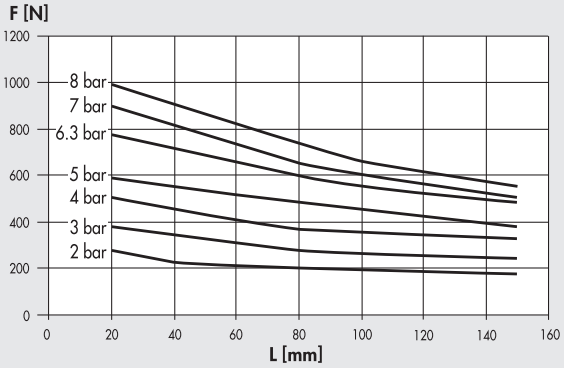
P12-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

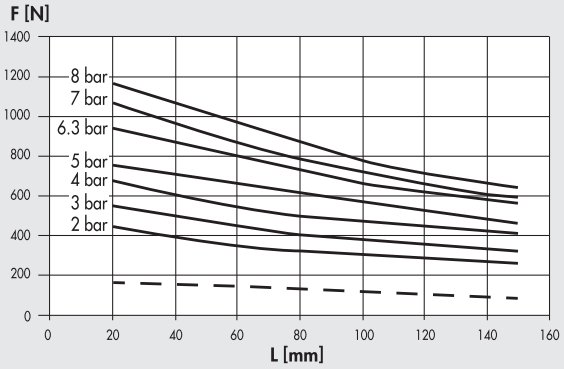
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

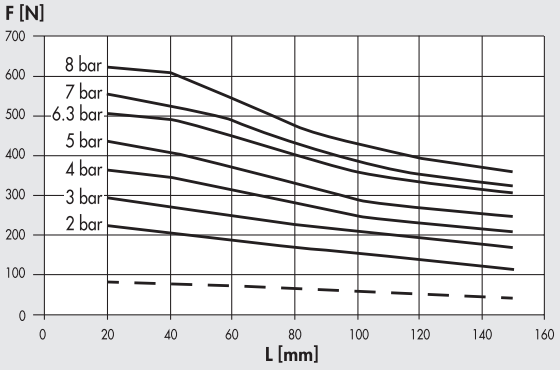


Versione NC forza maggiorata

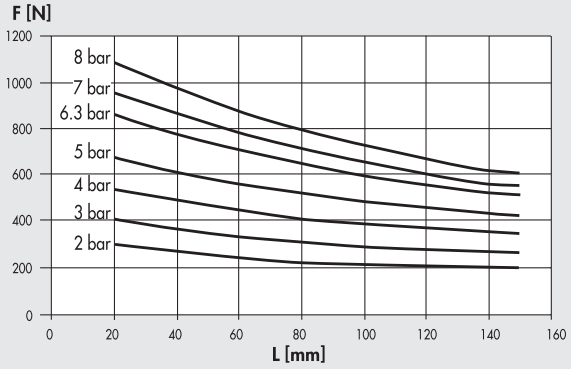


Presa interna*** (griffe in apertura)

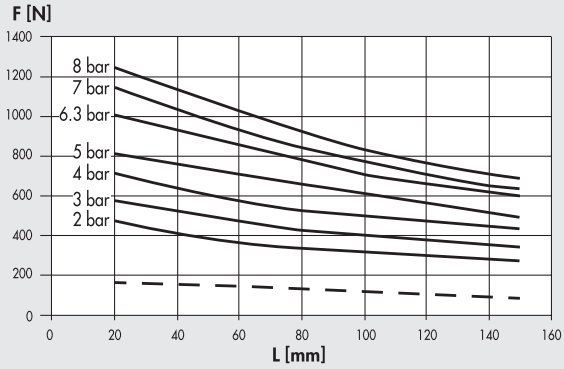
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata



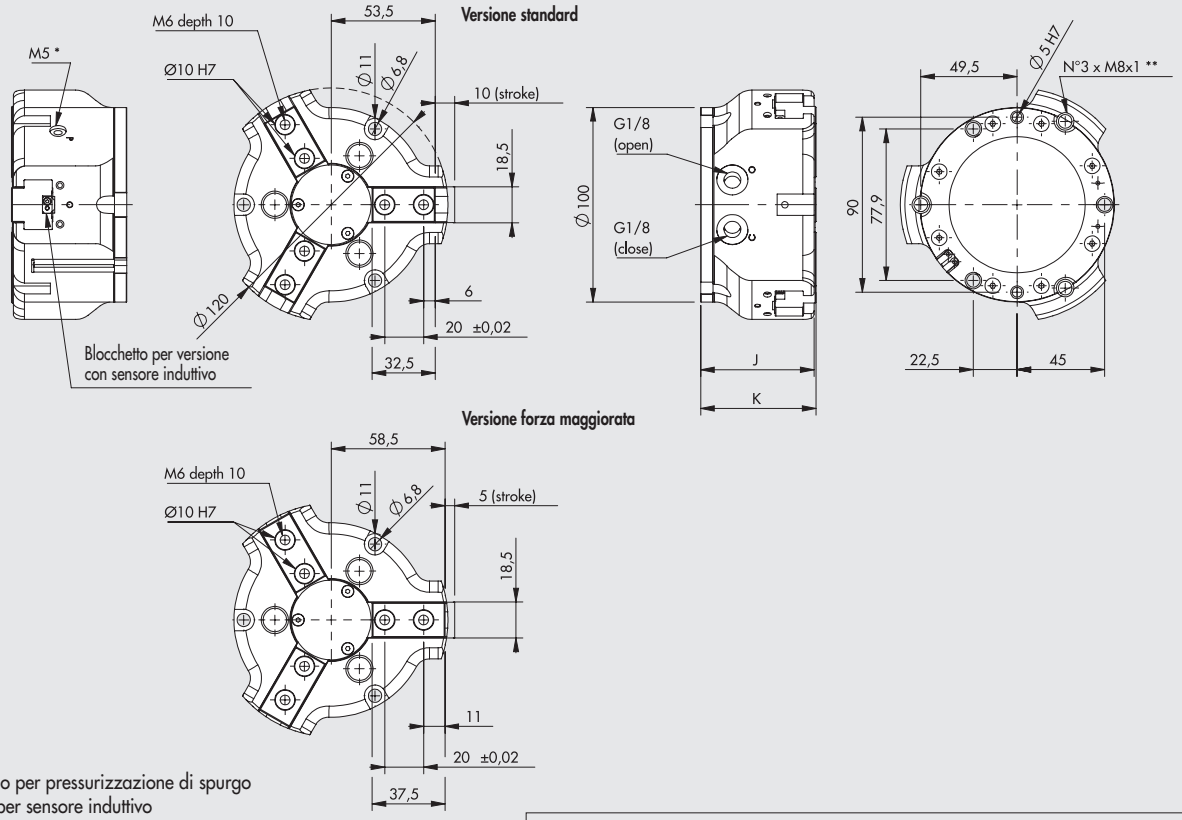
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1560800300	Pinza 3 griffe parallele P12-80
W1560800301	Pinza 3 griffe parallele P12-80 per sensore induttivo
W1560800320	Pinza 3 griffe parallele P12-80 forza maggiorata
W1560800321	Pinza 3 griffe parallele P12-80 forza maggiorata per sensore induttivo
W1560802300	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NO
W1560802301	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NO per sensore induttivo
W1560802320	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NO forza maggiorata
W1560802321	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1560803300	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NC
W1560803301	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NC per sensore induttivo
W1560803320	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NC forza maggiorata
W1560803321	Pinza 3 griffe parallele P12-80 NC forza maggiorata per sensore induttivo

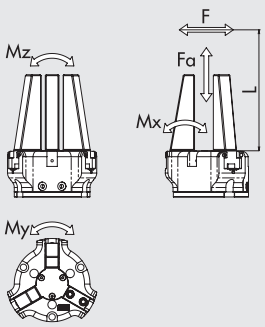
METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12-100



* Attacco per pressurizzazione di spurgo
** Sede per sensore induttivo

	K	J
DE	59.3	58.3
NO /NC	79.3	78.3



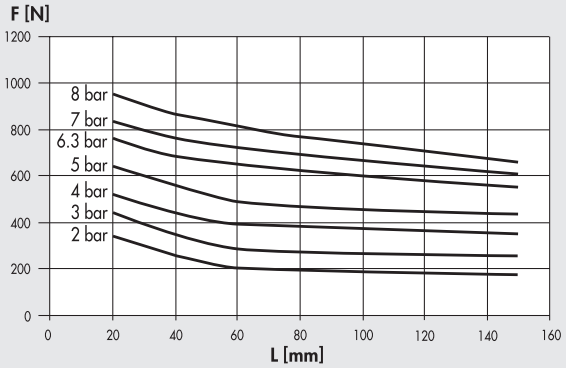
Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

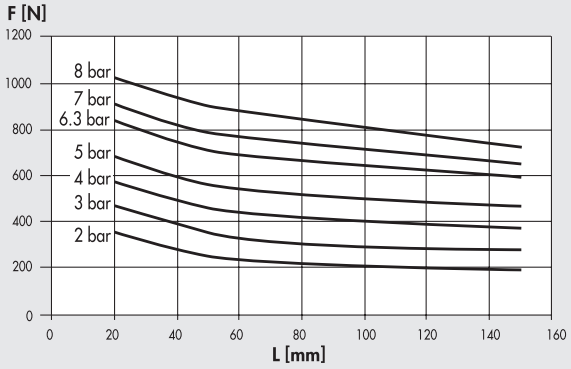
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

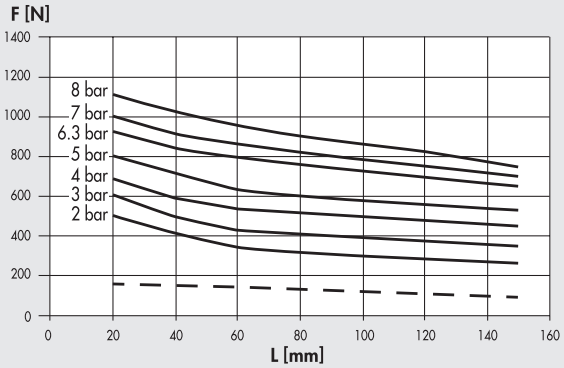


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

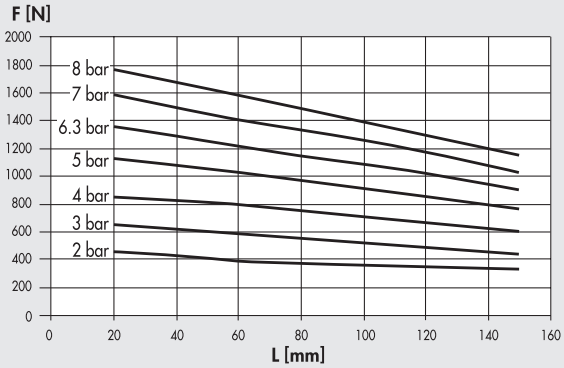
P12-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

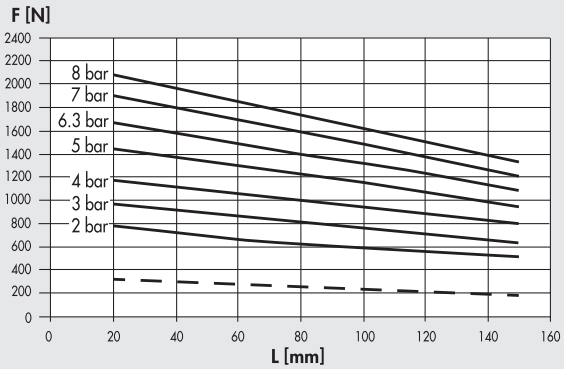
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

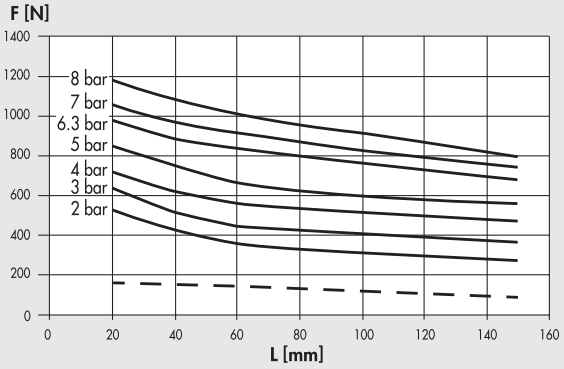


Versione NC forza maggiorata

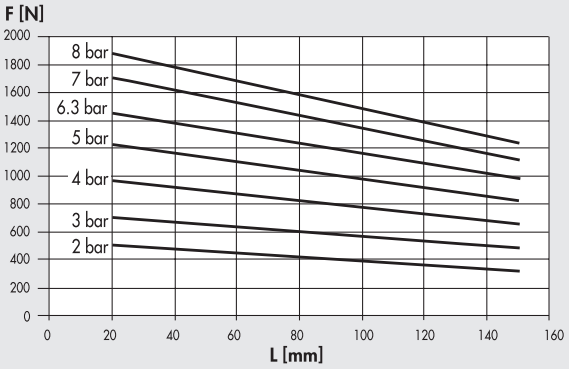


Presa interna*** (griffe in apertura)

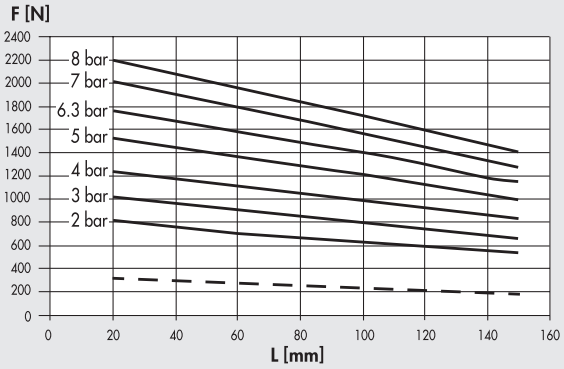
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata



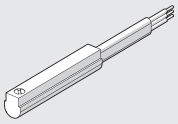
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1561000300	Pinza 3 griffe parallele P12-100
W1561000301	Pinza 3 griffe parallele P12-100 per sensore induttivo
W1561000320	Pinza 3 griffe parallele P12-100 forza maggiorata
W1561000321	Pinza 3 griffe parallele P12-100 forza maggiorata per sensore induttivo
W1561002300	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NO
W1561002301	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NO per sensore induttivo
W1561002320	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NO forza maggiorata
W1561002321	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1561003300	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NC
W1561003301	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NC per sensore induttivo
W1561003320	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NC forza maggiorata
W1561003321	Pinza 3 griffe parallele P12-100 NC forza maggiorata per sensore induttivo

ACCESSORI

SENSORE Ø 4



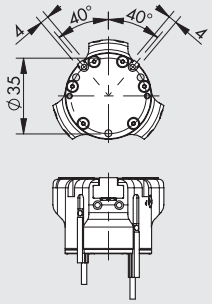
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Nota: per le versioni NO e NC usare solo il sensore ad effetto Hall

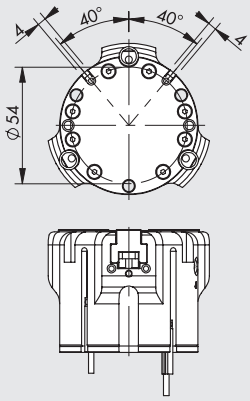
MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE NO E NC

Per poter alloggiare il sensore, va eseguito uno scasso nella base su cui verrà fissata la pinza.

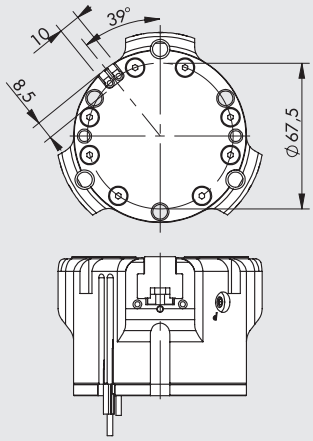
P12-40



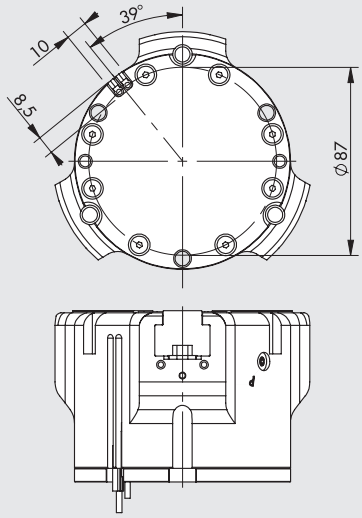
P12-64



P12-80

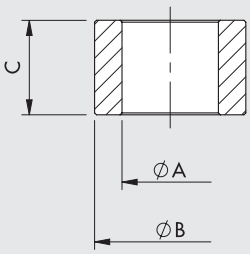


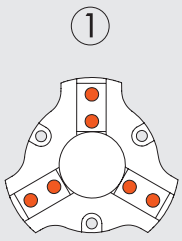
P12-100



ANELLO DI CENTRAGGIO







Codice	Taglia	ØA	ØB f7	C	QUANTITÀ KIT NECESSARI ① - Utilizzo con griffe
W1560409201	**40**	$3^{0}_{-0.1}$	4	$4^{0}_{-0.1}$	n. **3** cod. W1560409201
W1560649201	**64**	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$	n. **3** cod. W1560649201
W1560809201	**80**	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$	n. **3** cod. W1560809201
W1561009201	**100**	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$	n° **3** cod. W1561009201

Nota: n. 2 pezzi per confezione

NOTE

NOTE

DATI TECNICI GENERALI ATTUATORI ROTANTI

ACCORGIMENTI

Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso. Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore chiuso, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata. L'impiego di deceleratori idraulici i finecorsa rende possibile aumentare l'energia assorbita. Alcuni modelli presenti nel catalogo hanno i deceleratori incorporati. Per quelli sprovvisti, l'utilizzatore può montare deceleratori esternamente all'attuatore. Nel caso di asse di rotazione orizzontale, se vi è una distribuzione asimmetrica delle masse può essere difficoltoso rendere costante la velocità di rotazione semplicemente con regolatori di flusso. È consigliabile l'uso di deceleratori.

CALCOLI

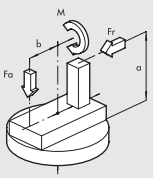
È necessario determinare:

- energia cinetica assorbibile
- forze assiali sull'albero o flangia rotante
- forze radiali sull'albero o flangia rotante
- momento ribaltante

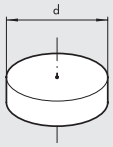
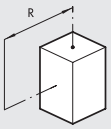
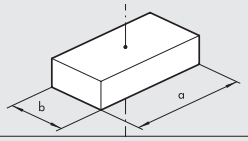
e confrontare ciascuna delle 4 grandezze con quelle ammissibili riportate per ogni attuatore rotante nel catalogo. Si tenga presente che l'applicazione dei deceleratori idraulici opzionali, ove previsti, permette di raddoppiare l'energia cinetica assorbibile dal deceleratore.

DIMENSIONAMENTO

CALCOLO ENERGIA CINETICA, FORZE E MOMENTO

	Denominazione	Unità di misura	Formula	Esempio
				
α	Angolo di rotazione	rad	$= \text{gradi} \cdot \frac{\pi}{180}$	$= 90° = \frac{\pi}{2}$ rad.
t	Tempo di rotazione	s		2
Jta	Momento d'inerzia delle masse in rotazione N.B.: sommare quello delle singole masse	kg m^2	$= \sum Ji$	$= 0.078 + 0.02 + 0.133 = 0.232$
E	Energia cinetica	Nm	$= 1/2\ Jw^2 = 2J \cdot \left(\frac{\alpha}{t}\right)^2$	$= 2 \cdot 0.232 \cdot \left(\frac{\frac{\pi}{2}}{2}\right)^2 = 0.57$
Fr	Forza radiale (Ricordarsi di considerare le forze centrifughe)	N	$(Fc = M \cdot w^2 \cdot R)$	50
Fa	Forza assiale	N		10
M	Momento ribaltante	Nm	$= M + Fr \cdot a + Fa \cdot b$	$= 50 \times 0.1 + 10 \times 0 = 5$

MOMENTI D'INERZIA PER LE FORME PIÙ FREQUENTI

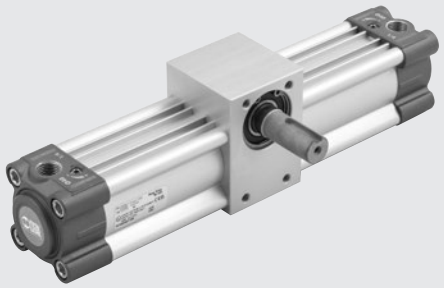
	Denominazione	Unità di misura	Formula	Esempio
			Disco 	
M	Massa del disco	kg		7
d	Diametro del disco	m		0.3
J	Momento d'inerzia del disco	kg m^2	$= \frac{Md^2}{8}$	$= \frac{7 \cdot 0.3^2}{8} = 0.0787$
			Massa lontana dall'asse di rotazione 	
M	Massa	kg		0.5
R	Distanza tra baricentro e l'asse di rotazione	m		0.2
J	Momento d'inerzia della massa	kg m^2	$= MR^2$	$= 0.5 \times 0.2^2 = 0.02$
			Parallelepipedo con baricentro sull'asse di rotazione 	
M	Massa	kg		10
L	Lati a e b del parallelepipedo	m		a = 0.4; b = 0.3
J	Momento d'inerzia della massa	kg m^2	$= M \cdot \frac{1}{12} \cdot (a^2 + b^2)$	$= \frac{10 \cdot (0.4^2 + 0.3^2)}{12} = 0.21$

ATTUATORE ROTANTE SERIE R1

Attuatori rotanti a cremagliera in varie esecuzioni;
- esecuzione con magnete standard
- versione con pignone maschio o foro femmina
- regolazione meccanica della corsa
- esecuzioni speciali a richiesta

Il corpo centrale è fornito di forature per fissaggio a parete.
Fissaggio possibile anche mediante ancoraggi a piedino e/o flangia ISO montati sulle testate.

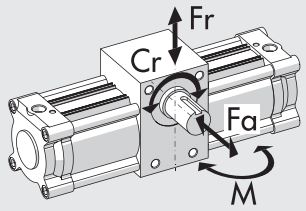
N.B.: Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso.
Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata.



DATI TECNICI		Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø63	Ø 80	Ø 100	Ø 125
Pressione d'esercizio		10 bar (1 MPa - 145 psi)						
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80						
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua.						
Angolo di rotazione		90°; 180°; 270°; 360°						
Esecuzioni		Standard magnetico ammortizzato						
Angolo di rotazione effettivo		Vedere pagina seguente						
Energia cinetica ammissibile	Joule	1.8	3	5	12	28	40	66

DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO

Ø	Cr Coppia teorica a 6 bar [Nm]	Fa Carico assiale max [N]	Fr Carico radiale max [N]	M Momento ribaltante max [Nm]
32	6	2500	570	18
40	11	2800	650	25
50	21	4500	1000	45
63	37	5600	1310	68
80	80	8500	2040	135
100	148	12200	2920	230
125	303	20000	4640	480

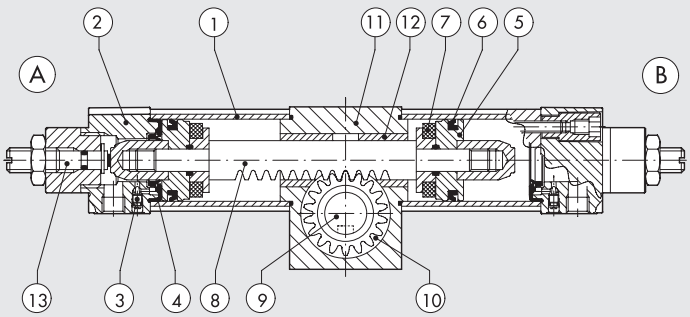


PESI [kg]

	VERSIONE W165_ _ _1_ _ _				VERSIONE W165_ _ _2_ _ _				VERSIONE W166_ _ _1_ _ _				VERSIONE W166_ _ _2_ _ _			
	Angolo di rotazione				Angolo di rotazione				Angolo di rotazione				Angolo di rotazione			
Ø	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°
32	1.15	1.25	1.36	1.47	1.25	1.36	1.47	1.58	1.00	1.20	1.30	1.40	1.20	1.30	1.40	1.50
40	1.65	1.80	1.90	2.00	1.80	1.95	2.05	2.15	1.55	1.65	1.75	1.85	1.60	1.75	1.90	2.05
50	2.50	2.70	2.90	3.05	2.27	2.90	3.07	3.25	2.35	2.50	2.70	2.85	2.50	2.75	2.90	3.07
63	3.60	3.80	4.05	4.25	3.85	4.05	4.30	4.50	3.35	3.55	3.80	4.00	3.50	3.80	4.00	4.20
80	7.40	7.90	8.30	8.80	7.80	8.30	8.80	9.30	6.80	7.30	7.80	8.30	7.20	7.70	8.20	8.70
100	11.60	12.40	13.20	13.90	12.20	12.90	13.60	14.40	10.50	11.20	12.00	12.70	11.00	11.70	12.50	13.30
125	20.00	21.70	23.30	25.00	20.60	22.30	23.90	25.60	18.80	20.50	22.10	23.80	19.40	21.10	22.70	24.40

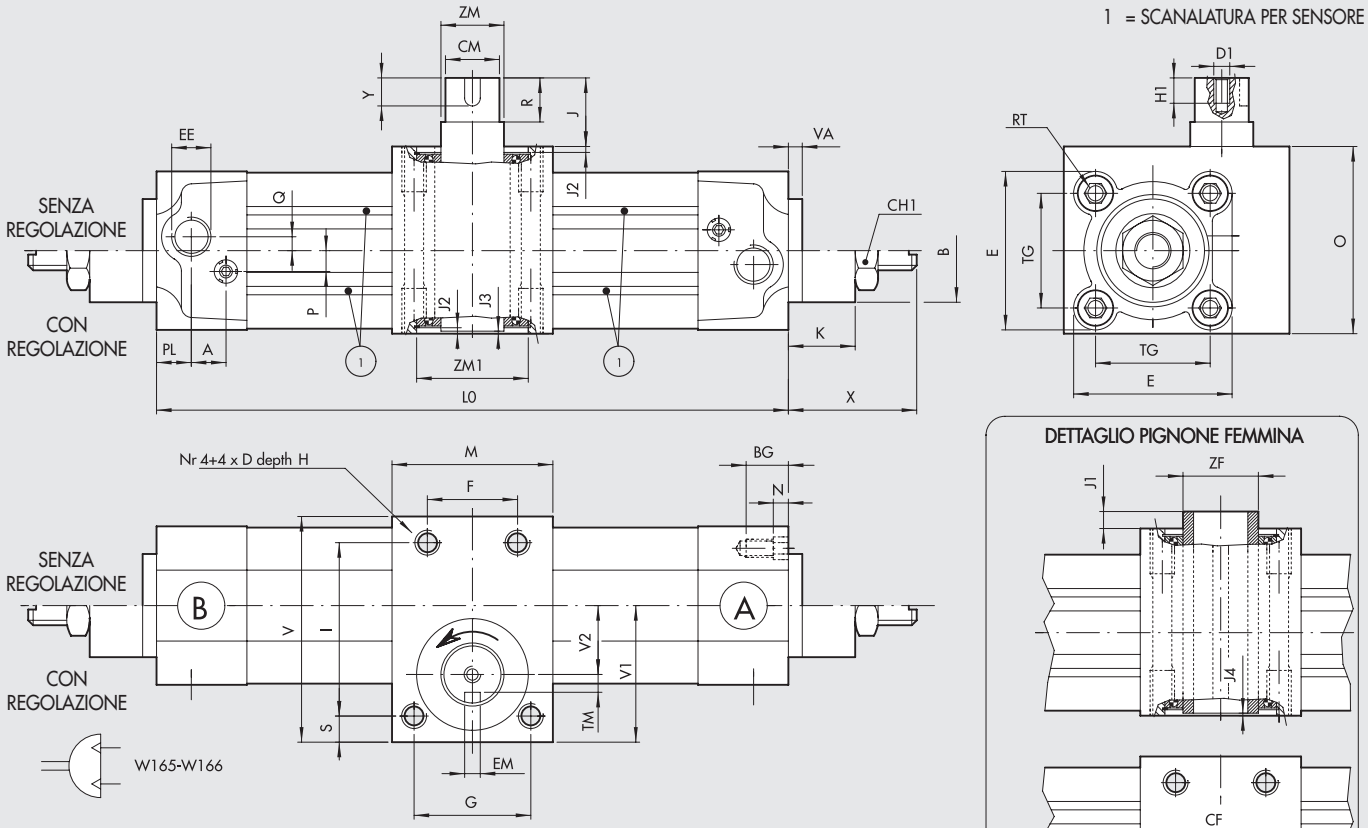
COMPONENTI

① CAMICIA: alluminio profilato e anodizzato
② TESTATA: alluminio pressofuso
③ SPILLO: OT 58 con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
④ PARACOLPO + OR statici: NBR
⑤ PISTONE: alluminio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ MAGNETE: plastoferrite
⑧ CREMAGLIERA: acciaio nitrurato
⑨ PIGNONE MASCHIO/FEMMINA: acciaio legato nitrurato
⑩ CUSCINETTO A SFERA
⑪ CORPO CENTRALE: alluminio anodizzato
⑫ BOCCOLA GUIDA CREMAGLIERA: bronzo sinterizzato autolubrificante
⑬ VITE DI REGOLAZIONE: alluminio anodizzato



METAL WORK PNEUMATIC

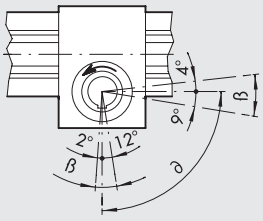
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE R1 Ø 32 ÷ 125



N.B.: quando la sede della chiavetta è nella posizione indicata a disegno, il pistone è a contatto con la testata Ⓐ

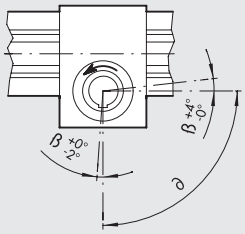
ANGOLO DI ROTAZIONE EFFETTIVO

VERSIONE CON REGOLAZIONE



ß = Regolazione
∂ = Angolo di rotazione nominale

VERSIONE SENZA REGOLAZIONE



ß = Tolleranza costruttiva
∂ = Angolo di rotazione nominale

N.B.: Il prodotto viene fornito con pistone a fine-corsa negativo (in prossimità della testata A).
Il primo ciclo comporterà quindi il movimento del pistone (verso la testata B) con conseguente rotazione antioraria del pignone.

Ø	L0 ±1 per ANGOLO DI ROTAZIONE 90°	180°	270°	360°	Δ	A	B	BG	CM g7	CF G7	CH1	D	D 1	E	EE	EF D10	EM H9	F	G	H	H 1	I	J	J1
32	204.2	248.0	289.0	331.6	0.236	10	30	15.5	14	10	22	M6	M5	46	G1/8	3	5	30	30	14	12.5	50	34.5	4.5
40	220.3	267.5	314.5	360.5	0.262	10	35	15.5	16	12	22	M6	M5	54	G1/4	4	5	30	30	14	12.5	60	39.5	5
50	250.6	307.0	362.6	419.2	0.314	10	40	18.5	19	14	27	M8	M6	64.5	G1/4	5	6	32	45	16	16	65	46.5	7
63	277.2	340.2	401.4	464.2	0.349	10	45	18.5	24	16	27	M10	M8	75.5	G3/8	5	8	38	52	17	19	73	47.5	2.5
80	350.0	434.0	517.0	603.6	0.471	12	45	21.5	28	25	36	M12	M8	94	G3/8	8	8	48	70	20	19	100	58.5	8.5
100	385.8	487.6	587.2	690.0	0.559	12	55	21.5	38	30	36	M14	M10	111	G1/2	8	10	60	80	25	22	120	67	7
125	462.0	594.0	726.0	858.0	0.733	10	60	23	38	30	36	M12	M10	134	G1/2	8	10	70	90	25	22	150	51	7

Δ = spostamento lineare (mm) per ogni 1° di rotazione

Ø	J2	J3	J4	K	M	N	O	P	PL	Q	R	RT	S	TG	TF	TM	V	V1	V2	VA	X	Y	ZM	ZM1	ZF
32	2.2	2.5	2.5	17	47	4.5	47	6	10	4	30	M6	9	32.5	6.4	4	68	44.5	19	4	29 - 32.5	20	15	32	15
40	1.7	0.5	0.5	17	52.5	4.5	54.5	6	12	4	35	M6	7	38	7.8	5	74	45	22	4	29 - 32.5	25	17	35	17
50	2.2	3	3	20	63	5.5	64	6	14	6	40	M8	10	46.5	8.7	6	85	51	25	4	32.5 - 37	25	20	42	20
63	3.7	2.5	2.5	20	75	5.5	75	6	16	6	45	M8	11	56.5	10.3	8	95	56	27.5	4	32.5 - 37	30	25	47	25
80	5.4	5.5	5.5	29	95	5.5	95	10	18	7	50	M10	12.5	72	15.8	10	125	76	39	4	42 - 50.5	35	35	62	35
100	4.4	5	5	29	108	5.5	110	10	20	7	60	M10	15	89	18.3	14	150	90.5	45.5	4	42 - 50.5	45	45	75	45
125	5.3	7	2	32.5	125	7	140	12	25	8	50	M12	15	110	18.3	14	188	118	58	6	45 - 54	45	60	95	60

CHIAVI DI CODIFICA

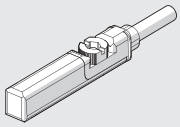
W165	050	1	090
TIPOLOGIA	**DIAMETRO**	**VERSIONE**	**ANGOLO DI ROTAZIONE •**
W165 Attuatore rotante con pignone maschio	032	**1** Senza regolazione dell'angolo di rotazione	090
W166 Attuatore rotante con pignone femmina	040	**2** Con regolazione dell'angolo di rotazione	180
	050		270
	063		360
	080		
	100		
	125		

• Espresso in gradi sessagesimali

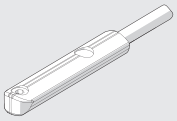
ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



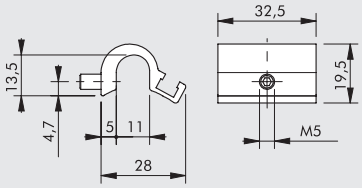
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

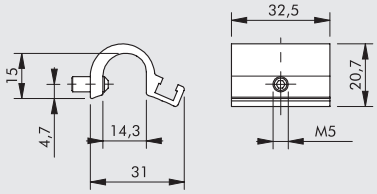
STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE

Ø 32÷40



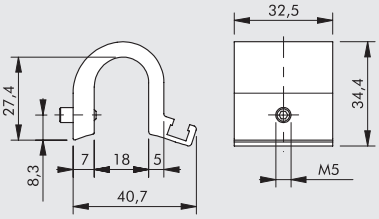
Codice	Descrizione
W0950001711	Staffa D.32-40

Ø 50÷63



Codice	Descrizione
W0950001712	Staffa D.50-63

Ø 80÷125

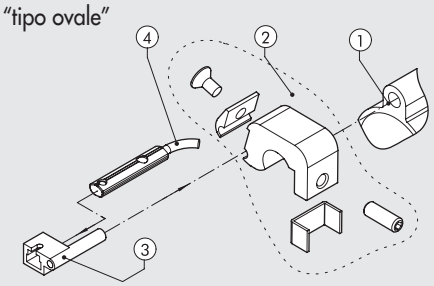


Codice	Descrizione
W0950001713	Staffa D.80-100-125-160

ADATTATORE PER SENSORI A SCOMPARSA TIPO OVALE

MONTAGGIO

① Attuatore rotante serie R1
② Staffa mod. DST (Ø 32 ÷ 125)
③ Adattatore
④ Sensore a scomparsa "tipo ovale"

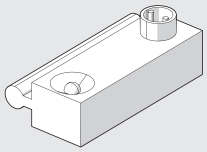


Codice	Descrizione
W0950001001	Adattatore DSS005 per staffe DST / ST

METAL WORK PNEUMATIC

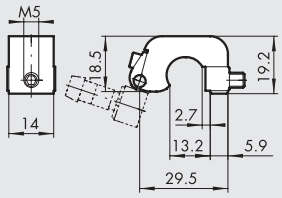
SENSORE SERIE DSM

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.



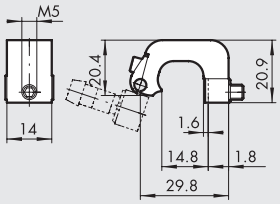
STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM

Ø 32÷40



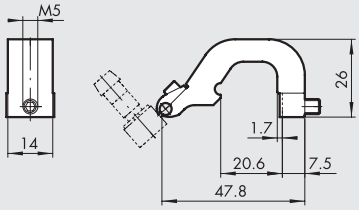
Codice	Descrizione
W0950000711	Staffa D.32-40 DST 80

Ø 50÷63



Codice	Descrizione
W0950000712	Staffa D.50-63 DST 81

Ø 80÷125



Codice	Descrizione
W0950000713	Staffa D.80-100-125 DST 82

NOTE

ATTUATORE ROTANTE SERIE R2

Attuatore a doppia cremagliera a ripresa del gioco.
Quattro le taglie 12-16-20-25 mm; due gli angoli di rotazione: 90° e 180°.
Sistema di regolazione della corsa su tutte le taglie, sistema di ammortizzo pneumatico di serie su tutte le taglie tranne che sulla più piccola.
Sul corpo sono ricavate le scanalature per il sensore di prossimità di tipo magnetico.
Alimentazioni pneumatiche, regolazione della corsa e regolazione degli ammortizzi sono realizzati dallo stesso lato.

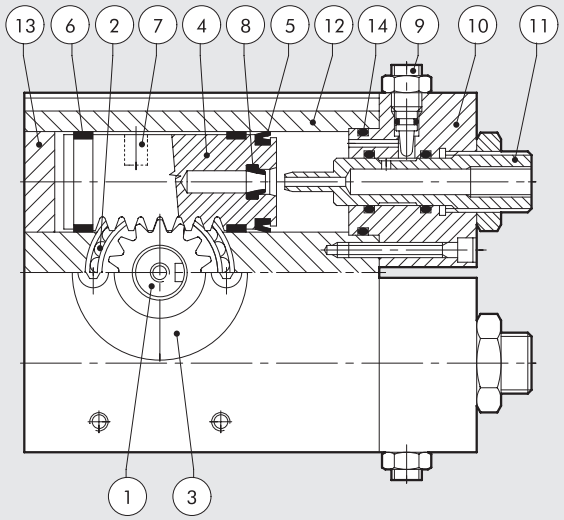
N.B.: Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso.
Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata.



DATI TECNICI		R2-12	R2-16	R2-20	R2-25
Pressione d'esercizio	bar	1.5 ÷ 7			
	MPa	0.15 ÷ 0.7			
	psi	22 ÷ 101			
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80			
Regolazione angolare	gradi	35° (+ 10° - 25° circa)			
Fluido		Aria filtrata 20 µm essicata o lubrificata, se utilizzata la lubrificazione deve essere continua			
Versioni		90° di rotazione / 180° di rotazione			
Attacchi		Entrambe frontali			
Alesaggio	mm	12	16	20	25
Coppia teorica (ΔP= pressione in bar)	Nm	0.065 x P	0.11 x P	0.21 x P	0.48 x P
Carico assiale MAX	N	8	14	40	80
Carico radiale MAX	N	8	14	40	80
Peso con rotazione 90°	kg	0.18	0.26	0.63	0.8
Peso con rotazione 180°	kg	0.21	0.31	0.72	1
Tempo di rotazione senza carico:					
• angolo 90°	s	0.2	0.2	0.2	0.2
• angolo 180°	s	0.3	0.3	0.3	0.3

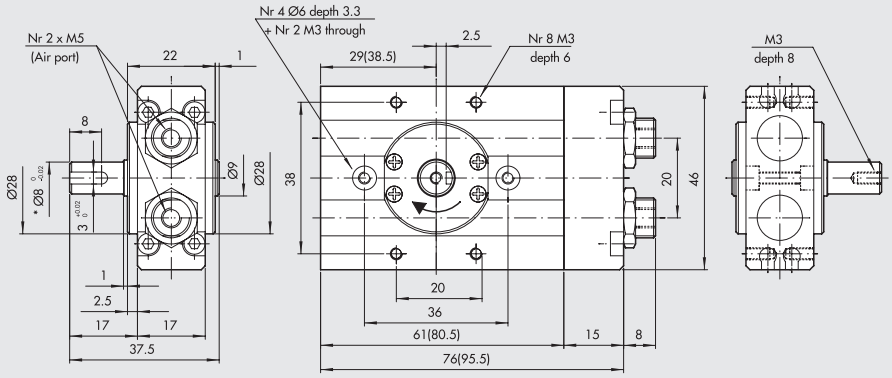
COMPONENTI

① ALBERO ROTANTE-PIGNONE: acciaio temprato
② CUSCINETTO A SFERE
③ FLANGIA: alluminio anodizzato
④ PISTONE - CREMAGLIERA: acciaio temprato
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑦ MAGNETE: neodimio
⑧ GUARNIZIONE DI AMMORTIZZO: NBR
⑨ SPILLO DI AMMORTIZZO: acciaio zincato
⑩ TESTATA: alluminio anodizzato
⑪ CONNESSIONE PNEUMATICA - REGISTRAZIONE CORSA: acciaio
⑫ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑬ FONDELLO: alluminio anodizzato
⑭ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR



ATTUATORE ROTANTE R2-12 90°/180°

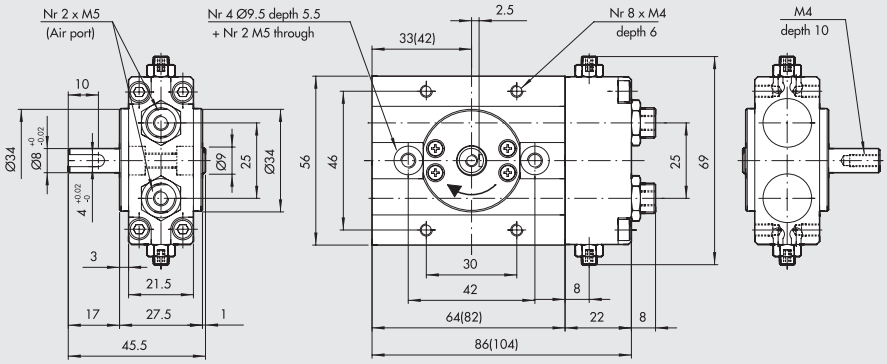
Codice	Descrizione
W1620122090	Attuatore rotante con albero R2-12-90°
W1620122180	Attuatore rotante con albero R2-12-180°



* Era Ø 6 mm. Sono ancora fornibili attuatori di ricambio codice W1620122091
Nelle parentesi sono riportate le dimensioni relative alla rotazione 180°

ATTUATORE ROTANTE R2-16 90°/180°

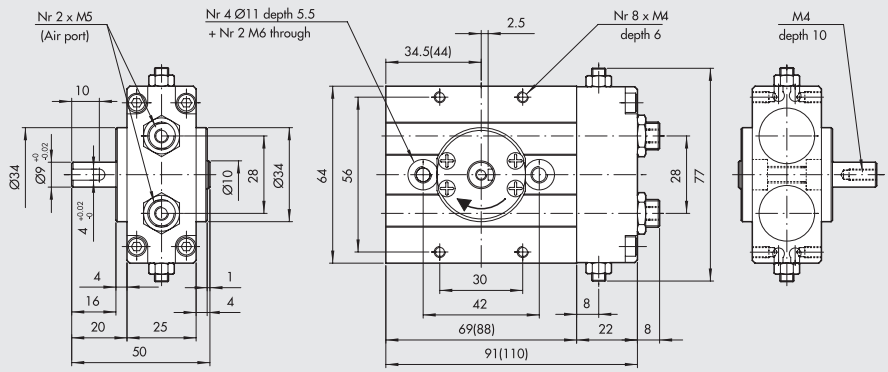
Codice	Descrizione
W1620162090	Attuatore rotante con albero R2-16-90°
W1620162180	Attuatore rotante con albero R2-16-180°



Nelle parentesi sono riportate le dimensioni relative alla rotazione 180°

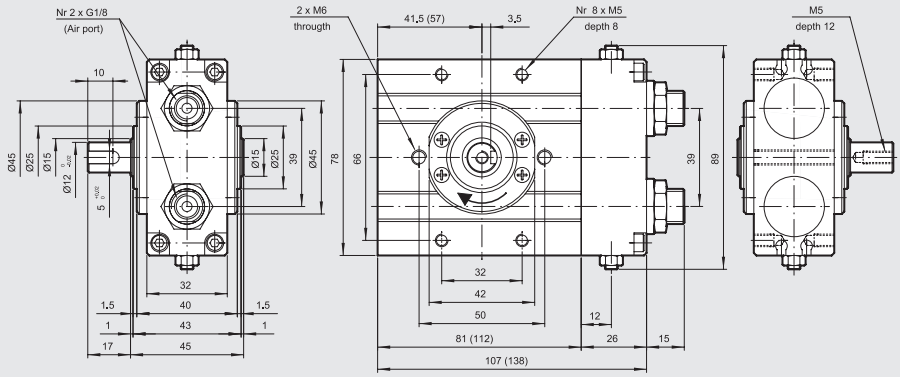
ATTUATORE ROTANTE R2-20 90°/180°

Codice	Descrizione
W1620202090	Attuatore rotante con albero R2-20-90°
W1620202180	Attuatore rotante con albero R2-20-180°



Nelle parentesi sono riportate le dimensioni relative alla rotazione 180°

ATTUATORE ROTANTE R2-25 90°/180°

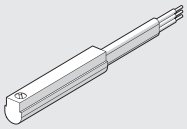


Codice	Descrizione
W1620252090	Attuatore rotante con albero R2-25-90°
W1620252180	Attuatore rotante con albero R2-25-180°

Nelle parentesi sono riportate le dimensioni relative alla rotazione 180°

ACCESSORI

SENSORE Ø 4

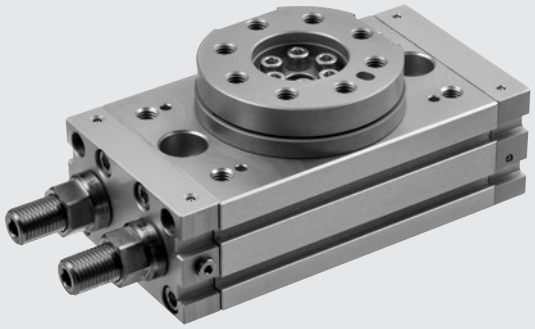


Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

NOTE

ATTUATORE ROTANTE SERIE R3

Attuatore a doppia cremagliera con sistema a ripresa del gioco.
Angolo di rotazione, regolabile, da 0° a 180°.
Gli attuatori rotanti della serie R3 possono essere forniti con finecorsa meccanico o ammortizzo di fine corsa idraulico.
Esiste una versione con flangia ed una con albero (per ø16-20-25-30).
Sul corpo sono state ricavate scanalature per l'inserimento dei sensori magnetici di prossimità di tipo a scomparsa, due per ogni lato.
Nella flangia è stato ricavato un foro utile per il passaggio di tubi dell'aria o fili elettrici.



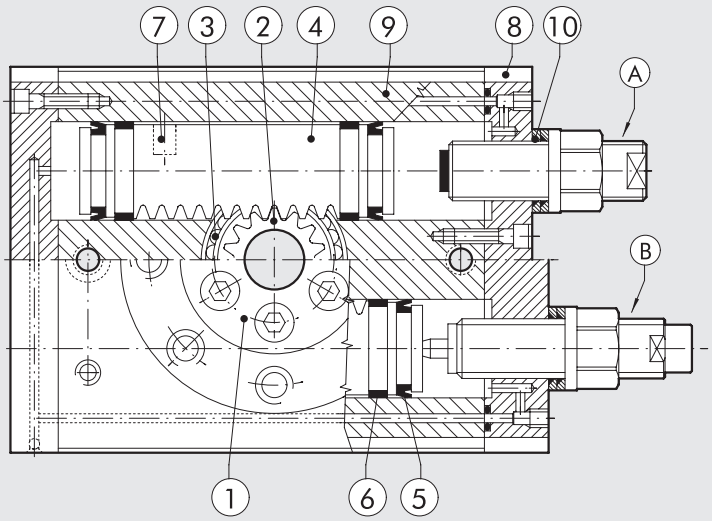
N.B.: Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso.
Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata.

DATI TECNICI		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 7					
	MPa	0.3 ÷ 0.7					
	psi	43.5 ÷ 101					
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80					
Campo di regolazione	gradi	0° ÷ 180°					
Fluido		Aria filtrata 20 µm essicata o lubrificata, se utilizzata la lubrificazione deve essere continua					
Versioni		Con fine corsa meccanico / Con deceleratore idraulico					
Alesaggio	mm	16	20	22	25	30	40
Alesaggi	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Coppia teorica a 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Carico assiale MAX	N	74	135	195	300	340	360
Carico radiale MAX	N	78	137	360	450	490	560
Momento ribaltante MAX	Nm	2.4	4	5.3	9.7	12	18
Peso	kg	0.53	0.99	1.29	2.08	3.9	6.7
Tempo di rotazione senza carico	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Energia cinetica ammissibile	Joule						
CON FINECORSA MECCANICO		0.007	0.025	0.049	0.082	0.090	0.150
(con flangia W1630__2180 e con albero W1630__5180)							
CON DECELERATORI INTERNI		-	-	-	0.29	1.10	1.60
(con flangia W1630__2180 e con albero W1630__5180)							

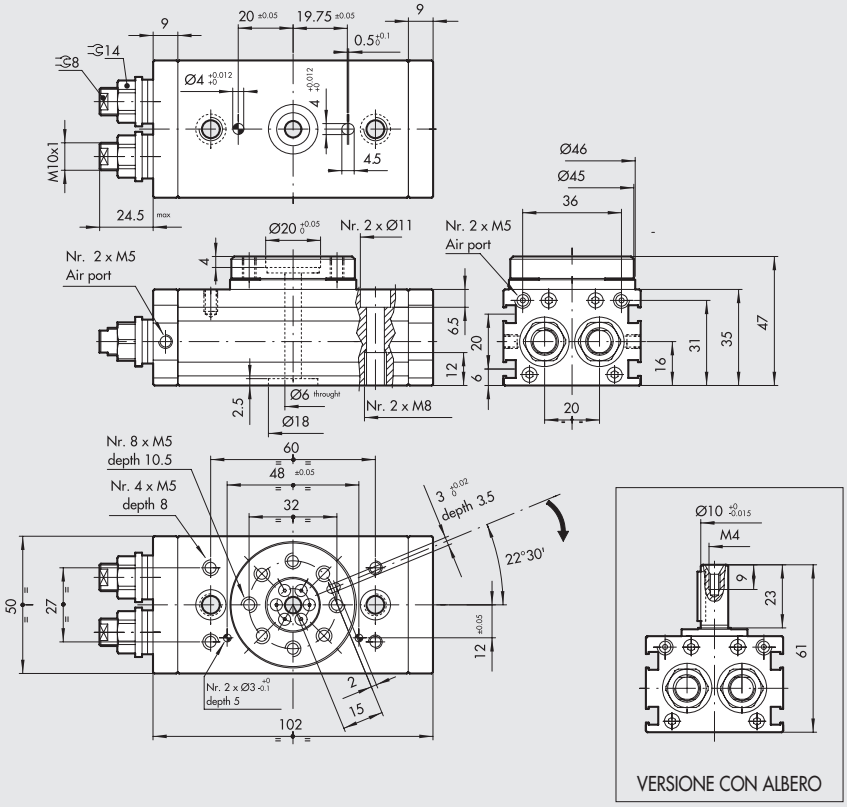
COMPONENTI

① FLANGIA ROTANTE: alluminio anodizzato
② PIGNONE: acciacio temprato
③ CUSCINETTO A SFERE
④ PISTONE - CREMAGLIERA: acciaio temprato
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑦ MAGNETE: neodimio
⑧ TESTATA: alluminio anodizzato
⑨ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑩ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR

VERSIONE:
Ⓐ Regolatore corsa
Ⓑ Regolatore corsa con deceleratore idraulico (a partire dal Ø 25)

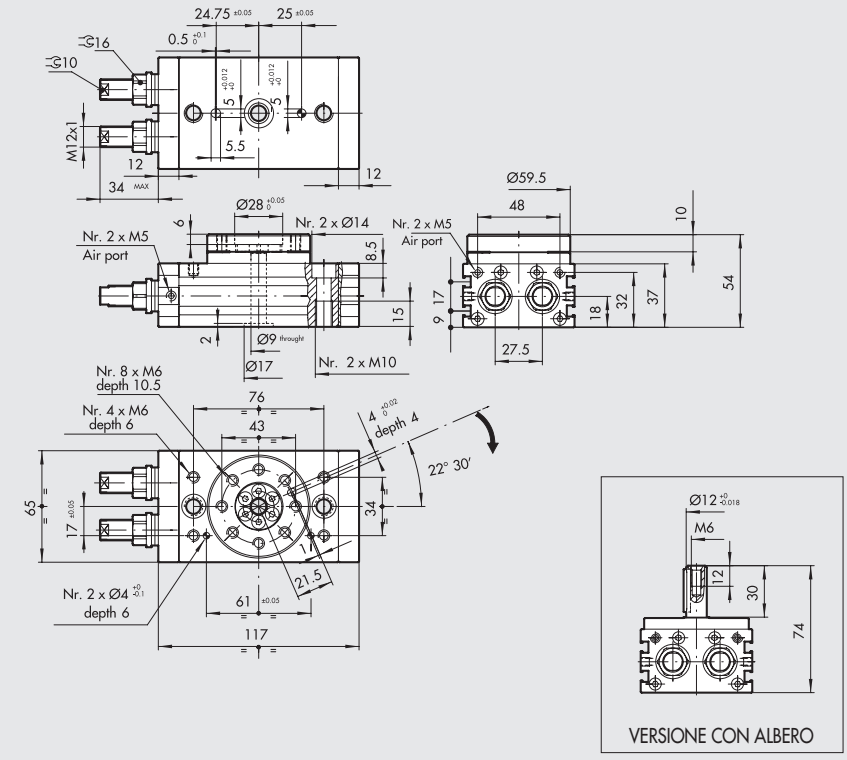


ATTUATORE ROTANTE R3-16



Codice	Descrizione
W1630162180	Attuatore rotante con flangia R3-16
W1630165180	Attuatore rotante con albero R3-16

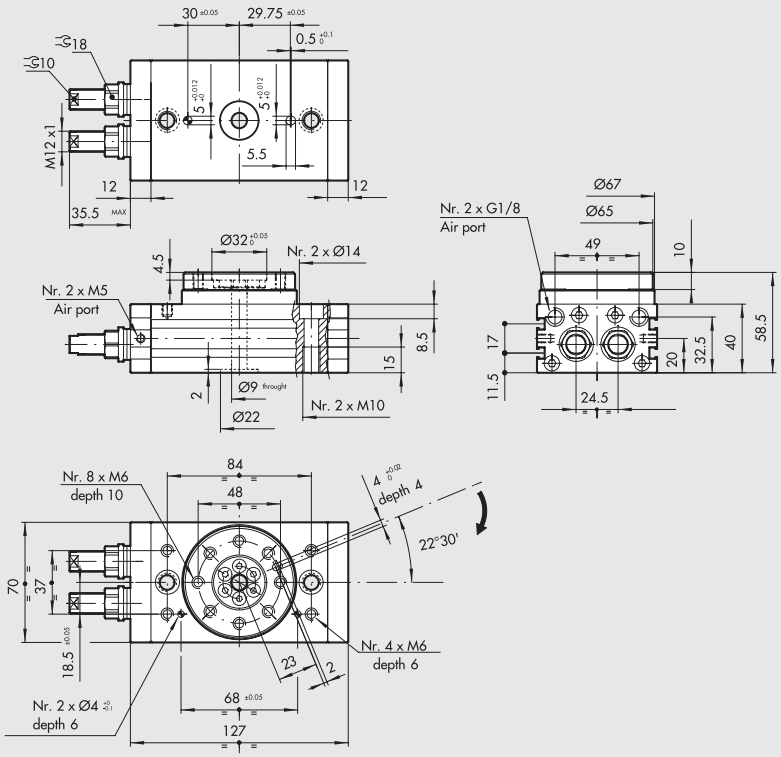
ATTUATORE ROTANTE R3-20



Codice	Descrizione
W1630202180	Attuatore rotante con flangia R3-20
W1630205180	Attuatore rotante con albero R3-20

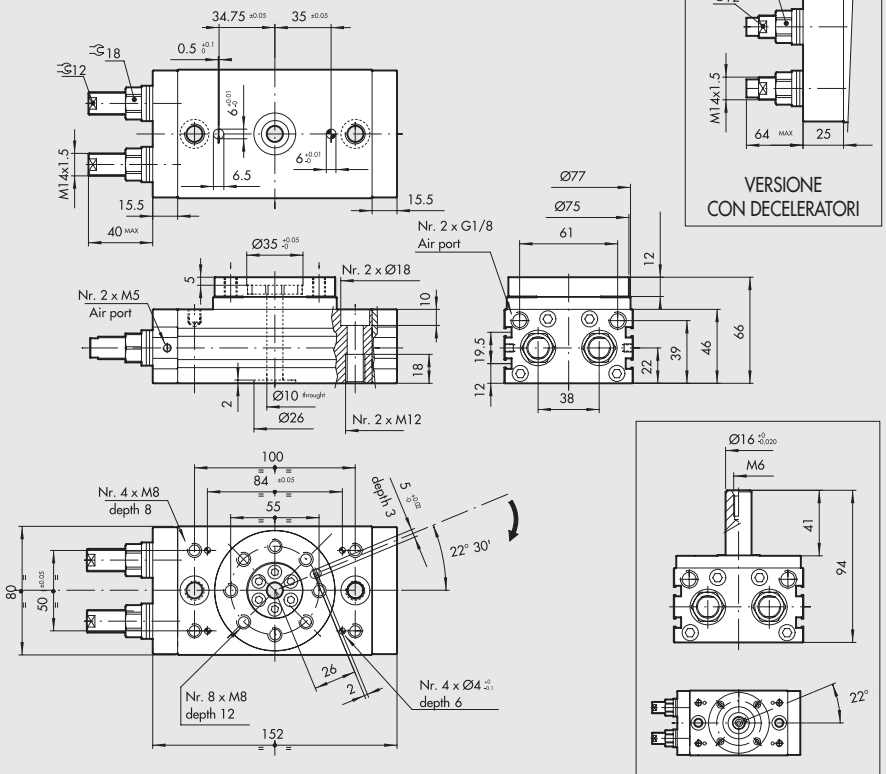
METAL WORK PNEUMATIC

ATTUATORE ROTANTE R3-22



Codice	Descrizione
W1630222180	Attuatore rotante con flangia R3-22

ATTUATORE ROTANTE R3-25

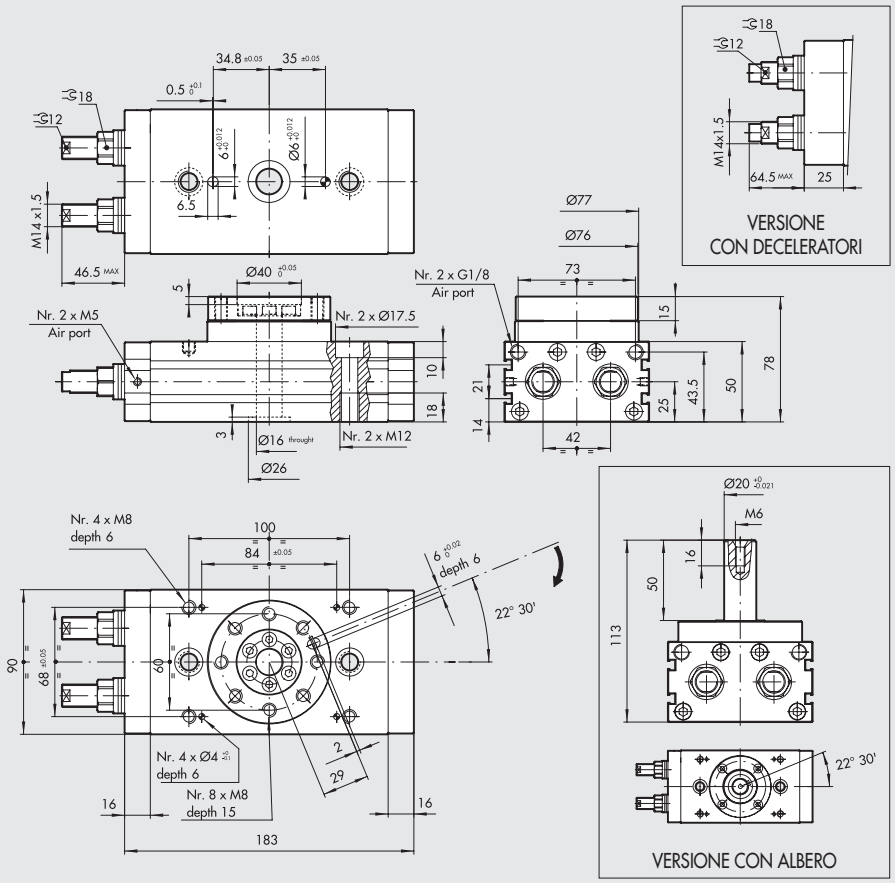


VERSIONE CON DECELERATORI

VERSIONE CON ALBERO

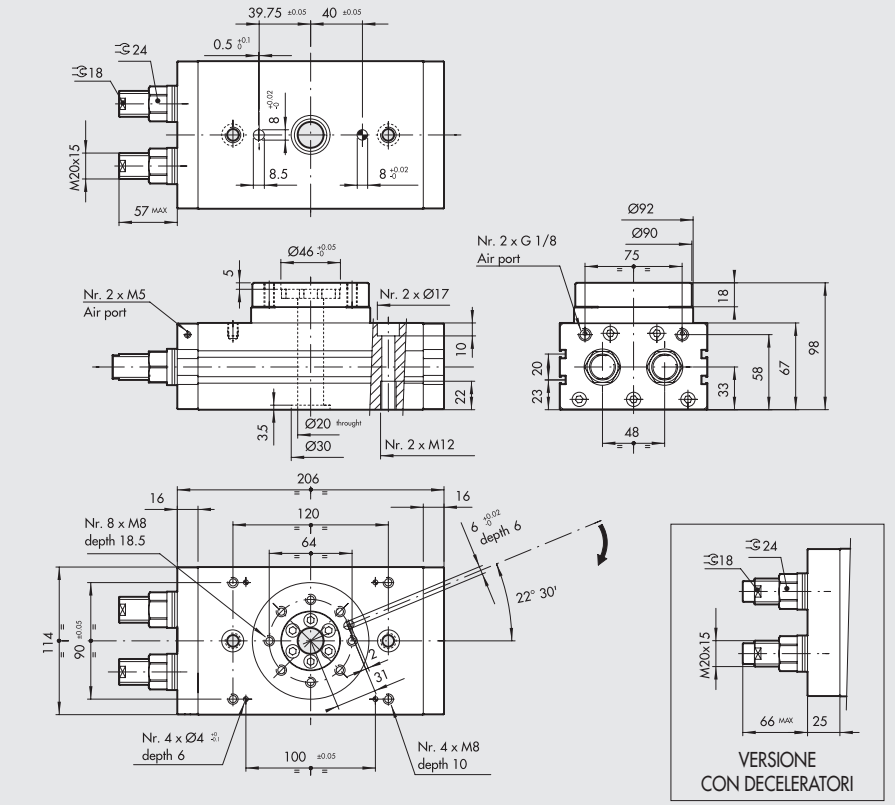
Codice	Descrizione
W1630252180	Attuatore rotante con flangia R3-25
W1630253180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore R3-25
W1630255180	Attuatore rotante con albero R3-25
W1630256180	Attuatore rotante con albero + deceleratore R3-25

ATTUATORE ROTANTE R3-30



Codice	Descrizione
W1630302180	Attuatore rotante con flangia R3-30
W1630303180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore R3-30
W1630305180	Attuatore rotante con albero R3-30
W1630306180	Attuatore rotante con albero + deceleratore R3-30

ATTUATORE ROTANTE R3-40

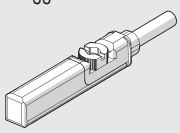


Codice	Descrizione
W1630402180	Attuatore rotante con flangia R3-40
W1630403180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore R3-40

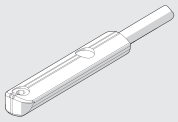
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



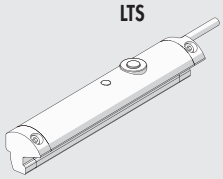
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

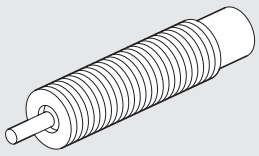
LTS



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

RICAMBI

DECELERATORI



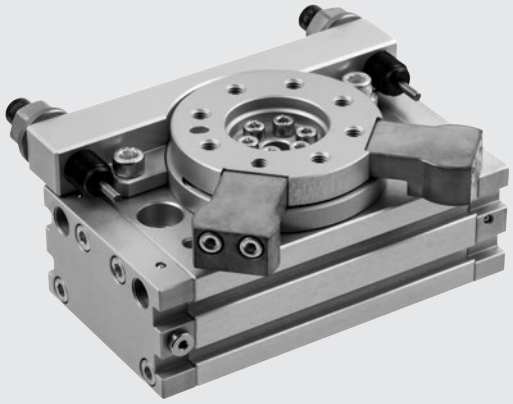
Codice	Ø	Descrizione
0950004015	25	Deceleratore ECO S 25 MC2 corto M14 x 1.5
0950004008	30	Deceleratore ECO25 MC4 M14 x 1.5
0950004005	40	Deceleratore ECO50 MC2 + dado M20 x 1.5

NOTE

ATTUATORE ROTANTE SERIE R3 CON DECELERATORI ESTERNI

Attuatore a doppia cremagliera con sistema a ripresa del gioco.
I deceleratori idraulici sono disposti all'esterno ed agiscono ad una distanza maggiore dall'asse di rotazione rispetto ai deceleratori interni.
In questo modo l'energia cinetica assorbibile è da 4 a 8 volte superiore rispetto a quelli interni.
Gli ingombri longitudinali sono ridotti, dato che mancano le viti di regolazione.
Esiste una versione per rotazione di 90° ed una con rotazione di 180°.
Sul corpo sono ricavate scanalature per l'inserimento dei sensori magnetici di prossimità di tipo a scomparsa, due per ogni lato.
Nella flangia è stato ricavato un foro utile per il passaggio di tubi dell'aria o fili elettrici.

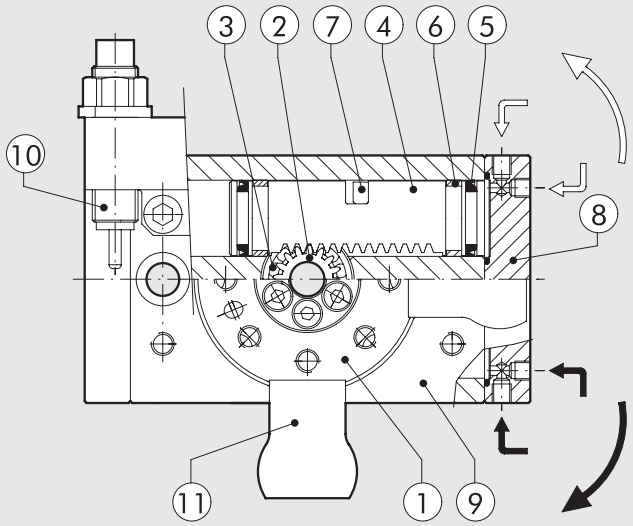
N.B.: Si consiglia sempre l'uso di microregolatori di flusso.
Nella messa in servizio dell'attuatore, iniziare con microregolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente fino al raggiungimento della velocità desiderata.



DATI TECNICI		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 7					
	MPa	0.3 ÷ 0.7					
	psi	43.5 ÷ 101					
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80					
Rotazione	gradi	90° o 180° ± 3°					
Fluido		Aria filtrata 20 µm essicata o lubrificata, se utilizzata la lubrificazione deve essere continua					
Alesaggio	mm	16	20	22	25	30	40
Alesaggi	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Coppia teorica a 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Carico assiale MAX	N	74	135	195	300	340	360
Carico radiale MAX	N	78	137	360	450	490	560
Momento ribaltante MAX	Nm	2.4	4	5.3	9.7	12	18
Energia cinetica ammissibile	J	0.16	0.55	0.85	1.40	1.85	3.35
Tempo di rotazione senza carico	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

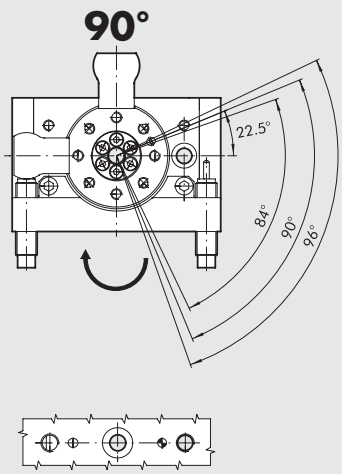
COMPONENTI

① FLANGIA ROTANTE: alluminio anodizzato
② PIGNONE: acciaio temprato
③ CUSCINETTO A SFERE
④ PISTONE - CREMAGLIERA: acciaio temprato
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑦ MAGNETE: neodimio
⑧ TESTATA: alluminio anodizzato
⑨ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑩ REGOLATORE CORSA CON DECELERATORE IDRAULICO
⑪ FERMO per versione 90°

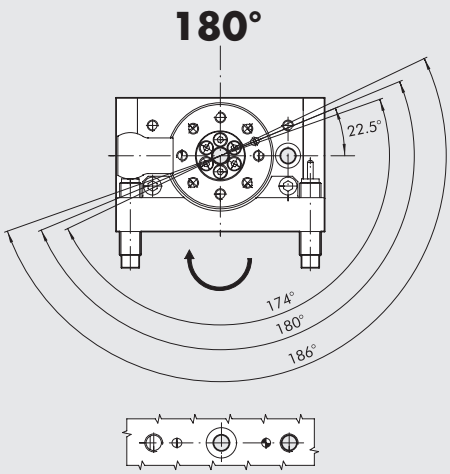


METAL WORK PNEUMATIC

ANGOLI DI ROTAZIONE



Posizione dei fori per spine inferiori



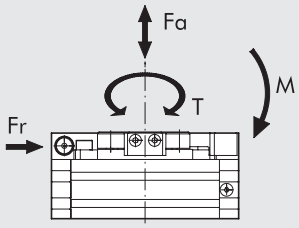
Posizione dei fori per spine inferiori

ENERGIA CINETICA AMMISSIBILE Joule [J]

Alesaggio Ø	Con flangia, rotazione 90°: W1630__4090 Con flangia, rotazione 180°: W1630__4180
16	0.16
20	0.55
22	0.85
25	1.40
30	1.85
40	3.35

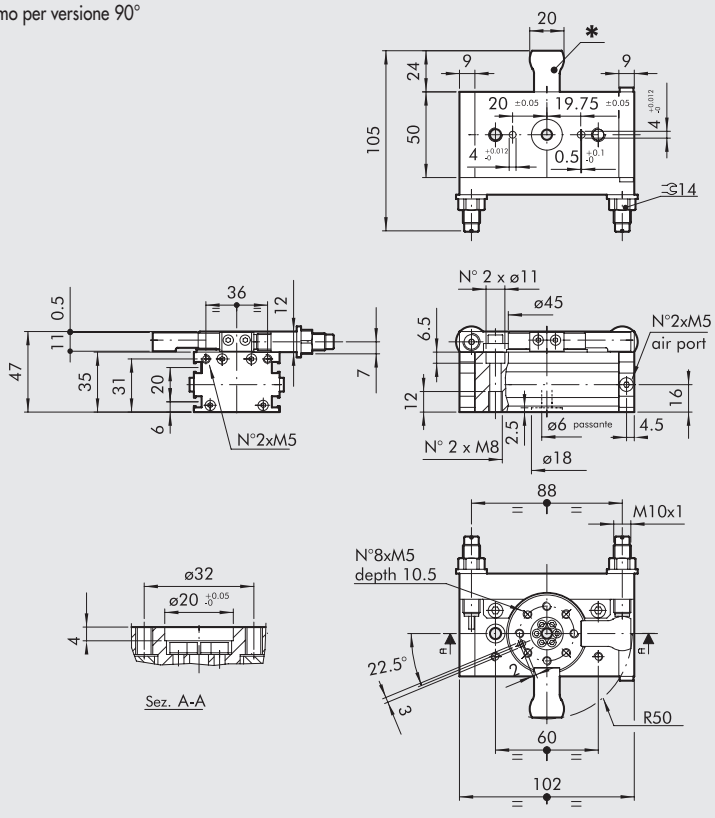
DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO

Alesaggio Ø	T Coppia teorica a 6 bar [Nm]	FA Carico assiale Max [N]	FR Carico radiale Max [N]	M Momento ribaltante [Nm]
16	0.9	74	78	2.4
20	1.8	135	137	4
22	2.7	195	360	5.3
25	4.6	300	450	9.7
30	9.3	340	490	12
40	22	360	560	18



ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3-16 90/180°

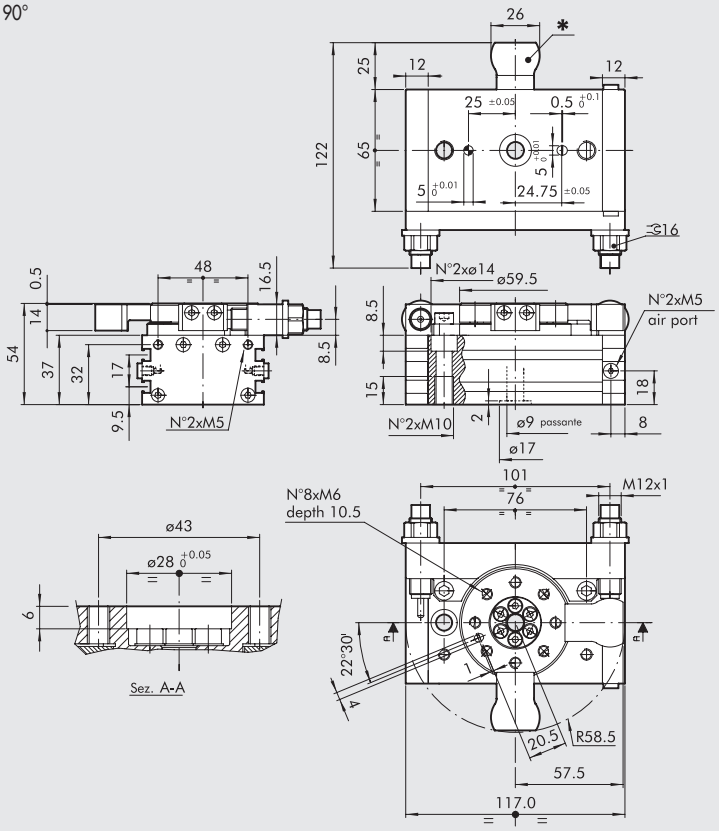
✱ Fermo per versione 90°



Codice	Descrizione
W1630164090	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-16-90
W1630164180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-16-180

ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3-20 90/180°

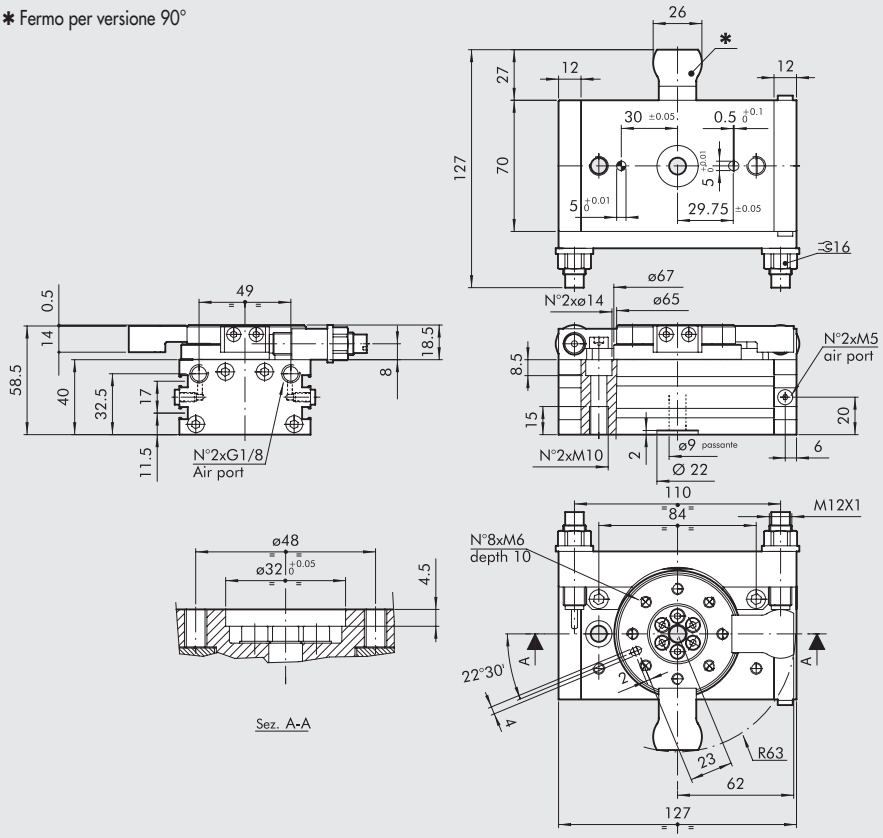
✱ Fermo per versione 90°



Codice	Descrizione
W1630204090	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-20-90
W1630204180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-20-180

ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3-22 90/180°

✱ Fermo per versione 90°

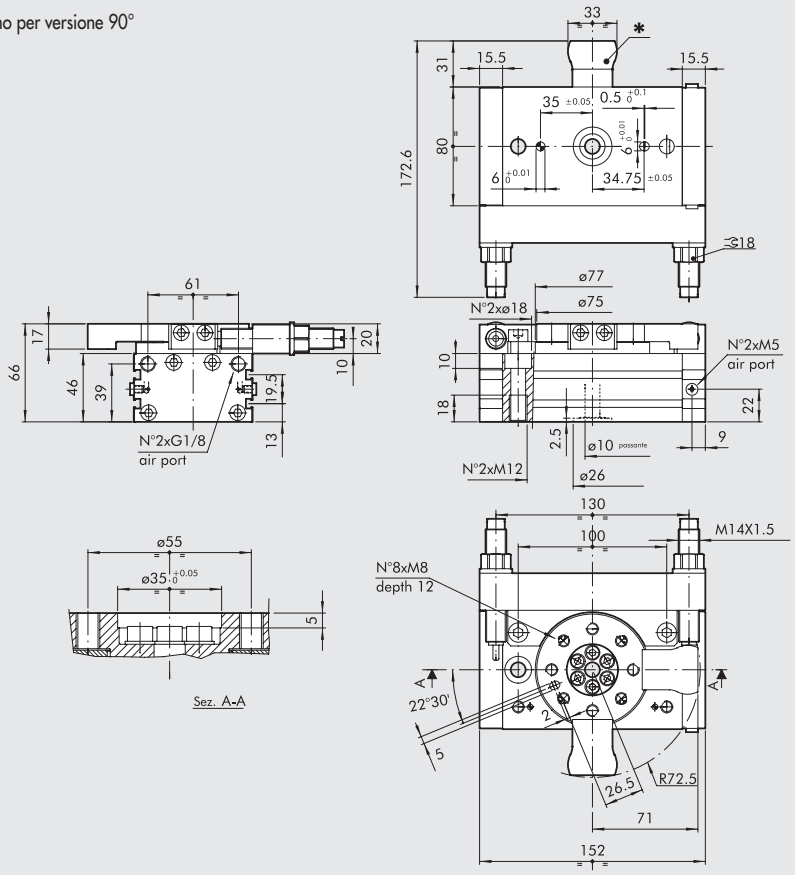


Codice	Descrizione
W1630224090	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-22-90
W1630224180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-22-180

METAL WORK PNEUMATIC

ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3-25 90/180°

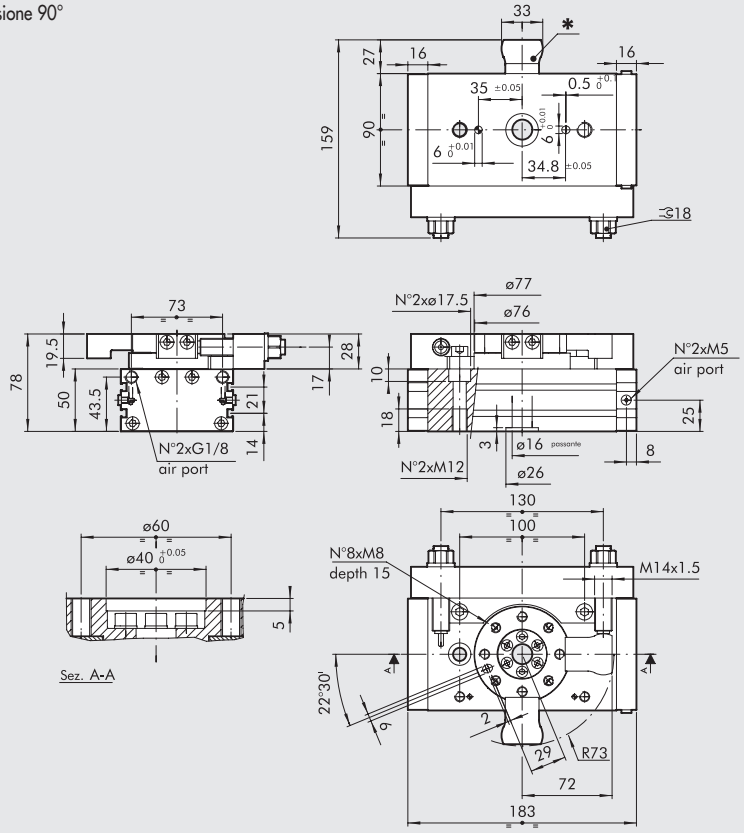
✱ Fermo per versione 90°



Codice	Descrizione
W1630254090	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-25-90
W1630254180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-25-180

ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3-30 90/180°

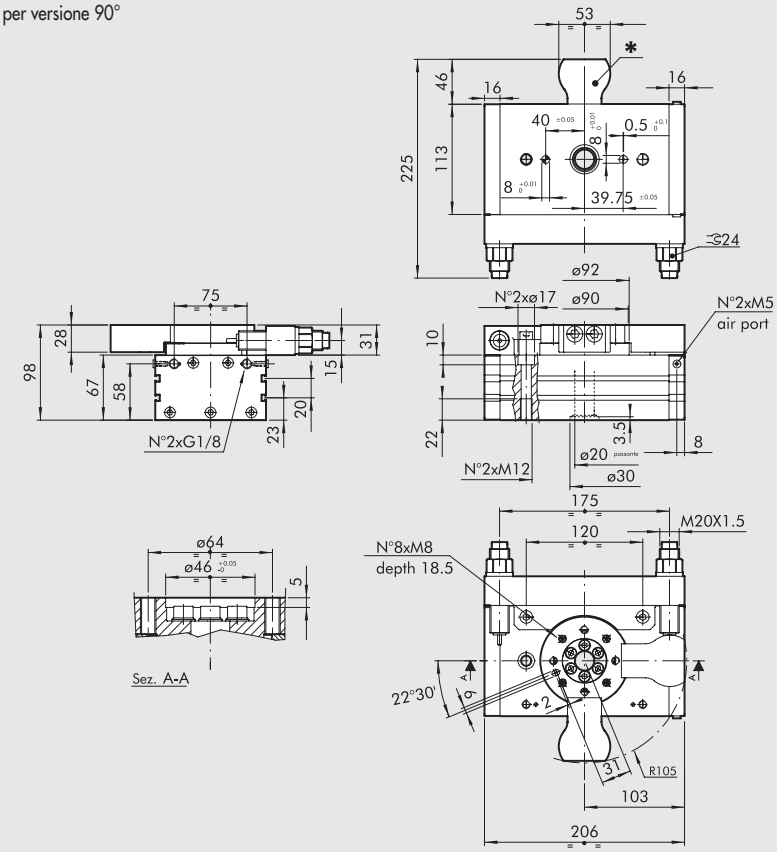
✱ Fermo per versione 90°



Codice	Descrizione
W1630304090	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-30-90
W1630304180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-30-180

ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3-40 90/180°

✱ Fermo per versione 90°



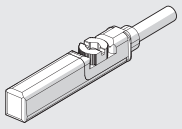
Codice	Descrizione
W1630404090	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-40-90
W1630404180	Attuatore rotante con flangia + deceleratore esterno R3-40-180

ACCESSORI

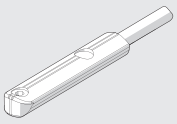
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



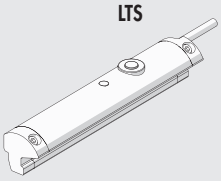
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



TRASDUTTORI DI POSIZIONE

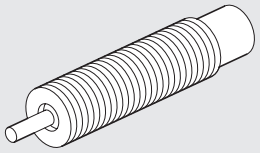
Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

LTS



RICAMBI

DECELERATORI



Codice	Ø	Descrizione
0950004009	16	Deceleratore ECO10 MF3 M10x1
0950004010	22	Deceleratore ECO15 MF4 M12x1
0950004015	25 ÷ 30	Deceleratore ECO S 25 MC2 M14x1.5
0950004005	40	Deceleratore ECO50 MC2 + dado M20x1.5

NOTE

ATTUATORE ROTANTE A PALMOLA SERIE R5

L'attuatore rotante a palmola Serie R5 si caratterizza per gli ingombri ridotti ed il design compatto, nonché per la bassa inerzia delle masse interne in movimento, che consente rotazioni particolarmente rapide.
L'albero oscillante in acciaio, sostenuto alle estremità da due cuscinetti e dotato di una guarnizione sovrastampata, viene fatto ruotare in senso orario oppure antiorario grazie alla differenza di pressione presente nelle due camere del corpo principale, realizzato in alluminio anodizzato.
Sono disponibili tre versioni che, in funzione del tipo di separatore interno, permettono una rotazione massima di 90°, 180° o 270°.
Il fissaggio può essere effettuato direttamente a parete, utilizzando i filetti presenti sul corpo, oppure mediante staffa a L (piedino) fissabile anteriormente o posteriormente, o ancora tramite un robusto accessorio di fissaggio anteriore.
Sul lato posteriore è possibile montare un accessorio per la regolazione dell'angolo di rotazione, sul quale si possono anche montare appositi fermi elastici e sensori magnetici per la rilevazione delle posizioni di finecorsa.

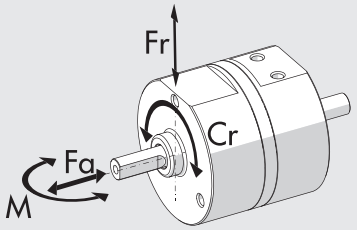


N.B.: si consiglia sempre l'utilizzo di micro regolatori di flusso.
Per la messa in servizio dell'attuatore, iniziare con micro regolatore CHIUSO, aprendolo gradualmente sino al raggiungimento della velocità desiderata.

DATI TECNICI		R5-16			R5-25		
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8					
	MPa	0.2 ÷ 0.8					
	psi	29 ÷ 116					
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +60					
	°F	32 ÷ 140					
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua.					
Smorzamento di finecorsa		Fermi elastici (se si utilizza l'accessorio "Regolazione angolo")					
Controllo di finecorsa		Sensori magnetici (se si utilizza l'accessorio "Regolazione angolo")					
Momento di inerzia attorno all'asse centrale	Kg m²	$2x10^{-6}$			$1x10^{-5}$		
Coppia teorica a 6 bar	Nm	2.2			6		
Momento ribaltante MAX	Nm	1.4			3.6		
Carico radiale MAX	N	30			60		
Carico assiale MAX	N	25			40		
Energia cinetica ammissibile	Joule						
con fermi elastici (se si utilizza l'accessorio "Regolazione angolo")		0.02			0.03		
senza fermi elastici		0.015			0.02		
Angolo di rotazione	gradi	90°	180°	270°	90°	180°	270°
Tempo di rotazione MIN senza carico	s	0.07	0.12	0.17	0.15	0.30	0.45
Peso	kg	0.33	0.33	0.31	0.59	0.59	0.58

DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO

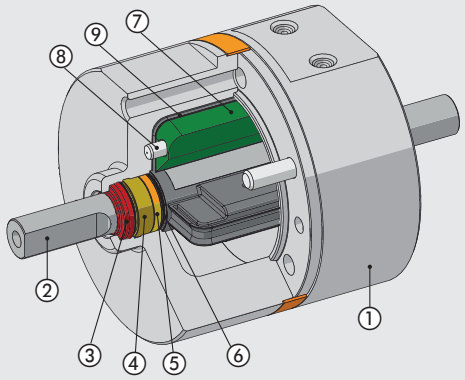
Taglia	Cr Coppia teorica a 6 bar [Nm]	Fa Carico assiale max [N]	Fr Carico radiale max [N]	M Momento ribaltante max [Nm]
16	2.2	25 *	30	1.4
25	6	40 *	60	3.6



* L'applicazione di un carico assiale durante il funzionamento può ridurre la durata delle guarnizioni.

COMPONENTI

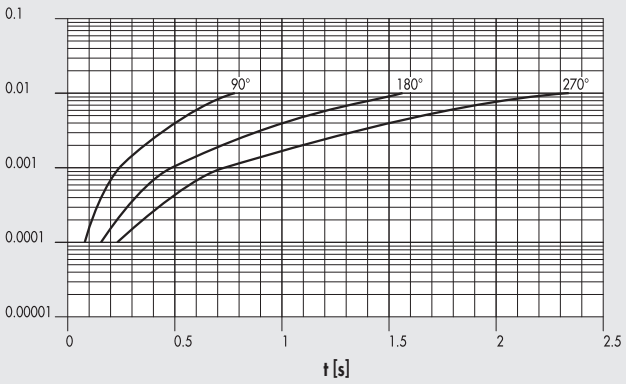
① CORPO: alluminio anodizzato
② ALBERO STELO: acciaio inox con gomma sovrastampata
③ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
④ CUSCINETTO A SFERE
⑤ DISTANZIALE: ottone
⑥ O-RING: NBR
⑦ SEPARATORE: alluminio anodizzato
⑧ SPINA: acciaio
⑨ GUARNIZIONE SEPARATRICE: NBR



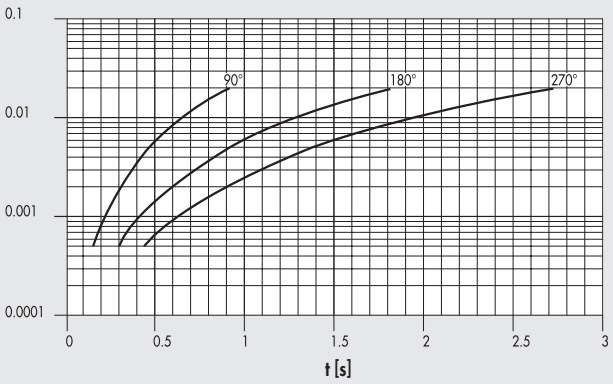
MOMENTO DI INERZIA APPLICABILE IN FUNZIONE DEL TEMPO DI ROTAZIONE

Con accessorio Regolazione angolo

R5-16

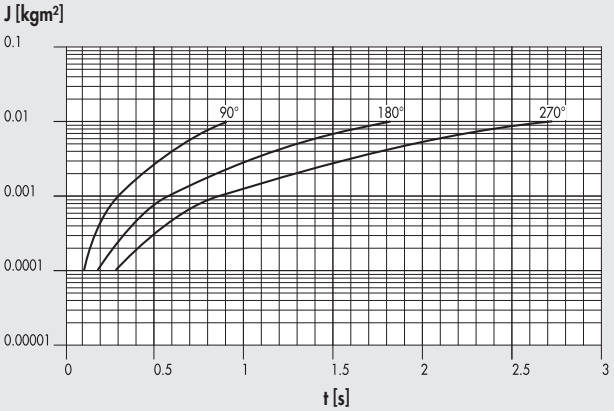


R5-25

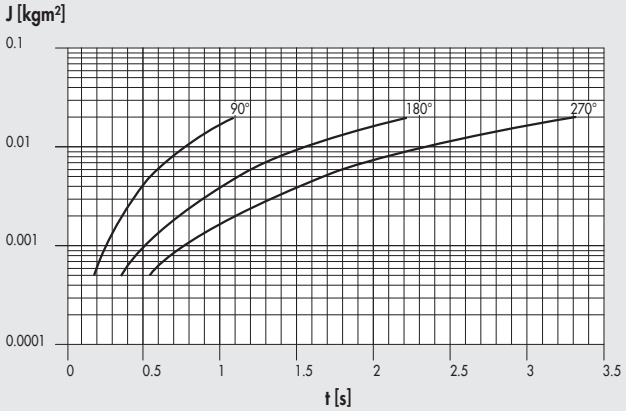


Senza accessorio Regolazione angolo

R5-16

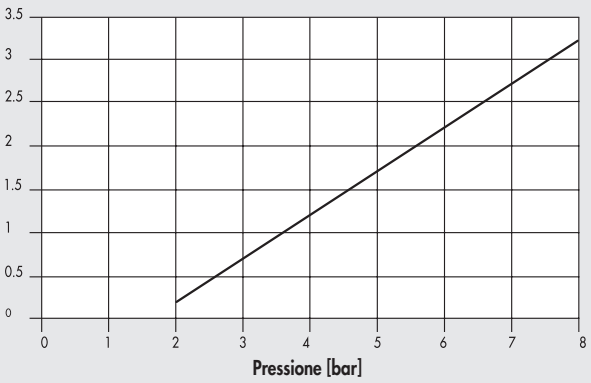


R5-25

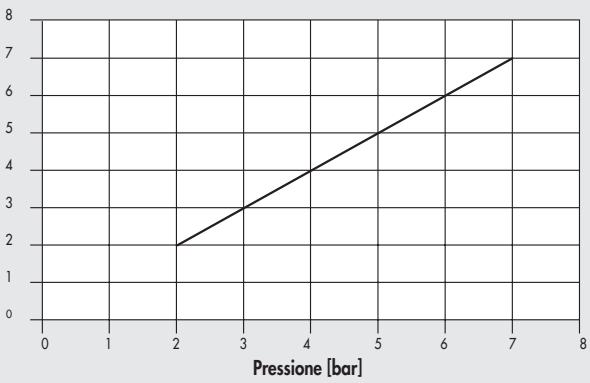


COPPIA RESA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE

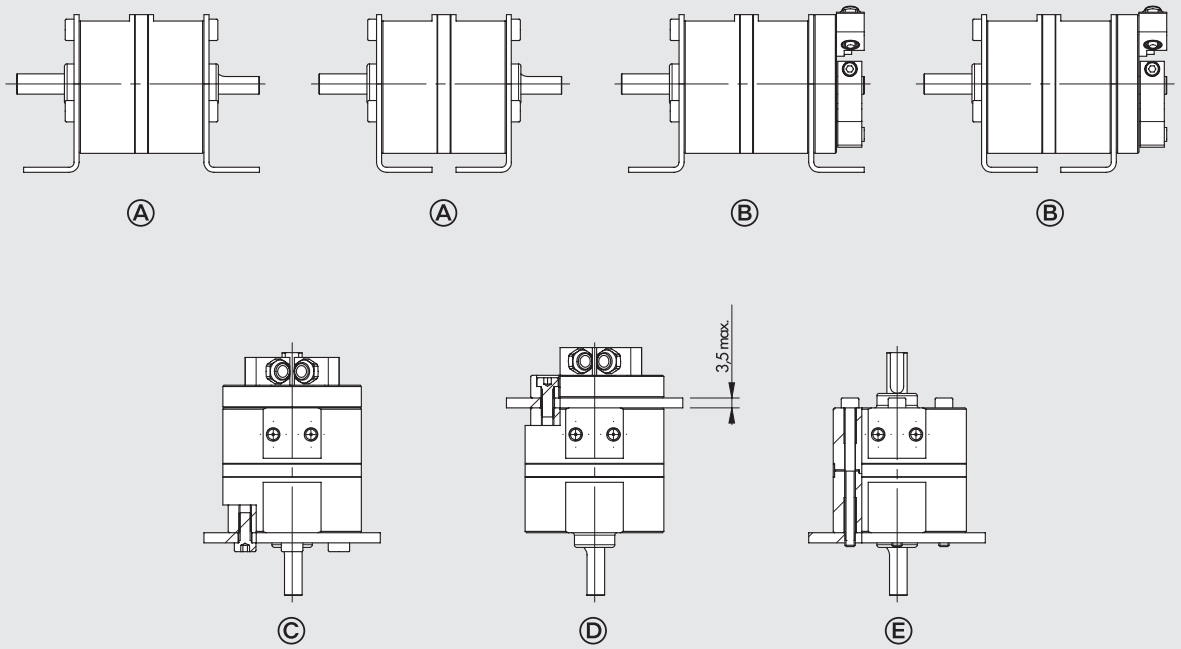
R5-16



R5-25

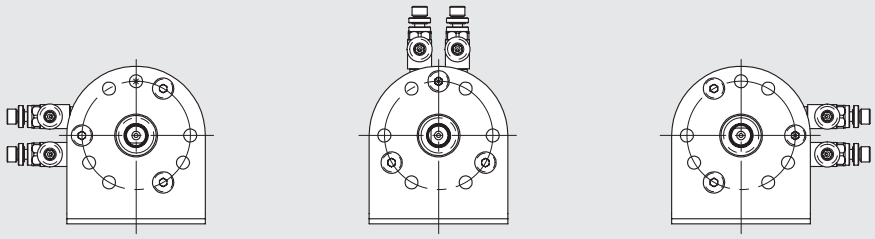


POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



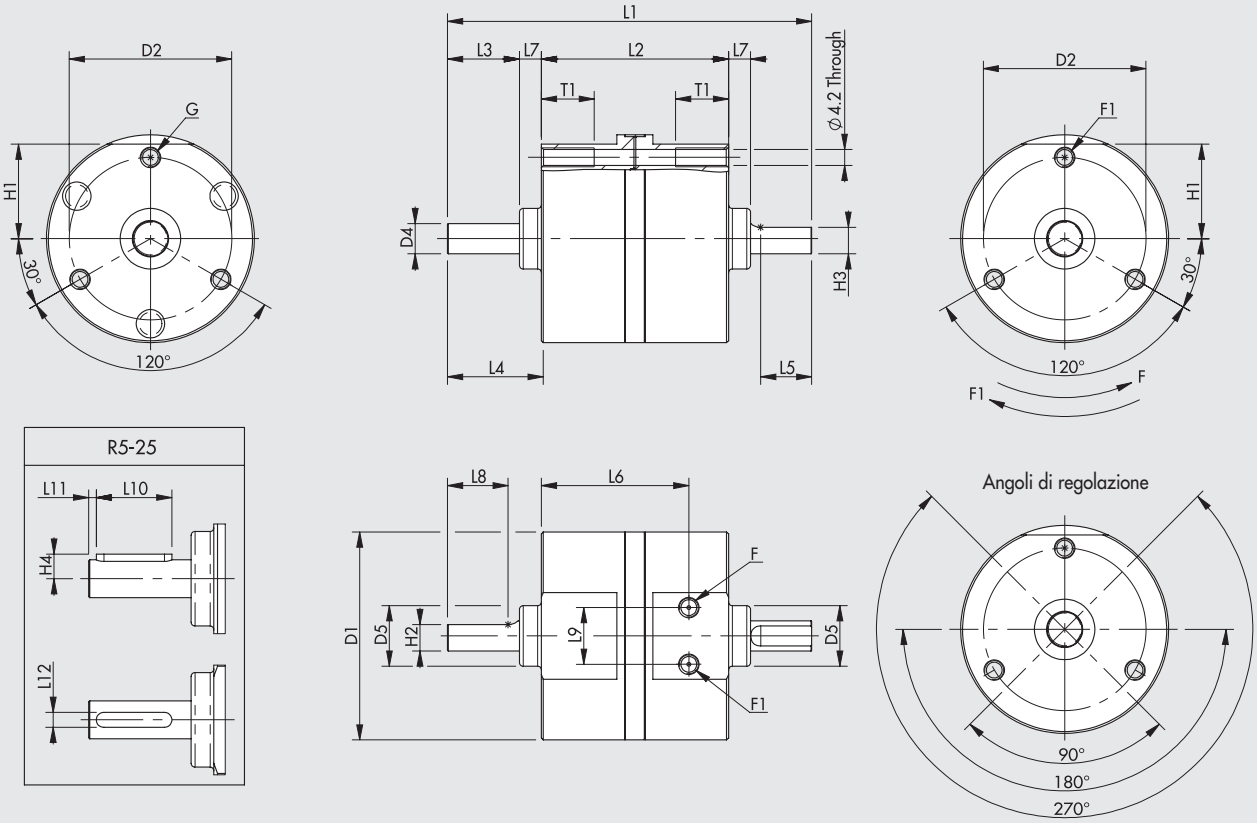
Ⓐ Fissaggio tramite piedini senza l'accessorio "Regolazione angolo".
Ⓑ Fissaggio tramite piedini con l'accessorio "Regolazione angolo".
Ⓒ Fissaggio come passa lamiera su testata anteriore.
Ⓓ Fissaggio come passa lamiera su testata posteriore.
Ⓔ Fissaggio diretto da dietro tramite lunghe viti passanti o tramite tiranti. In questo caso non è possibile utilizzare l'accessorio "Regolazione angolo".

Combinazioni possibili di montaggio tramite l'accessorio "Piedino" e relative posizioni delle alimentazioni.



METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI



Doppio effetto

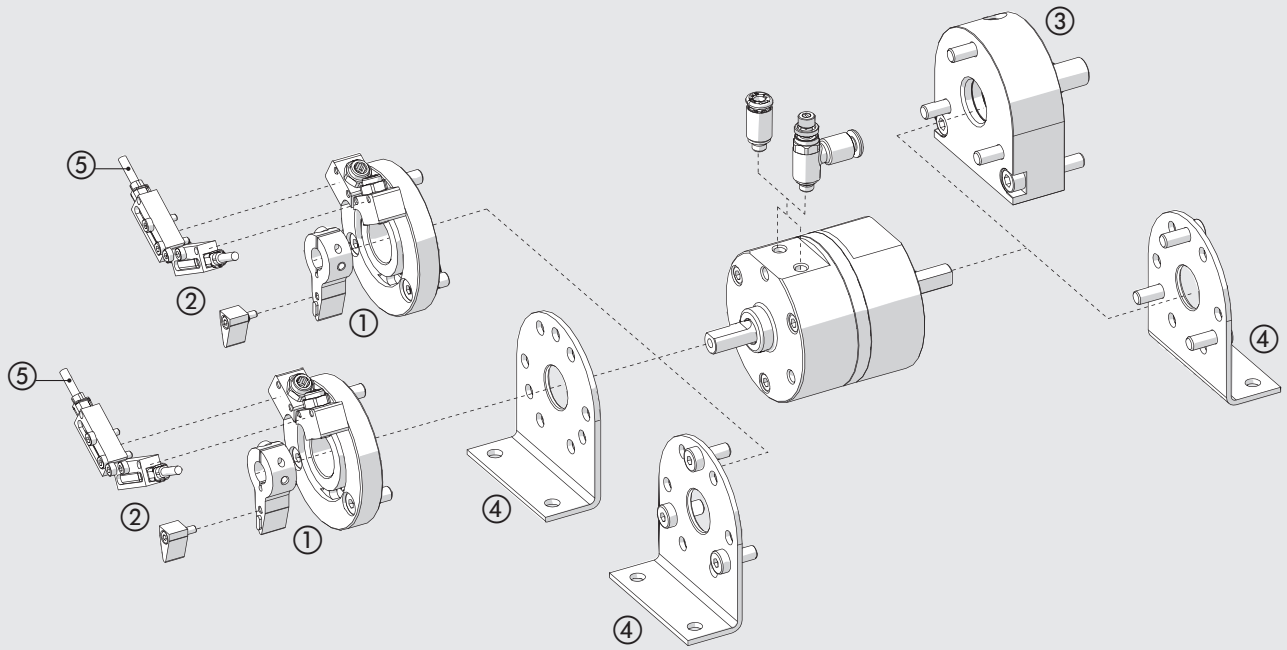
Taglia	D1	D2	D4	D5 (+0/-0.1)	F	F1	G	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1
16	55	43	8	16	M5	M5	M5	25	7	7	-	96.3	49.5	19	23.8	13.5	39	5.8	16	15	-	-	-	14
25	70	56	10	25	M5	M5	M5	32	9	9	6.5	115	56.5	27	33	13.5	45	6	-	18	20	2	4	14

CHIAVI DI CODIFICA

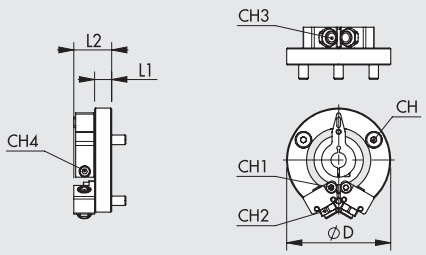
W167 TIPOLOGIA		016 TAGLIA	0 VERSIONE		270 ANGOLO DI ROTAZIONE •
W167	Attuatore rotante a palmola serie R5	016 025	**0** **1** **2**	Standard Con regolazione angolo Con regolazione angolo e predisposizione per sensore magnetico	090 180 270

• Espresso in gradi sessagesimali

ACCESSORI

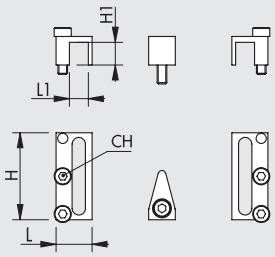


① REGOLAZIONE ANGOLO



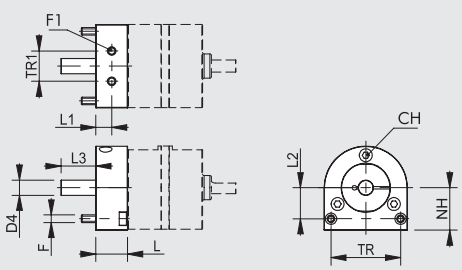
Codice	Taglia	ØD	L1	L2	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	Peso [g]
095016P001	16	55	9	20	3	2.5	9	4	2.5	73
095025P001	25	70	11	23	3	3	11	4	3	141

② SUPPORTO SENSORI



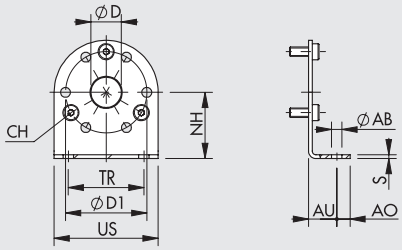
Codice	Taglia	H	H1	L	L1	CH	Peso [g]
095016P002	16	23	6	9.5	5	2	8
095025P002	25	27	6	11.5	5	2	11.5

③ ACCESSORIO DI FISSAGGIO



Codice	Taglia	F	F1	D4	L	L1	L2	L3	NH	TR	TR1	CH	Peso [g]
095016P010	16	M5	M5	10	21	10.5	20.5	23	28	46	20	3	170
095025P010	25	M5	M5	12	22.5	11.3	23	30	40	60	42	4	279

④ PIEDINO

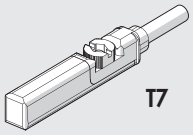


Codice	Taglia	ØD	ØD1	TR	US	NH	CH	ØAB	AU	AO	S	Peso [g]
095016P020	**16**	16	43	40	55	35	3	5.5	15	7	2	62
095025P020	**25**	26	56	50	70	45	3	6.5	17	8	2.5	124

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 3 viti

⑤ SENSORE A SCOMPARSA T7

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

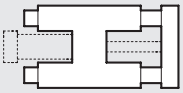
Nota: Utilizzare solo sensori T7

NOTE

DATI TECNICI GENERALI SLITTE

TIPOLOGIE

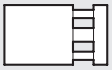
La gamma di unità di guida e di slitte proposte è molto ampia.
Raggruppiamo le guide in famiglie:



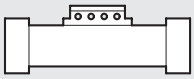
Unità di guida da accoppiare a cilindri standard.
Si tratta di unità indipendenti, a cui viene fissato un cilindro a norma ISO 6432 oppure ISO 15552.



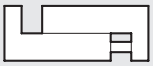
Doppi cilindri pneumatici.
La camicia presenta due fori calibrati e quindi alloggia due pistoni e steli affiancati.
Vi sono versioni a steli semplici, steli passanti, diverse posizioni delle alimentazioni a seconda che si voglia tenere fissa la camicia o le flange all'estremità degli steli.



Cilindri pneumatici ad unico pistone con sistemi di sostegno dell'estremità dello stelo.
Le varie soluzioni costruttive hanno in comune il fatto che nel corpo-cilindro o nella testata anteriore, oltre al foro calibrato per il passaggio del pistone, sono ricavati altri fori che alloggiano bussole o cuscinetti di guida per steli aggiuntivi.



Cilindri senza stelo.
Sono cilindri in cui il pistone è solidale con un carrello, posto esternamente alla camicia al suo fianco.
Non esiste quindi lo stelo. Noi proponiamo versioni in cui la camicia è aperta, con la sezione a forma di C, e pistone e carrello sono meccanicamente collegati.

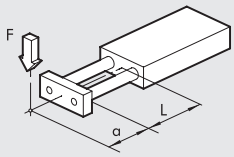


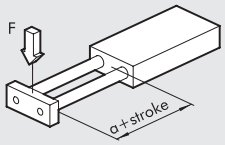
Guide con attuatore pneumatico.
La parte predominante di questi attuatori è costituita dalla parte di guida, che definisce la forma, le applicazioni, i carichi, le corse massime, il costo.
La parte pneumatica viene ospitata in uno dei corpi dell'unità oppure si tratta di un cilindro completo, alloggiato all'interno della guida.

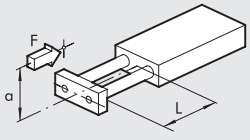
CONDIZIONE DI CARICO

CARICO O CORSA EQUIVALENTE

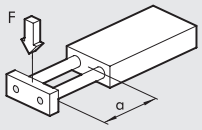
I carichi ammessi sono riportati, all'interno del catalogo, per ognuna delle unità di guida. Nel caso in cui il carico non si trova in corrispondenza della piastra mobile è possibile definire con buona approssimazione un carico o una corsa equivalente.



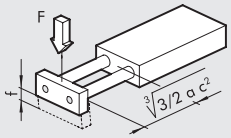


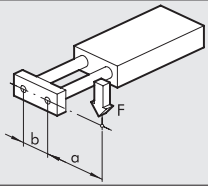


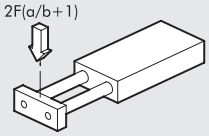
Per verifica del carico ammesso

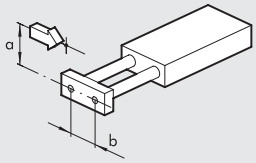


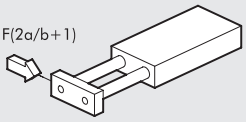
Per verifica della flessione







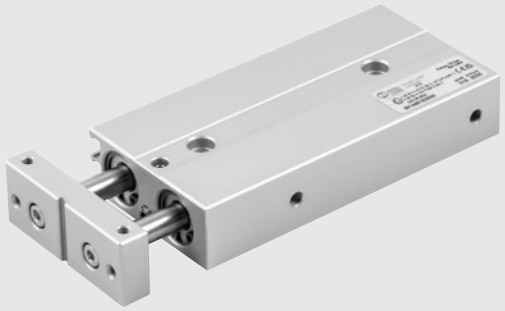




DOPPIO CILINDRO SERIE S10

Due sistemi di scorrimento disponibili:
- su bronzine
- su cuscinetti a ricircolo di sfere

La struttura è costituita da due cilindri affiancati con in comune corpo in alluminio anodizzato sul quale sono state ricavate le scanalature per il montaggio del sensore di tipo a scomparsa.
Cinque gli alesaggi:
2 x Ø 12; 2 x Ø 16; 2 x Ø 20; 2 x Ø 25; 2 x Ø 30.

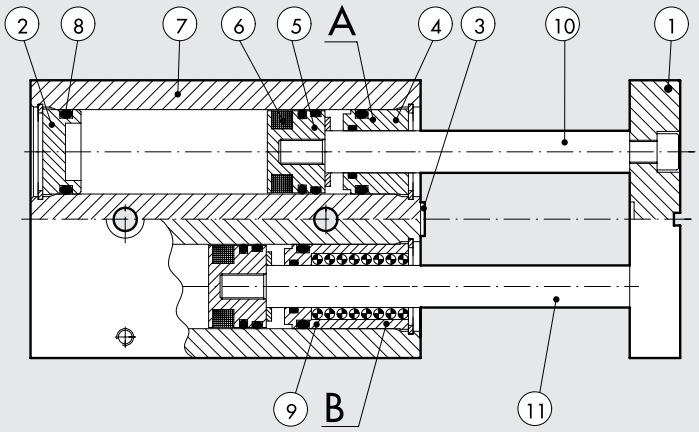


DATI TECNICI		S10-12	S10-16	S10-20	S10-25	S10-30
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 7				
	MPa	0.3 ÷ 0.7				
	psi	43.5 ÷ 101				
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80				
Fluido		Aria filtrata 20 µm essicata o lubrificata, se utilizzata la lubrificazione deve essre continua				
Velocità max del pistone	mm/s	30 ÷ 100				
Versioni		Con bussole a strisciamento / Con bussole a sfere / Con vite di fermo				
Taglie		12	16	20	25	30
Alesaggi	mm	2 x 12	2 x 16	2 x 20	2 x 25	2 x 30
Diametro stelo	mm	6	8	10	12	16
Corse	mm	15	15	25	25	25
	mm	25	25	50	50	50
	mm	50	50	75	75	75
	mm	–	75	100	100	100
		–	–	–	125	125
Peso (C = corsa in mm)						
Versione a bronzine	kg	0.12 + (0.002 x C)	0.24 + (0.0025 x C)	0.51 + (0.005 x C)	0.76 + (0.006 x C)	1.3 + (0.009 x C)
Versione a sfere	kg	0.21 + (0.002 x C)	0.48 + (0.0025 x C)	0.77 + (0.005 x C)	1.18 + (0.006 x C)	1.92 + (0.009 x C)
Massima energia d'impatto	J	0.10	0.15	0.20	0.30	0.5
Spinta teorica (P = pressione relativa in bar)		(il valore indicato è da moltiplicarsi per la pressione in bar)				
Forza di spinta	da N	2.26 x P	4 x P	6.28 x P	9.8 x P	14.1 x P
Forza di tiro	da N	1.69 x P	3 x P	4.11 x P	7.5 x P	10.1 x P
Carichi ammessi		(i valori indicati si riferiscono alla corsa min e max)				
Versione a bronzine	N	6 ÷ 4	11 ÷ 6	20 ÷ 7	26 ÷ 8	36 ÷ 11
Versione a sfere	N	3 ÷ 1.5	6 ÷ 3	10 ÷ 3.5	12 ÷ 5.6	20 ÷ 7

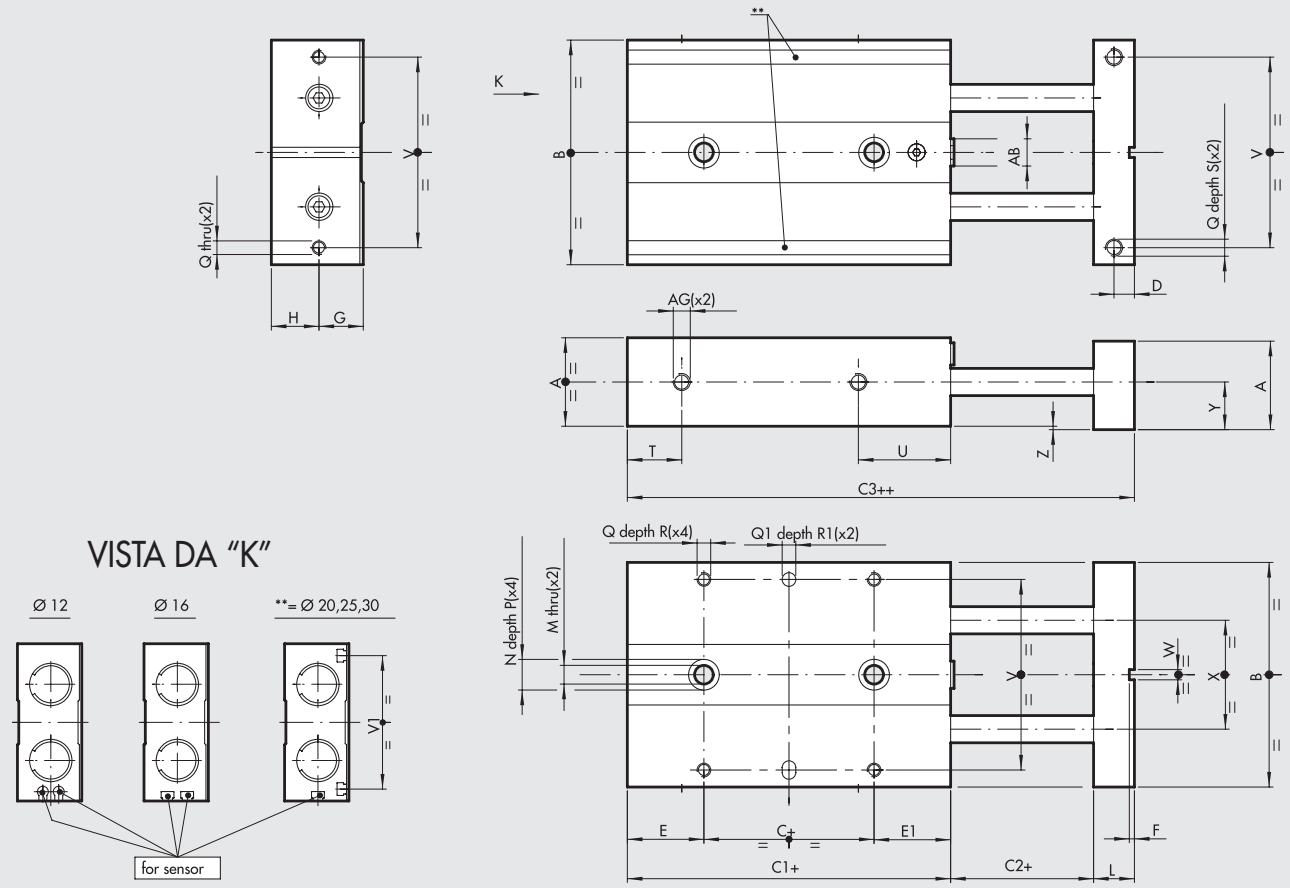
COMPONENTI

① FLANGIA: alluminio anodizzato
② FONDELLO POSTERIORE: alluminio anodizzato
③ BATTUTA REGOLABILE: acciaio zincato
④ FONDELLO ANTERIORE: ottone
⑤ PISTONE: ottone
⑥ MAGNETE: plastoferrite
⑦ CORPO CILINDRO: alluminio anodizzato
⑧ OR STATICI: NBR
⑨ BUSSOLA A RICICOLO DI SFERE
⑩ STELO: acciaio inox cromato e rettificato
⑪ STELO: acciaio inox temprato, cromato e rettificato

VERSIONE:
Ⓐ Con bussole a scorrimento
Ⓑ Con bussole a sfere



DIMENSIONI CILINDRO DOPPIO SERIE S10 A BRONZINE Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1^{H7}	R	R1	S	T
W1440122...	**12**	18	46	10	50	2	60	4	20	20	1.5	9	10	8	4.3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440162...	**16**	22	56	16	62	2	74	5	26	20	1.5	11	12	10	4.3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440202...	**20**	26	66	10	68	2	82	6	29	29	1.5	13	14	12	5.5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440252...	**25**	32	78	10	74	2	90	7	32.5	31.5	2.5	16	17	14	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440302...	**30**	36	98	10	87	2	105	8	37.5	39.5	2.5	18	19	16	8.5	14	8	M6	6	8	5	12	13

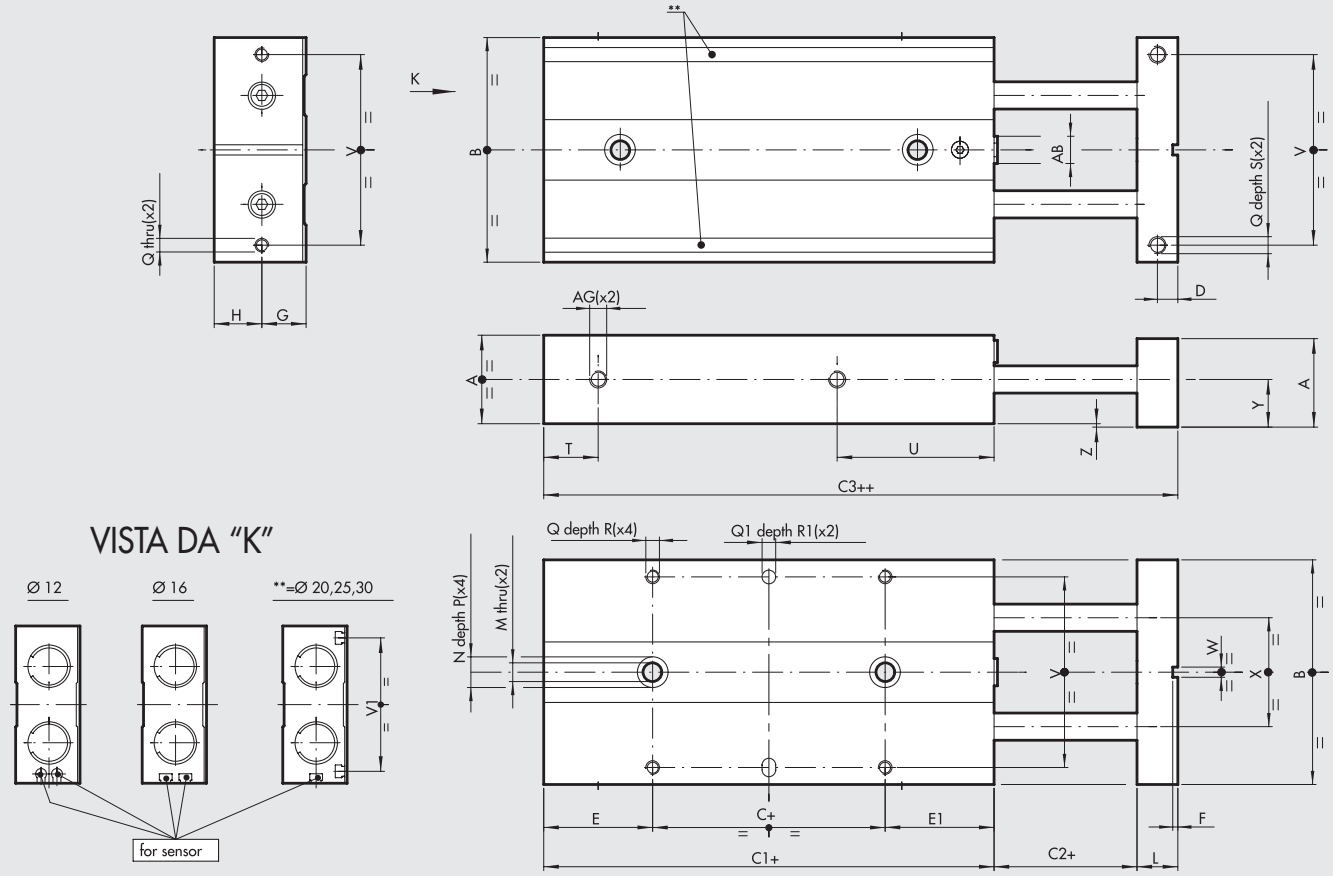
Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	28	38	–	3	20	10	1	M5	M5
16	33	46	–	3	26	12	1	M6	M5
20	40	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	42	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	51	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 12 corsa 50 = W1440122050)

Corse alesaggio 12 mm	15; 25; 50;
Corse alesaggio 16 mm	15; 25; 50; 75;
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100;
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125;
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125;

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI CILINDRO DOPPIO SERIE S10 A RICIRCOLO DI SFERE Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1^{H7}	R	R1	S	T
W1440123...	**12**	18	46	10	69	2	79	4	29.5	29.5	1.5	9	10	8	4.3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440163...	**16**	22	56	10	90	2	98	5	42	38	1.5	11	12	10	4.3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440203...	**20**	26	66	10	100	2	111	6	46.5	43.5	1.5	13	14	12	5.5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440253...	**25**	32	78	10	108	2	120	7	51.5	46.5	2.5	16	17	14	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440303...	**30**	36	98	10	124	2	142	8	56	58	2.5	18	19	16	8.5	14	8	M6	6	8	5	12	13

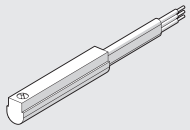
Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	47	38	–	3	20	10	1	M5	M5
16	57	46	–	3	26	12	1	M6	M5
20	69	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	72	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	88	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 12 corsa 50 = W1440123050)

Corse alesaggio 12 mm	15; 25; 50;
Corse alesaggio 16 mm	15; 25; 50; 75;
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100;
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125;
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125;

ACCESSORI

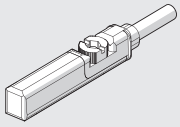
SENSORE Ø 4, PER SLITTA S10 Ø 12



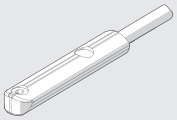
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE A SCOMPARSA, PER SLITTE S10 Ø 16 ÷ 30

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



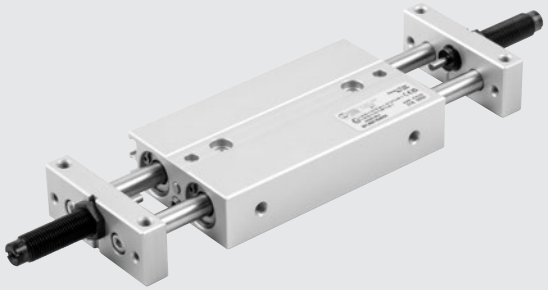
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

NOTE

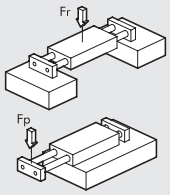
SLITTA A DOPPIO CILINDRO A CORPO FISSO SERIE S11

Due i sistemi di scorrimento disponibili:
- su bronzine
- su cuscinetti a ricircolo di sfere

La struttura è costituita da due cilindri a stelo passante affiancati con in comune il corpo in alluminio anodizzato sul quale sono state ricavate le scanalature per il montaggio del sensore di tipo a scomparsa.
Cinque gli alesaggi: 2 x Ø 12; 2 x Ø 16; 2 x Ø 20; 2 x Ø 25; 2 x Ø 30.
Gli steli sono uniti tra loro per mezzo di una piastra sulla quale si possono montare i fine corsa meccanici o i deceleratori idraulici.



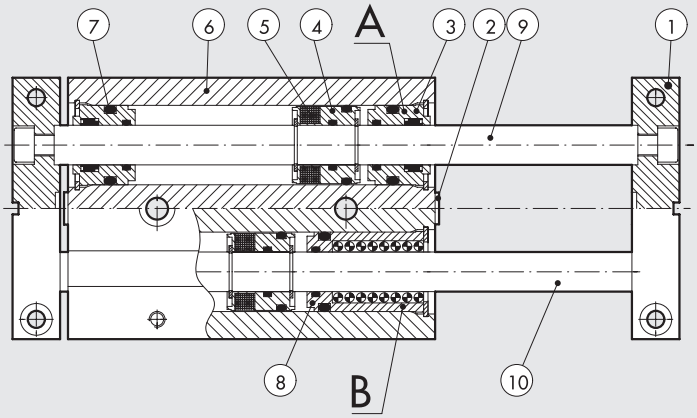
DATI TECNICI		S11-12	S11-16	S11-20	S11-25	S11-30
Fluido		Aria filtrata 20 µm				
Pressione di esercizio	bar	1.5 ÷ 7				
	MPa	0.15 ÷ 0.7				
	psi	43.5 ÷ 101				
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +80				
Velocità del pistone	mm/s	30 ÷ 200				
Versioni		Con bussole a strisciamento / Con bussole a sfere / Con vite di fermo / Con deceleratori idraulici				
Alesaggi	mm	12	16	20	25	30
Diametro steli	mm	6	8	10	12	16
Corse	mm	25	25	25	25	25
		50	50	50	50	50
		75	75	75	75	75
		–	100	100	100	100
		–	–	125	125	125
		–	–	–	150	150
Peso = X + (Y · C) dove C = corsa	kg					
Versione a bronzine		X = 0.14	X = 0.25	X = 0.5	X = 0.7	X = 1.24
		Y = 0.002	Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Versione a sfere		X = 0.25	X = 0.37	X = 0.78	X = 1.04	X = 1.98
		Y = 0.002	Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Massima energia d'impatto con fermi elastici	J	0.10	0.15	0.20	0.30	0.5
Massima energia d'impatto con deceleratori idraulici	J	2	5	5	10	20
Spinta teorica (P = pressione relativa in bar)	N	16.9 x P	30 x P	47 x P	75 x P	101 x P
Carichi ammessi		(i valori indicati si riferiscono alla corsa min. e max.)				
Versione a bronzine	N	Fr: 13 ÷ 5	Fr: 35 ÷ 6.5	Fr: 58 ÷ 7	Fr: 80 ÷ 8	Fr: 130 ÷ 18
		Fp: 6 ÷ 3	Fp: 11 ÷ 3	Fp: 18 ÷ 5	Fp: 23 ÷ 6	Fp: 50 ÷ 8
Versione a sfere	N	Fr: 7 ÷ 3	Fr: 20 ÷ 4	Fr: 35 ÷ 4.5	Fr: 50 ÷ 5.4	Fr: 80 ÷ 12
		Fp: 4 ÷ 1.5	Fp: 4 ÷ 1.5	Fp: 12 ÷ 3	Fp: 15 ÷ 3.5	Fp: 20 ÷ 4.5



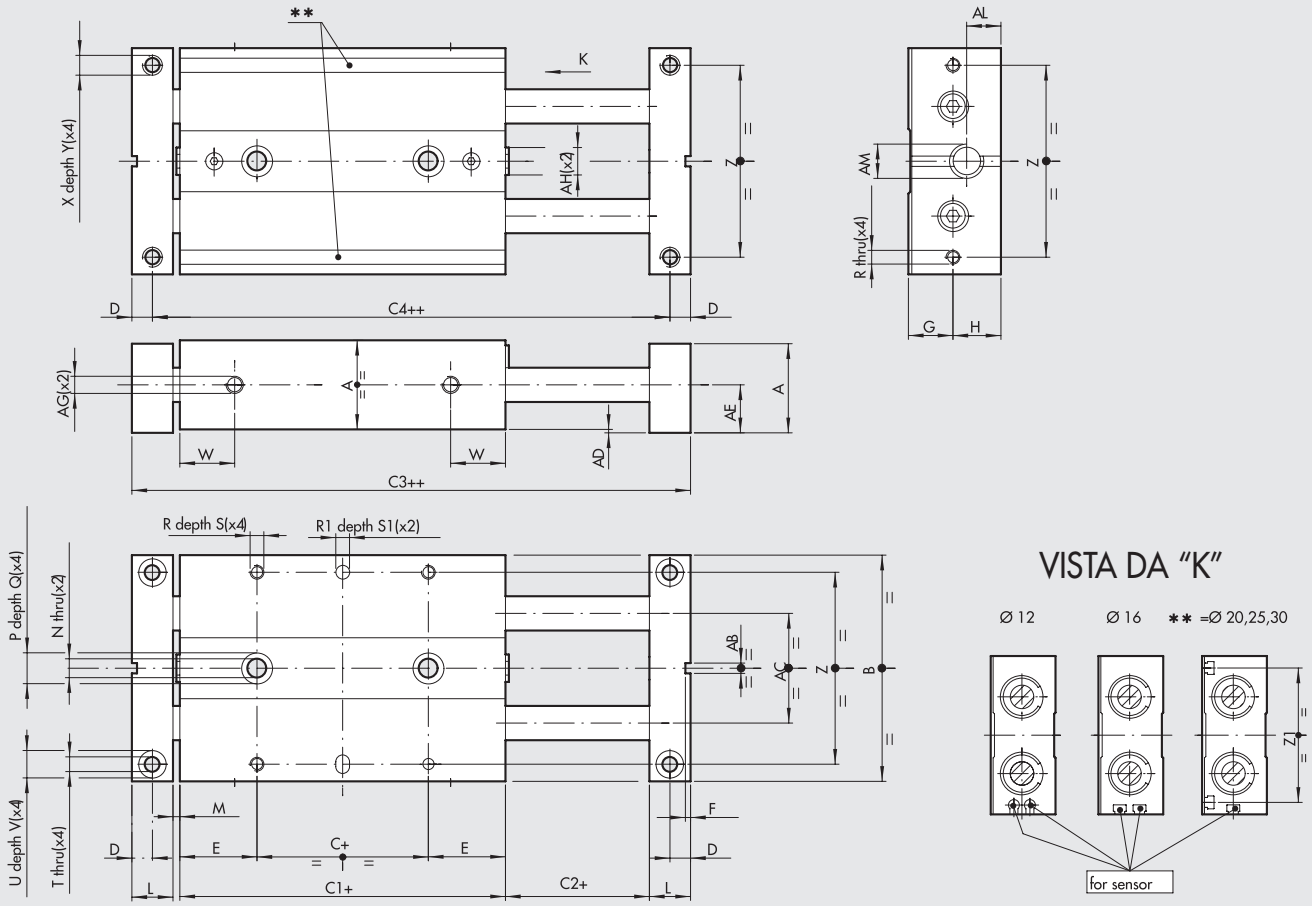
COMPONENTI

① FLANGIA: alluminio anodizzato
② BATTUTA REGOLABILE: acciaio zincato
③ FONDELLO: ottone
④ PISTONE: ottone
⑤ MAGNETE: plastoferrite
⑥ CORPO CILINDRO: alluminio anodizzato
⑦ OR statici: NBR
⑧ BUSSOLA: a ricircolo di sfere
⑨ STELO: acciaio inox cromato e rettificato
⑩ STELO: acciaio inox temprato, cromato e rettificato

VERSIONE:
Ⓐ Con bussole a scorrimento
Ⓑ Con bussole a ricircolo di sfere



DIMENSIONI SLITTA SERIE S11 A BRONZINE - Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450122...	**12**	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450162...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450202...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450252...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450302...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

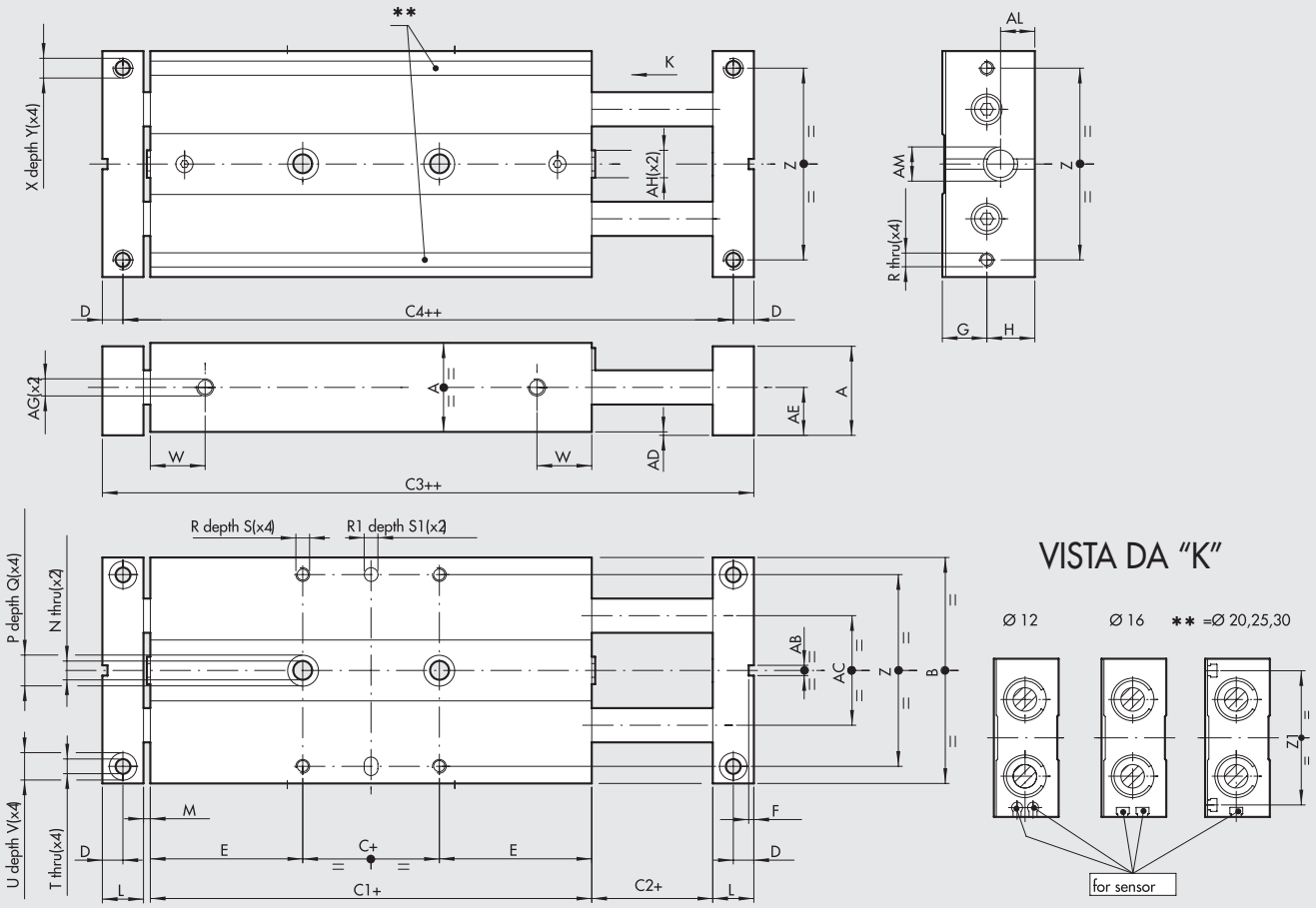
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	M8x1	7
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 12 corsa 50 = W1450122050)

Corse alesaggio 12 mm	25; 50; 75
Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SLITTA SERIE S11 A RICIRCOLO DI SFERE - Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

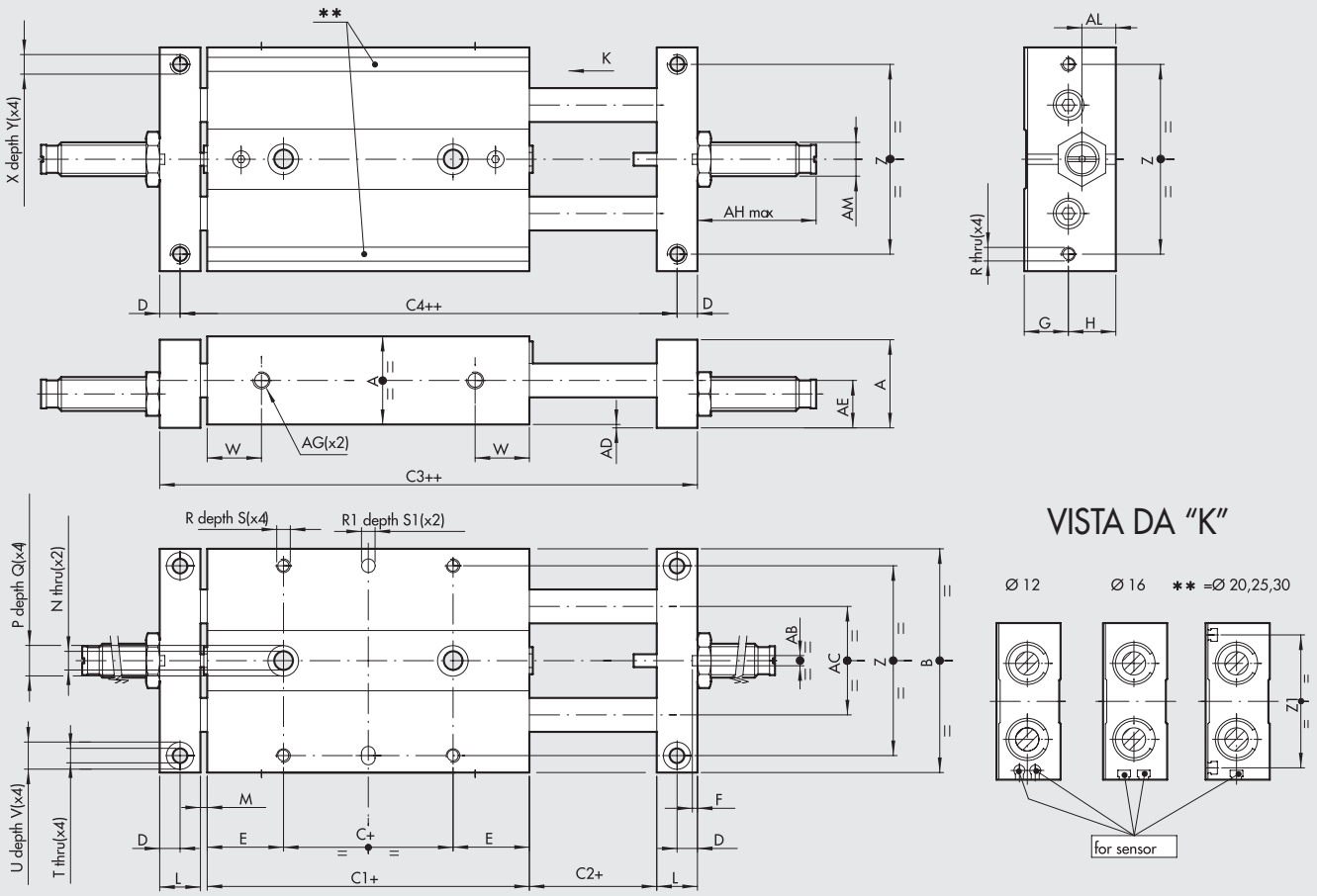
Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450123...	**12**	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450163...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450203...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450253...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450303...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	M5	M8x1	7
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 12 corsa 50 = W1450123050)

Corse alesaggio 12 mm	25; 50; 75
Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

DIMENSIONI SLITTA SERIE S11 A BRONZINE CON DECELERATORE - Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450124...	**12**	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450164...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450204...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450254...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450304...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

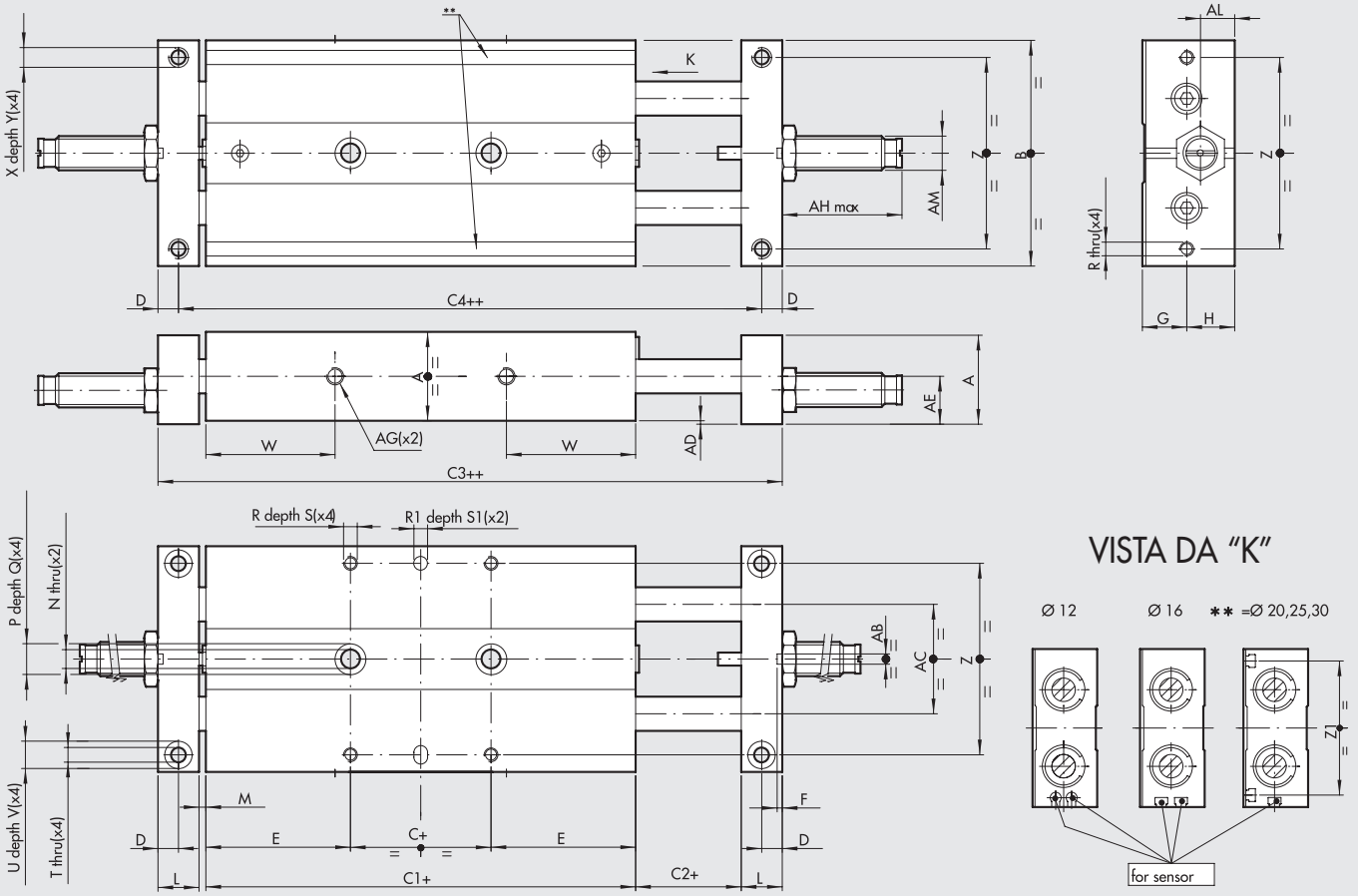
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	30	M8x1	7
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	69	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 12 corsa 50 = W1450124050)

Corse alesaggio 12 mm	25; 50; 75
Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SLITTA SERIE S11 A RICIRCOLO DI SFERE CON DECELERATORE - Ø 12 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1450125...	**12**	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450165...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450205...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450255...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450305...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

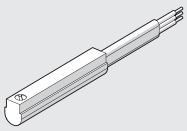
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	30	M8x1	7
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 12 corsa 50 = W1450125050)

Corse alesaggio 12 mm	25; 50; 75
Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

ACCESSORI

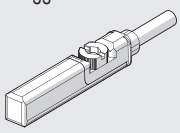
SENSORE Ø 4, PER SLITTA S11 Ø 12



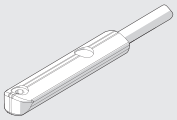
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE A SCOMPARSA, PER SLITTE S11 Ø 16 ÷ 30

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



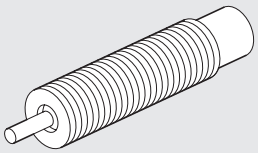
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

RICAMBI

DECELERATORI



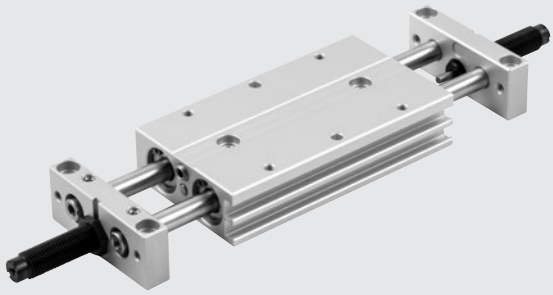
Codice	Ø	Descrizione
0950004001	12	Deceleratore ECO8 MC2 + dado M8x1
0950004002	16 - 20	Deceleratore ECO10 MF2 + dado M10x1
0950004003	25	Deceleratore ECO15 MF1 + dado M12x1
0950004004	30	Deceleratore ECO25 MC2 + dado M14x1.5

NOTE

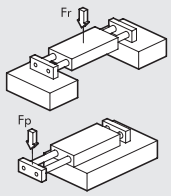
SLITTA A DOPPIO CILINDRO A PIASTRE FISSE SERIE S12

Due i sistemi di scorrimento disponibili:
- su bronzine
- su cuscinetti a ricircolo di sfere.

La struttura è costituita da due cilindri a stelo passante affiancati con in comune il corpo in alluminio anodizzato sul quale sono state ricavate le scanalature per il montaggio del sensore di tipo a scomparsa.
Cinque gli alesaggi: 2 x Ø 16; 2 x Ø 20; 2 x Ø 25; 2 x Ø 30.
Gli steli sono uniti tra loro per mezzo di una piastra sulla quale si possono montare i fine corsa meccanici o i deceleratori idraulici.
Le alimentazioni pneumatiche sono ricavate all'estremità degli steli.



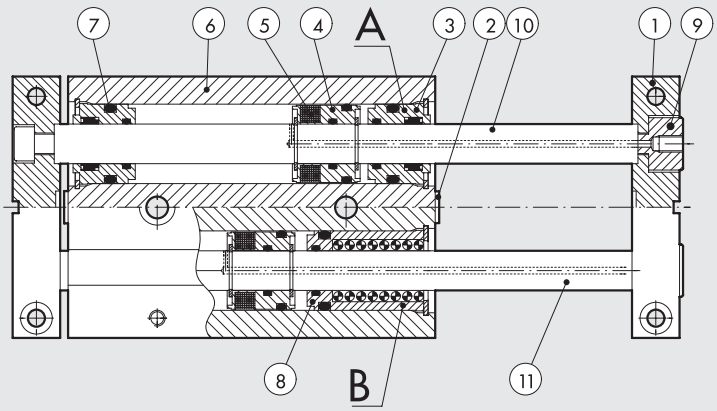
DATI TECNICI		S12-16	S12-20	S12-25	S12-30
Fluido		Aria filtrata 20 µm			
Pressione di esercizio	bar	1.5 ÷ 7			
	MPa	0.15 ÷ 0.7			
	psi	21.5 ÷ 101			
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ +80			
Velocità del pistone	mm/s	30 ÷ 200			
Versioni		Con bussole a strisciamento / Con bussole a sfere / Con vite di fermo / Con deceleratori idraulici			
Alesaggi	mm	16	20	25	30
Diametro steli	mm	8	10	12	16
Corse	mm	25	25	25	25
		50	50	50	50
		75	75	75	75
		100	100	100	100
		–	125	125	125
		–	–	150	150
Peso = X + (Y · C) dove C= corsa	kg				
Versione a bronzine		X = 0.25	X = 0.5	X = 0.7	X = 1.24
		Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Versione a sfere		X = 0.37	X = 0.78	X = 1.04	X = 1.98
		Y = 0.0035	Y = 0.0045	Y = 0.007	Y = 0.01
Massima energia d'impatto con fermi elastici	J	0.15	0.20	0.30	0.5
Massima energia d'impatto con deceleratori idraulici	J	5	5	10	20
Spinta teorica (P = pressione relativa in bar)	N	30 x P	47 x P	75 x P	101 x P
Carichi ammessi		(i valori indicati si riferiscono alla corsa min. e max.)			
Versione a bronzine	N	Fr: 35 ÷ 6.5	Fr: 58 ÷ 7	Fr: 80 ÷ 8	Fr: 130 ÷ 18
		Fp: 11 ÷ 3	Fp: 18 ÷ 5	Fp: 23 ÷ 6	Fp: 50 ÷ 8
Versione a sfere	N	Fr: 20 ÷ 4	Fr: 35 ÷ 4.5	Fr: 50 ÷ 5.4	Fr: 80 ÷ 12
		Fp: 4 ÷ 1.5	Fp: 12 ÷ 3	Fp: 15 ÷ 3.5	Fp: 20 ÷ 4.5



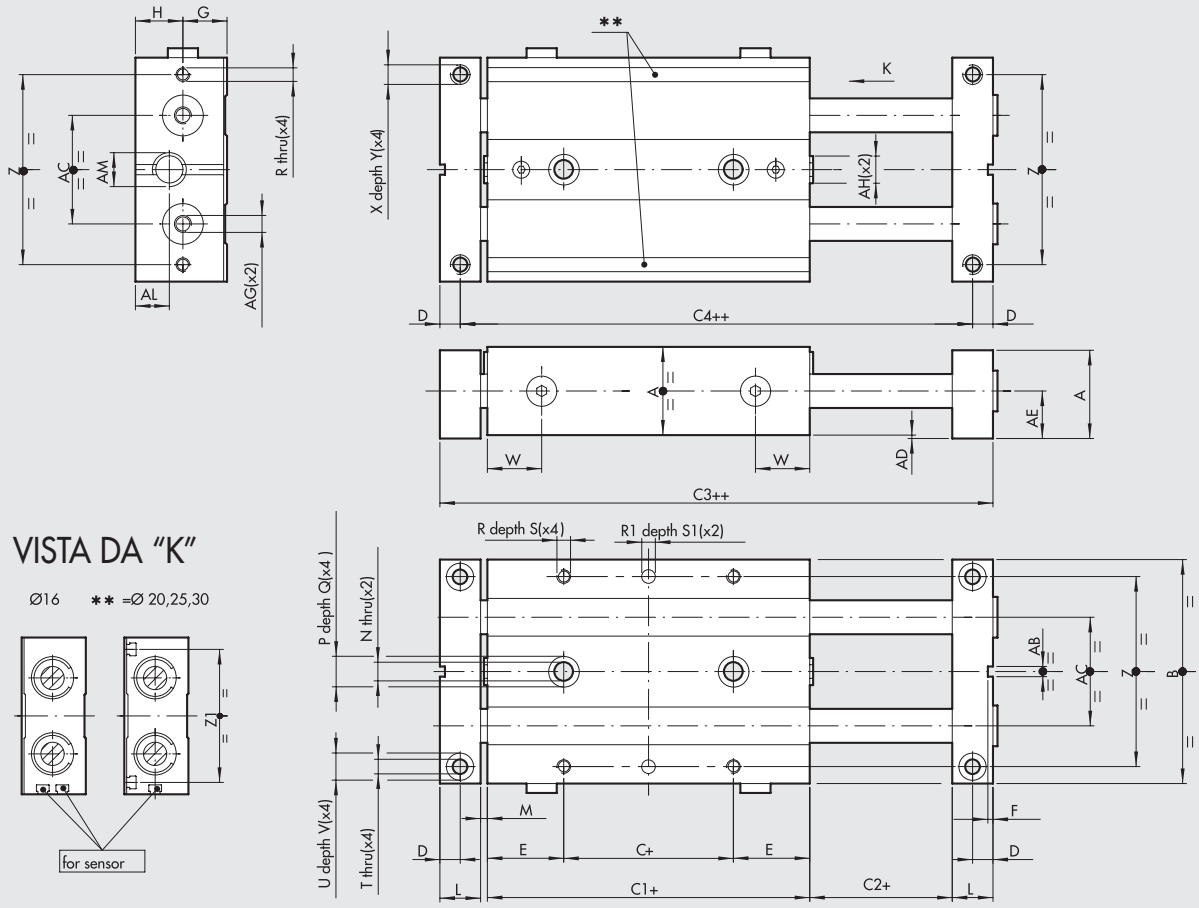
COMPONENTI

① FLANGIA: alluminio anodizzato
② BATTUTA REGOLABILE: acciaio zincato
③ FONDELLO: ottone
④ PISTONE: ottone
⑤ MAGNETE: plastoferrite
⑥ CORPO CILINDRO: alluminio anodizzato
⑦ OR statici: NBR
⑧ BUSSOLA: a ricircolo di sfere
⑨ VITE: con alimentazione pneumatica
⑩ STELO: acciaio inox cromato e rettificato
⑪ STELO: acciaio inox temprato, cromato e rettificato

VERSIONE:
Ⓐ Con bussole a scorrimento
Ⓑ Con bussole a ricircolo di sfere



DIMENSIONI SLITTA SERIE S12 A BRONZINE Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1^{H7}	S	S1	T
W1460162...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460202...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460252...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460302...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

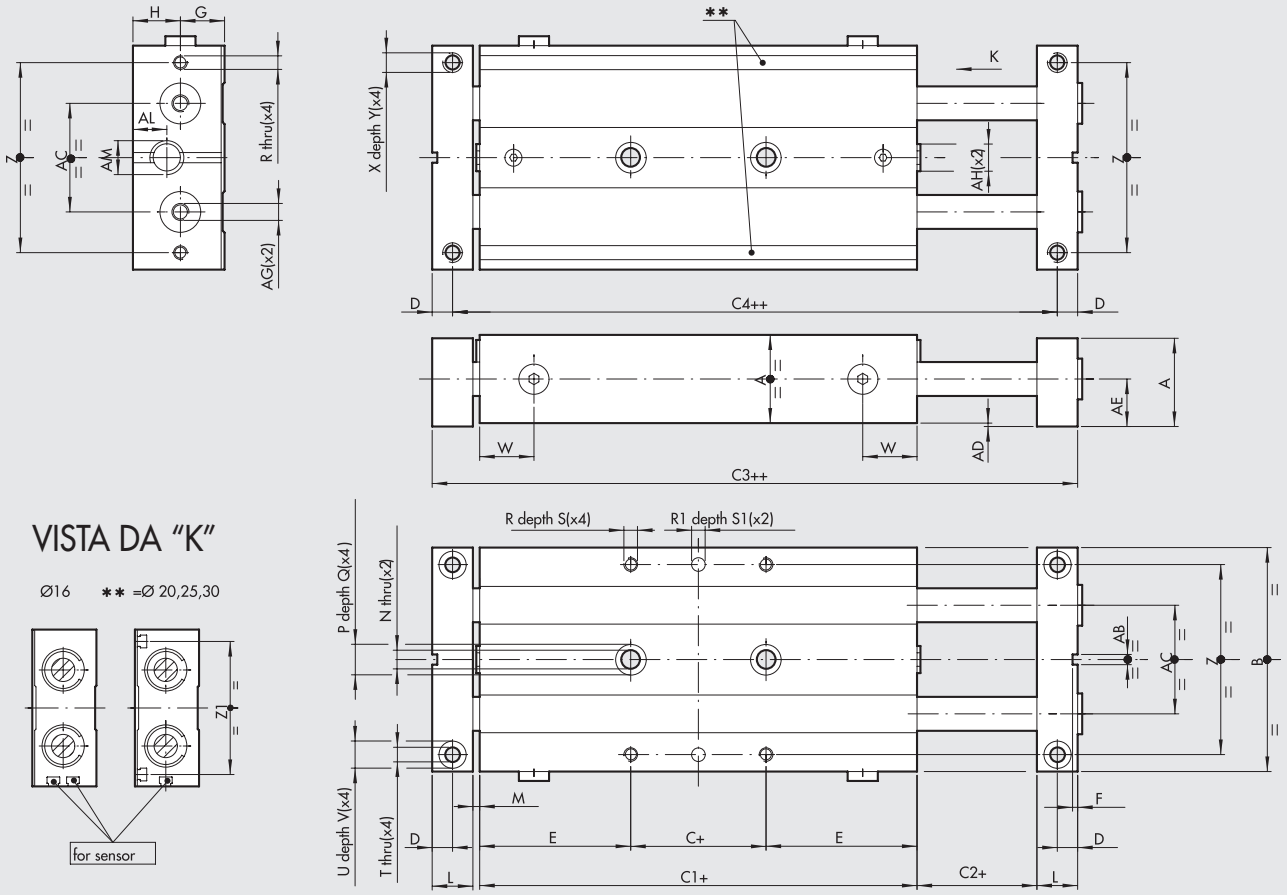
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 16 corsa 50 = W1460162050)

Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SLITTA SERIE S12 A RICIRCOLO DI SFERE Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

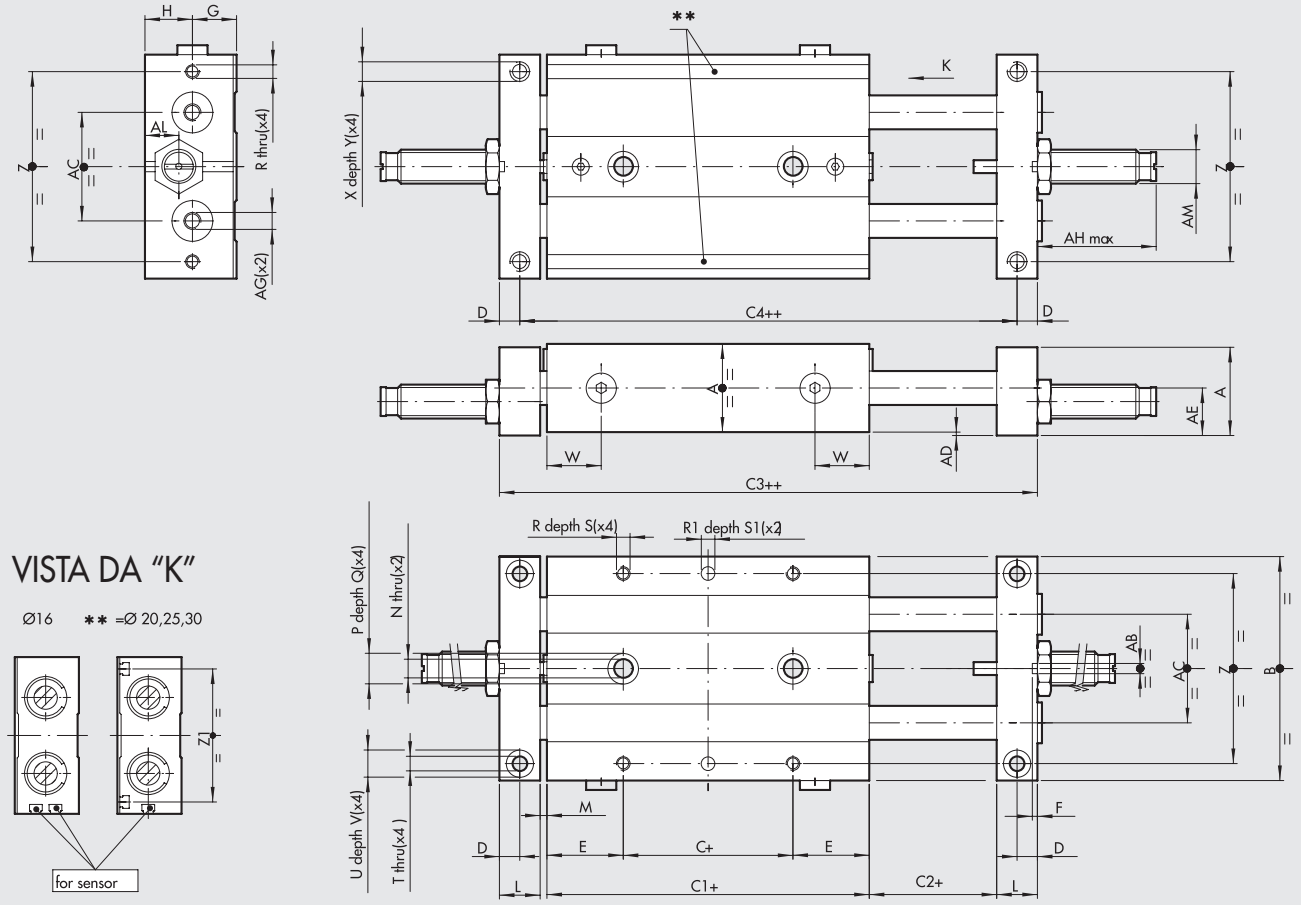
Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1460163...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460203...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460253...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460303...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 16 corsa 50 = W1460163050)

Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

DIMENSIONI SLITTA SERIE S12 A BRONZINE CON DECELERATORE Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1 H7	S	S1	T
W1460164...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460204...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460254...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460304...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

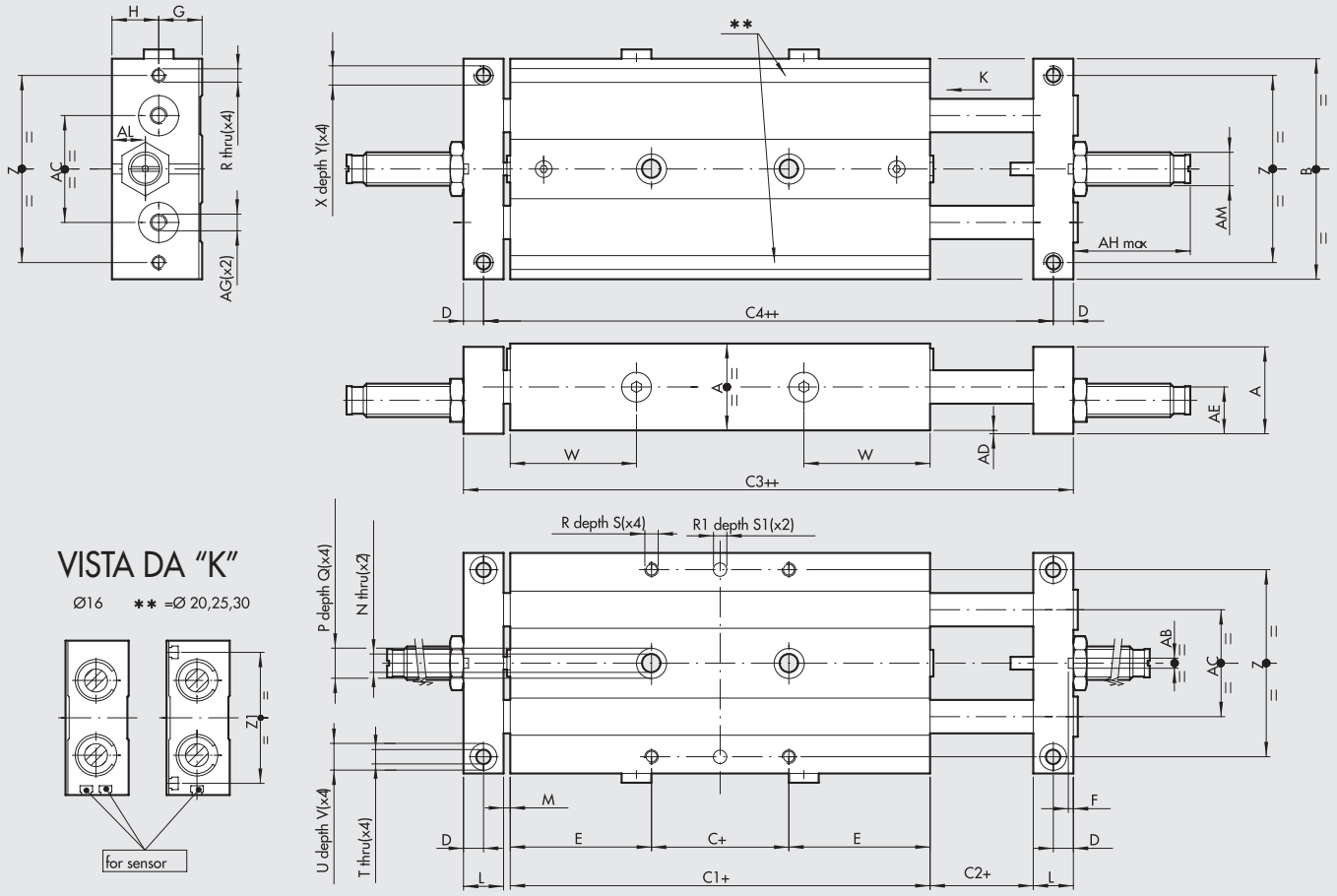
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 16 corsa 50 = W1460164050)

Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SLITTA SERIE S12 A RICIRCOLO DI SFERE CON DECELERATORE Ø 16 ÷ 30 mm



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE 2 VOLTE LA CORSA

Codici	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1^{H7}	S	S1	T
W1460165...	**16**	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1460205...	**20**	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1460255...	**25**	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1460305...	**30**	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1	12

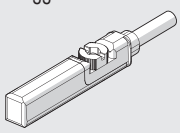
... Inserire la corsa in mm (esempio: Ø 16 corsa 50 = W1460165050)

Corse alesaggio 16 mm	25; 50; 75; 100
Corse alesaggio 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Corse alesaggio 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Corse alesaggio 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

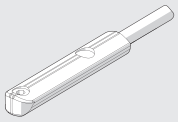
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



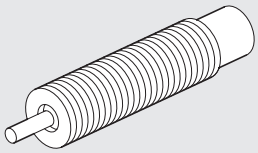
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

RICAMBI

DECELERATORI



Codice	Ø	Descrizione
0950004002	16 - 20	Deceleratore ECO10 MF2 + dado M10x1
0950004003	25	Deceleratore ECO15 MF1 + dado M12x1
0950004004	30	Deceleratore ECO25 MC2 + dado M14x1.5

NOTE

SLITTA DI PRECISIONE SERIE S13

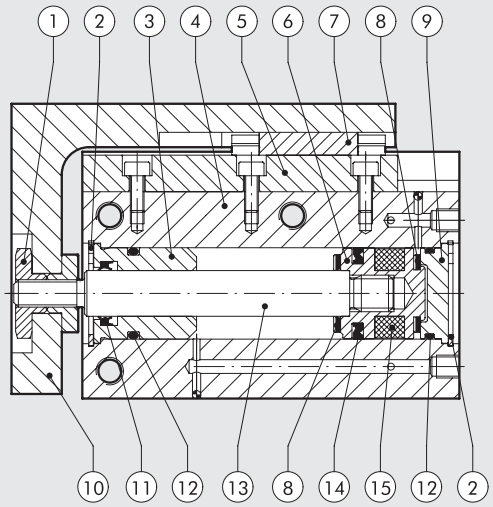
Le slitte di precisione serie S13 includono un cilindro pneumatico doppio effetto, che ha il solo compito di spingere e tirare il carico; una guida in acciaio rettificato, solidale al corpo; un pattino a ricircolo di sfere, fissato alla tavola mobile, che sopporta tutti i carichi e i momenti applicati. In questo modo il movimento è preciso e praticamente senza giochi, mentre il pistone e lo stelo, su cui non vi sono carichi laterali, non si usurano. Tutte le slitte sono dotate di magnete per i sensori.
Il corpo può essere fissato da molti lati.
Il carico può essere fissato alla tavola sia superiormente che frontalmente.
L'alimentazione pneumatica può essere connessa da tre lati.
I sensori possono essere inseriti, a scomparsa, sia sul lato destro che sinistro.
L'insieme di queste possibilità dà grande flessibilità applicativa.
La dimensione trasversale è molto ridotta: questo permette il montaggio in spazi ridotti e l'affiancamento, con passo ridotto, di più slitte.



DATI TECNICI		Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8			
	MPa	0.2 ÷ 0.8			
	psi	29 ÷ 116			
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ + 80			
Fluido		Aria filtrata a 20 µm non lubrificata, se lubrificata la lubrificazione deve essere continua			
Velocità minima e massima	mm/s	30 ÷ 500			
Attacchi pneumatici		M5			
Tipo di guida		A ricircolo di sfere			
Versioni		Doppio effetto magnetico con paracolpo in gomma			
Corse	mm	10	10	10	10
		25	25	25	25
		---	---	50	50
Forza teorica in spinta, a 6 bar	N	17	47	120	188
Forza teorica in tiro, a 6 bar	N	13	40	104	158
Carichi ammessi		Vedere pagina seguente			
Energia cinetica ammessa	Joule	0.012	0.025	0.050	0.100
Tolleranza sulla corsa	mm	0 / +1.0			
Orientamento di montaggio		Qualsiasi (orizzontale o verticale)			
Peso	Kg	Vedere pagina seguente			

COMPONENTI

① DADO: acciaio inossidabile
② SEEGER: acciaio zincato
③ FONDELLO ANTERIORE: bronzo
④ CORPO: alluminio anodizzato
⑤ GUIDA: acciaio temprato inossidabile
⑥ PISTONE: alluminio
⑦ PATTINO A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio inossidabile
⑧ PARACOLPI: NBR
⑨ FONDELLO POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑩ PIASTRA: alluminio anodizzato
⑪ GUARNIZIONE STELO: tipo EM, in NBR
⑫ O RING: NBR
⑬ STELO: acciaio inossidabile
⑭ GUARNIZIONE PISTONE: tipo PZ, in NBR
⑮ MAGNETE: neodimio (Ø 6 e Ø 10) plastoferrite (Ø 16 e Ø 20)



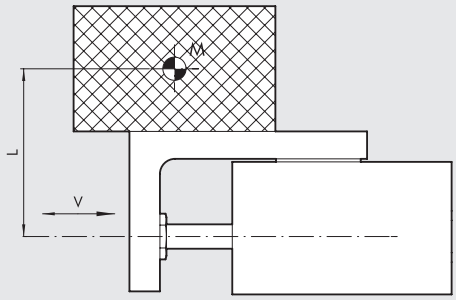
PESI

PESO [gr]				
Corsa	Alesaggio			
	6	10	16	20
10	68	125	230	455
25	90	160	280	550
50	---	---	350	660

PESO PARTE IN MOVIMENTO [gr]				
Corsa	Alesaggio			
	6	10	16	20
10	30	50	100	180
25	40	68	125	220
50	---	---	167	290

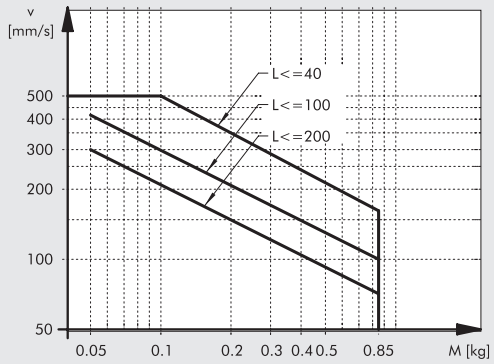
DIAGRAMMI MASSA/VELOCITÀ

M (kg) = Massa applicata
L (mm) = Distanza tra l'asse dello stelo e il baricentro della massa
v (mm/s) = Velocità della slitta
vert = Limite in caso di montaggio con movimento verticale

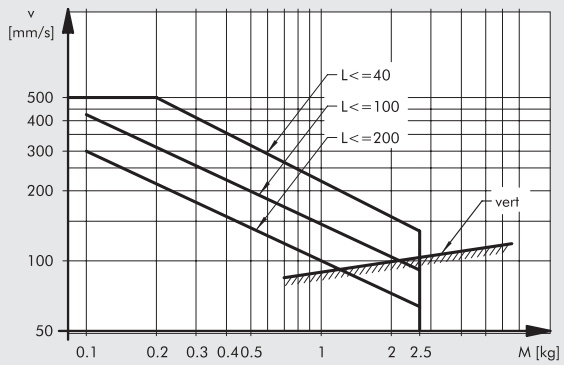


DIAGRAMMI CARICHI AMMESSI

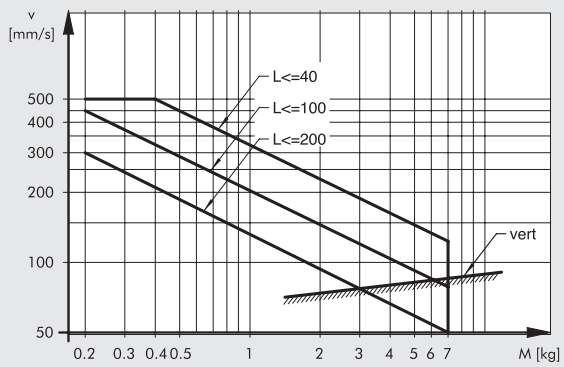
S13-6



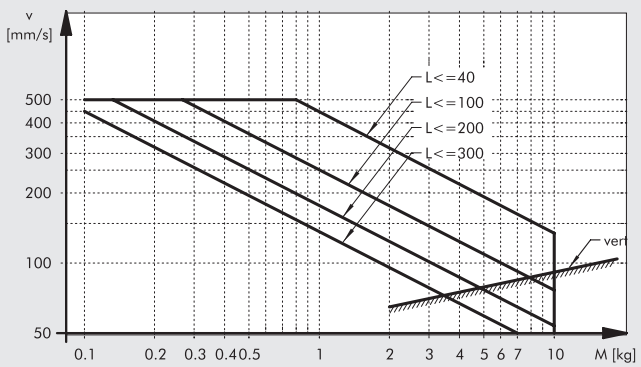
S13-10



S13-16



S13-20



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

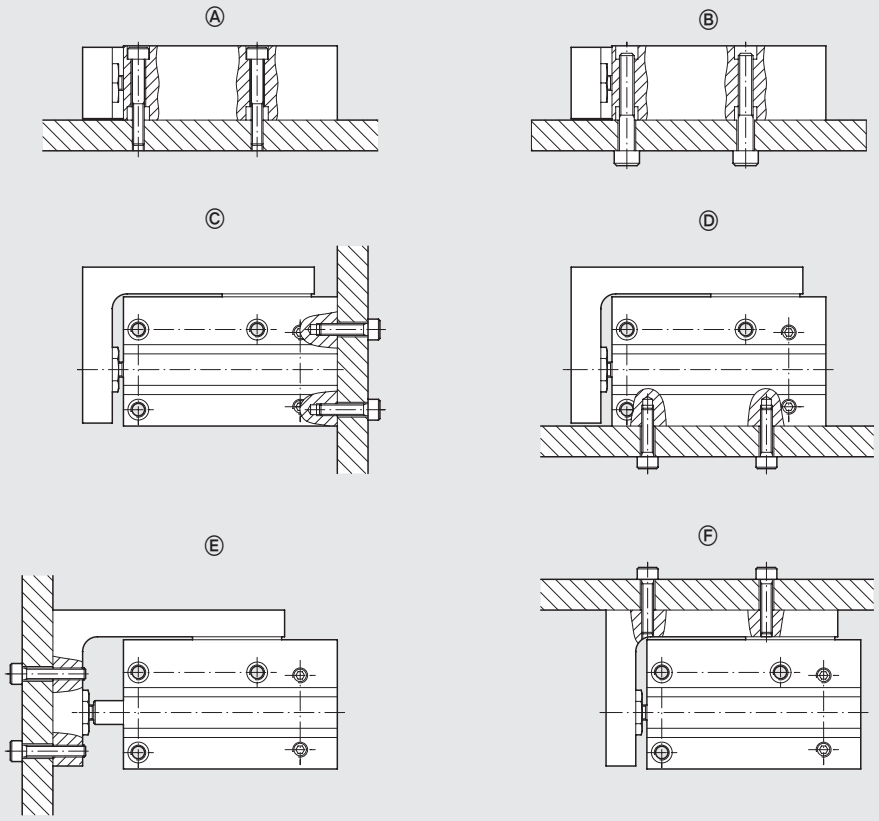
FISSAGGI DEL CORPO

Ⓐ Fissaggio laterale attraverso i fori passanti
Ⓑ Fissaggio laterale sui filetti dei fori
Ⓒ Fissaggio posteriore sui fori filettati
Ⓓ Fissaggio verticale sui fori filettati

FISSAGGI DELLA TAVOLA MOBILE

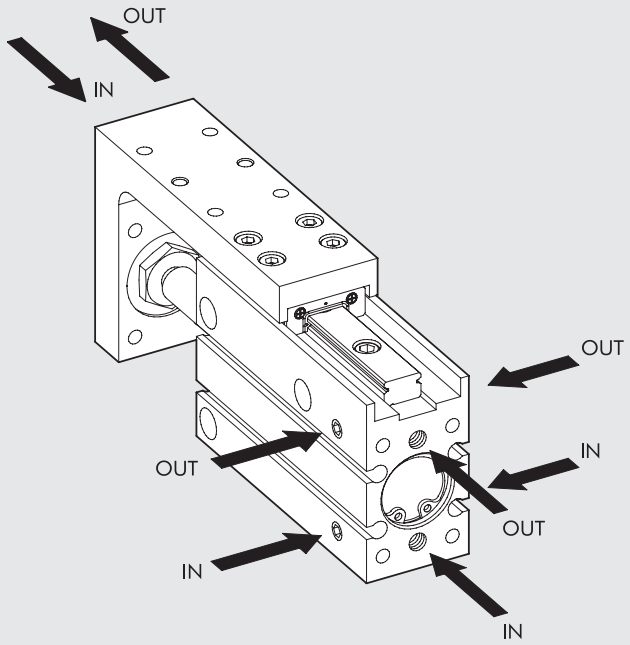
Ⓔ Fissaggio frontale sui fori filettati
Ⓕ Fissaggio superiore sui fori filettati

N.B.: dato che la tavola é supportata da guida/pattino a sfere, evitare di applicare coppie o sforzi eccessivi sulle stesse. Perciò, quando si fissano le viti, tenere ferma la tavola e non il corpo in modo che le coppie non si scarichino attraverso al pattino a sfere.

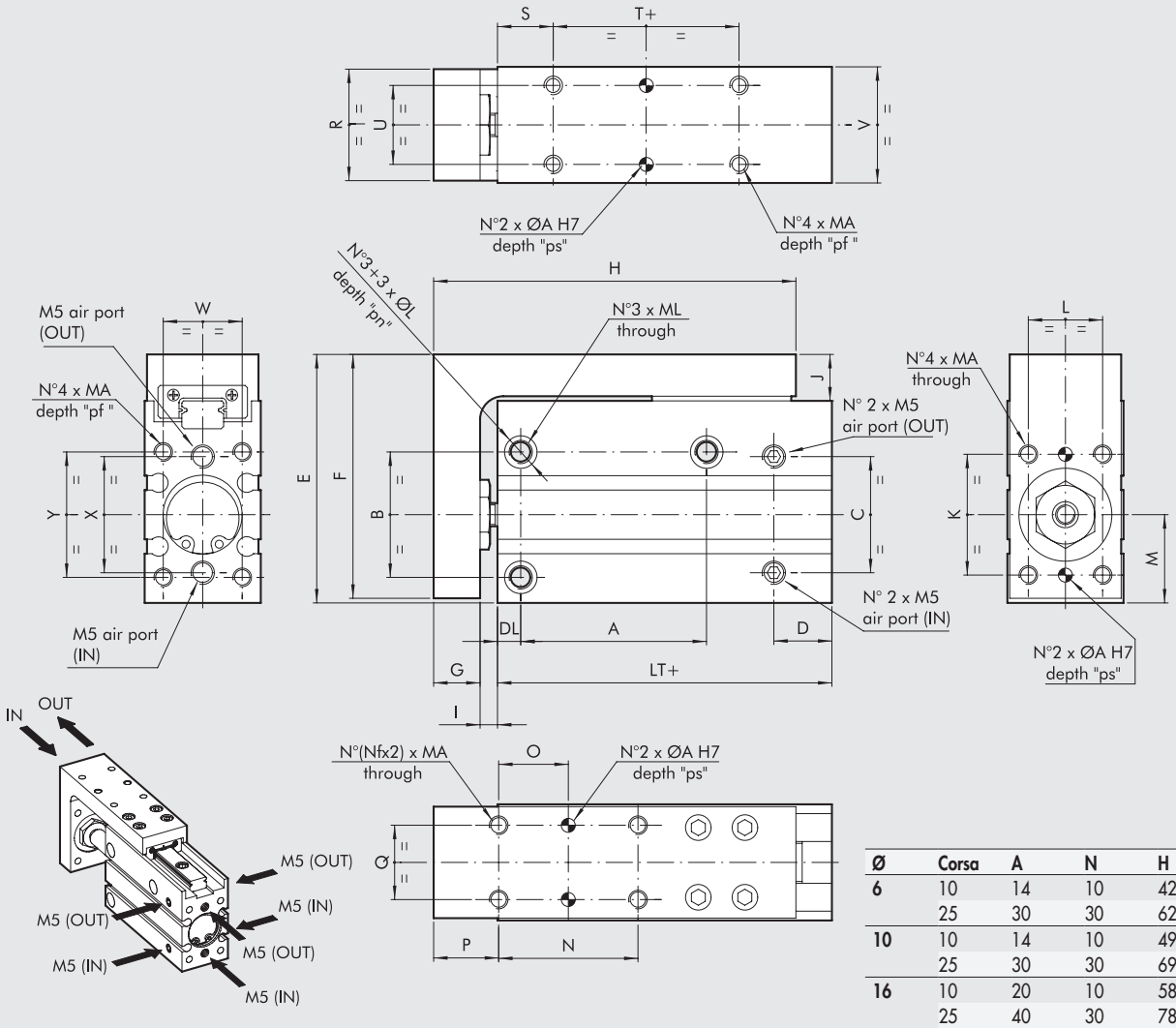


ALIMENTAZIONE PNEUMATICA

Possibilità di alimentare pneumaticamente da dietro, da sinistra o da destra.
La slitta viene fornita con i fori a sinistra e a destra tappati da grani con O-ring.
Se si desidera utilizzarli, asportare le viti e gli O-ring e applicarli nei fori del lato posteriore, applicando una goccia di collante sul filetto dei grani.



DIMENSIONI



Ø	Corsa	A	N	H	NF
6	10	14	10	42	2
	25	30	30	62	2
10	10	14	10	49	2
	25	30	30	69	2
16	10	20	10	58	2
	25	40	30	78	2
	50	60	25	98	3
20	10	20	10	64	2
	25	40	30	84	2
	50	70	25	104	3

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Codici	Ø	LT	B	C	D	E	F	G	I	J	K	MA	pf	ØA	ps	L	M	O	P	Q	R	S
W1471063...*	**6**	31	19	18	10	39	38	5.5	2.9	7.5	15	M3	5	2	4.5	9	14.5	N/2	8	9	15	10
W1471103...*	**10**	35	23	20	12.5	47	46	7.5	4	9	18	M4	6	2	4.5	11	15.5	N/2	11	11	19	12
W1471163...*	**16**	42	27	25	12.5	53.5	52.5	10	3.75	10	26	M4	7	3	7.5	16	19	N/2	14	16	24	12
W1471203...*	**20**	52.5	34	32	15	64.5	63.5	11	4.5	10.5	34	M5	9	3	7.5	20	23	N/2	14	20	31	15

Ø	T	U	V	W	X	Y	ØL	pn	ML	DL
6	5	9	16	10.5	18	19	6	3.5	M4	4
10	5	13	20	13	20	23	7.5	4.5	M5	5
16	10	17	25	17	25	27	7.5	4.5	M5	5
20	10	20	32	20	32	34	9.5	7.5	M6	6

* Inserire la corsa, in mm (esempio Ø 6 corsa 10 = W1471063010)

Corse standard:

Alesaggio Ø 6 -> 10; 25 mm

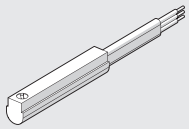
Alesaggio Ø 10 -> 10; 25 mm

Alesaggio Ø 16 -> 10; 25; 50 mm

Alesaggio Ø 20 -> 10; 25; 50 mm

ACCESSORI

SENSORE Ø 4



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

NOTE

SOMMARIO V-Lock

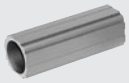
SISTEMA V-Lock

- V-Lock PRESENTAZIONE GENERALE A3.4

ELEMENTI BASE


- V-Lock ELEMENTI DI FISSAGGIO A3.12


- V-Lock ADATTATORI A3.19


- PROFILATI A3.32


- V-Lock ACCESSORI E RICAMBI A3.36

ATTUATORI LINEARI


- CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE SERIE V-Lock A3.37


- SLITTA DI PRECISIONE COMPATTA SERIE S14K A3.47


- CILINDRO COMPATTO GUIDATI SERIE CMPGK A3.63


- UNITÀ DI GUIDA SERIE GDHK E GDMK A3.79


- UNITÀ LINEARE SERIE LEPK A3.95

ATTUATORI ROTANTI


- ATTUATORE ROTANTE SERIE R3K A3.124


- ATTUATORE ROTANTE SERIE R3K CON DECELERATORI ESTERNI A3.130


- ATTUATORE ROTANTE SERIE DAPK A3.136

PINZE


- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P1K A3.156


- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P2K A3.161


- PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P3K A3.165

METAL WORK PNEUMATIC


● PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE P4K — A3.173


● PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE GPLK — A3.177


● PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE SERIE P7K — A3.182


● PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE 180° SERIE P9K — A3.187


● PINZA A TRE GRIFFE PARALLELE SERIE P12K — A3.192


● ACCESSORI PER PINZE V-Lock — A3.200

ASSI ELETTRICI


● ASSE ELETTRICO SERIE ELEKTRO SHAK — A5.84


● ASSE ELETTRICO SERIE ELEKTRO SHAK GANTRY — A5.100

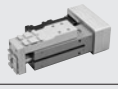

● ASSE ELETTRICO SENZA STELO A CINGHIA SERIE ELEKTRO VBK — A5.110


● ASSE ELETTRICO SERIE ELEKTRO SVAK — A5.122


● ASSE ELETTRICO SENZA STELO A VITE SERIE ELEKTRO SK — A5.129

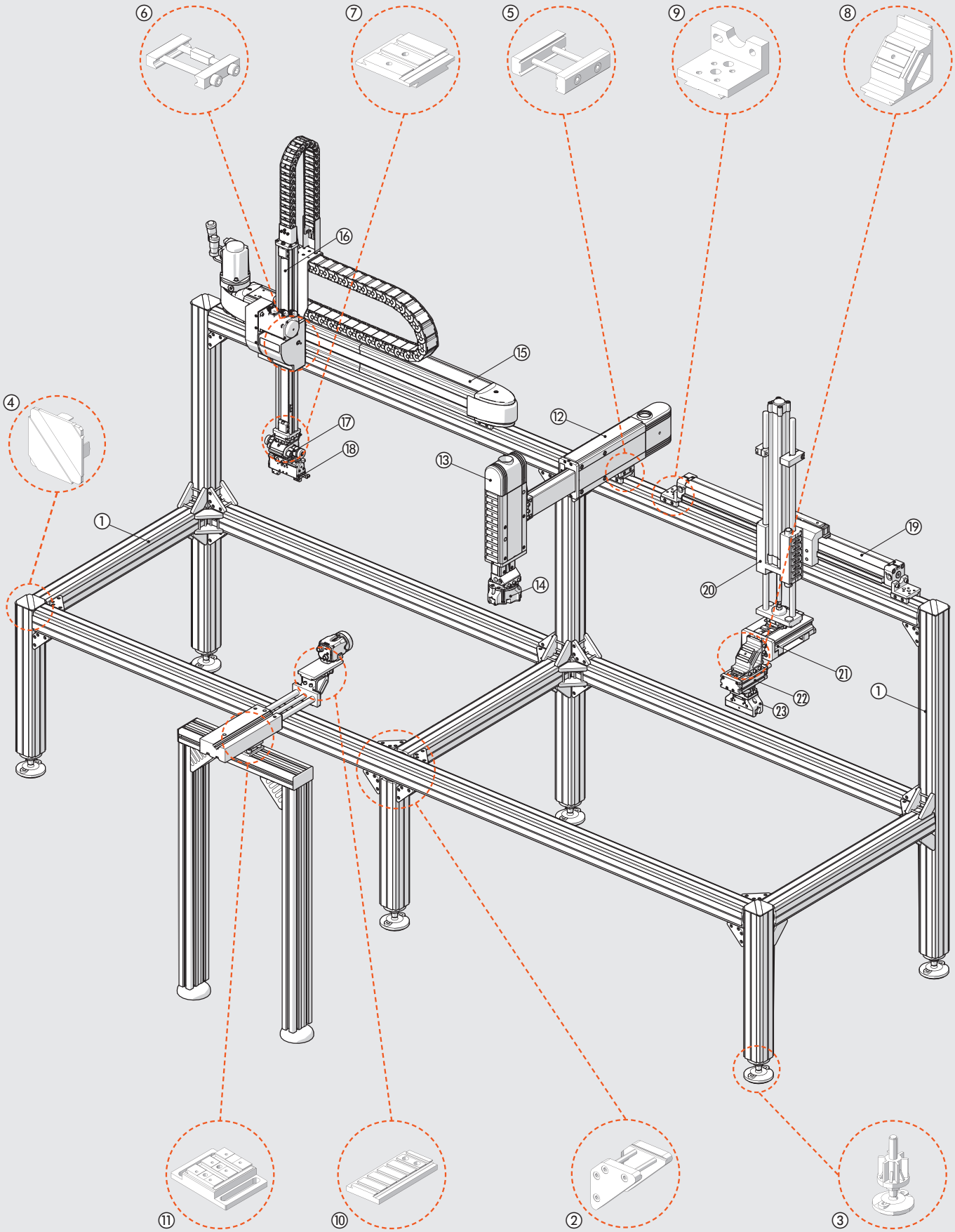

● ASSE ELETTRICO SENZA STELO A CINGHIA SERIE ELEKTRO BK — A5.146

SLITTE ELETTRICHE


● SLITTA ELETTRICA SERIE ELEKTRO CS — A5.166

V-Lock PRESENTAZIONE GENERALE

IL MONDO V-Lock



METAL WORK PNEUMATIC

Con il sistema V-Lock si possono realizzare automazioni pneumatiche e/o elettriche dai più semplici banchetti a intere linee complesse.

① PROFILATI serie Quick-set con incastri a coda di rondine. Tagliati con semplice taglierina senza bisogno di lavorazioni meccaniche; non servono ne fori ne spine di giunzione. Gli incastri a coda di rondine sopportano carichi molto maggiori rispetto alle scanalature a T.
② SQUADRETTE DI FISSAGGIO per profilati Quick-set.
③ PIEDINI snodati con corsa di regolazione di 90 mm.
④ TAPPO in plastica per profilati
⑤ ELEMENTI DI FISSAGGIO SERIE QS per accoppiare profilati e/o prodotti V-Lock (non necessitano le scanalature trasversali V-Lock).
⑥ ELEMENTI DI FISSAGGIO SERIE K per accoppiamenti V-Lock. utilizzando le scanalature trasversali presenti dei prodotti V-Lock. Precisi. ripetibili. senza ingombri aggiunti.
⑦ ADATTATORI paralleli o a croce. per accoppiare prodotti V-Lock. ad esempio posizionandoli ruotati di 90°.
⑧ SQUADRE per fissaggi a 45° o a 90°. longitudinali. trasversali. a croce.
⑨ ACCESSORI vari di fissaggio di componenti V-Lock: piedini. flange ecc.
⑩ V-Lock TRANSFORMER fissati a qualsiasi componente (nella figura una telecamera) lo trasforma in componente V-Lock.
⑪ ADATTATORI DI PROFILO per fissare a profilati commerciali di qualsiasi tipo (Bosch®. Item® ecc.) componenti V-Lock.
⑫ UNITÀ LINEARI SERIE LEPK. pneumatiche. Elevata precisione e rigidezza. lunga vita. corse regolabili. finecorsa ammortizzato. 2 o 3 posizioni.
⑬ UNITÀ LINEARI SERIE LEPK PER MONTAGGIO VERTICALE. con equilibratura del peso della slitta e della massa applicata.
⑭ PINZE A 3 GRIFFE
⑮ ASSI ELETTRICI SERIE ELEKTRO a cinghia dentata. a vite a ricircolo di sfere. vari sistemi di guida e di motorizzazione. Nella figura è rappresentato un asse elettrico serie Elektro SHAK 340.
⑯ ASSI ELETTRICI PER APPLICAZIONI VERTICALI. Nella figura è rappresentato un asse elettrico serie Elektro SVAK.
⑰ ATTUATORI ROTANTI DI PRECISIONE. pneumatici. Nella figura è rappresentato un DAPK a 2 posizioni angolari regolabili.
⑱ PINZE DI PRECISIONE. Nella figura è rappresentata una pinza a due griffe parallele a corsa lunga serie GPLK.
⑲ CILINDRI SENZA STELO con guida a ricircolo di sfere serie V-Lock.
⑳ UNITÀ DI GUIDA SERIE V-Lock per cilindri pneumatici ISO 15552 o per cilindri elettrici serie Elektro ISO15552.
㉑ SLITTE. Nella figura una slitta di precisione compatta serie S14K.
㉒ ATTUATORI ROTANTI pneumatici serie R3K. con angolo regolabile. finecorsa meccanico o con deceleratori idraulici. interni o esterni.
㉓ PINZE a due griffe parallele. a due griffe fulcrate. a ginocchiera. a tre griffe.

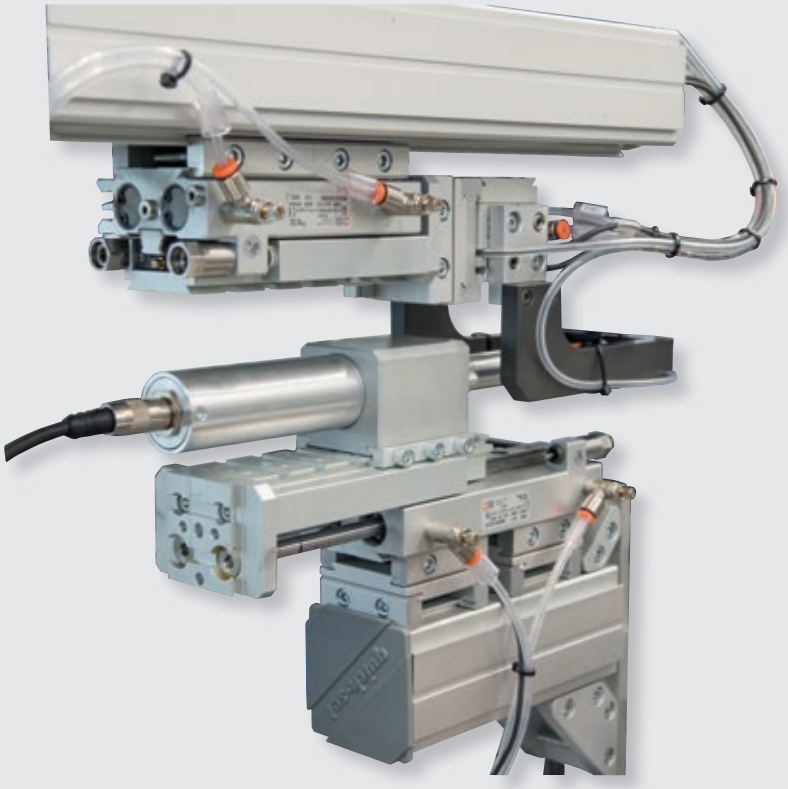
ESEMPI DI APPLICAZIONE





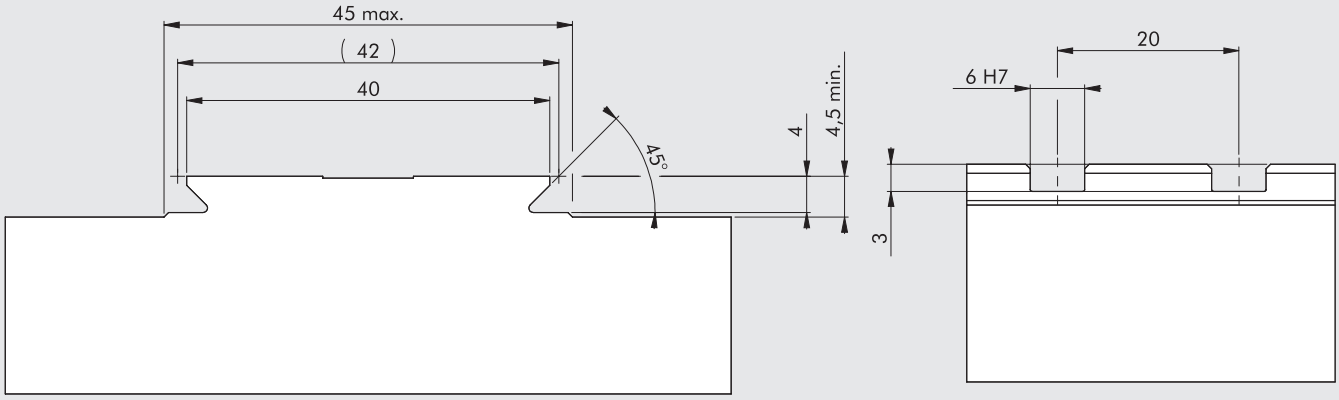
METAL WORK PNEUMATIC



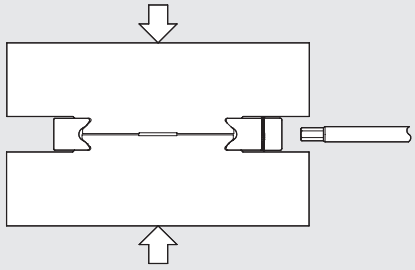


Il sistema V-Lock è un insieme di componenti per l'automazione. elementi di fissaggio ed accessori che si caratterizzano per la standardizzazione del sistema di collegamento modulare. la semplicità di assemblaggio. la rapidità di riconfigurazione e la possibilità di avere collegamenti precisi e ripetibili oppure. a scelta. posizionamenti regolabili in fase di montaggio.

A differenza di altri componenti utilizzabili per la realizzazione macchine e attrezzature. tutti i componenti della serie V-Lock presentano. sulle superfici deputate all'accoppiamento. una coda di rondine larga 40 mm ed estesa per tutta la lunghezza del componente; trasversalmente vi sono delle scanalature precise. larghe 6^{H7}. con passo di 20 mm.

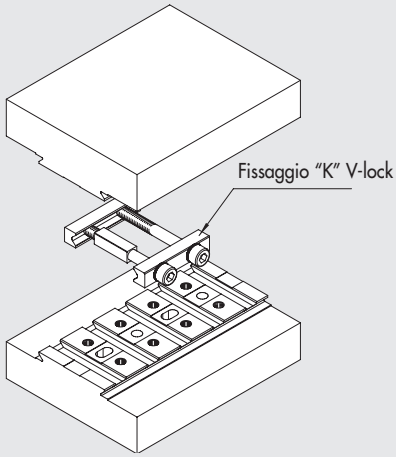


Per collegare tra loro due componenti è sufficiente accostarli uno all'altro e stringere le viti M5 degli elementi di fissaggio. posizionate trasversalmente rispetto al corpo dei componenti. L'operazione è talmente rapida ed agevole che il montaggio. lo smontaggio e la riconfigurazione di più componenti diventano operazioni semplici e veloci. Nonostante ciò il collegamento tra le varie parti è assolutamente stabile e preciso.

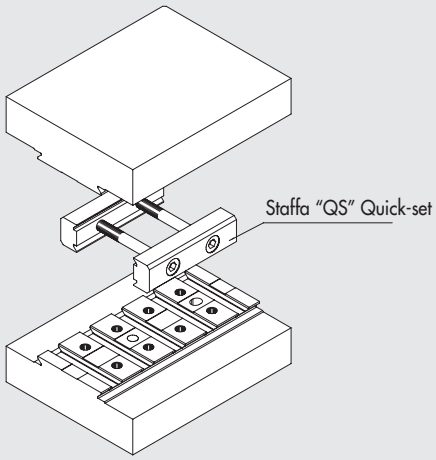


Per collegare i componenti V-Lock sono state pensate due tipologie di elementi di fissaggio: gli elementi di tipo K. per un fissaggio estremamente compatto. preciso e ripetibile; e gli elementi QS per un sistema flessibile e regolabile in fase di montaggio.

Utilizzando gli elementi K la chiavetta quadra forata (quadro 6^{f8}) viene inserita in una delle scanalature trasversali (6^{H7}) e nella cava adiacente passa libera la vite M5. In tal modo. l'accoppiamento può essere smontato e rimontato ed i componenti si ritroveranno sempre nella posizione originale.

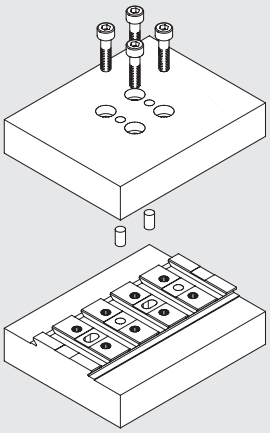


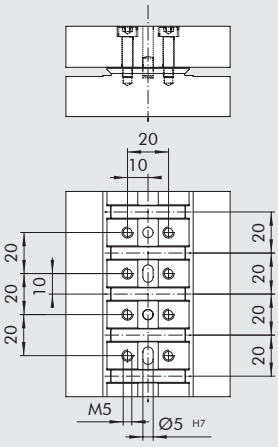
Qualora invece si desideri effettuare una registrazione meccanica della posizione in fase si montaggio è possibile utilizzare gli elementi QS che fanno parte del sistema Quick-set di Montech®.
La distanza tra i componenti permette il passaggio libero delle viti M5 che non condizionano la posizione reciproca dei componenti.
In questo caso i componenti restano distanziati e la regolazione della posizione di montaggio va ripetuta ogni volta che i componenti vengono disassemblati.



Il sistema V-Lock è completato da moduli ed accessori nati con lo scopo di permettere il libero posizionamento dei componenti nello spazio: adattatori a croce. squadre a 45° e a 90° che vengono descritti dettagliatamente nel catalogo.
I componenti V-Lock possono essere collegati ai profili Quick-Set di Montech® mediante gli elementi di fissaggio QS. perchè le code di rondine dei due sistemi si equivalgono.
Inoltre i componenti V-Lock possono essere collegati a tutti i principali profilati estrusi con interasse cave di 40 mm o 45 mm: infatti sono stati progettati un adattatore universale per il montaggio longitudinale dei componenti V-Lock ed uno per il montaggio trasversale.

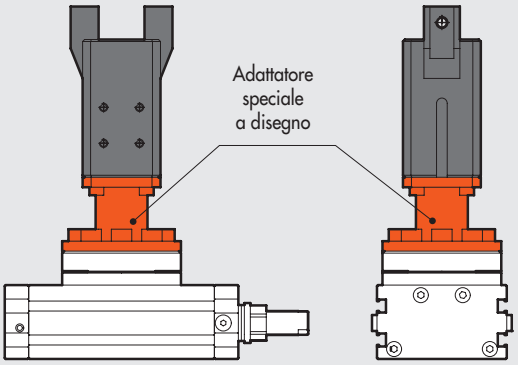
Infine. dove fisicamente possibile. sulle facce dei componenti V-Lock è stato realizzato un reticolo di fori filettati M5. con passo 20 x 20 mm e fori per spine Ø 5 al fine di standardizzare anche il fissaggio di oggetti esterni sui componenti V-Lock.





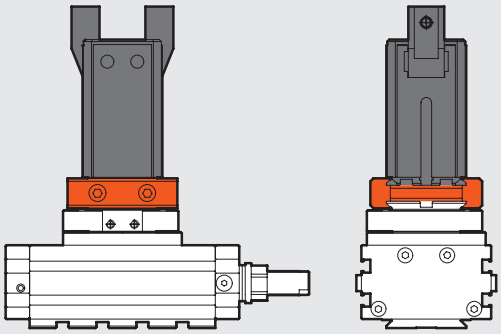
La standardizzazione e l'universalità del sistema modulare consentono di velocizzare le fasi progettuali: il progettista evita di spendere tempo nel disegno di adattatori. flange. staffe ecc. e si può concentrare sul cuore del problema ovvero sulla progettazione della macchina.
Allo stesso tempo chi assembla i componenti trova un kit di montaggio semplice. completo e facile da montare: in tal modo può montare. registrare e riconfigurare la macchina in tempi ridottissimi.
In sintesi col sistema V-Lock è possibile:
- collegare tutto con tutto: pinze con slitte. attuatori rotanti. unità di guida. ma anche con le principali strutture di profilati in alluminio in commercio
- collegare con ogni orientamento spaziale
- realizzare un collegamento semplice. veloce da serrare. accessibile da ogni lato
- evitare piastre di adattamento tra un componente e l'altro
- ottenere un collegamento estremamente rigido. per poter operare con carichi elevati e/o in presenza di vibrazioni
- realizzare un sistema preciso. nell'ambito dei centesimi di millimetro. e ripetibile. in modo che quando viene tolto un componente per fare manutenzione. poi si possa riposizionare precisamente.

SISTEMI NON MODULARI



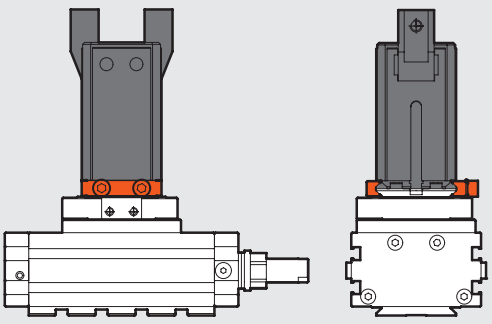
È necessario disegnare. produrre e montare adattatori.

SISTEMI Quick-set (Montech®)



① ✓ NON servono adattatori
② ✓ Rigidezza elevata
③ ✓ Possibilità di regolare longitudinalmete la posizione
④ /
⑤ /
⑥ /
⑦ ✓ Montaggio veloce
⑧ ✓ Accessibilità alle viti di fissaggio

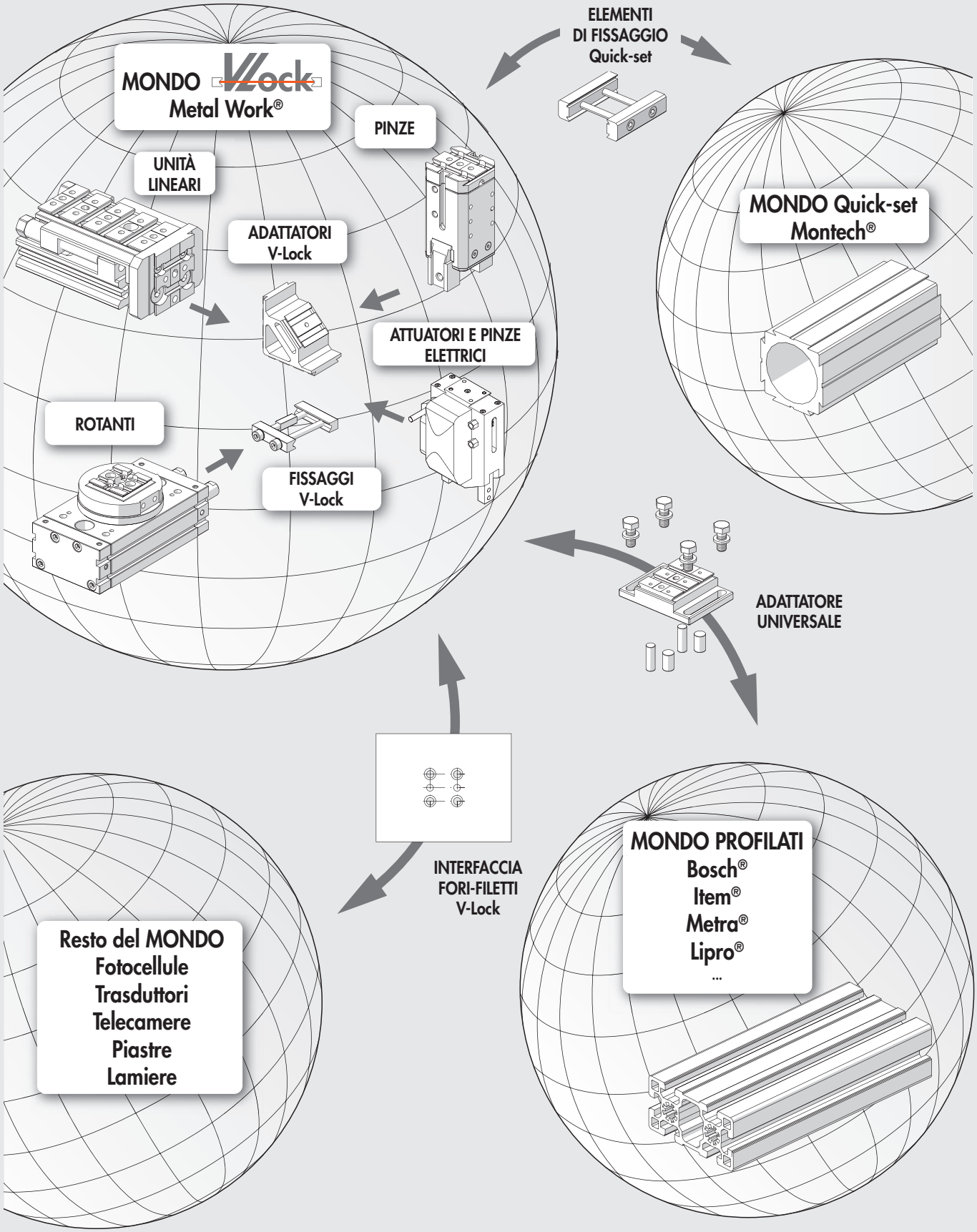
SISTEMA V-Lock (Metal Work®)



① ✓ NON servono adattatori
② ✓ Rigidezza più elevata
③ /
④ ✓ Posizionamento preciso mediante chiavetta
⑤ ✓ Ripetibilità di posizionamento dopo smontaggio
⑥ ✓ Ingombri più ridotti
⑦ ✓ Montaggio veloce
⑧ ✓ Accessibilità alle viti di fissaggio

METAL WORK PNEUMATIC

IL MONDO V-Lock SI UNISCE AGLI ALTRI MONDI DELLE STRUTTURE PER AUTOMAZIONE

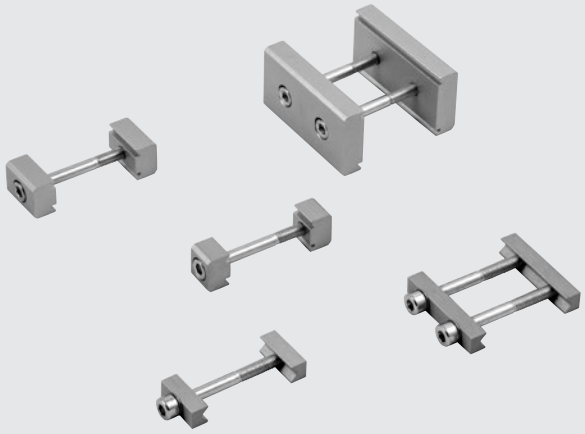


V-Lock ELEMENTI DI FISSAGGIO

I prodotti Metal Work della serie V-Lock possono essere collegati tra loro mediante elementi di fissaggio di tipo K oppure mediante elementi di fissaggio di tipo QS del sistema Quick-Set di Montech®.

Si tratta di sistemi modulari complementari ed intercambiabili.

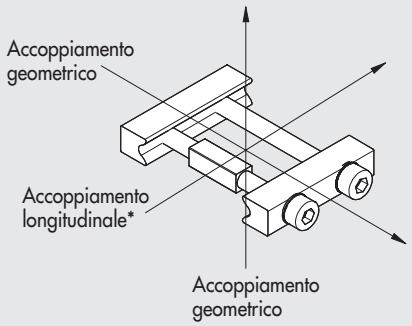
Il sistema V-Lock garantisce un posizionamento preciso e ripetibile anche in direzione longitudinale grazie alla chiavetta forata che entra nelle scanalature trasversali ricavate nelle code di rondine dei componenti (accoppiamento f8/H7); i componenti collegati con elementi K sono leggermente staccati tra di loro (distanza minima tra le superfici adiacenti di due componenti collegati pari a 0.4 mm) al fine di consentire l'auto-centraggio in fase di assemblaggio.



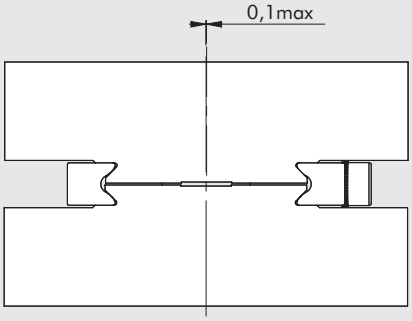
Gli elementi di fissaggio QS permettono invece la regolazione longitudinale in fase di assemblaggio. senza vincolare il montatore ad una posizione precisa. Anche in questo caso i componenti assemblati restano distaccati ma la distanza è maggiore rispetto al collegamento con elementi K: 8 mm oppure 22 mm a seconda dell'elemento di collegamento scelto.

Entrambi i sistemi garantiscono collegamenti rapidi e precisi. molto robusti. resistenti alle vibrazioni grazie all'accoppiamento a coda di rondine e senza la necessità di disegnare e realizzare adattatori tra i componenti. Le viti di collegamento rimangono sempre accessibili perciò i componenti sono facilmente smontabili.

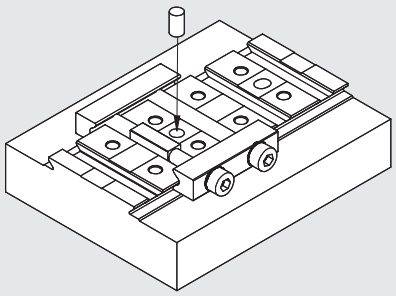
In caso di carichi molto elevati è disponibile anche una chiavetta quadra piena da 6 mm in tolleranza f8 (vedere accessori) che può essere interposta tra le scanalature libere dei componenti V-Lock affiancati.



* Resistenza allo spostamento reciproco di due componenti con coppia delle viti di serraggio pari a 6 Nm. Test effettuati con elementi integri e non danneggiati.



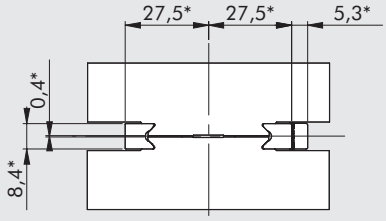
Il sistema V-Lock consente l'autocentraggio trasversale dei componenti. Se i blocchetti K sono correttamente montati. l'errore di allineamento è inferiore a 0.1 mm.



Nel caso venisse richiesta una maggiore precisione è comunque possibile inserire una o più spine Ø 5 nelle apposite cave ricavate sui componenti.

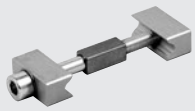
ELEMENTO DI FISSAGGIO K

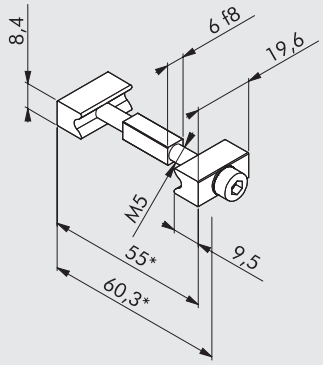
INGOMBRI TIPICI TRASVERSALI



*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO K AD UNA VITE. CODICE W0950005051K



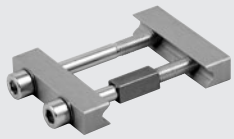


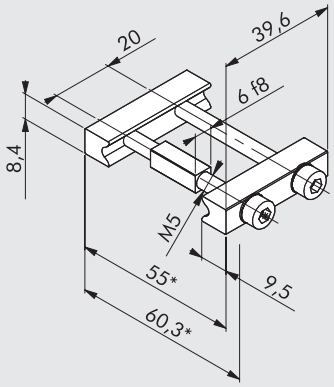
Elemento di fissaggio corto per sollecitazioni leggere.

Resistenza allo spostamento longitudinale	750 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.020 kg

*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO K A DUE VITI. CODICE W0950005052K



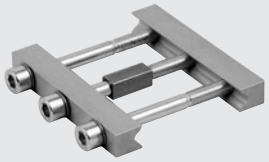


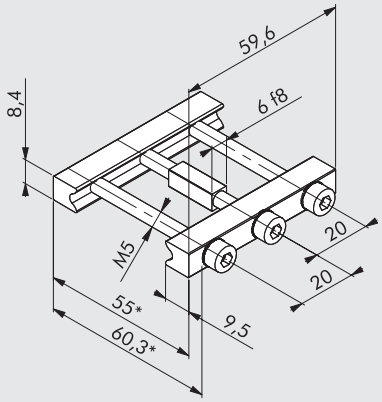
Elemento di fissaggio per sollecitazioni elevate.

Resistenza allo spostamento longitudinale	3000 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.037 kg

*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO K A TRE VITI. CODICE W0950005053K



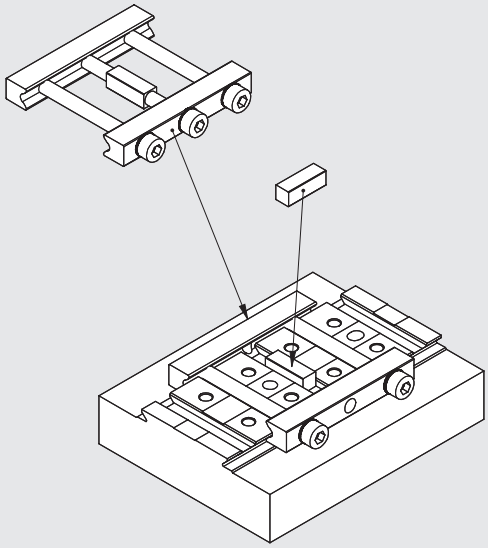


Elemento di fissaggio per sollecitazioni molto elevate.

Resistenza allo spostamento longitudinale	5000 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.055 kg

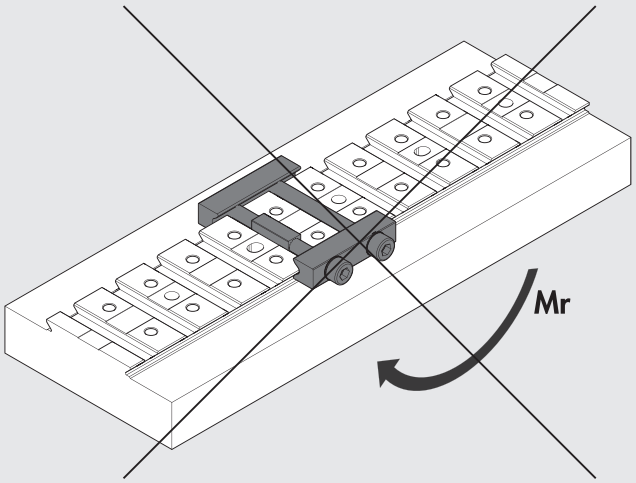
*dimensioni con elemento fissato

In caso di applicazioni con elevati urti. accelerazioni e masse. è possibile aumentare la resistenza del sistema di accoppiamento inserendo una chiavetta piena (codice W0950005151K) al posto di una vite con chiavetta forata.

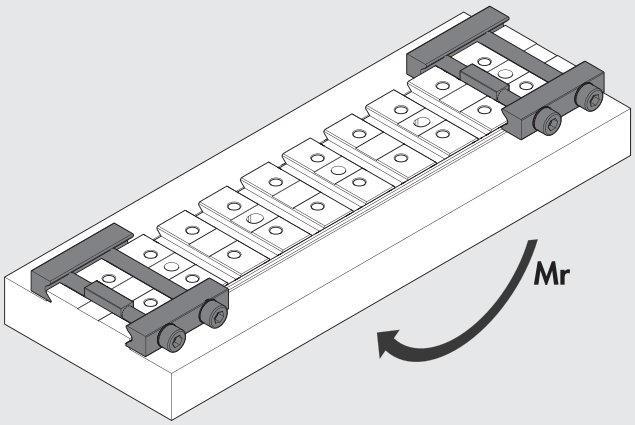


Il numero e la dimensione degli elementi di fissaggio dipendono dalla specifica applicazione: in caso di velocità. spinte o carichi elevati consigliamo di disporre due elementi a due viti distanziati tra loro il più possibile.

NO

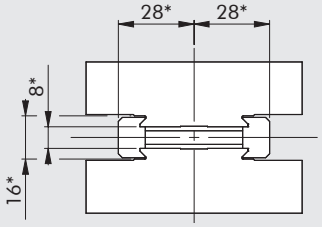


SI



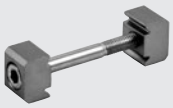
ELEMENTO DI FISSAGGIO QS

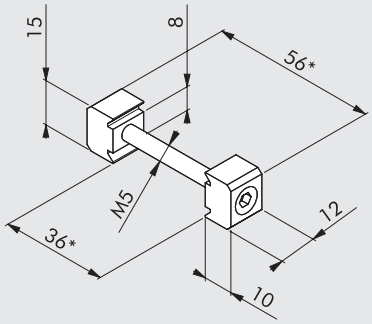
QS ALTEZZA 8 mm: INGOMBRI TIPICI TRASVERSALI



*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO QS 12-8 (SLL-12-40). CODICE W0950005000K



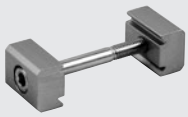


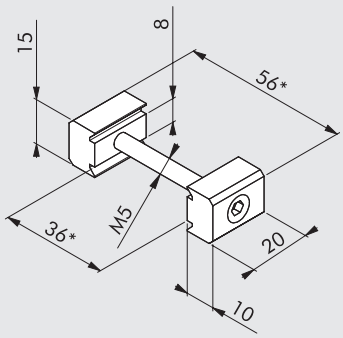
Elemento di fissaggio corto per sollecitazioni leggere.

Resistenza allo spostamento longitudinale	750 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.016 kg

*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO QS 20-8 (SLL-20-40). CODICE W0950005001K



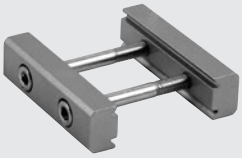


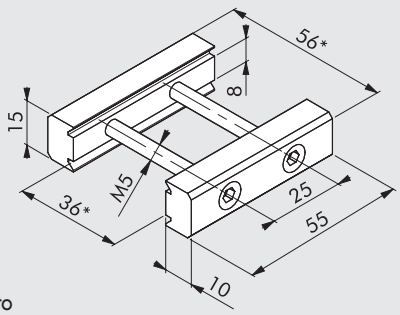
Elemento di fissaggio corto per sollecitazioni medie.

Resistenza allo spostamento longitudinale	1350 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.020 kg

*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO QS 55-8 (SLL-55-40). CODICE W0950005003K



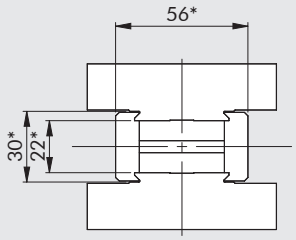


Elemento di fissaggio per sollecitazioni elevate.

Resistenza allo spostamento longitudinale	3000 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.055 kg

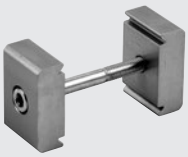
*dimensioni con elemento fissato

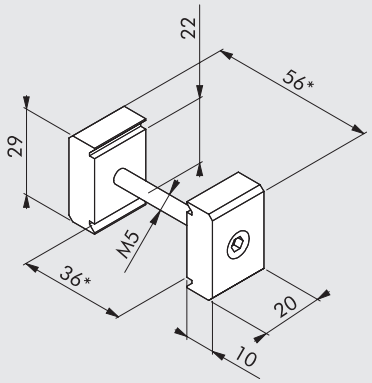
QS ALTEZZA 22 mm: INGOMBRI TIPICI TRASVERSALI



*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO QS 20-22 (SLL-20/22-40). CODICE W0950005002K



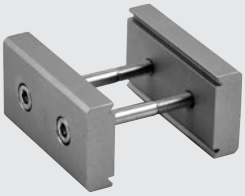


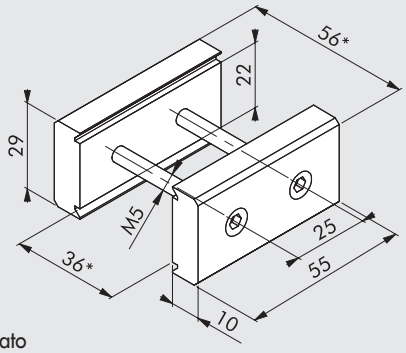
Elemento di fissaggio corto per sollecitazioni medie e distanze maggiorate.

Resistenza allo spostamento longitudinale	1350 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.022 kg

*dimensioni con elemento fissato

ELEMENTO DI FISSAGGIO QS 55-22 (SLL-55/22-40). CODICE W0950005004K





Elemento di fissaggio corto per sollecitazioni elevate e distanze maggiorate.

Resistenza allo spostamento longitudinale	3000 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Parallelismo delle superfici bloccate	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.096 kg

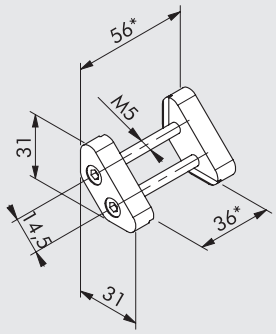
*dimensioni con elemento fissato

NOTE

SQUADRETTA DI FISSAGGIO PER PROFILATI

SQUADRETTA DI FISSAGGIO EV-2-40. CODICE W0950005811K





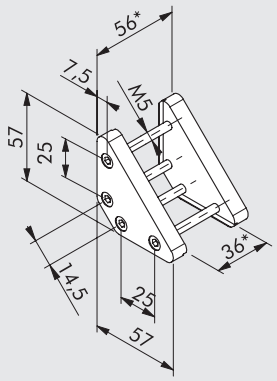
Fissaggio a squadra per giunzioni a 90° in presenza di carichi ridotti.

Resistenza allo spostamento longitudinale	1800 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Ortogonalità delle scanalature di bloccaggio (riferito ad una lunghezza di 19 mm)	±0.02 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.050 kg

*dimensioni con elemento fissato

SQUADRETTA DI FISSAGGIO EV-3-40. CODICE W0950005812K





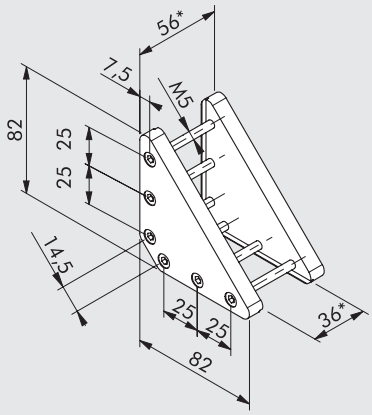
Fissaggio a squadra per giunzioni a 90° in presenza di carichi medi.

Resistenza allo spostamento longitudinale	3000 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Ortogonalità delle scanalature di bloccaggio (riferito ad una lunghezza di 45 mm)	±0.03 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.130 kg

*dimensioni con elemento fissato

SQUADRETTA DI FISSAGGIO EV-4-40. CODICE W0950005813K





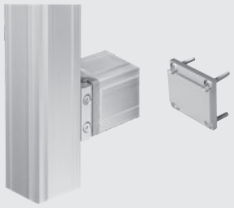
Fissaggio a squadra per giunzioni a 90° in presenza di carichi elevati.

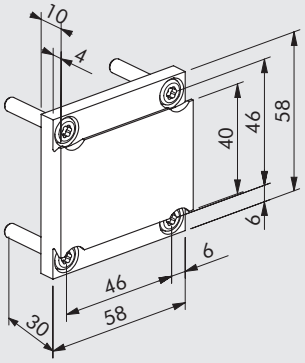
Resistenza allo spostamento longitudinale	4500 N
Coppia di serraggio consigliata della vite	6 Nm
Ortogonalità delle scanalature di bloccaggio (riferito ad una lunghezza di 70 mm)	±0.04 mm
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.250 kg

*dimensioni con elemento fissato

ADATTATORE FRONTALE PER PROFILATO LEGGERO

ADATTATORE FRONTALE SA-58-40. CODICE W0950005816K





Adattatore per fissaggio frontale ricavato da profilato secondo DIN 17615 (profili di precisione)

Coppia di serraggio conisgliata della vite	6 Nm
Materiale	Alluminio anodizzato indurito a caldo
Peso	0.060 kg

Nota: Adattatore per profilato leggero LP-66-40-3M. codice W0950005801K

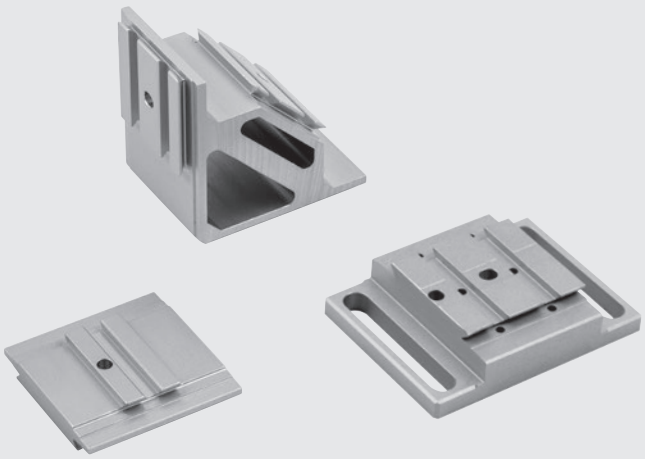
NOTE

V-Lock ADATTATORI

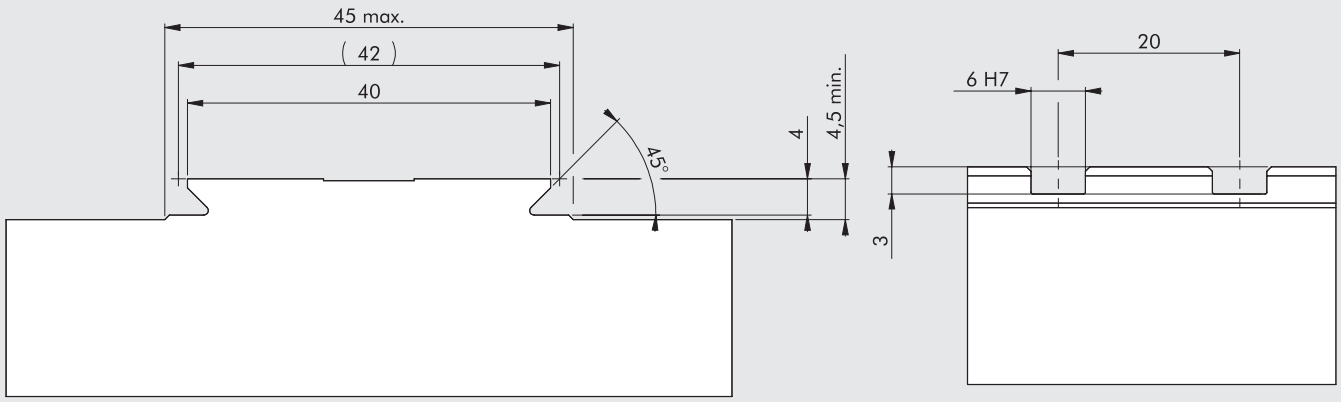
Gli adattatori V-Lock permettono di collegare tra di loro i vari componenti in maniera rapida e sicura quando sia necessario un fissaggio ruotato nello spazio oppure quando sia necessario adattare elementi con una scanalatura ad elementi a più scanalature.

Tutti gli adattatori presentano la coda di rondine a 45° per il collegamento mediante elementi di fissaggio K e QS.

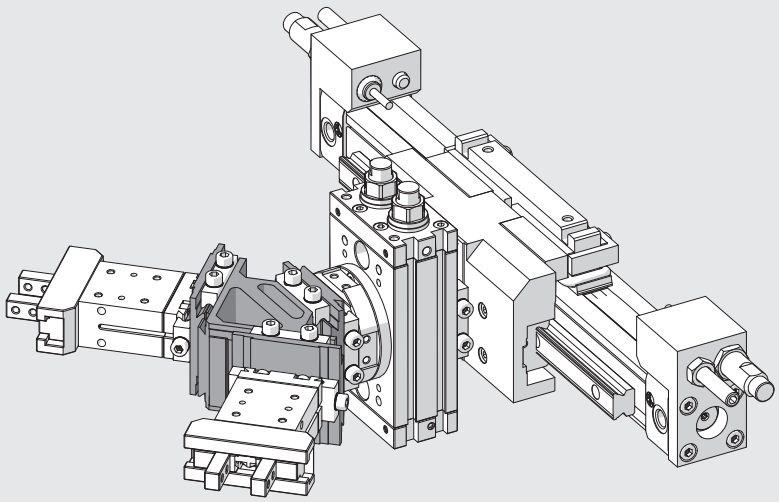
Ove possibile. sulle superfici dei componenti. sono ricavati anche fori di di spinatura per l'interfaccia con componenti esterni.



DIMENSIONI CODA DI RONDINE V-Lock

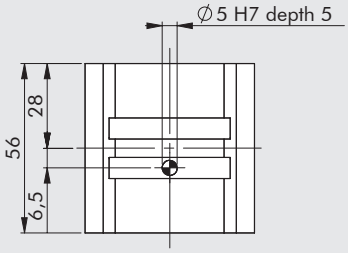


APPLICAZIONE GENERALE ADATTATORI V-Lock

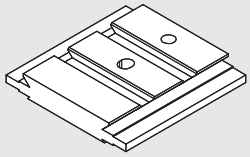


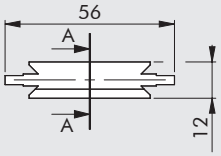
ADATTATORE 2-1 PARALLELO. CODICE W0950005100K



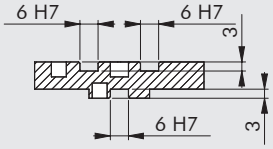


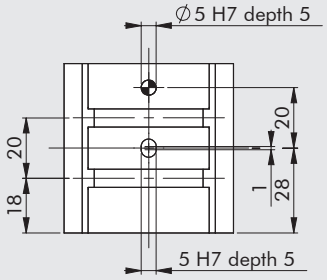
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.





A-A

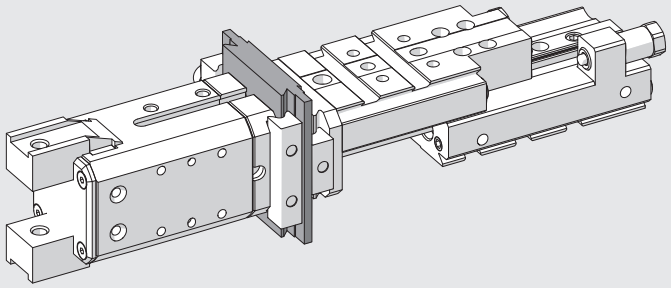




Elemento adattatore idoneo per l'accoppiamento parallelo di due componenti V-Lock. dei quali uno ha almeno due scanalature ed uno ne ha soltanto una.

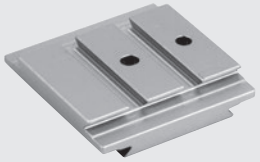
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.060 kg

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

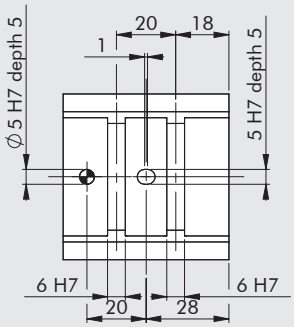


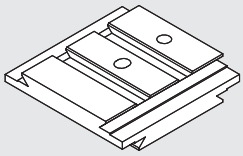
METAL WORK PNEUMATIC

ADATTATORE 2-2 A CROCE. CODICE W0950005110K

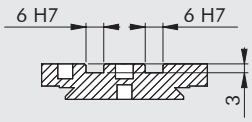


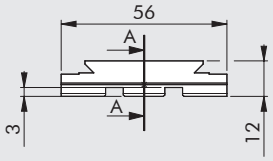
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

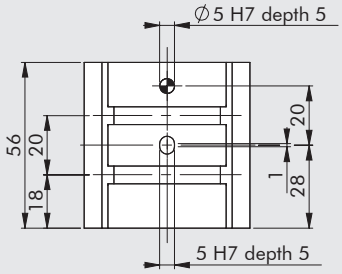




A-A



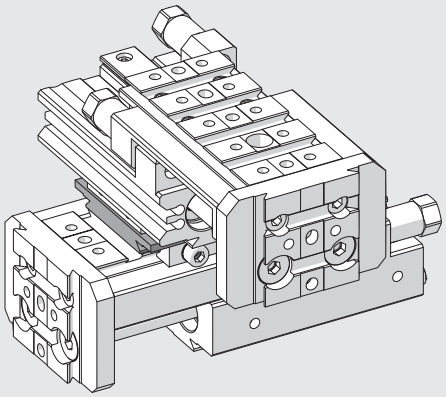




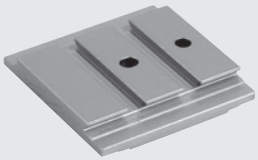
Elemento adattatore idoneo per l'accoppiamento incrociato di due componenti V-Lock. entrambi con almeno due scanalature.

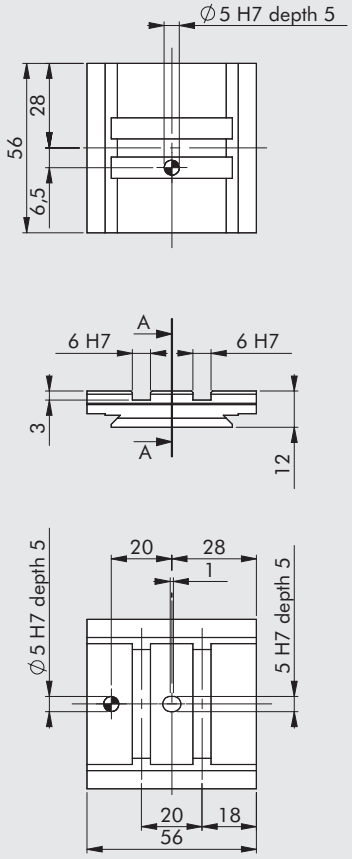
Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.069 kg

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

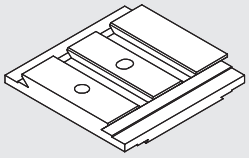


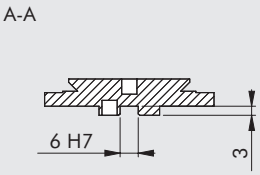
ADATTATORE 2-1 A CROCE. CODICE W0950005120K





NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

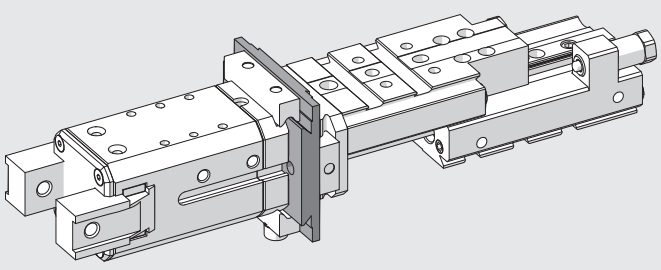




Elemento adattatore idoneo per l'accoppiamento incrociato di due componenti V-Lock. dei quali uno ha almeno due scanalature ed uno ne ha soltanto una.

Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.060 kg

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

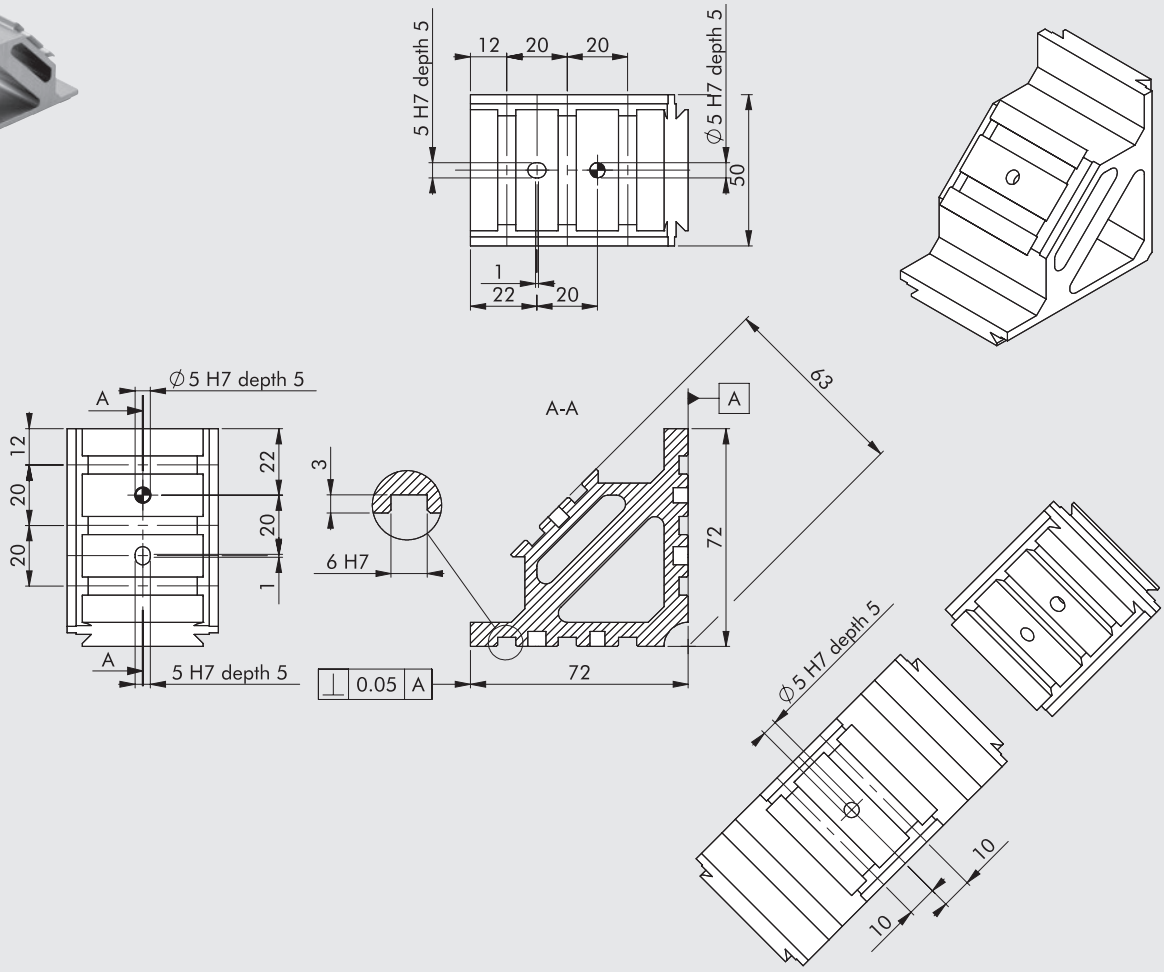


METAL WORK PNEUMATIC

SQUADRA LONGITUDINALE. CODICE W0950005200K



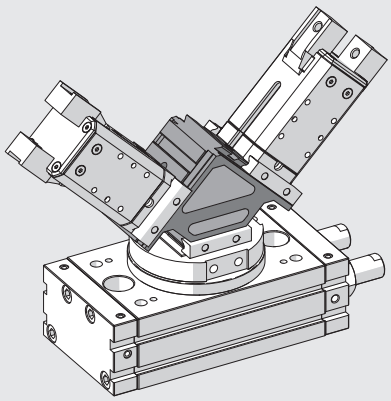
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.



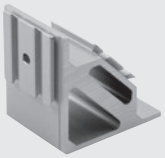
Elemento adattatore idoneo per l'accoppiamento ruotato di due o tre componenti V-Lock. con due superfici d'appoggio ortogonali tra di loro e con scanalature parallele; la terza superficie è inclinata di 45° e le scanalature sono parallele a quelle delle altre due superfici.

Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.235 kg

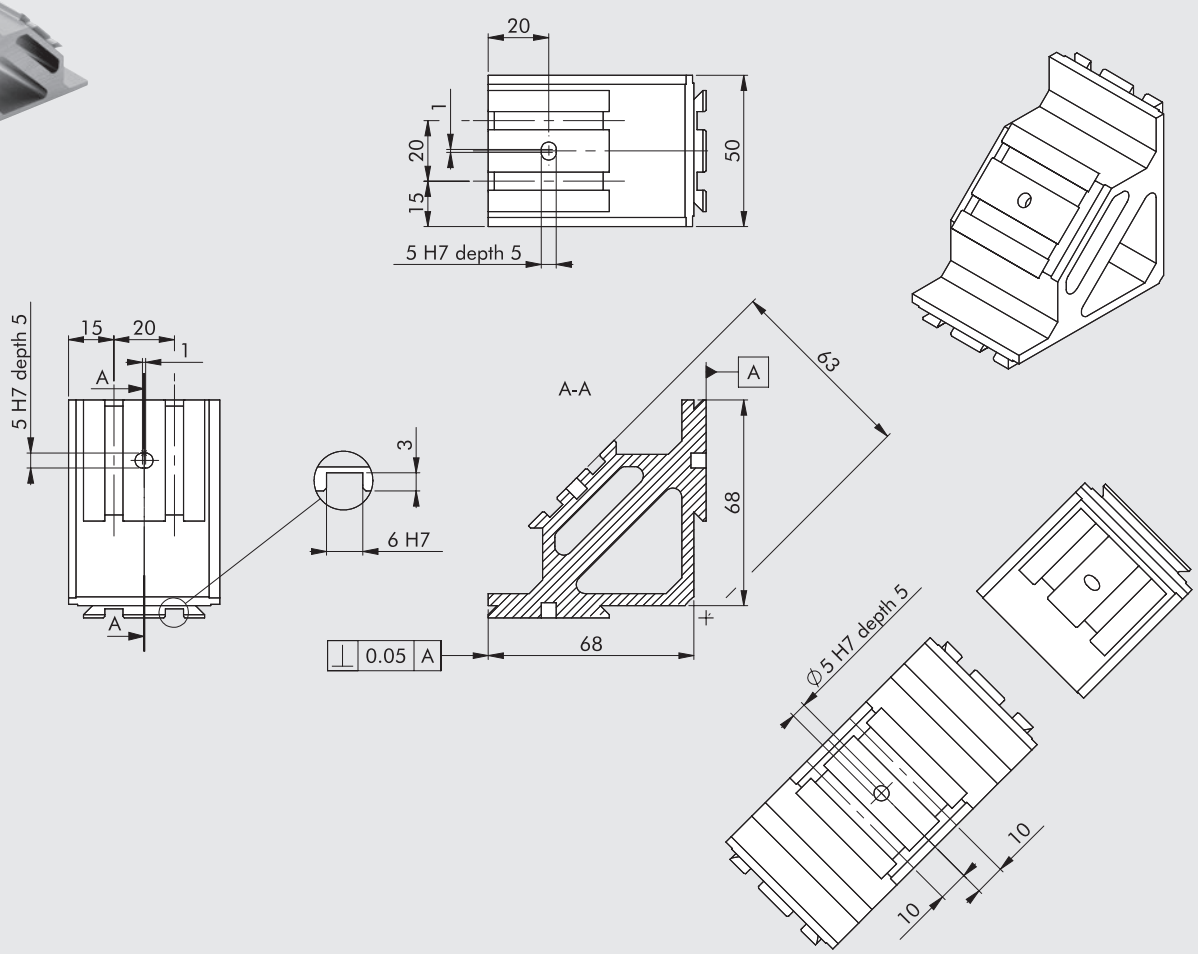
ESEMPIO DI APPLICAZIONE



SQUADRA TRASVERSALE. CODICE W0950005201K



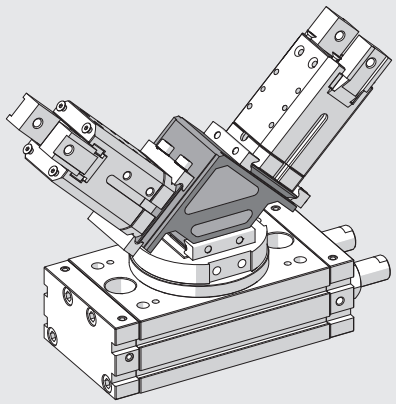
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.



Elemento adattatore idoneo per l'accoppiamento ruotato di due o tre componenti V-Lock. con due superfici d'appoggio ortogonali tra di loro; la terza superficie è inclinata di 45°; e le scanalature sono ortogonali a quelle delle altre due superfici.

Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.218 kg

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

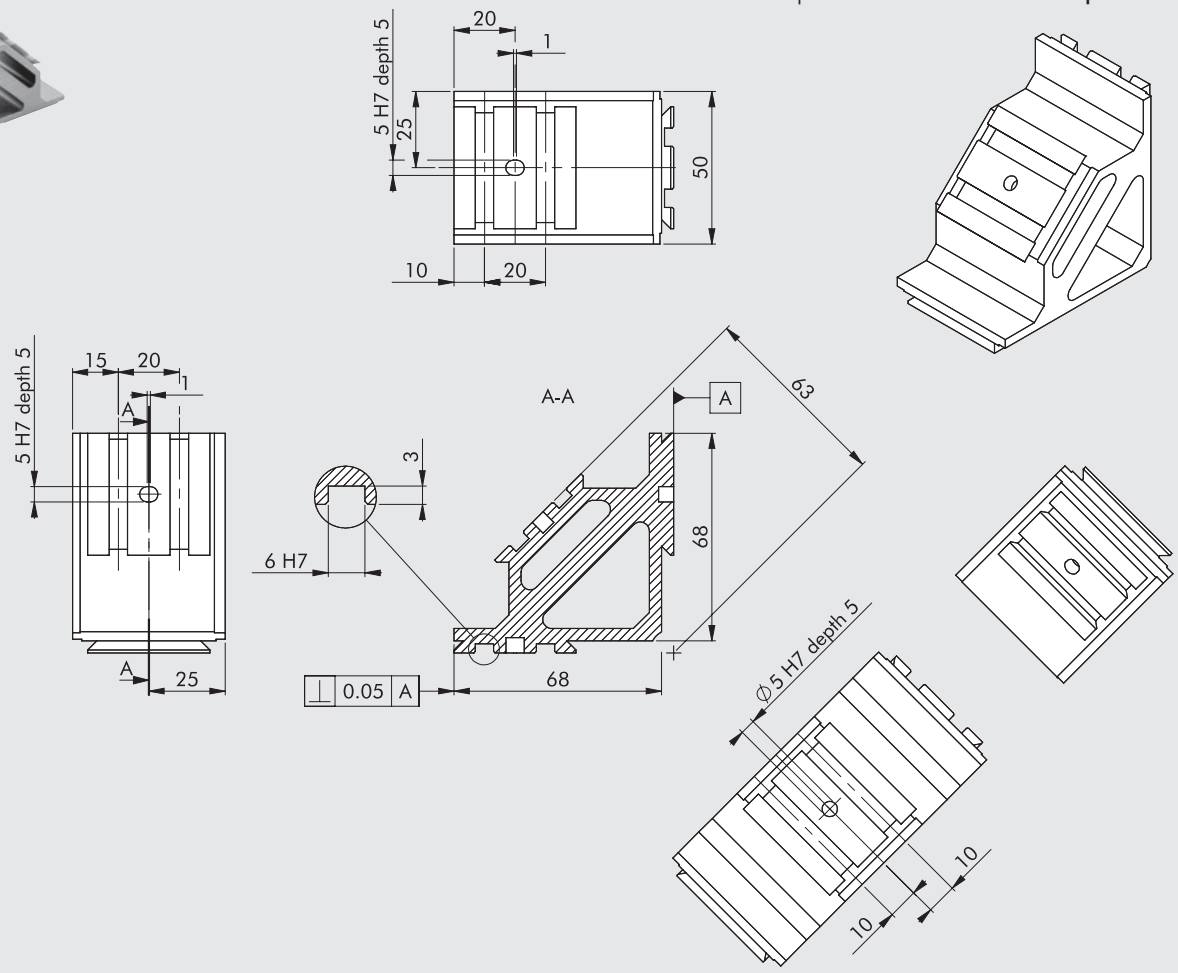


METAL WORK PNEUMATIC

SQUADRA A CROCE. CODICE W0950005202K

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

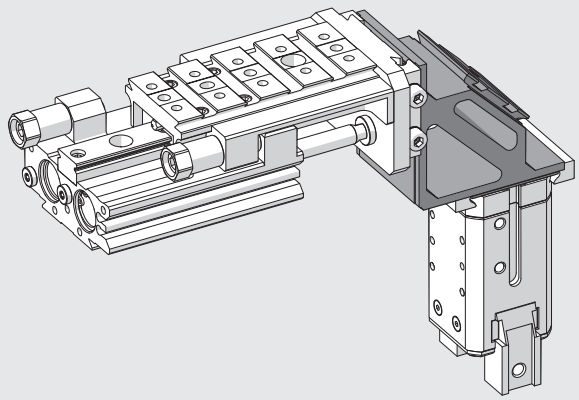




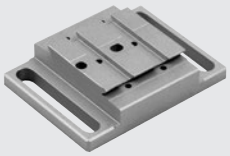
Elemento adattatore idoneo per l'accoppiamento ruotato di due o tre componenti V-Lock. con due superfici d'appoggio ortogonali tra di loro e con scanalature ortogonali; la terza superficie è inclinata di 45°.

Materiale	Alluminio anodizzato
Peso	0.218 kg

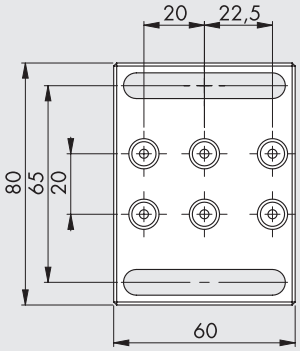
ESEMPIO DI APPLICAZIONE

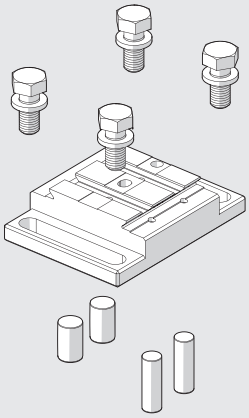


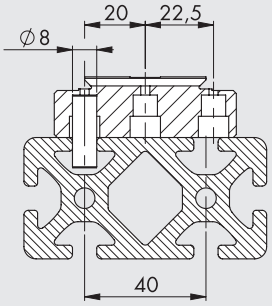
ADATTATORE PROFILO LONGITUDINALE. CODICE 0950008001K

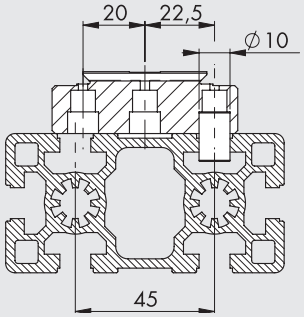


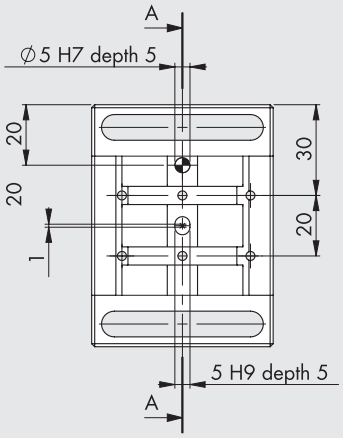
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

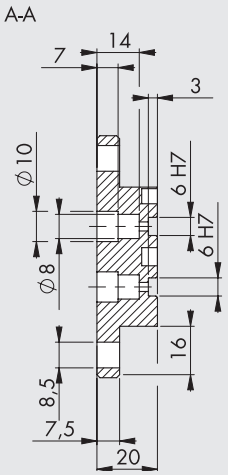








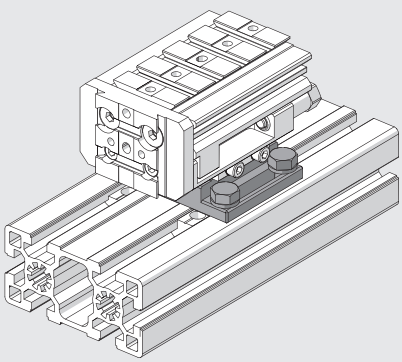




Elemento adattatore idoneo al fissaggio longitudinale di componenti V-Lock su profili estrusi con cave di interasse 40 o 45 mm e larghezza 8 oppure 10 mm. Se le cave del profilo hanno interasse 40 mm. posizionare due spine nelle sedi a 20 mm dall'asse dell'adattatore ed utilizzarle come riscontro per l'allineamento; se le cave del profilo hanno interasse 45 mm. utilizzare le sedi spina a 22.5 mm.

Il kit è composto da:		
n. 1 adattatore profilo longitudinale:	Materiale	Alluminio anodizzato
	Peso	0.164 kg
n. 2 spine cilindriche Ø 10 x 16		
n. 2 spine cilindriche Ø 8 x 24		
n. 4 viti M8 x 16 zincate		

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

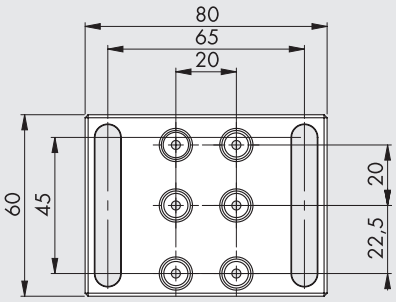


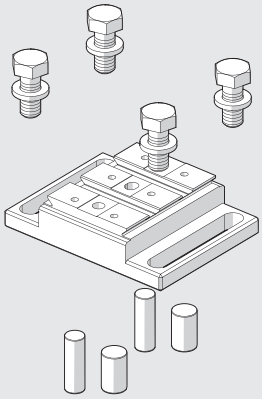
METAL WORK PNEUMATIC

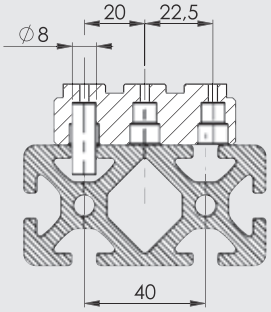
ADATTATORE PROFILO TRASVERSALE. CODICE 0950008002K

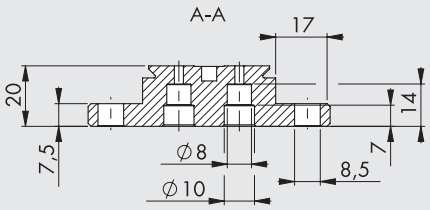


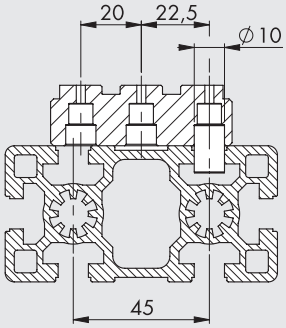
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

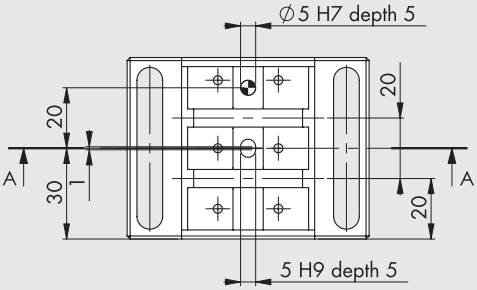


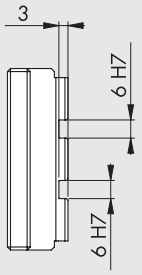








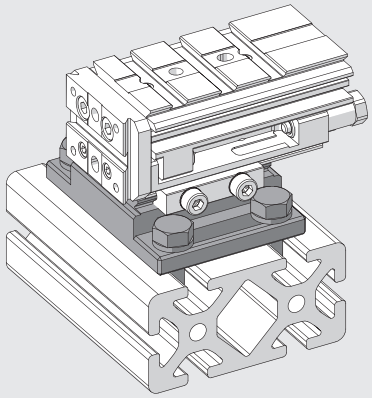




Elemento adattatore idoneo al fissaggio trasversale di componenti V-Lock su profili estrusi con cave di interasse 40 o 45 mm e larghezza 8 oppure 10 mm. Se le cave del profilo hanno interasse 40 mm. posizionare due spine nelle sedi a 20 mm dall'asse dell'adattatore ed utilizzarle come riscontro per l'allineamento; se le cave del profilo hanno interasse 45 mm. utilizzare le sedi spina a 22.5 mm.

Il kit è composto da:		
n. 1 adattatore profilo longitudinale:	Materiale	Alluminio anodizzato
	Peso	0.160 kg
n. 2 spine cilindriche Ø 10 x 16		
n. 2 spine cilindriche Ø 8 x 24		
n. 4 viti M8 x 16 zincate		

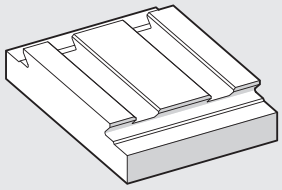
ESEMPIO DI APPLICAZIONE



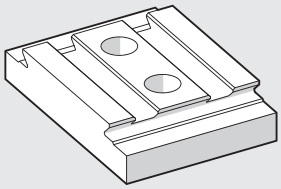
V-Lock TRANSFORMER

I V-Lock transformers possono essere utilizzati per collegare al sistema V-Lock componenti che non sono V-Lock oppure per collegare componenti V-Lock a strutture che non lo siano (basi. piastre. pareti. ...). I V-Lock transformers vengono forniti senza fori di fissaggio per viti o spine: in tal modo si è liberi di realizzarli a piacimento. Per altri adattatori simili vedere **capitolo Accessori per pinze V-Lock**.
Nel seguente esempio mostriamo come trasformare una slitta S11 in S11 V-Lock:

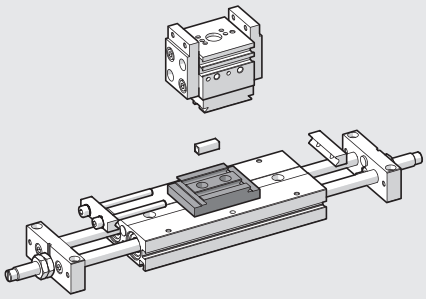
Partire da V-Lock transformer



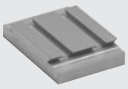
Forare dove necessario

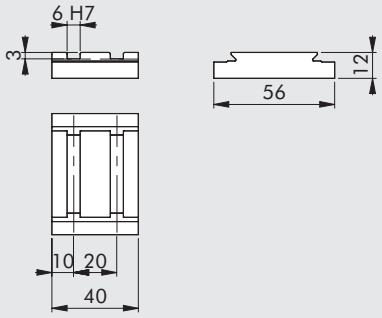


Applicare al componente interessato



V-Lock TRANSFORMER A 2 SCANALATURE. CODICE 0950008012K

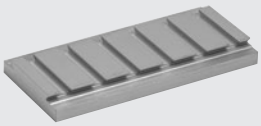


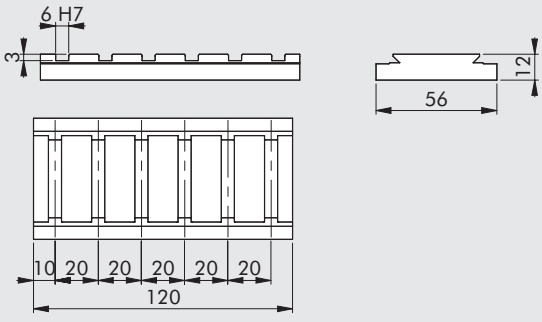


Peso: 0.060 kg
Materiale: alluminio anodizzato

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

V-Lock TRANSFORMER A 6 SCANALATURE. CODICE 0950008016K

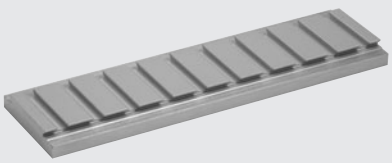


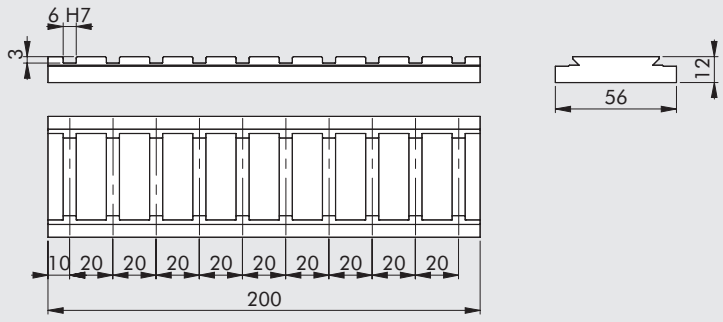


Peso: 0.181 kg
Materiale: alluminio anodizzato

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

V-Lock TRANSFORMER A 10 SCANALATURE. CODICE 0950008020K

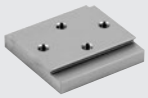




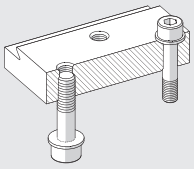
Peso: 0.301 kg
Materiale: alluminio anodizzato

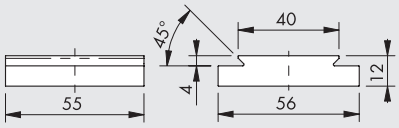
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

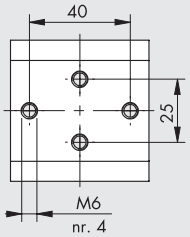
QS TRANSFORMER L = 55. CODICE 0950008050K



Possibilità di fissaggio dal basso con vite M6. in alternativa fissaggio dall'alto con vite M5 passante.







Peso: 0.087 kg
Materiale: alluminio anodizzato

NOTE

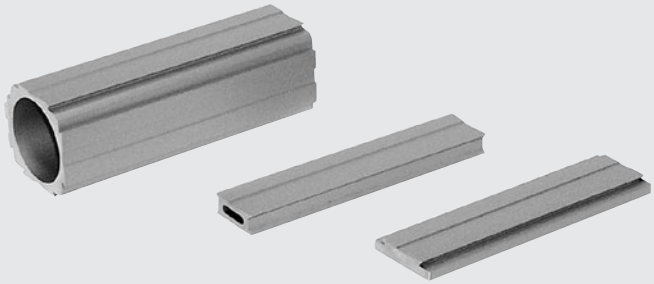
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

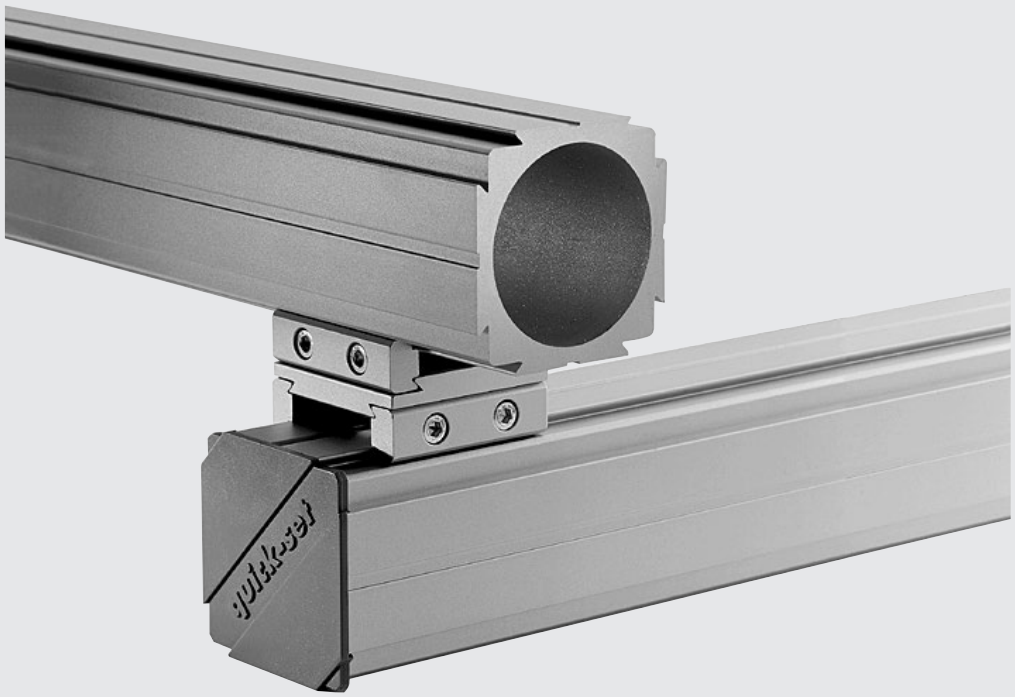
NOTE

PROFILATI

Il sistema di montaggio Quick-Set è il naturale completamento dei componenti modulari per automazione V-Lock. Infatti i due sistemi condividono il medesimo sistema di collegamento con coda di rondine. Con i profilati e gli accessori Quick-Set si possono allestire rapidamente strutture di ogni tipo. da sostegni semplici e leggeri sino ad intere linee di montaggio e collaudo. I collegamenti tra i profilati sono precisi. molto robusti. resistenti alle vibrazioni. Sono idonei sia alle applicazioni statiche che a quelle dinamiche. I profilati possono essere tagliati a misura con una taglierina. senza bisogno di lavorazione meccanica; non servono ne fori ne spine di giunzione.
Gli incastri a coda di rondine possono sopportare carichi maggiori rispetto alle giunzioni con scanalatura a T; la resistenza reciproca delle giunzioni avvitate di due profilati è superiore a 3000 N.
Tutte le viti di bloccaggio restano sempre accessibili.
Le installazioni possono essere smontate e riutilizzate.
In aggiunta ai prodotti presenti in questo catalogo. gestiti in Metal Work a magazzino. è possibile fornire. su richiesta. tutti gli altri prodotti Quick-Set della Montech®.

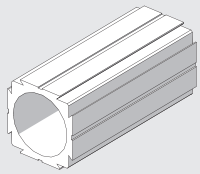


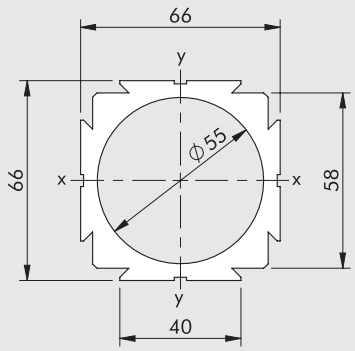
ESEMPI DI APPLICAZIONE



METAL WORK PNEUMATIC

PROFILATO PORTANTE TP-66-40-3M. CODICE W0950005800K

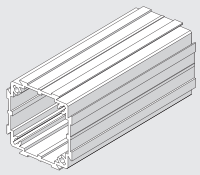


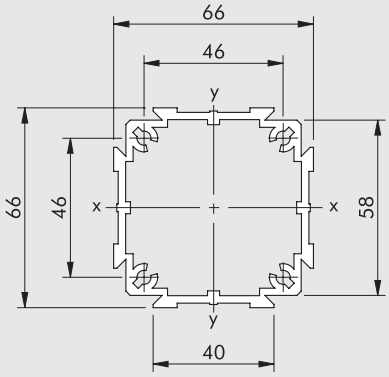


Profilato secondo DIN 17615 (profili di precisione)

Lunghezza	3000 mm
Superficie del profilato	1480 mm^2
Modulo di resistenza a flessione	Wx = Wy = 23 cm^3
Momento d'inerzia	Jx = Jy = 76 cm^4
Tolleranza sulla lunghezza	±2 mm (DIN 7168 media)
Tolleranza di torsione	1 mm/m
Tolleranza di rettilineità	0.5 mm/m
Materiale	Alluminio anodizzato indurito a caldo
Peso	3.996 kg/m

PROFILATO LEGGERO LP-66-40-3M. CODICE W0950005801K

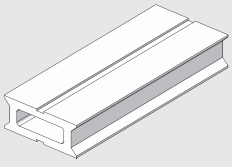


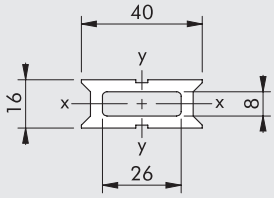


Profilato secondo DIN 17615 (profili di precisione)

Lunghezza	3000 mm
Superficie del profilato	809 mm^2
Modulo di resistenza a flessione	Wx = Wy = 13 cm^3
Momento d'inerzia	Jx = Jy = 45 cm^4
Tolleranza sulla lunghezza	±2 mm (DIN 7168 media)
Tolleranza di torsione	1 mm/m
Tolleranza di rettilineità	0.5 mm/m
Materiale	Alluminio anodizzato indurito a caldo
Peso	2.186 kg/m

PROFILATO PORTANTE TP-16-40-2M. CODICE W0950005802K

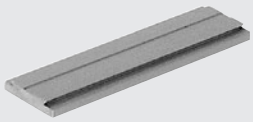


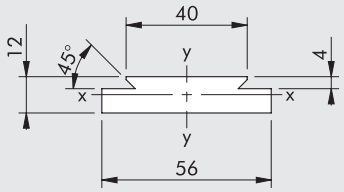


Profilato secondo DIN 17615 (profili di precisione)

Lunghezza	2000 mm
Superficie del profilato	368 mm^2
Modulo di resistenza a flessione	Wx = 1.025 cm^3 Wy = 1.640 cm^3
Momento d'inerzia	Jx = 0.820 cm^4 Jy = 3.28 cm^4
Tolleranza sulla lunghezza	±1.2 mm (DIN 7168 media)
Tolleranza di torsione	1 mm/m
Tolleranza di rettilineità	0.5 mm/m
Materiale	Alluminio anodizzato indurito a caldo
Peso	0.980 kg/m

PROFILATO ADATTATORE AP-56-40-2M. CODICE W0950005803K

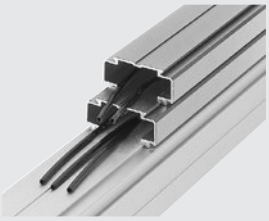


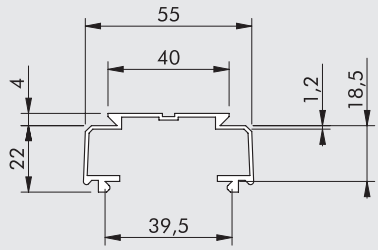


Profilato secondo DIN 17615 (profili di precisione).
Profilato per realizzare adattatori.

Lunghezza	2000 mm
Superficie del profilato	600 mm^2
Modulo di resistenza a flessione	Wx = 1.04 cm^3
	Wy = 4.83 cm^3
Momento d'inerzia	Jx = 0.67 cm^4
	Jy = 13.53 cm^4
Tolleranza sulla lunghezza	±1.2 mm (DIN 7168 media)
Tolleranza di torsione	1 mm/m
Tolleranza di rettilineità	0.5 mm/m
Materiale	Alluminio anodizzato indurito a caldo
Peso	1.620 kg/m

PROFILATO PORTACAVI KFM-40-2M. CODICE W0950005804K



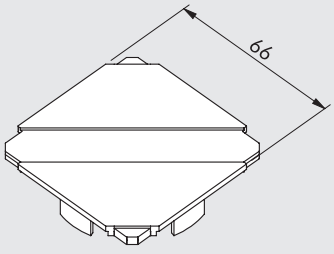


Profilato secondo DIN 17615 (profili di precisione). Profilato per montaggio a scatto per la posa di tubi flessibili pneumatici e cavi elettrici.

Lunghezza	2000 mm
Tolleranza sulla lunghezza	±1.2 mm (DIN 7168 media)
Materiale	Alluminio anodizzato indurito a caldo
Peso	0.549 kg/m

TAPPO DI PLASTICA AK-66-40. CODICE W0950005810K



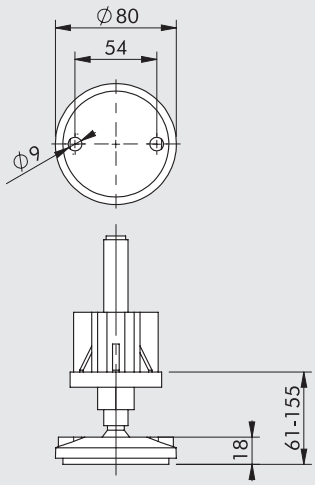


Coperchio di chiusura per i profilati portanti TP-66-40 e LP-66-40

Materiale	ABS grigio chiaro
Peso	2.5 g

PIEDINO SNODATO GFTP-66-40. CODICE W0950005814K



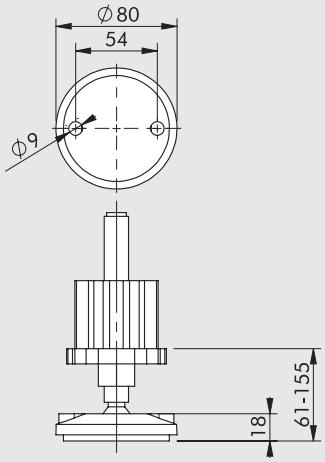


Piedino snodato con adattatore per profilato portante TP-66-40

Carico assiale massimo	5000 N
Materiale	Piattello in plastica nera. Asta filettata in acciaio zincato.
Peso	0.350 kg

PIEDINO SNODATO GFLP-66-40. CODICE W0950005815K





Piedino snodato con adattatore per profilato leggero LP-66-40

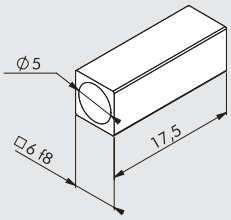
Carico assiale massimo	5000 N
Materiale	Piattello in plastica nera. Asta filettata in acciaio zincato.
Peso	0.400 kg

NOTE

V-Lock ACCESSORI E RICAMBI

ACCESSORI

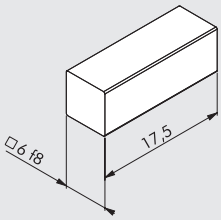
CHIAVETTA FORATA V-Lock



Codice	Descrizione
W0950005150K	Kit chiavetta forata V-Lock

Nota: il kit è composto da n. 5 chiavette 6 x 6 forate in acciaio inox

CHIAVETTA PIENA V-Lock

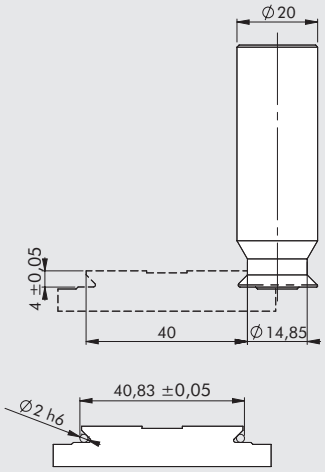


Codice	Descrizione
W0950005151K	Kit chiavetta V-Lock

Nota: il kit è composto da di n. 5 chiavette 6 x 6 in acciaio inox (non forate)

UTENSILE PROFILO V-Lock





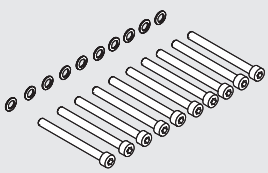
Codice	Descrizione
9000770	Utensile per profilo V-Lock

Materiali lavorabili: alluminio - acciaio

Nota: l'utensile può essere utilizzato per ricavare il profilo a coda di rondine V-Lock su parti e/o componenti che ne siano privi (ad esempio piastre. lardoni. colonne. ...)

RICAMBI

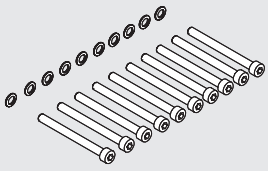
KIT VITI V-Lock



Codice	Descrizione
W0950005170K	Kit viti fissaggio K

Nota: il kit è composto da n. 10 viti M5 x 55 zincate (classe 8.8). n. 10 rondelle zigrinate M5 zincate

KIT VITI Quick-Set



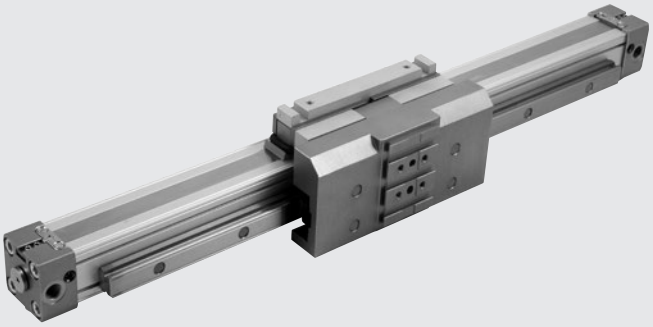
Codice	Descrizione
W0950005171K	Kit viti fissaggio QS

Nota: il kit è composto da n. 10 viti M5 x 50 zincate (classe 8.8). n. 10 rondelle zigrinate M5 zincate

CILINDRO SENZA STELO CON GUIDA A RICIRCOLO DI SFERE SERIE V-Lock

METAL WORK PNEUMATIC

La gamma di cilindri senza stelo serie V-Lock è disponibile negli alesaggi Ø 16. Ø 25 e Ø 32.
Questi cilindri senza stelo sono caratterizzati dal fatto che sul supporto carrello viene realizzata la tipica coda di rondine con scanalature V-Lock che rende possibile il montaggio di altri componenti della famiglia V-Lock al carrello stesso.
La disposizione di fori filetatti e spine di centraggio permette anche il fissaggio al carrello di componenti non appartenenti alla famiglia V-Lock.
Anche i piedini di fissaggio hanno predisposizione V-Lock quindi il cilindro può essere a sua volta fissato con l'utilizzo di elementi di fissaggio K o QS.
Il supporto carrello è montato su pattini a ricircolo di sfere che scorrono su guide temprate e quindi può supportare carichi e momenti elevati.
Le caratteristiche principali dei cilindri senza stelo serie V-Lock sono:



- camicia in lega di alluminio estrusa ed anodizzata;
- cave porta sensore ricavate direttamente nella camicia;
- sistema di tenuta pneumatica longitudinale ottenuto tramite bandelle in acciaio inossidabile ed indeformabile;
- capacità di carico molto elevate e agenti in qualsiasi direzione. senza che questi vadano a scaricarsi in nessun modo sul carrello del cilindro;
- guida in acciaio temprato solidamente collegata alla camicia del cilindro;
- pattini a ricircolo di sfere realizzati con una particolare tecnologia che permette loro di risultare molto silenziosi durante lo scorrimento sulla guida. e in più di avere intervalli di tempo molto lunghi tra una manutenzione e l'altra;
- ammortizzi pneumatici regolabili integrati;
- possibilità di applicare finecorsa regolabili e deceleratori in qualsiasi momento;
- per la taglia 32 esiste la possibilità di fissare direttamente le valvole alla camicia sfruttando le scanalature dei sensori a scomparsa. senza l'ausilio di staffe intermedie.

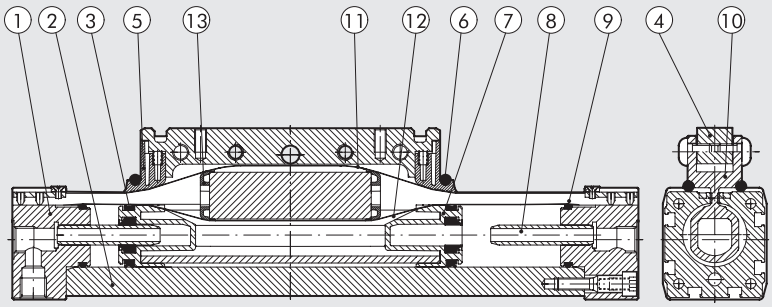
DATI TECNICI		Ø16	Ø25	Ø32
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 8		
	MPa	0.1 ÷ 0.8		
	psi	14.5 ÷ 116		
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +80		
Tipo di costruzione		Cilindro senza stelo doppio effetto con sistema di trasmissione diretto		
Fluido		Aria filtrata 50 µm non lubrificata. La lubrificazione. se utilizzata. deve essere continua		
Corse standard	mm	100 ÷ 1350	100 ÷ 2300	
Attacchi filettati		M5. 1/8". 1/4"		
Montaggio		Libero		
Velocità massima con o senza deceleratori	m/s	≤1		
Ingrassaggio		Ogni 2000 km oppure una volta all'anno (grasso codice 9910506)		
Note d'uso		**Per velocità inferiori a 0.2 m/s. per evitare saltellamenti. utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**		
		Per condizioni eccedenti il "diagramma velocità - carico max ammortizzabile". si consiglia l'utilizzo della versione con deceleratori esterni.		

PESI

Ø	Versione 275_ _ _ _ _ _ _ CNK		Versione 276_ _ _ _ _ _ _ CNK	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	500	1.79	758	1.79
25	1676	2.99	2208	2.99
32	3168	5.04	4381	5.04

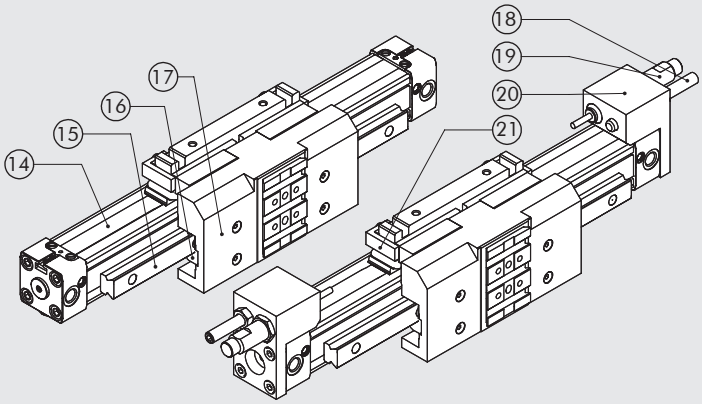
COMPONENTI

① TESTATA: lega alluminio
② CAMICIA: lega alluminio profilato e anodizzato
③ GUARNIZIONE PISTONE: NBR o FKM/FPM
④ ELEMENTO CENTRALE: lega alluminio
⑤ RASCHIATORE: Hostaform®
⑥ GUARNIZIONE OR: FKM/FPM
⑦ PISTONE: Hostaform®
⑧ CONO AMMORTIZZO: lega alluminio
⑨ GUARNIZIONE OR STATICHE: NBR o FKM/FPM
⑩ CARRELLO: lega alluminio
⑪ BANDELLA ESTERNA: acciaio inox
⑫ BANDELLA INTERNA: acciaio inox
⑬ SUPPORTO BANDELLA: Hostaform®

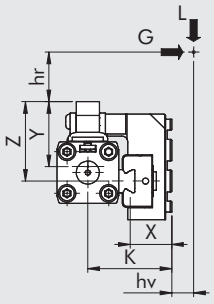


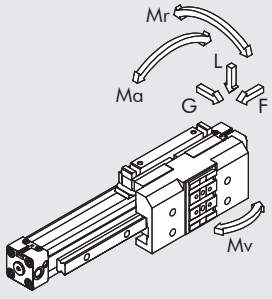
Per versione 275_ _ _ _ _ _ _ CNK
⑭ CILINDRO: vedere sopra
⑮ GUIDA: acciaio temprato
⑯ PATTINO: acciaio con ricircolo sfere temprate
⑰ SUPPORTO CARRELLO: alluminio anodizzato

Per versione 276_ _ _ _ _ _ _ CNK
Oltre ai particolari indicati sopra:
⑱ GRANO DI FINECORSA: acciaio zincato.
Si completa con n. 2 dadi per il bloccaggio dello stesso in acciaio zincato
⑲ DECELERATORE: acciaio brunito.
Si completa con n. 2 dadi per il bloccaggio dello stesso in acciaio zincato o brunito
⑳ SUPPORTO DECELERATORE: alluminio anodizzato
㉑ SQUADRETTA: acciaio bonificato e zincato



DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO





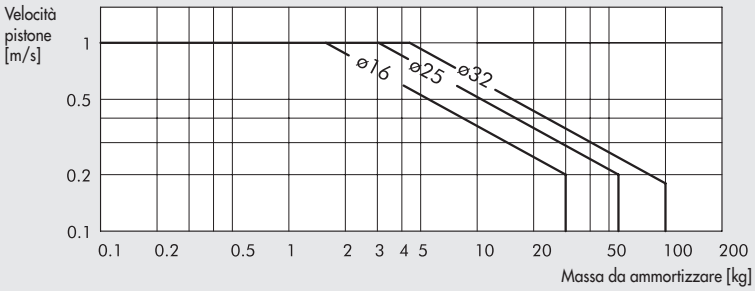
Ø	Forza effettiva F a 6 bar [N]	Corsa di amm.zo [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Carico max L [N]	Carico max G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200

N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze. rispettare le equazioni sotto indicate. dove le lunghezze vanno espresse in metri.
$Ma = F \cdot (hr + Y)$ $Mr = G \cdot (hr + z) + L \cdot (hv + X)$ $Mv = F \cdot (K + hv)$

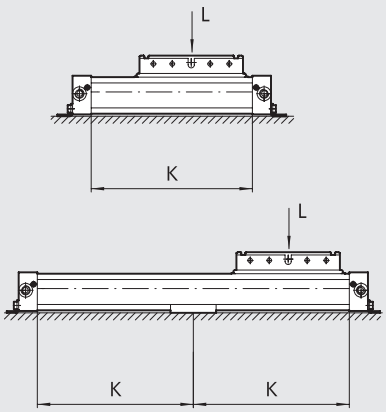
$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

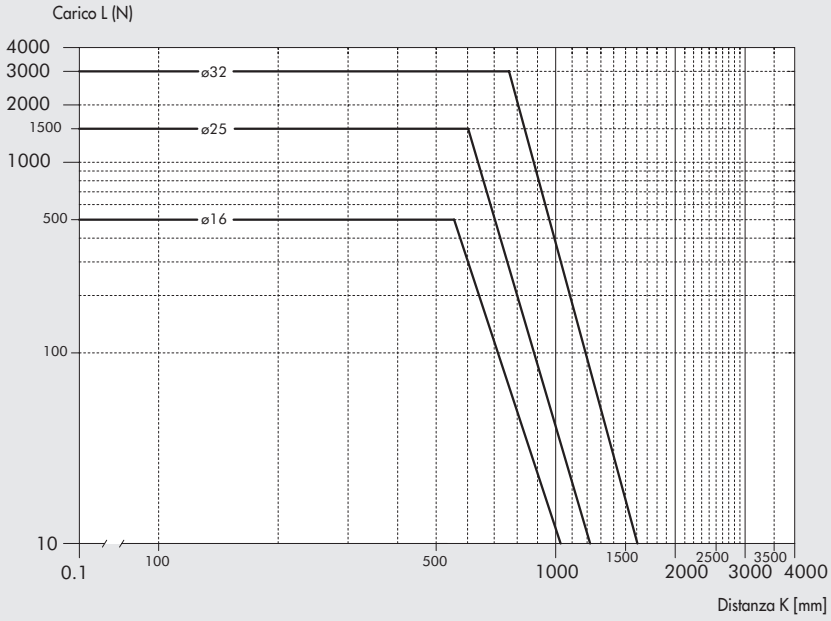
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività). occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri. data una pressione di 6 bar.

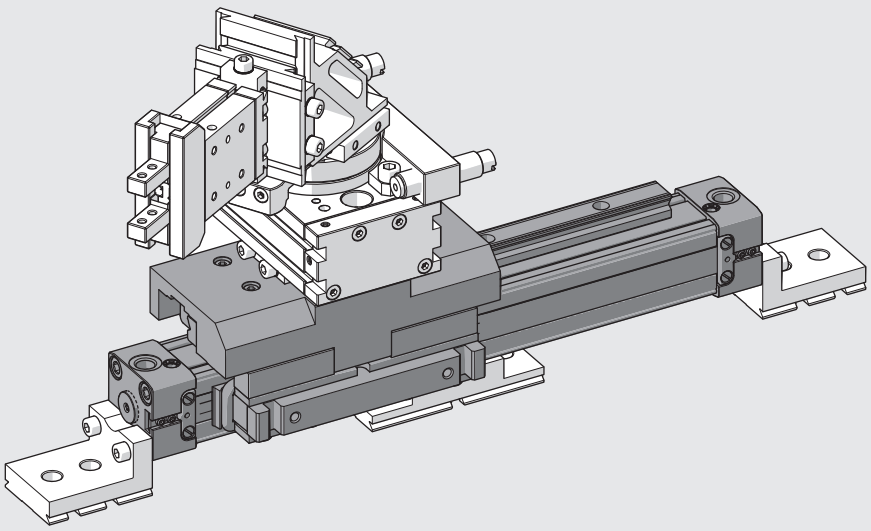


CARICO AMMISSIBILE IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DEI SUPPORTI



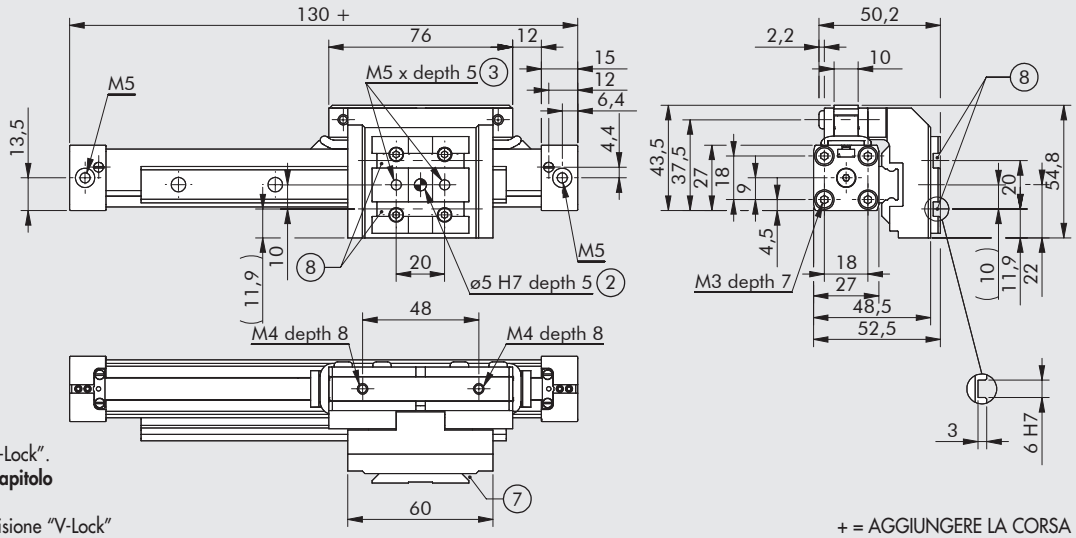


ESEMPI DI APPLICAZIONE



DIMENSIONI

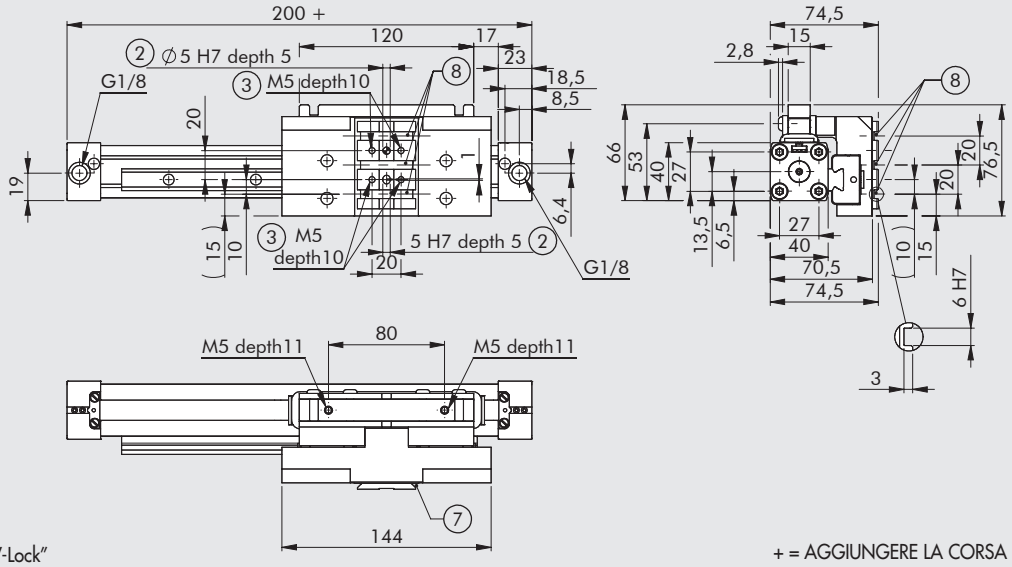
Ø 16



② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

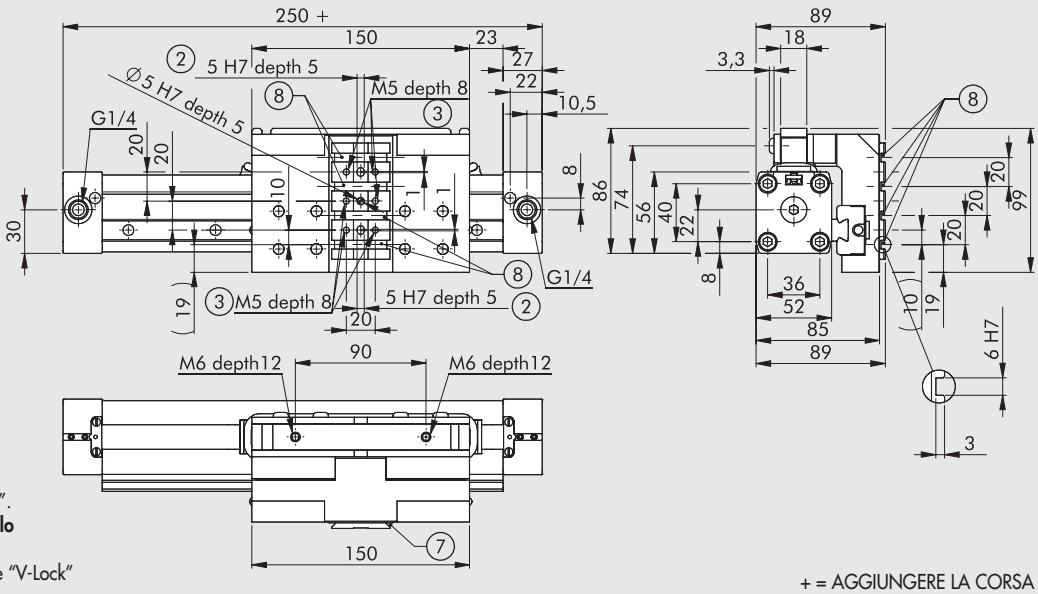
Ø 25



② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Ø 32



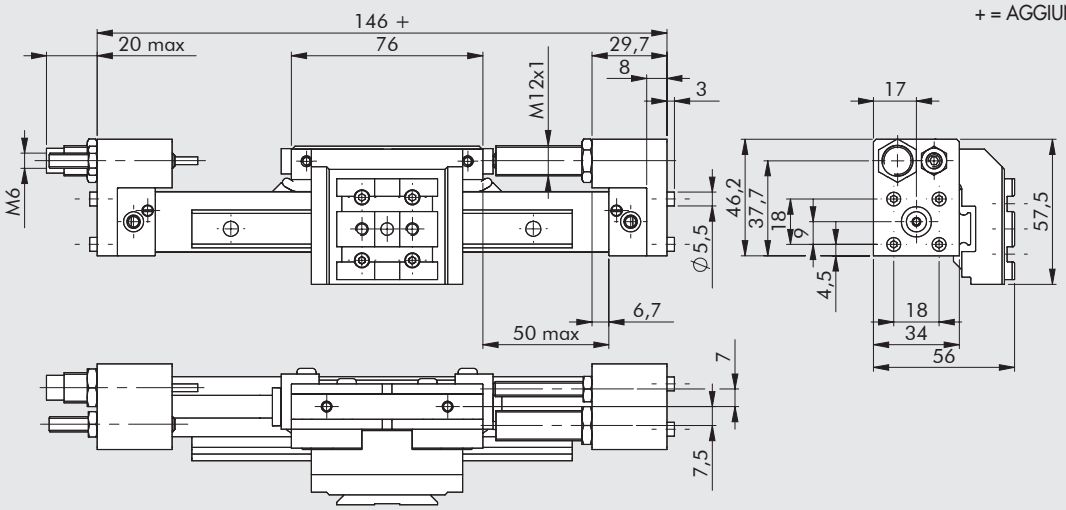
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

DIMENSIONI VERSIONE CON DECELERATORI

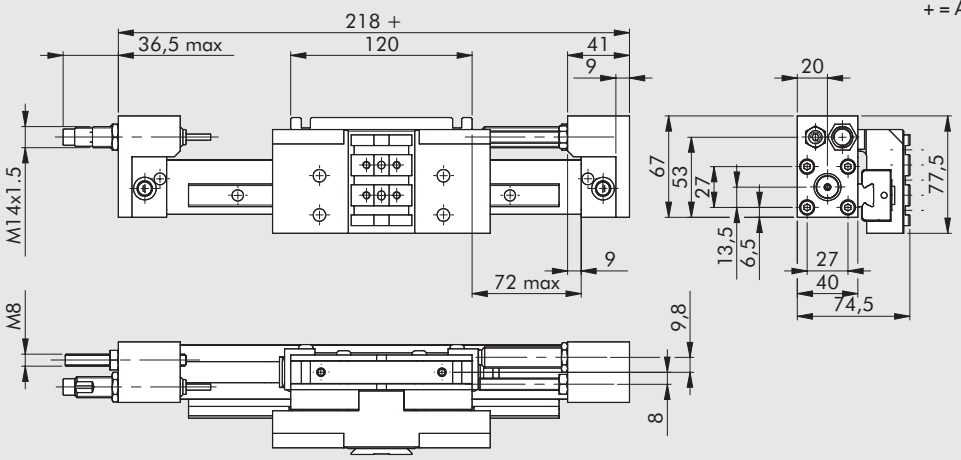
Ø 16

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



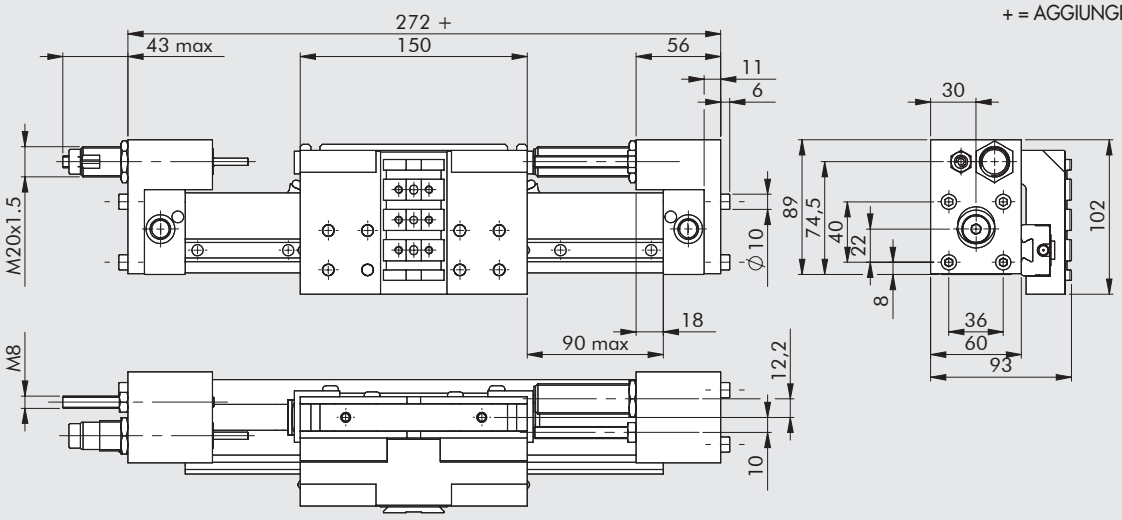
Ø 25

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Ø 32

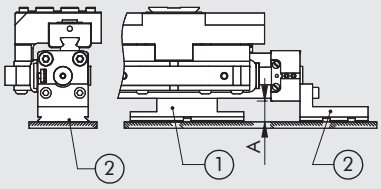
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



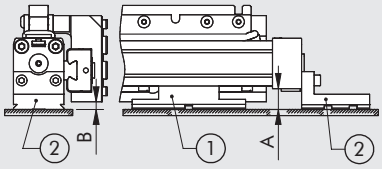
Ø	Corsa	Lavoro max ammort. Per corsa [J]	Lavoro max ammort. Per ora [J]	Forza max d'urto [N]	Forza max di spinta [N]
16	10	4.5	14125	1000	220
25	16	18	34000	2800	530
32	22	40	53700	3750	890

SCHEMI MONTAGGIO

275 (orizzontale)

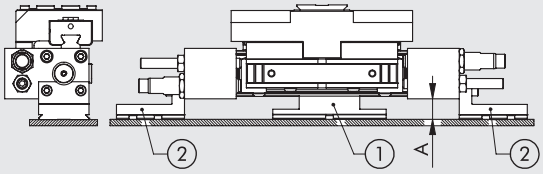


275/276 (verticale)

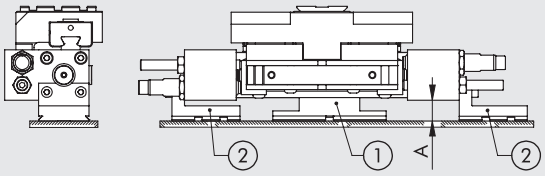


276 (orizzontale)

Ø 16 ÷ 25



Ø 32



Ø	A	Montaggio orizzontale		A	B	Montaggio verticale	
		Codice supp. intermedio (1)	Codice piedino (2)			Codice supp. intermedio (1)	Codice piedino (2)
16	17	**W0950164004K**	**W0950167001K**	17	5.7	**W0950164004K**	**W0950167001K**
25	16.5	**W0950254004K**	**W0950257001K**	16.5	6	**W0950254004K**	**W0950257001K**
32	17.5	**W0950324004K**	**W0950327001K**	17.5	4.5	**W0950324004K**	**W0950327001K**

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	27	5	0	32	0100	C	N	K
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**		**GUARNIZIONI**	**FAMIGLIA**
	27 Cilindro senza stelo	**5** Doppio effetto ammortizzato magnetico con guide a ricircolo sfere ▲ **6** Doppio effetto ammortizzato con guide a ricircolo sfere + finecorsa regolabili e deceleratori	**0** Magnetico **S** Non magnetico ■ **G** No stick-slip	16 25 32	**Ø 16**: 100 ÷ 1350 mm **Ø 25** e **32**: 100 ÷ 2300 mm		**N** Guarnizioni in NBR	**K** V-Lock

■ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s. per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**

▲ Da utilizzare in condizioni eccedenti a quelle indicate dal "diagramma velocità - carico max ammortizzabile" di pagina **A3**.39

NOTE

ACCESSORI: ANCORAGGI

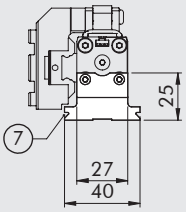
PIEDINO Ø 16. CODICE W0950167001K

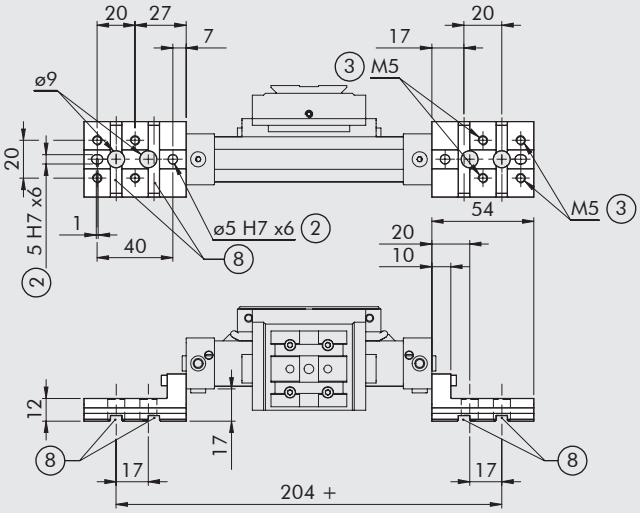


+ = AGGIUNGERE LA CORSA

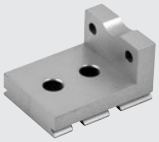
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

Peso: 68 g
Nota: n.1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti corte per il fissaggio diretto alla testata e n.2 viti lunghe per il fissaggio quando è presente il supporto deceleratore





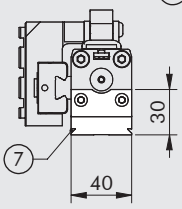
PIEDINO Ø 25. CODICE W0950257001K

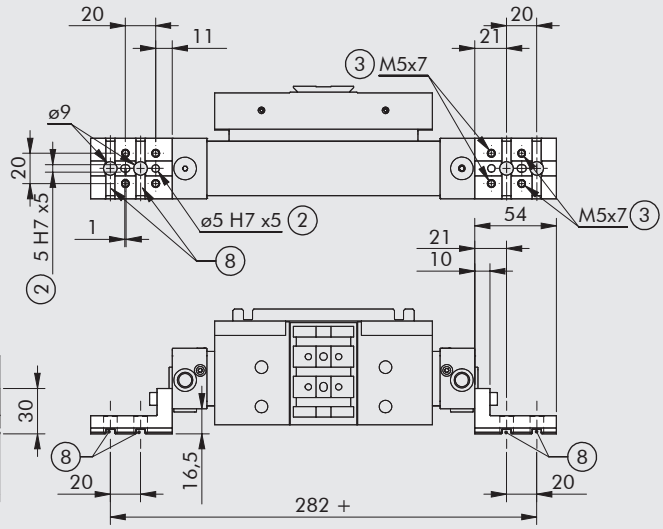


+ = AGGIUNGERE LA CORSA

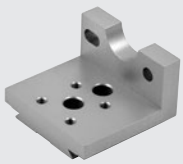
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

Peso: 94 g
Nota: n.1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti corte per il fissaggio diretto alla testata e n.2 viti lunghe per il fissaggio quando è presente il supporto deceleratore





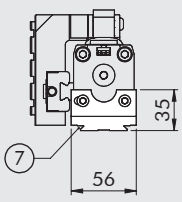
PIEDINO Ø 32. CODICE W0950327001K

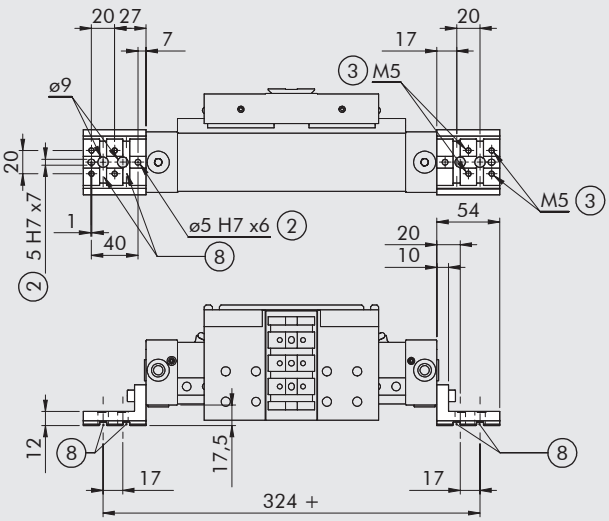


+ = AGGIUNGERE LA CORSA

② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

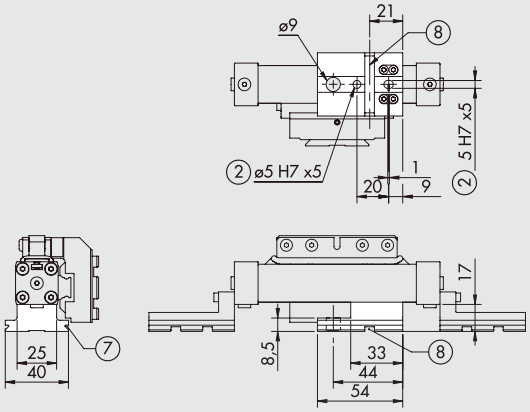
Peso: 148 g
Nota: n.1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti corte per il fissaggio diretto alla testata e n.2 viti lunghe per il fissaggio quando è presente il supporto deceleratore





SUPPORTO INTERMEDIO Ø 16. CODICE W0950164004K



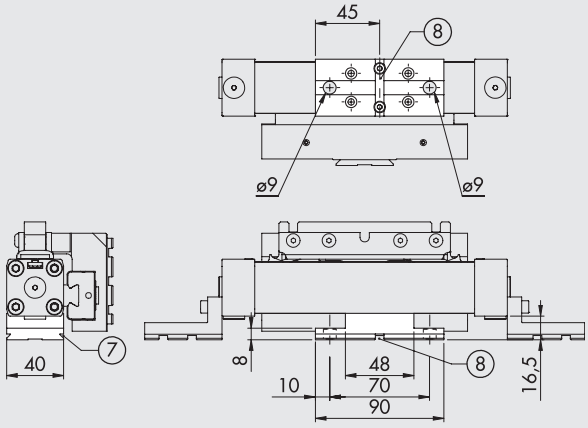


② Fori per spine centraggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

Peso: 70 g
Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 4 viti.
Per il fissaggio alla camicia eseguire le forature indicate nell'istruzione fornita con l'accessorio.
Utilizzare solo come supporto e non come fissaggio

SUPPORTO INTERMEDIO Ø 25. CODICE W0950254004K



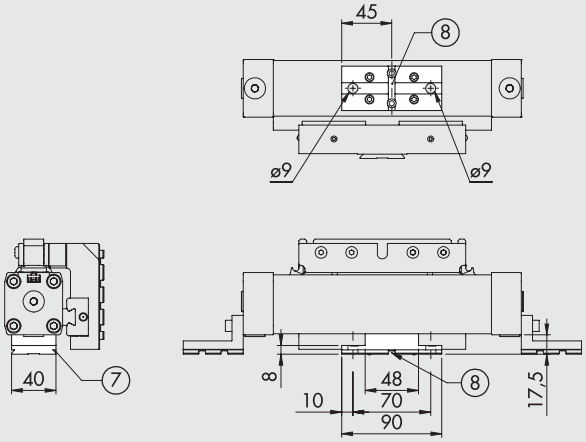


⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

Peso: 127 g
Nota: piastra fornita completa di n. 2 viti.
Per il fissaggio alla camicia eseguire le forature indicate nell'istruzione fornita con l'accessorio.
Utilizzare solo come supporto e non come fissaggio

SUPPORTO INTERMEDIO Ø 32. CODICE W0950324004K





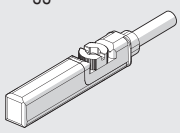
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

Peso: 136 g
Nota: n. 1 supporto fornito di n. 4 viti. n. 4 piastrine di fissaggio.
Utilizzare solo come supporto e non come fissaggio

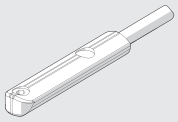
ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto

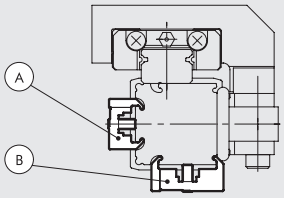


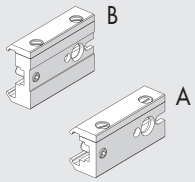
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SUPPORTO PORTA SENSORE Ø 16

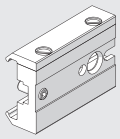




Codice portasensore	Descrizione portasensore	Tipo portasensore	Montaggio lato opposto carrello	Montaggio lato opposto guida
0950164003	Supporto portasensore corto	A	•	
0950164001	Supporto portasensore std	B		•

Nota: fornito completo di n. 2 viti e n. 1 grano

SUPPORTO PORTA SENSORE Ø 25

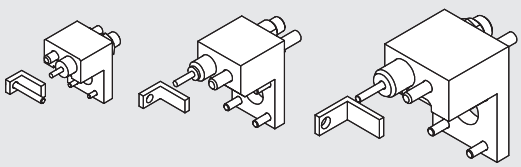


Codice	Descrizione
0950164001	Supporto porta sensore STD

Nota: fornito completo di n. 1 grano. n. 2 viti

ACCESSORI: DECELERATORI

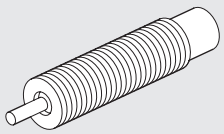
KIT FINECORSA REGOLABILE E DECELERATORE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0950164002K	Accessorio fine corsa e deceler. Senza stelo Ø 16 V-Lock	133
0950254002K	Accessorio fine corsa e deceler. Senza stelo Ø 25 V-Lock	267
0950324002K	Accessorio fine corsa e deceler. Senza stelo Ø 32 V-Lock	610

Nota: Kit fornito completo di n. 1 supporto deceleratore. n. 1 deceleratore. n. 1 dado deceleratore. n. 1 grano finecorsa. n. 1 dado per grano. n. 1 squadretta. n. 1 vite per squadretta (solo per Ø 16). n. 4 viti bloccaggio supporto

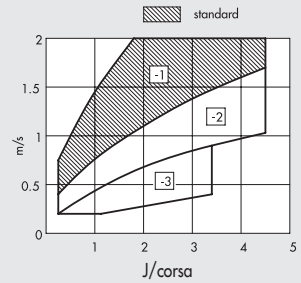
DECELERATORI



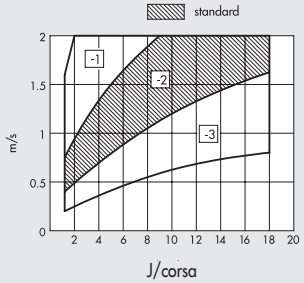
Codice	Descrizione	Ø
0950004003	Deceleratore ECO15 MF1 + dado M12x1	16
0950004004	Deceleratore ECO25 MC2 + dado M14x1.5	25
0950004005	Deceleratore ECO50 MC2 + dado M20x1.5	32

GRAFICI PER SCELTA DECELERATORI

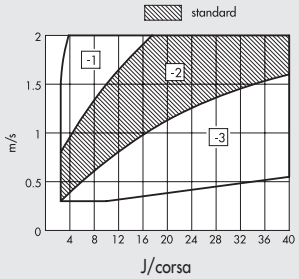
Ø 16



Ø 25



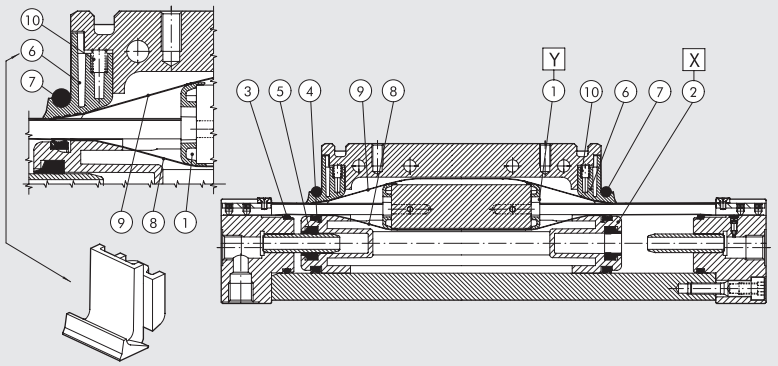
Ø 32

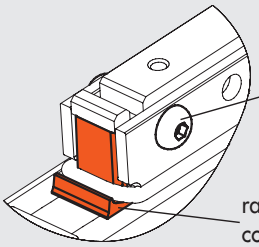


Le aree tratteggiate indicano la selezione del deceleratore che viene fornito come standard. È comunque possibile richiedere selezioni diverse in funzione della velocità [m/sec]. e del lavoro massimo da dissipare per ogni corsa [J/corsa]. Per determinare la giusta selezione fare riferimento ai grafici sopra riportati.

RICAMBI

① Kit supporto bandella
② Kit pistone
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit gurarnizioni NBR
⑧ ⑨ Kit bandelle (interna esterna)

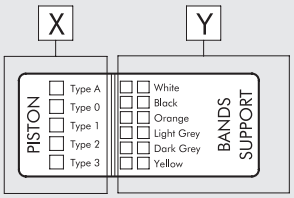




vite a testa bombata
con esagono incassato

raschiatore massiccio
colore arancio

Etichetta per ricambi
posta su un fianco
del cilindro



KIT SUPPORTO BANDELLE POS. 1 (Y)

Ø	Codice Bianco	Codice Nero	Codice Arancio	Codice Grigio chiaro	Codice Grigio scuro	Codice Giallo
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085

KIT PISTONE POS. 2 (X)

Ø	Codice Tipo 0 (0 anelli)	Codice Tipo 1 (1 anello)	Codice Tipo 2 (2 anelli)	Codice Tipo 3 (3 anelli)	Codice Tipo A (4 anelli)	Codice Giallo
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	–	0090165085
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	0090255019	0090255085
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019	0090325085

KIT BANDELLE (INTERNA ED ESTERNA) POS. 8-9

Ø	Codice
16	0090166_ _ _ _
25	0090256_ _ _ _
32	0090326_ _ _ _

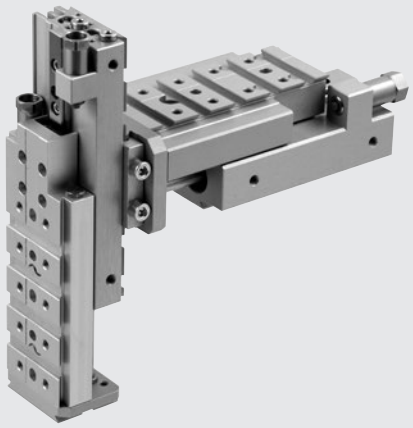
Completare il codice inserendo la corsa del cilindro a 4 cifre.

KIT GUARNIZIONI NBR POS. 3-4-5-6-7-10

Ø	Codice
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022

SLITTA DI PRECISIONE COMPATTA SERIE S14K

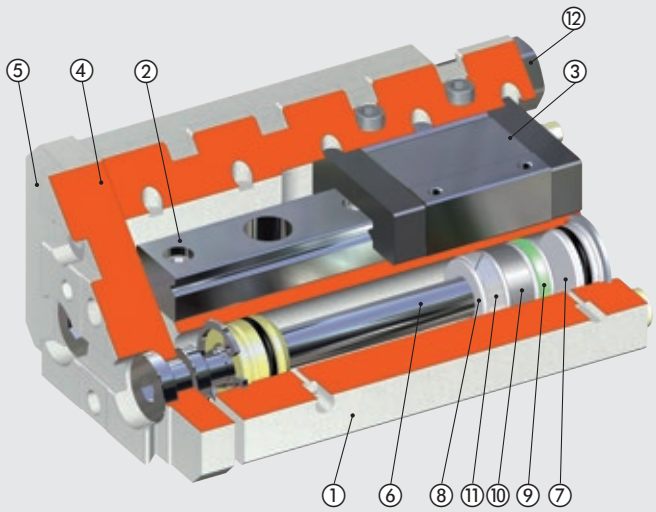
Slitte di precisione compatte a conformazione piatta. dotate di doppio cilindro.
Lo scorrimento relativo tra parte fissa e mobile è guidato mediante un robusto carrello a ricircolo di sfere che scorre su una guida temprata.
L'arresto di fine corsa regolabile può essere ottenuto mediante fermi elastici oppure tramite deceleratori idraulici.
Sul corpo della slitta. sulla guida mobile e sulla piastra frontale è presente la tipica coda di rondine V-Lock con relative scanalature.
E' prevista una versione a tre posizioni che rende possibile un arresto intermedio.
Sul corpo sono presenti le cave per l'inserimento dei sensori di fine corsa.



DATI TECNICI		S14K-8	S14K-16	S14K-25
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8		
	psi	29 ÷ 116		
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80		
Fluido		Aria compressa filtrata 10 µm essicata o lubrificata; se utilizzata. la lubrificazione dev'essere continua		
Velocità massima	m/s	0.8 (si consiglia l'uso di microregolatori di flusso)	0.8	0.8
Versioni		Con deceleratori idraulici - Con fermi elastici		
Alesaggio		2 x Ø 8	2 x Ø 16	2 x Ø 25
Diametro stelo	mm	4	8	12
Corse	mm	10. 20. 30. 40. 50. 80. 100	10. 20. 30. 40. 50. 80. 100. 125. 150	10. 20. 30. 40. 50. 80. 100. 125. 150. 200
Riduzione della corsa mediante la regolazione dei decelaratori	mm	16 in uscita / 16 in rientro	12 in uscita / 12 in rientro	30 in uscita / 30 in rientro
Riduzione della corsa mediante la regolazione dei fermi elastici	mm	8 in uscita / 8 in rientro	10 in uscita / 10 in rientro	15 in uscita / 15 in rientro
Massima energia d'impatto con deceleratori idraulici	J	2	5	20
Massima energia d'impatto con fermi elastici	J	0.15	0.25	0.5
Sensori		Magnetici Hall o Reed		
Forza teorica in spinta a 6 bar	N	60	240	589
Forza teorica in trazione a 6 bar	N	46	180	453
Ripetibilità nelle posizioni d'arresto	mm	0.02 (con deceleratori idraulici); 0.02 (con fermi elastici e pressione minima 5 bar)		
Posizione di montaggio		Qualsiasi		
Note d'uso		Lubrificazione consigliata. ogni 2 milioni di cicli per le corse inferiori a 100 mm ed 1 milione per le corse superiori (grasso codice 9910506)		

COMPONENTI

① CORPO SLITTA: alluminio anodizzato
② GUIDE: acciaio temprato
③ CARRELLO: a ricircolo sfere
④ PARTE MOBILE: alluminio anodizzato
⑤ PIASTRA FRONTALE: alluminio anodizzato
⑥ STELO: acciaio inox
⑦ FONDELLO: ottone
⑧ PISTONE: alluminio
⑨ GUARNIZIONI: poliuretano/NBR
⑩ MAGNETE: plastoferrite/plastoneodimio
⑪ FASCIA DI GUIDA: tecnopolimero speciale
⑫ FERMO: acciaio inox



PESI DELLE SLITTE E MASSE IN MOVIMENTO

S14K Ø 8

Corsa [mm]	Peso totale slitta [kg]	Masse in movimento [kg]
10	0.341	0.162
20	0.337	0.162
30	0.335	0.162
40	0.369	0.178
50	0.430	0.208
80	0.526	0.148
100	0.591	0.174

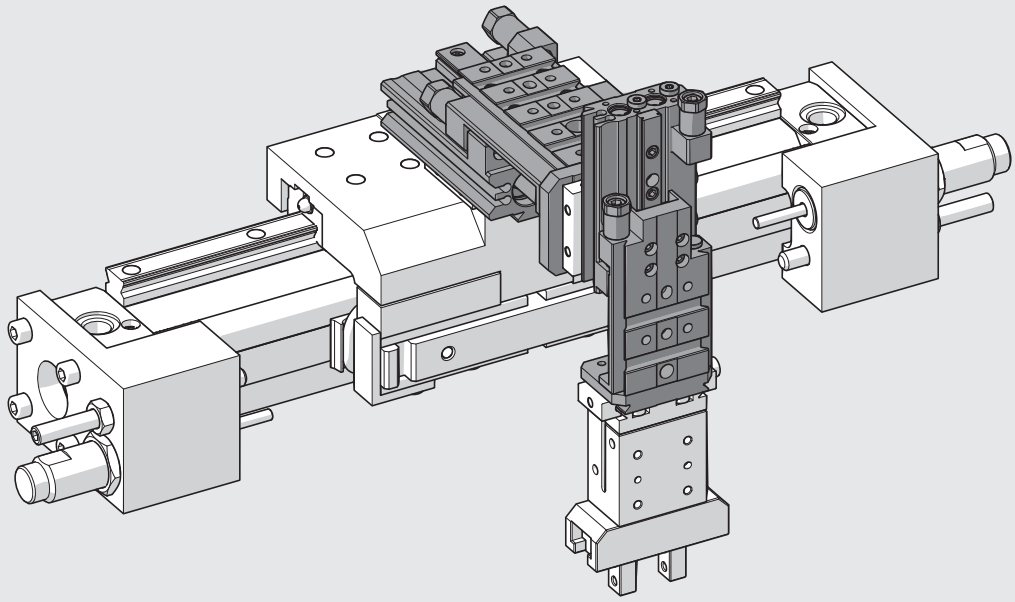
S14K Ø 16

Corsa [mm]	Peso totale slitta [kg]	Masse in movimento [kg]
10	0.783	0.386
20	0.777	0.386
30	0.773	0.386
40	0.839	0.413
50	0.905	0.436
80	1.110	0.531
100	1.363	0.648
125	1.533	0.721
150	1.678	0.773

S14K Ø 25

Corsa [mm]	Peso totale slitta [kg]	Masse in movimento [kg]
10	2.582	1.137
20	2.570	1.137
30	2.561	1.137
40	2.548	1.137
50	2.705	1.198
80	3.143	1.367
100	3.434	1.469
125	3.788	1.608
150	4.180	1.748
200	4.914	2.026

ESEMPI DI APPLICAZIONE

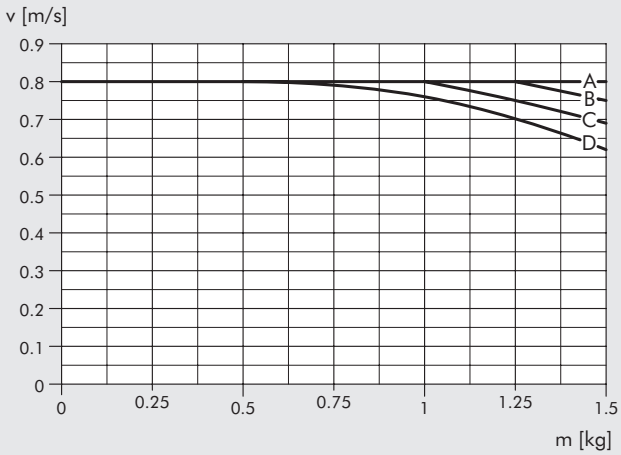


MASSE SUPPORTATE E VELOCITÀ AMMESSE

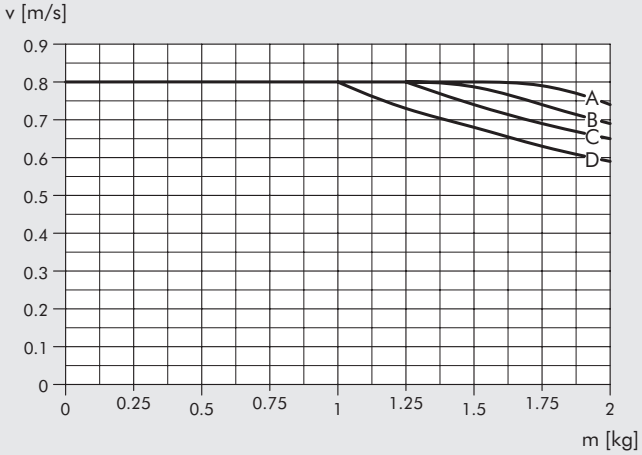
Nei grafici delle pagine successive vengono indicate le masse movimentabili massime consigliate [kg] in funzione della velocità media di traslazione [m/s] definita come corsa / tempo. dell'orientamento della slitta (orizzontale/verticale) e della pressione di alimentazione.
E' possibile scegliere tra le seguenti versioni di arresto:
- fermo elastico: per le applicazioni leggere. nelle quali l'energia da ammortizzare è bassa (velocità e masse relativamente basse);
- deceleratore idraulico: per applicazioni più pesanti. nelle quali l'energia da ammortizzare è maggiore.

CARICHI MASSIMI: VERSIONI CON DECELERATORE

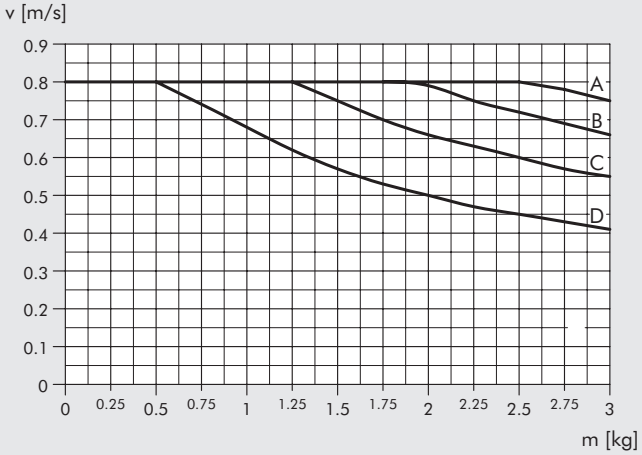
S14K **Ø 8** - Orientamento verticale



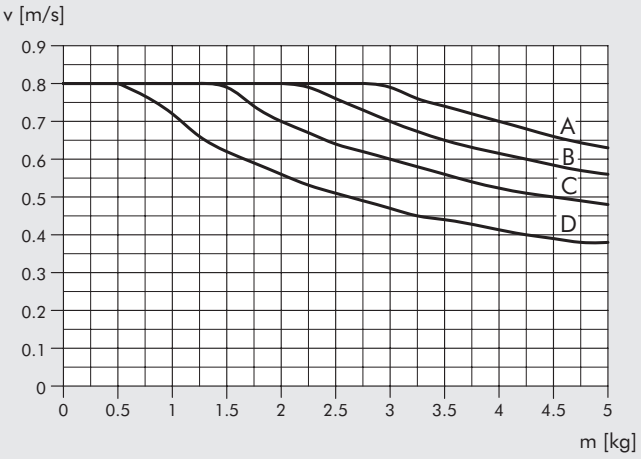
S14K **Ø 8** - Orientamento orizzontale



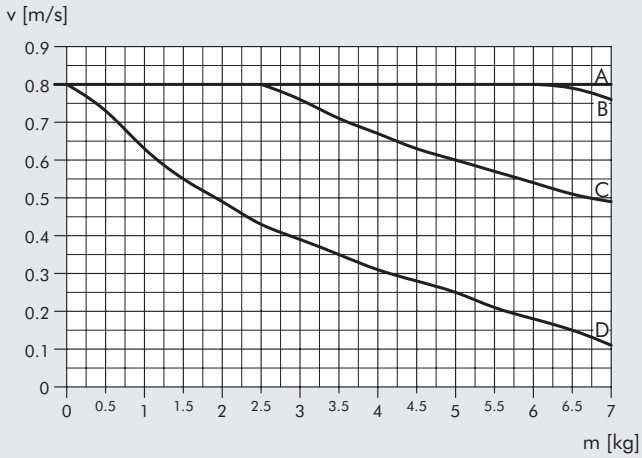
S14K **Ø 16** - Orientamento verticale



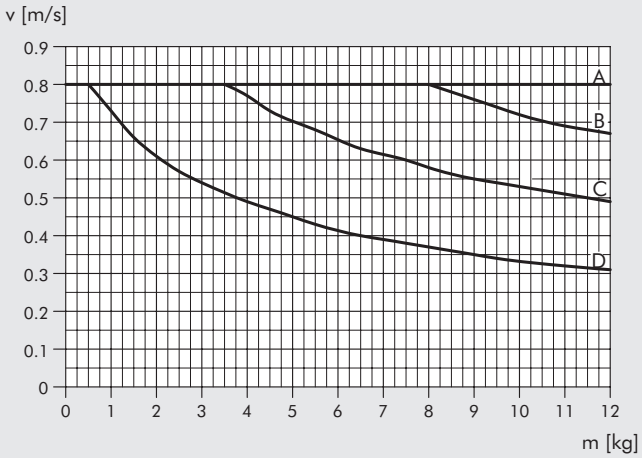
S14K **Ø 16** - Orientamento orizzontale



S14K **Ø 25** - Orientamento verticale



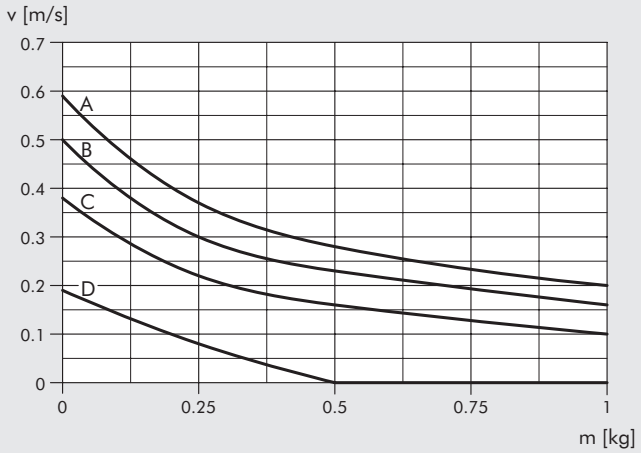
S14K **Ø 25** - Orientamento orizzontale



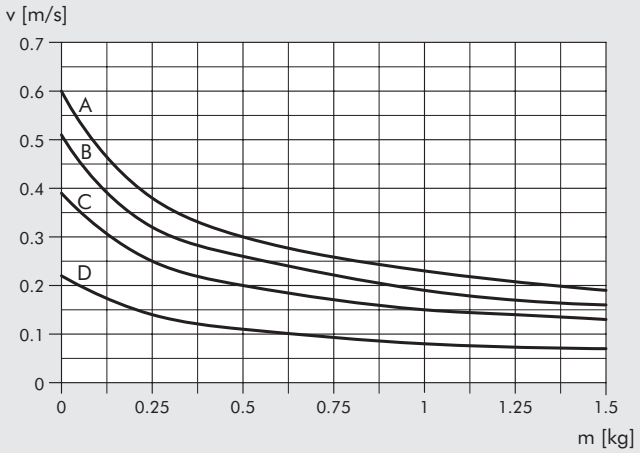
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

CARICHI MASSIMI: VERSIONI CON FERMO ELASTICO

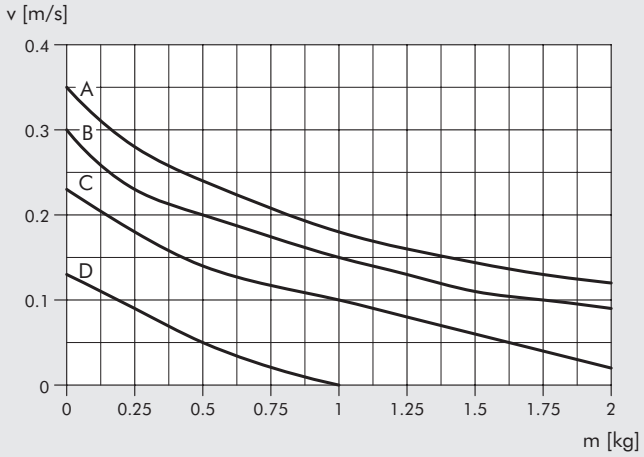
S14K **Ø 8** - Orientamento verticale



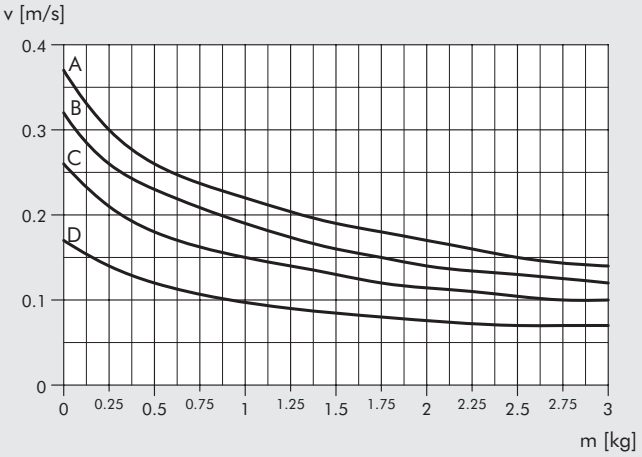
S14K **Ø 8** - Orientamento orizzontale



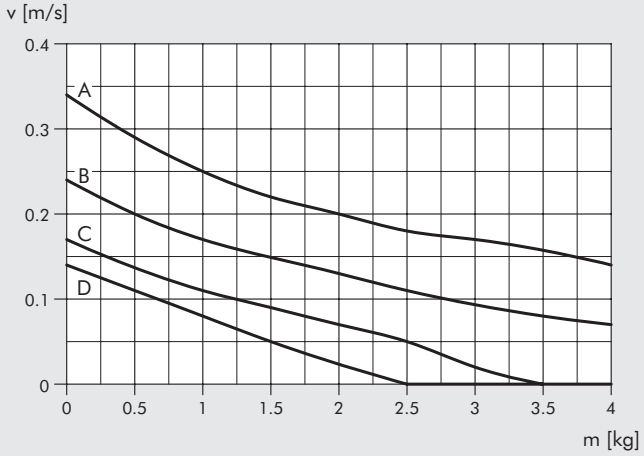
S14K **Ø 16** - Orientamento verticale



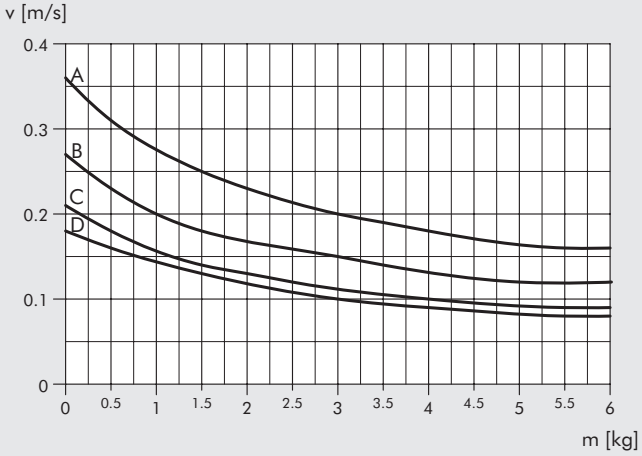
S14K **Ø 16** - Orientamento orizzontale



S14K **Ø 25** - Orientamento verticale



S14K **Ø 25** - Orientamento orizzontale



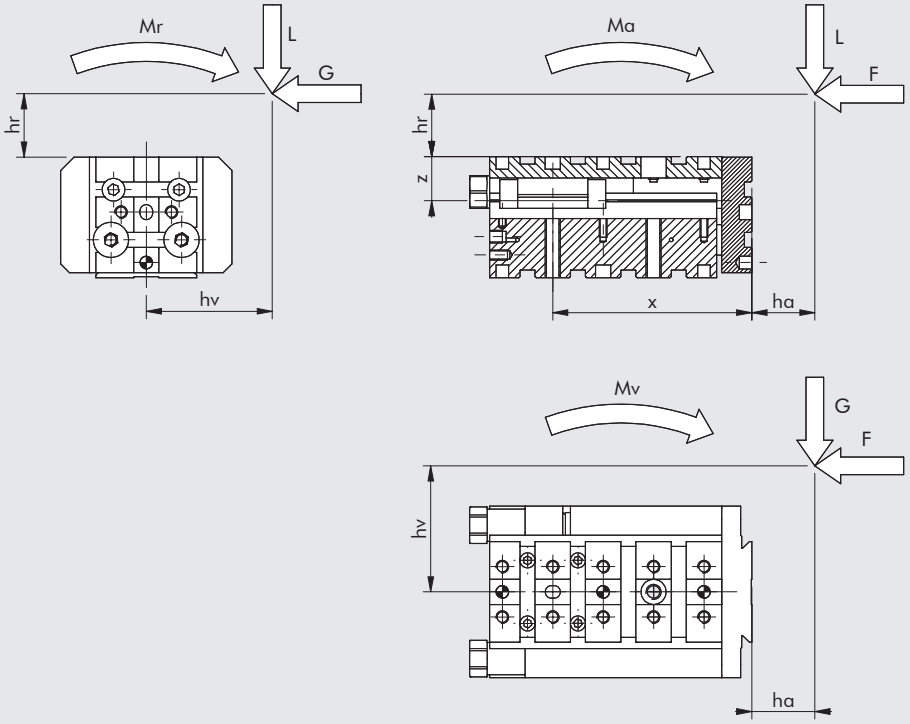
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

METAL WORK PNEUMATIC

FORZE E MOMENTI STATICI

Affinchè la guida a ricircolo di sfere non si danneggi è necessario che i carichi ed i momenti massimi statici applicati soddisfino la seguente relazione. dove le lunghezze vanno espresse in metri.

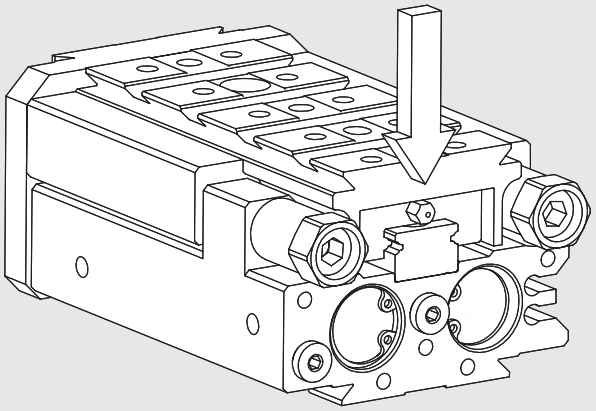
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leq 1$$



Somma dei momenti con i segni indicati nell'esempio:
Mr = L · hv - G · (hr+z)
Ma = -F · (hr+z) + L · (ha+x)
Mv = -F · hv + G · (ha+x)

Ø	Corsa [mm]	X [mm]	Z [mm]	G max [N]	L max [N]	Mr max [Nm]	Ma max [Nm]	Mv max [Nm]
	10	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	20	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	30	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
8	40	71	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	50	83.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	80	113.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	100	133.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	10	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	20	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	30	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	40	79	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
16	50	79	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	80	119	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	100	146.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	125	171.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	150	196.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	10	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	20	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	30	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	40	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
25	50	108	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	80	138	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	100	158	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	125	183	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	150	208	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	200	258	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1

ISTRUZIONI DI INGRASSAGGIO



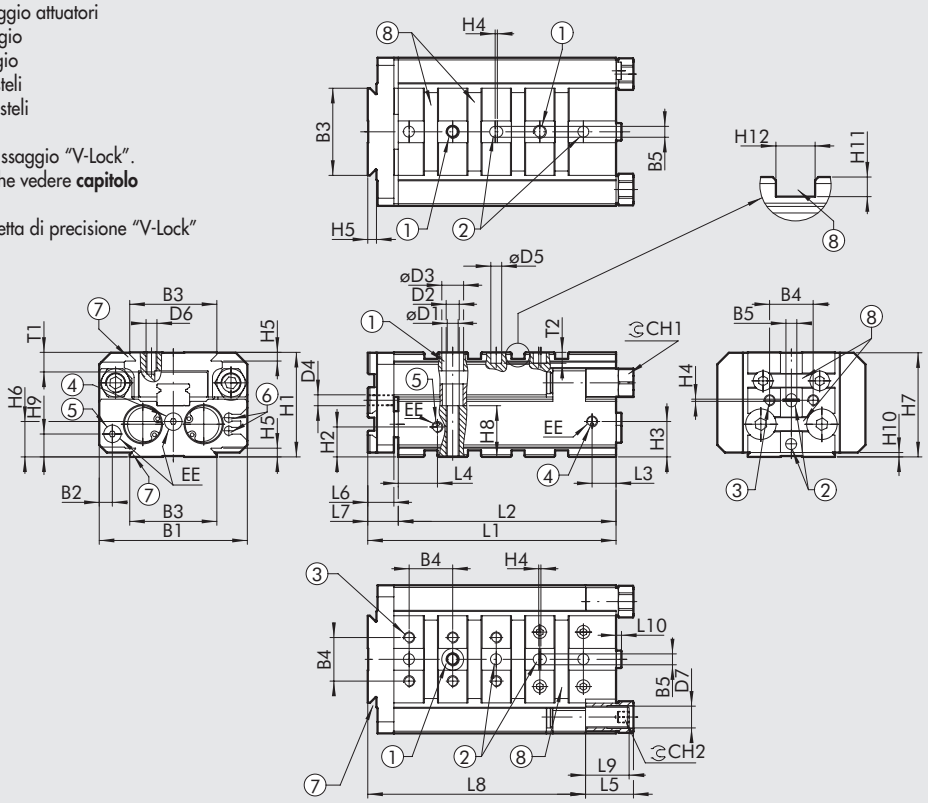
I carrelli a ricircolo di sfere vengono forniti pre-ingrassati.
Quando necessario possono essere reingrassati utilizzando l'apposito foro (per la taglia Ø 8) o il nipplo di ingrassaggio (per le taglie Ø 16 e Ø 25) presenti sul carrello.
La frequenza di ingrassaggio dipende dalle condizioni ambientali e dalle condizioni di utilizzo.
Per mantenere una buona scorrevolezza ed allungare la vita del prodotto si consiglia un intervallo di lubrificazione medio di 2 milioni di cicli per le corse inferiori a 100 mm ed 1 milione per le corse superiori.
E' necessario utilizzare un grasso idoneo alla lubrificazione dei cuscinetti (grasso codice 9910506).

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI

① Fori passanti per fissaggio attuatori
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
④ Alimentazione uscita steli
⑤ Alimentazione rientro steli
⑥ Cave fissaggio sensori
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"



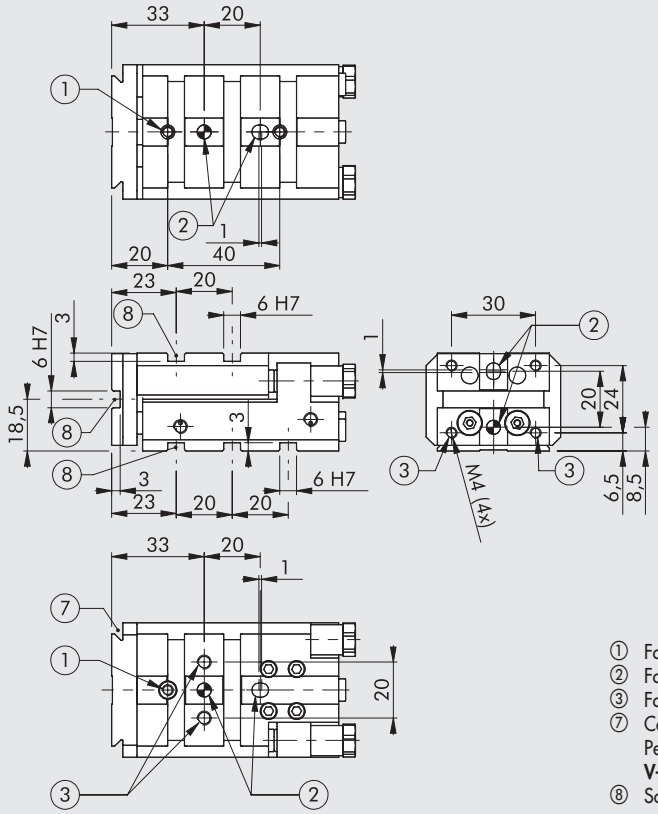
Ø	B1	B2	B3	B4	B5H7	øD1	D2	øD3	D4	øD5H7	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12H7	T1	T2	CH1	CH2
8	48	7	40	-	5	3.3	M4	6	-	5	M5	M8x1	M5	35	8.8	11.3	1	4	10	34.8	17	7.5	2	3	6	6	5	11	4
16	68	6	40	20	5	5	M6	9.5	M5	5	M5	M10x1	M5	48	13.8	16.3	1	4	16.3	47.8	23.5	10.5	2	3	6	9	5	13	5
25	106	7.5	40	20	5	6.8	M8	11	M5	5	M5	M14x1.5	1/8"	64	17.3	23	1	4	17	63.8	35	12	2	3	6	10	5	18	6

IN FUNZIONE DELLA CORSA

Ø	Corsa	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		L10
										dec. elastici	dec. idraulici	
	10	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	20	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	30	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
8	40	91	80	10	13.5	16	9	11	81	15	27.9	2.5
	50	106	95	10	13.5	16	9	11	96	15	27.9	2.5
	80	136	125	10	13.5	16	9	11	126	15	27.9	2.5
	100	156	145	10	13.5	16	9	11	146	15	27.9	2.5
	10	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	20	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	30	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	40	119	105	11	18	22	12	14	105	20	30.7	2.5
16	50	129	115	11	18	22	12	14	115	20	30.7	2.5
	80	159	145	11	18	22	12	14	145	20	30.7	2.5
	100	179	165	11	18	22	12	14	165	20	30.7	2.5
	125	204	190	11	18	22	12	14	190	20	30.7	2.5
	150	229	215	11	18	22	12	14	215	20	30.7	2.5
	10	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	20	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	30	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	40	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
25	50	148	130	16.5	25	30	16	18	128	28	65.7	2.5
	80	178	160	16.5	25	30	16	18	158	28	65.7	2.5
	100	198	180	16.5	25	30	16	18	178	28	65.7	2.5
	125	223	205	16.5	25	30	16	18	203	28	65.7	2.5
	150	248	230	16.5	25	30	16	18	228	28	65.7	2.5
	200	298	280	16.5	25	30	16	18	278	28	65.7	2.5

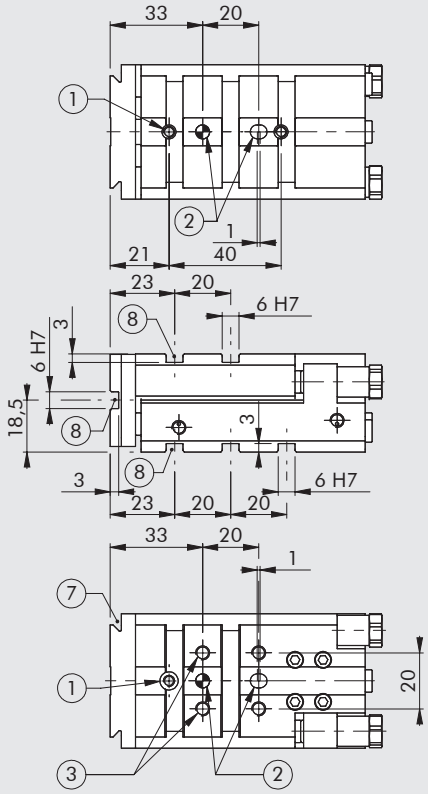
DIMENSIONI SLITTA S14K Ø 8

Ø 8 corsa 10; 20; 30 mm

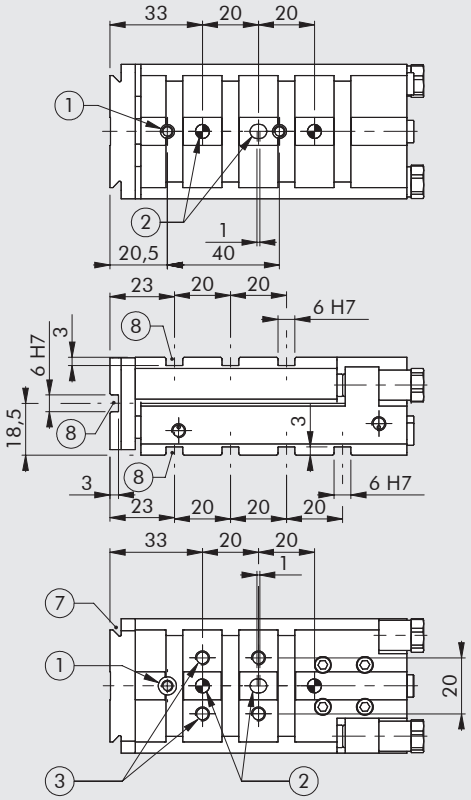


① Fori passanti per fissaggio attuatori
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

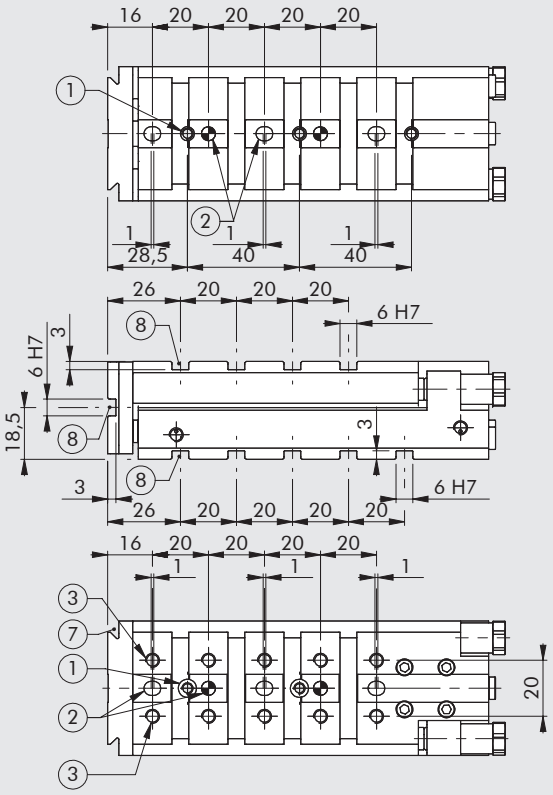
Ø 8 corsa 40 mm



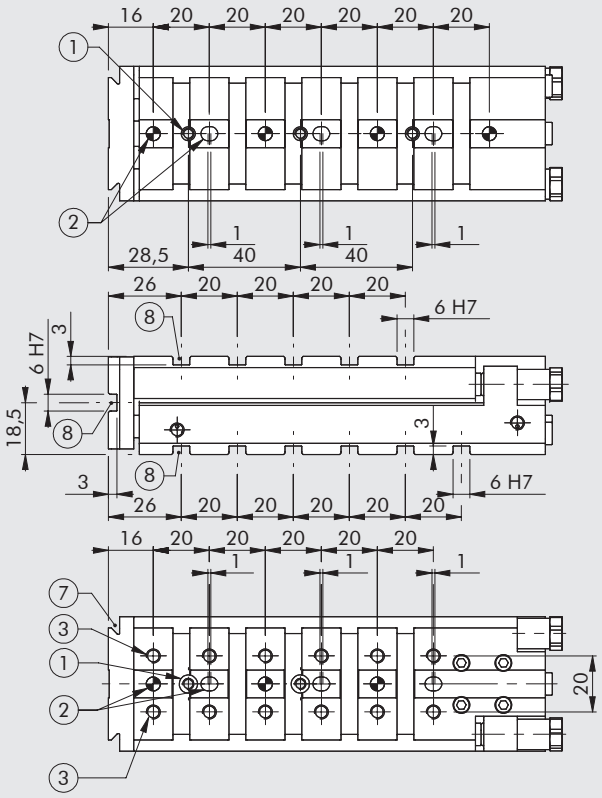
Ø 8 corsa 50 mm



Ø 8 corsa 80 mm



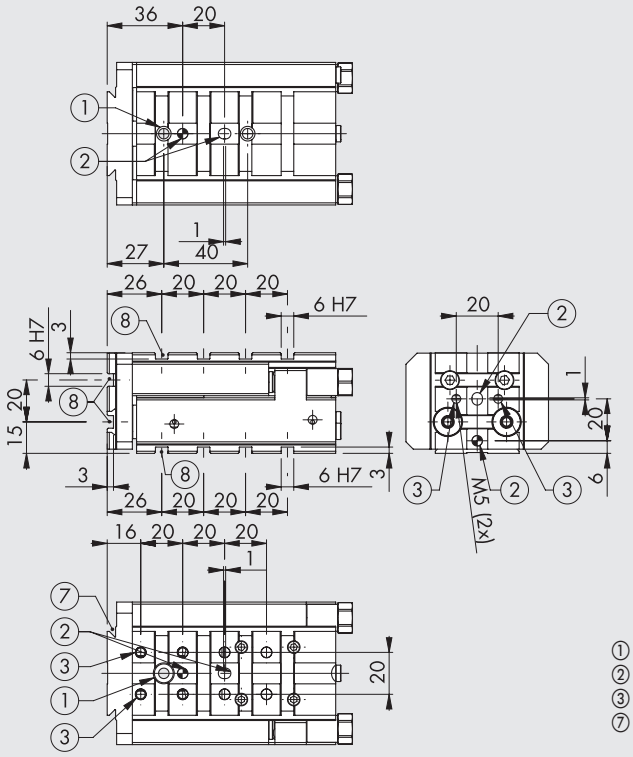
Ø 8 corsa 100 mm



NOTE

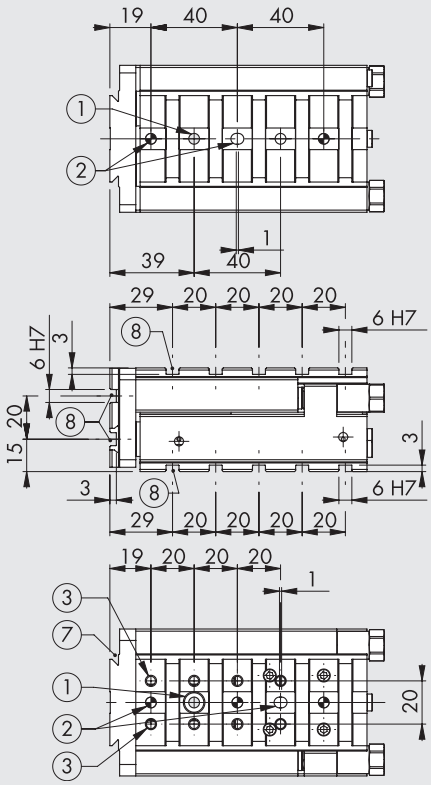
DIMENSIONI SLITTA S14K Ø 16

Ø 16 corsa 10; 20; 30 mm

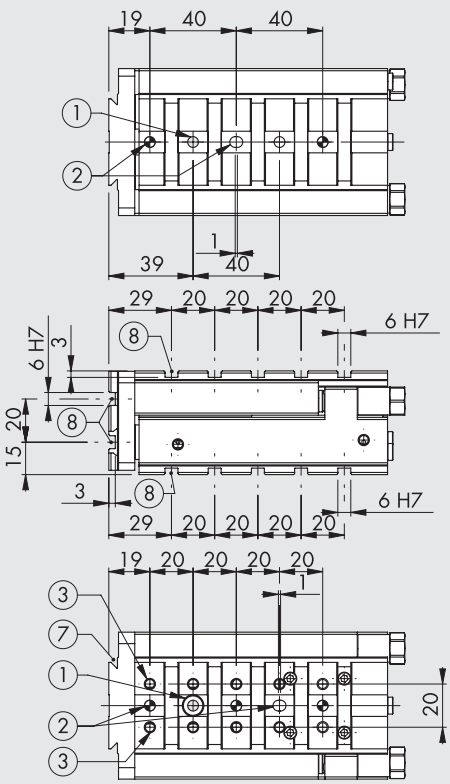


① Fori passanti per fissaggio attuatori
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

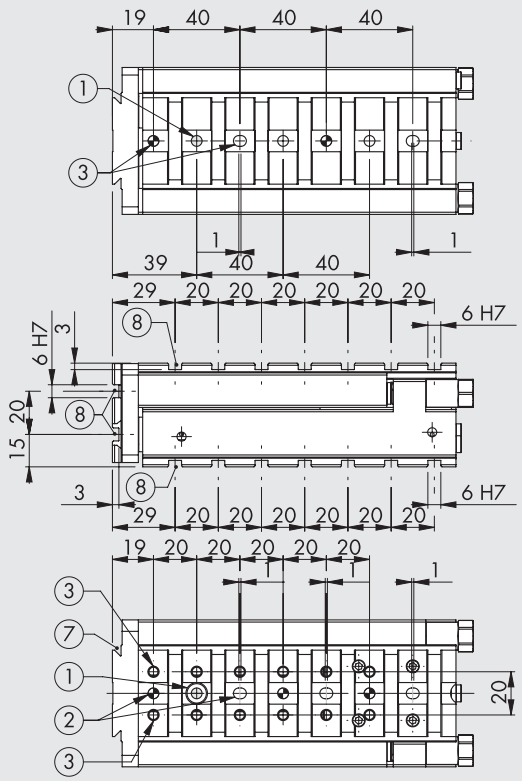
Ø 16 corsa 40 mm



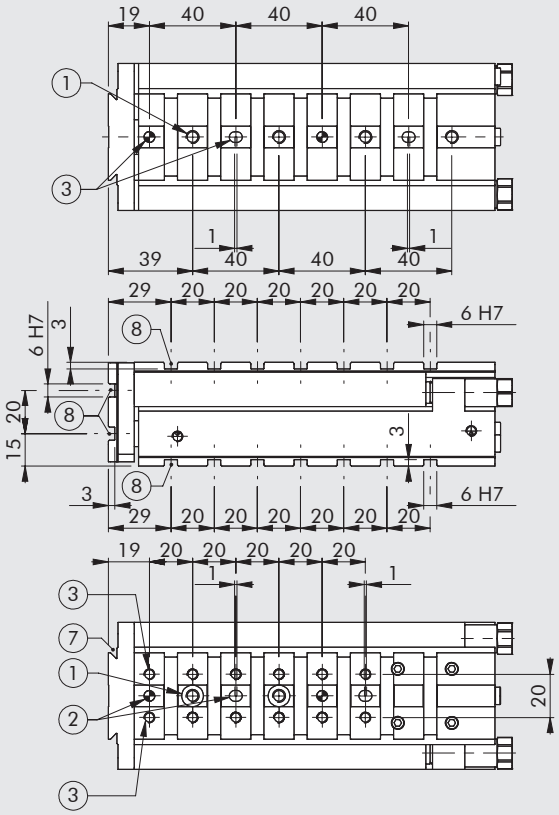
Ø 16 corsa 50 mm



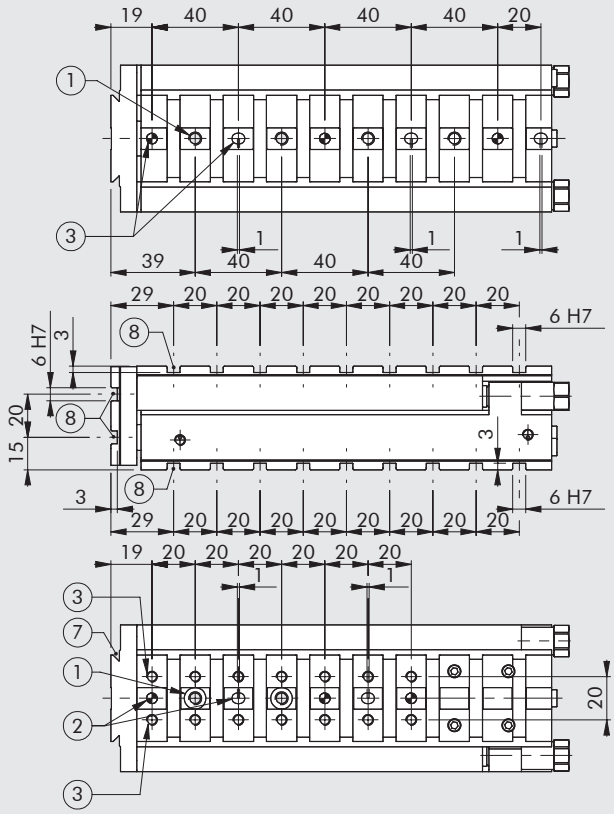
Ø 16 corsa 80 mm



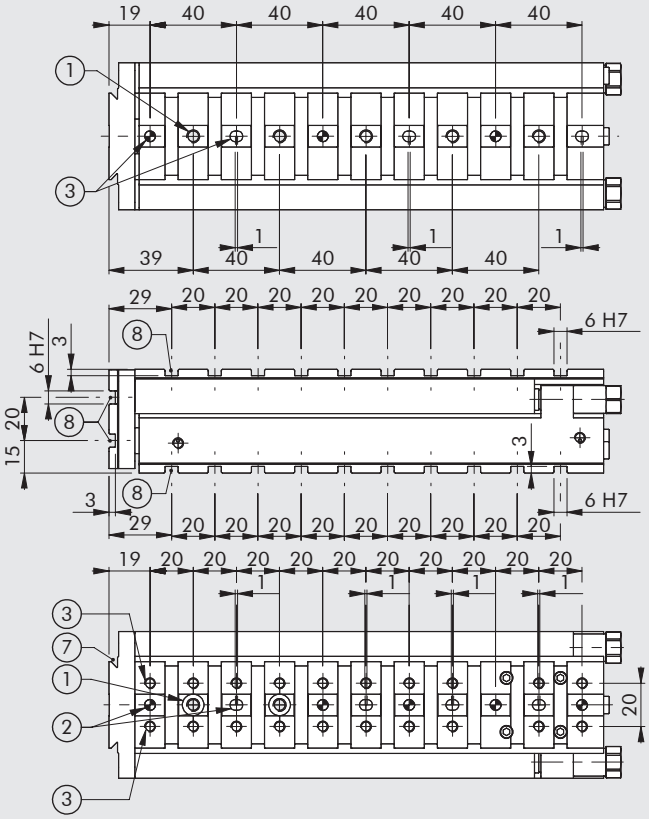
Ø 16 corsa 100 mm



Ø 16 corsa 125 mm

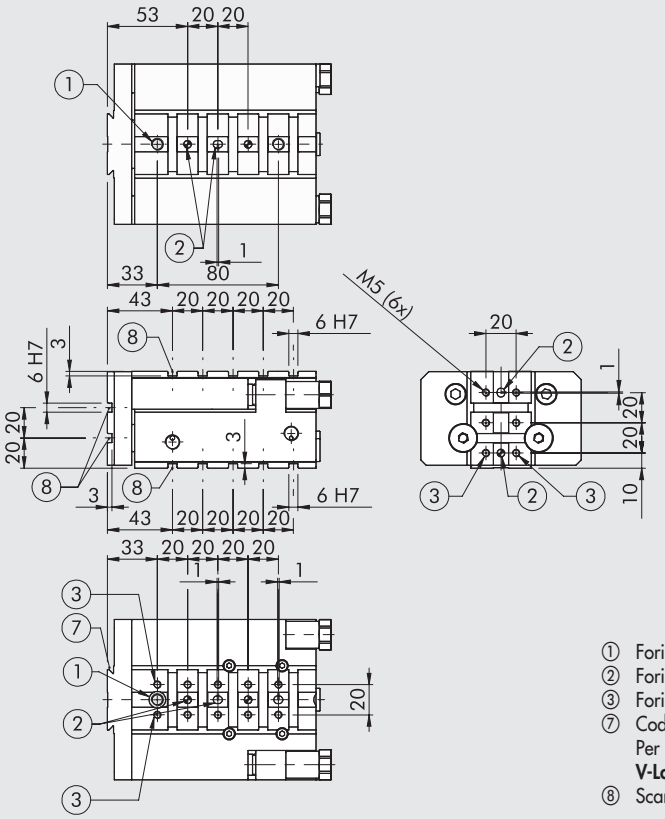


Ø 16 corsa 150 mm



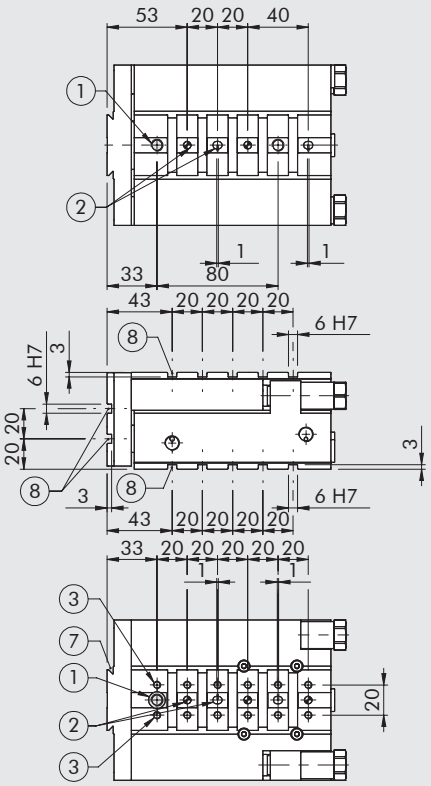
DIMENSIONI SLITTA S14K Ø 25

Ø 25 corsa 10; 20; 30; 40 mm

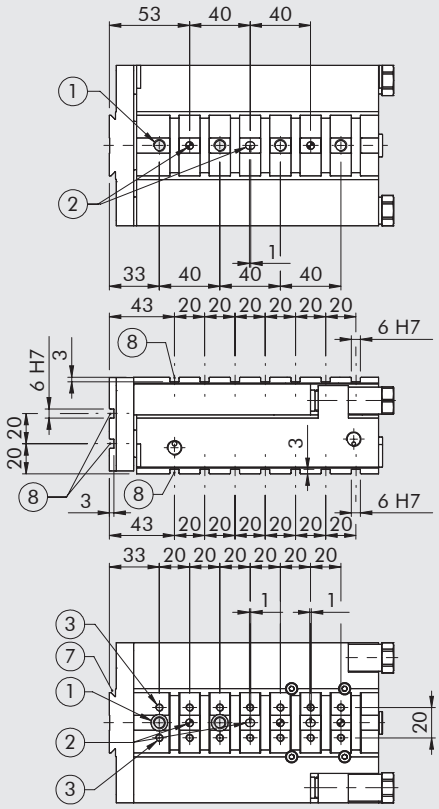


① Fori passanti per fissaggio attuatori
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

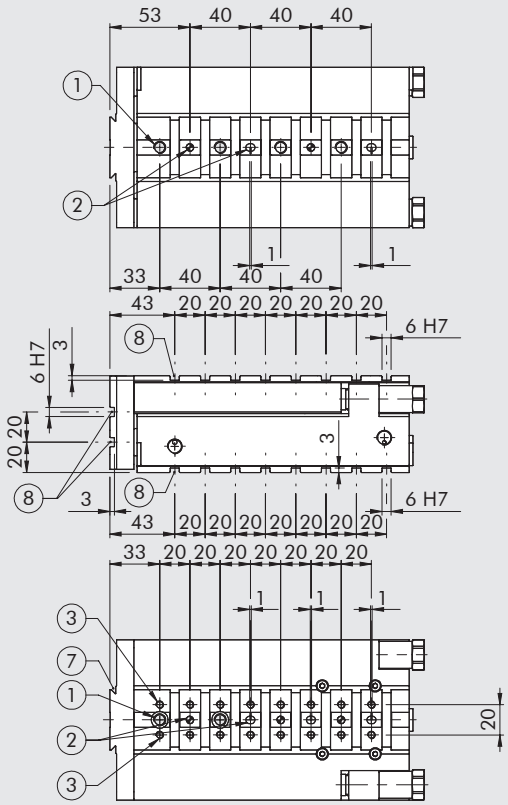
Ø 25 corsa 50 mm



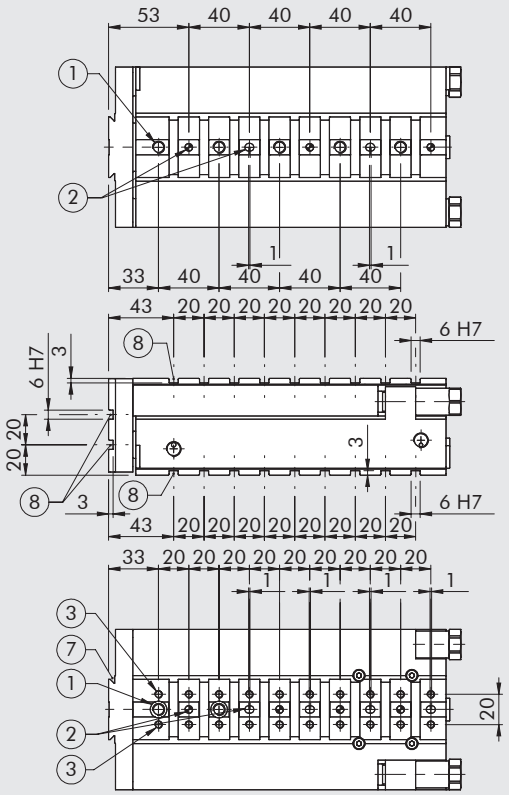
Ø 25 corsa 80 mm



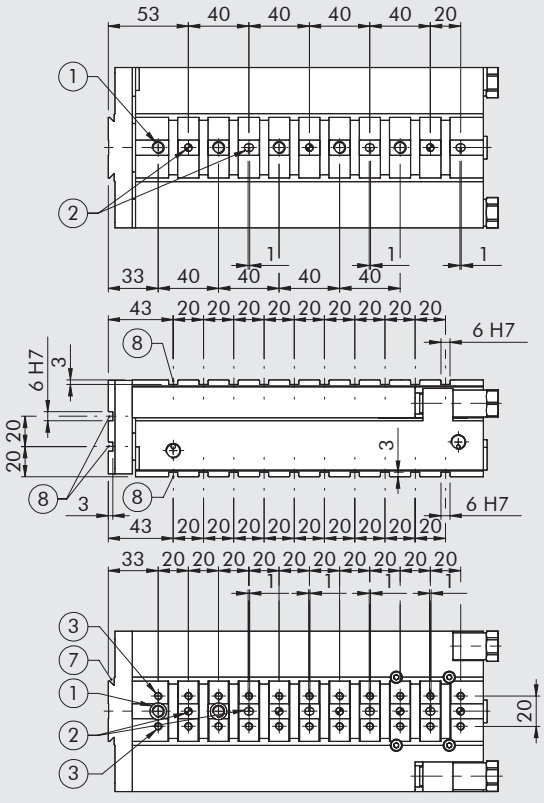
Ø 25 corsa 100 mm



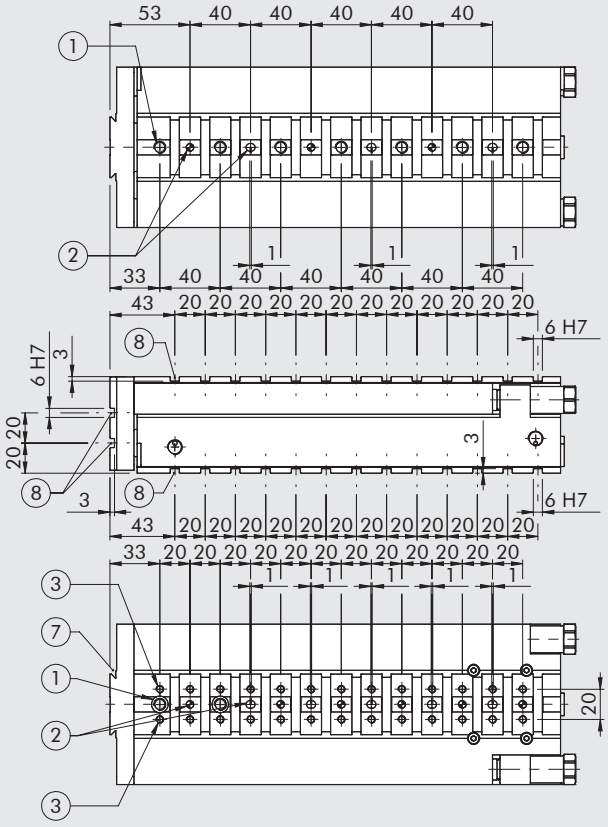
Ø 25 corsa 125 mm



Ø 25 corsa 150 mm

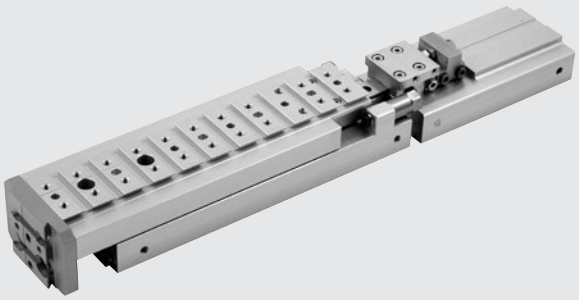


Ø 25 corsa 200 mm



DISPOSITIVO DI FERMO PER TERZA POSIZIONE

La slitta S14K può essere fornita nella versione con dispositivo di fermo per terza posizione. per quelle applicazioni nelle quali occorre arrestare la slitta in una posizione intermedia (ad esempio per il deposito di un pezzo). In questa versione. alimentando pneumaticamente il dispositivo posto in serie alla slitta. la corsa totale viene parzializzata.
Il dispositivo di terza posizione viene fornito con magnete sul pistone e con cave per sensori in modo da poter monitorare la posizione dello stelo.

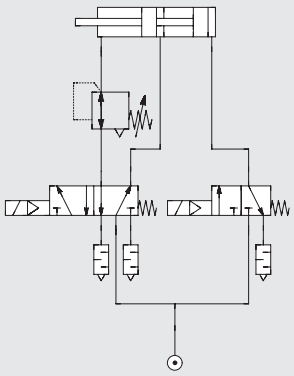


Il dispositivo di terza posizione può essere ordinato con corsa nominale libera. al massimo sino alla corsa totale della slitta sulla quale è montato. con intervalli di 1 mm. La posizione d'arresto può essere regolata meccanicamente con un campo di regolazione di ± 1.5 mm rispetto alla corsa nominale: ad esempio un dispositivo per terza posizione con corsa 30 mm. può limitare la corsa della slitta di una lunghezza regolabile tra 28.5 e 31.5 mm.

	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Massima energia d'impatto della posizione intermedia [J]	0.05	0.15	0.25

SCHEMA PNEUMATICO DI COMANDO

Il dispositivo per terza posizione può essere azionato mediante una valvola 3/2 come indicato nello schema.
Il regolatore di pressione (opzionale) può essere utilizzato per regolare la contropressione. quindi la forza utile. nel primo tratto di corsa.



PESO DISPOSITIVO TERZA POSIZIONE

Di seguito indichiamo la formula per calcolare il peso del dispositivo per la terza posizione in base alla corsa:

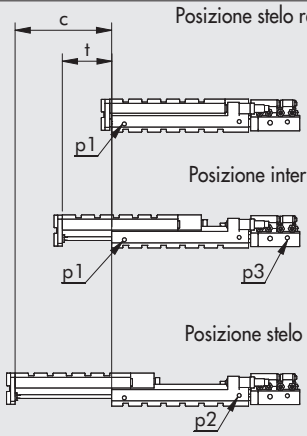
per S14K Ø8
Peso [g] = 146.1 + (1.8 · corsa terza posizione)

per S14K Ø16
Peso [g] = 299 + (3.4 · corsa terza posizione)

per S14K Ø25
Peso [g] = 1103 + (7.9 · corsa terza posizione)

SCHEMA SPINTE PNEUMATICHE

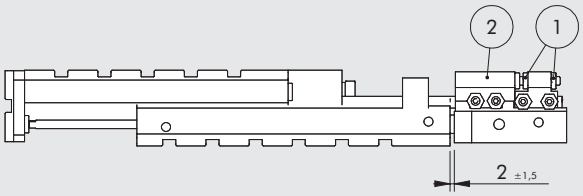
Schema di alimentazione	Spinta teorica utile [N] in funzione della pressione [bar]		
	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Posizione stelo retratto	p1 x 7.5	p1 x 30	p1 x 75.5
Posizione intermedia	p3 x 10 - p1 x 7.5	p3 x 40 - p1 x 30	p3 x 98 - p1 x 75.5
Posizione stelo esteso	p2 x 10	p2 x 40	p2 x 98



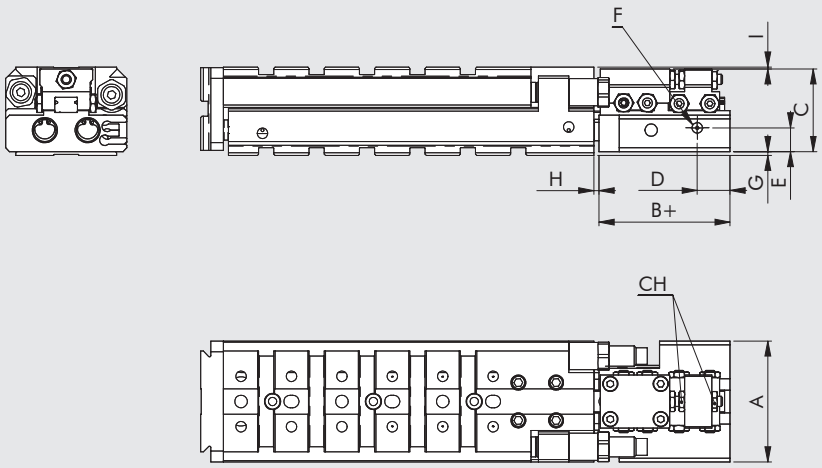
c = Corsa slitta S14K
t = Corsa dispositivo per terza posizione

REGOLAZIONE FINE

Per la regolazione delle terza posizione. agire come segue:
- sbloccare i dadi d'arresto del grano di regolazione ①
- regolare la posizione del fermo d'arresto muovendo il gruppo mobile ②
- fissare i dadi d'arresto del grano di regolazione ①



DIMENSIONI DISPOSITIVO TERZA POSIZIONE PER SLITTA S14K Ø 8 - Ø 16 - Ø 25



+ = Aggiungere la corsa della terza posizione
H = Regolazione della terza posizione

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H max	I	CH
8	48	52	33.3	13	9	M5	1	4	0.7	7
16	68	60	42	13	12	M5	3	4	3	8
25	106	85	59.5	16	16	1/8"	4	4	0.5	13

CHIAVE DI CODIFICA - VERSIONE STANDARD

W147	2	08	3	050	K
TIPOLOGIA	**MODELLO**	**ALESAGGIO**	**ARRESTO**	**CORSA**	**FAMIGLIA**
Slitta di precisione	**2** S14K	08 16 25	**3** Con fermi elastici **5** Con deceleratori	Vedere dati tecnici generali	**K** V-Lock

CHIAVE DI CODIFICA - VERSIONE CON TERZA POSIZIONE

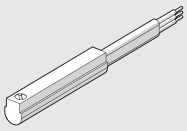
W147	2	08	3	050	020	K
TIPOLOGIA	**MODELLO**	**ALESAGGIO**	**ARRESTO**	**CORSA**	**CORSA TERZA POSIZONE**	**FAMIGLIA**
Slitta di precisione	**2** S14K	08 16 25	**3** Con fermi elastici **5** Con deceleratori	Vedere dati tecnici generali		**K** V-Lock

ACCESSORI SLITTE S14K

ACCESSORI V-Lock

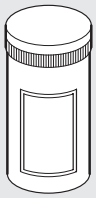
Vedere pagina **A3**.36

SENSORE Ø 4



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

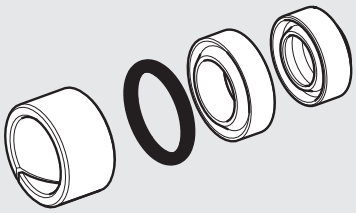
GRASSO



Codice	Descrizione	Peso [g]
9910506	Tubo grasso RHEOLUBE 363 AX1	400

RICAMBI SLITTE S14K

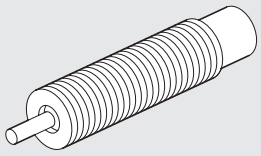
KIT RICAMBIO GUARNIZIONI



Codice	Descrizione
W1472089001K	Kit guarnizioni S14K Ø 8
W1472169001K	Kit guarnizioni S14K Ø 16
W1472259001K	Kit guarnizioni S14K Ø 25

NOTA: il kit comprende n.1 anello di guida. n.1 guarnizione stelo. n.1 guarnizione pistone. n.1 O-ring fondello

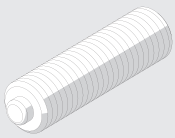
DECELERATORI



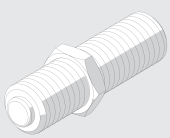
Codice	Ø	Descrizione
W0950005300	8	Deceleratore - 2 M8 x 1
W0950005301	16	Deceleratore - 2 M10 x 1
W0950005303	25	Deceleratore - 2 M14 x 1.5

FERMI ELASTICI

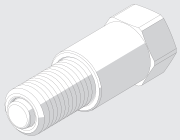
Ø8



Ø16



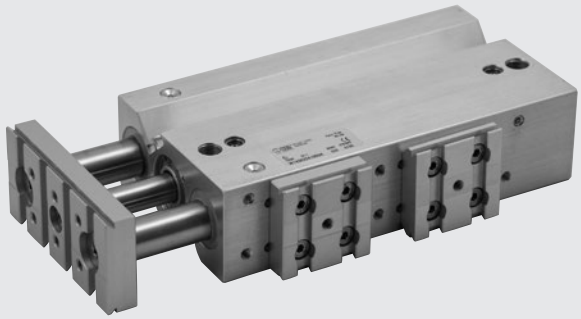
Ø25



Codice	Ø	Descrizione
W0950005400K	8	Fermo elastico M8 x 1
W0950005401K	16	Fermo elastico M10 x 1 + dado
W0950005402K	25	Fermo elastico M14 x 1.5 + boccola

CILINDRO COMPATTO GUIDATO SERIE CMPGK

Il cilindro compatto guidato serie CMPGK rappresenta una robusta e pratica soluzione di cilindro con unità di guida integrata.
Nella camicia in lega d'alluminio anodizzata sono direttamente montate le bussole di guida degli steli.
Si puo scegliere tra due soluzioni di guida: bussole in bronzo sinterizzato accoppiate con steli in acciaio al carbonio cromato e rettificato. oppure bussole a ricircolo di sfere accoppiate con steli in acciaio temprato. cromato e rettificato.
Su di un lato del corpo sono ricavate le scanalature per alloggiare i sensori del tipo a scomparsa.
Esiste la versione non ammortizzata. in cui la battuta a finecorsa è silenziata da guarnizioni frontali in NBR. oppure la versione ammortizzata. con spilli regolabili per graduare la frenatura.
Sulla piastra frontale è presente la tipica coda di rondine V-Lock con scanalature e fori.
Per quanto riguarda il corpo principale è possibile disporre il fissaggio V-Lock su uno a scelta tra tre lati identificati come UP. SIDE e DOWN: sul lato scelto è presente un reticolo di fori filettati e fori di spinatura con montate una o due piastrine V-Lock a seconda della corsa.
Le piastrine vengono fornite montate in una posizione predefinita ma possono essere spostate sul reticolo di fori.



DATI TECNICI		AMMORTIZZATO	NON AMMORTIZZATO
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 10	
	MPa	0.1 ÷ 1	
	psi	14.5 ÷ 145	
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +80	
	°F	14 ÷ 176	
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione. la lubrificazione se utilizzata deve essere continua	
Alesaggio	mm	16. 20. 25. 32. 40	
Corse standard	mm	**Ø 16:** 20. 30. 40. 50	**Ø 16:** 30*. 40. 50. 75. 100. 150. 200
		Ø 20: 20. 30. 40. 50. 75. 100. 150. 200	**Ø 20:** 25. 30. 40. 50. 75. 100. 150. 200
		Ø 25: 20. 30. 40. 50. 75. 100. 150	**Ø 25:** 25. 30. 40. 50. 75. 100. 150. 200
		Ø 32: 25. 50. 75. 100. 150. 175	**Ø 32:** 25. 50. 75. 100. 150. 200
		Ø 40: 25*. 50. 75. 100. 150. 175	**Ø 40:** 50. 75. 100. 150. 200
Versioni		Con boccole in bronzo - con cuscinetti a sfera	
Magnete per sensori		Standard	
Massima energia di impatto	J	Vedere grafico **pagina seguente**	**Ø 16**: 0.06
			Ø 20: 0.14
			Ø 25: 0.2
			Ø 32: 0.4
			Ø 40: 0.6
Note		* Solo versioni Side e Down	

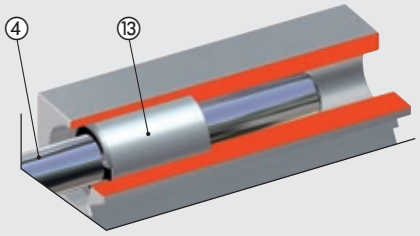
PESI

Ø	Non ammortizzato		Ammortizzato	
	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm	Peso [g] Corsa = 0	Peso [g] ogni mm
16	395	5.77	514	5.77
20	586	7.38	643	7.38
25	650	11.01	835	11.01
32	1042	17.51	1454	17.51
40	1128	19.04	1579	19.04

COMPONENTI

① CAMICIA: lega di alluminio anodizzato
② STELO: acciaio cromato e rettificato
③ STELO DI GUIDA: acciaio cromato e rettificato
④ STELO DI GUIDA: acciaio al cromo temprato. cromato e rettificato
⑤ FONDELLO POSTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑥ FONDELLO ANTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑦ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑧ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: NBR
⑨ PISTONE: lega di alluminio
⑩ MAGNETE: plastoferrite
⑪ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑫ BRONZINA DI SCORRIMENTO: bronzo sinterizzato
⑬ CUSCINETTI A SFERE
⑭ GUARNIZIONE RASCHIAPOLVERE: NBR o FKM/FPM
⑮ INGRASSATORI: zincati o inox
⑯ FLANGIA: lega di alluminio anodizzato
⑰ SPILLO AMMORTIZZO: ottone OT 58

Versione Sfere



Versione Bronzine

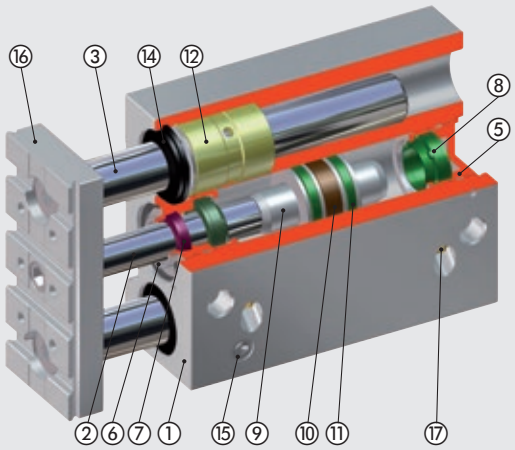
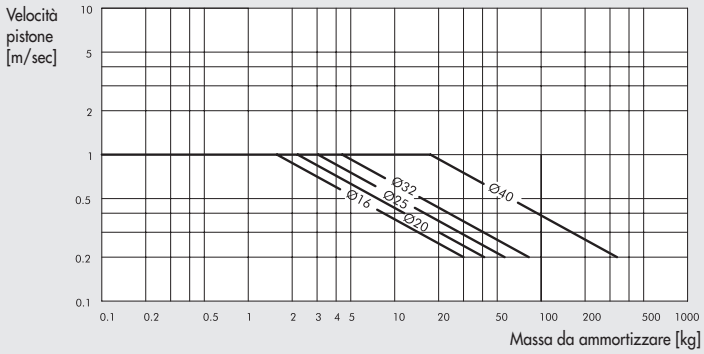


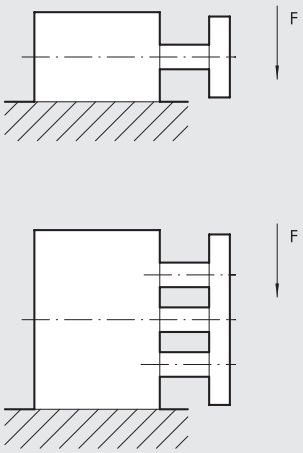
DIAGRAMMA VELOCITÀ - CARICO MAX AMMORTIZZABILE

Perché il cilindro raggiunga la posizione di fine corsa senza urti dannosi (per l'intensità e ripetitività). occorre annullare l'energia cinetica della massa in movimento ed il relativo lavoro sviluppato; il valore massimo del carico ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione e dalla capacità di assorbimento dello smorzatore pneumatico di serie nei vari cilindri. Il diagramma fornisce i valori di velocità - massa ammortizzabile nei vari diametri. data una pressione di 6 bar.



METAL WORK PNEUMATIC

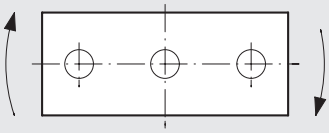
CARICO LATERALE MASSIMO AMMISSIBILE



Ø	Guida	Corse (mm)									
mm		20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Bronzine	29	–	26	23	20	16	14	10	–	8
	Sfere	31	–	27	38	34	29	24	12	–	8
20	Bronzine	52	50	45	39	35	58	49	38	–	31
	Sfere	56	–	48	79	70	54	50	27	–	32
25	Bronzine	71	67	61	54	48	78	66	50	–	41
	Sfere	72	68	62	78	73	60	52	37	–	30
32	Bronzine	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Sfere	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
40	Bronzine	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Sfere	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110

N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in N

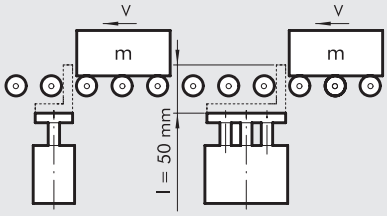
MOMENTO MASSIMO AMMISSIBILE SULLA PIASTRA



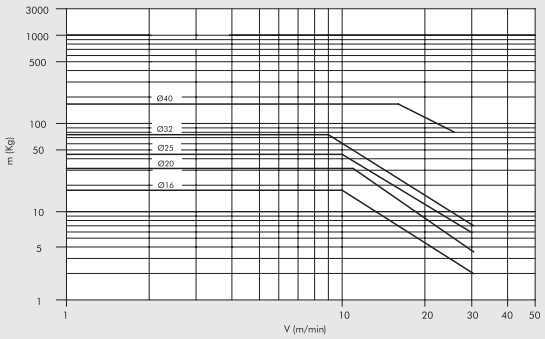
Ø	Guida	Corse (mm)									
mm		20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Bronzine	0.45	–	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.46	–	0.12
	Sfere	0.60	–	0.50	0.72	0.65	0.54	0.45	0.35	–	0.25
20	Bronzine	0.92	0.85	0.79	0.72	0.64	1.05	0.90	0.69	–	0.56
	Sfere	1.28	–	1.08	1.78	1.59	1.24	1	0.61	–	0.49
25	Bronzine	1.55	1.42	1.32	1.18	1.04	1.70	1.44	1.10	–	0.90
	Sfere	1.98	1.78	1.70	2.16	2.20	1.66	1.4	1.02	–	0.82
32	Bronzine	–	3.94	–	–	2.95	2.46	1.97	1.55	1.38	1.24
	Sfere	–	1.97	–	–	1	2.96	2.44	2.40	2.43	2.18
40	Bronzine	–	4.40	–	–	3.45	2.96	2.46	1.70	1.55	1.40
	Sfere	–	2.46	–	–	1.45	6.38	5.4	3	2.73	2.40

N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in Nm

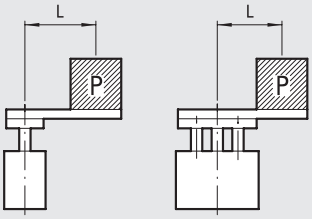
UTILIZZO FUNZIONI STOPPER



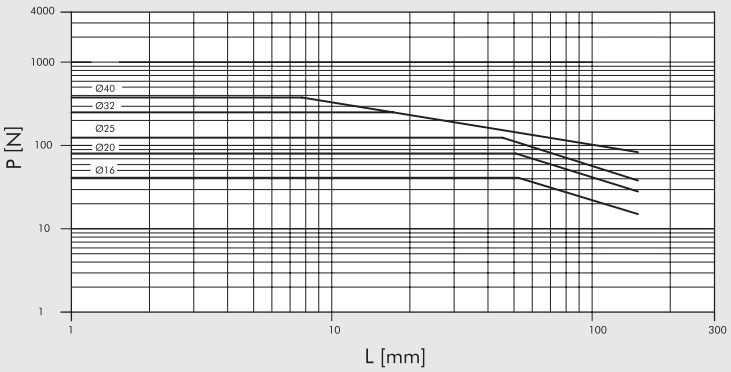
Il grafico si riferisce a un cilindro con corsa 50 mm



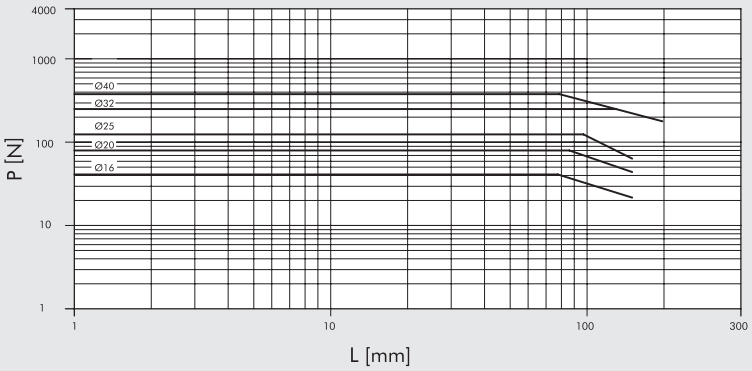
UTILIZZO FUNZIONI DI SOLLEVAMENTO



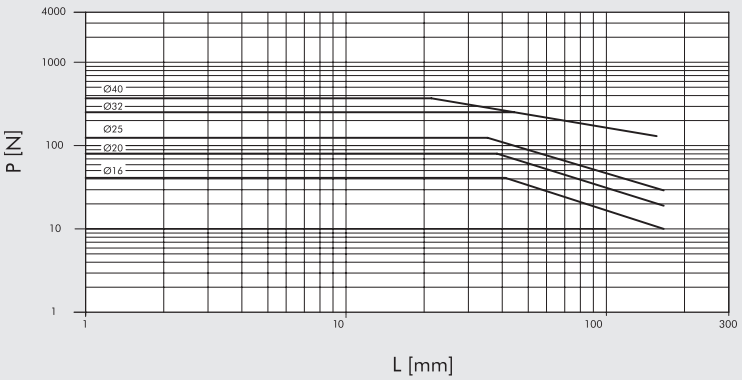
Il grafico si riferisce a cilindri con corse 25 ÷ 50 mm con guida a ricircolo di sfere



Il grafico si riferisce a cilindri con corse 75 ÷ 100 mm con guida a ricircolo di sfere

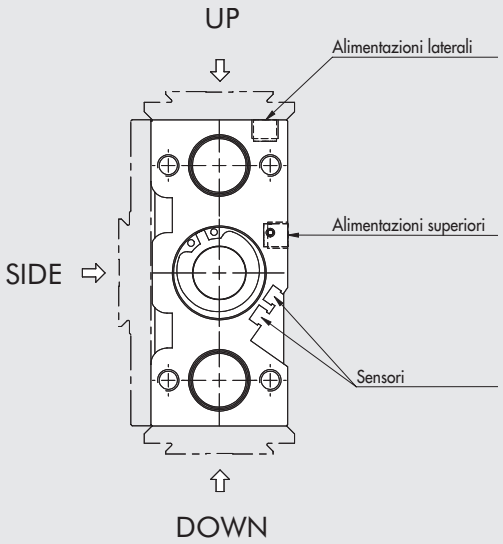


Il grafico si riferisce a cilindri con corsa 50 mm con guida a bronzine



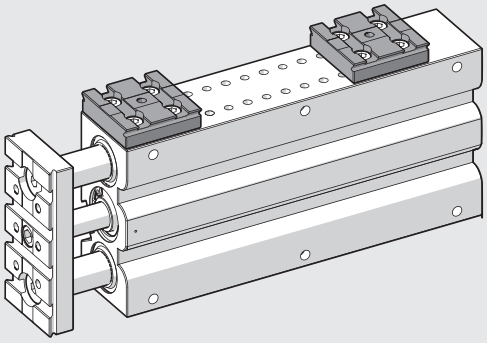
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

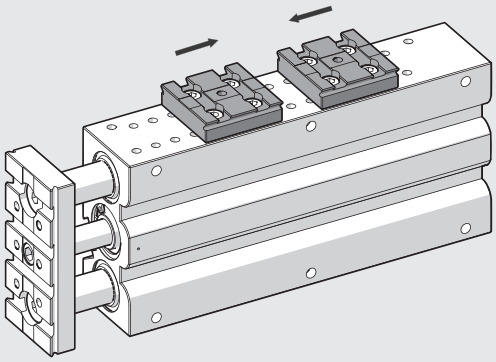
In fase di codifica si deve definire su quale lato del corpo devono essere montate le piastrine V-Lock. I lati sono definiti dalle lettere **U** (Up). **S** (Side) e **D** (Down).



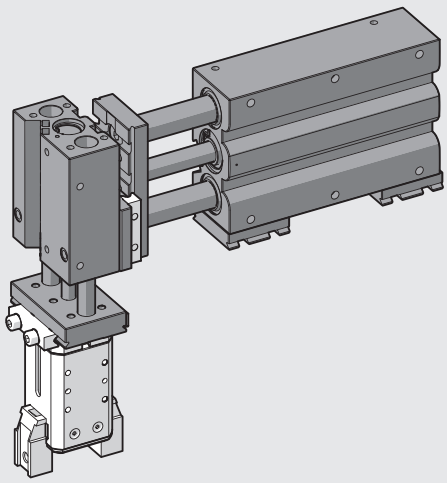
Il cilindro CMPGK avrà. sul lato scelto. una serie di fori filettati e di fori per spine su tutta la lunghezza. Inoltre una o due piastrine V-Lock a seconda della corsa. Il cilindro viene consegnato con una piastrina montata nella posizione più avanti possibile e la seconda piastrina. se presente. nella posizione più indietro possibile.

E' possibile spostare le piastrine V-Lock nella posizione che si desidera. utilizzando i fori filettati già presenti.

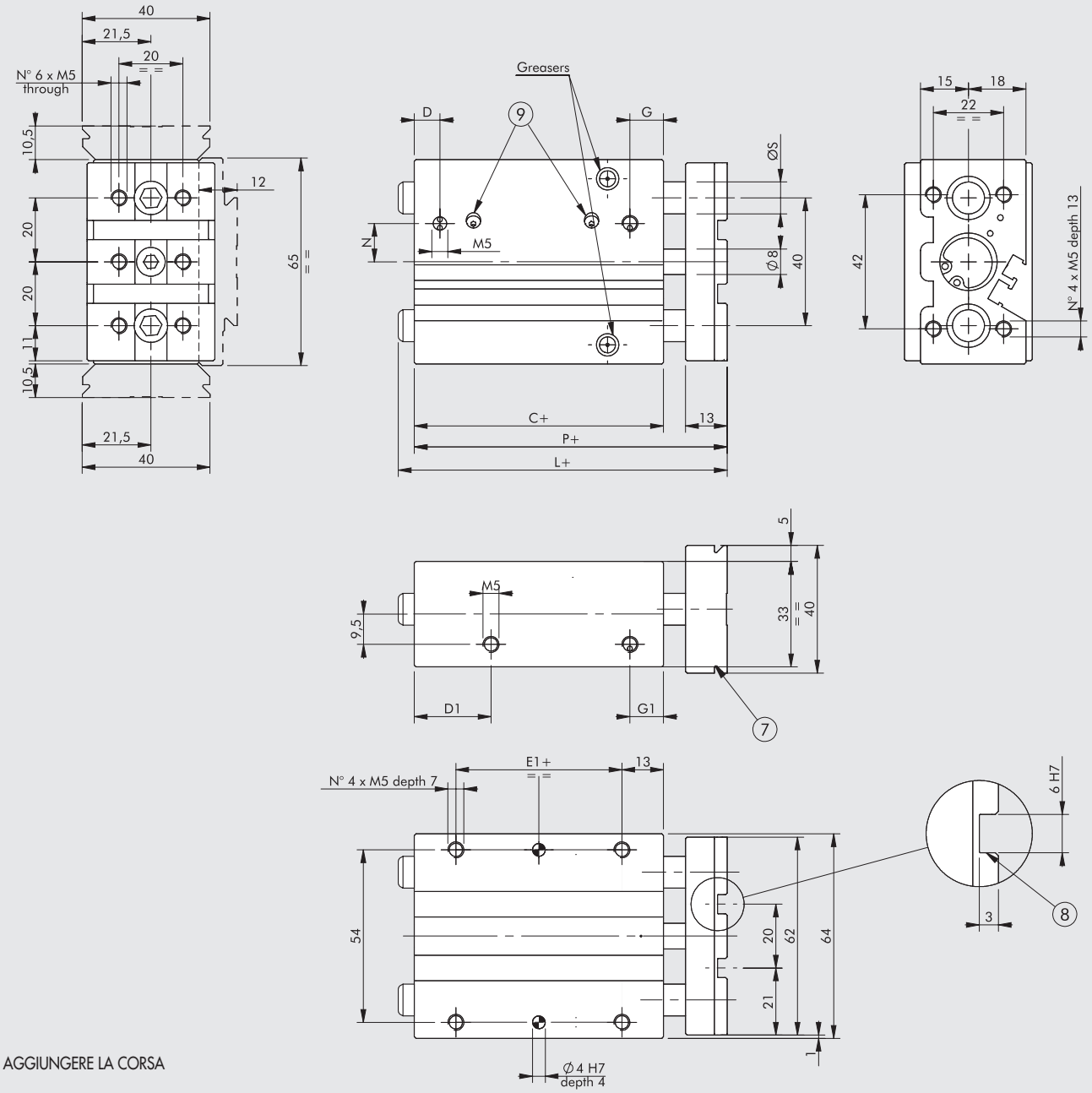




ESEMPI DI APPLICAZIONE



DIMENSIONI Ø 16 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
DIMENSIONI Ø 16 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



+ = AGGIUNGERE LA CORSA

⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ Spilli ammortizzo (presenti solo nella versione ammortizzata)

Corsa	L ◆
0 ÷ 50	49
75 ÷ 200	77.5

Corsa	L
0 ÷ 50	76
75 ÷ 200	104.5

NON AMMORTIZZATO

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ◆	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
33	8.5	20	7	11.5	11.5	vedere sopra		6.5	49	10	10

AMMORTIZZATO

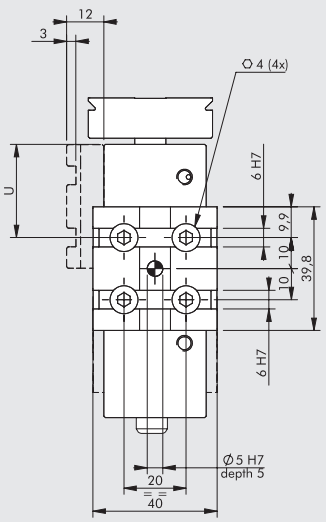
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
58	8	24	32	10.5	10.5	vedere sopra		12	74	10	10

*** Versione BA (bronzine)**
**** Versione BB (sfere)**
◆ Per cilindri con corse non standard. la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

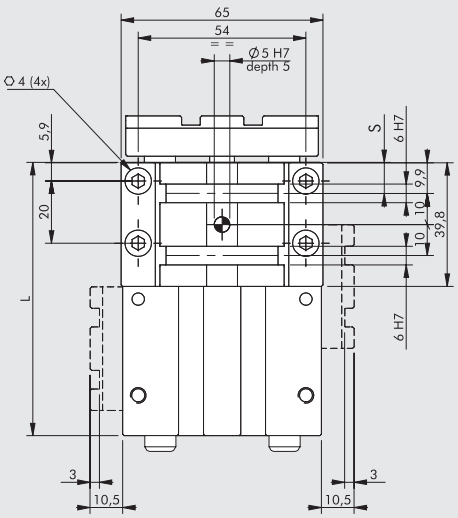
METAL WORK PNEUMATIC

POSIZIONE PIASTRINE Ø 16 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
POSIZIONE PIASTRINE Ø 16 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO

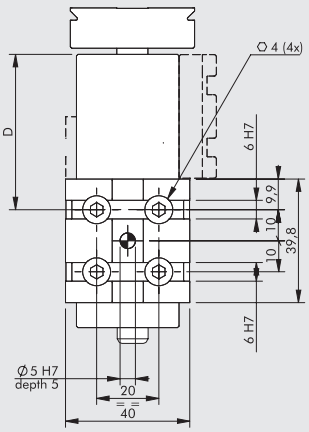
UP



SIDE



DOWN



NON AMMORTIZZATO

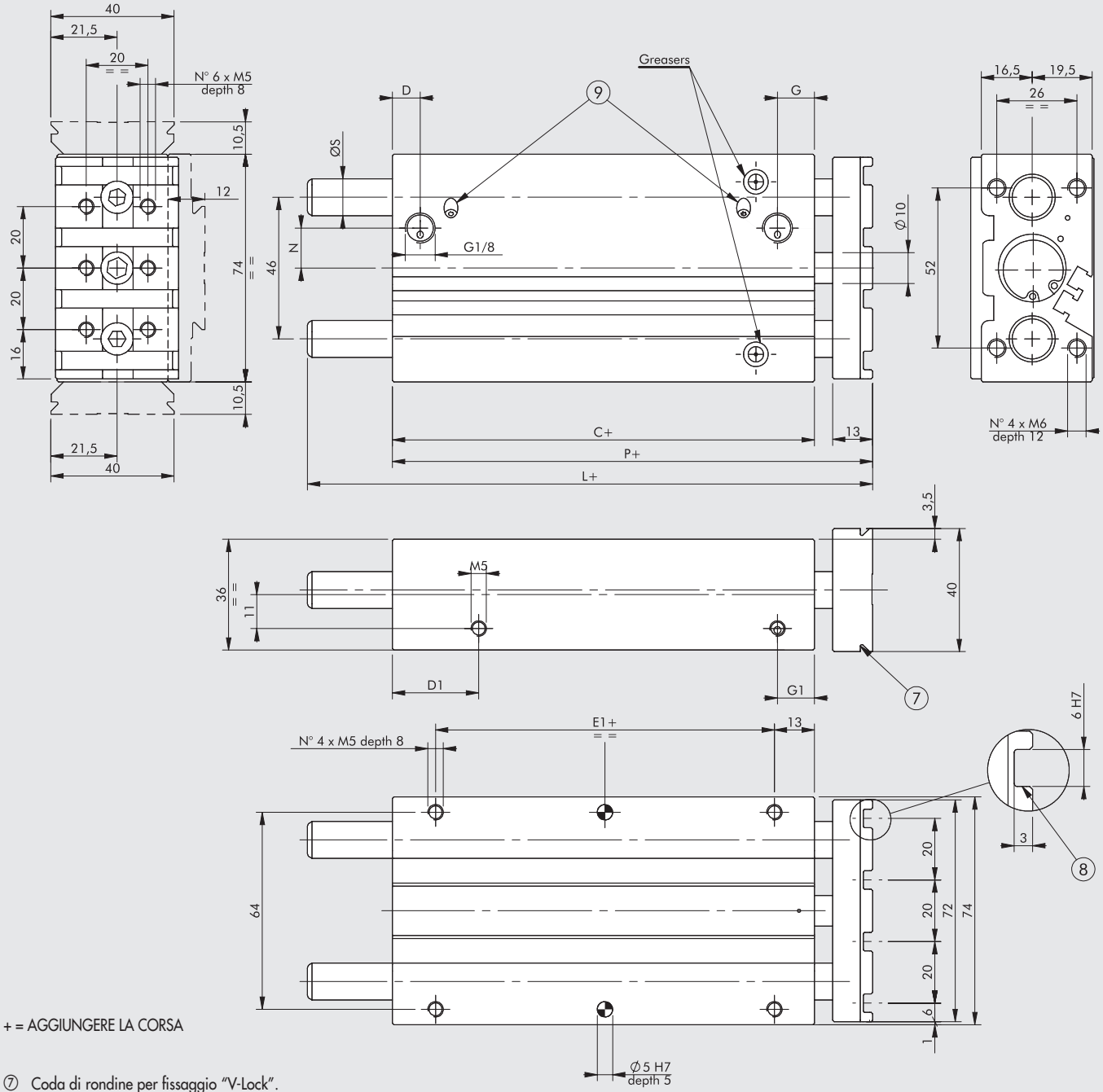
Corsa [mm]	30			40			50			75			100			150			200		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10
	-	-	30	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
							-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
										✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																110	110	110	110	110	110
																✱ 130	130	130	130	130	130
																-	-	150	150	150	150
																			170	170	170
																			✱ 190	190	190
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			2			2			2			2		
L	63			73			83			108			133			183			233		

AMMORTIZZATO

Corsa [mm]	20			30			40			50		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	-	10	-	-	10	-	-	10	-	-	10	-
	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	-	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	-	50	✱ 50	50	50
							-	-	70	-	70	70
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			2		
L	78			88			98			108		

✱ Alimentazione laterale in uscita non disponibile

DIMENSIONI Ø 20 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
DIMENSIONI Ø 20 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



+ = AGGIUNGERE LA CORSA

⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ Spilli ammortizzo (presenti solo nella versione ammortizzata)

Corsa	L ◆
0 ÷ 50	52
75 ÷ 200	82

Corsa	L
0 ÷ 50	81
75 ÷ 200	108.5

NON AMMORTIZZATO

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ◆	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37	9	20	10	11	11	vedere sopra		8.5	52	12	10

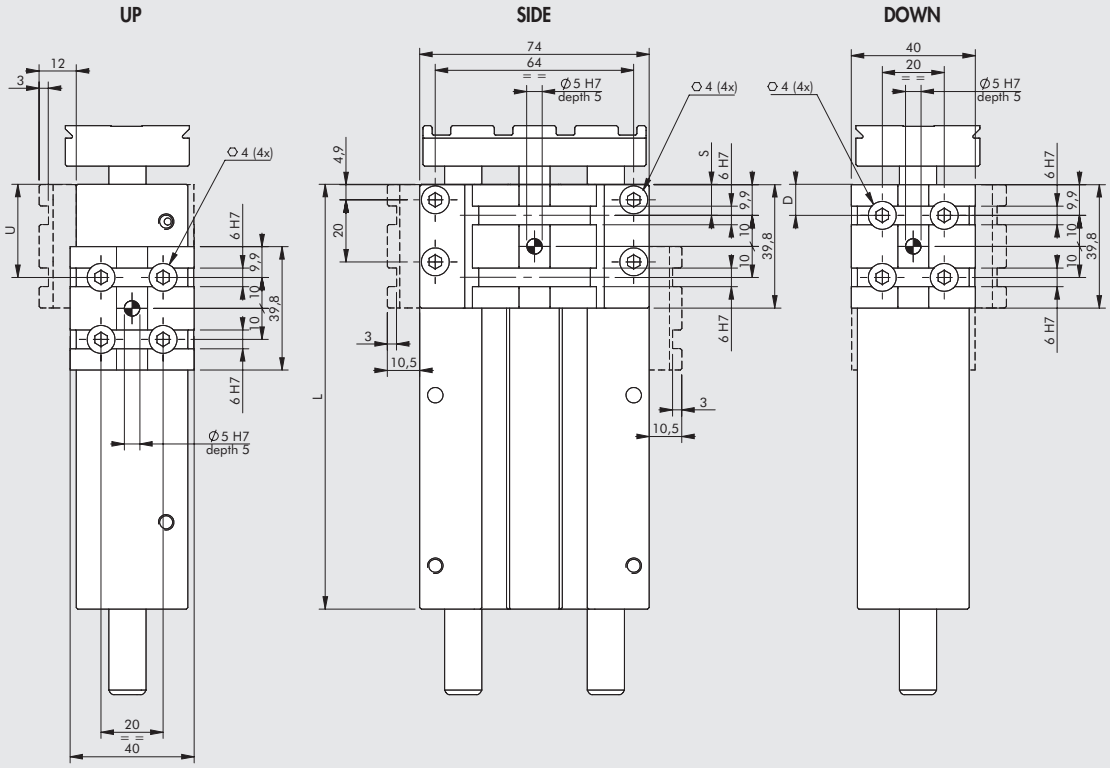
AMMORTIZZATO

C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62	9	28	35	12	12	vedere sopra		13	81	12	10

*** Versione BA (bronzine)**
**** Versione BB (sfere)**
◆ Per cilindri con corse non standard. la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

METAL WORK PNEUMATIC

POSIZIONE PIASTRINE Ø 20 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
POSIZIONE PIASTRINE Ø 20 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



NON AMMORTIZZATO

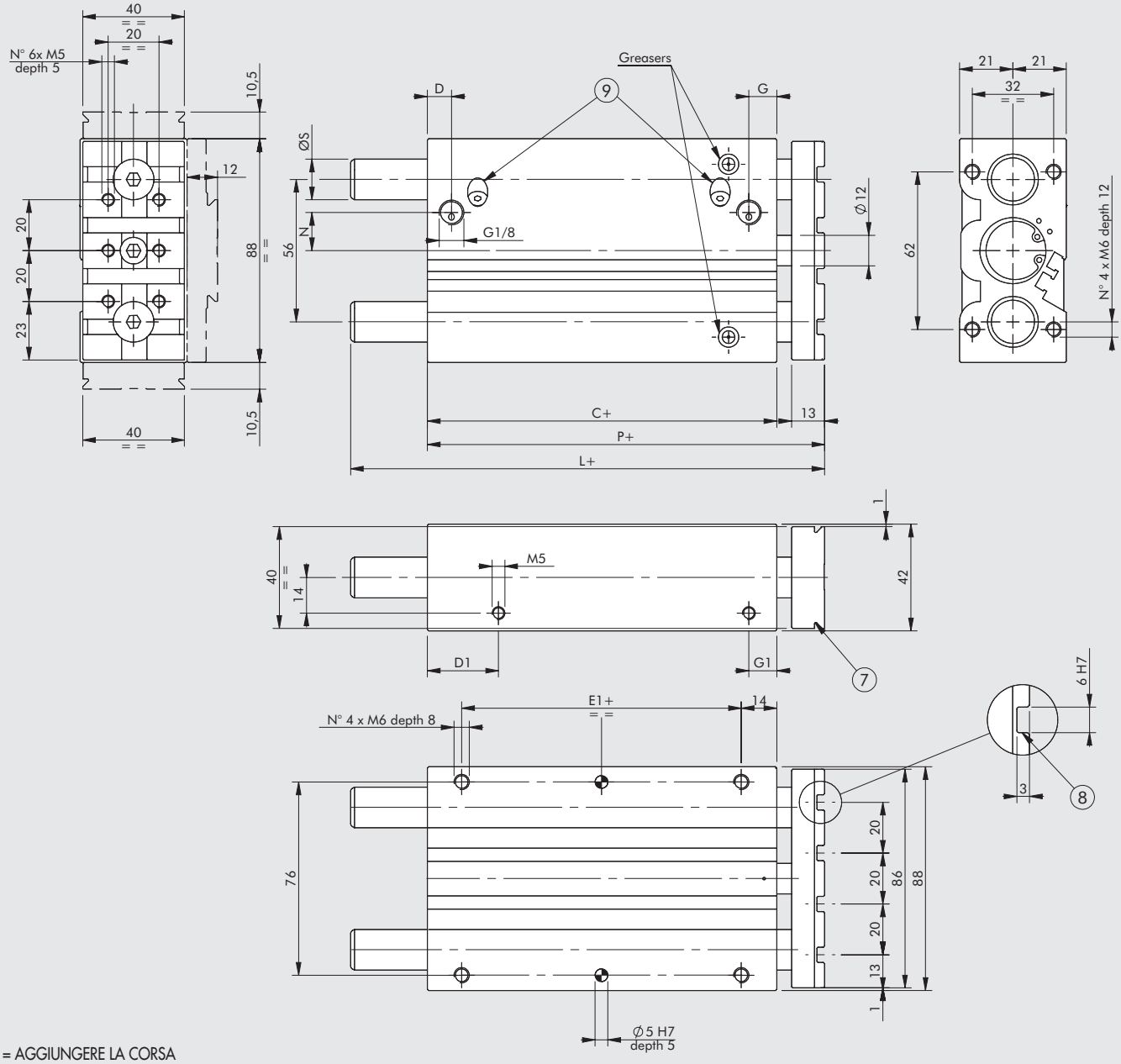
Corsa [mm]	25			30			40			50			75			100			150			200		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	-	30	-	30	30	✱ 30	30	30	30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
										-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
													✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
																✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																			110	110	110	110	110	110
																			130	130	130	130	130	130
																			-	150	150	150	150	150
																						170	170	170
																						✱ 190	190	190
																						-	-	210
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	62			67			77			87			112			137			187			237		

AMMORTIZZATO

Corsa [mm]	20			30			40			50			75			100			150			200		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10
	✱ 30	-	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	50	50	✱ 50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
							-	-	70	-	70	70	70	-	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	-	90	90	-	90	90	90	90
																✱ 110	110	110	110	-	110	110	110	110
																-	-	130	130	130	130	130	130	130
																			✱ 150	150	150	150	150	150
																			-	170	170	170	170	170
																						190	190	190
																						✱ 210	210	210
																						-	-	230
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	82			92			102			112			137			162			212			262		

✱ Alimentazione laterale in uscita non disponibile ● Alimentazione laterale in rientro non disponibile ■ Alimentazione laterale non disponibile

DIMENSIONI Ø 25 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
DIMENSIONI Ø 25 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



+ = AGGIUNGERE LA CORSA

⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ Spilli ammortizzo (presenti solo nella versione ammortizzata)

Corsa	L ◆
0 ÷ 50	52.5
75 ÷ 200	82.5

Corsa	L
0 ÷ 50	81.5
75 ÷ 200	111.5

NON AMMORTIZZATO

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ◆	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37.5	9	23	10	11	11	vedere sopra		8	52.5	16	16

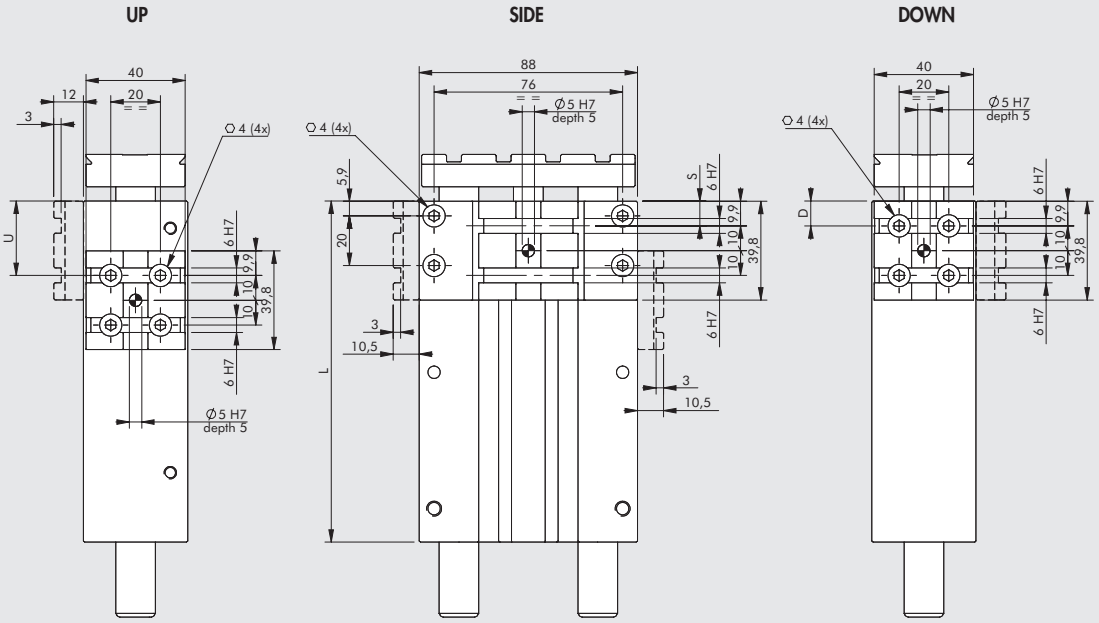
AMMORTIZZATO

C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62.5	9.5	28	35	11	11	vedere sopra		15	81.5	16	16

*** Versione BA (bronzine)**
**** Versione BB (sfere)**
◆ Per cilindri con corse non standard. la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

METAL WORK PNEUMATIC

POSIZIONE PIASTRINE Ø 25 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
POSIZIONE PIASTRINE Ø 25 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



NON AMMORTIZZATO

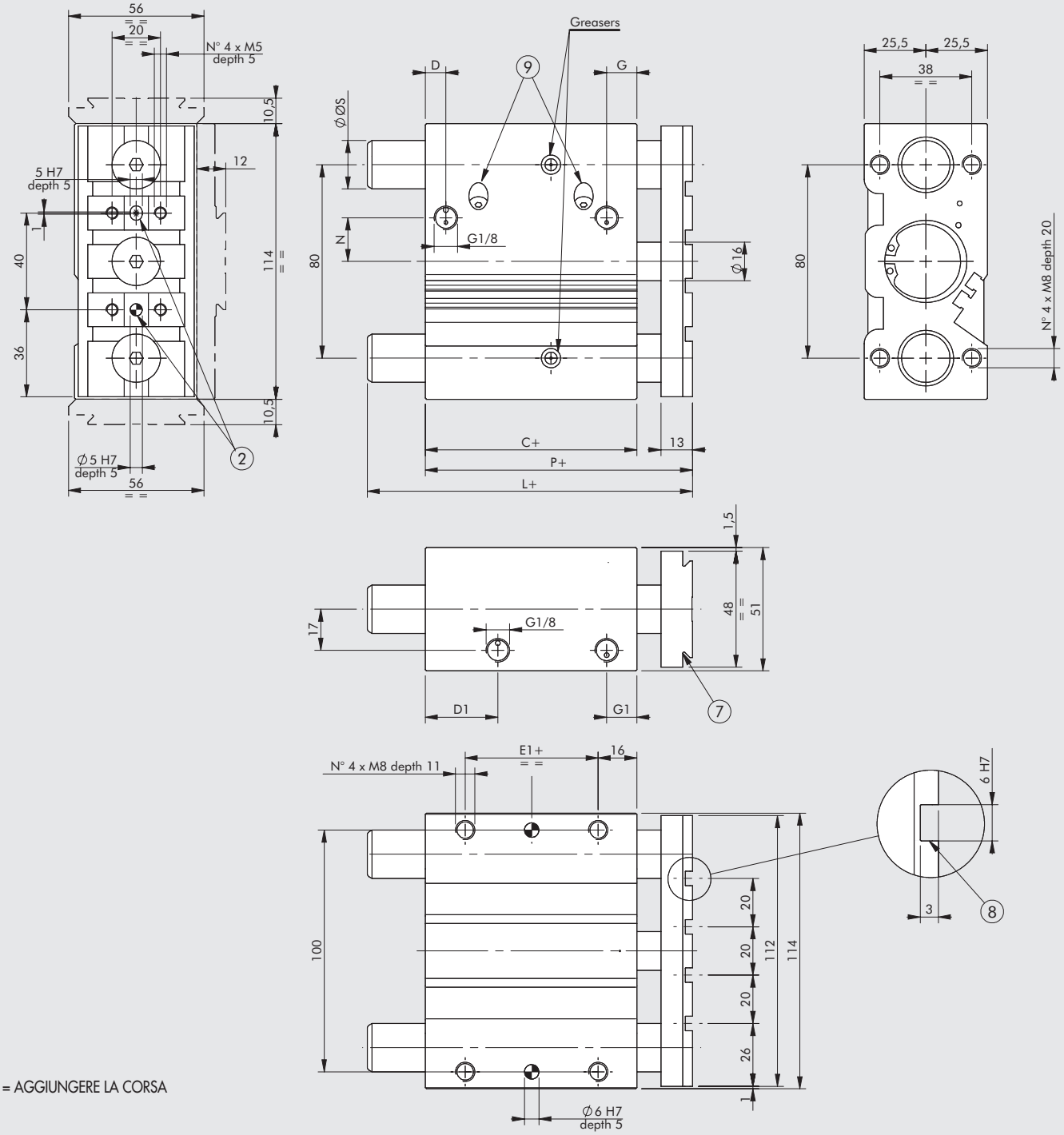
Corsa [mm]	25			30			40			50			75			100			150			200		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	-	30	-	30	30	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
							✱ 50	-	50	-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
													✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
																✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																-	-	110	110	110	110	110	110	110
																			✱ 130	130	130	130	130	130
																			-	150	150	150	150	150
																						170	170	170
																						✱ 190	190	190
																						-	-	210
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	62.5			67.5			77.5			87.5			112.5			137.5			187.5			237.5		

AMMORTIZZATO

Corsa [mm]	20			30			40			50			75			100			150			
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	
Posizioni possibili (pagina A3.67)	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	
	✱ 30	-	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	50	50	✱ 50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50	
							-	-	70	-	70	70	70	-	70	70	-	70	70	70	70	
													✱ 90	90	90	90	-	90	90	-	90	
													✱ 110	-	110	✱ 110	110	110	110	-	110	
																-	-	130	130	130	130	
																			✱ 150	150	150	
																			-	170	170	
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			1			2			2			2			
L	82.5			92.5			102.5			112.5			137.5			162.5			212.5			

✱ Alimentazione laterale in uscita non disponibile ● Alimentazione laterale in rientro non disponibile ■ Alimentazione laterale non disponibile

DIMENSIONI Ø 32 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
DIMENSIONI Ø 32 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



+ = AGGIUNGERE LA CORSA

② Fori per spine di centraggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ Spilli ammortizzo (presenti solo nella versione ammortizzata)

NON AMMORTIZZATO

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L ◆		N	P ◆	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37.5	9	26.5	5	12.5	12.5	76.5	76.5	14	52.5	20	20

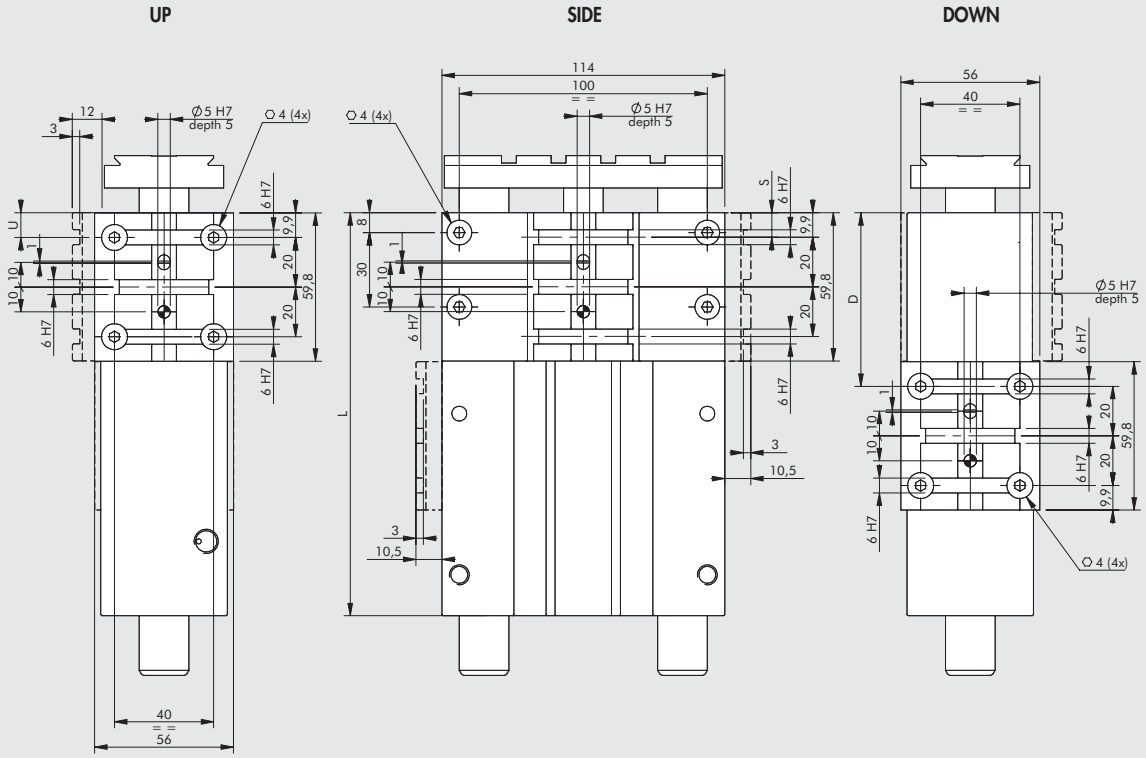
AMMORTIZZATO

C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62.5	8.5	25	30	12.5	12.5	109.5	109.5	18	85.5	20	20

*** Versione BA (bronzine)**
**** Versione BB (sfere)**
◆ Per cilindri con corse non standard. la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

METAL WORK PNEUMATIC

POSIZIONE PIASTRINE Ø 32 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
POSIZIONE PIASTRINE Ø 32 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



NON AMMORTIZZATO

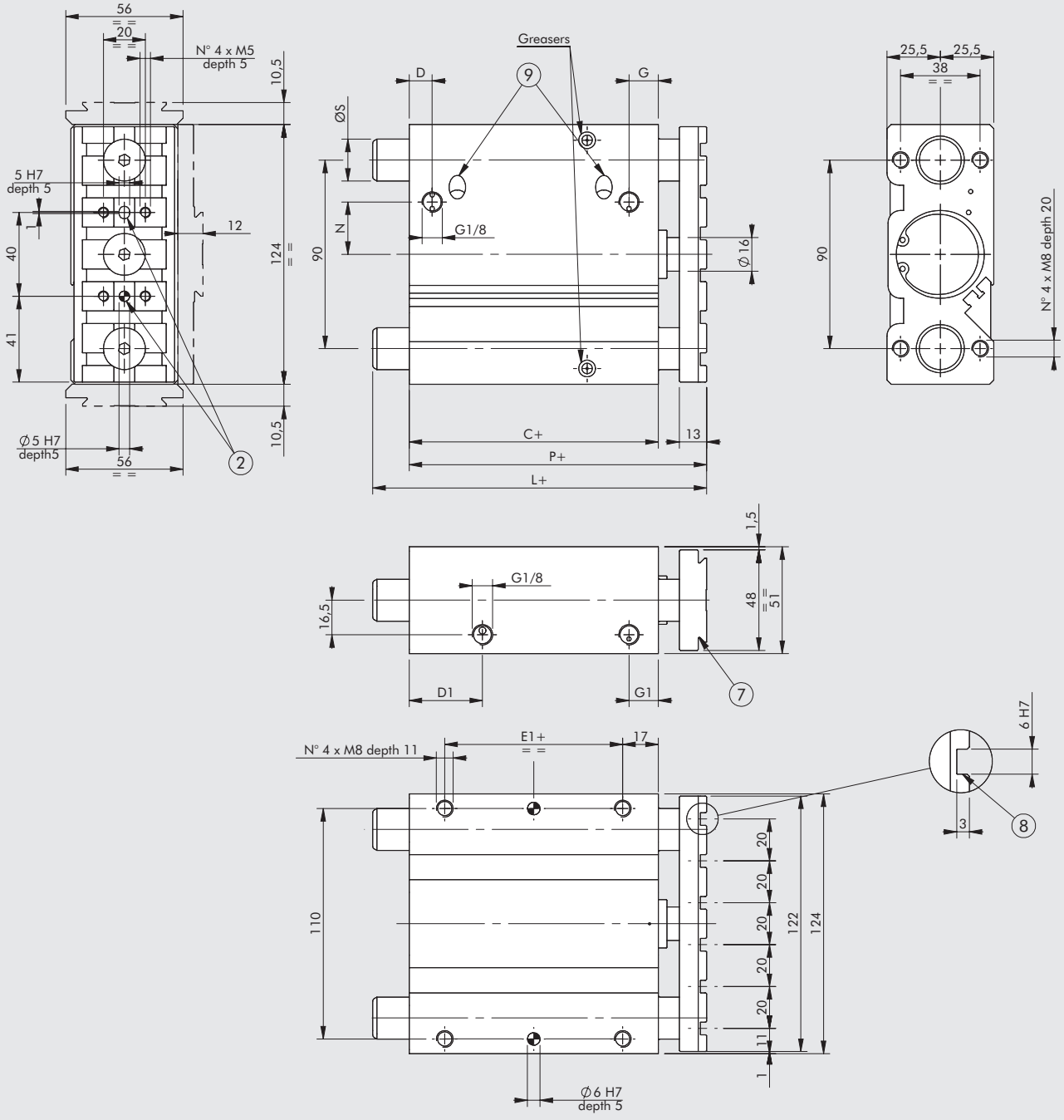
Corsa [mm]	25			50			75			100			150			200		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	■ 10	10	10	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
							-	40	-	-	-	-	-	40	-	-	40	-
										✱ 70	-	70	70	-	70	70	70	70
										-	100	-	-	-	-	-	100	-
													-	130	130	130	130	130
																-	160	-
																-	-	190
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			2			2			2		
L	62.5			87.5			112.5			137.5			187.5			237.5		

AMMORTIZZATO

Corsa [mm]	25			50			75			100			150			175		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	■ 10	-	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
							-	-	-	-	40	-	-	40	-	-	40	-
							-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
							-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-
													✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-	-	160	-
																-	-	190
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			2			2			2		
L	87.5			112.5			137.5			162.5			212.5			237.5		

✱ Alimentazione laterale in uscita non disponibile ● Alimentazione laterale in rientro non disponibile ■ Alimentazione laterale non disponibile

DIMENSIONI Ø 40 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
DIMENSIONI Ø 40 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



+ = AGGIUNGERE LA CORSA

② Fori per spine di centraggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ Spilli ammortizzo (presenti solo nella versione ammortizzata)

NON AMMORTIZZATO

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L ◆		N	P ◆	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
44	10	35	10	14	14	76.5	76.5	21	59	20	20

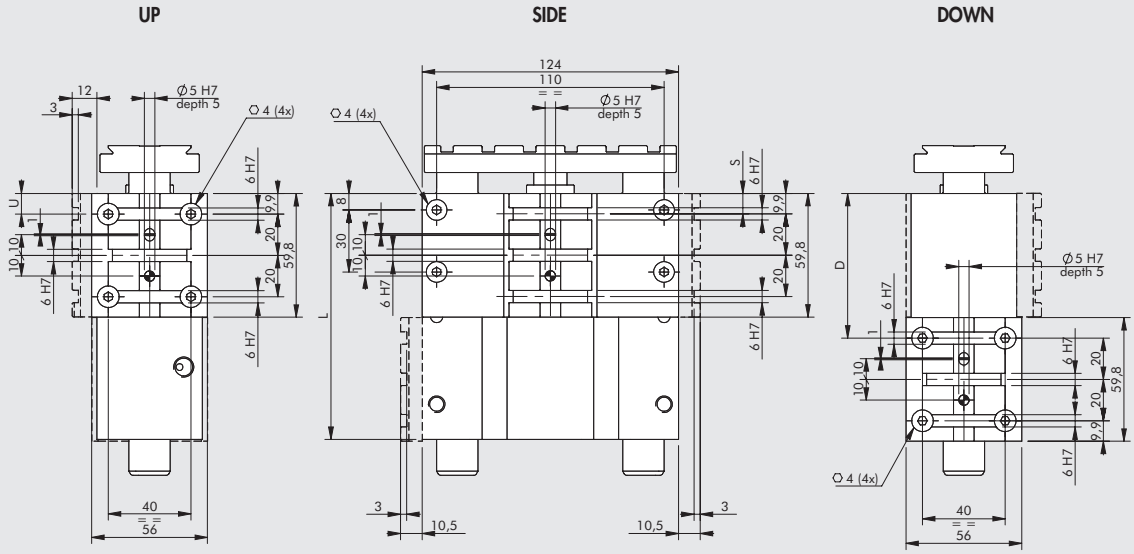
AMMORTIZZATO

C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
69	11	35	35	14	14	109.5	109.5	25	92	20	20

*** Versione BA (bronzine)**
**** Versione BB (sfere)**
◆ Per cilindri con corse non standard. la quota corretta è quella del cilindro con corsa standard immediatamente superiore.

METAL WORK PNEUMATIC

POSIZIONE PIASTRINE Ø 40 VERSIONE BA E BB NON AMMORTIZZATO
POSIZIONE PIASTRINE Ø 40 VERSIONE BA E BB AMMORTIZZATO



NON AMMORTIZZATO

Corsa [mm]	50			75			100			150			200		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	40	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-	30	40	-
	-	-	-	✱ 70	-	70	✱ 70	-	70	70	-	70	70	70	70
										-	-	-	-	100	-
										✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-
													-	190	190
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			2			2		
L	94			119			144			194			244		

AMMORTIZZATO

Corsa [mm]	25			50			75			100			150			175		
Quota	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Posizioni possibili (pagina A3.67)	-	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	40	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-	-	40	-	-	40	-
				-	-	70	✱ 70	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
										-	100	-	-	100	-	-	100	-
													✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-	-	160	-
																-	190	190
N° Piastrine V-Lock fornite	1			1			1			2			2			2		
L	94			119			144			169			219			244		

✱ Alimentazione laterale in uscita non disponibile ● Alimentazione laterale in rientro non disponibile ■ Alimentazione laterale non disponibile

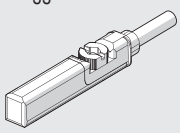
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	W143	032	2	050	U	K
	TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**VERSIONE**	**CORSA**	**LATO FISSAGGIO**	**FAMIGLIA**
	Cilindro compatto guidato	**016** Ø 16 **020** Ø 20 **025** Ø 25 **032** Ø 32 **040** Ø 40	**2** Non ammortizzato boccole in bronzo **3** Non ammortizzato cuscinetti a sfera **4** Ammortizzato boccole in bronzo **5** Ammortizzato cuscinetti a sfera	AMMORTIZZATO **Ø 16:** 20. 30. 40. 50 **Ø 20:** 20. 30. 40. 50. 75. 100. 150. 200 **Ø 25:** 20. 30. 40. 50. 75. 100. 150 **Ø 32:** 25. 50. 75. 100. 150. 175 **Ø 40:** 25*. 50. 75. 100. 150. 175 NON AMMORTIZZATO ◆ **Ø 16:** 30*. 40. 50. 75. 100. 150. 200 **Ø 20:** 25. 30. 40. 50. 75. 100. 150. 200 **Ø 25:** 25. 30. 40. 50. 75. 100. 150. 200 **Ø 32:** 25. 50. 75. 100. 150. 200 **Ø 40:** 50. 75. 100. 150. 200 * Solo versioni Side e Down ◆ A richiesta fornibili altre corse. ma gli ingombri del cilindro sono quelli della corsa standard immediatamente superiore	**U** Up **S** Side **D** Down	**K** V-Lock

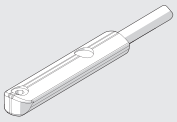
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



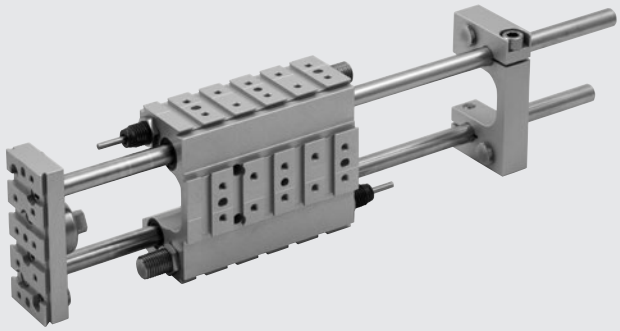
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

NOTE

UNITÀ DI GUIDA
SERIE GDHK E GDMK

METAL WORK PNEUMATIC

Le unità di guida serie GDHK e GDMK garantiscono un'ottima guida di allineamento e l'effetto antirotazione del cilindro pneumatico ad esse collegato.
Sono utilizzabili singolarmente o combinate al fine di realizzare unità di manipolazione complete: la presenza del tipico profilo a coda di rondine con scanalature V-Lock favorisce l'assemblaggio con altri elementi della serie V-Lock.



Le unità di guida sono accoppiabili con:
- cilindri ISO 6432 Ø 12. 16. 20 e 25. **Non è possibile utilizzare fascette serie DSW;**
- cilindri ISO 15552 serie 3 Ø 32 e 40.
- cilindri ISO 15552 STD e tipo A Ø 32 e 40. **Non è possibile applicare i sensori di posizione.**
- cilindri elettrici serie Elektro ISO 15552 Ø 32. È prevista una versione con colonne più corte; il cilindro dev'essere del tipo "con antirotazione" perchè il giunto della guida è rotante e non può evitare la rotazione dello stelo.

La serie GDHK ha boccole in bronzo. È più adatta per carichi elevati
La serie GDMK ha boccole a ricircolo di sfere. È più adatta per velocità elevate.

Sono fornibili con 5 tipologie di arresto:
- senza fermi (il finecorsa è effettuato dal cilindro);
- con fermi elastici in rientro stelo;
- con deceleratore idraulico in rientro stelo;
- con fermi elastici in uscita e rientro stelo;
- con deceleratori idraulici in uscita e rientro stelo.

DATI TECNICI		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Corse	mm	da 1 a 600					
		è possibile ridurre la corsa totale per mezzo dei fermi di regolazione e/o della piastrina di fermo posteriore					
Riduzione della corsa mediante la regolazione dei fermi	mm	–14 per lato		–22 per lato		–40 per lato	–35 per lato
Temperatura d'esercizio	°C	–10 ÷ +80					
Massima velocità consigliata	m/s	1					
Coppie di serraggio piastrina posteriore	Nm	7 ±1		22 ±2			35 ±2
Diametro delle colonne di guida	mm	10		12		16	20
Massima energia d'impatto							
con deceleratori	Ec [J]	5		20		25	70
con fermi elastici	Ec [J]	0.5		1		2	2
senza fermi		riferirsi al diagramma a pagina **A3**.82					
Ripetibilità (a 6 bar)							
Versioni con fermi elastici	mm	±0.02 (con pressione minima 5 bar)					
Versioni con deceleratori	mm	±0.02					
Ingrassaggio		Le guide vengono fornite già lubrificate. Sul corpo delle guide sono presenti due ingrassatori (uno per colonna) per lubrificazioni periodiche mediante pompa provvista di ugello. Per la rilubrificazione consigliamo i seguenti grassi: - versione GDHK: codice 9910502 (RHEOLUBE 362 HB) - versione GDMK: codice 9910506 (RHEOLUBE 363AX1) L'intervallo di rilubrificazione dipende da molteplici condizioni di impiego. come il carico. la temperatura. la velocità. la corsa. il lubrificante. gli influssi ambientali e la posizione di montaggio. **A titolo di esempio si consiglia una lubrificazione ogni 500.000 - 1.000.000 di cicli**					

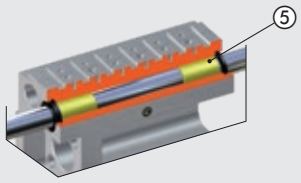
COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato
② PIASTRA ANTERIORE: alluminio anodizzato
③ PIASTRA POSTERIORE: alluminio anodizzato
④ FERMO DI BATTUTA: acciaio temprato
⑤ GUIDE PER COLONNE:
- bronzo sinterizzato (per versione GDH)
- boccole a ricircolo di sfere (per versione GDM)

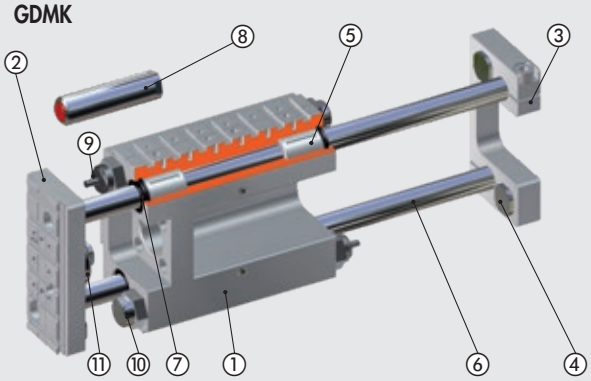
⑥ COLONNE DI GUIDA:
- acciaio C45 cromato e rettificato (per versione GDH)
- acciaio temprato (per versione GDM)

⑦ GUARNIZIONE RASCHIAPOLVERE:
poliuretano o NBR
⑧ FERMO ELASTICO
⑨ DECELERATORE
⑩ FERMO REGOLABILE: acciaio temprato
(per versioni con deceleratori)
⑪ GIUNTO: acciaio C45

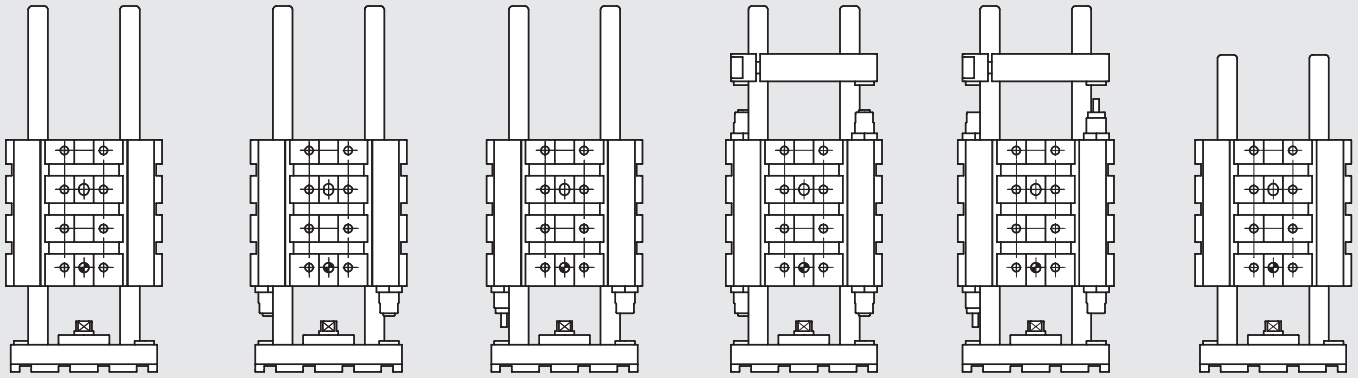
GDHK



GDMK



ESECUZIONI



00 senza battuta

01 con battuta anteriore con fermi elastici

02 con battuta anteriore e deceleratore

03 con battuta anteriore e posteriore e fermi elastici

04 con battuta anteriore e posteriore e deceleratori

05 con colonne corte per cilindro Elektro

PESI E MASSE IN MOVIMENTO

PESI TOTALI

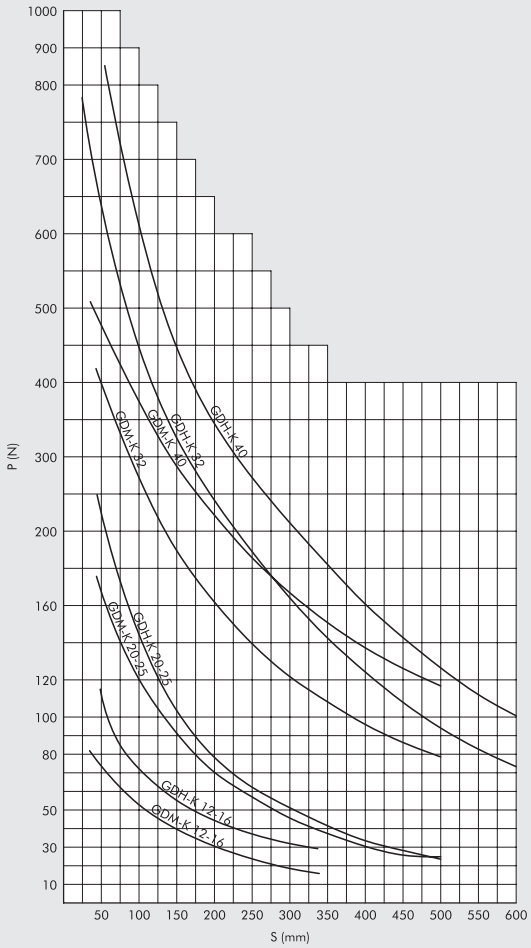
Ø mm	Peso [g] per Corsa = 0 mm — Esecuzione 00	01	02	03	04	05	Peso [g] ogni mm
12-16	779	817	823	953	965	-	1.2
20-25	1412	1520	1534	1809	1837	-	1.8
32	2262	2582	2558	3161	3113	2137	3.1
40	4316	4836	4873	5864	5938	-	4.9

MASSE IN MOVIMENTO TOTALI

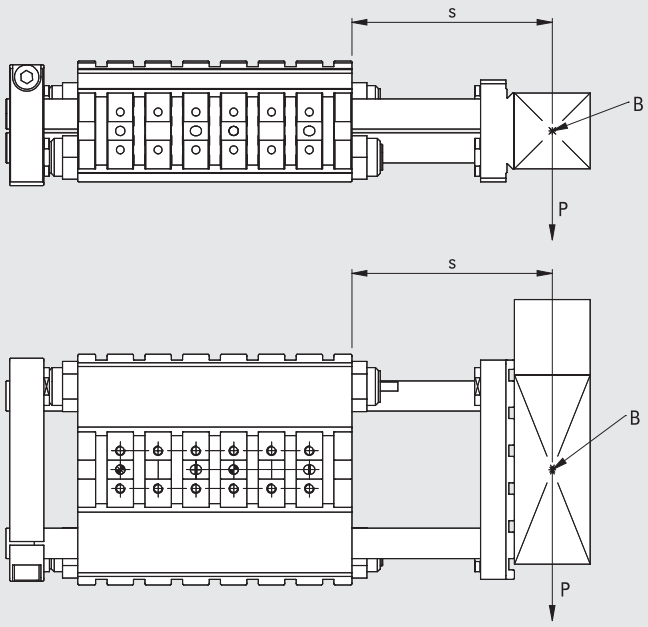
Ø mm	Peso [g] per Corsa = 0 mm — Esecuzione 00	01	02	03	04	05	Peso [g] ogni mm
12-16	293	293	293	391	391	-	1.2
20-25	518	518	518	699	699	-	1.8
32	667	667	667	926	926	542	3.1
40	1670	1670	1670	2178	2178	-	4.9

GRAFICI DI CARICO

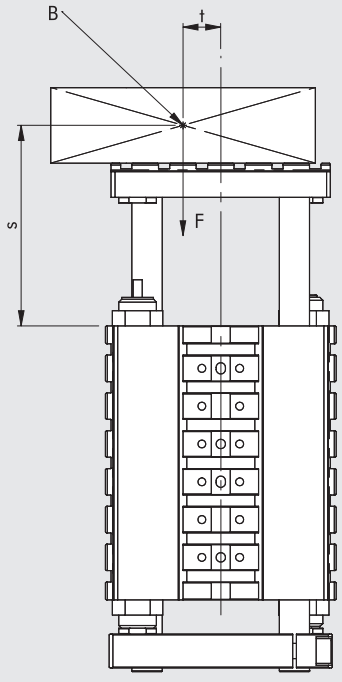
Il diagramma a fianco indica i carichi statici massimi applicabili alle guide in funzione della distanza tra il corpo della guida ed il baricentro del carico (a stelo esteso).



APPLICAZIONI ORIZZONTALI



APPLICAZIONI VERTICALI



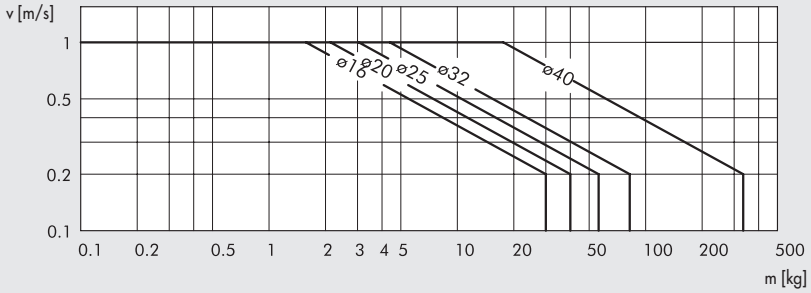
$$P = \frac{F \cdot t}{s}$$

B = Baricentro; S = Sporgenza; P = Carico utile

MASSE SUPPORTATE E VELOCITÀ AMMESSE

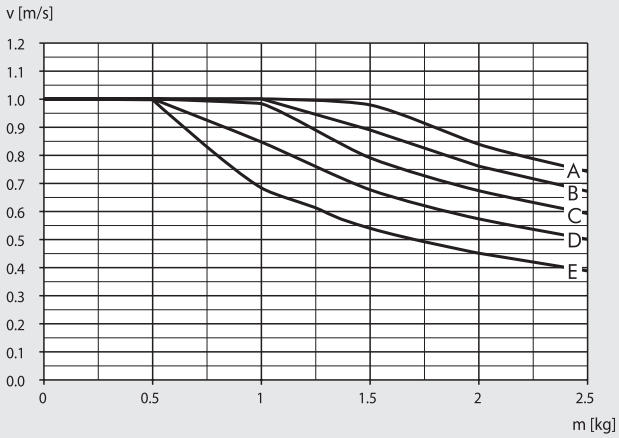
Nei grafici vengono indicate le masse movimentabili massime consigliate "m" [kg] in funzione della velocità media di traslazione "v" [m/s] definita come corsa / tempo. dell'orientamento della slitta (orizzontale/verticale). della pressione di alimentazione e del tipo di ammortizzo.

CARICHI MASSIMI: VERSIONI SENZA FERMI

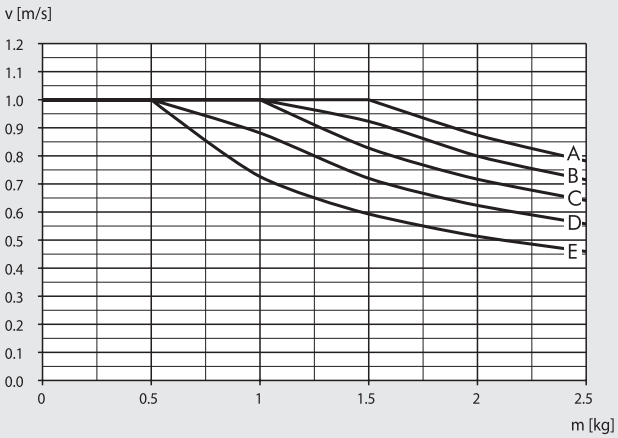


CARICHI MASSIMI: VERSIONI CON DECELERATORI

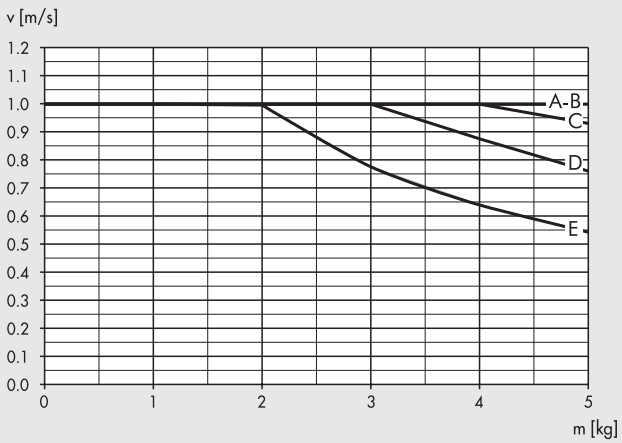
Ø 12-16 - Orientamento verticale



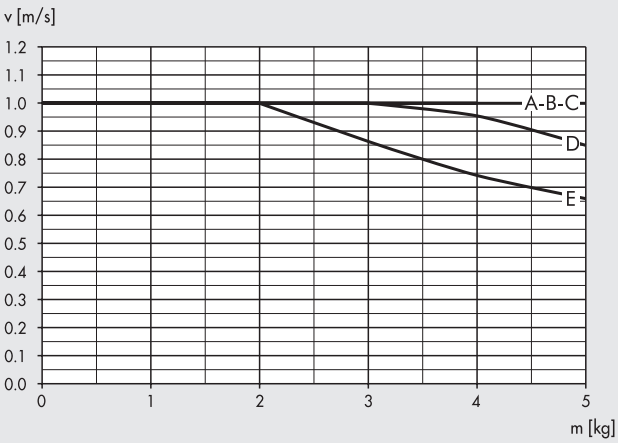
Ø 12-16 - Orientamento orizzontale



Ø 20-25 - Orientamento verticale

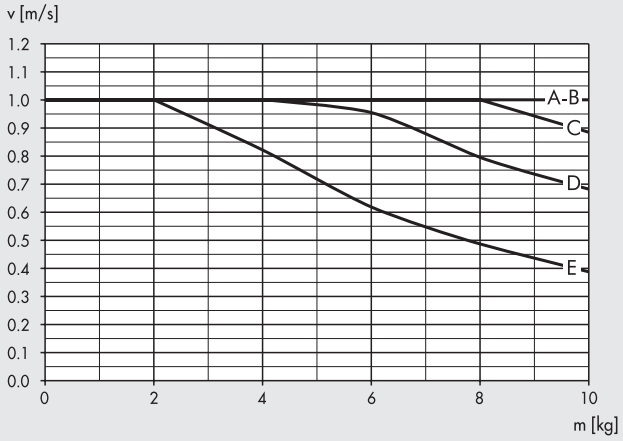


Ø 20-25 - Orientamento orizzontale

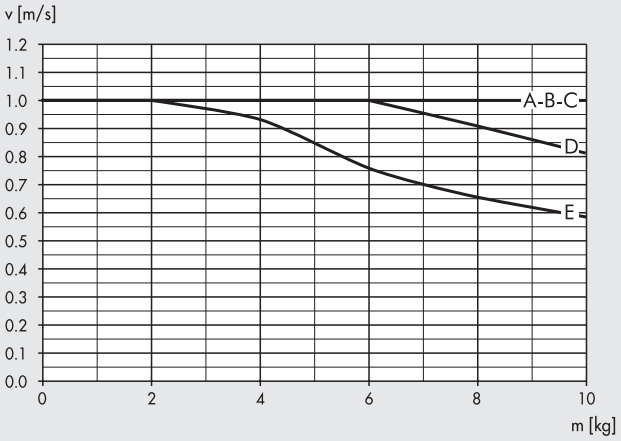


A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

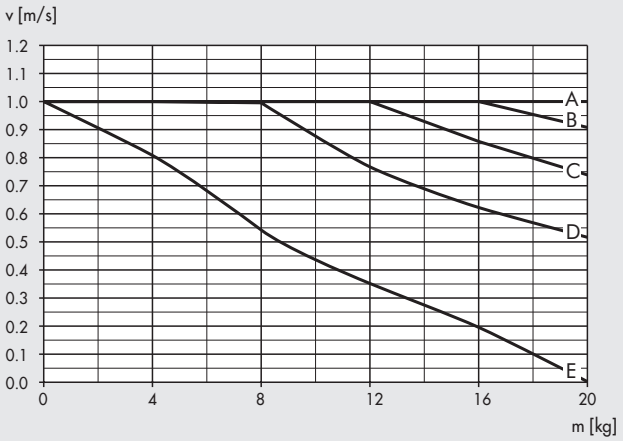
Ø 32 - Orientamento verticale



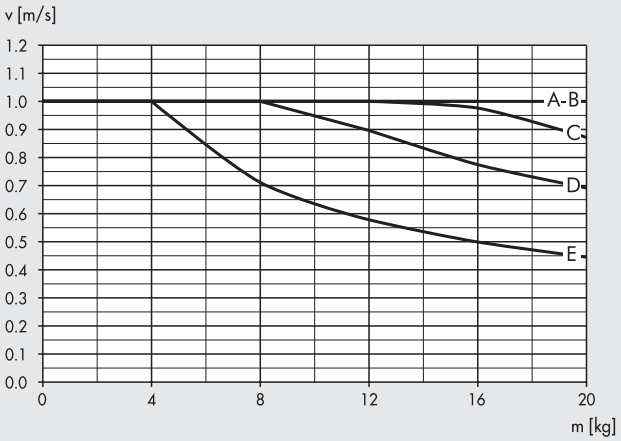
Ø 32 - Orientamento orizzontale



Ø 40 - Orientamento verticale



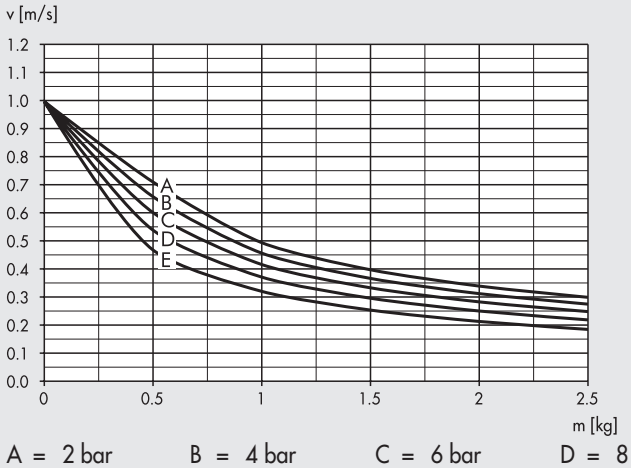
Ø 40 - Orientamento orizzontale



A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

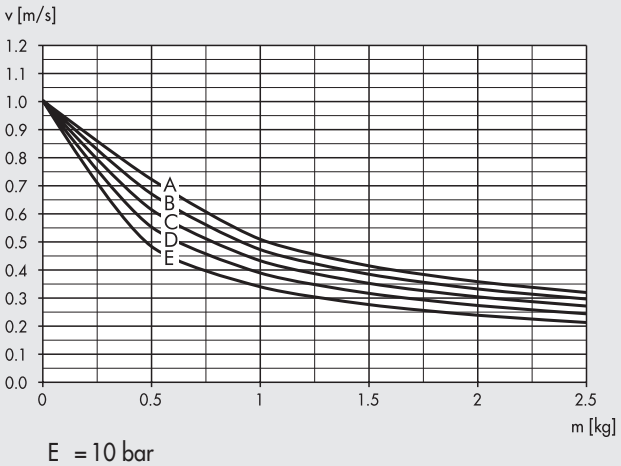
CARICHI MASSIMI: VERSIONI CON FERMI ELASTICI

Ø 12-16 - Orientamento verticale

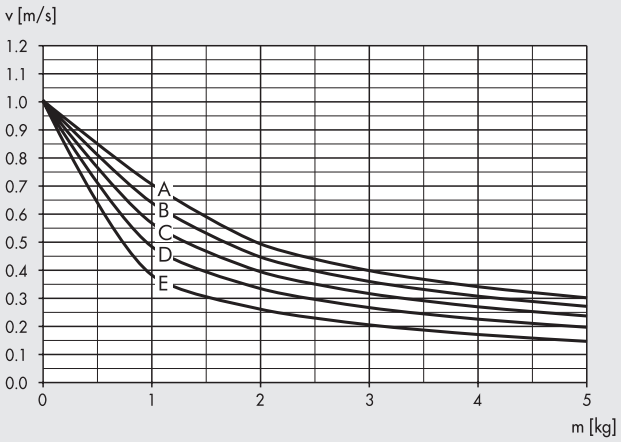


A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

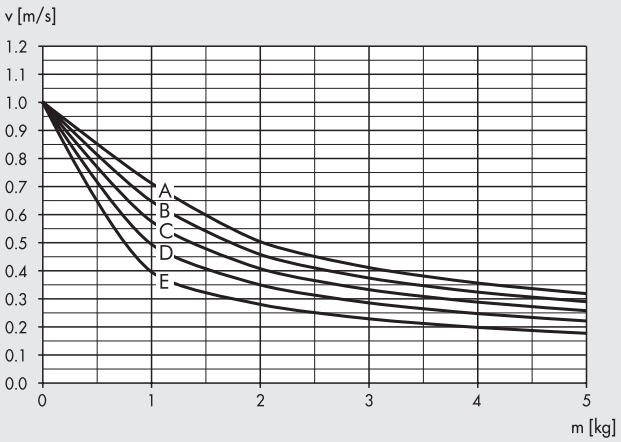
Ø 12-16 - Orientamento orizzontale



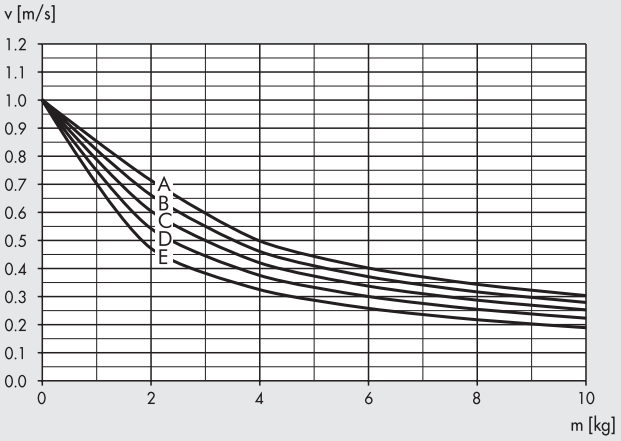
Ø 20-25 - Orientamento verticale



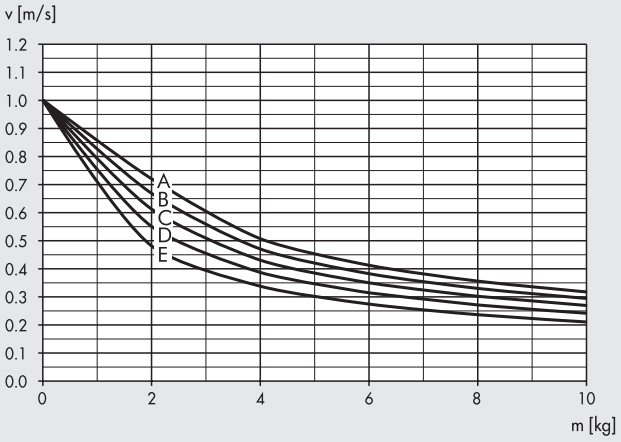
Ø 20-25 - Orientamento orizzontale



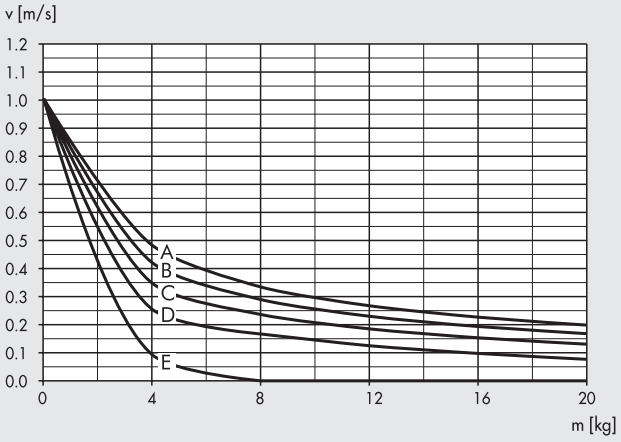
Ø 32 - Orientamento verticale



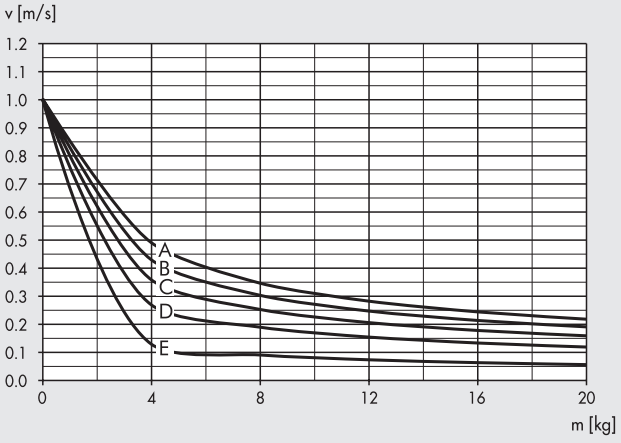
Ø 32 - Orientamento orizzontale



Ø 40 - Orientamento verticale



Ø 40 - Orientamento orizzontale



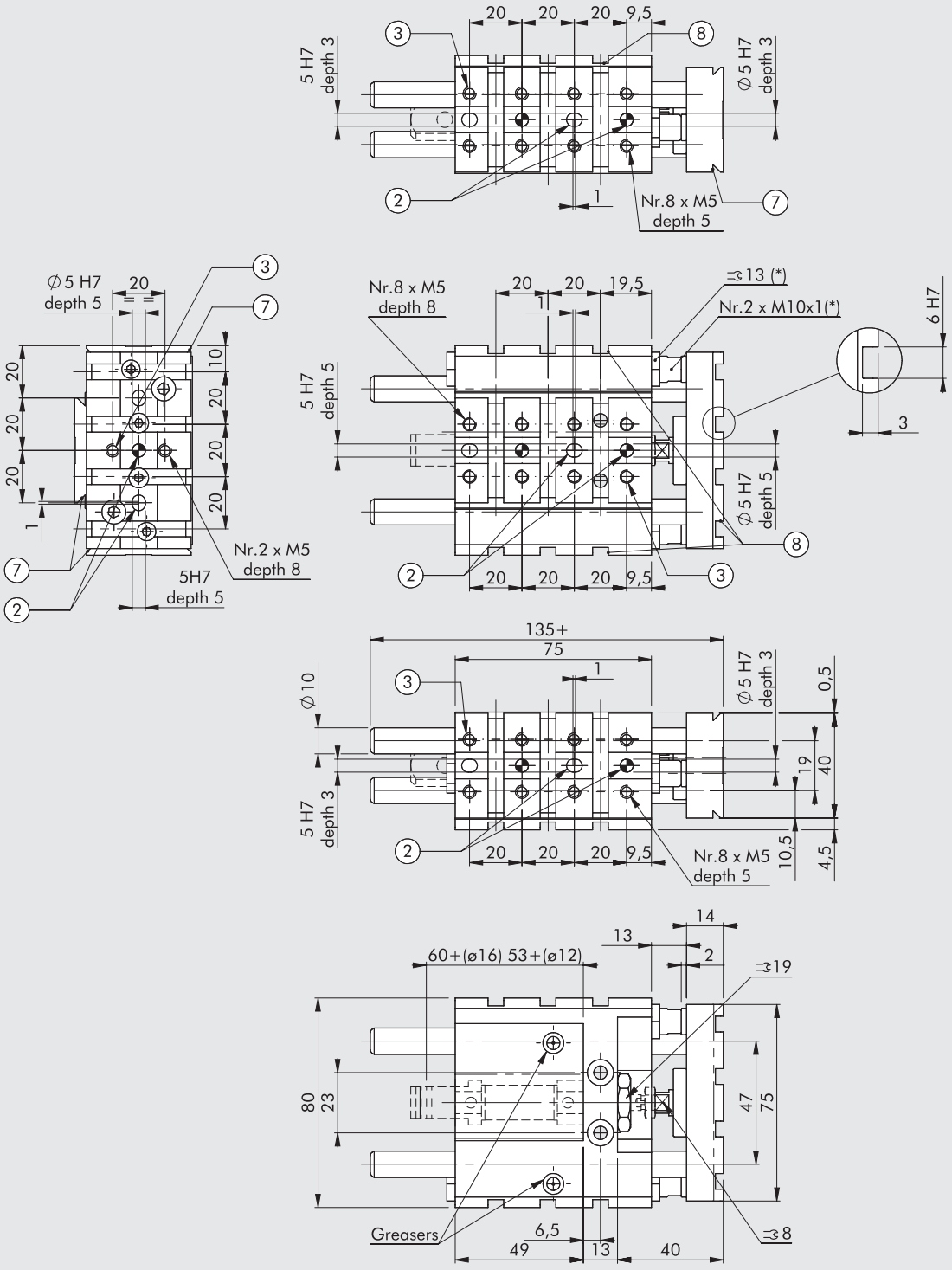
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI Ø 12-16

Versioni 00-01-02

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

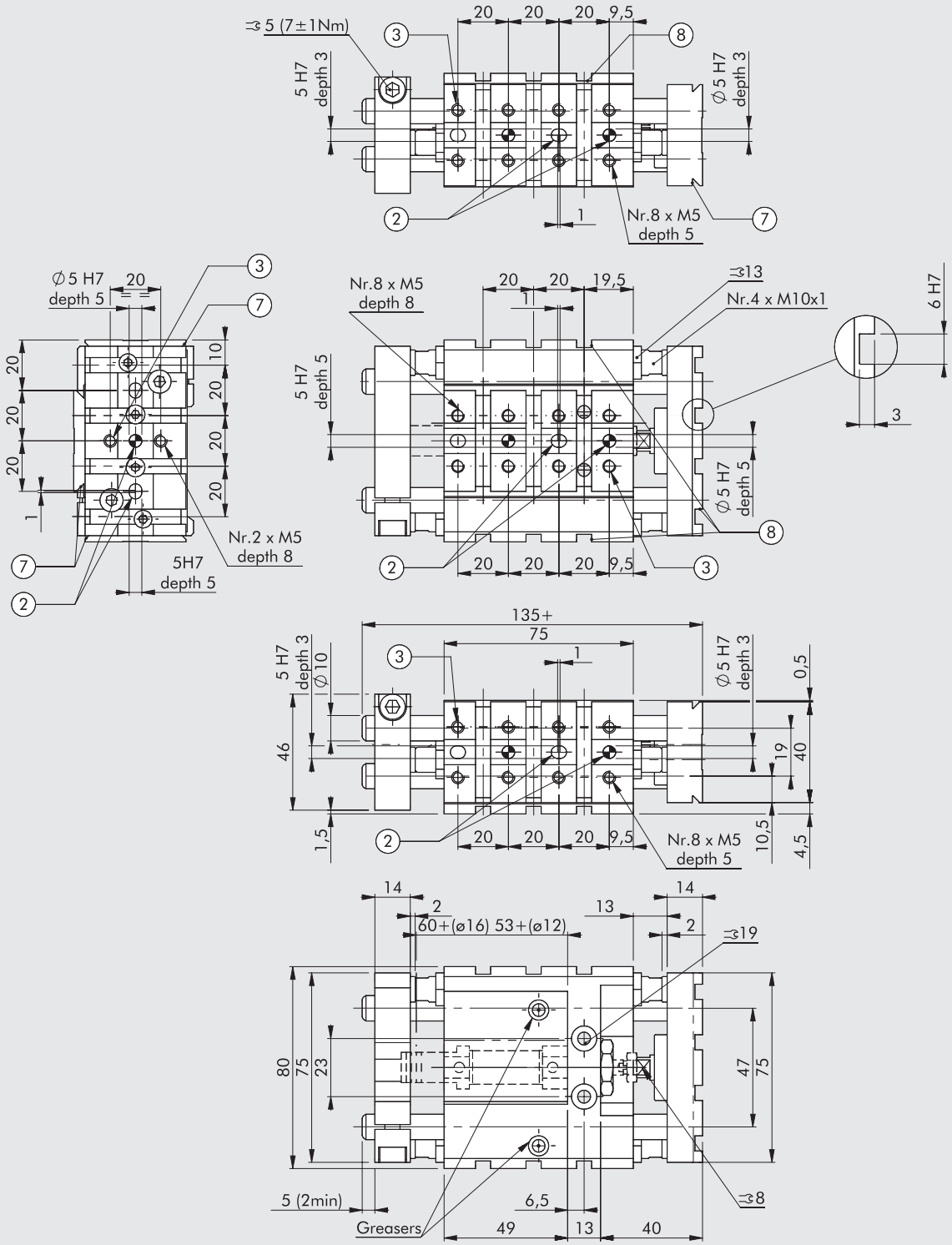


* Non presente nella versione 00
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"

DIMENSIONI Ø 12-16

Versioni 03-04

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



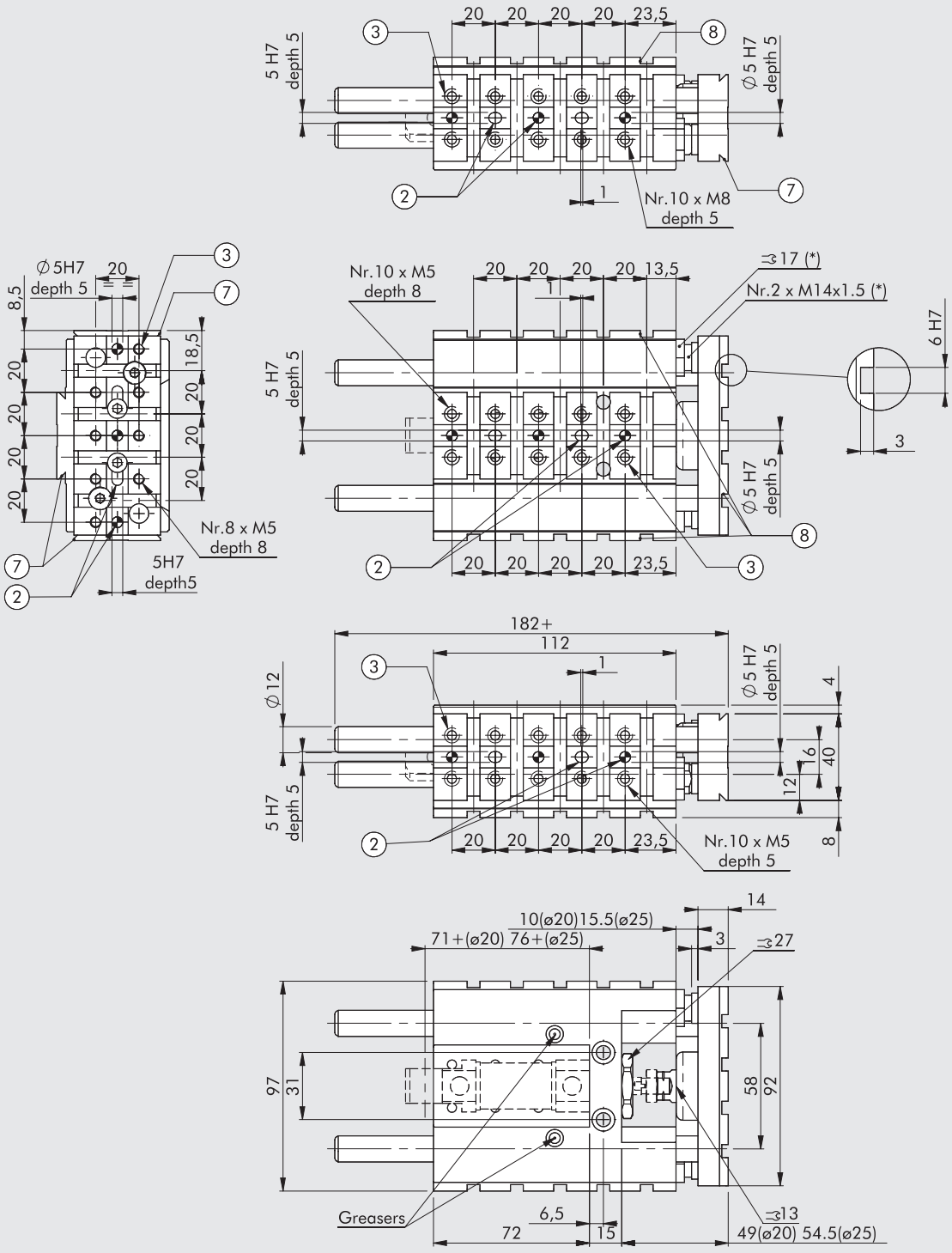
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI Ø 20-25

Versioni 00-01-02

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

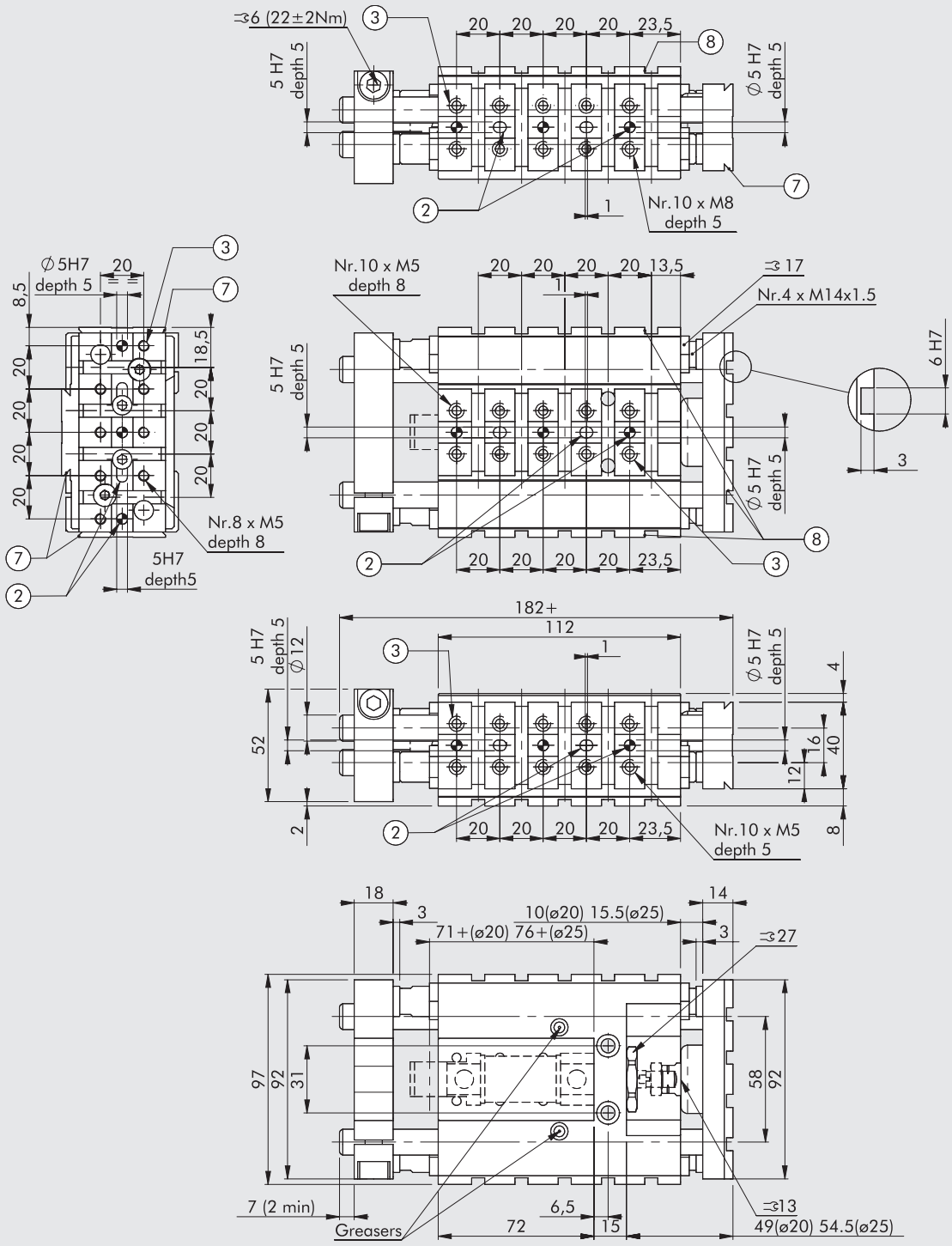


* Non presente nella versione 00
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

DIMENSIONI Ø 20-25

Versioni 03-04

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



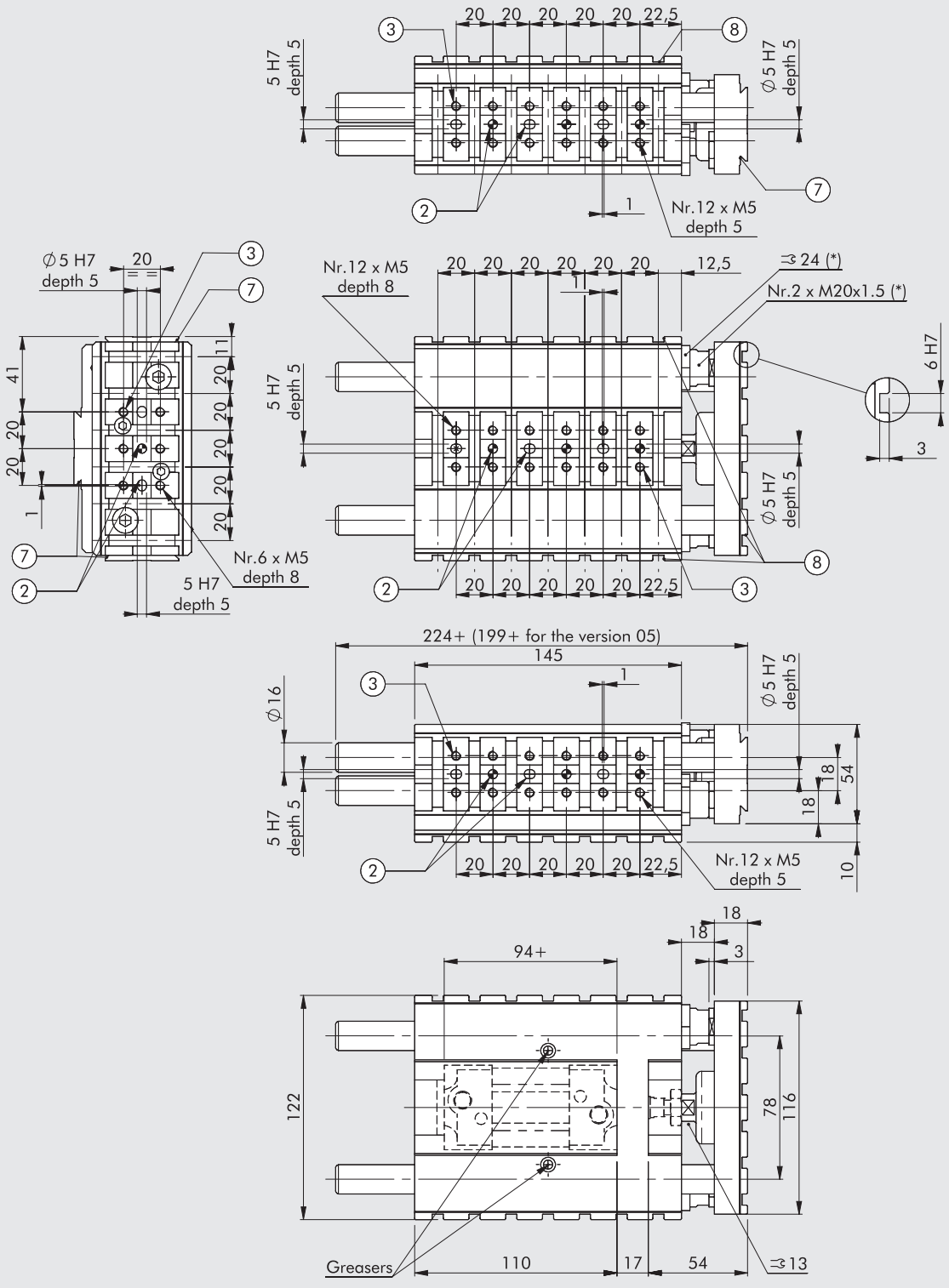
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI Ø 32

Versioni 00-01-02-05

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

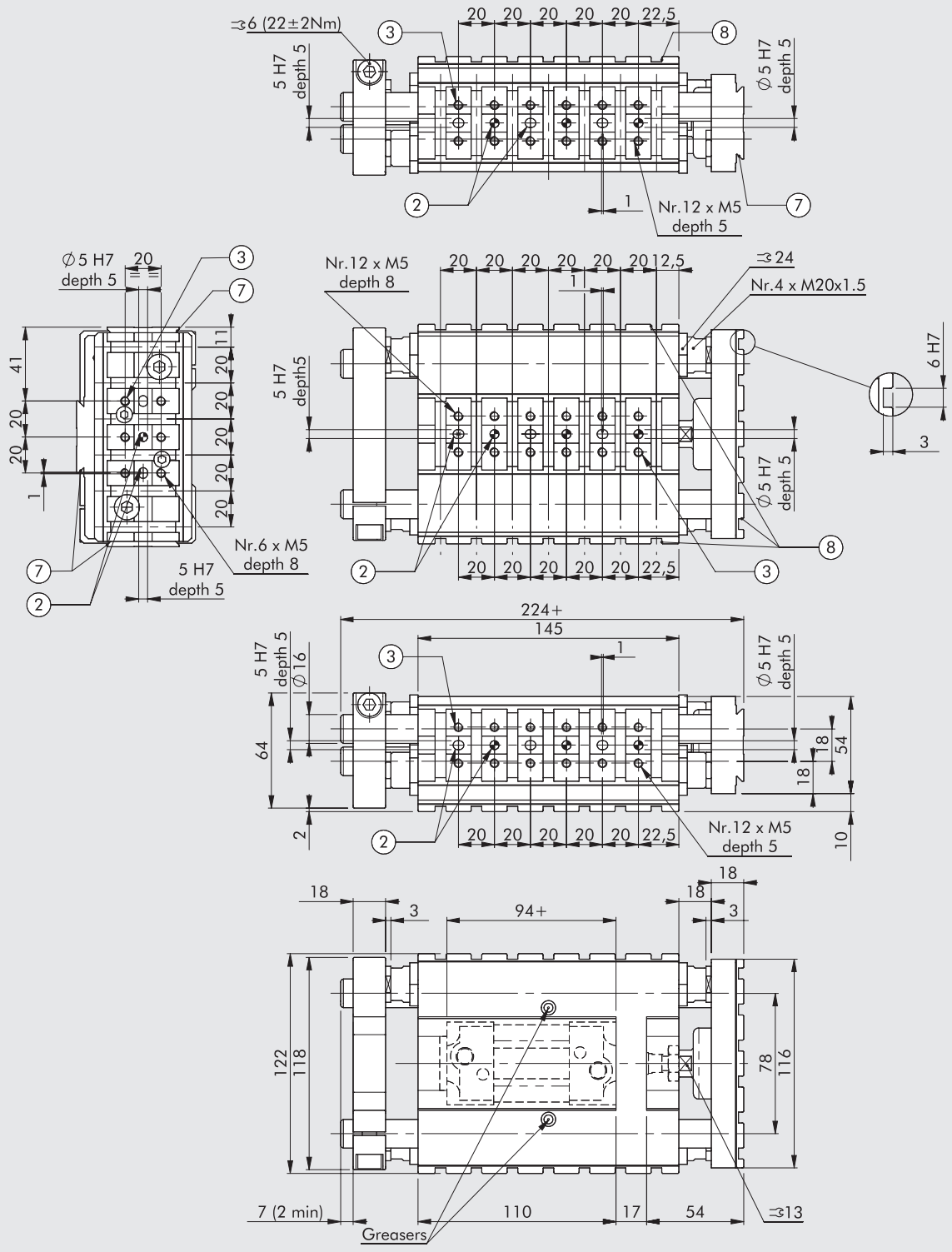


* Non presente nella versione 00 e 05
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

DIMENSIONI Ø 32

Versioni 03-04

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



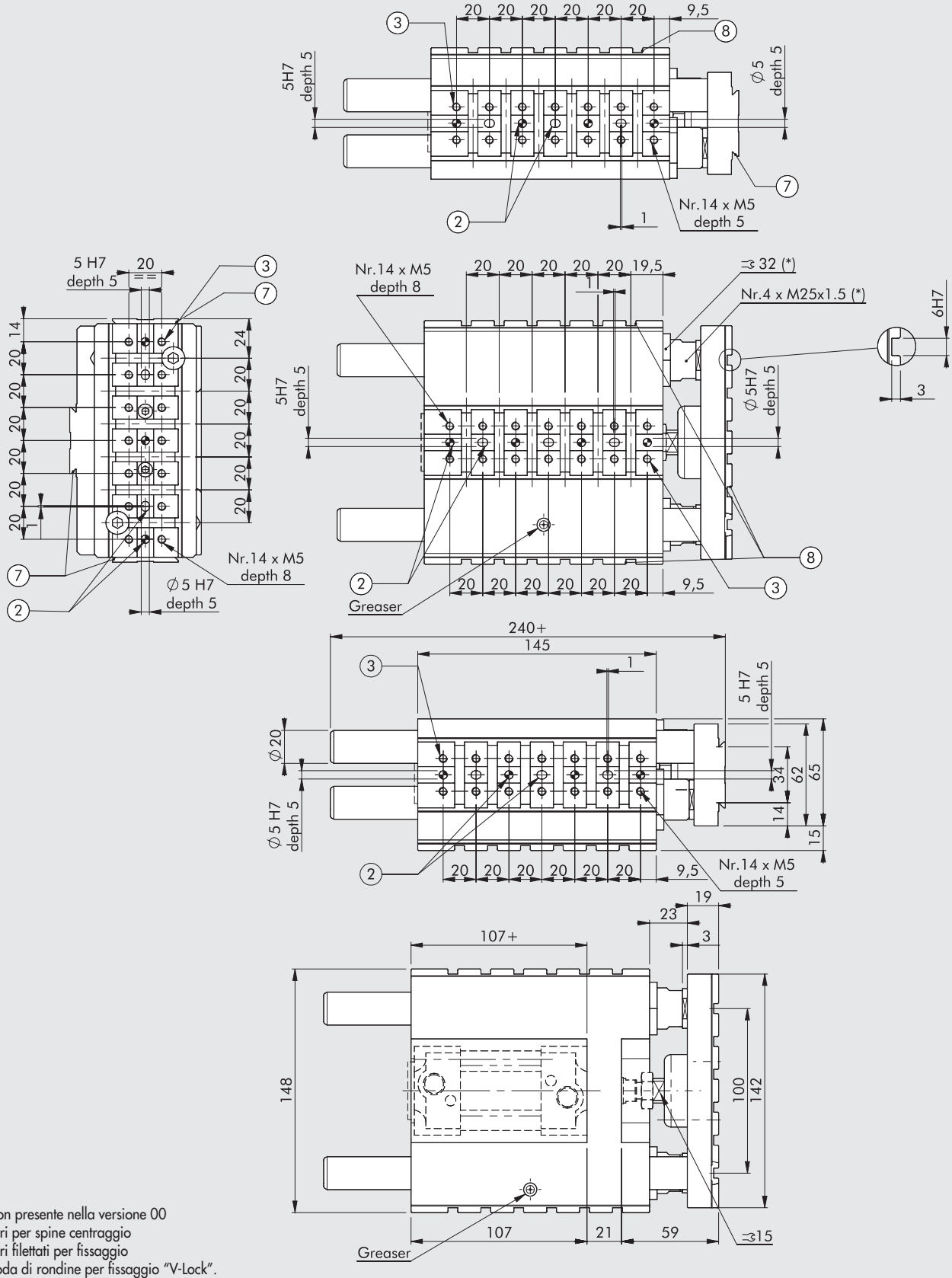
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI Ø 40

Versioni 00-01-02

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

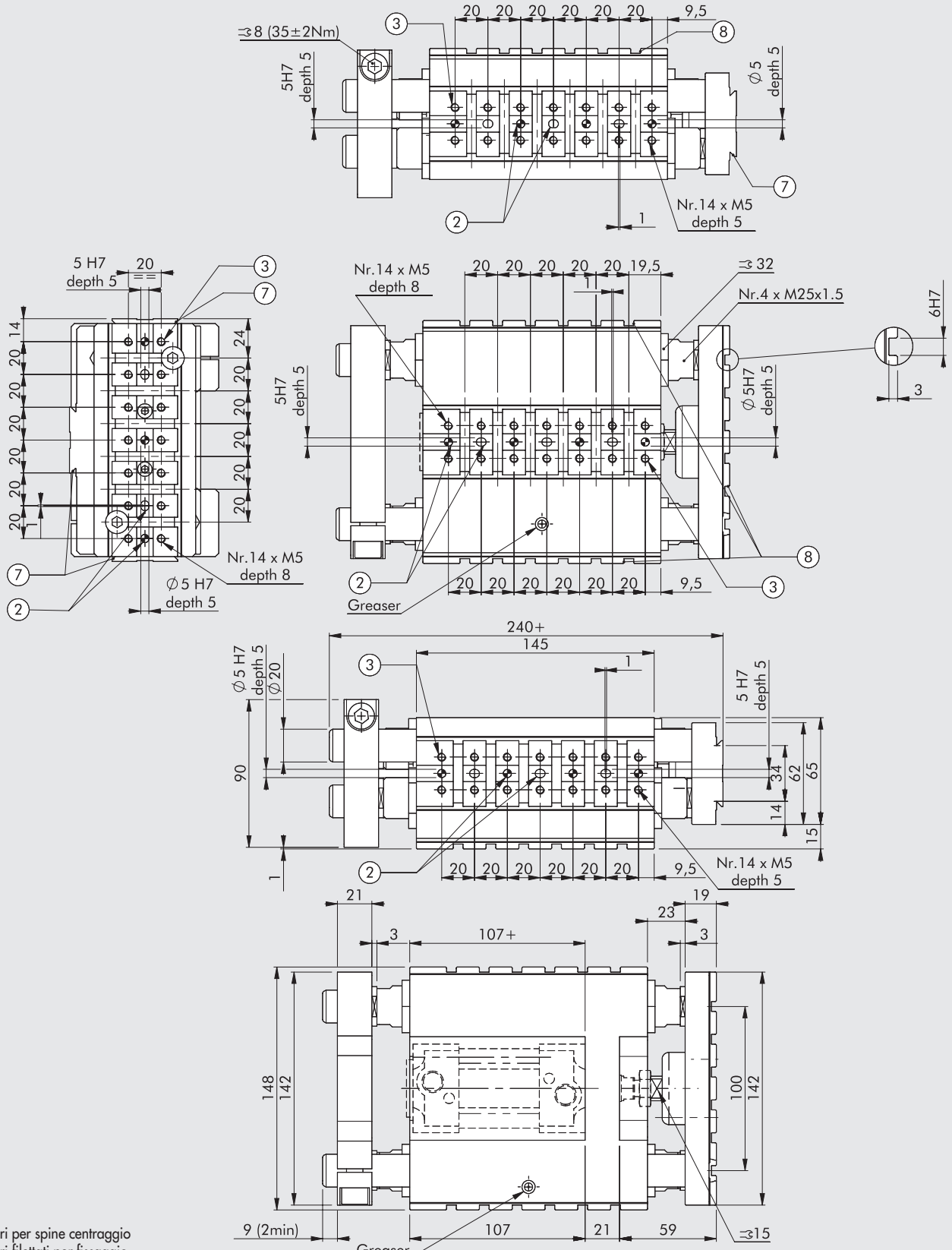


* Non presente nella versione 00
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"

DIMENSIONI Ø 40

Versioni 03-04

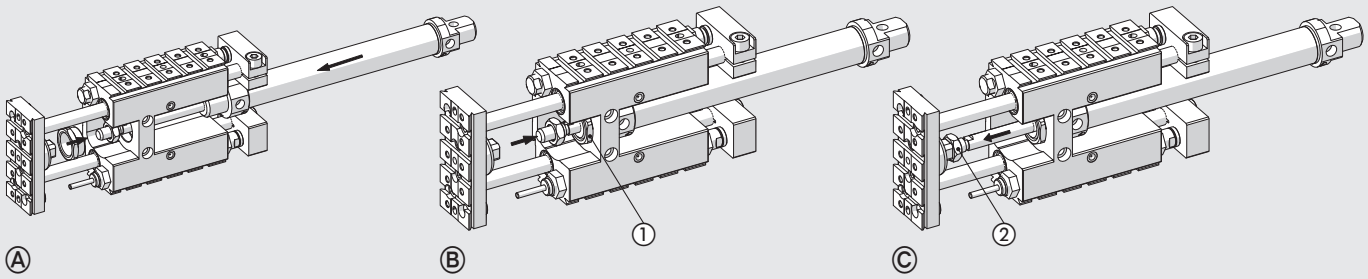
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

MONTAGGIO SU CILINDRI ISO 6432

Per il fissaggio del corpo dei cilindri ISO 6432:
Ⓐ Inserire il cilindro nella guida.
Ⓑ Arretrare lo stelo e avvitare il dado ① agendo dal fronte con una chiave e mantenendo ferma la testata anteriore del cilindro.
Ⓒ Avvitare lo stelo al giunto e bloccare il dado ②.

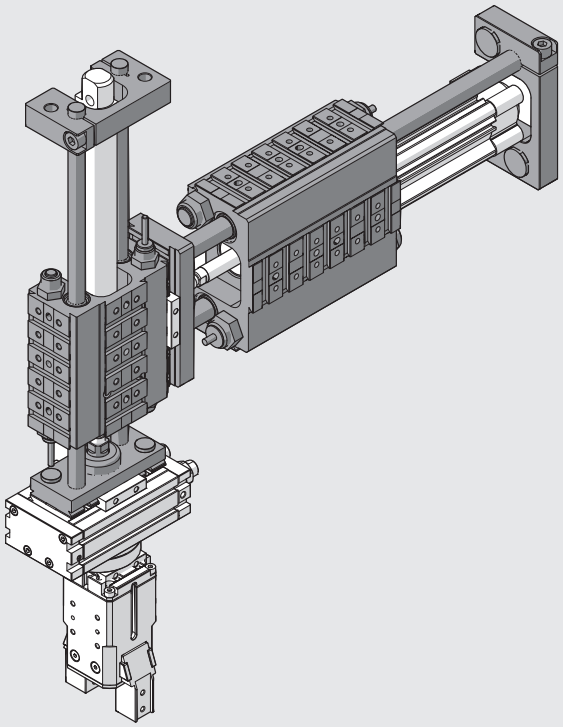


CHIAVE DI CODIFICA

W070	012	2	050	00	K
TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**VERSIONE**	**CORSA**	**ESECUZIONE**	**FAMIGLIA**
Unità di guida	**012** 12-16 **020** 20 **025** 25 **032** 32 **040** 40	**2** Versione H **3** Versione M	Vedere dati tecnici generali	**00** Senza battuta **01** Con battuta anteriore con fermi elastici **02** Con battuta anteriore e deceleratore **03** Con battuta anteriore e posteriore e fermi elastici **04** Con battuta anteriore e posteriore e deceleratori ■ **05** Con colonne corte per cilindro Elektro	**K** V-Lock

■ Solo per Ø 32

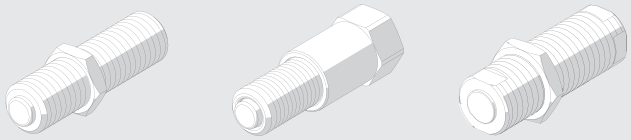
ESEMPI DI APPLICAZIONI



ACCESSORI E RICAMBI
PER UNITÀ DI GUIDA GDHK E GDMK

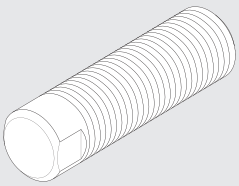
FERMI ELASTICI

Ø12-16 Ø20-25 Ø32-40



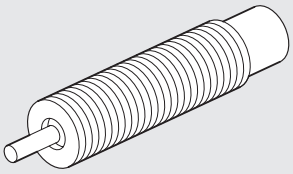
Codice	Ø	Descrizione
W0950005401K	12-16	Fermo elastico M10x1 + dado
W0950005402K	20-25	Fermo elastico M14x1.5 + boccola
W0950005403K	32	Fermo elastico M20x1.5 + dado
W0950005404K	40	Fermo elastico M25x1.5 + dado

FERMI MECCANICI



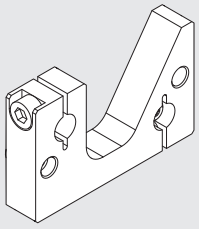
Codice	Ø	Descrizione
W0950005501K	12-16	Fermo meccanico M10x1 + dado
W0950005502K	20-25	Fermo meccanico M14x1.5 + dado
W0950005503K	32	Fermo meccanico M20x1.5 + dado
W0950005504K	40	Fermo meccanico M25x1.5 + dado

DECELERATORI



Codice	Ø	Descrizione
W0950005301	12-16	Deceleratore 2 M10x1 + dado
0950004004	20-25	Deceleratore ECO25 MC2 + dado M14x1.5
0950004005	32	Deceleratore ECO50 MC2 + dado M20x1.5
0950004006	40	Deceleratore ECO100 MF2 + dado M25x1.5

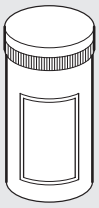
KIT PIASTRINA POSTERIORE



Codice	Ø	Descrizione
W0950005600K	12-16	Kit piastrina posteriore GD_K
W0950005601K	20-25	Kit piastrina posteriore GD_K
W0950005602K	32	Kit piastrina posteriore GD_K
W0950005603K	40	Kit piastrina posteriore GD_K

Nota: fornita completa di n. 2 viti

GRASSO



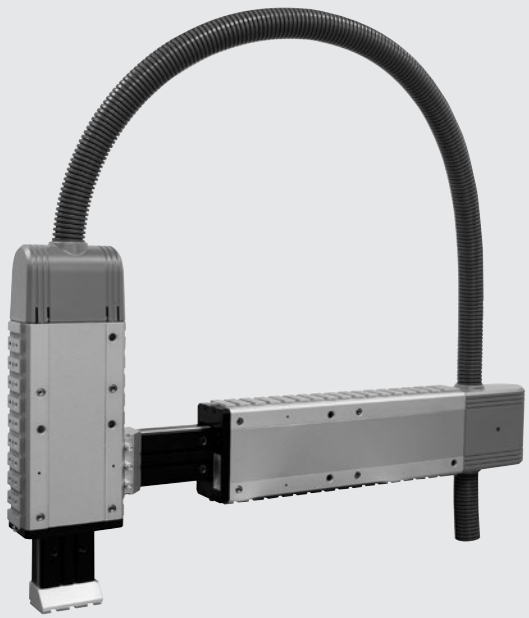
Codice	Descrizione	Peso [g]
9910502	Tubo grasso RHEOLUBE 362 (per versione GDHK)	1000
9910506	Tubo grasso RHEOLUBE 363 AX1 (per versione GDMK)	400

UNITÀ LINEARE SERIE LEPK

Le unità lineari LEPK sono concepite per l'installazione orizzontale oppure verticale. Sono azionate da un cilindro pneumatico standard ISO 6432. facilmente sostituibile. Le barre tonde di precisione. temprate. incassate nel profilato rettangolare chiuso del corpo.
costituiscono. unitamente alle rotelle regolabili. un sistema di guida affidabile e senza gioco.
La limitazione della corsa avviene per mezzo di arresti meccanici che comprendono una microregolazione ed ammortizzatori idraulici.
Lo stato di commutazione è visibile dall'esterno mediante LED attraverso apposite aperture nel corpo.
Le posizioni finali vengono controllate con sensori induttivi (inclusi).
La piastra anteriore ha attacchi V-Lock. Su entrambe i lati del corpo sono realizzate le guide a coda di rondine. per i fissaggi serie V-Lock o QS.
In fase di ordine si possono specificare le zone del corpo in cui devono essere realizzate le scanalature trasversali per permettere il collegamento con gli elementi di fissaggi tipo K. La costruzione incapsulata elimina i punti pericolosi e aumenta la silenziosità di funzionamento.
Le unità lineari sono disponibili in due versioni:

- versione A. con una posizione retratta e una posizione estesa regolabile;
- versione B. con la possibilità di raggiungere una seconda posizione estesa supplementare. regolabile.

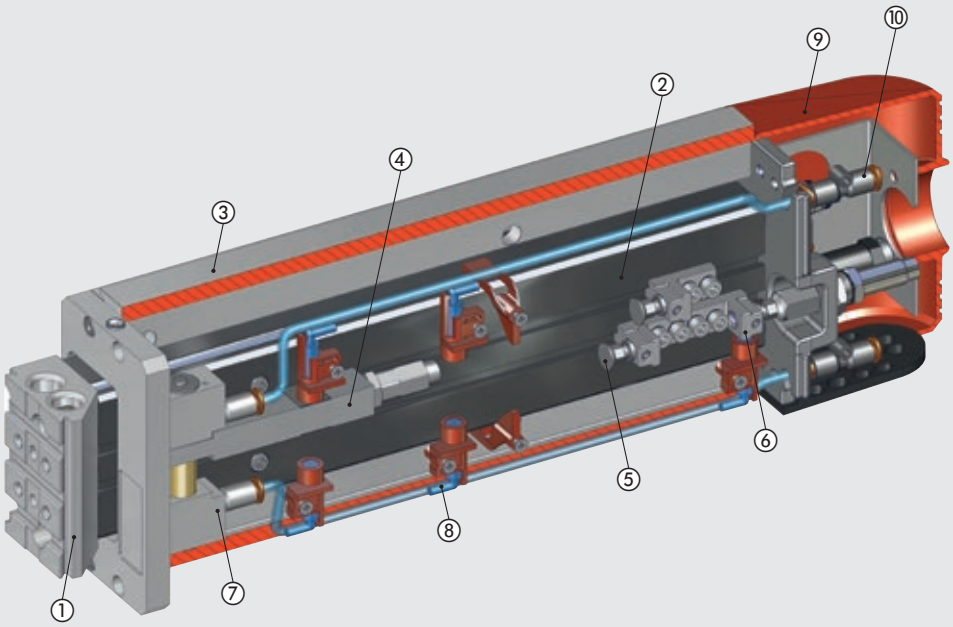
Per equilibrare i pesi. le LEPK per il montaggio verticale possono essere dotate di una molla di richiamo; in caso di stop di emergenza o calo di pressione. la slitta verticale è tirata automaticamente nella posizione di finecorsa superiore (slitta tutta dentro).
Per la disposizione ordinata di cavi e tubi è possibile ordinare il tubo flessibile. L'unità lineare orizzontale può essere fornita completa di morsettiera elettrica.

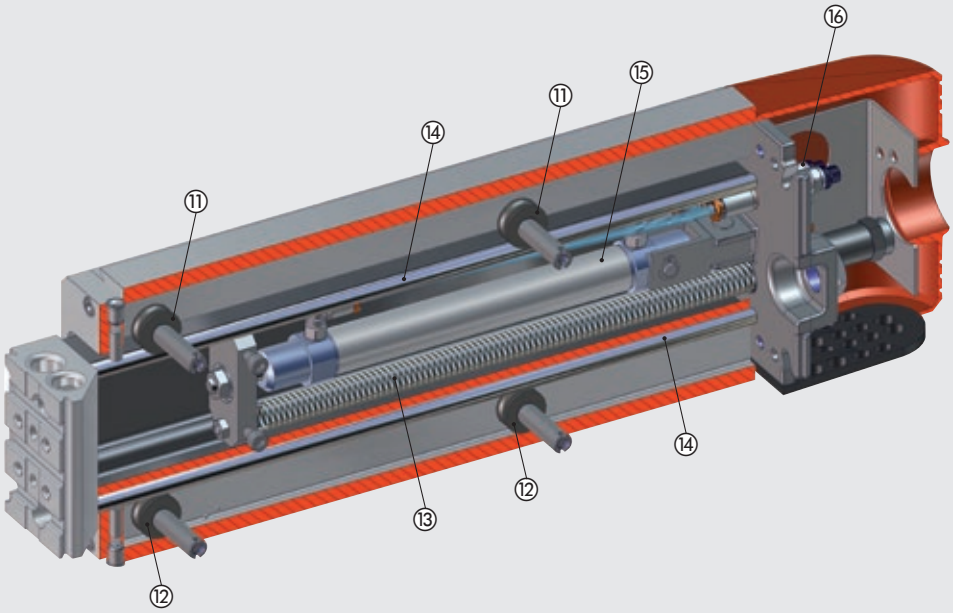


DATI TECNICI		LEPK-1-90-H		LEPK-1-160-H		LEPK-1-225-H		LEPK-2-320-H		LEPK-2-450-H		LEPK-1-60-V		LEPK-1-90-V		LEPK-1-160-V	
		Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B
Numero di posizioni		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Orientamento		Orizzontale										Verticale					
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 7															
	MPa	0.3 ÷ 0.7															
	psi	43.5 ÷ 101															
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 50															
	°F	14 ÷ 122															
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua															
Smorzamento di finecorsa	mm	Deceleratori idraulici															
Controllo di finecorsa		Sensori induttivi con LED visibile dall'esterno															
Ripetibilità (su 100 corse a condizioni costanti)	mm	< 0.005															
Diametro del pistone / Diametro stelo	mm	16 / 6						20 / 8		25 / 10		16 / 6					
Corsa (min / max)	mm	15 ÷ 90		15 ÷ 160		15 ÷ 225		50 ÷ 320		50 ÷ 450		15 ÷ 60		15 ÷ 90		15 ÷ 160	
Corsa utile intermedia	mm	-	0 ÷ 80	-	0 ÷ 100	-	0 ÷ 100	-	0 ÷ 150	-	0 ÷ 150	-	0 ÷ 50	-	0 ÷ 80	-	0 ÷ 100
Forza teorica a 6 bar:																	
in spinta	N	106		106		106		165		260		Max 90 (vedere pagina **A3**.101/102)					
in trazione	N	90		90		90		137		218		Max 150 (vedere pagina **A3**.101/102)					
Peso	kg	2.5	3.1	3.2	3.8	4.5	4.6	8	9.6	10.5	11	2.15	2.5	2.35	3	3.1	3.7
Peso della massa in movimento	kg	0.68		0.83		1.25		2.29		3.12		0.61		0.68		0.83	
Energia cinetica ammissibile	J/corsa	5.88						19.6				5.88					
	J/h	25000						53000				25000					
Classe di protezione elettrica con tubo PG29 montato (solo per versioni con morsettiera)		IP 42										-		-		-	
Umidità relativa dell'aria (solo per versioni con morsettiera)		< 95 %										-		-		-	
Cavo di collegamento (solo per versioni con morsettiera)		Max 17 fili 0.14 - 0.5 mm² per max 15 proximity +0 V +24 V										-		-		-	
Allacciamento pneumatico		Tubo Ø 4						Tubo Ø 6				Tubo Ø 4					
Regolazione di velocità		Regolatori di flusso Ø 4 - M5						Regolatori di flusso Ø 6 - 1/8"				Regolatori di flusso Ø 4 - M5					

ATTENZIONE: per forze e momenti massimi vedere pagina **A3**.97

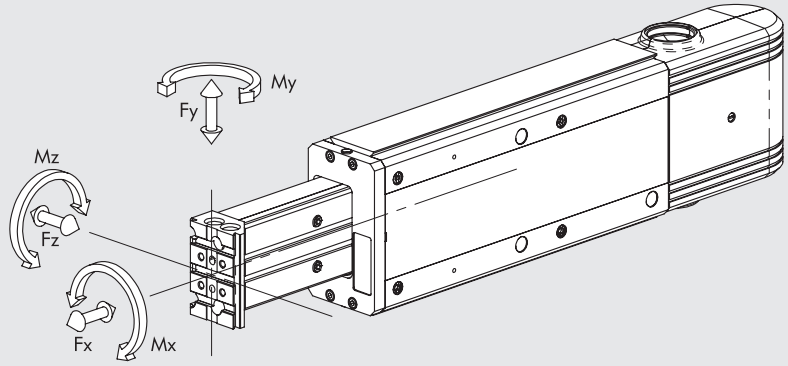
COMPONENTI



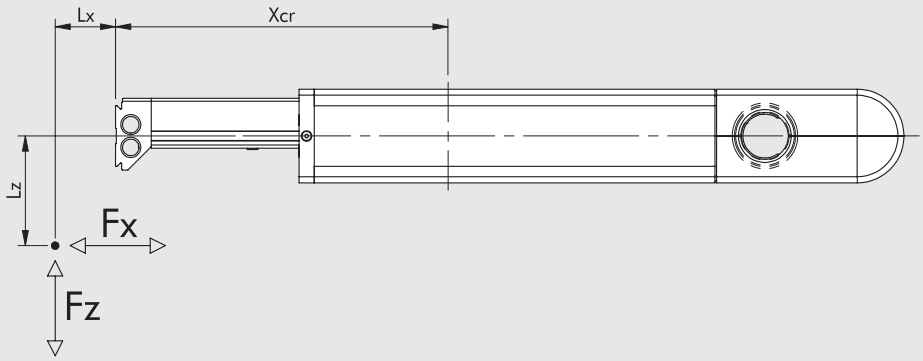


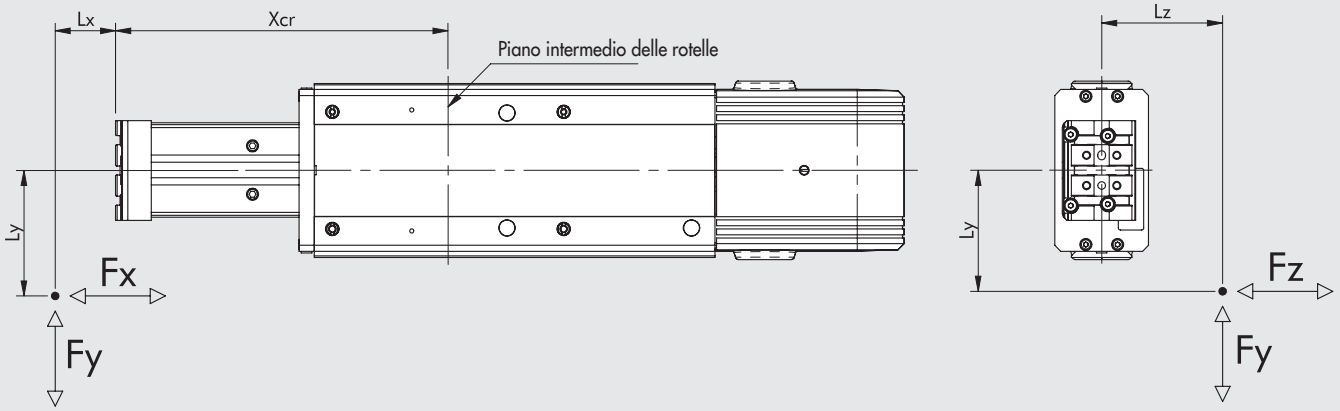
① INTERFACCIA FRONTALE: alluminio anodizzato
② GUIDA SCORREVOLE: alluminio brunito
③ CORPO: alluminio anodizzato
④ BATTUTA PER 3ª POSIZIONE: alluminio
⑤ BLOCCHETTO DI ARRESTO REGOLABILE: acciaio zincato
⑥ BLOCCHETTO DI ARRESTO FISSO: acciaio zincato
⑦ CILINDRO DI COMANDO DELLA 3ª POSIZIONE
⑧ SENSORE INDUTTIVO
⑨ CARTER: teconopolimero
⑩ RACCORDO PER ALIMENTAZIONE DEL CILINDRO 3ª POSIZIONE
⑪ RULLO ECCENTRICO
⑫ RULLO CENTRICO
⑬ MOLLA DI RICHIAMO: acciaio (opzionale solo per versioni verticali)
⑭ GUIDA TEMPRATA: acciaio temprato cromato rettificato
⑮ CILINDRO PNEUMATICO DI MOVIMENTAZIONE
⑯ REGOLATORE DI FLUSSO PER CILINDRO PNEUMATICO

SCHEMA FORZE E MOMENTI



Tipologia	Xcr [mm]
LEPK-1-90-H-A	100
LEPK-1-90-H-B	128.5
LEPK-1-160-H-A	100
LEPK-1-160-H-B	134
LEPK-1-225-H-A	165
LEPK-1-225-H-B	165
LEPK-1-60-V-A	100
LEPK-1-60-V-B	115.5
LEPK-1-90-V-A	100
LEPK-1-90-V-B	128.5
LEPK-1-160-V-A	100
LEPK-1-160-V-B	134
LEPK-2-320-H-A	132
LEPK-2-320-H-B	179.5
LEPK-2-450-H-A	179.5
LEPK-2-450-H-B	179.5





Taglia	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
LEPK-1	550	270	11	20	40
LEPK-2	1000	600	50	60	100

N.B.: I valori sono calcolati per una vita teorica di 10.000 km.

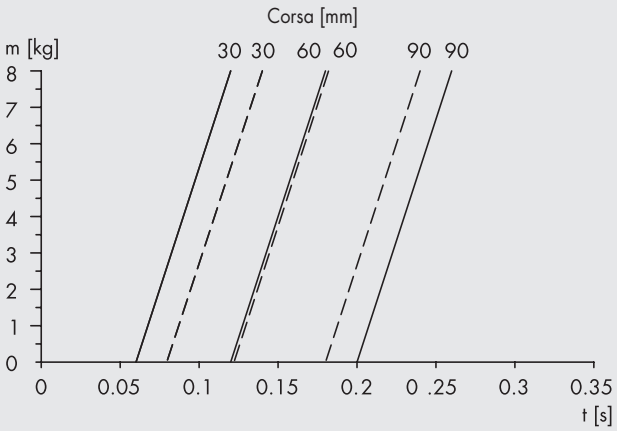
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze. rispettare le equazioni sotto indicate. dove le lunghezze vanno espresse in metri.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot (Lx + Xcr) + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot (Lx + Xcr) + Fx \cdot Ly$

$$\frac{[Mx]}{Mx_{max}} + \frac{[My]}{My_{max}} + \frac{[Mz]}{Mz_{max}} + \frac{[Fy]}{Fy_{max}} + \frac{[Fz]}{Fz_{max}} \leq 1$$

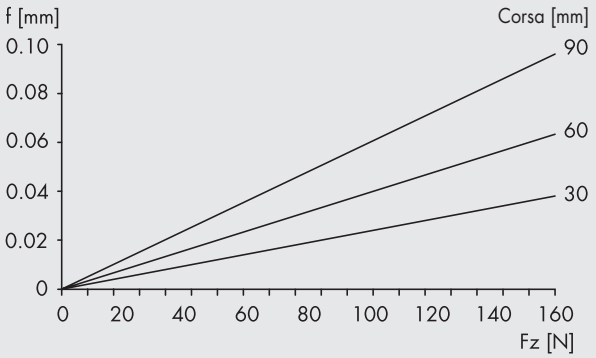
MONTAGGIO ORIZZONTALE

LEPK-1-90-H-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



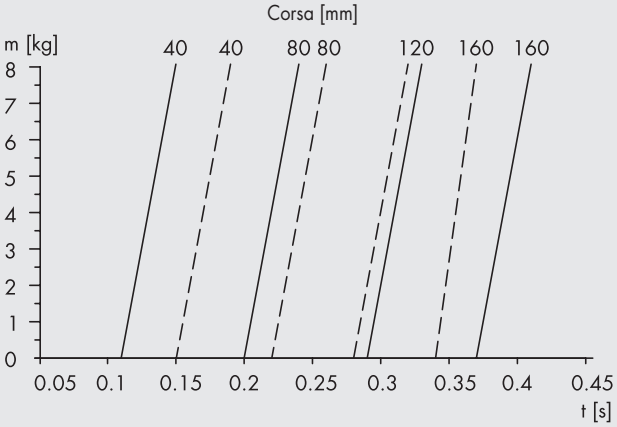
— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-1-90-H-A/B - Diagramma delle deformazioni



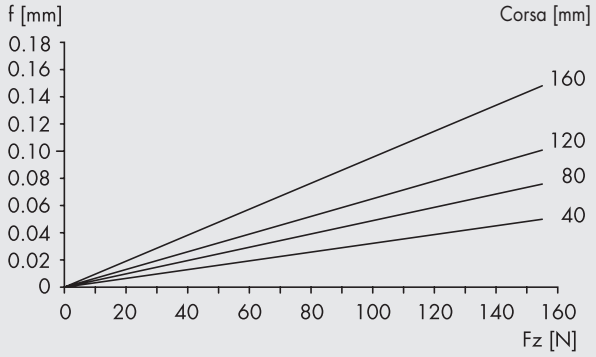
f = Flessione (misurata alla piastra di bloccaggio)
Fz = Somma di tutte le forze verticali

LEPK-1-160-H-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



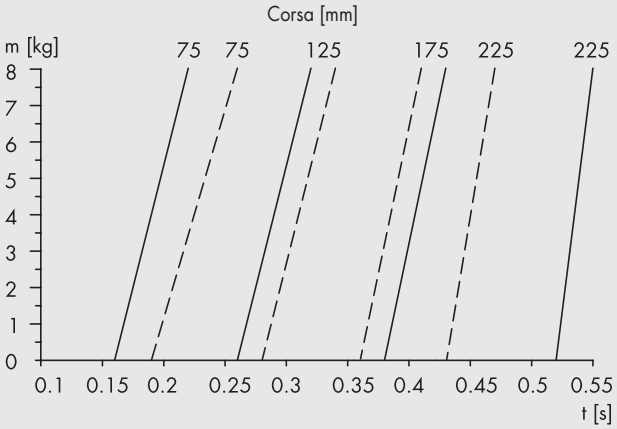
— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-1-160-H-A/B - Diagramma delle deformazioni



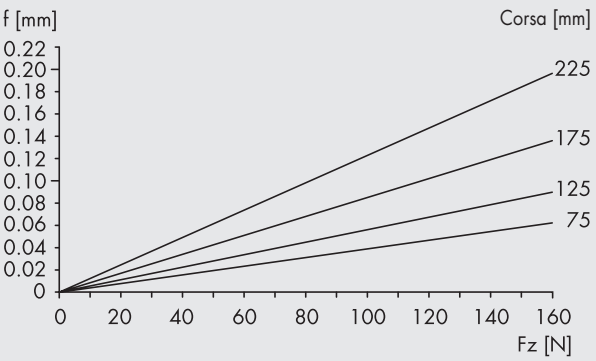
f = Flessione (misurata alla piastra di bloccaggio)
Fz = Somma di tutte le forze verticali

LEPK-1-225-H-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



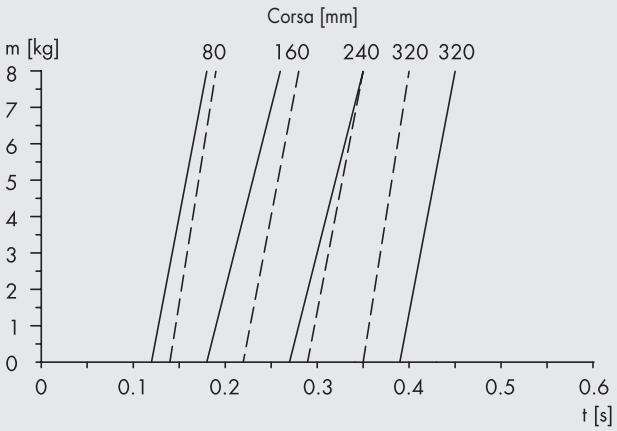
— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-1-225-H-A/B - Diagramma delle deformazioni



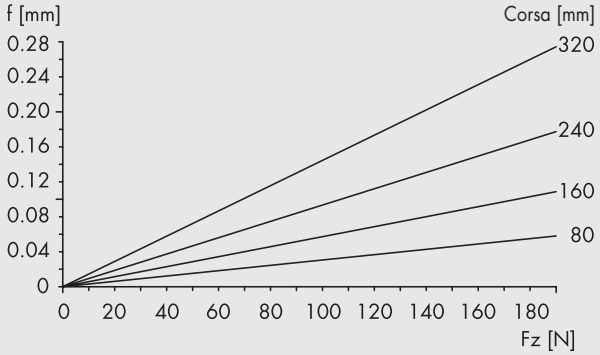
f = Flessione (misurata alla piastra di bloccaggio)
Fz = Somma di tutte le forze verticali

LEPK-2-320-H-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



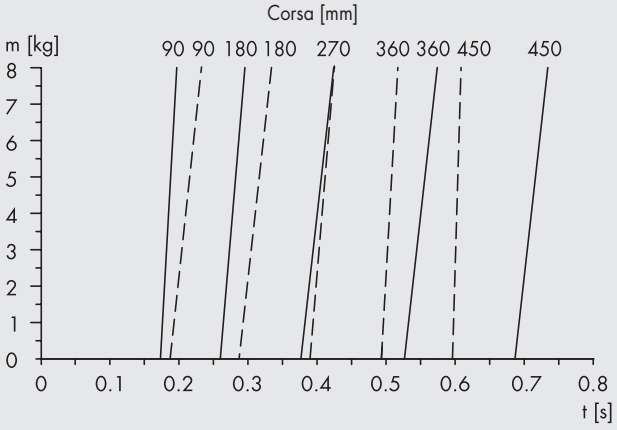
— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-2-320-H-A/B - Diagramma delle deformazioni



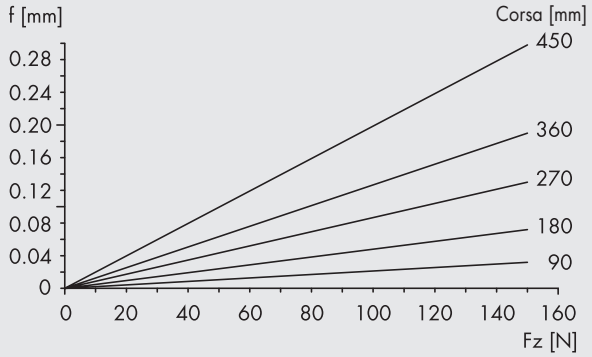
f = Flessione (misurata alla piastra di bloccaggio)
Fz = Somma di tutte le forze verticali

LEPK-2-450-H-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-2-450-H-A/B - Diagramma delle deformazioni



f = Flessione (misurata alla piastra di bloccaggio)
Fz = Somma di tutte le forze verticali

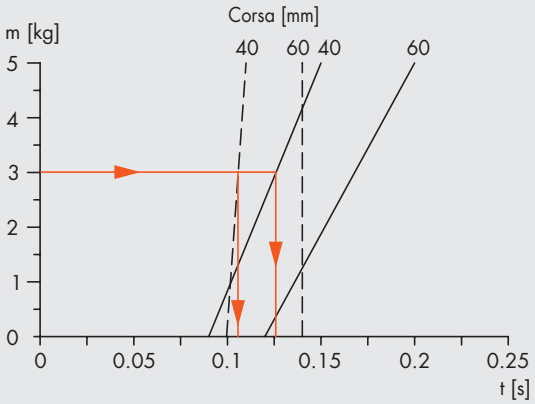
MONTAGGIO VERTICALE

ESEMPIO
LEPK-1-60-V-A/B - Tempi di traslazione

Tempo di estrazione
m = 3 kg
Corsa = 40 mm
Risultato: t = 0.11 s

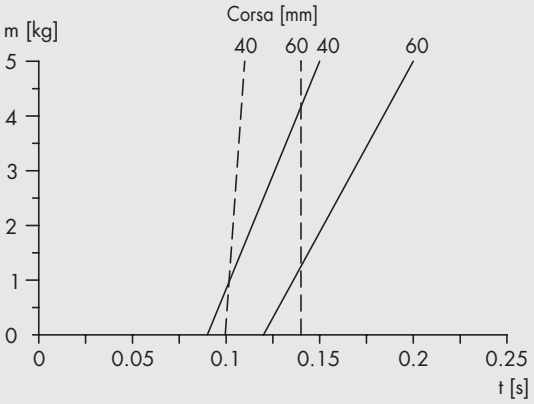
Tempo di rientro
m = 3 kg
Corsa = 40 mm
Risultato: t = 0.13 s

m = Massa applicata [kg]
t = Tempo di traslazione [s]
Corsa = Corsa di traslazione [mm]



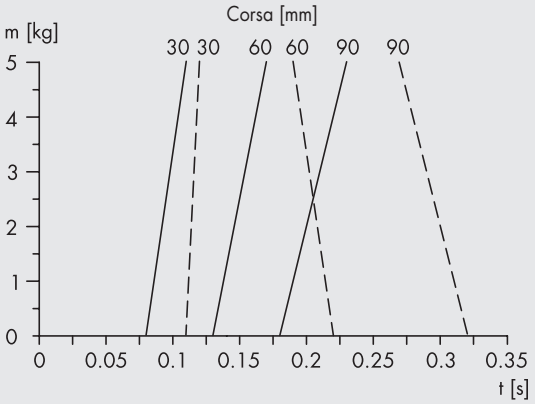
— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-1-60-V-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



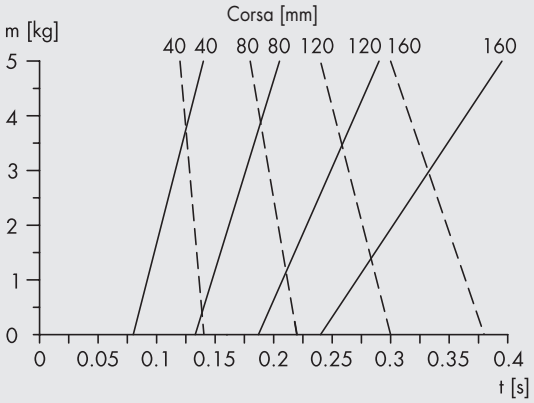
— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-1-90-V-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione



— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

LEPK-1-160-V-A/B - Diagramma dei tempi di traslazione

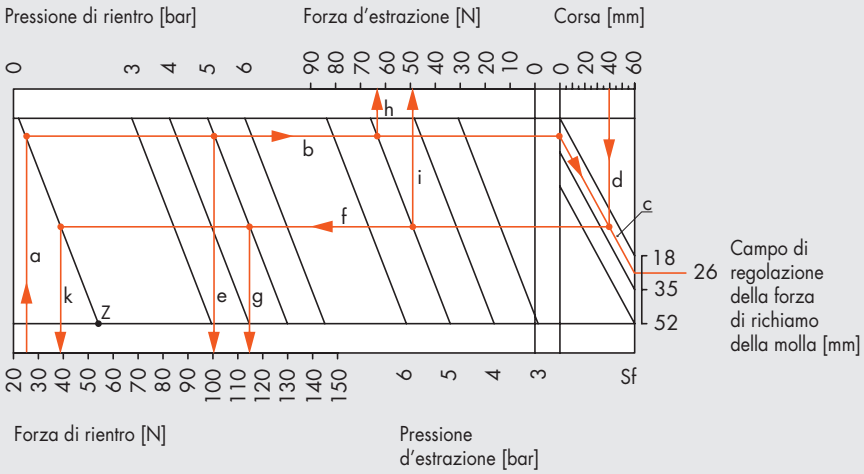


— — — Tempo di estrazione
——— Tempo di rientro con 5 bar senza strozzatura

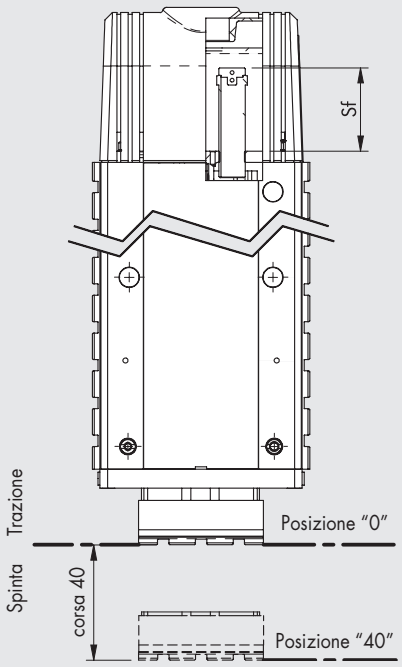
FORZE DEI LEPK VERTICALI CON MOLLA

ESEMPIO
LEPK-1-60-V-A/B - Diagramma delle forze - Interpretazione del diagramma delle forze del LEPK verticale

Corsa = 40 mm
Pressione di utilizzo = 5 bar
Massa applicata = 2.5 kg (circa 25 N)
Esigenza = in condizioni di mancanza di pressione (0 bar). la massa applicata (2.5 kg) deve portarsi in posizione di finecorsa superiore (Posizione "0")



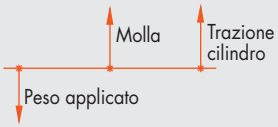
Posizione di montaggio verticale



1) Mantenimento del LEPK in Posizione "0" in assenza di pressione (corsa = 0 mm. pressione = 0 bar):
partendo dalla forza peso della massa da sollevare (25 N) e seguendo le linee **a** - **b** - **c** si ottengono la regolazione della quota Sf = 26 mm ed i seguenti valori di forza:

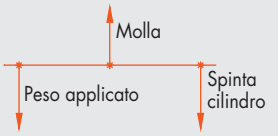
- **linea e**: Forza di Trazione nella Posizione "0" e con pressione 5 bar nel cilindro dal lato dell'anteriore (corsa = 0 mm. pressione = 5 bar): nel nostro caso è circa 100 N. Ora va sottratto il peso applicato quindi:
F = 100 N - 25 N = 75 N

Trazione Posizione "0" p = 5 bar



- **linea h**: Forza di Spinta nella posizione "0" e con pressione 5 bar nel cilindro dal lato posteriore (corsa = 0 mm. pressione = 5 bar): nel nostro caso è circa 65 N. Ora va sommato il peso applicato quindi:
F = 65 N + 25 N = 90 N

Spinta Posizione "0" p = 5 bar



N.B. Come si vede dal grafico. per il LEPK-1-60-V il massimo peso sostenibile dalla sola molla in assenza di pressione è di circa 55 N (con Sf = 52 mm). Vedere punto "**Z**" nel grafico.

2) Verifica delle forze con regolazione della corsa a 40 mm:
partendo dal valore di corsa 40 mm e seguendo le linee **d** - **f** si ottengono i seguenti valori di forza:

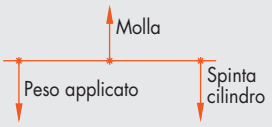
- **linea g**: Forza di Trazione nella Posizione "40" e con pressione 5 bar nel cilindro dal lato dell'anteriore (corsa = 0mm. pressione = 5 bar): nel nostro caso è circa 115 N. Ora va sottratto il peso applicato quindi:
F = 115 N - 25 N = 90 N

Trazione Posizione "40" p = 5 bar



- **linea i**: Forza di Spinta nella posizione "40" e con pressione 5 bar nel cilindro dal lato posteriore (corsa = 40 mm. pressione = 5 bar): nel nostro caso è circa 50 N. Ora va sommato il peso applicato quindi: F = 50 N + 25 N = 75 N

Spinta Posizione "40" p = 5 bar

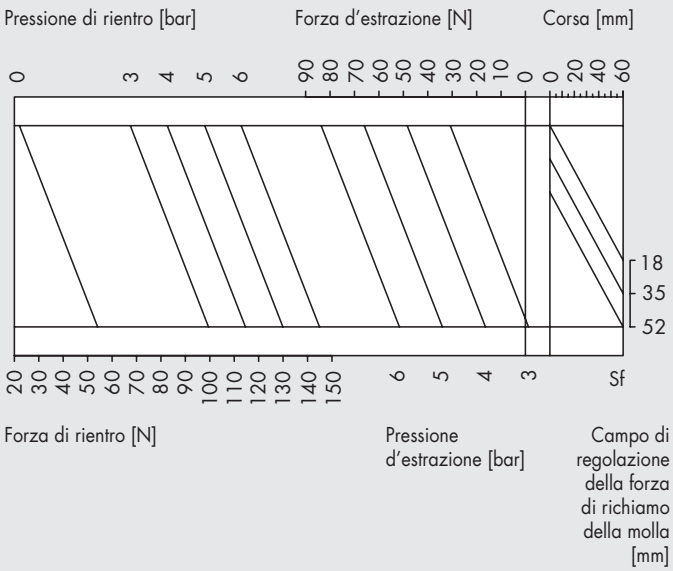


- **linea k**: Forza di Trazione della molla nella posizione "40" e senza pressione (corsa = 40 mm. pressione = 0 bar): nel nostro caso è circa 39 N. Ora va sottratto il peso applicato quindi: F = 39 N - 25 N = 14 N

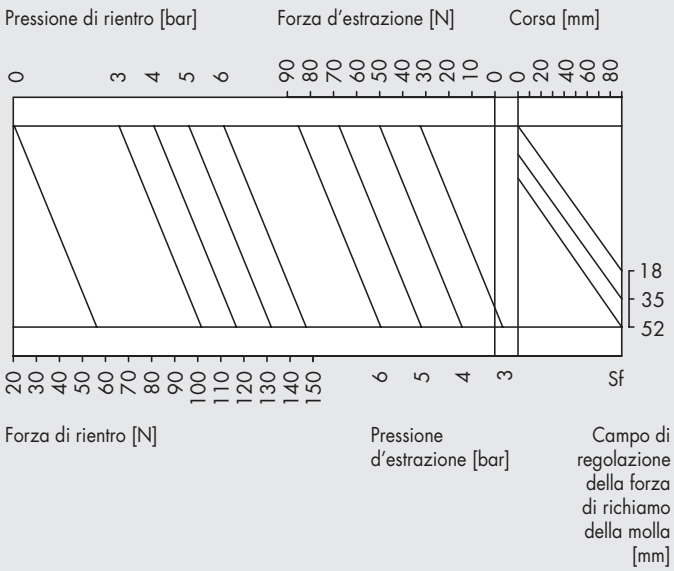
Trazione Posizione "40" p = 0 bar



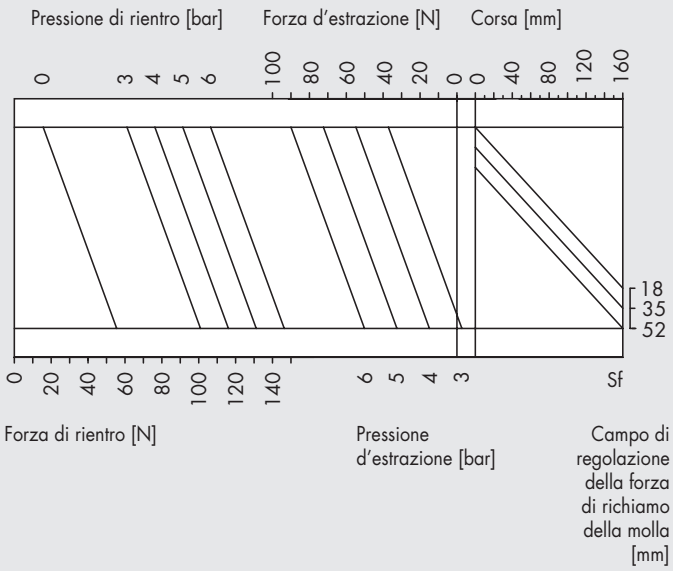
LEPK-1-60-V-A/B - Diagramma delle forze



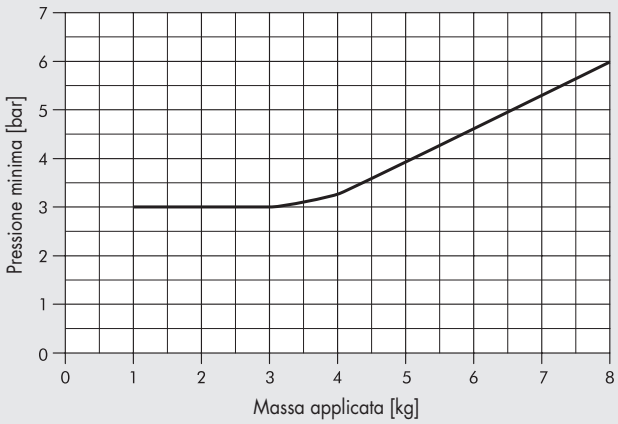
LEPK-1-90-V-A/B - Diagramma delle forze



LEPK-1-160-V-A/B - Diagramma delle forze

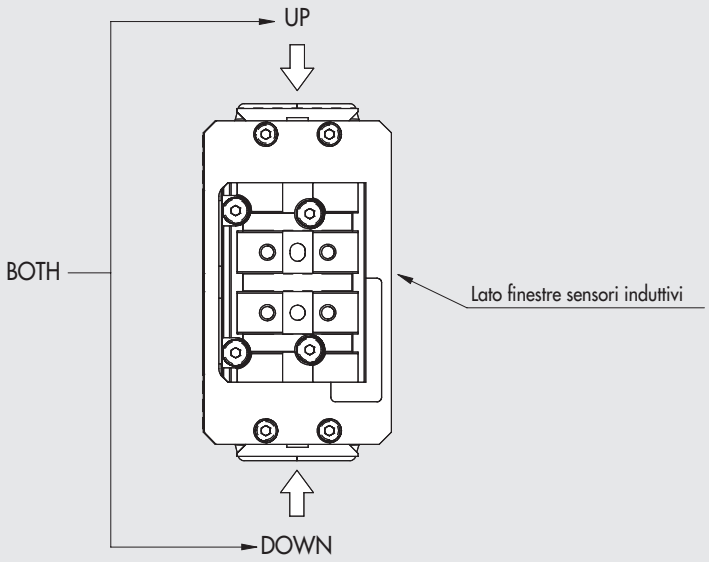


Pressione minima azionamento in rientro in verticale senza molla



POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

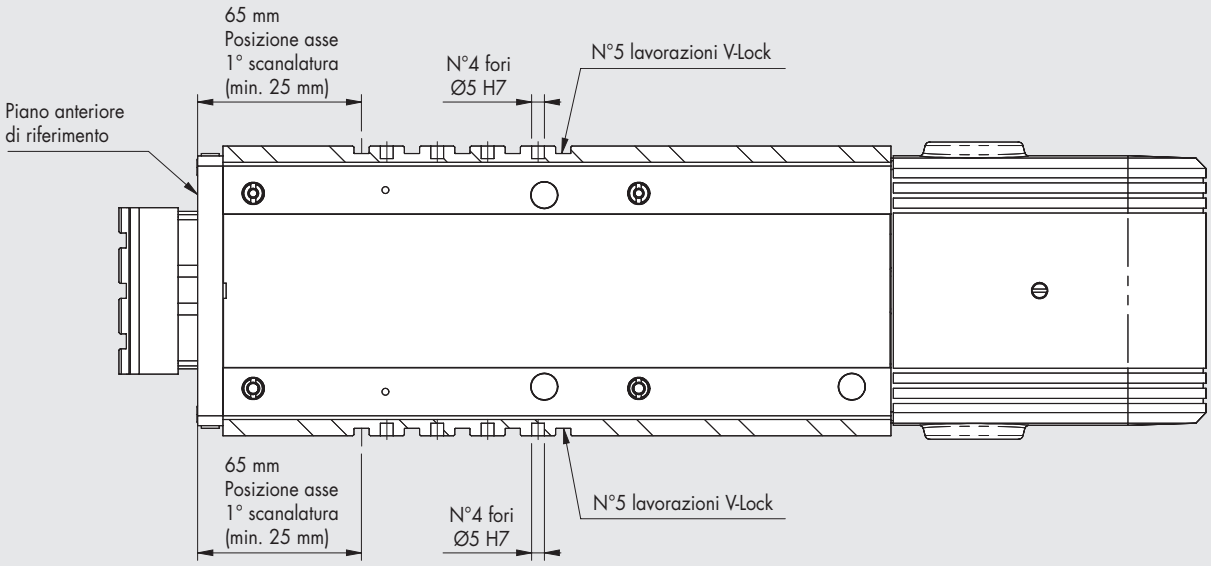
In fase di codifica si definisce se e su quale lato del corpo devono essere realizzate le scanalature V-Lock. Il numero "0" (Zero) identifica l'assenza di lavorazioni mentre le lettere "U" (Up). "D" (Down) e "B" (Both) identificano la realizzazione di lavorazioni V-Lock.
Le lettere indicano la posizione delle lavorazioni secondo lo schema riportato nel seguente disegno:



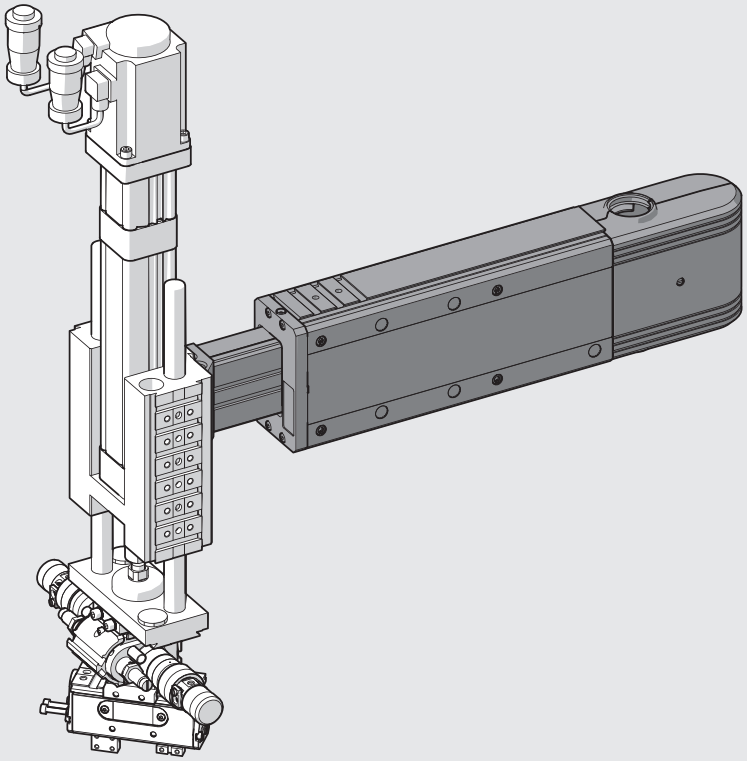
Dopo avere deciso il lato delle lavorazioni. si definisce in che punto posizionare la prima lavorazione V-Lock (il riferimento è il piano anteriore).
La posizione della prima lavorazione segue le seguenti regole:
- distanza minima ordinabile dal piano anteriore di riferimento: 25 mm;
- distanze successive ordinabili: partendo dai 25 mm si aumenta la distanza con scatti di 20 mm per volta (quindi 25. 45. 65. 85. ecc.).
Infine si indicano il numero di scanalature V-Lock da realizzare (il numero di fori spina Ø5 H7 realizzati saranno il numero di scanalature meno 1).

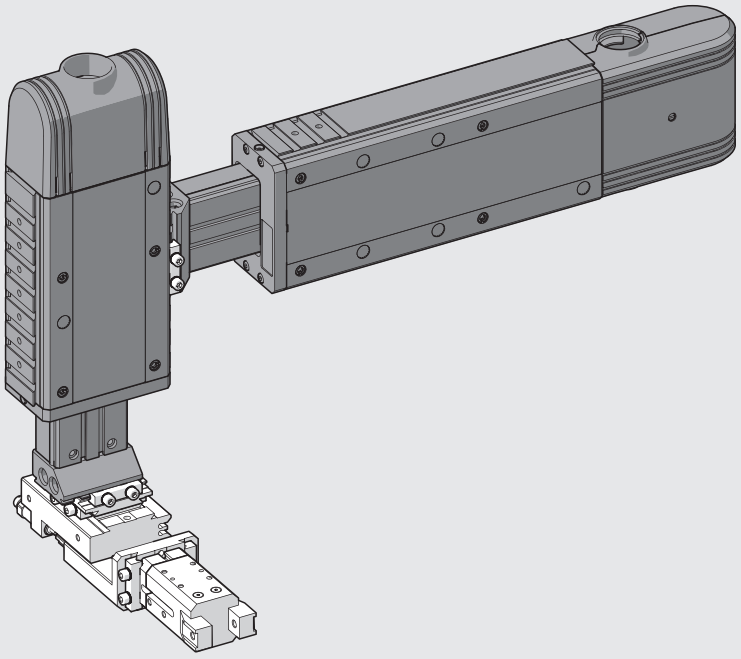
ATTENZIONE!
Nel caso si decida per la versione "B". cioè quella con le lavorazioni su entrambi i lati del corpo. i valori di distanza e numero di lavorazioni varrà per entrambi i lati.

ESEMPIO
Ordinando un'unità lineare LEPK con il seguente codice **K1012H00090B06505K** il particolare ordinato sarà come di seguito:

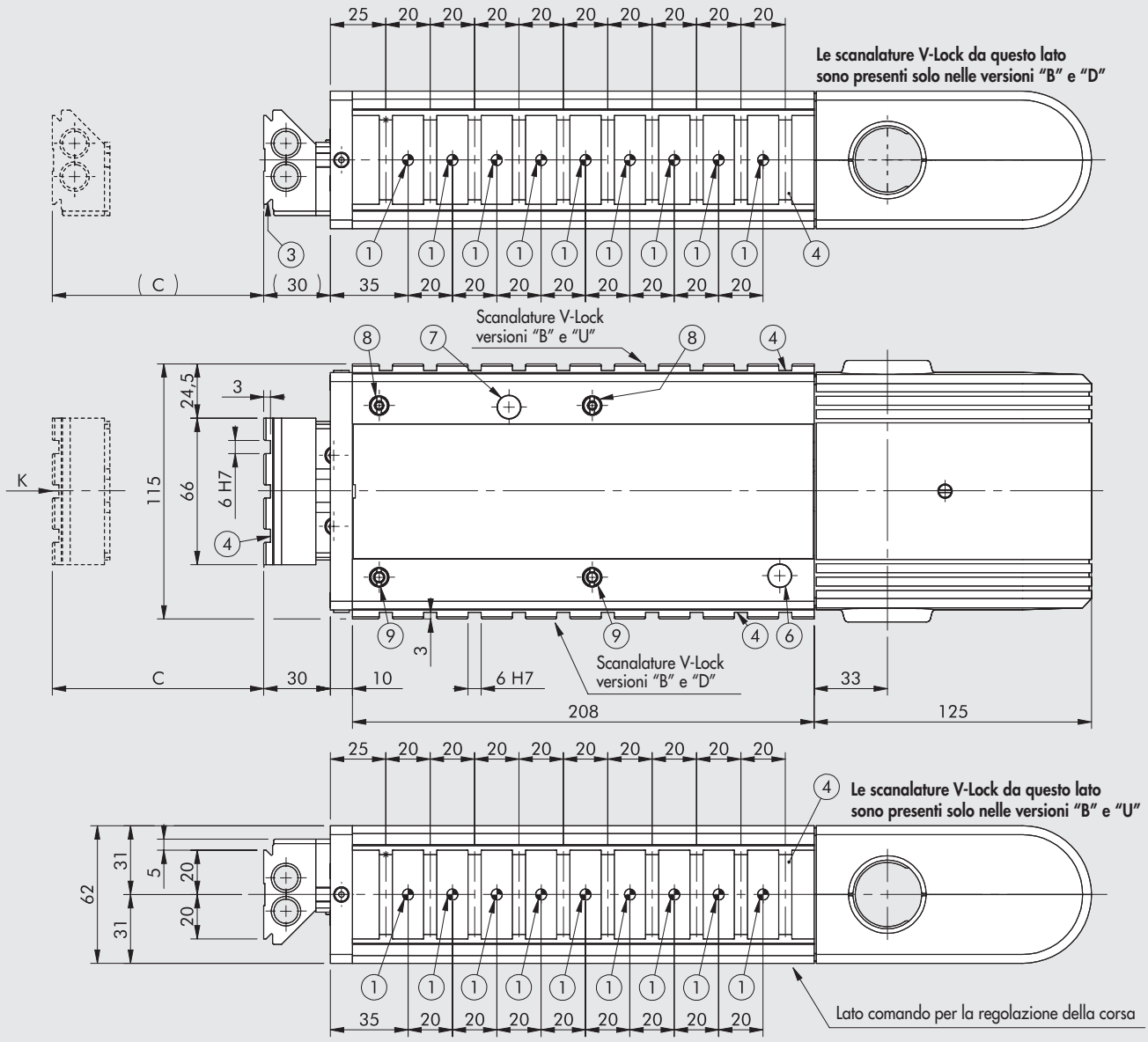


ESEMPI DI APPLICAZIONE





DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-90-H-A (Orizzontale 2 posizioni)

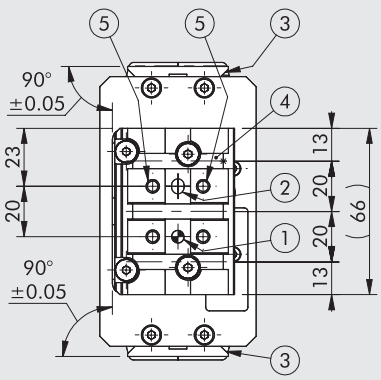


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101AH00090B02510K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

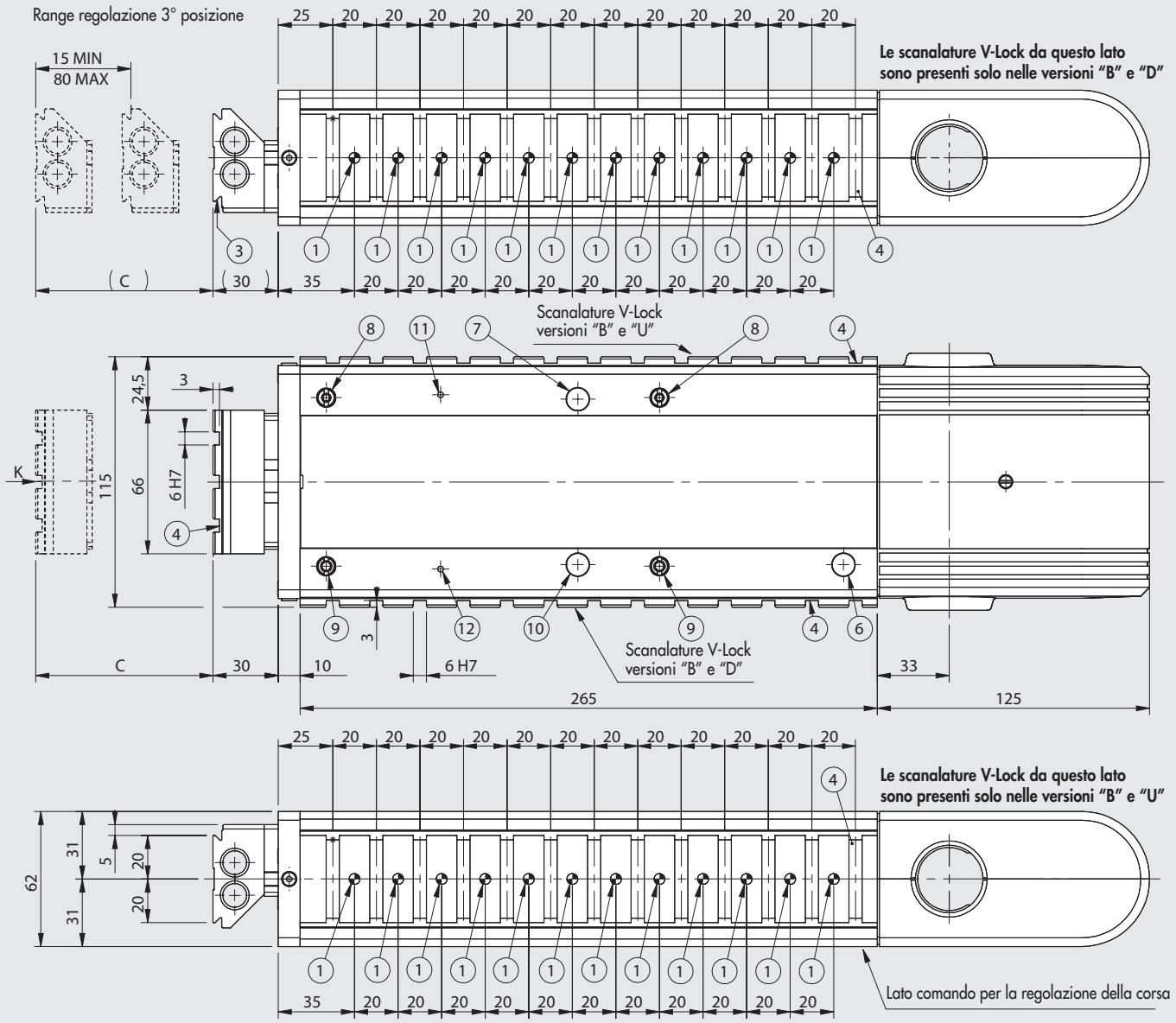
Codice	Descrizione	C
K101AH00090000000K K101AH00090B _ _ _ _ _ K K101AH00090D _ _ _ _ _ K K101AH00090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-A	15 ÷ 90
K101AH20090000000K K101AH20090B _ _ _ _ _ K K101AH20090D _ _ _ _ _ K K101AH20090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-A senza morsettiera	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-90-H-A può avere al massimo n. 10 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 9 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-90-H-B (Orizzontale 3 posizioni)

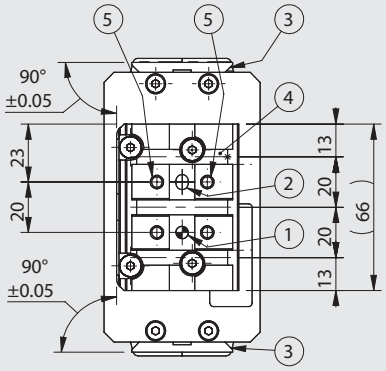


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101BH00090B02513K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

Codice	Descrizione	C
K101BH00090000000K	LEPK-1-90-H-B	15 ÷ 90
K101BH00090B _ _ _ _ _ K		
K101BH00090D _ _ _ _ _ K		
K101BH00090U _ _ _ _ _ K		
K101BH20090000000K	LEPK-1-90-H-B senza morsettiera	
K101BH20090B _ _ _ _ _ K		
K101BH20090D _ _ _ _ _ K		
K101BH20090U _ _ _ _ _ K		

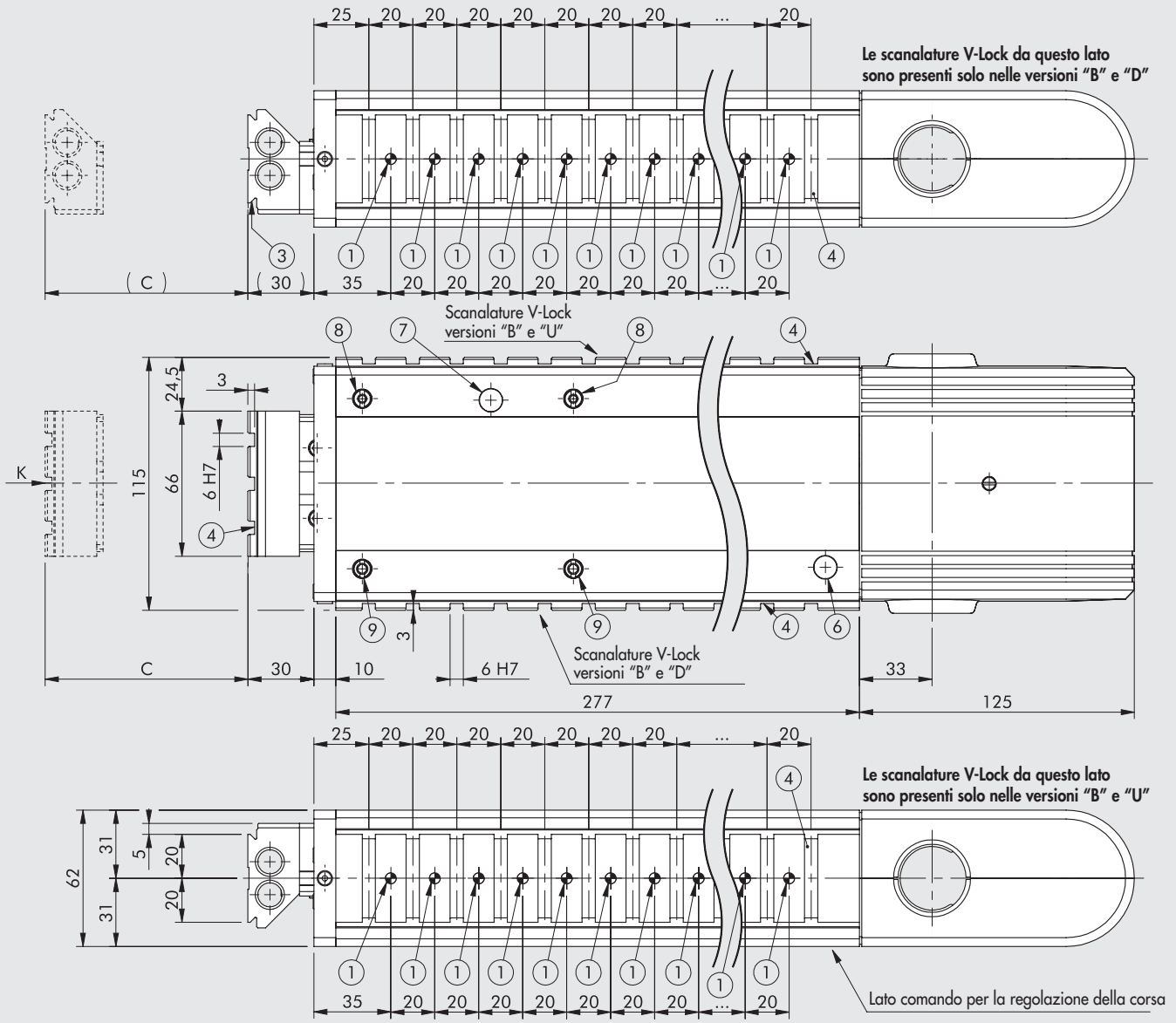
VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-90-H-B può avere al massimo n. 13 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 12 fori spina Ø5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-160-H-A (Orizzontale 2 posizioni)

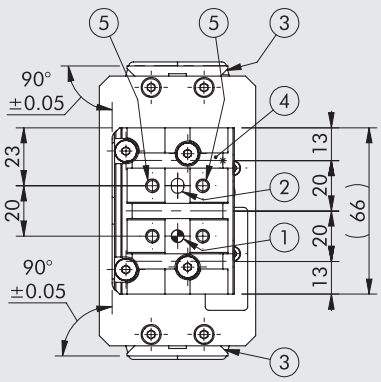


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101AH00160B02513K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

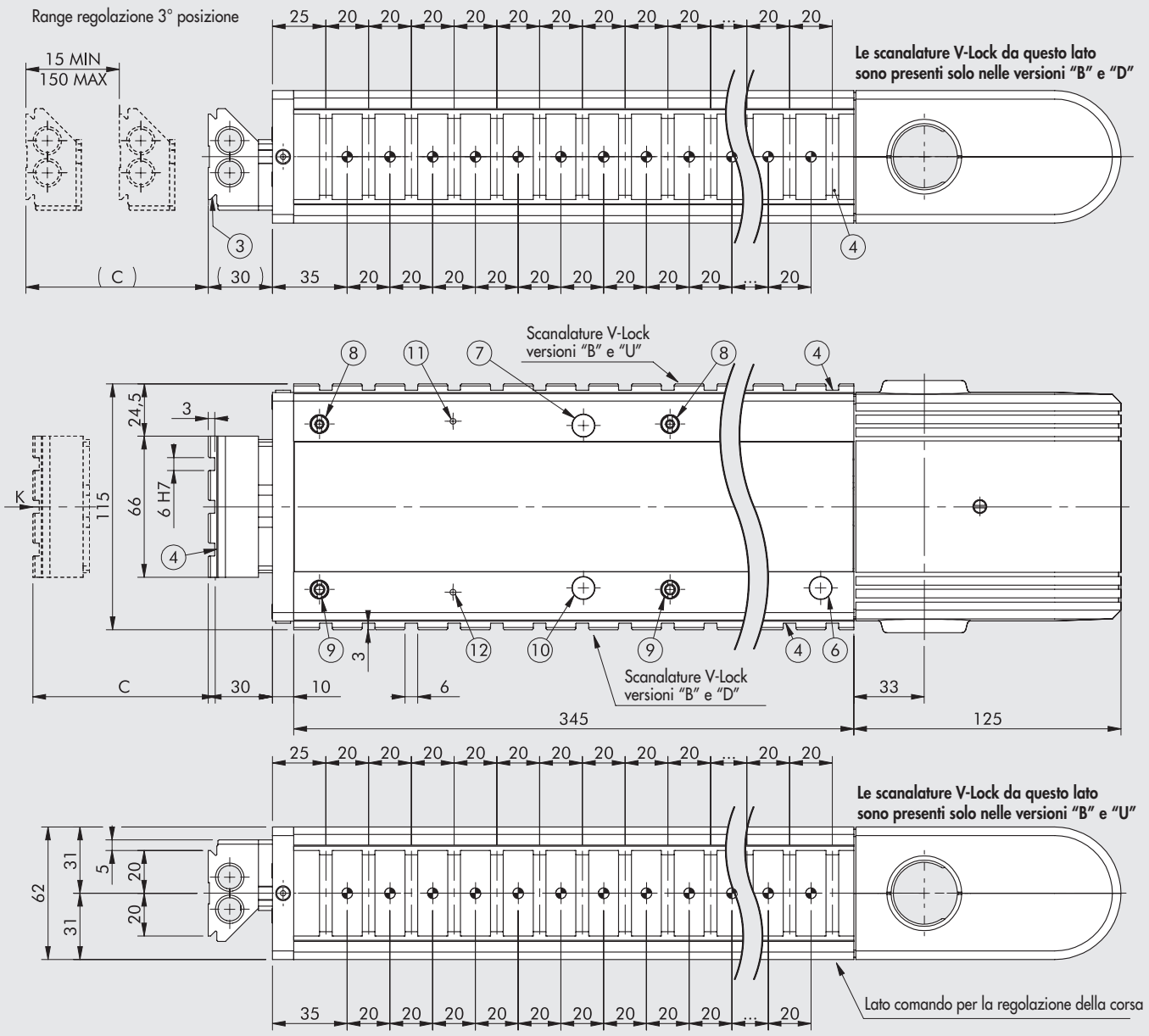
Codice	Descrizione	C
K101AH00160000000K K101AH00160B _ _ _ _ _ K K101AH00160D _ _ _ _ _ K K101AH00160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-H-A	15 ÷ 160
K101AH20160000000K K101AH20160B _ _ _ _ _ K K101AH20160D _ _ _ _ _ K K101AH20160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-H-A senza morsettiera	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-160-H-A può avere al massimo n. 13 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 12 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-160-H-B (Orizzontale 3 posizioni)

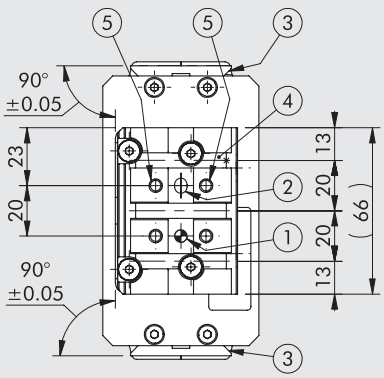


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101BH00160B02517K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

Codice	Descrizione	C
K101BH00160000000K	LEPK-1-160-H-B	15 ÷ 160
K101BH00160B _ _ _ _ _ K		
K101BH00160D _ _ _ _ _ K		
K101BH00160U _ _ _ _ _ K		
K101BH20160000000K	LEPK-1-160-H-B senza morsettiera	
K101BH20160B _ _ _ _ _ K		
K101BH20160D _ _ _ _ _ K		
K101BH20160U _ _ _ _ _ K		

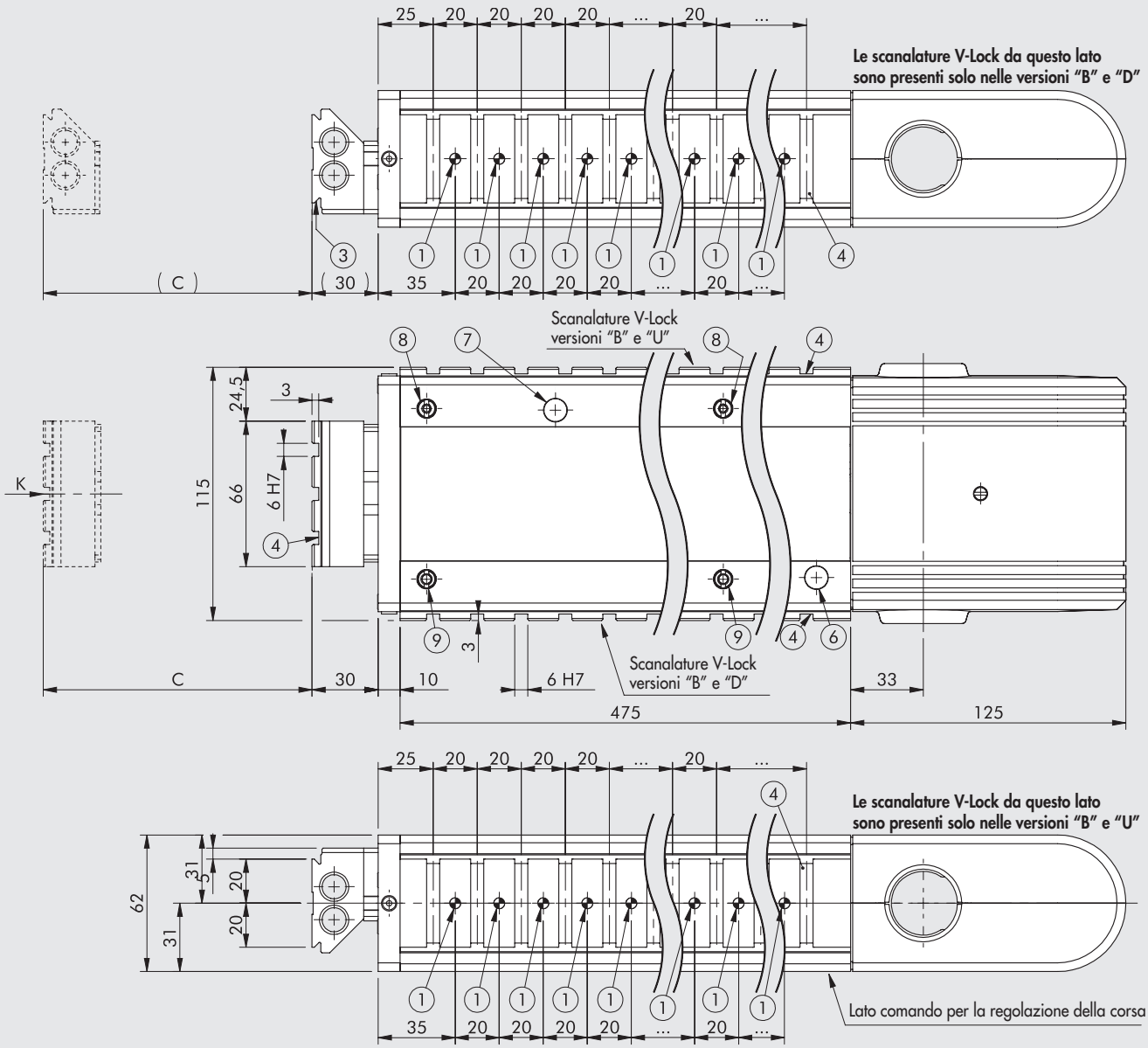
VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-160-H-B può avere al massimo n. 17 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 16 fori spina Ø5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-225-H-A (Orizzontale 2 posizioni)

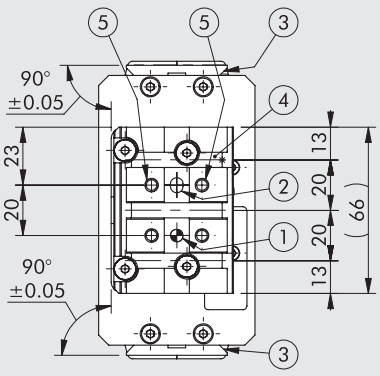


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101AH00225B02523K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

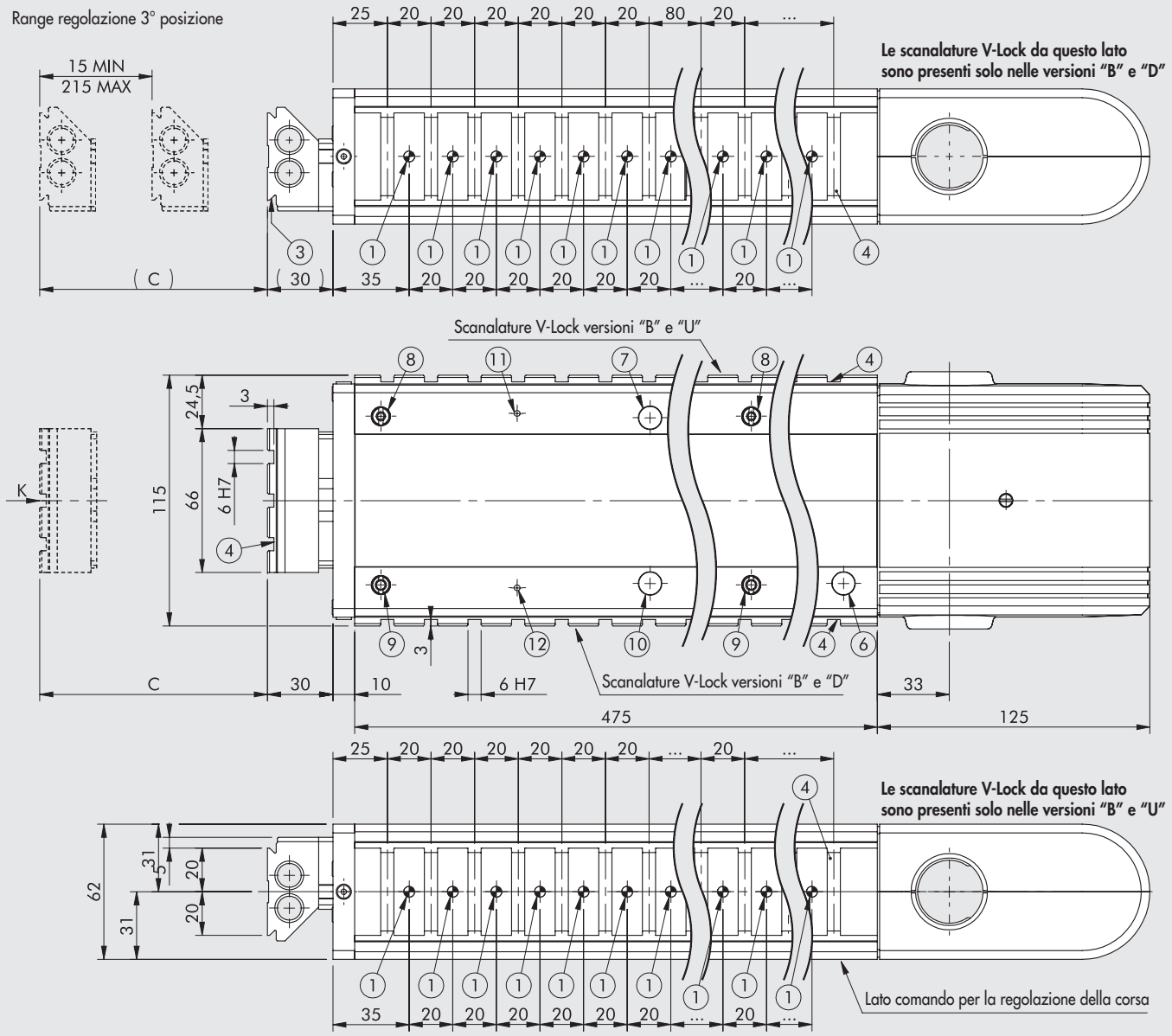
Codice	Descrizione	C
K101AH00225000000K K101AH00225B _ _ _ _ _ K K101AH00225D _ _ _ _ _ K K101AH00225U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-225-H-A	15 ÷ 225
K101AH20225000000K K101AH20225B _ _ _ _ _ K K101AH20225D _ _ _ _ _ K K101AH20225U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-225-H-A senza morsettiera	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-225-H-A può avere al massimo n. 23 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 22 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-225-H-B (Orizzontale 3 posizioni)

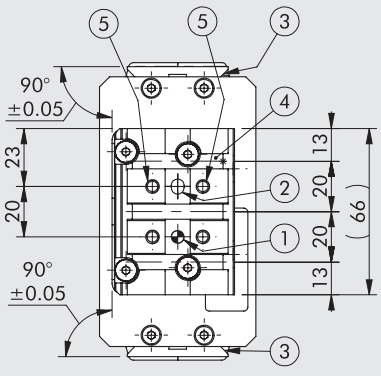


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101BH00225B02523K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

Codice	Descrizione	C
K101BH00225000000K	LEPK-1-225-H-B	15 ÷ 225
K101BH00225B _ _ _ _ _ K		
K101BH00225D _ _ _ _ _ K		
K101BH00225U _ _ _ _ _ K		
K101BH20225000000K	LEPK-1-225-H-B senza morsettiera	
K101BH20225B _ _ _ _ _ K		
K101BH20225D _ _ _ _ _ K		
K101BH20225U _ _ _ _ _ K		

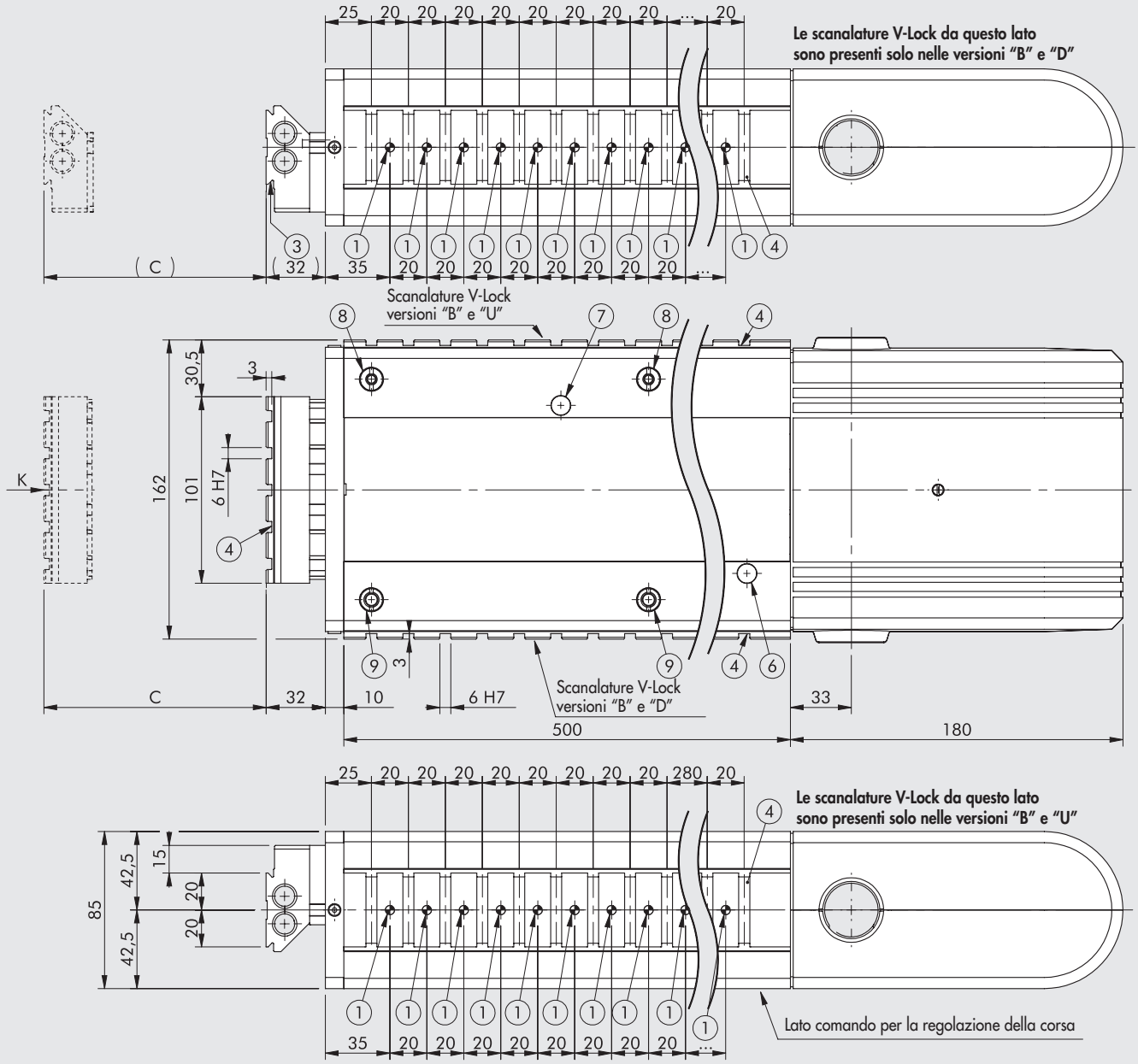
VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-225-H-B può avere al massimo n. 23 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 22 fori spina Ø5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-2-320-H-A (Orizzontale 2 posizioni)

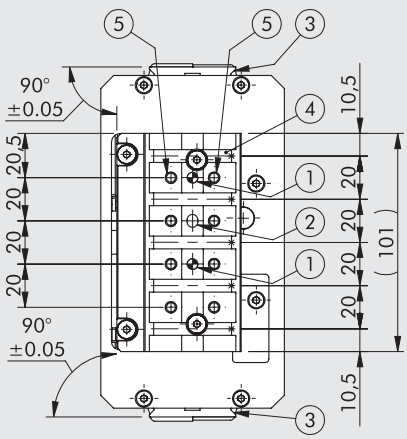


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K102AH00320B02524K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

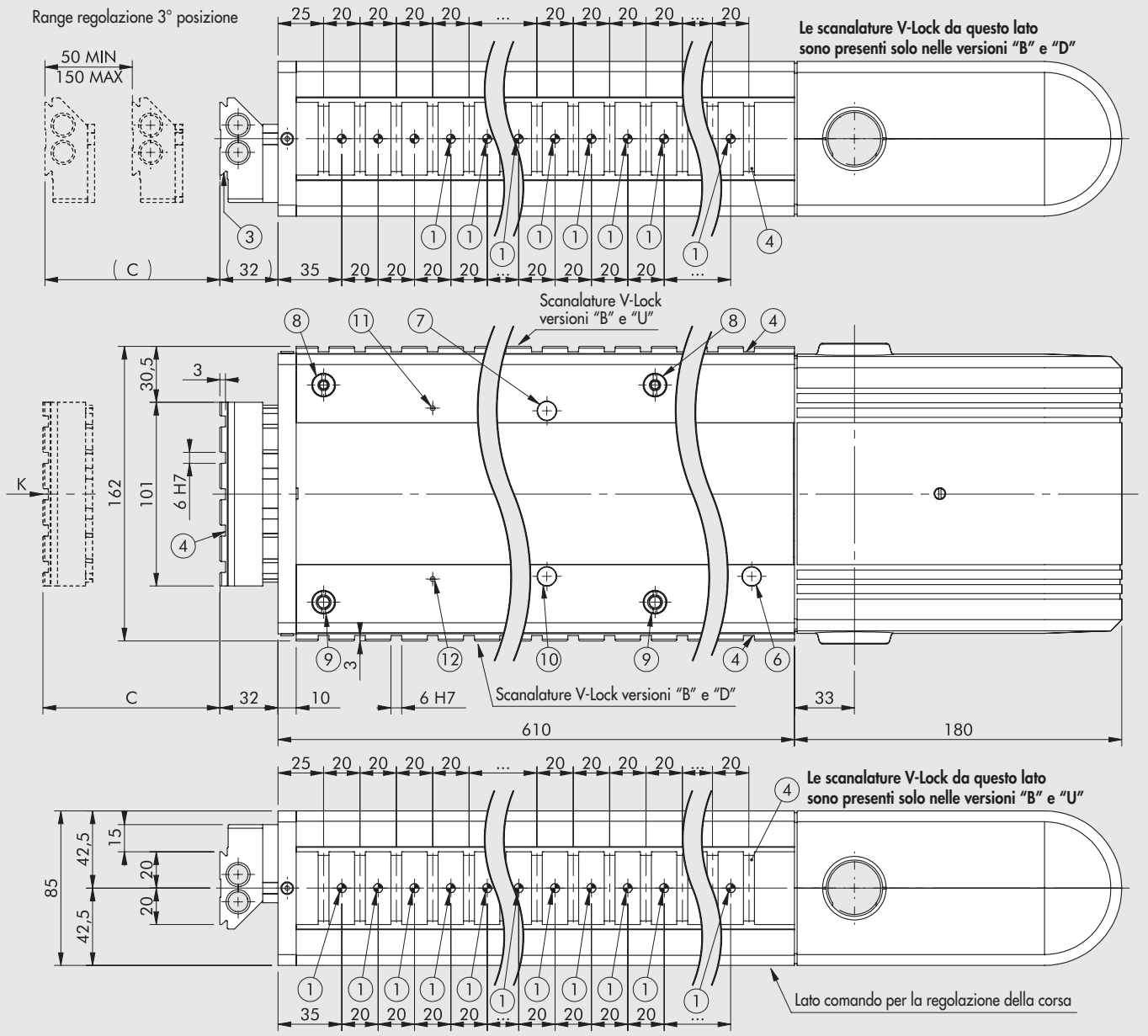
Codice	Descrizione	C
K102AH00320000000K K102AH00320B _ _ _ _ _ K K102AH00320D _ _ _ _ _ K K102AH00320U _ _ _ _ _ K	LEPK-2-320-H-A	50 ÷ 320
K102AH20320000000K K102AH20320B _ _ _ _ _ K K102AH20320D _ _ _ _ _ K K102AH20320U _ _ _ _ _ K	LEPK-2-320-H-A senza morsettiera	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-2-320-H-A può avere al massimo n. 24 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 23 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-2-320-H-B (Orizzontale 3 posizioni)

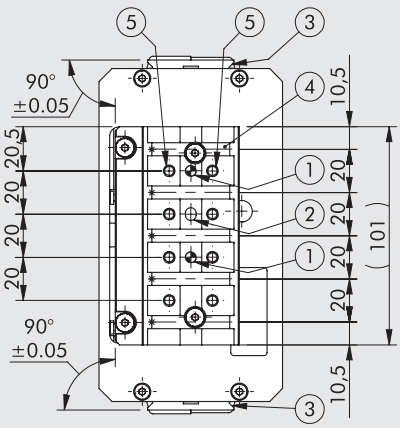


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K102BH00320B02529K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

Codice	Descrizione	C
K102BH00320000000K	LEPK-2-320-H-B	50 ÷ 320
K102BH00320B _ _ _ _ _ K		
K102BH00320D _ _ _ _ _ K		
K102BH00320U _ _ _ _ _ K		
K102BH20320000000K	LEPK-2-320-H-B senza morsettiera	
K102BH20320B _ _ _ _ _ K		
K102BH20320D _ _ _ _ _ K		
K102BH20320U _ _ _ _ _ K		

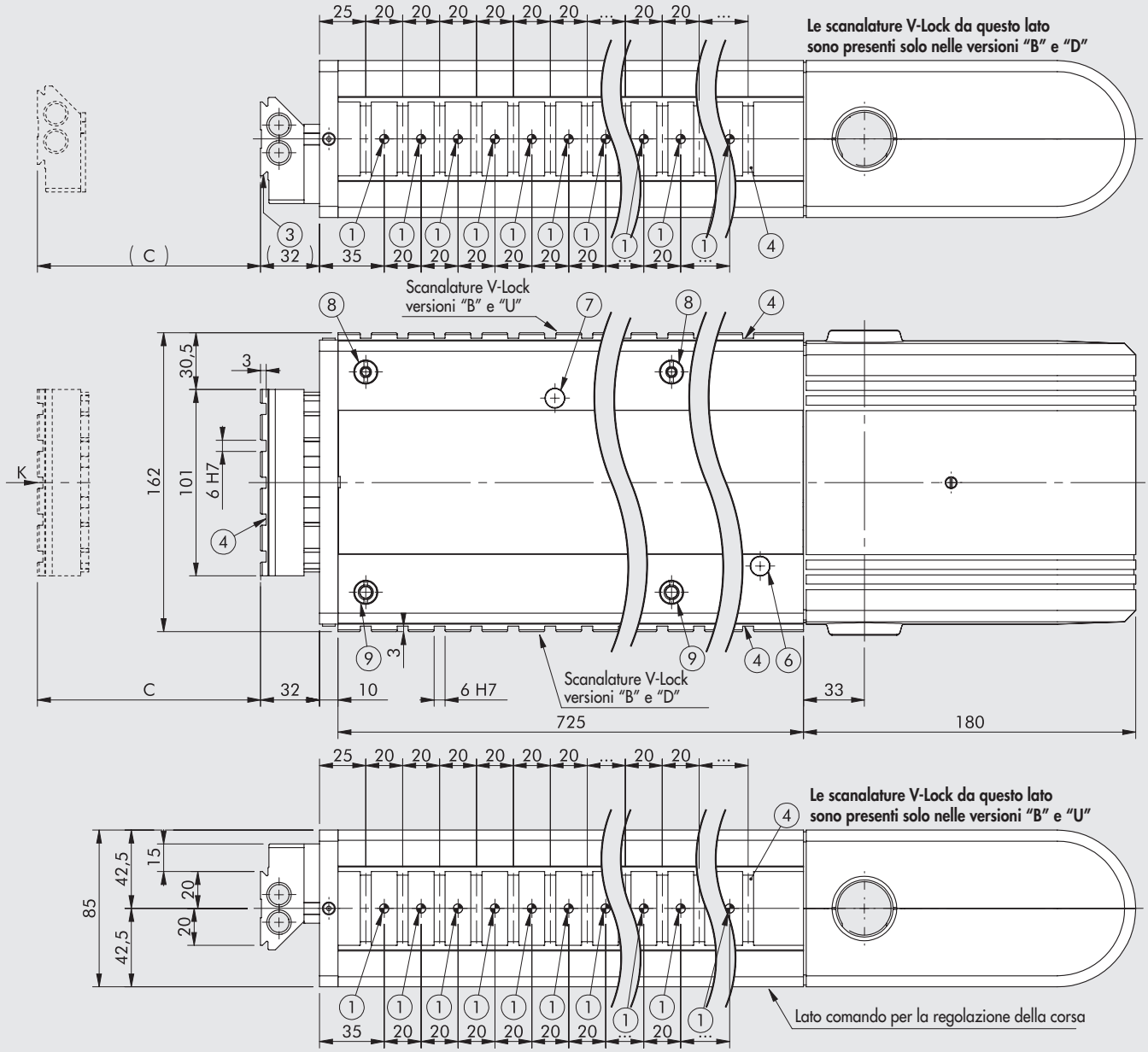
VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-2-320-H-B può avere al massimo n. 29 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 28 fori spina Ø5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-2-450-H-A (Orizzontale 2 posizioni)

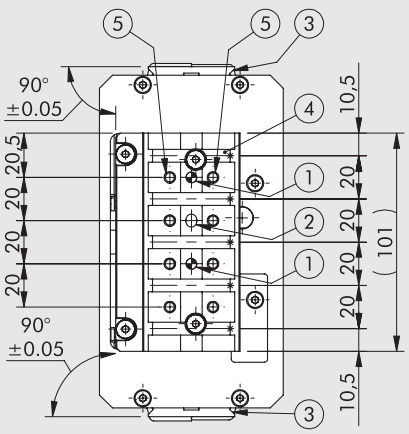


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K102AH00450B02535K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

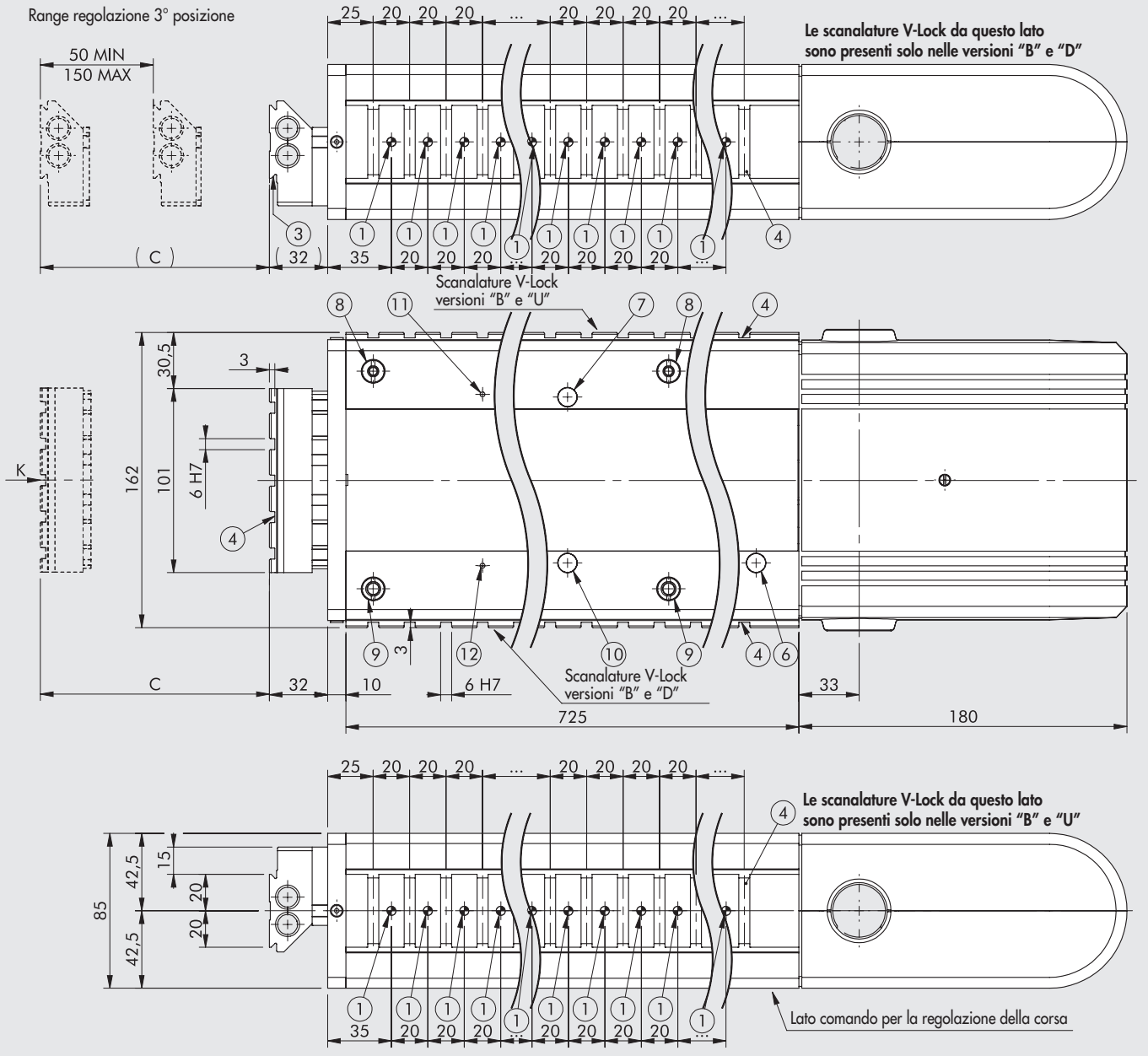
Codice	Descrizione	C
K102AH00450000000K K102AH00450B _ _ _ _ _ K K102AH00450D _ _ _ _ _ K K102AH00450U _ _ _ _ _ K	LEPK-2-450-H-A	50 ÷ 450
K102AH20450000000K K102AH20450B _ _ _ _ _ K K102AH20450D _ _ _ _ _ K K102AH20450U _ _ _ _ _ K	LEPK-2-450-H-A senza morsettiera	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-2-450-H-A può avere al massimo n. 35 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 34 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-2-450-H-B (Orizzontale 3 posizioni)

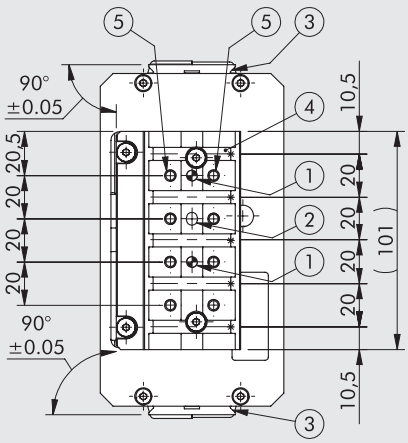


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K102BH00450B02535K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

Codice	Descrizione	C
K102BH00450000000K	LEPK-2-450-H-B	50 ÷ 450
K102BH00450B _ _ _ _ _ K		
K102BH00450D _ _ _ _ _ K		
K102BH00450U _ _ _ _ _ K		
K102BH20450000000K	LEPK-2-450-H-B senza morsettiera	
K102BH20450B _ _ _ _ _ K		
K102BH20450D _ _ _ _ _ K		
K102BH20450U _ _ _ _ _ K		

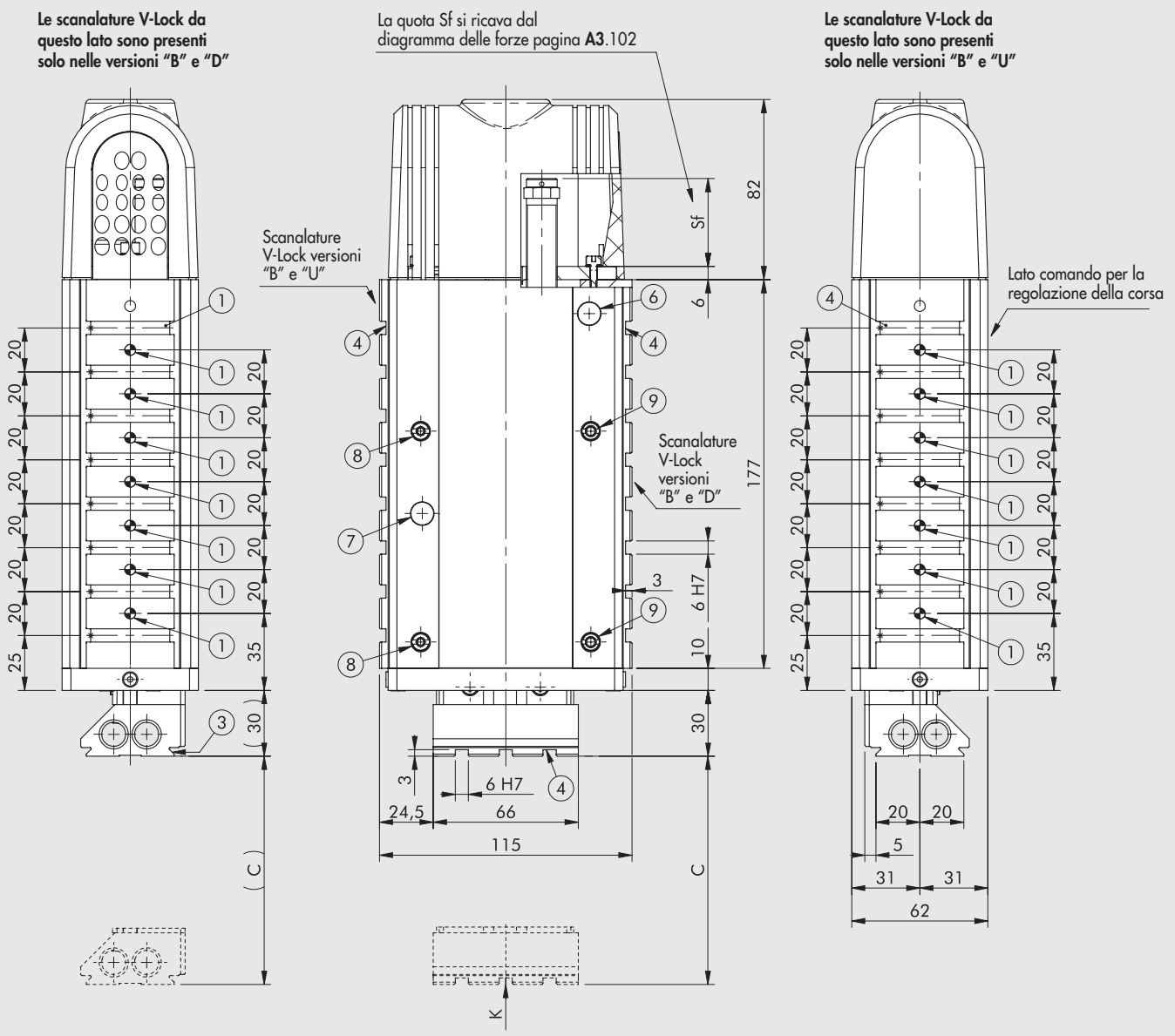
VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-2-450-H-B può avere al massimo n. 35 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 34 fori spina Ø5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-60-V-A (Verticale 2 posizioni)

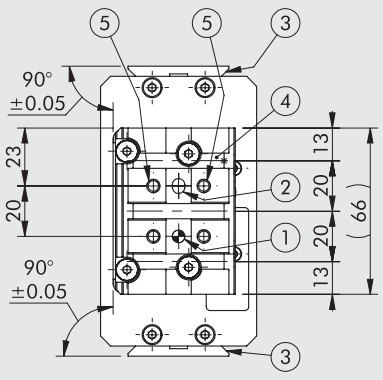


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101AV00060B02508K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

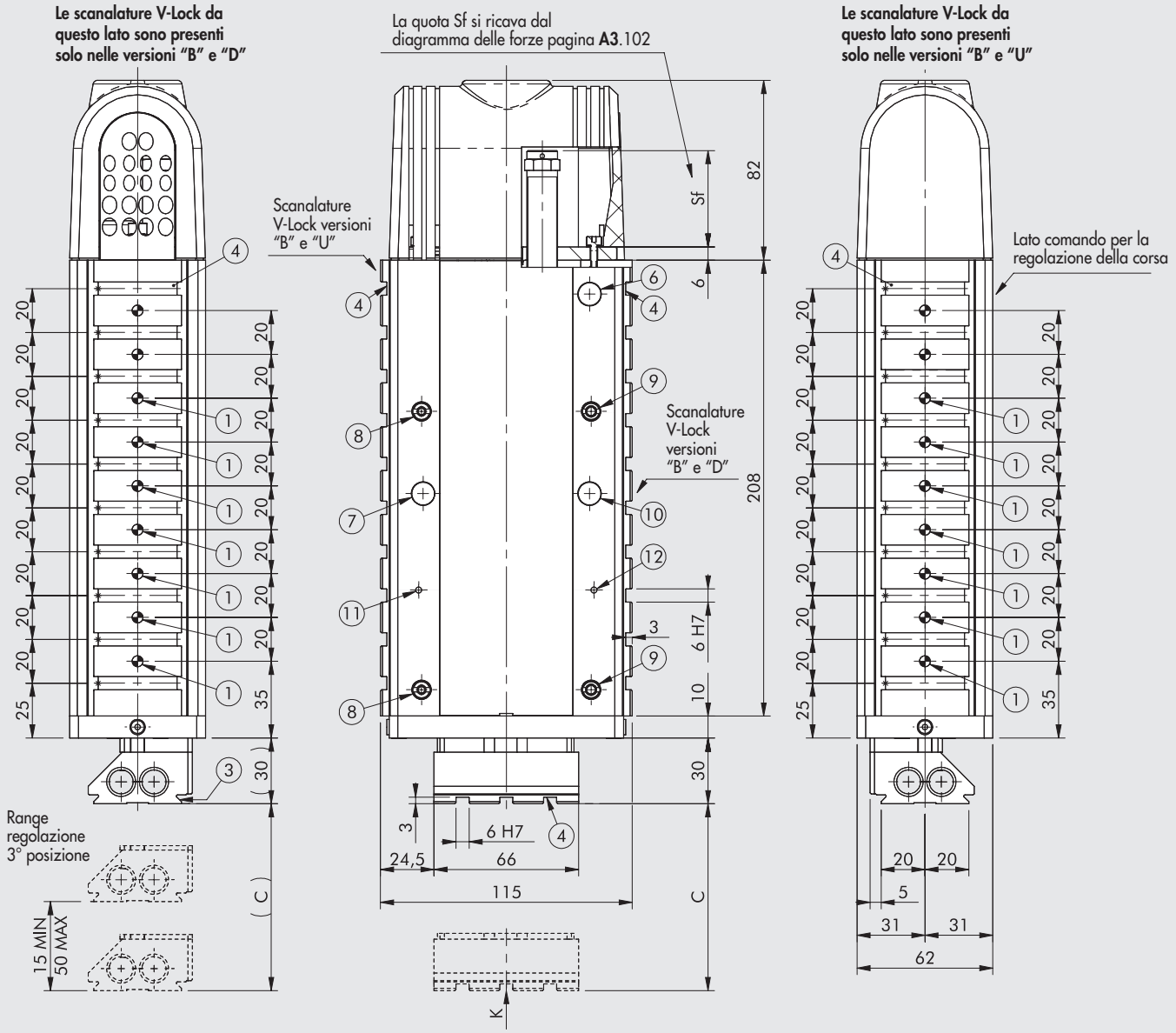
Codice	Descrizione	C
K101AV20060000000K K101AV20060B _ _ _ _ _ K K101AV20060D _ _ _ _ _ K K101AV20060U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-60-V-A	15 ÷ 60
K101AS20060000000K K101AS20060B _ _ _ _ _ K K101AS20060D _ _ _ _ _ K K101AS20060U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-60-V-A senza molla	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-60-V-A può avere al massimo n. 8 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 7 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-60-V-B (Verticale 3 posizioni)

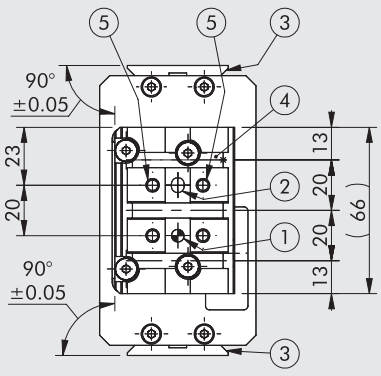


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101BV00060B02510K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

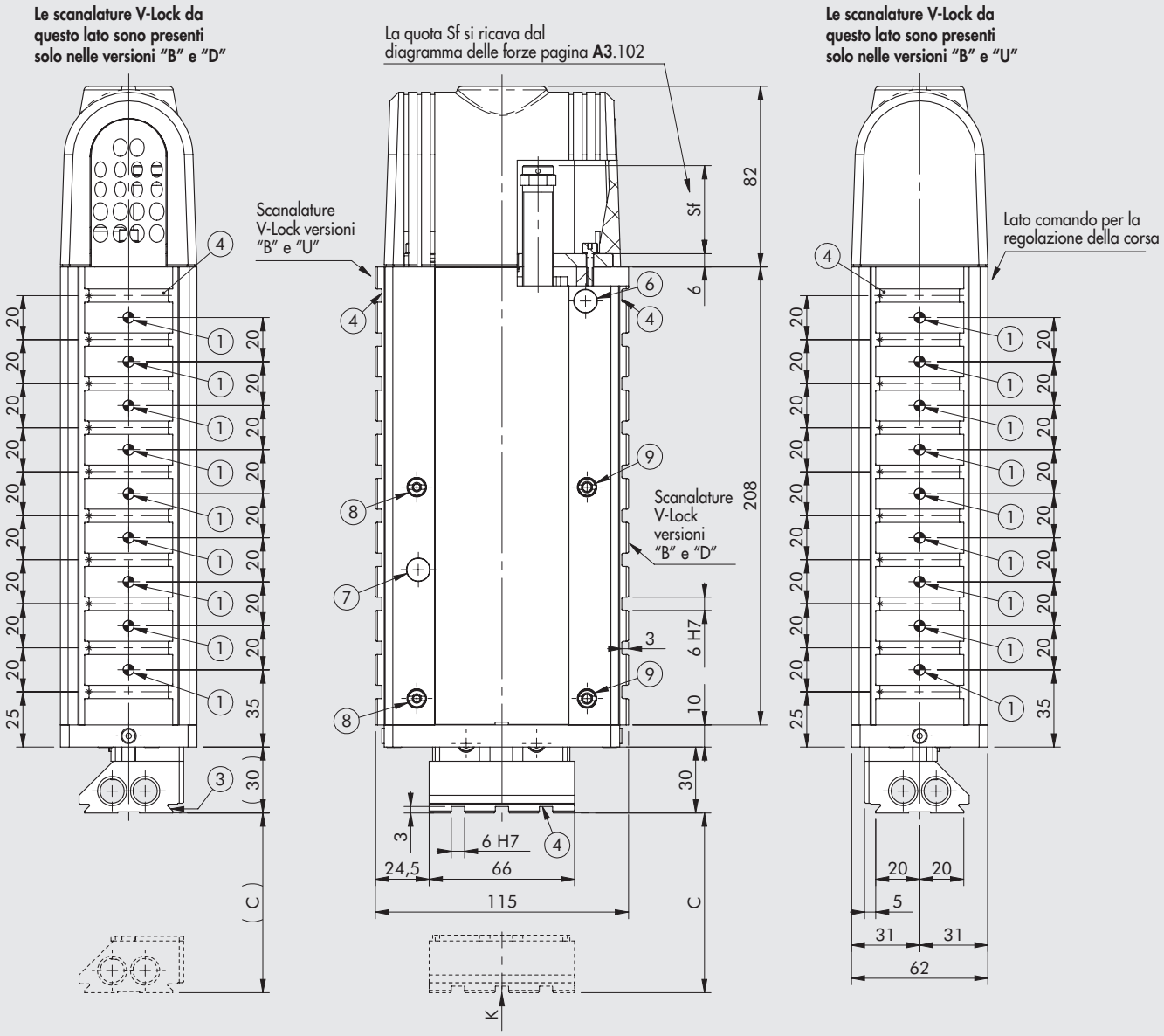
Codice	Descrizione	C
K101BV20060000000K **K101BV20060B _ _ _ _ _ K** **K101BV20060D _ _ _ _ _ K** **K101BV20060U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-60-V-B	15 ÷ 60
K101BS20060000000K **K101BS20060B _ _ _ _ _ K** **K101BS20060D _ _ _ _ _ K** **K101BS20060U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-60-V-B senza molla	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-60-V-B può avere al massimo n. 10 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 9 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-90-V-A (Verticale 2 posizioni)

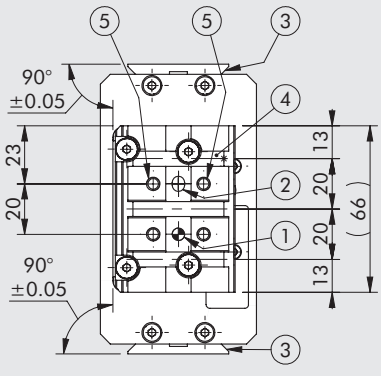


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101AV00090B02510K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

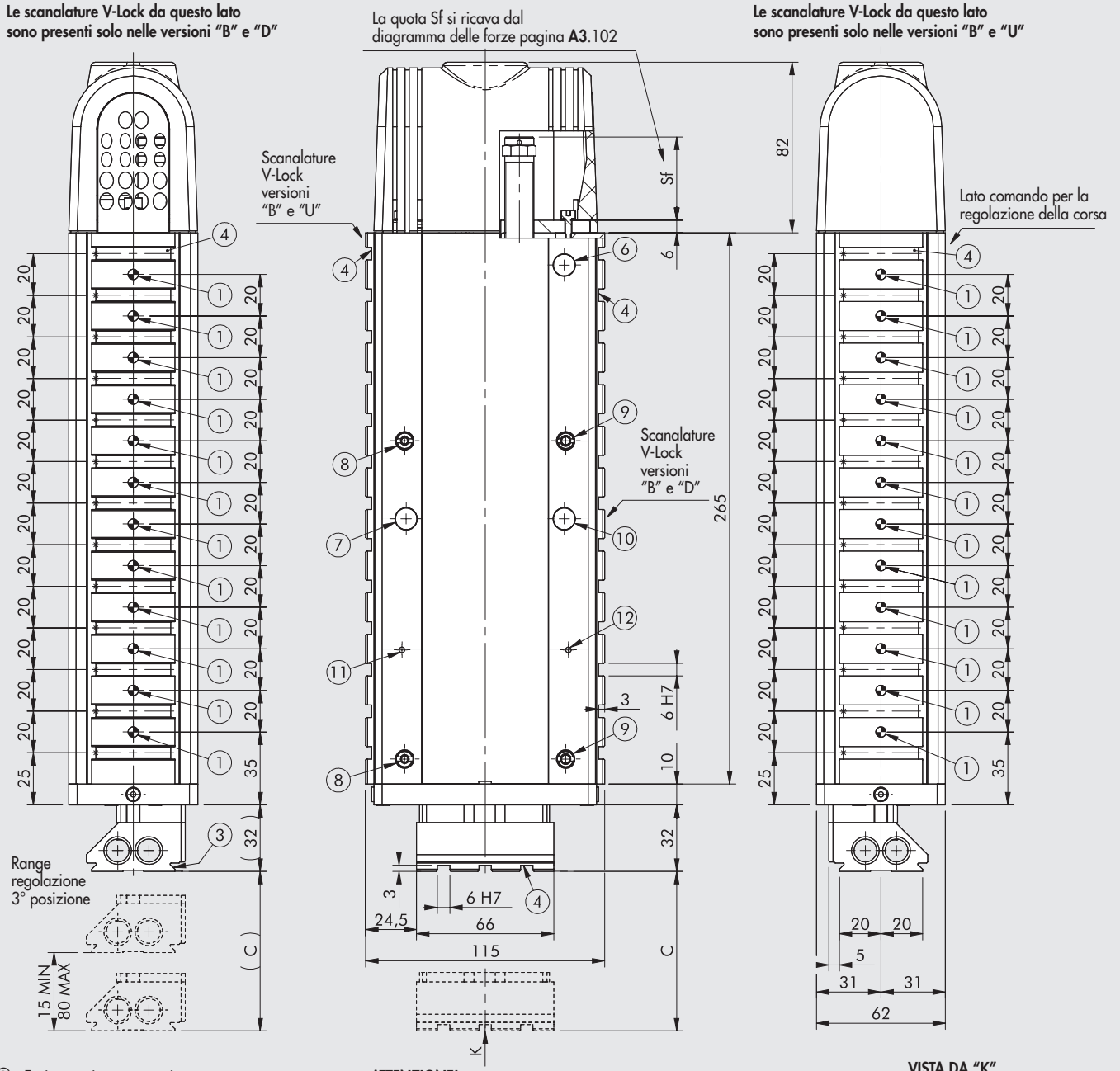
Codice	Descrizione	C
K101AV20090000000K K101AV20090B _ _ _ _ _ K K101AV20090D _ _ _ _ _ K K101AV20090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-V-A	15 ÷ 90
K101AS20090000000K K101AS20090B _ _ _ _ _ K K101AS20090D _ _ _ _ _ K K101AS20090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-V-A senza molla	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-90-V-A può avere al massimo n. 10 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 9 fori spina Ø5 H7.

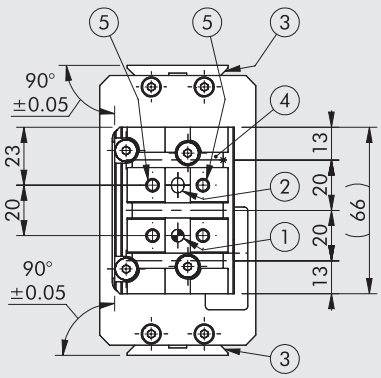
DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-90-V-B (Verticale 3 posizioni)



① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101BV00090B02513K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

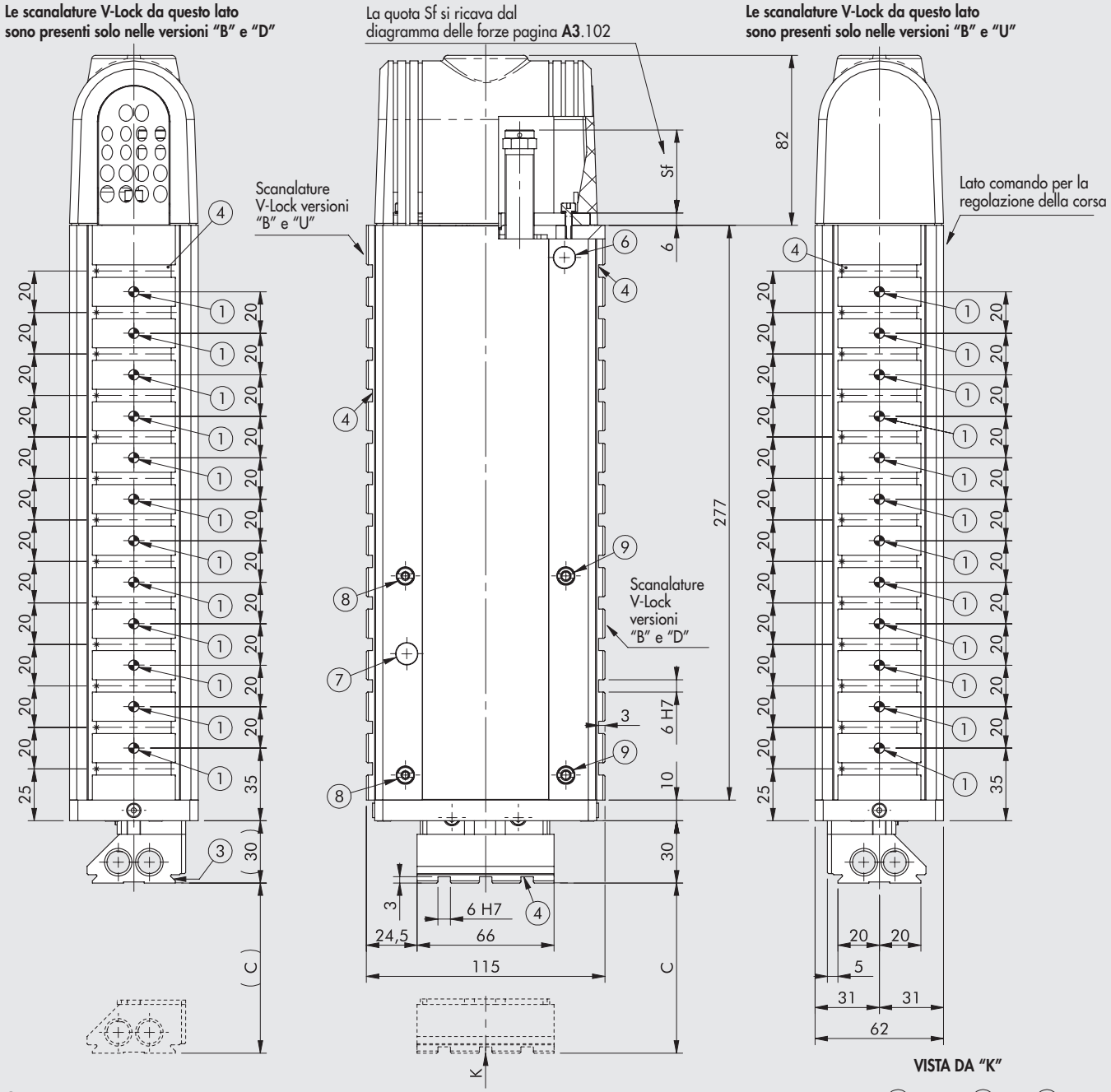
VISTA DA "K"



Codice	Descrizione	C
K101BV20090000000K	LEPK-1-90-V-B	15 ÷ 90
K101BV20090B _ _ _ _ _ K		
K101BV20090D _ _ _ _ _ K		
K101BV20090U _ _ _ _ _ K		
K101BS20090000000K	LEPK-1-90-V-B senza molla	
K101BS20090B _ _ _ _ _ K		
K101BS20090D _ _ _ _ _ K		
K101BS20090U _ _ _ _ _ K		

IMPORANTE: Il LEPK-1-90-V-B può avere al massimo n. 13 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 12 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-160-V-A (Verticale 2 posizioni)

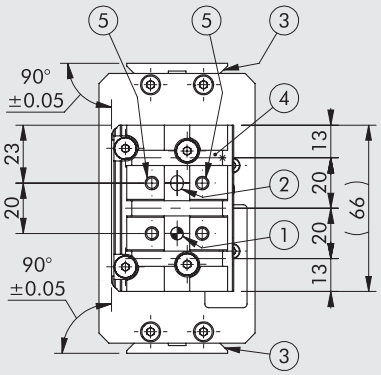


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101AV00160B02513K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

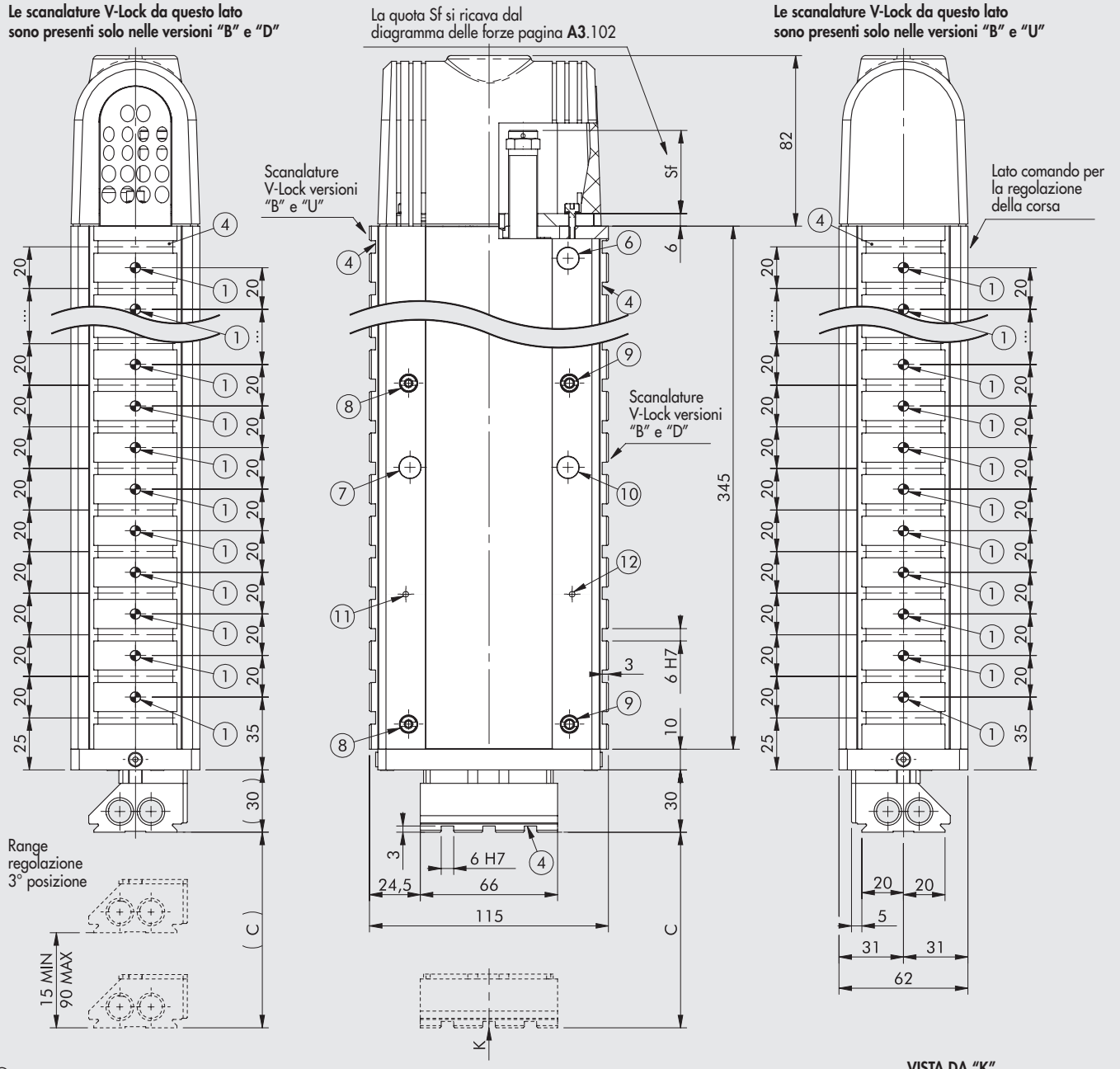
Codice	Descrizione	C
K101AV20160000000K **K101AV20160B _ _ _ _ _ K** **K101AV20160D _ _ _ _ _ K** **K101AV20160U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-160-V-A	15 ÷ 160
K101AS20160000000K **K101AS20160B _ _ _ _ _ K** **K101AS20160D _ _ _ _ _ K** **K101AS20160U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-160-V-A senza molla	

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-160-V-A può avere al massimo n. 13 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 12 fori spina Ø5 H7.

DIMENSIONI UNITÀ LINEARE LEPK-1-160-V-B (Verticale 3 posizioni)

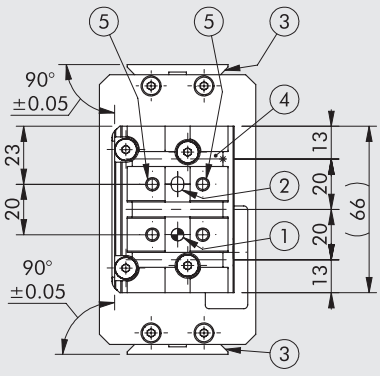


① Fori per spine centraggio
② Asola per centraggio
③ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
④ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑤ Fori filettati per fissaggio
⑥ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione retratta (Punto "0")
⑦ Foro di visualizzazione LED del sensore per la posizione estesa
⑧ Asta eccentrica per il recupero dei giochi
⑨ Asta centrica
⑩ Foro di visualizzazione LED del sensore per la 3° posizione
⑪ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione NON ATTIVA
⑫ Foro di visualizzazione LED del sensore 3° posizione ATTIVA

ATTENZIONE!
Il disegno rappresenta il codice K101BV00160B02517K con il numero massimo di scanalature V-Lock possibili (versione BOTH)

Codice	Descrizione	C
K101BV20160000000K	LEPK-1-160-V-B	15 ÷ 160
K101BV20160B _ _ _ _ _ K		
K101BV20160D _ _ _ _ _ K		
K101BV20160U _ _ _ _ _ K		
K101BS20160000000K	LEPK-1-160-V-B senza molla	
K101BS20160B _ _ _ _ _ K		
K101BS20160D _ _ _ _ _ K		
K101BS20160U _ _ _ _ _ K		

VISTA DA "K"



IMPORANTE: Il LEPK-1-160-V-B può avere al massimo n. 17 scanalature V-Lock e di conseguenza al massimo n. 16 fori spina Ø5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA

K10	1	A	H	0	0	090	0	000	00	K
	TAGLIA	POSIZIONI	ORIENTAMENTO			CORSA	FISSAGGIO V-Lock	POSIZIONE V-Lock	n. SCANALATURE V-Lock	FAMIGLIA
Unità lineare serie LEPK	**1** Taglia 1 ◀ **2** Taglia 2	**A** 2 posizioni **B** 3 posizioni	**H** Orizzontale **V** Verticale (con molla ritorno) **S** Verticale (senza molla ritorno)	**0** Sensori induttivi (con morsettiera) ● **2** Sensori induttivi (senza morsettiera)		▼ **060** ◆ **090** ◆ **160** ✚ **225** ✱ **320** ✱ **450**	**0** Nessuno **B** Scanalatura sopra e sotto **D** Scanalatura sotto **U** Scanalatura sopra	☐ **000** Nessuno ▲ _ _ _ Posizione	☐ **00** Nessuna scanalatura ■ _ _ Numero di scanalature	**K** V-Lock

◀ Disponibile solo nella versione con orientamento orizzontale (H).
● Standard per la versione con orientamento verticale (V).
▼ Solo taglia 1 - V/S
◆ Solo taglia 1 - V/S/H
✚ Solo taglia 1 - H
✱ Solo taglia 2 - H
☐ Utilizzare sempre quando il "fissaggio V-Lock" è "0" (nessuno)
▲ Per fissaggio V-Lock "B" - "D" - "U" valore minimo "025". i successivi valori variano a scatti di 20 mm (Es. "045". "065". "085" ecc.).
Per la possibilità di fissaggio vedere pagina **A3**.103

■ Il numero massimo di scanalture ordinabili è il seguente:

LEPK 1-60-V/S-A = n.08	LEPK 1-160-V/S-A = n. 13
LEPK 1-60-V/S-B = n.10	LEPK 1-160-V/S-B = n. 17
LEPK 1-90-V/S-A = n.10	LEPK 1-225-H-A = n. 23
LEPK 1-90-V/S-B = n.13	LEPK 1-225-H-B = n. 23
LEPK 1-90-H-A = n.10	LEPK 2-320-H-A = n. 24
LEPK 1-90-H-B = n.13	LEPK 2-320-H-B = n. 29
LEPK 1-160-H-A = n.13	LEPK 2-450-H-A = n. 35
LEPK 1-160-H-B = n.17	LEPK 2-450-H-B = n. 35

N.B. Il numero di fori per spina Ø5 H7 è sempre uguale al numero di scanalature ordinate meno 1.
Per la possibilità di fissaggio vedere pagina **A3**.103

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
LEPK-1 ORIZZONTALE	
K101AH000900000000K	LEPK-1-90-H-A senza V-Lock
K101AH00090B____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock sopra e sotto
K101AH00090D____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock sotto
K101AH00090U____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock sopra
K101AH200900000000K	LEPK-1-90-H-A senza V-Lock
K101AH20090B____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock sopra e sotto
K101AH20090D____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock sotto
K101AH20090U____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock sopra
K101BH000900000000K	LEPK-1-90-H-B senza V-Lock
K101BH00090B____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock sopra e sotto
K101BH00090D____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock sotto
K101BH00090U____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock sopra
K101BH200900000000K	LEPK-1-90-H-B senza V-Lock
K101BH20090B____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock sopra e sotto
K101BH20090D____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock sotto
K101BH20090U____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock sopra
K101AH000160000000K	LEPK-1-160-H-A senza V-Lock
K101AH00160B____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock sopra e sotto
K101AH00160D____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock sotto
K101AH00160U____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock sopra
K101AH201600000000K	LEPK-1-160-H-A senza V-Lock
K101AH20160B____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock sopra e sotto
K101AH20160D____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock sotto
K101AH20160U____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock sopra
K101BH000160000000K	LEPK-1-160-H-B senza V-Lock
K101BH00160B____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock sopra e sotto
K101BH00160D____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock sotto
K101BH00160U____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock sopra
K101BH201600000000K	LEPK-1-160-H-B senza V-Lock
K101BH20160B____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock sopra e sotto
K101BH20160D____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock sotto
K101BH20160U____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock sopra
K101AH002250000000K	LEPK-1-225-H-A senza V-Lock
K101AH00225B____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock sopra e sotto
K101AH00225D____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock sotto
K101AH00225U____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock sopra
K101AH202250000000K	LEPK-1-225-H-A senza V-Lock
K101AH20225B____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock sopra e sotto
K101AH20225D____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock sotto
K101AH20225U____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock sopra
K101BH002250000000K	LEPK-1-225-H-B senza V-Lock
K101BH00225B____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock sopra e sotto
K101BH00225D____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock sotto
K101BH00225U____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock sopra
K101BH202250000000K	LEPK-1-225-H-B senza V-Lock
K101BH20225B____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock sopra e sotto
K101BH20225D____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock sotto
K101BH20225U____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock sopra
LEPK-1 VERTICALE	
K101AS200600000000K	LEPK-1-60-S-A senza V-Lock
K101AS20060B____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock sopra e sotto
K101AS20060D____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock sotto
K101AS20060U____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock sopra
K101AV200600000000K	LEPK-1-60-V-A senza V-Lock
K101AV20060B____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock sopra e sotto
K101AV20060D____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock sotto
K101AV20060U____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock sopra
K101BS200600000000K	LEPK-1-60-S-B senza V-Lock
K101BS20060B____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock sopra e sotto
K101BS20060D____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock sotto
K101BS20060U____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock sopra
K101BV200600000000K	LEPK-1-60-V-B senza V-Lock
K101BV20060B____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock sopra e sotto
K101BV20060D____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock sotto
K101BV20060U____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock sopra
K101AS200900000000K	LEPK-1-90-S-A senza V-Lock
K101AS20090B____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock sopra e sotto
K101AS20090D____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock sotto
K101AS20090U____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock sopra
K101AV200900000000K	LEPK-1-90-V-A senza V-Lock
K101AV20090B____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock sopra e sotto
K101AV20090D____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock sotto
K101AV20090U____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock sopra
K101BS200900000000K	LEPK-1-90-S-B senza V-Lock
K101BS20090B____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock sopra e sotto
K101BS20090D____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock sotto
K101BS20090U____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock sopra

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
LEPK-1 VERTICALE	
K101BV20090000000K	LEPK-1-90-V-B senza V-Lock
K101BV20090B____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock sopra e sotto
K101BV20090D____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock sotto
K101BV20090U____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock sopra
K101AS20160000000K	LEPK-1-160-S-A senza V-Lock
K101AS20160B____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock sopra e sotto
K101AS20160D____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock sotto
K101AS20160U____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock sopra
K101AV20160000000K	LEPK-1-160-V-A senza V-Lock
K101AV20160B____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock sopra e sotto
K101AV20160D____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock sotto
K101AV20160U____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock sopra
K101BS20160000000K	LEPK-1-160-S-B senza V-Lock
K101BS20160B____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock sopra e sotto
K101BS20160D____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock sotto
K101BS20160U____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock sopra
K101BV20160000000K	LEPK-1-160-V-B senza V-Lock
K101BV20160B____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock sopra e sotto
K101BV20160D____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock sotto
K101BV20160U____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock sopra

Codice	Descrizione
LEPK-2 ORIZZONTALE	
K102AH00320000000K	LEPK-2-320-H-A senza V-Lock
K102AH00320B____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock sopra e sotto
K102AH00320D____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock sotto
K102AH00320U____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock sopra
K102AH20320000000K	LEPK-2-320-H-A senza V-Lock
K102AH20320B____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock sopra e sotto
K102AH20320D____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock sotto
K102AH20320U____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock sopra
K102BH00320000000K	LEPK-2-320-H-B senza V-Lock
K102BH00320B____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock sopra e sotto
K102BH00320D____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock sotto
K102BH00320U____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock sopra
K102BH20320000000K	LEPK-2-320-H-B senza V-Lock
K102BH20320B____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock sopra e sotto
K102BH20320D____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock sotto
K102BH20320U____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock sopra
K102AH00450000000K	LEPK-2-450-H-A senza V-Lock
K102AH00450B____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock sopra e sotto
K102AH00450D____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock sotto
K102AH00450U____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock sopra
K102AH20450000000K	LEPK-2-450-H-A senza V-Lock
K102AH20450B____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock sopra e sotto
K102AH20450D____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock sotto
K102AH20450U____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock sopra
K102BH00450000000K	LEPK-2-450-H-B senza V-Lock
K102BH00450B____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock sopra e sotto
K102BH00450D____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock sotto
K102BH00450U____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock sopra
K102BH20450000000K	LEPK-2-450-H-B senza V-Lock
K102BH20450B____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock sopra e sotto
K102BH20450D____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock sotto
K102BH20450U____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock sopra

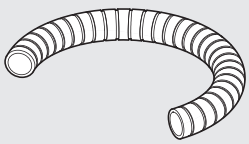
ACCESSORI

OLIO



Codice	Descrizione	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

GUIDACAVO



Codice	Descrizione	Lunghezza [mm]
095K2100850K	Guidacavo LEPK-1-90-A/B 160-A	850
095K2100900K	Guidacavo LEPK-1-160-B	900
095K2101200K	Guidacavo LEPK-1-225-A/B	1200
095K2101550K	Guidacavo LEPK-2-320-A/B	1550
095K2101700K	Guidacavo LEPK-2-450-A/B	1700
095K2102500K	Guidacavo LEPK	2500

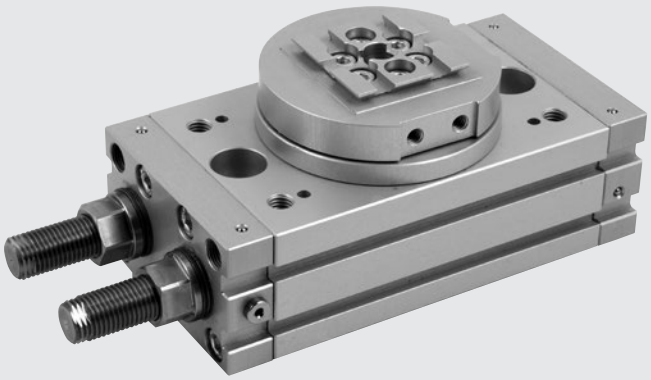
METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

ATTUATORE ROTANTE SERIE R3K

Attuatore a doppia cremagliera con sistema di ripresa del gioco.
Angolo di rotazione. regolabile. da 0° a 180°.
Gli attuatori rotanti della serie possono essere forniti con finecorsa meccanico oppure. per alcune taglie. con deceleratore idraulico; c'è anche la versione con deceleratori idraulici esterni. che assorbono un'energia cinetica maggiore.
Sulla tavola rotante e sulla parte inferiore del corpo è presente la tipica coda di rondine V-Lock con relative scanalature.
Sul corpo sono ricavate le scanalature per l'inserimento dei sensori magnetici del tipo a scomparsa. due per ogni lato.
Nella flangia è ricavato un foro utile per il passaggio di tubi dell'aria o fili elettrici.

**N.B.: si consiglia sempre l'uso di micro regolatori di flusso.
Nella messa in servizio dell'attuatore. iniziare con micro regolatore CHIUSO. aprendo gradualmente sino al raggiungimento della velocità desiderata.**

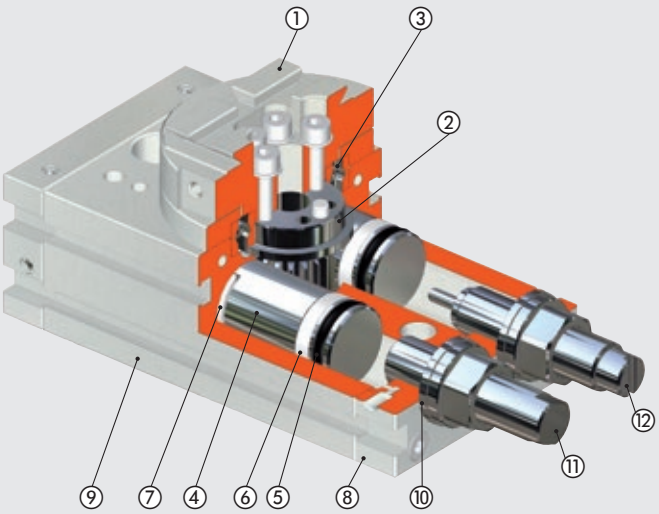


DATI TECNICI		R3K-16	R3K-20	R3K-25
Pressione d'esercizio	bar		3 ÷ 7	
	MPa		0.3 ÷ 0.7	
	psi		43 ÷ 101	
Temperatura d'esercizio	°C		-10 ÷ 80	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua		
Alesaggio	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 25
Coppia teorica a 6 bar	Nm	0.9	1.8	4.6
Carico assiale massimo	N	74	135	300
Carico radiale massimo	N	78	137	450
Momento ribaltante massimo	Nm	2.4	4	9.7
Tempo di rotazione senza carico	s	0.2	0.2	0.2
Energia cinetica ammissibile:				
con finecorsa meccanico	Joule	0.007	0.025	0.082
con deceleratori interni	Joule	-	-	0.29
Peso	kg	0.66	1.13	2.17

COMPONENTI

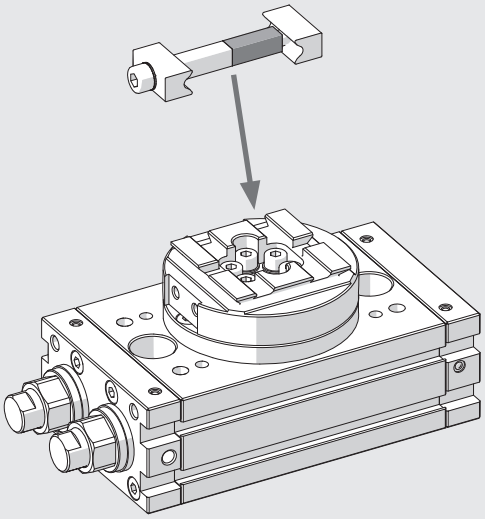
① FLANGIA ROTANTE: alluminio anodizzato
② PIGNONE: acciacio temprato
③ CUSCINETTO A SFERE
④ PISTONE - CREMAGLIERA: acciaio temprato
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑦ MAGNETE: neodimio
⑧ TESTATA: alluminio anodizzato
⑨ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑩ RONDELLA CON GUANIZIONE DI TENUTA: alluminio e NBR

VERSIONE:
⑪ Regolatore corsa
⑫ Regolatore corsa con deceleratore idraulico (a partire dal Ø 25)

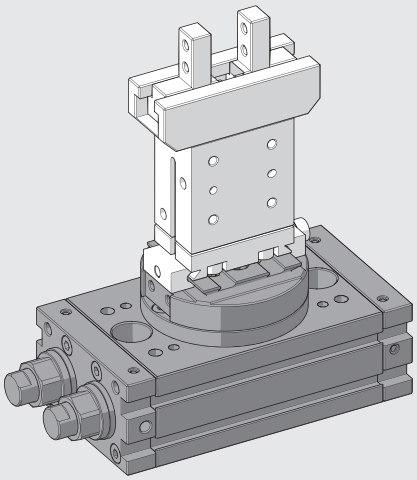


SCHEMA CHIAVETTA

Data la conformazione delle tavole rotanti degli attuatori R3K. al fine di consentire il montaggio preciso con gli elementi di fissaggio tipo K. è necessario aggiungere una seconda chiavetta codice W0950005150K alla chiavetta già presente sull'elemento standard.



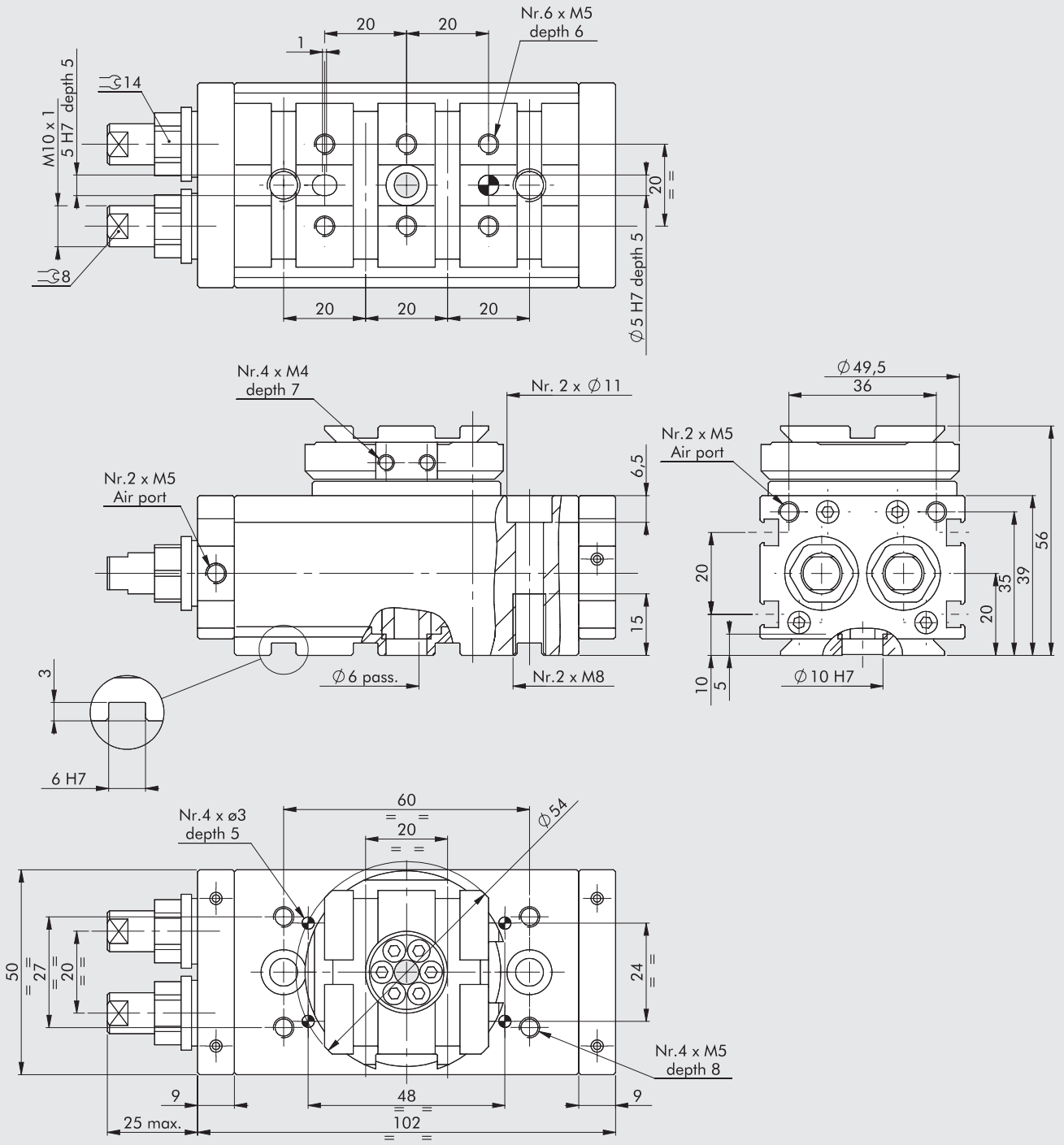
ESEMPI DI APPLICAZIONE



NOTE

ATTUATORE ROTANTE R3K-16

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

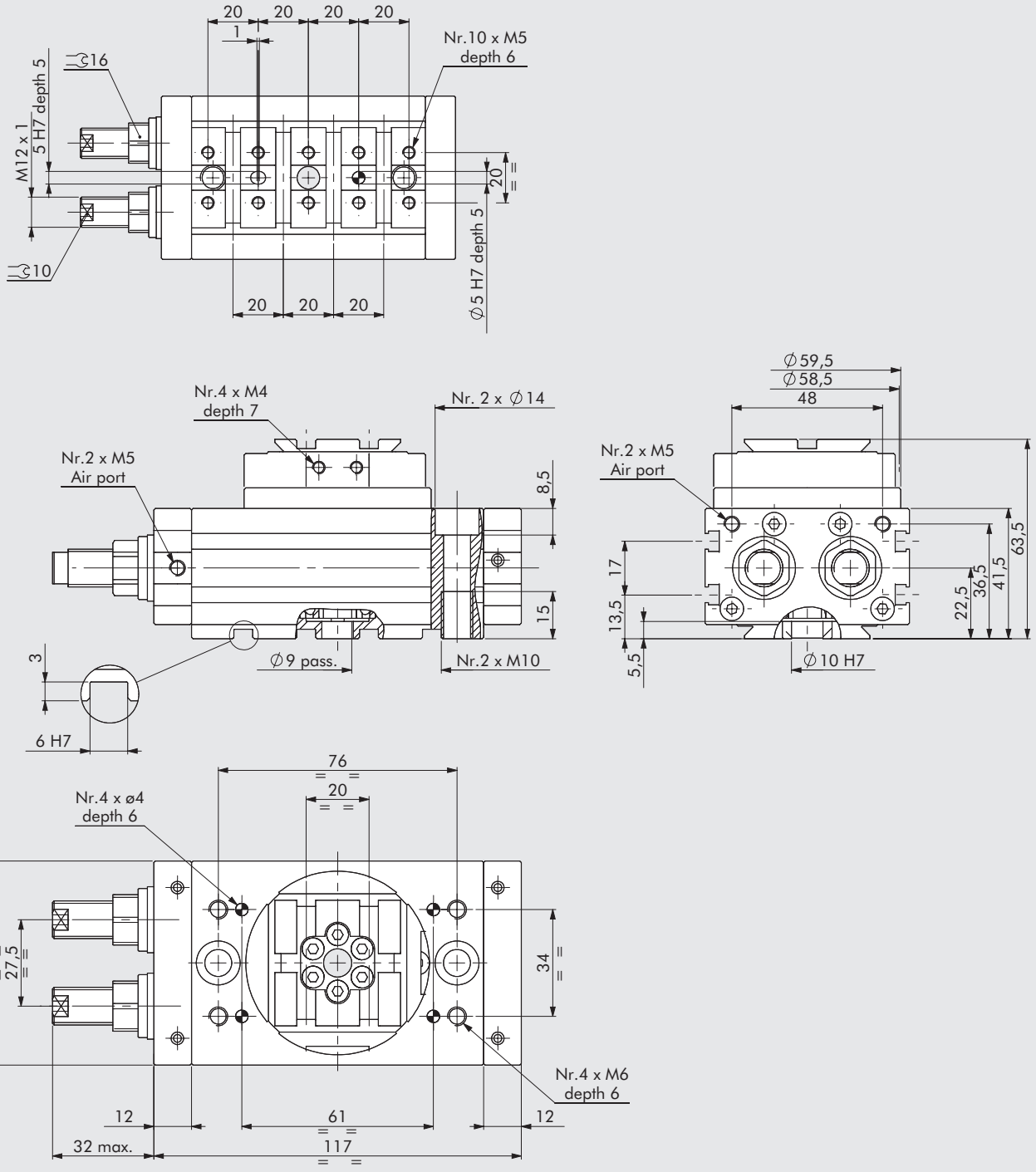


Codice	Descrizione
W1630162180K	Attuatore rotante R3K-16

METAL WORK PNEUMATIC

ATTUATORE ROTANTE R3K-20

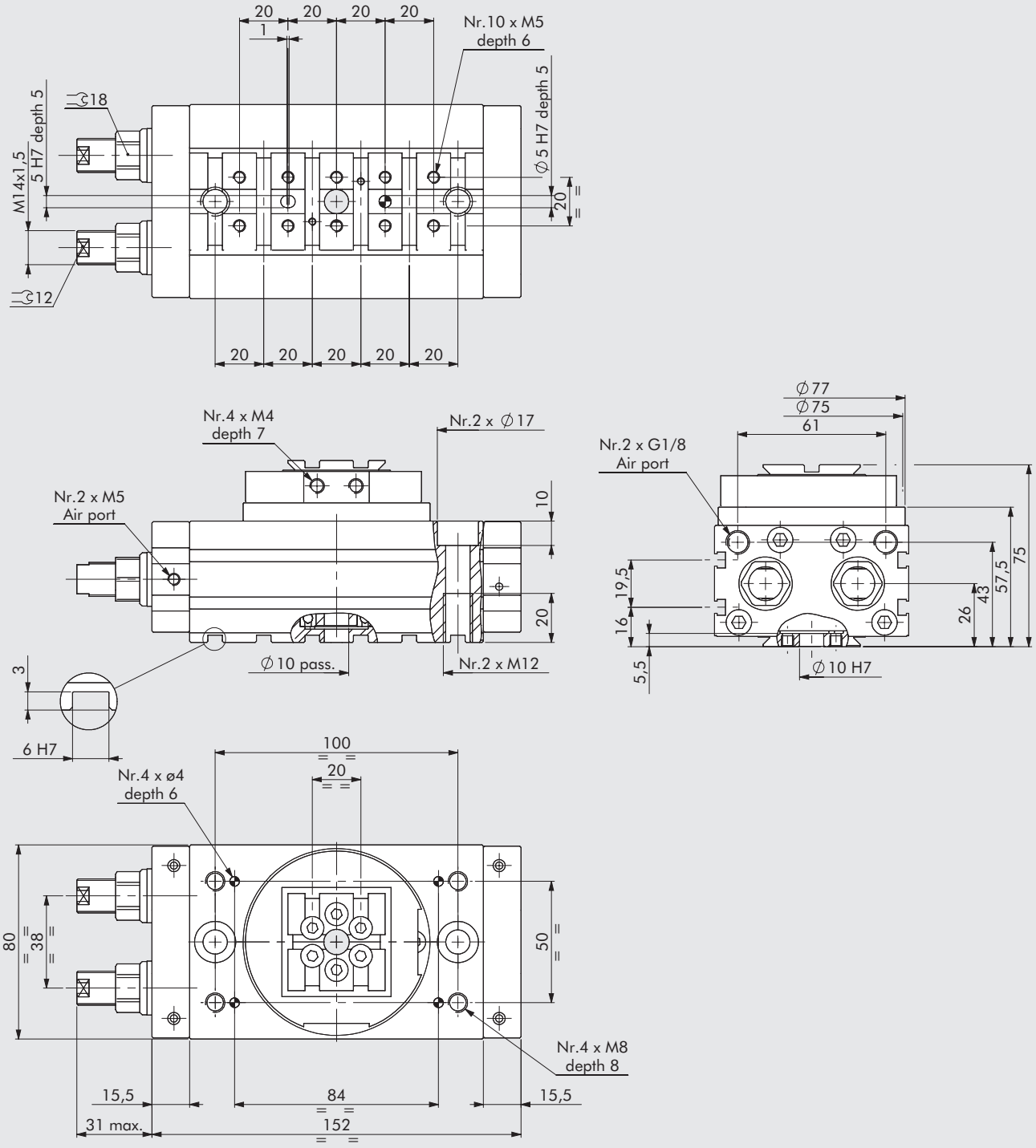
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.



Codice	Descrizione
W1630202180K	Attuatore rotante R3K-20

ATTUATORE ROTANTE R3K-25

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

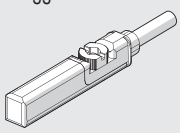


Codice	Descrizione
W1630252180K	Attuatore rotante R3K-25
W1630253180K	Attuatore rotante + deceleratore interno R3K-25

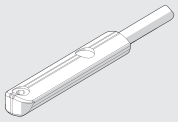
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



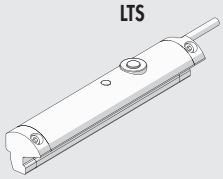
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

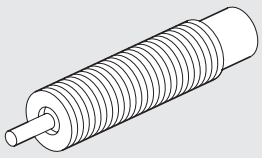
LTS



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

RICAMBI

DECELERATORI



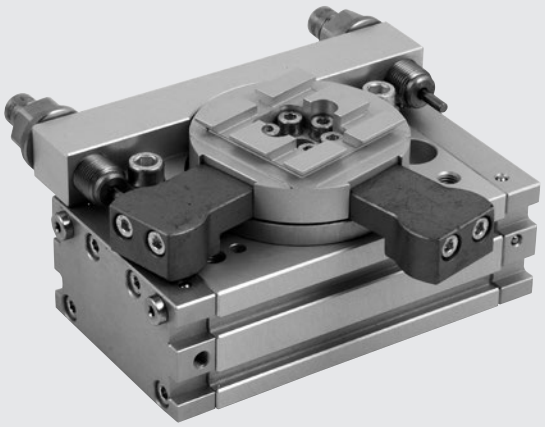
Codice	Ø	Descrizione
0950004015	25	Deceleratore ECO S 25 MC2 corto M14 x 1.5

NOTE

ATTUATORE ROTANTE SERIE R3K CON DECELERATORI ESTERNI

Attuatore a doppia cremagliera con sistema di ripresa del gioco.
I deceleratori idraulici sono disposti all'esterno ed agiscono ad una distanza dall'asse di rotazione maggiore rispetto ai deceleratori interni. In questo modo l'energia cinetica assorbibile è da 4 a 8 volte superiore rispetto a quelli interni. Gli ingombri longitudinali sono ridotti. dato che mancano le viti di regolazione.
Esiste una versione per rotazione di 90° ed una con rotazione di 180°.
Sulla tavola rotante e sulla parte inferiore del corpo è presente la tipica coda di rondine V-Lock con relative scanalature.
Sul corpo sono ricavate le scanalature per l'inserimento dei sensori magnetici del tipo a scomparsa. due per ogni lato.
Nella flangia è ricavato un foro utile per il passaggio di tubi dell'aria o fili elettrici.

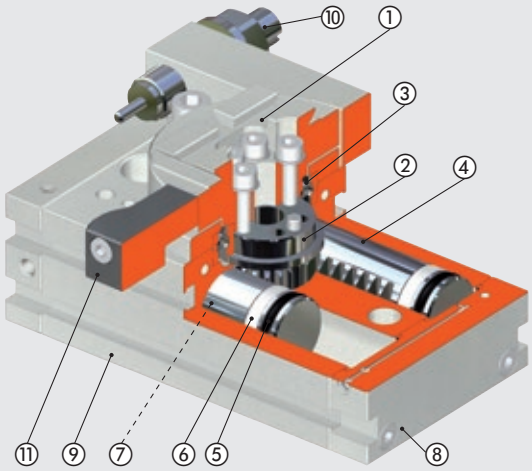
N.B.: si consiglia sempre l'uso di micro regolatori di flusso. Nella messa in servizio dell'attuatore. iniziare con micro regolatore CHIUSO. aprendo gradualmente sino al raggiungimento della velocità desiderata.



DATI TECNICI		R3K-16	R3K-20	R3K-25
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 7		
	MPa	0.3 ÷ 0.7		
	psi	43 ÷ 101		
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80		
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua		
Alesaggio	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 25
Coppia teorica a 6 bar	Nm	0.9	1.8	4.6
Carico assiale massimo	N	74	135	300
Carico radiale massimo	N	78	137	450
Momento ribaltante massimo	Nm	2.4	4	9.7
Tempo di rotazione senza carico	s	0.2	0.2	0.2
Energia cinetica ammissibile	Joule	0.16	0.55	1.40
Peso	kg	0.76	1.43	2.86

COMPONENTI

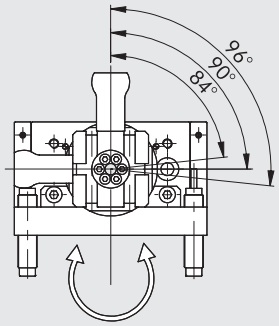
① FLANGIA ROTANTE: alluminio anodizzato
② PIGNONE: acciacio temprato
③ CUSCINETTO A SFERE
④ PISTONE - CREMAGLIERA: acciaio temprato
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑦ MAGNETE: neodimio
⑧ TESTATA: alluminio anodizzato
⑨ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑩ REGOLATORE CORSA CON DECELERATORE IDRAULICO
⑪ FERMO per versione 90°



METAL WORK PNEUMATIC

ANGOLI DI ROTAZIONE

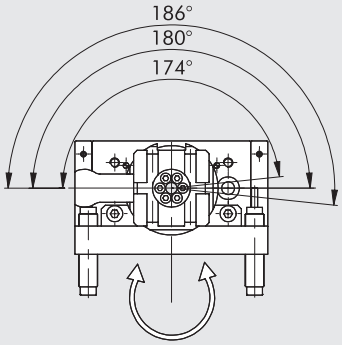
90°





Posizione dei fori
per spine inferiori

180°





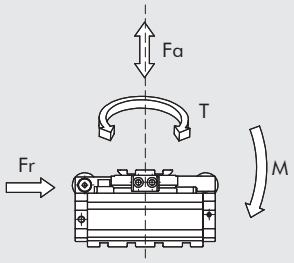
Posizione dei fori
per spine inferiori

ENERGIA CINETICA AMMISSIBILE Joule [J]

Ø	Con flangia. rotazione 90°: W1630__4090K Con flangia. rotazione 180°: W1630__4180K
16	0.16
20	0.55
22	0.85
25	1.40

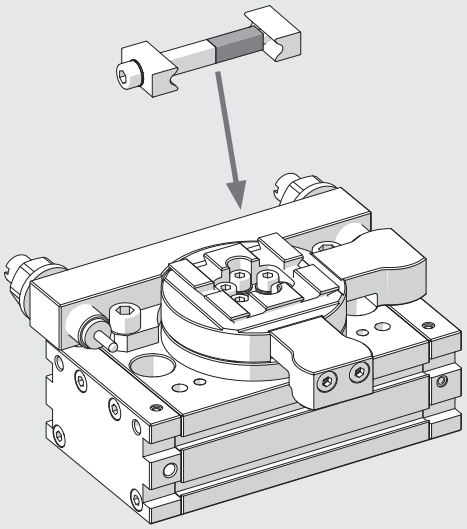
DIMENSIONAMENTO - FORZE E MOMENTO

Ø	T Coppia teorica a 6 bar [Nm]	FA Carico assiale max [N]	FR Carico radiale max [N]	M Momento ribaltante [Nm]
16	0.9	74	78	2.4
20	1.8	135	137	4
22	2.7	195	360	5.3
25	4.6	300	450	9.7

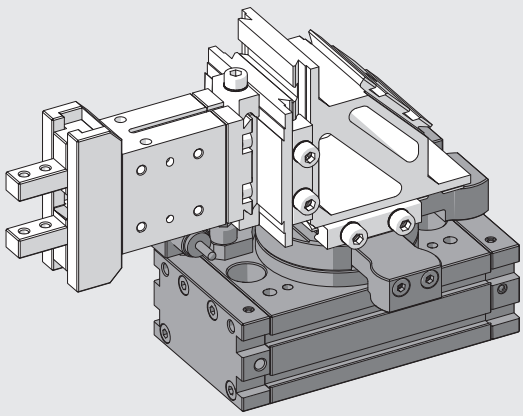


SCHEMA CHIAVETTA

Data la conformazione delle tavole rotanti degli attuatori R3K. al fine di consentire il montaggio preciso con gli elementi di fissaggio tipo K. è necessario aggiungere una seconda chiavetta codice W0950005150K alla chiavetta già presente sull'elemento standard.

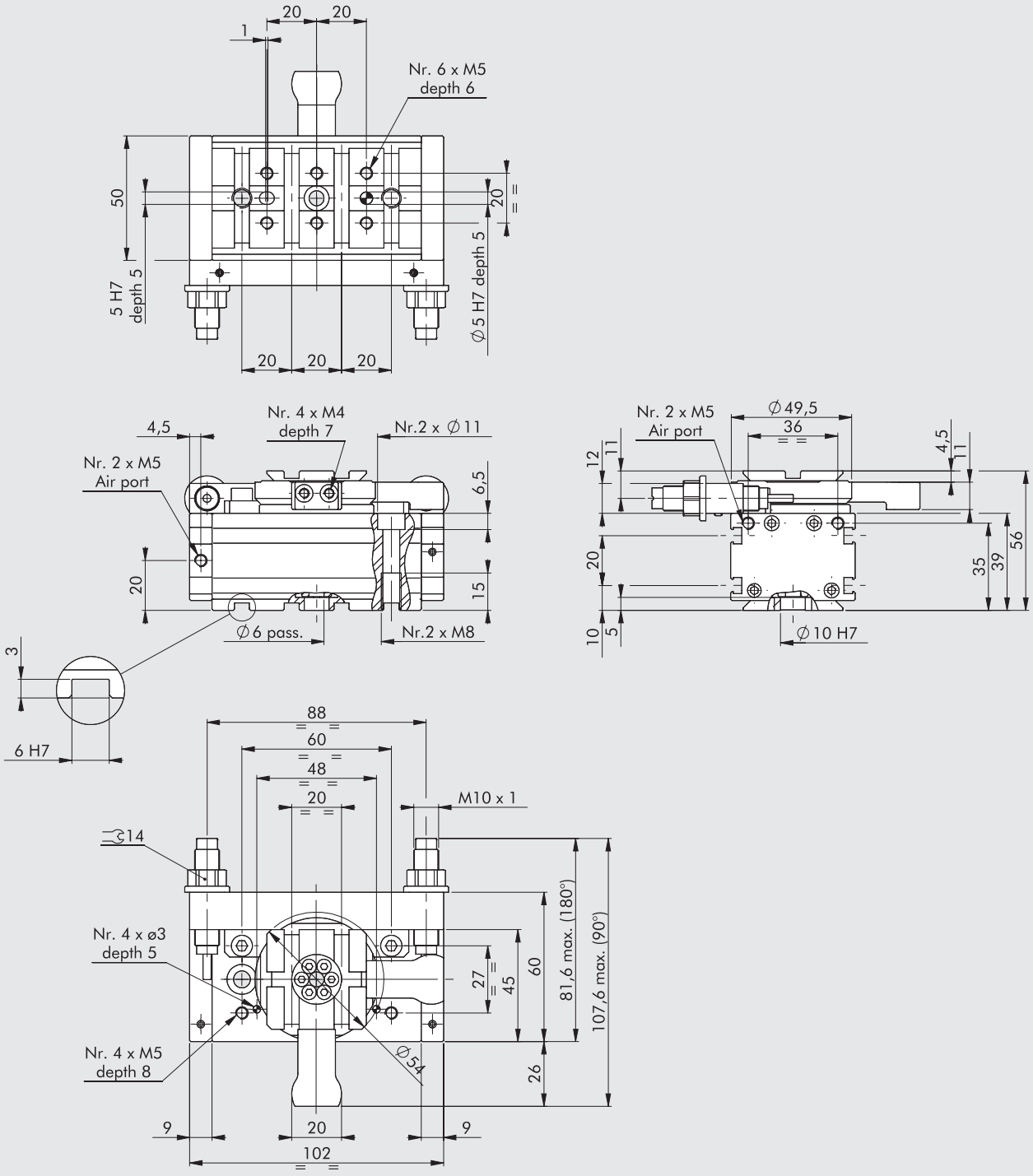


ESEMPI DI APPLICAZIONE



ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3K-16 90/180°

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

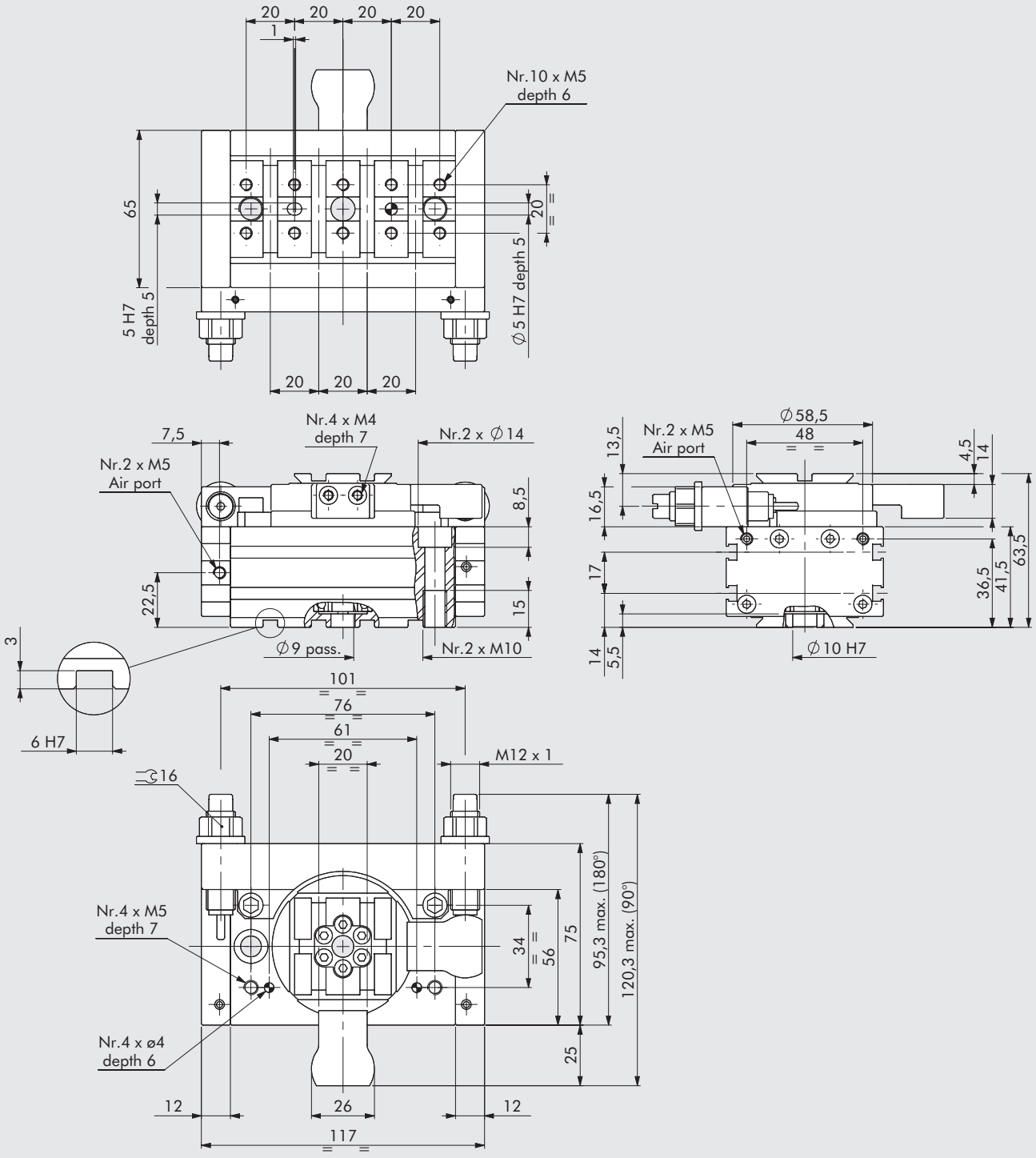


Codice	Descrizione
W1630164090K	Attuatore rotante con deceleratore esterno R3K-16-90
W1630164180K	Attuatore rotante con deceleratore esterno R3K-16-180

METAL WORK PNEUMATIC

ATTUATORE ROTANTE CON DECELERATORI ESTERNI R3K-20 90/180°

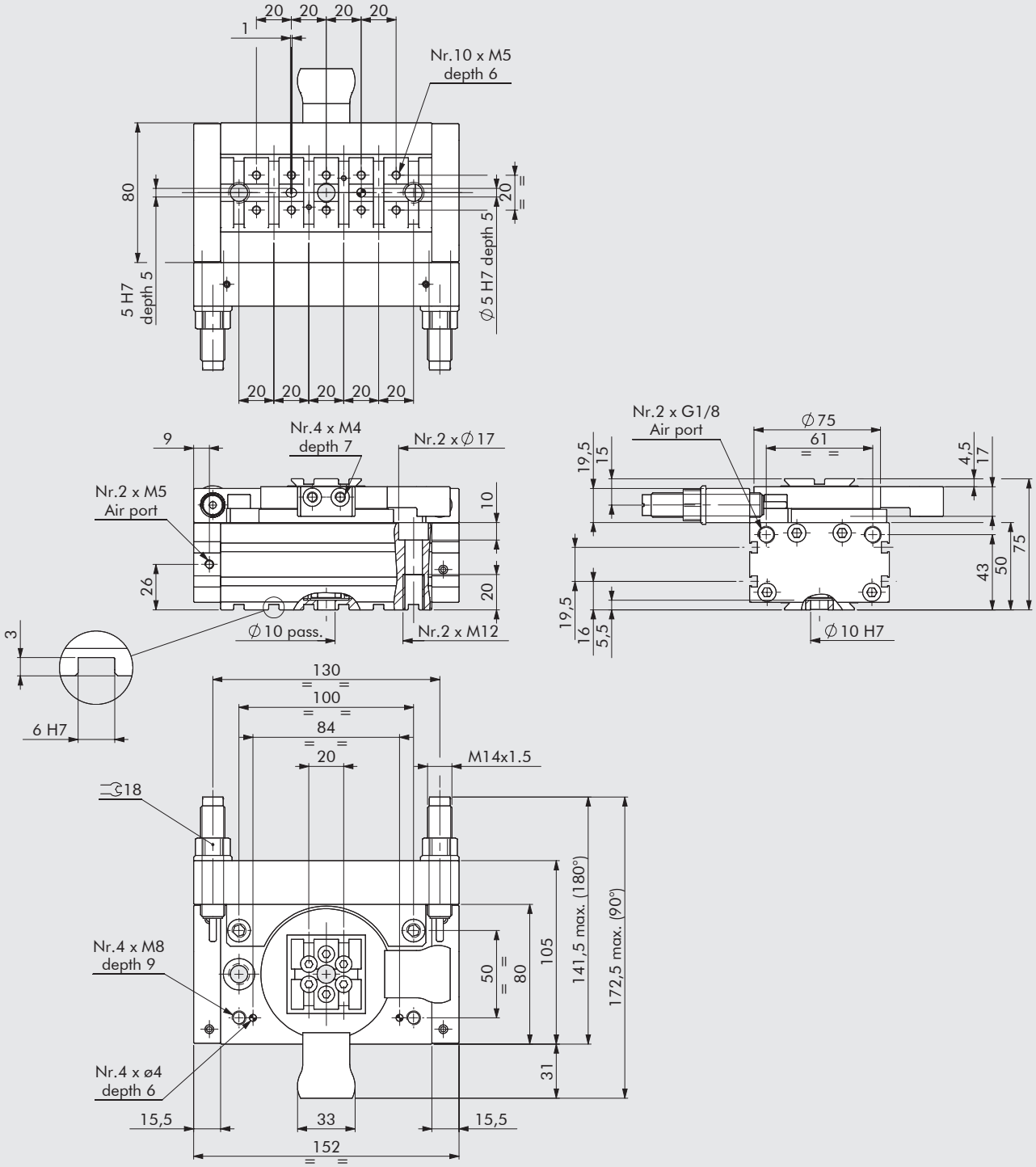
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.



Codice	Descrizione
W1630204090K	Attuatore rotante con deceleratore esterno R3K-20-90
W1630204180K	Attuatore rotante con deceleratore esterno R3K-20-180

ATTUATORE CON DECELERATORI ESTERNI R3K-25 90/180°

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

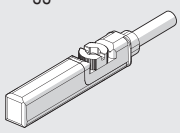


Codice	Descrizione
W1630254090K	Attuatore rotante con deceleratore esterno R3K-25-90
W1630254180K	Attuatore rotante con deceleratore esterno R3K-25-180

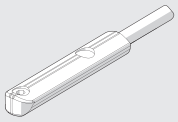
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



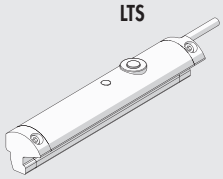
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

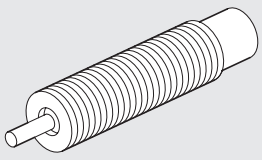
LTS



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

RICAMBI

DECELERATORI



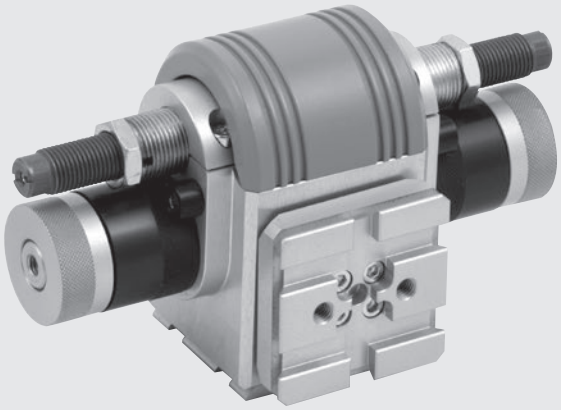
Codice	Ø	Descrizione
0950004009	16	Deceleratore ECO 10 MF3 M10 x 1
0950004010	20	Deceleratore ECO 15 MF4 M12 x 1
0950004015	25	Deceleratore ECO S 25 MC2 corto M14 x 1.5

NOTE

ATTUATORE ROTANTE SERIE DAPK

Le unità rotative DAPK sono caratterizzate da prestazioni eccezionalmente elevate. grande facilità di impiego. precisione di posizionamento. lunga vita. C'è un sistema di ripresa dei giochi (brevettato) tra pignone e cremagliera. L'angolo di rotazione è regolabile tra 0° e 180°; c'è inoltre un extracorsa di circa 3° per parte oltre i 180°. I finecorsa sono. a scelta. fermi elastici (in applicazioni con masse e velocità ridotte) o deceleratori idraulici. Per rilevare la posizione di finecorsa si può optare per la versione magnetica. adatta a sensori magnetici. o la versione adatta a sensori induttivi. Esistono versioni a due. tre e quattro posizioni. La terza e quarta posizione possono essere aggiunte anche in un secondo tempo acquistando l'apposito accessorio. Le versioni con distributore pneumatico rotante permettono di portare l'alimentazione pneumatica al piattello rotante dall'interno. evitando così tubi esterni rotanti. In questo caso il piattello rotante può essere scelto tra il tipo in linea e quello ribaltato di 90°.

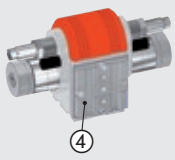
N.B.: si consiglia sempre l'uso di micro regolatori di flusso. Nella messa in servizio dell'attuatore. iniziare con micro regolatore CHIUSO. aprendo gradualmente sino al raggiungimento della velocità desiderata.



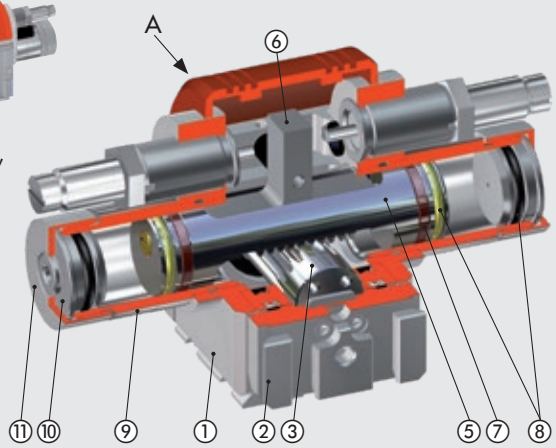
DATI TECNICI		DAPK-1	DAPIK-1	DAPK-2	DAPIK-2
Passaggi interni dell'aria		NO	SI	NO	SI
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 7			
	MPa	0.2 ÷ 0.7			
	psi	29 ÷ 101			
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80			
	°F	14 ÷ 176			
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua.			
Smorzamento di finecorsa		Deceleratori idraulici o fermi elastici.			
Controllo di finecorsa		Sensori induttivi. sensori nella versione magnetica.			
Angolo di rotazione	°	Regolabile da 0 ÷ 180			
Alesaggio	mm	20		32	
Momento d'inerzia attorno all'asse centrale	kg·m²	0.004		0.030	
Coppia teorica a 6 bar	Nm	1.1		3.8	
Momento ribaltante MAX	Nm	5		15	
Carico assiale ammesso a trazione/compressione	N	90 / 120		240 / 460	
Energia cinetica ammissibile:					
con fermi elastici	Joule	0.02		0.06	
con deceleratori idraulici	Joule	0.20		0.60	
Ripetibilità (su 100 corse a condizioni costanti)	°	≤ 0.01		≤ 0.01 - 0.02	
Peso versione 2 posizioni	kg	0.56	0.71	1.50	1.73
Peso versione 3 posizioni	kg	0.66	0.80	1.67	1.90
Peso versione 4 posizioni	kg	0.76	0.89	1.84	2.07

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato neutro
② PIATTELLO: alluminio anodizzato neutro
③ PIGNONE: acciaio
④ COPERCHIO INTERFACCIA: alluminio anodizzato neutro
⑤ CREMAGLIERA: acciaio
⑥ CREMAGLIERA SECONDARIA: acciaio
⑦ FASCIA DI GUIDA: tecnopolimero speciale
⑧ GUARNIZIONI: NBR
⑨ TUBO: alluminio anodizzato duro
⑩ FONDELLO: alluminio anodizzato neutro
⑪ COPERCHIO: alluminio anodizzato neutro



Vista da "A"



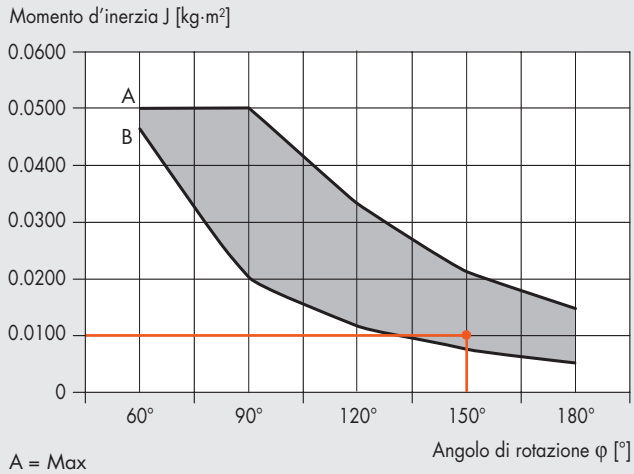
SCELTA DEL DECELERATORE

Per il corretto impiego del DAPK-1/DAPIK-1 e del DAPK-2/DAPIK-2 è necessario utilizzare il deceleratore più adatto all'applicazione.
Per quanto riguarda il DAPK-1/DAPIK-1 esiste un solo deceleratore selezionabile.
Per il DAPK-2/DAPIK-2 è invece possibile scegliere fra tre tipi di deceleratori seguendo la seguente procedura:

ESEMPIO
DAPK-2 con:
- Momento di Inerzia applicato al rotante: J = 0.0100 kg.m^2
- Angolo di rotazione impostato: φ = 150 °

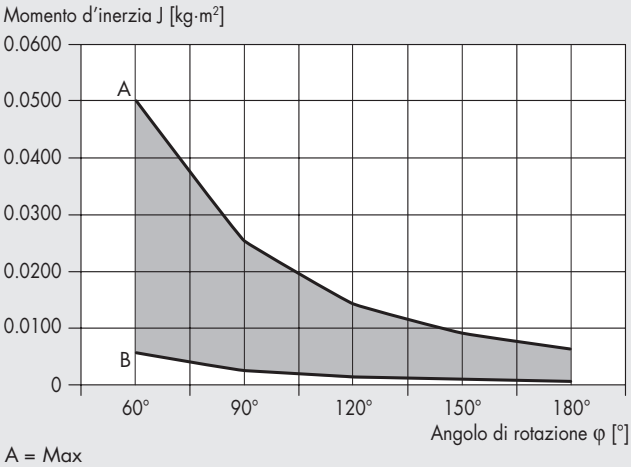
Esigenza: Determinare il deceleratore più adatto all'utilizzo:

1. Calcolare il Momento di Inerzia del componente applicato al rotante DAPK-2/DAPIK-2.
   Nel nostro caso il valore è J = 0.0100 kg.m^2
2. Determinare l'angolo di rotazione che dovrà eseguire il rotante.
   Nel nostro caso il valore è φ = 150 °
3. Intersecare angolo e Momento di Inerzia nei diagrammi "Campo di applicazione dei deceleratori" dei tre tipi di deceleratore utilizzabili.
   Si dovrà scegliere il deceleratore il cui punto ottenuto si trovi all'interno dell'area in grigio.
   Nel nostro caso il deceleratore ottenuto è il "Deceleratore su richiesta" MC150EUMH2 media durezza (vedere chiave di codifica).



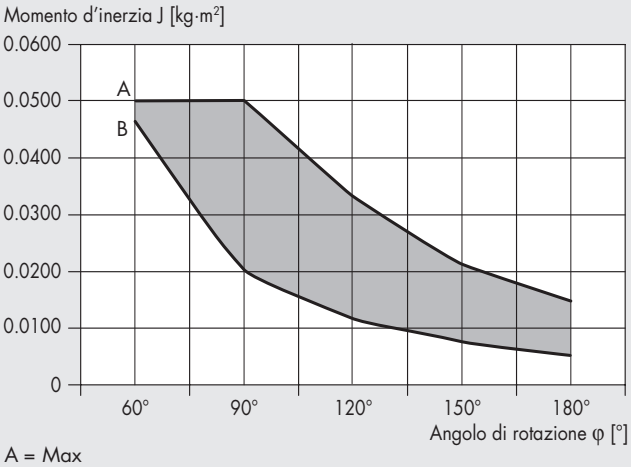
A = Max
B = Min

Campo utilizzo deceleratore STD MC150EUMH



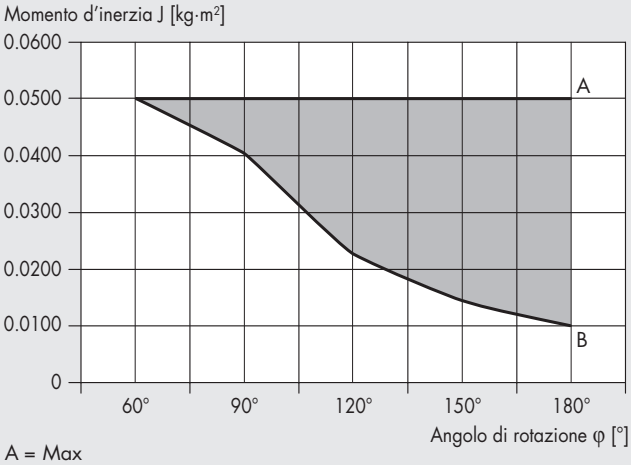
A = Max
B = Min

Campo utilizzo deceleratore media durezza MC150EUMH2



A = Max
B = Min

Campo utilizzo deceleratore hard SC190EUM7



A = Max
B = Min

PRESTAZIONI

Per determinare il numero massimo di cicli teorico e il tempo teorico di una rotazione. il procedimento è il medesimo per entrambe le taglie del DAPK/DAPIK e si utilizzano:

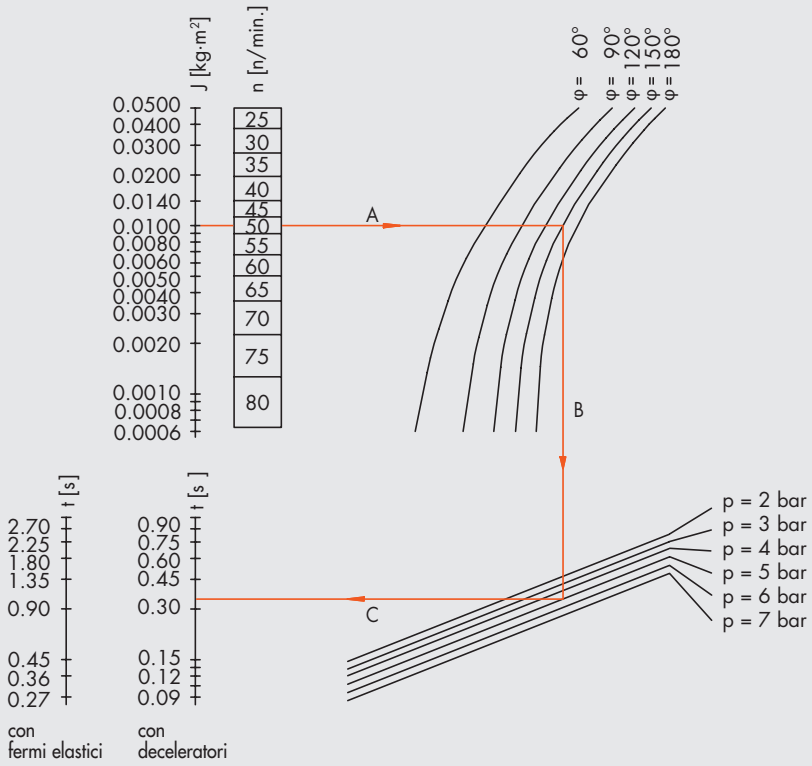
- "Diagramma prestazioni DAPK-1/DAPIK-1 con deceleratori idraulici e con fermi elastici";
- "Diagramma prestazioni DAPK-2/DAPIK-2 con deceleratori idraulici e con fermi elastici".

ESEMPIO

DAPK-2 con:

- Momento di Inerzia applicato al rotante: J = 0.0100 kg.m^2
- Angolo di rotazione impostato: φ = 150 °
- Pressione di alimentazione: p = 5 bar

Esigenza: Determinare il numero massimo di cicli teorico e il tempo teorico di una rotazione:



Ambito di validità:

- Baricentro della massa in rotazione situato sull'asse di rotazione. Asse di rotazione in qualsiasi posizione.
- Baricentro della massa in rotazione situato al di fuori dell'asse di rotazione. Asse di rotazione in posizione verticale.

Esempio con deceleratori idraulici:
J = 0.010 kg·m^2
φ = 150°
p = 5 bar

Risultati:
n_{max} = 50 corse doppie per minuto
t = 0.34 s ammortizzatore standard

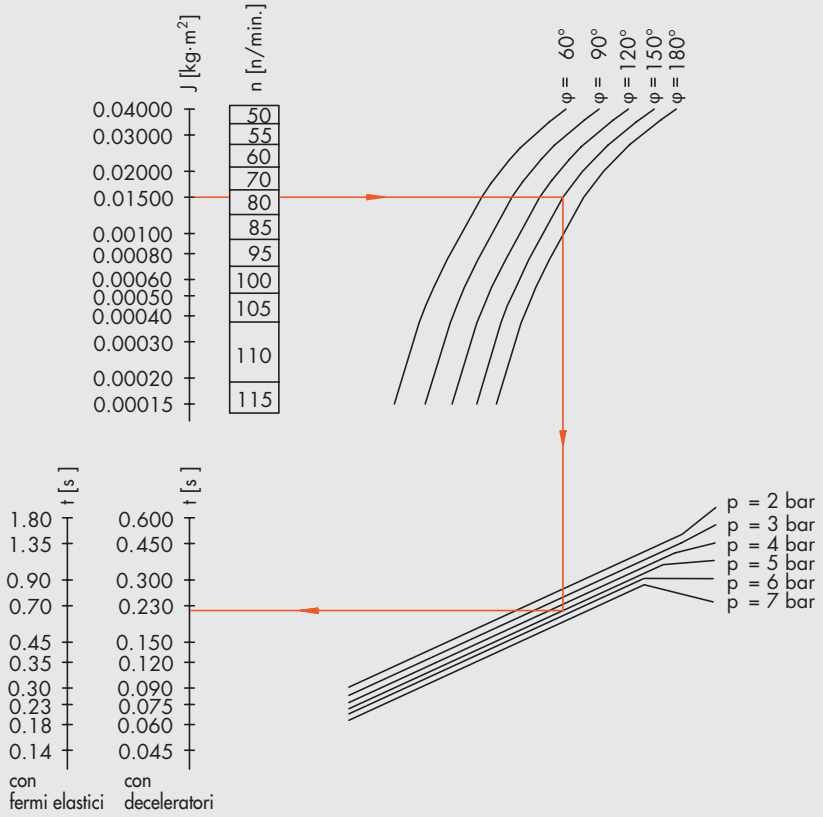
J = momento d'inerzia massa
n = numero max. di corse doppie al minuto per versione con deceleratori
p = pressione azionamento pneumatico
t = tempo di traslazione per ogni corsa
φ = angolo di rotazione

1. Partendo dal Momento di Inerzia applicato al rotante si determina il numero massimo ci cicli impostabili teorici (linea A). Nel nostro caso il valore è n = 50 cicli/min
2. Una volta incrociata la linea dell'angolo di rotazione desiderato scendere fino alla pressione di alimentazione (linea B) e incrociando la scala graduata "t" (linea C) si ricava il tempo teorico di una rotazione.
3. Nel nostro caso il valore è t ≈ 0.35 sec.

ATTENZIONE: il numero massimo di cicli e il tempo di una rotazione sono dati teorici ed in quanto tali. per applicazioni particolari. tali valori potrebbero non essere raggiungibili.

METAL WORK PNEUMATIC

DIAGRAMMA PRESTAZIONI DAPK-1. DAPIK-1 CON DECELERATORI IDRAULICI E CON FERMI ELASTICI



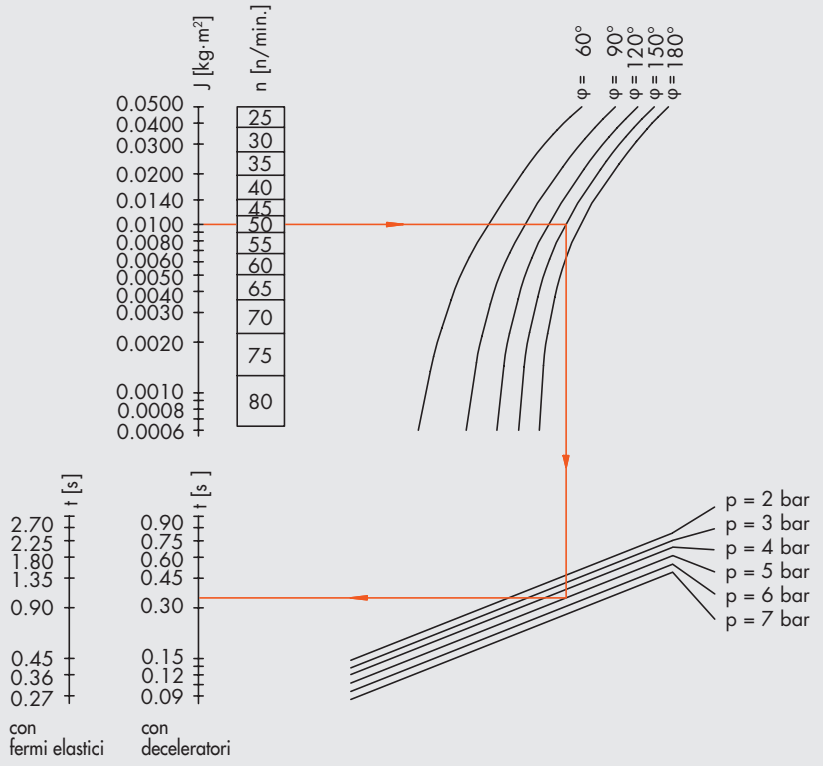
Ambito di validità:
- Baricentro della massa in rotazione situato sull'asse di rotazione.
  Asse di rotazione in qualsiasi posizione.
- Baricentro della massa in rotazione situato al di fuori dell'asse di rotazione.
  Asse di rotazione in posizione verticale.

Esempio con deceleratori idraulici:
J = 0.0015 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Risultati:
n_{max} = 80 corse doppie per minuto
t = 0.22 s

J = momento d'inerzia massa
n = numero max. di corse doppie al minuto per versione con deceleratori
p = pressione azionamento pneumatico
t = tempo di traslazione per ogni corsa
φ = angolo di rotazione

DIAGRAMMA PRESTAZIONI DAPK-2. DAPIK-2 CON DECELERATORI IDRAULICI E CON FERMI ELASTICI



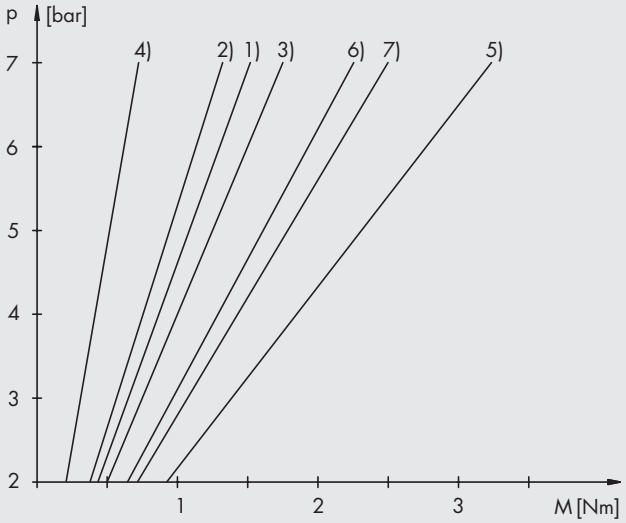
Ambito di validità:
- Baricentro della massa in rotazione situato sull'asse di rotazione.
  Asse di rotazione in qualsiasi posizione.
- Baricentro della massa in rotazione situato al di fuori dell'asse di rotazione.
  Asse di rotazione in posizione verticale.

Esempio con deceleratori idraulici:
J = 0.010 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Risultati:
n_{max} = 50 corse doppie per minuto
t = 0.34 s ammortizzatore standard

J = momento d'inerzia massa
n = numero max. di corse doppie al minuto per versione con deceleratori
p = pressione azionamento pneumatico
t = tempo di traslazione per ogni corsa
φ = angolo di rotazione

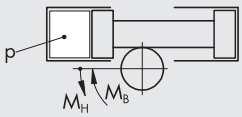
DIAGRAMMA PRESSIONE/COPPIA DAPK-1. DAPIK-1. DZAK-1



p = pressione d'azionamento
M_H = momento di trattenuta; corrisponde a quello che può essere applicato dall'esterno all'albero del pignone fermo. senza che questo si muova.
M_B = momento di movimento; corrisponde a quello disponibile all'albero del pignone in movimento per effetto dell'azionamento pneumatico.

VERSIONI A 2 POSIZIONI

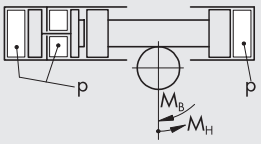
DAPK finecorsa sinistra/destra



$M_H = p \cdot 0.21 \longrightarrow 1)$
$M_B = p \cdot 0.18 \longrightarrow 2)$

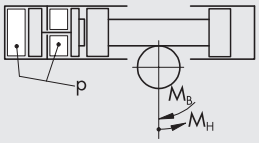
VERSIONI A 3 POSIZIONI (DZAK)

DAPK contro DZAK in uscita



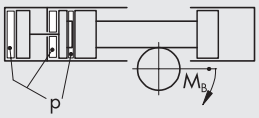
$M_H = p \cdot 0.25 \longrightarrow 3)$
$M_B = p \cdot 0.10 \longrightarrow 4)$

DZAK in uscita. DAPK senza pressione



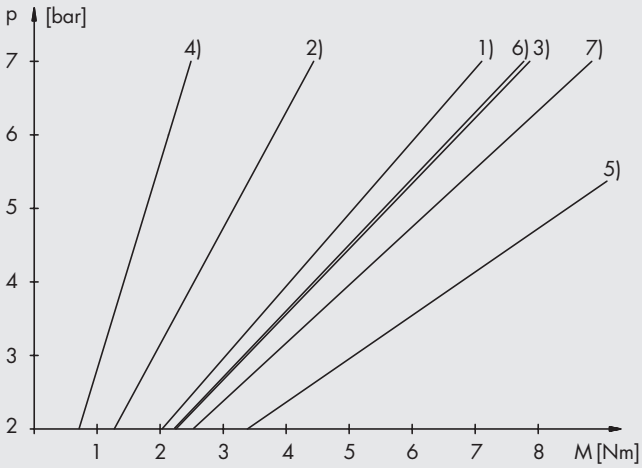
$M_H = p \cdot 0.46 \longrightarrow 5)$
$M_B = p \cdot 0.32 \longrightarrow 6)$

DAPK + DZAK



$M_B = p \cdot 0.35 \longrightarrow 7)$

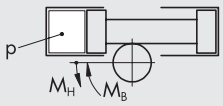
DIAGRAMMA PRESSIONE/COPPIA DAPK-2. DAPIK-2. DZAK-2



p = pressione d'azionamento
M_H = momento di trattenuta; corrisponde a quello che può essere applicato dall'esterno all'albero del pignone fermo. senza che questo si muova.
M_B = momento di movimento; corrisponde a quello disponibile all'albero del pignone in movimento per effetto dell'azionamento pneumatico.

VERSIONI A 2 POSIZIONI

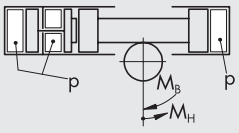
DAPK finecorsa sinistra/destra



$M_H = p \cdot 1.01 \longrightarrow 1)$
$M_B = p \cdot 0.63 \longrightarrow 2)$

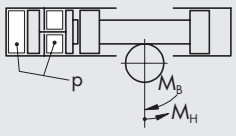
VERSIONI A 3 POSIZIONI (DZAK)

DAPK contro DZAK in uscita



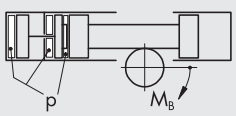
$M_H = p \cdot 1.12 \longrightarrow 3)$
$M_B = p \cdot 0.35 \longrightarrow 4)$

DZAK in uscita. DAPK senza pressione



$M_H = p \cdot 1.69 \longrightarrow 5)$
$M_B = p \cdot 1.10 \longrightarrow 6)$

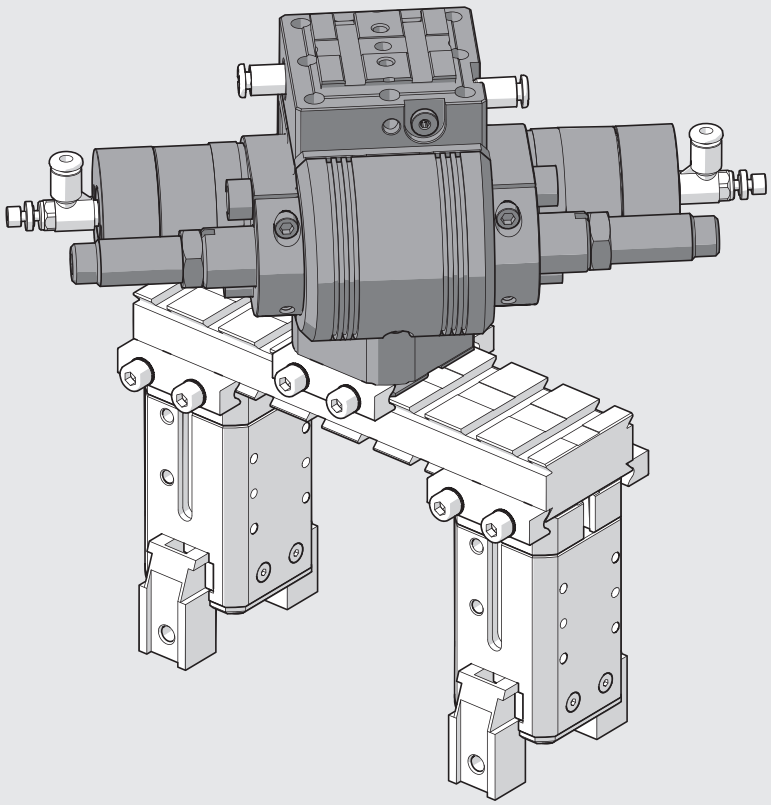
DAPK + DZAK

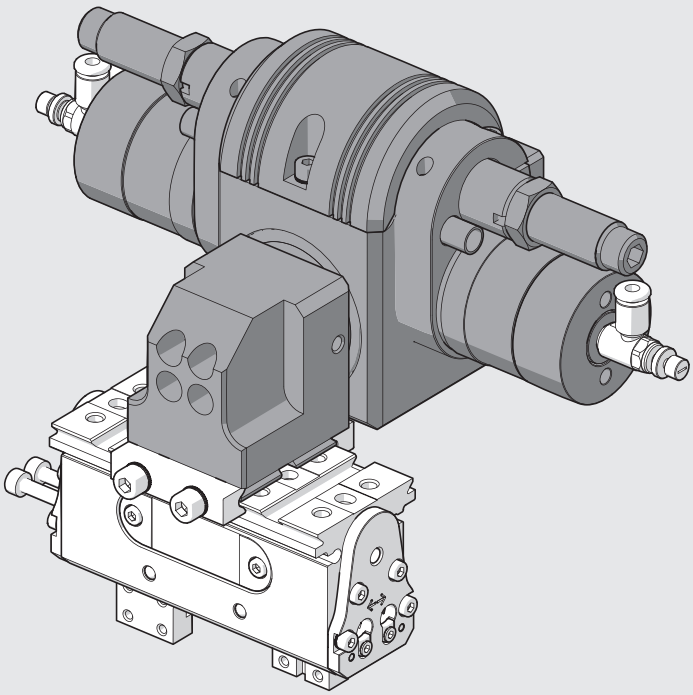


$M_B = p \cdot 1.26 \longrightarrow 7)$

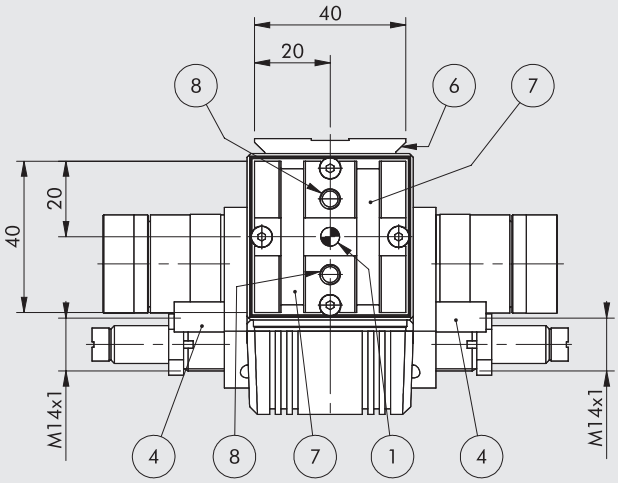
METAL WORK PNEUMATIC

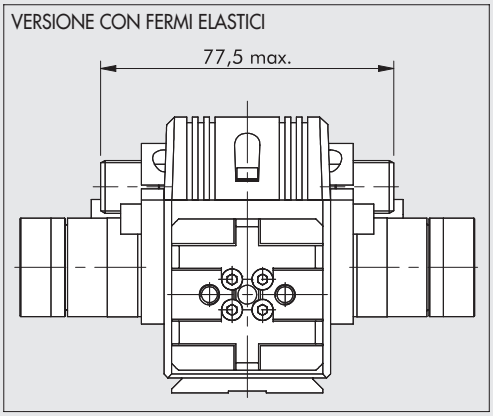
ESEMPI DI APPLICAZIONE

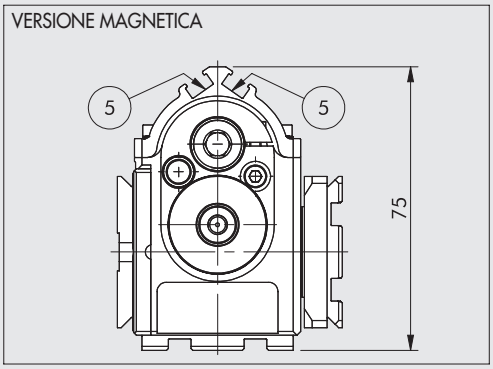


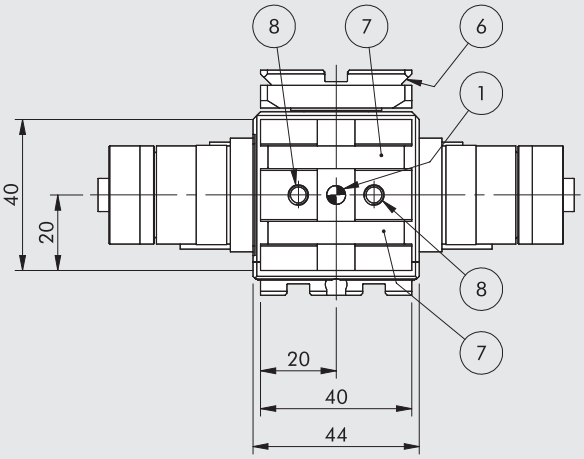


DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE DAPK-1

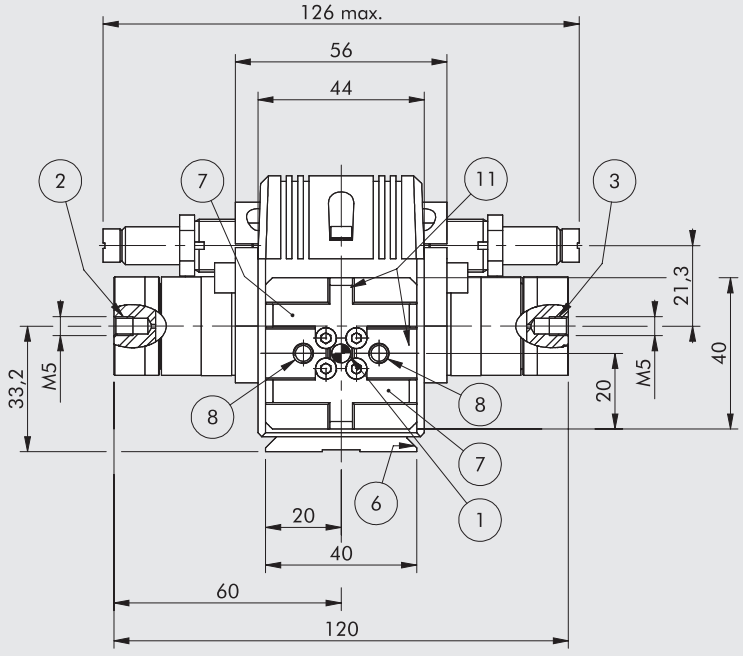


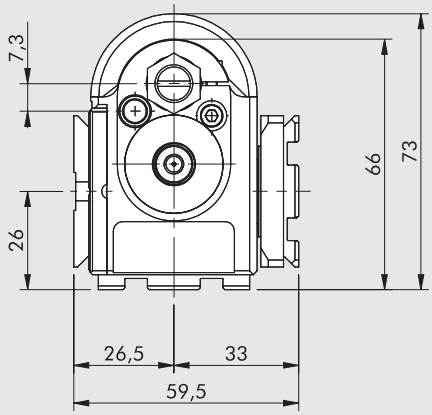






① Fori per spine centraggio
② Alimentazione rotazione a destra
③ Alimentazione rotazione a sinistra
④ Bussola per sensori induttivi
⑤ Cave fissaggio sensori magnetici o trasduttori di posizione
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Fori filettati per fissaggio

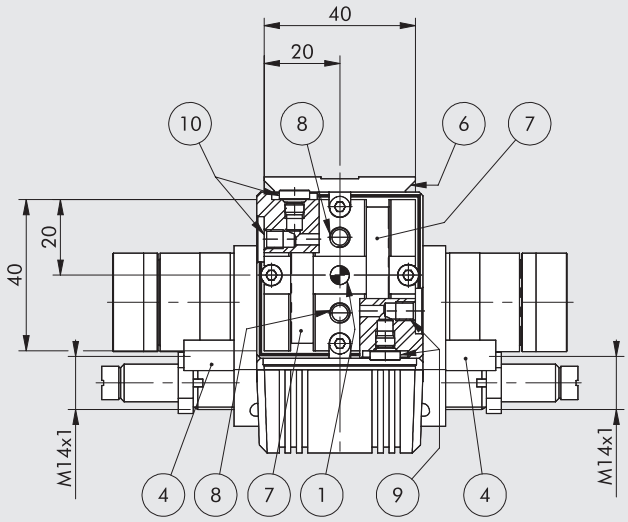


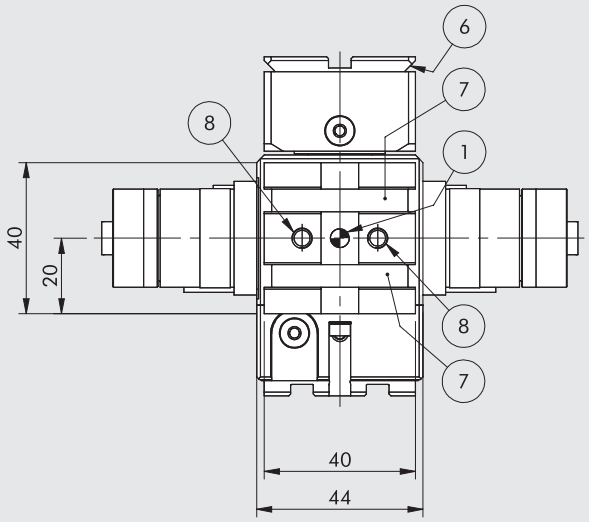


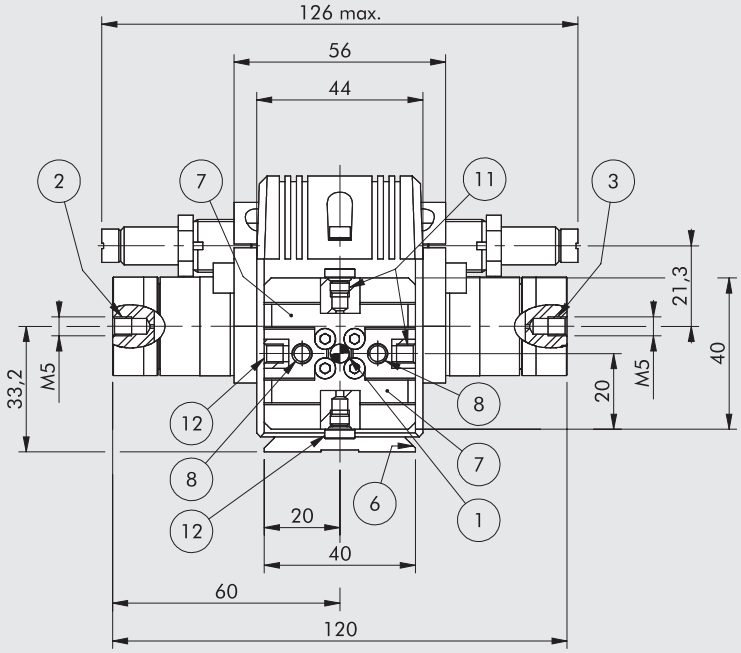
IMPORANTE: 1° di rotazione corrisponde ad uno spostamento lineare Δ = 0.126 mm

METAL WORK PNEUMATIC

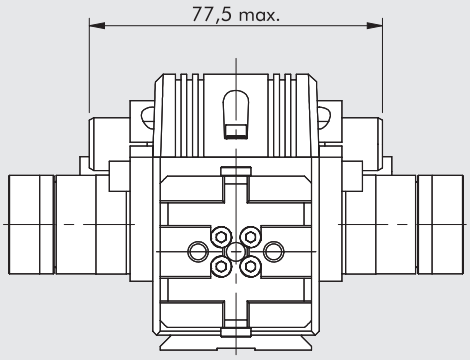
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA DAPIK-1



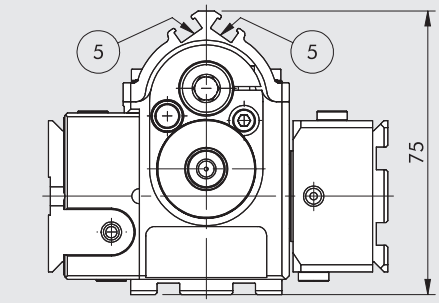




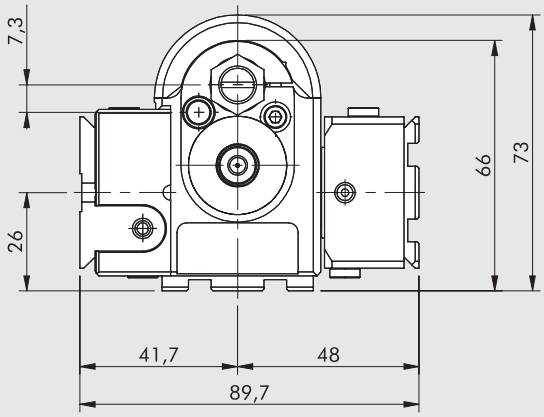
VERSIONE CON FERMI ELASTICI



VERSIONE MAGNETICA

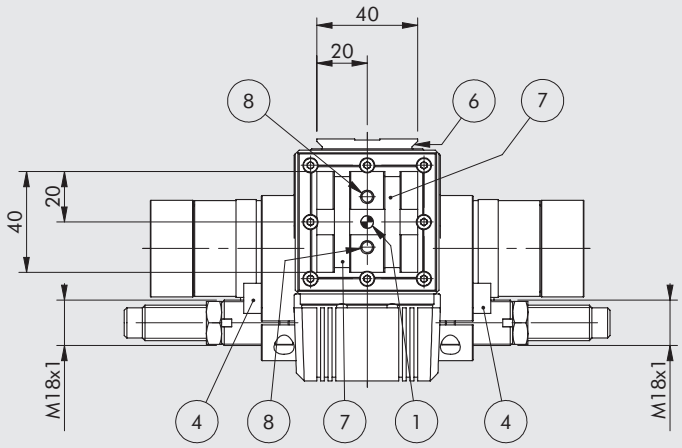


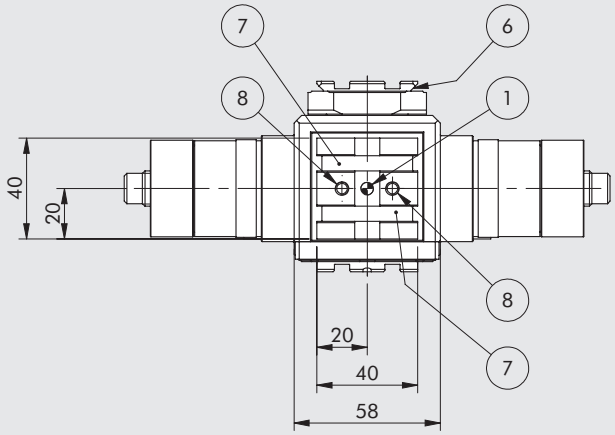
① Fori per spine centraggio
② Alimentazione rotazione a destra
③ Alimentazione rotazione a sinistra
④ Bussola per sensori induttivi
⑤ Cave fissaggio sensori magnetici o trasduttori di posizione
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Fori filettati per fissaggio
⑨ Ingressi aria a destra (filetto M5)
⑩ Ingressi aria a sinistra (filetto M5)
⑪ Uscite aria a destra (filetto M5)
⑫ Uscite aria a sinistra (filetto M5)

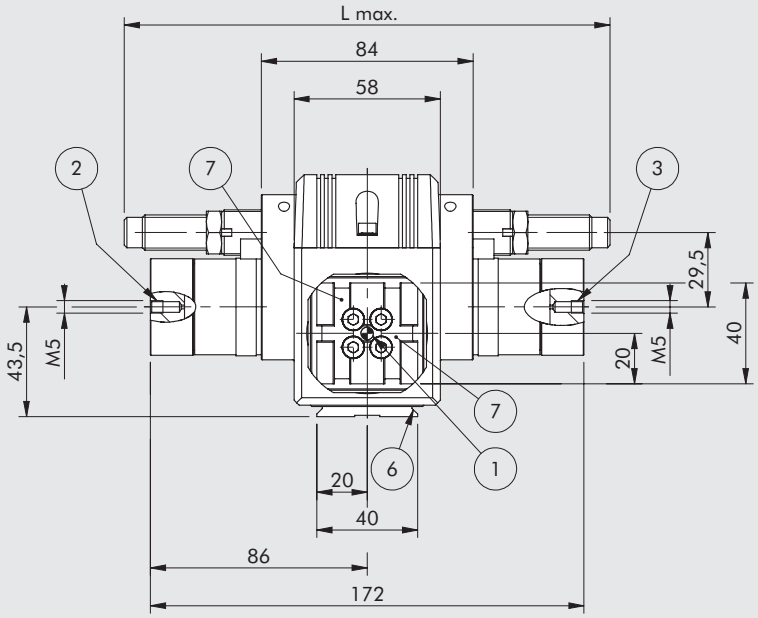


IMPORANTE: 1° di rotazione corrisponde ad uno spostamento lineare Δ = 0.126 mm

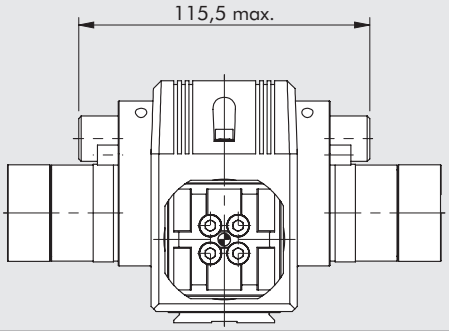
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE DAPK-2



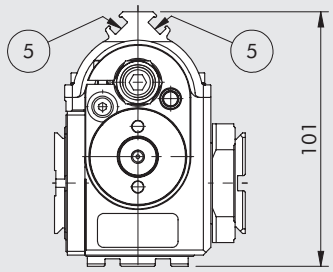




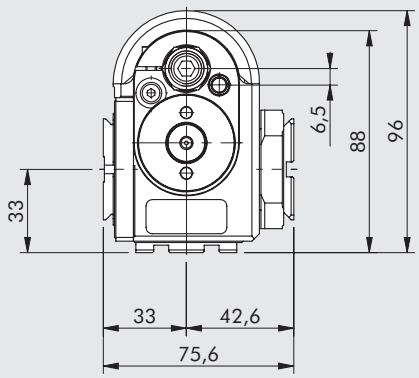
VERSIONE CON FERMI ELASTICI



VERSIONE MAGNETICA



① Fori per spine centraggio
② Alimentazione rotazione a destra
③ Alimentazione rotazione a sinistra
④ Bussola per sensori induttivi
⑤ Cave fissaggio sensori magnetici o trasduttori di posizione
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Fori filettati per fissaggio

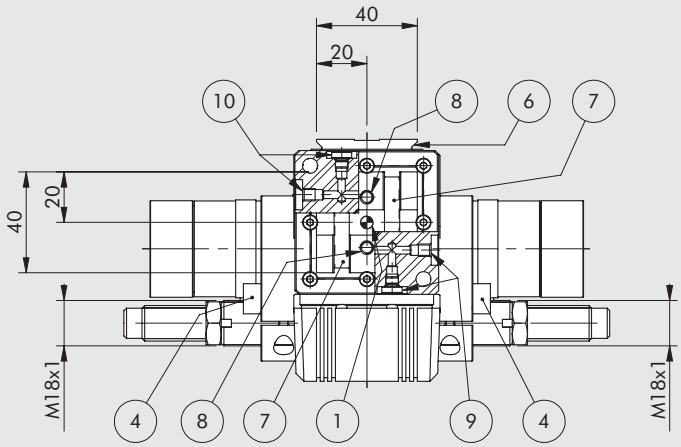


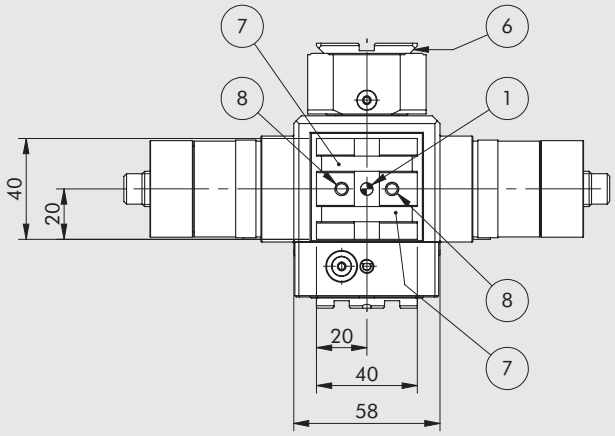
Deceleratori	L
Standard (H)	192.7 mm
Media durezza (H2)	192.7 mm
Duro (M7)	209.5 mm

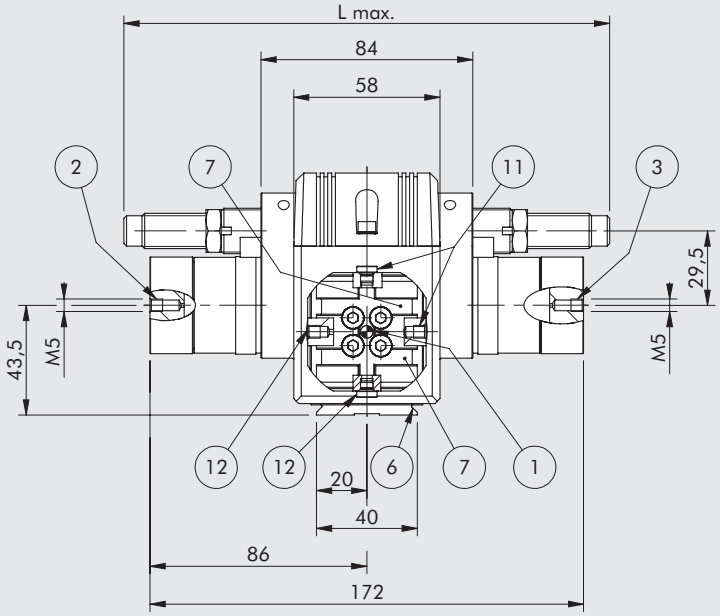
IMPORANTE: 1° di rotazione corrisponde ad uno spostamento lineare Δ = 0.183 mm

METAL WORK PNEUMATIC

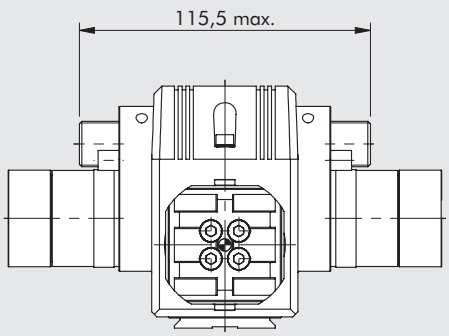
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA DAPIK-2



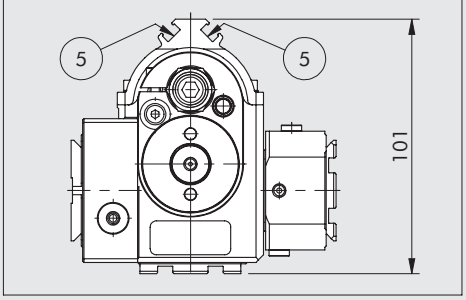




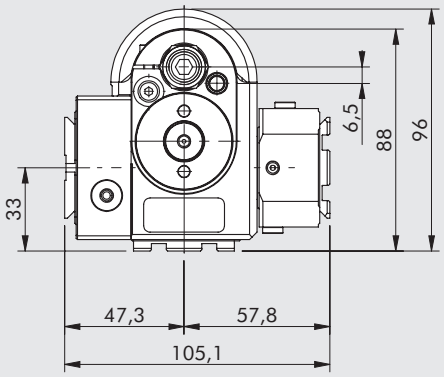
VERSIONE CON FERMI ELASTICI



VERSIONE MAGNETICA



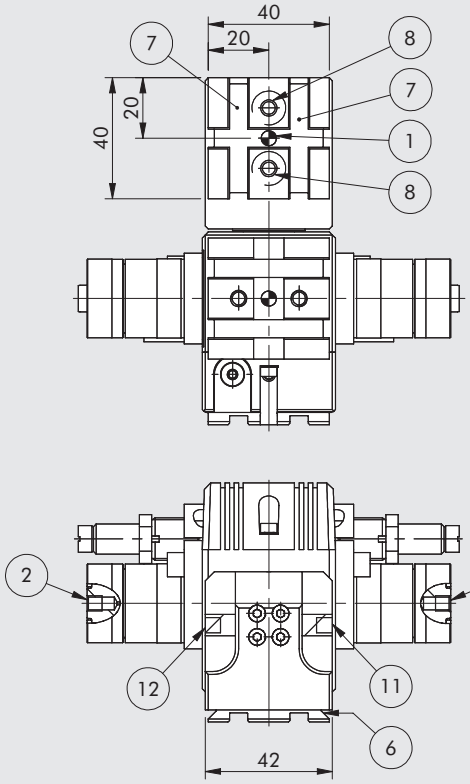
① Fori per spine centraggio
② Alimentazione rotazione a destra
③ Alimentazione rotazione a sinistra
④ Bussola per sensori induttivi
⑤ Cave fissaggio sensori magnetici o trasduttori di posizione
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Fori filettati per fissaggio
⑨ Ingressi aria a destra (filetto M5)
⑩ Ingressi aria a sinistra (filetto M5)
⑪ Uscite aria a destra (filetto M5)
⑫ Uscite aria a sinistra (filetto M5)

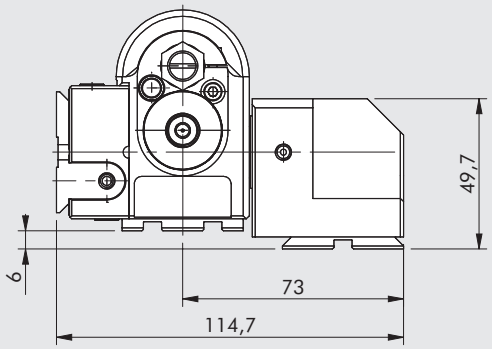


Deceleratori	L
Standard (H)	192.7 mm
Media durezza (H2)	192.7 mm
Duro (M7)	209.5 mm

IMPORANTE: 1° di rotazione corrisponde ad uno spostamento lineare Δ = 0.183 mm

DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE CON PASSAGGI INTERNI ARIA E RINVIO A 90° DAPIK-1 + WAK-1

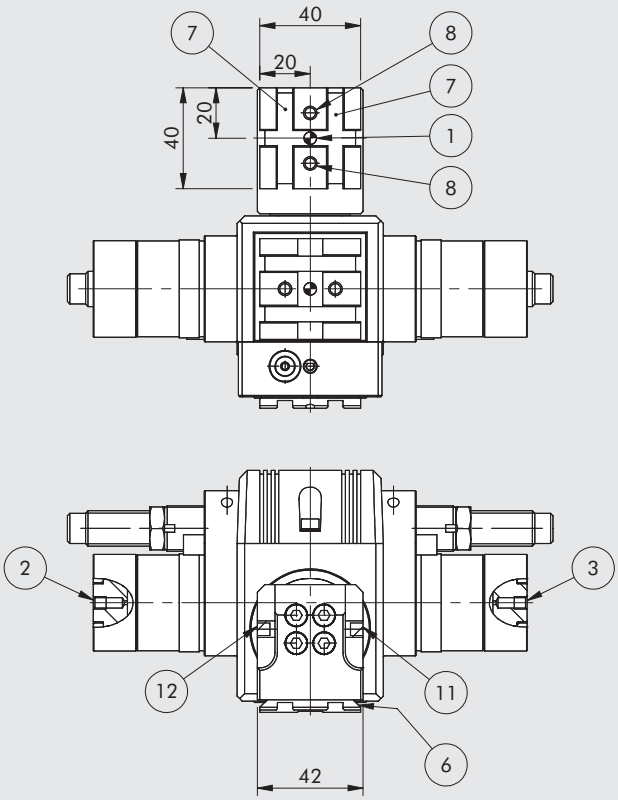


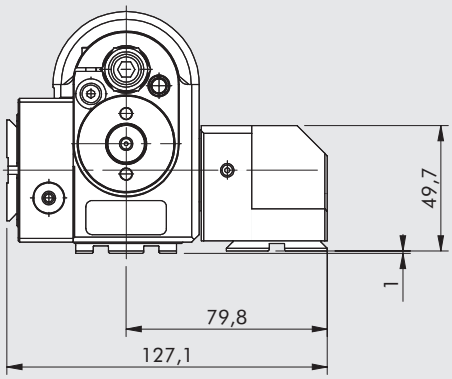


① Fori per spine centraggio
② Alimentazione rotazione a destra
③ Alimentazione rotazione a sinistra
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Fori filettati per fissaggio
⑪ Uscite aria a destra (filetto M5)
⑫ Uscite aria a sinistra (filetto M5)

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-1 pagina **A3**.143

DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE CON PASSAGGI INTERNI ARIA E RINVIO A 90° DAPIK-2 + WAK-2

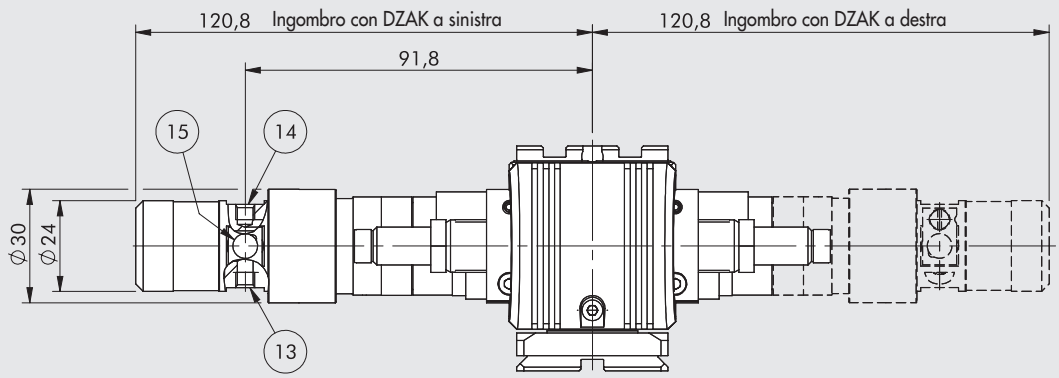




① Fori per spine centraggio
② Alimentazione rotazione a destra
③ Alimentazione rotazione a sinistra
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Fori filettati per fissaggio
⑪ Uscite aria a destra (filetto M5)
⑫ Uscite aria a sinistra (filetto M5)

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-2 pagina **A3**.145

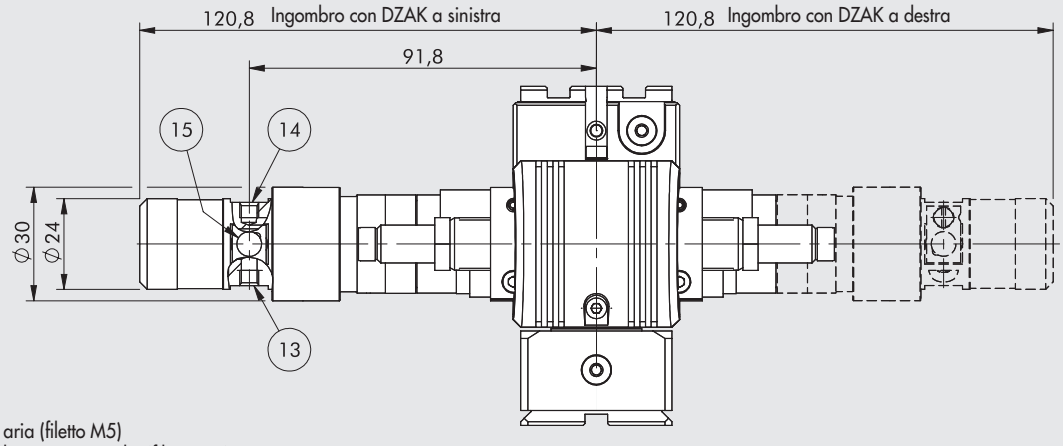
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 3 POSIZIONI DAPK-1 + DZAK-1 (Destro o Sinistro)



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPK-1 pagina **A3**.142

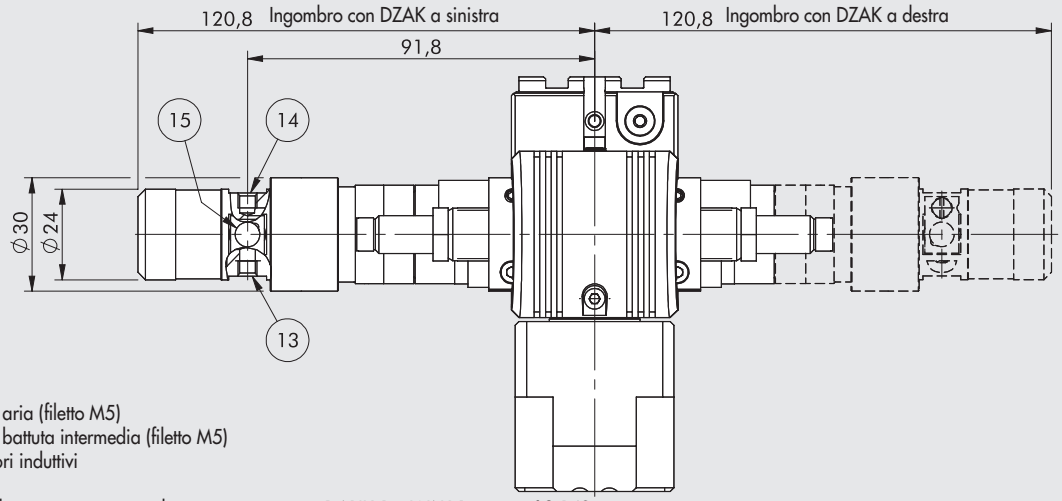
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 3 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA DAPIK-1 + DZAK-1 (Destro o Sinistro)



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-1 pagina **A3**.143

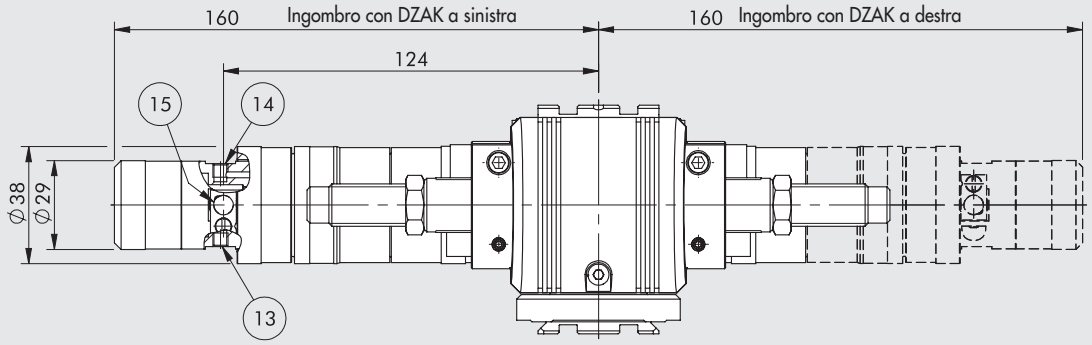
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 3 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA E RINVIO A 90° DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (Destro o Sinistro)



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-1 + WAK-1 pagina **A3**.142

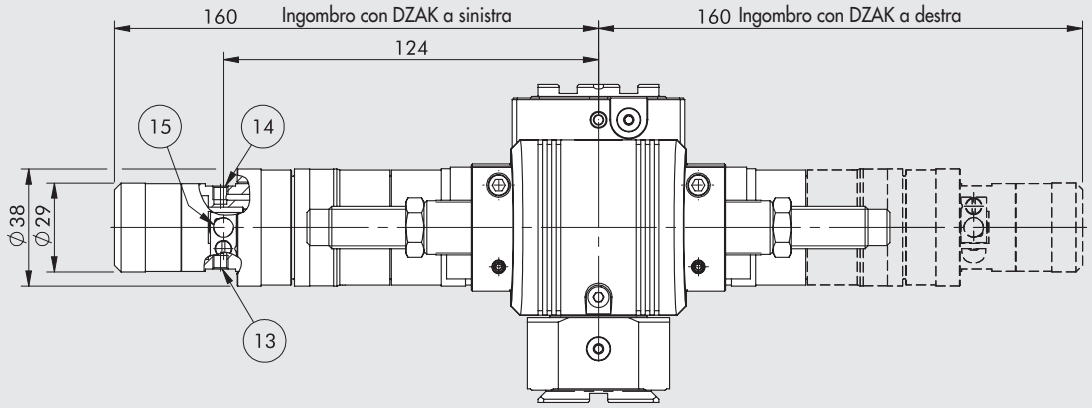
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 3 POSIZIONI DAPK-2 + DZAK-2 (Destro o Sinistro)



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPK-2 pagina **A3**.144

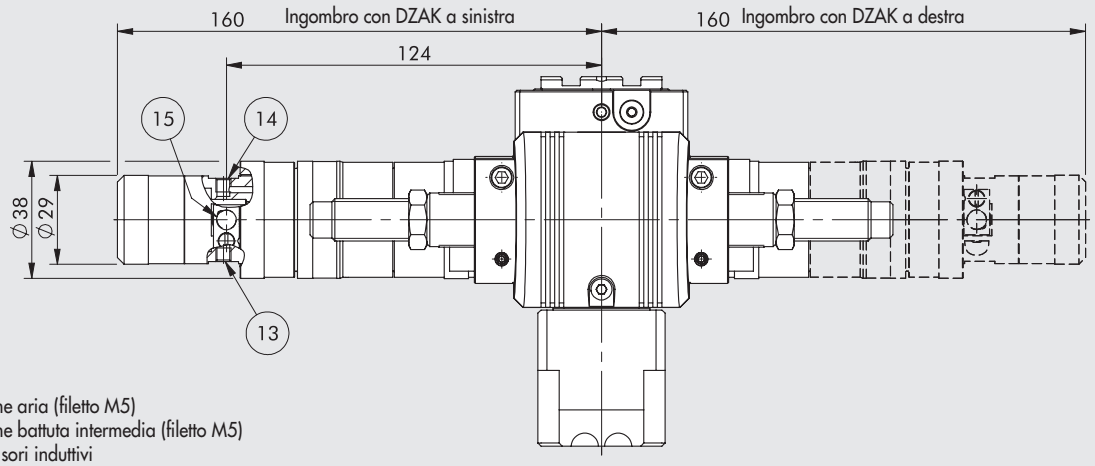
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 3 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA DAPIK-2 + DZAK-2 (Destro o Sinistro)



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-2 pagina **A3**.145

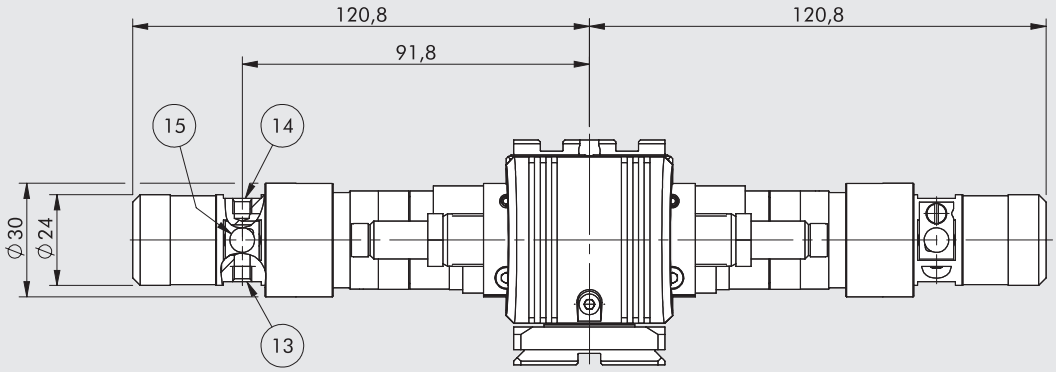
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 3 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA E RINVIO A 90° DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (Destro o Sinistro)



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-2 + WAK-2 pagina **A3**.146

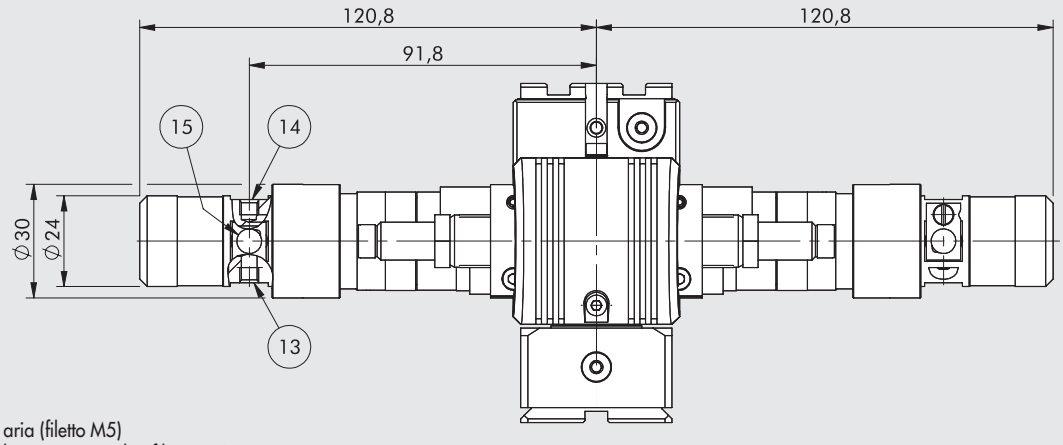
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 4 POSIZIONI DAPK-1 + n°2 DZAK-1



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPK-1 pagina **A3**.142

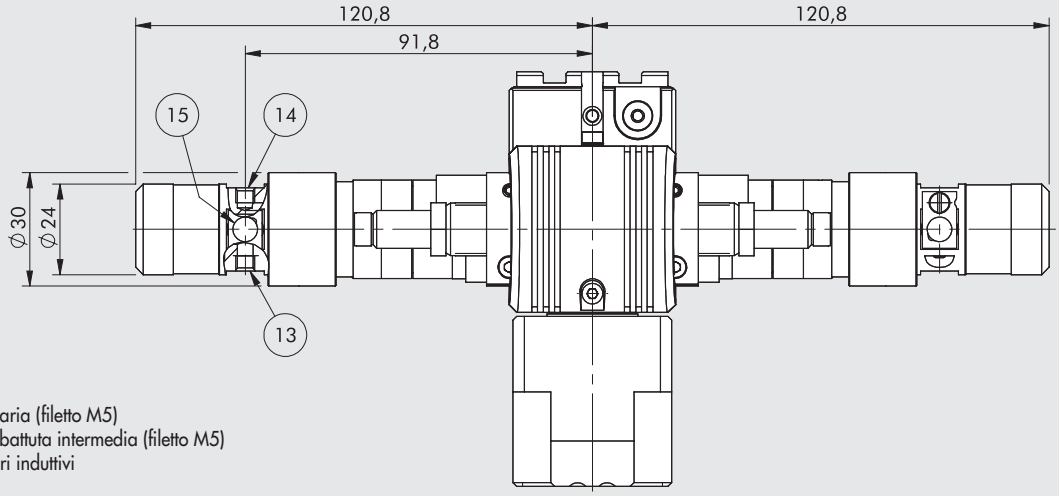
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 4 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA DAPIK-1 + n°2 DZAK-1



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-1 pagina **A3**.143

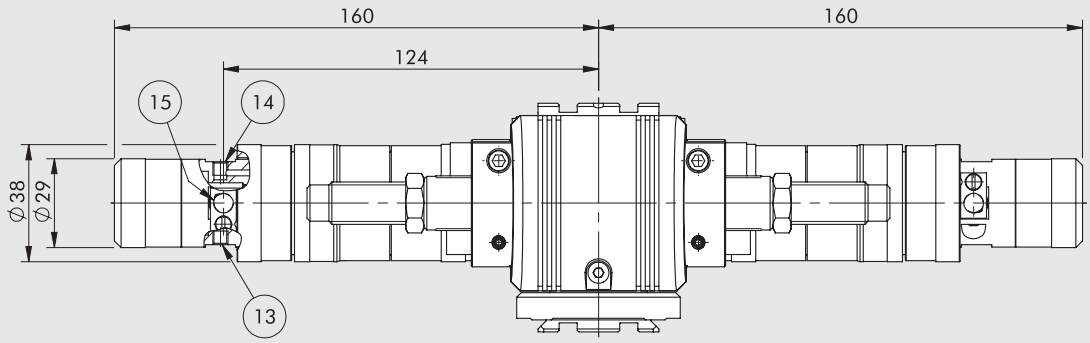
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 4 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA E RINVIO A 90° DAPIK-1 + WAK-1 + n°2 DZAK-1



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-1 + WAK-1 pagina **A3**.146

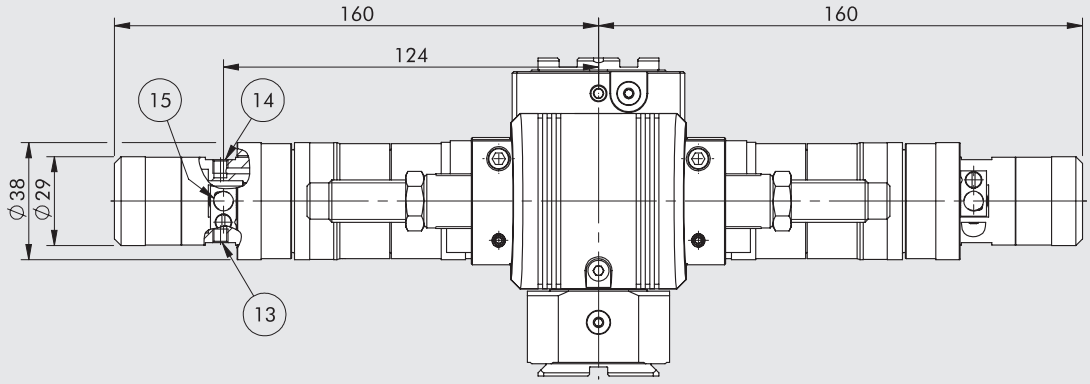
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 4 POSIZIONI DAPK-2 + n°2 DZAK-2



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPK-2 pagina **A3**.144

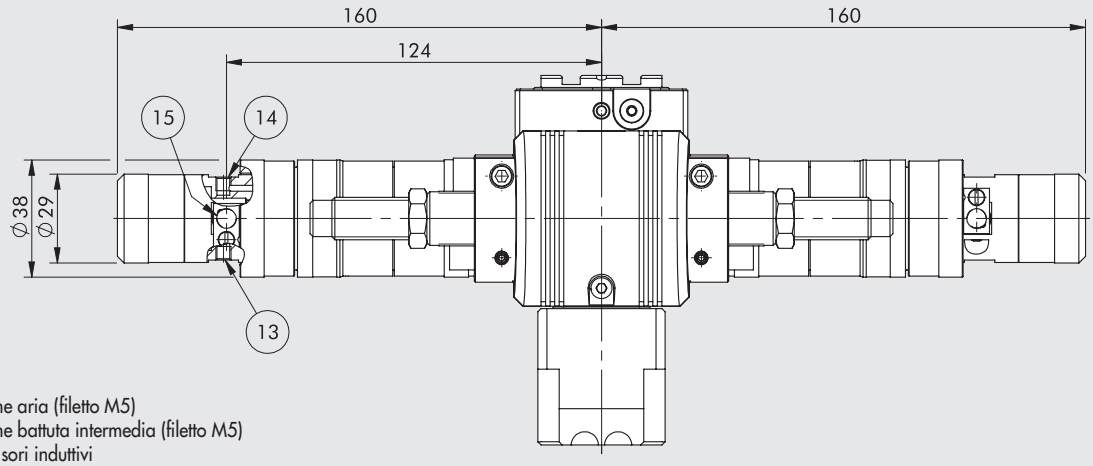
DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 4 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA DAPIK-2 + n°2 DZAK-2



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-2 pagina **A3**.145

DIMENSIONI ATTUATORE ROTANTE A 4 POSIZIONI CON PASSAGGI INTERNI DELL'ARIA E RINVIO A 90° DAPIK-2 + WAK-2 + n°2 DZAK-2



⑬ Alimentazione aria (filetto M5)
⑭ Alimentazione battuta intermedia (filetto M5)
⑮ Sede per sensori induttivi

ATTENZIONE: per le quote mancanti vedere attuatore rotante DAPIK-2 + WAK-2 pagina **A3**.146

METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA

K20	1	02	0	3	0	00	K
	TAGLIA	POSIZIONI		FINECORSA			FAMIGLIA
Attuatori rotanti serie DAPK / DAPIK	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**02** 2 posizioni (DAPK) ▲ **S3** 3 posizioni (DAPK + DZAK) ■ **D3** 3 posizioni (DAPK + DZAK) **04** 4 posizioni (DAPK + n.2 DZAK)	**0** Senza passaggio interno aria **1** Con passaggio interno aria in linea (DAPIK) **2** Con passaggio interno aria a 90° (DAPIK + WAK)	**3** Con fermi elastici **5** Con deceleratori standard (STD) **Su richiesta** ● **6** Con deceleratori media durezza (H2) ● **7** Con deceleratori duri (M7)	**0** Magnetico **S** NON magnetico		**K** V-Lock

▲ A sinistra guarndando il piattello rotante. ■ A destra guardando il piattello rotante. ● Solo per taglia 2.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
DAPK-1	
K2010203000K	DAPK-1 con fermi elastici. magnetico
K2010203S00K	DAPK-1 con fermi elastici. NON magnetico
K2010205000K	DAPK-1 con deceleratori. magnetico
K2010205S00K	DAPK-1 con deceleratori. NON magnetico
K2010213000K	DAPIK-1 con fermi elastici. magnetico
K2010213S00K	DAPIK-1 con fermi elastici. NON magnetico
K2010215000K	DAPIK-1 con deceleratori. magnetico
K2010215S00K	DAPIK-1 con deceleratori. NON magnetico
K201S303000K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) con fermi elastici. magnetico
K201S303S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) con fermi elastici. NON magnetico
K201S305000K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) con deceleratori. magnetico
K201S305S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) con deceleratori. NON magnetico
K201D303000K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) con fermi elastici. magnetico
K201D303S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) con fermi elastici. NON magnetico
K201D305000K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) con deceleratori. magnetico
K201D305S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) con deceleratori. NON magnetico
K2010403000K	DAPK-1 + n°2 DZAK-1 con fermi elastici. magnetico
K2010403S00K	DAPK-1 + n°2 DZAK-1 con fermi elastici. NON magnetico
K2010405000K	DAPK-1 + n°2 DZAK-1 con deceleratori. magnetico
K2010405S00K	DAPK-1 + n°2 DZAK-1 con deceleratori. NON magnetico
K201S313000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) con fermi elastici. magnetico
K201S313S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) con fermi elastici. NON magnetico
K201S315000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) con deceleratori. magnetico
K201S315S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) con deceleratori. NON magnetico
K201D313000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) con fermi elastici. magnetico
K201D313S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) con fermi elastici. NON magnetico
K201D315000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) con deceleratori. magnetico
K201D315S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) con deceleratori. NON magnetico
K2010413000K	DAPIK-1 + n°2 DZAK-1 con fermi elastici. magnetico
K2010413S00K	DAPIK-1 + n°2 DZAK-1 con fermi elastici. NON magnetico
K2010415000K	DAPIK-1 + n°2 DZAK-1 con deceleratori. magnetico
K2010415S00K	DAPIK-1 + n°2 DZAK-1 con deceleratori. NON magnetico
K2010223000K	DAPIK-1 + WAK-1 con fermi elastici. magnetico
K2010223S00K	DAPIK-1 + WAK-1 con fermi elastici. NON magnetico
K2010225000K	DAPIK-1 + WAK-1 con deceleratori. magnetico
K2010225S00K	DAPIK-1 + WAK-1 con deceleratori. NON magnetico
K201S323000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) con fermi elastici. magnetico
K201S323S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) con fermi elastici. NON magnetico
K201S325000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) con deceleratori. magnetico
K201S325S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) con deceleratori. NON magnetico
K201D323000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) con fermi elastici. magnetico
K201D323S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) con fermi elastici. NON magnetico
K201D325000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) con deceleratori. magnetico
K201D325S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) con deceleratori. NON magnetico
K2010423000K	DAPIK-1 + WAK-1 + n°2 DZAK-1 con fermi elastici. magnetico
K2010423S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + n°2 DZAK-1 con fermi elastici. NON magnetico
K2010425000K	DAPIK-1 + WAK-1 + n°2 DZAK-1 con deceleratori. magnetico
K2010425S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + n°2 DZAK-1 con deceleratori. NON magnetico

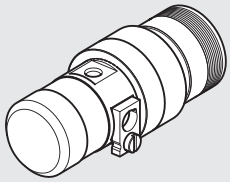
Codice	Descrizione
DAPK-2	
K2020203000K	DAPK-2 con fermi elastici. magnetico
K2020203S00K	DAPK-2 con fermi elastici. NON magnetico
K2020205000K	DAPK-2 con deceleratori STD. magnetico
K2020205S00K	DAPK-2 con deceleratori STD. NON magnetico
K2020213000K	DAPIK-2 con fermi elastici. magnetico
K2020213S00K	DAPIK-2 con fermi elastici. NON magnetico
K2020215000K	DAPIK-2 con deceleratori STD. magnetico
K2020215S00K	DAPIK-2 con deceleratori STD. NON magnetico
K202S303000K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) con fermi elastici. magnetico
K202S303S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) con fermi elastici. NON magnetico
K202S305000K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) con deceleratori STD. magnetico
K202S305S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) con deceleratori STD. NON magnetico
K202D303000K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) con fermi elastici. magnetico
K202D303S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) con fermi elastici. NON magnetico
K202D305000K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) con deceleratori STD. magnetico
K202D305S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) con deceleratori STD. NON magnetico
K2020403000K	DAPK-2 + n°2 DZAK-2 con fermi elastici. magnetico
K2020403S00K	DAPK-2 + n°2 DZAK-2 con fermi elastici. NON magnetico
K2020405000K	DAPK-2 + n°2 DZAK-2 con deceleratori STD. magnetico
K2020405S00K	DAPK-2 + n°2 DZAK-2 con deceleratori STD. NON magnetico
K202S313000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) con fermi elastici. magnetico
K202S313S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) con fermi elastici. NON magnetico
K202S315000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) con deceleratori STD. magnetico
K202S315S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) con deceleratori STD. NON magnetico
K202D313000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) con fermi elastici. magnetico
K202D313S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) con fermi elastici. NON magnetico
K202D315000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) con deceleratori STD. magnetico
K202D315S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) con deceleratori STD. NON magnetico
K2020413000K	DAPIK-2 + N°2 DZAK-2 con fermi elastici. magnetico
K2020413S00K	DAPIK-2 + N°2 DZAK-2 con fermi elastici. NON magnetico
K2020415000K	DAPIK-2 + N°2 DZAK-2 con deceleratori STD. magnetico
K2020415S00K	DAPIK-2 + N°2 DZAK-2 con deceleratori STD. NON magnetico
K2020223000K	DAPIK-2 + WAK-2 con fermi elastici. magnetico
K2020223S00K	DAPIK-2 + WAK-2 con fermi elastici. NON magnetico
K2020225000K	DAPIK-2 + WAK-2 con deceleratori STD. magnetico
K2020225S00K	DAPIK-2 + WAK-2 con deceleratori STD. NON magnetico
K202S323000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) con fermi elastici. magnetico
K202S323S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) con fermi elastici. NON magnetico
K202S325000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) con deceleratori STD. magnetico
K202S325S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) con deceleratori STD. NON magnetico
K202D323000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) con fermi elastici. magnetico
K202D323S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) con fermi elastici. NON magnetico
K202D325000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) con deceleratori STD. magnetico
K202D325S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) con deceleratori STD. NON magnetico
K2020423000K	DAPIK-2 + WAK-2 + n°2 DZAK-2 con fermi elastici. magnetico
K2020423S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + n°2 DZAK-2 con fermi elastici. NON magnetico
K2020425000K	DAPIK-2 + WAK-2 + n°2 DZAK-2 con deceleratori STD. magnetico
K2020425S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + n°2 DZAK-2 con deceleratori STD. NON magnetico

ACCESSORI

ACCESSORI V-LOCK

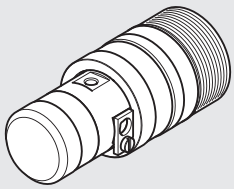
Vedere pagina **A3**.36

BATTUTA INTERMEDIA DZAK-1



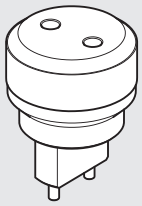
Codice	Descrizione	Peso [g]
095K2000100K	Battuta intermedia DZAK-1	105

BATTUTA INTERMEDIA DZAK-2



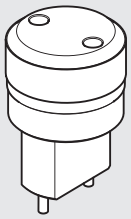
Codice	Descrizione	Peso [g]
095K2000110K	Battuta intermedia DZAK-2	214

CHIAVE REGOLAZIONE DZAK-1



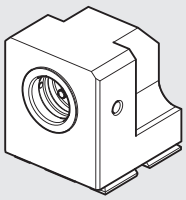
Codice	Descrizione	Peso [g]
095K2000250K	Chiave regolazione DZAK-1	25

CHIAVE REGOLAZIONE DZAK-2



Codice	Descrizione	Peso [g]
095K2000260K	Chiave regolazione DZAK-2	30

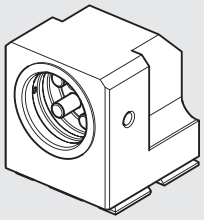
WAK-1



Codice	Descrizione	Peso [g]
095K2000150K	Adattatore angolare WAK-1	190

Nota: n. 1 pezzo per confezione. completo di n. 4 viti e n. 4 rosette

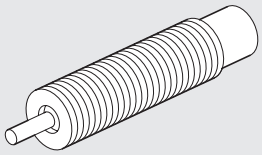
WAK-2



Codice	Descrizione	Peso [g]
095K2000160K	Adattatore angolare WAK-2	175

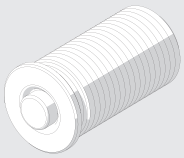
Nota: n. 1 pezzo per confezione. completo di n. 4 viti e n. 4 rosette

DECELERATORI



Codice	Descrizione	Per
W0950005301	Deceleratore - 2 M10 x 1	DAPK-1/DAPIK-1
0950004012	Deceleratore standard MC150EUMH M14 x 1.5	DAPK-2/DAPIK-2
0950004013	Deceleratore media durezza MC150EUMH2 M14 x 1.5	DAPK-2/DAPIK-2
0950004014	Deceleratore duro SC190EUM7 M14 x 1.5	DAPK-2/DAPIK-2

FERMI ELASTICI

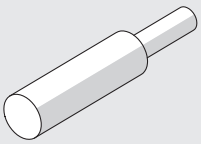


Codice	Descrizione	Per
095K2000200K	Fermo elastico M14 x 1	DAPK-1/DAPIK-1
095K2000210K	Fermo elastico M18 x 1	DAPK-2/DAPIK-2

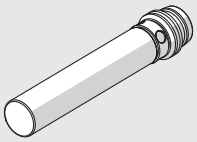
SENSORE INDUTTIVO

Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

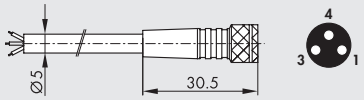
Ø 6.5 con cavo



Ø 6.5 con connettore



CAVO CON CONNETTORE DIRITTO PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)

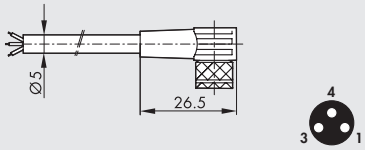


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile. classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO CON CONNETTORE A 90° PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)

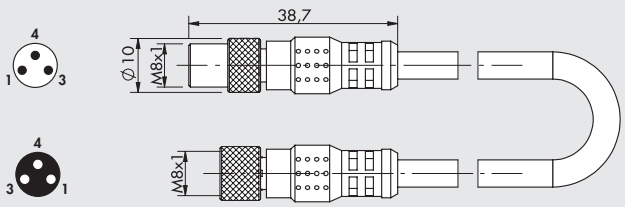


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile. classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)

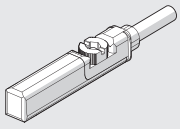


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

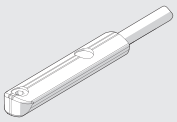
Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con INPUT digitali delle valvole EB 80 e CM

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



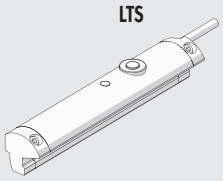
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

LTS



Codice	Descrizione	Per
W0950000470	Trasduttore LTS-032 con connettore M8 4-PIN 0.3 m	DAPK-1/ DAPIK-1
W0950000471	Trasduttore LTS-064 con connettore M8 4-PIN 0.3 m	DAPK-2/DAPIK-2

Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

OLIO



Codice	Descrizione	Volume
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

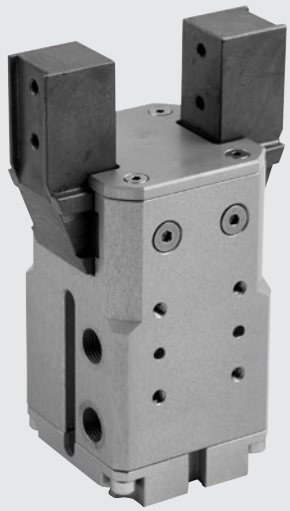
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P1K

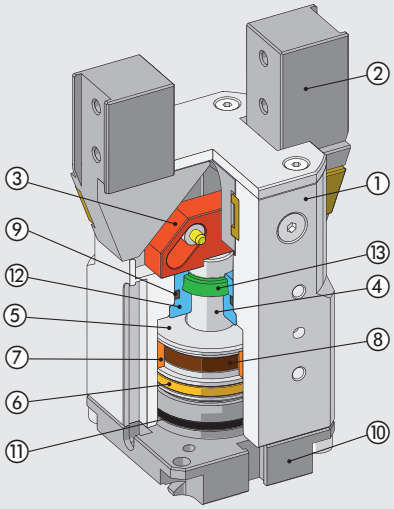
Pinza parallela a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna.
Corpo in lega d'alluminio anodizzato. griffe in acciaio temprato
Tutte le taglie sono dotate di magnete e scanalature porta sensore.
Sulla piastra di fondo viene ricavato il profilo V-Lock con relative scanalature.
È inoltre possibile montare sui lati delle pinze una piastrina con attacco V-Lock.



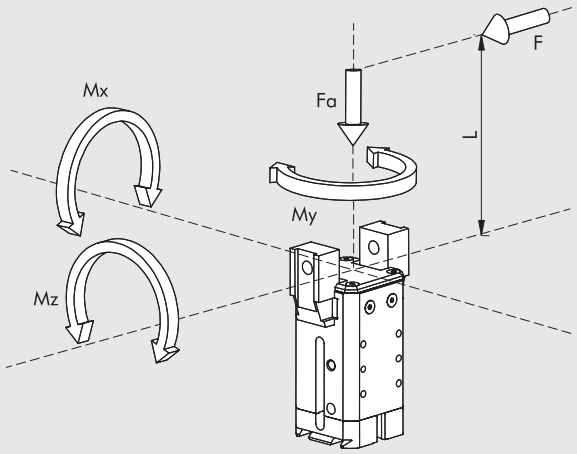
DATI TECNICI		P1K-20	P1K-32
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8	
	MPa	0.2 ÷ 0.8	
	psi	29 ÷ 116	
Temperatura d'esercizio	°C	5 ÷ 70	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua	
Alesaggio	mm	20	32
Forza di serraggio di una singola griffa a 6.3 bar a 20 mm dal piano superiore. in apertura e chiusura	N	70	170
Corsa di una singola griffa	mm	5	5
Frequenza massima di funzionamento continuativo	Hz	> 5	> 5
Tempo minimo apertura/chiusura	s	0.009 / 0.016	0.02 / 0.02
Ripetibilità	mm	> 0.02	> 0.02
Ingrassaggio		Reingrassare le superfici di scorrimento delle griffe ogni 1 milione di cicli. Utilizzare grasso codice 9910509	
Carichi massimi statici ammissibili:			
- Fa	N	200	350
- Mx	Nm	6	10
- My	Nm	6	10
- Mz	Nm	8	12
Peso	kg	0.50	0.85

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ GUIDA: acciaio temprato
④ STELO: acciaio cromato
⑤ PISTONE: alluminio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑩ PIASTRA POSTERIORE V-Lock: alluminio anodizzato
⑪ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑫ BUSSOLA DI GUIDA
⑬ GUARNIZIONE STELO: poliuretano

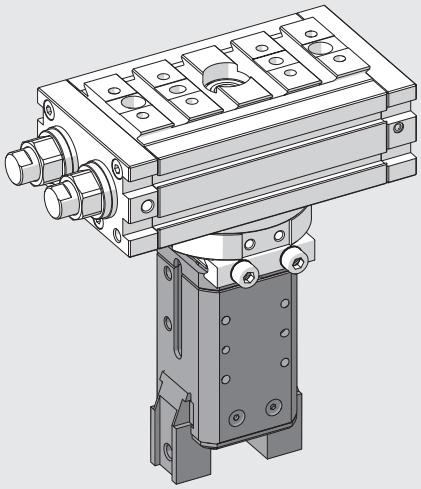


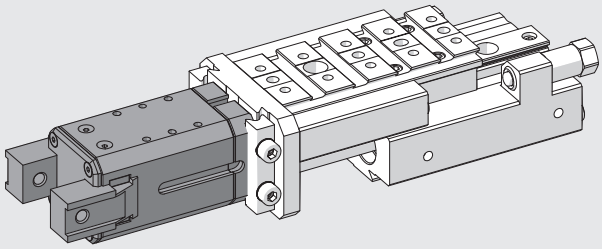
SCHEMA FORZE E MOMENTI



F	forza di serraggio per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima
Mx. My. Mz	momenti statici massimi

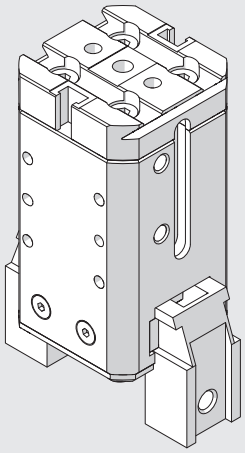
ESEMPI DI APPLICAZIONE



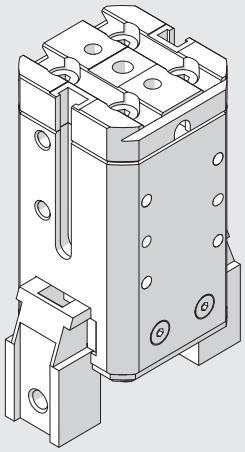


NOTE

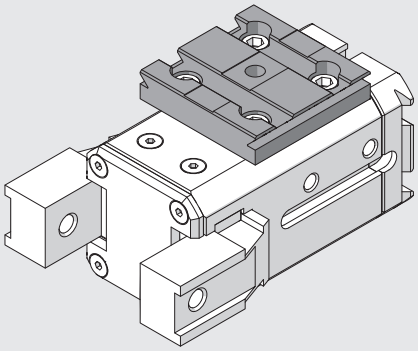
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock



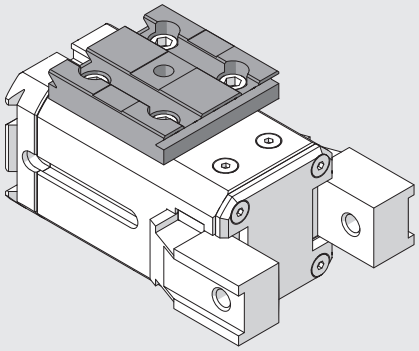
Pinza come viene fornita all'acquisto



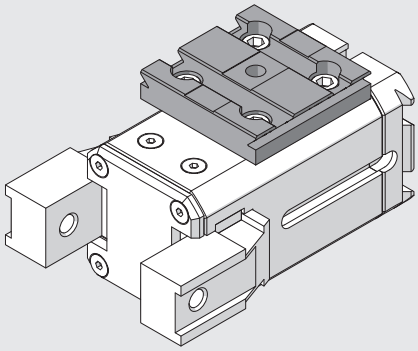
Svitare 4 viti sul lato posteriore e ruotare la flangia posteriore di 90°



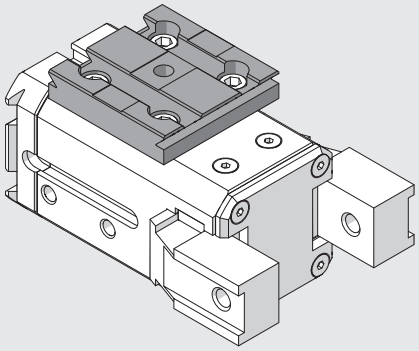
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato destro. orientato longitudinalmente



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato destro. orientato trasversalmente



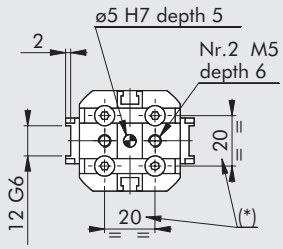
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato sinistro. orientato longitudinalmente



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato sinistro. orientato trasversalmente

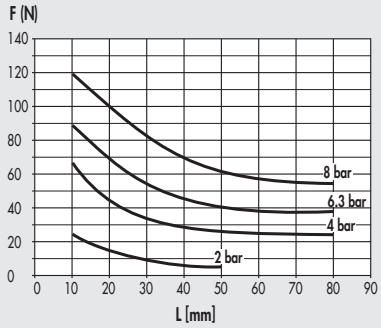
METAL WORK PNEUMATIC

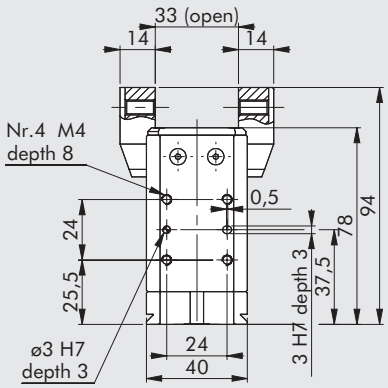
DIMENSIONI PINZA P1K-20

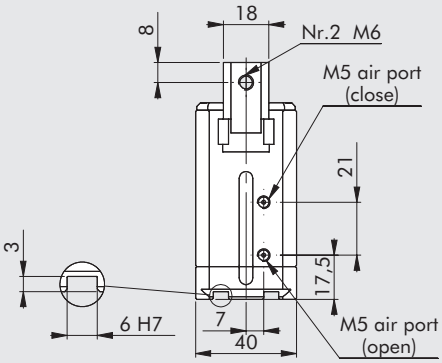


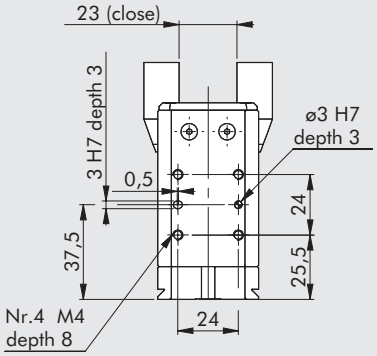
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

(*): è possibile svitare le 4 viti. ruotare di 90° la piastrina posteriore e riavvitare



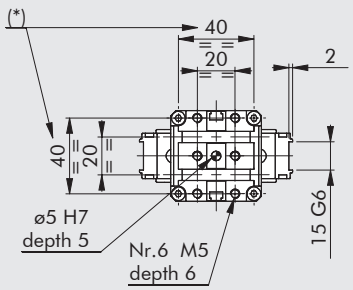






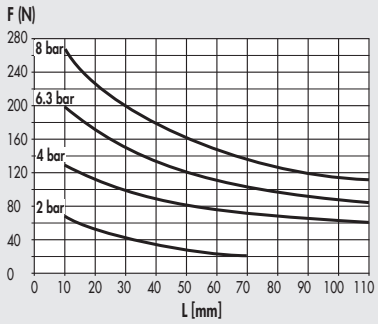
Codice	Descrizione
W1550200001K	Pinza 2 griffe parallele P1K-20

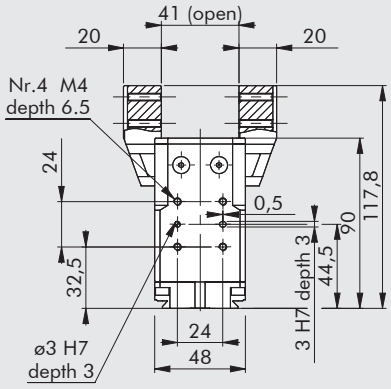
DIMENSIONI PINZA P1K-32

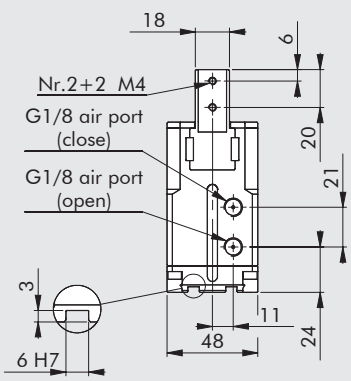


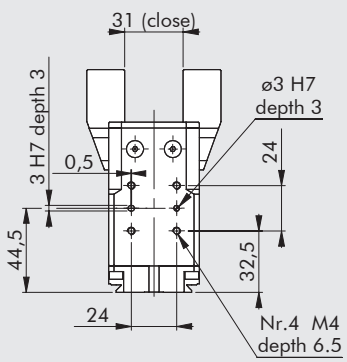
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

(*): è possibile svitare le 4 viti. ruotare di 90° la piastrina posteriore e riavvitare







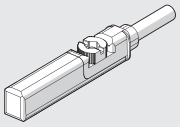


Codice	Descrizione
W1550320001K	Pinza 2 griffe parallele P1K-32

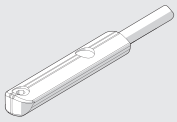
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale

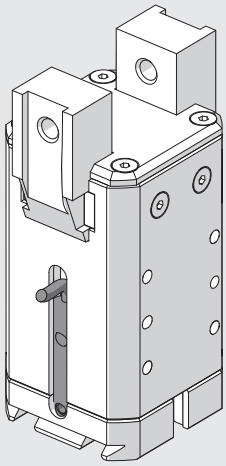


Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

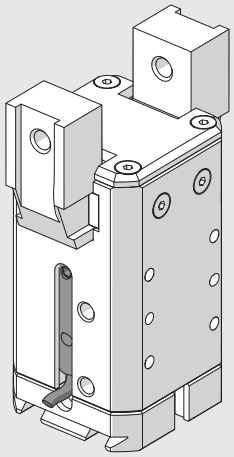
ORIENTAMENTO CONSIGLIATO PER IL MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE

P1K-20

CHIUSA

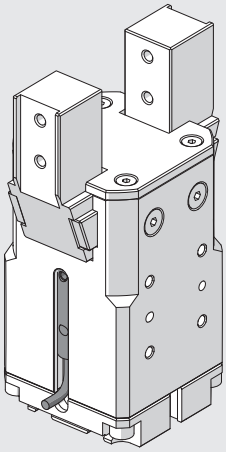


APERTA

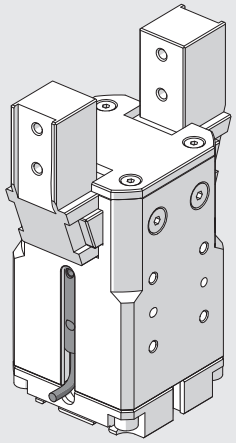


P1K-32

CHIUSA



APERTA



PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P2K

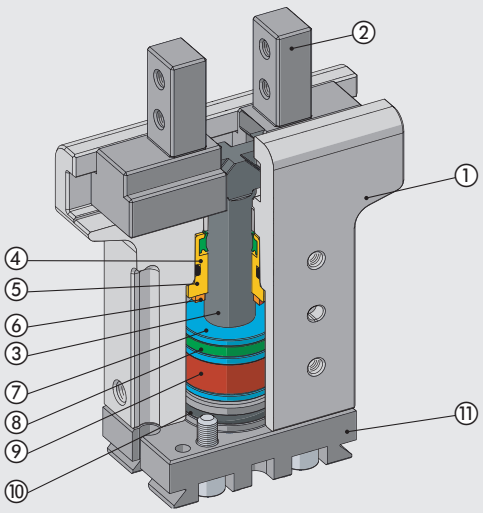
Pinza parallela a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna. con scorrimento delle griffe su piani inclinati. Corpo in lega d'alluminio rivestito con trattamento di indurimento superficiale. griffe in acciaio con rivestimento antiusura. Il sistema di guida per le griffe e la precisione di accoppiamento con il corpo conferiscono una rigidità di classe superiore. Il trattamento superficiale del corpo con strato ceramico diminuisce gli attriti e l'usura. favorendo nel contempo lo scorrimento delle griffe sul corpo. La pinza è dotata di magnete e scanalature per i
Sulla piastra di fondo viene ricavato il profilo V-Lock con relative scanalature.
È inoltre possibile montare sui lati delle pinze una piastrina con attacco V-Lock.



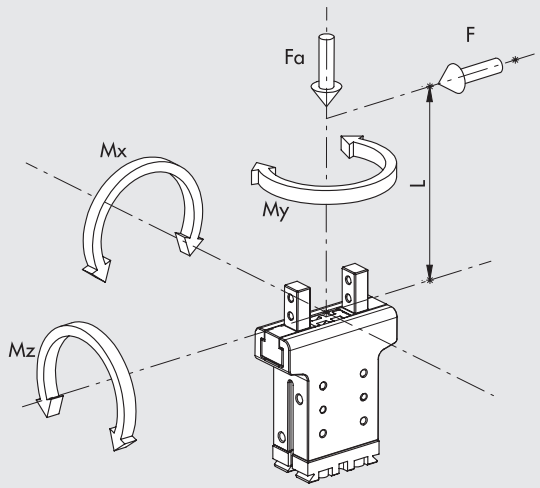
DATI TECNICI		P2K-20
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8
	MPa	0.2 ÷ 0.8
	psi	29 ÷ 116
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua
Alesaggio	mm	20
Forza di serraggio di una singola griffa	N	100
a 6.3 bar. a 20 mm dal piano superiore.		
in apertura e chiusura		
Corsa di una singola griffa	mm	5
Frequenza massima di funzionamento	Hz	2
continuativo		
Tempo minimo apertura/chiusura	s	0.01/ 0.02
Ripetibilità	mm	± 0.01
Momento d'inerzia rispetto all'asse del pistone Jy	kg cm^2	0.87
Carichi massimi statici ammissibili:		
- Fa	N	300
- Mx	Nm	4
- My	Nm	2
- Mz	Nm	5
Peso	kg	0.3

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO + GUIDA: acciaio nitrurato
④ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑤ BUSSOLA: bronzo
⑥ PARACOLPO: poliuretano
⑦ PISTONE: lega di alluminio
⑧ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑨ MAGNETE: plastoferrite
⑩ GUARNIZIONI DI TENUTA: NBR
⑪ PIASTRA V-LOCK: lega di alluminio anodizzato

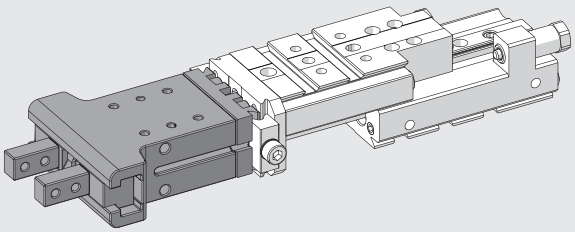


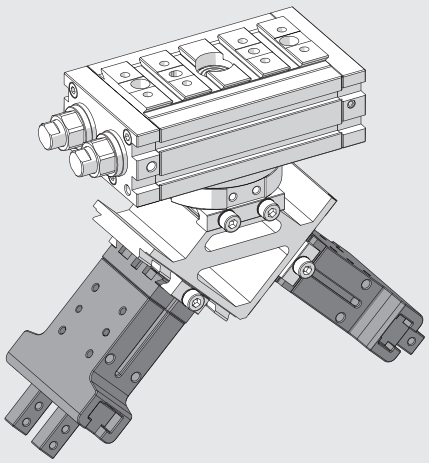
SCHEMA FORZE E MOMENTI



F	forza di serraggio per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima
Mx. My. Mz	momenti statici massimi

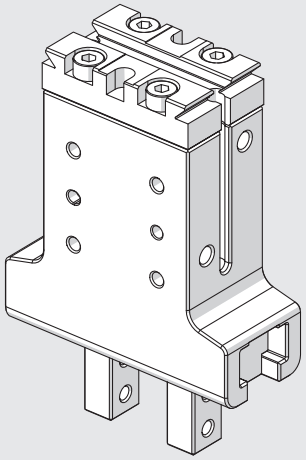
ESEMPI DI APPLICAZIONE



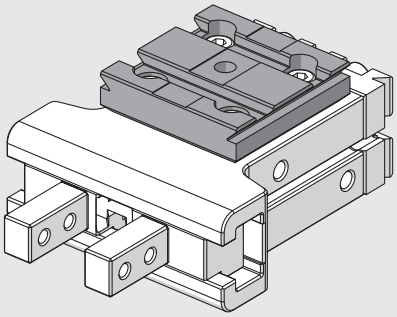


NOTE

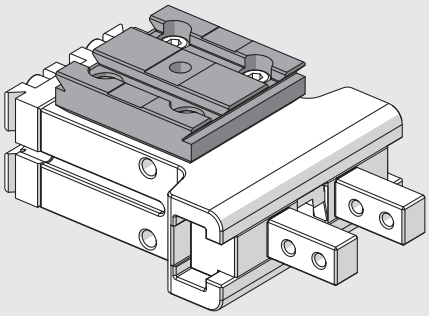
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock



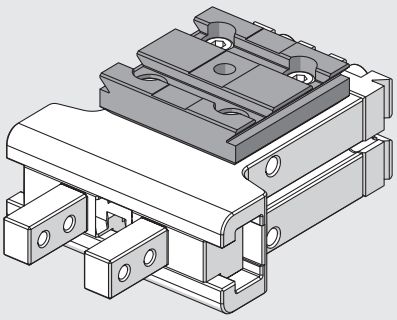
Pinza come viene fornita all'acquisto



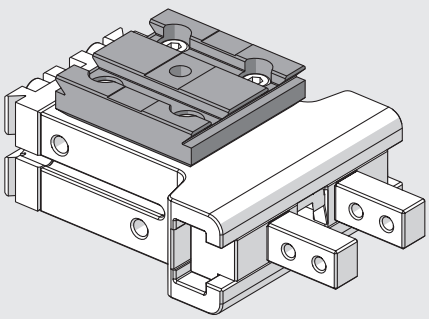
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato destro. orientato longitudinalmente



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato destro. orientato trasversalmente



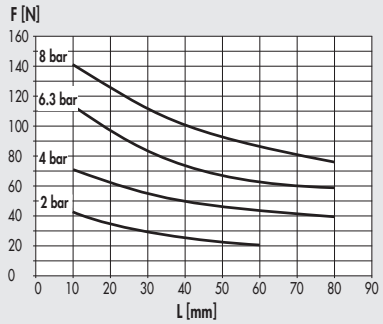
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato sinistro. orientato longitudinalmente

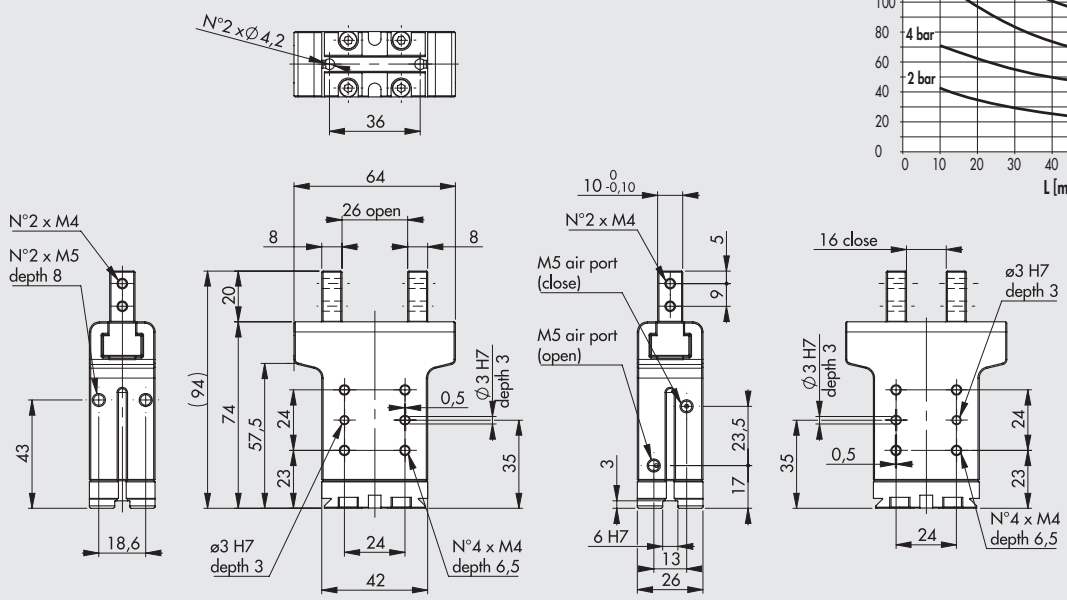


Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato sinistro. orientato trasversalmente

DIMENSIONI PINZA P2K-20

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

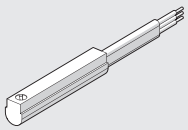




Codice	Descrizione
W1570200200K	Pinza 2 griffe parallele P2K-20

ACCESSORI

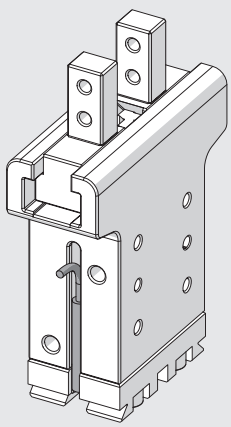
SENSORE Ø 4



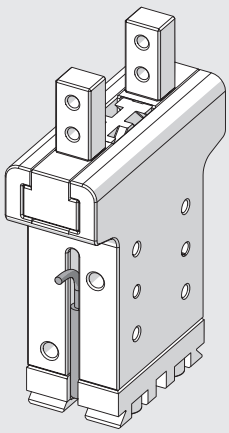
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

ORIENTAMENTO CONSIGLIATO PER IL MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE

CHIUSA



APERTA



PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE SERIE P3K

Pinza parallela con due griffe, a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna. Disponibile anche la versione doppio effetto con molla nelle configurazioni normalmente aperta (NO) per presa interna e normalmente chiusa (NC) per presa esterna.
Corpo in lega d'alluminio rivestito con trattamento di indurimento superficiale. griffe in acciaio con rivestimento antiusura. Il sistema di guida per le griffe e la precisione di accoppiamento con il corpo conferiscono una rigidità di classe superiore. Il trattamento superficiale del corpo. con strato ceramico. diminuisce gli attriti e l'usura. favorendo nel contempo lo scorrimento delle griffe sul corpo. Tutte le taglie sono fornibili nella versione con corsa e forza di serraggio standard. mentre solo alcune nella versione versione con corsa ridotta ma coppia di serraggio maggiorata.
La pinza è dotata di magnete e scanalature per i sensori; è inoltre possibile scegliere una versione predisposta per il montaggio dei sensori induttivi (**i sensori induttivi non vengono forniti dalla Metal Work**).
L'alimentazione pneumatica è disponibile su entrambi i lati; vi sono diverse possibilità di fissaggio, tra le quali anche quella di montare piastrine di interfaccia V-Lock sul fondo o sul fianco.

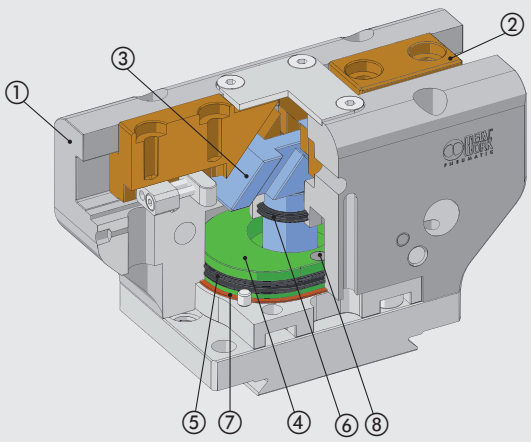


DATI TECNICI			P3K-64			P3K-80						P3K-100					
						Standard			Forza maggiorata			Standard			Forza maggiorata		
			DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC
Pressione d'esercizio minima		bar	2			2						2					
		MPa	0.2			0.2						0.2					
		psi	29			29						29					
Pressione d'esercizio massima		bar	8			8						8					
		MPa	0.8			0.8						0.8					
		psi	116			116						116					
Temperatura d'esercizio		°C	-10 ÷ 80			-10 ÷ 80						-10 ÷ 80					
Fluido			Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua														
Forza di presa a 6.3 bar*	apertura	N	125	157	-	265	322	-	445	560	-	360	444	-	790	958	-
	chiusura	N	113	-	145	239	-	296	401	-	516	324	-	408	711	-	879
Forza di presa minima prodotta dalla molla*		N	-	32	32	-	57	57	-	115	115	-	84	84	-	168	168
Peso del pezzo raccomandato		kg	1.3			2.5			5			3.5			7		
Corsa di una singola griffa		mm	6			8			4			10			5		
Tempo minimo	apertura	s	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
	chiusura	s	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05
Ripetibilità		mm	0.01			0.01						0.01					
Momento d'inerzia rispetto all'asse del pistone		kg cm²	1	1.9	1.9	4.5	5.3	5.3	4.5	5.3	5.3	12	14.5	14.5	12	14.5	14.5
Peso		kg	0.21	0.38	0.38	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	1	1.2	1.2	1	1.2	1.2

DE: Doppio effetto; NO: Doppio effetto con molla normalmente aperta; NC: Doppio effetto con molla normalmente chiusa
* Riferita ad una singola griffa a 20 mm dal piano superiore. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore riportato per 2.

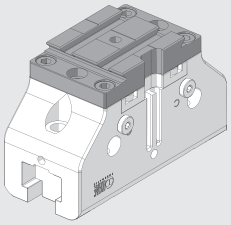
COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO + GUIDA: acciaio nitrurato
④ PISTONE: alluminio anodizzato duro
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ GUARNIZIONE STELO: NBR / poliuretano
⑦ GUARNIZIONE FONDELLO: SBR rinforzato / NBR
⑧ MAGNETE: neodimio



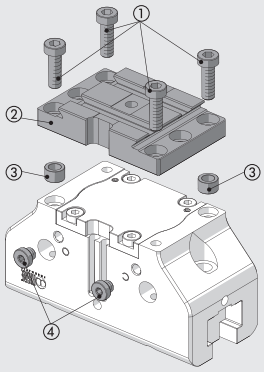
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock PER PINZE P3K-80 E P3K-100

Fissaggio standard

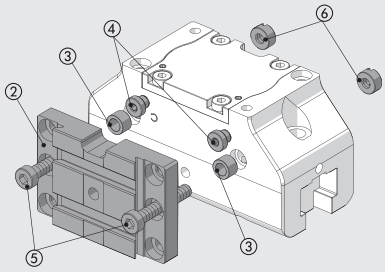


Pinza come viene fornita all'acquisto.

Fissaggio laterale

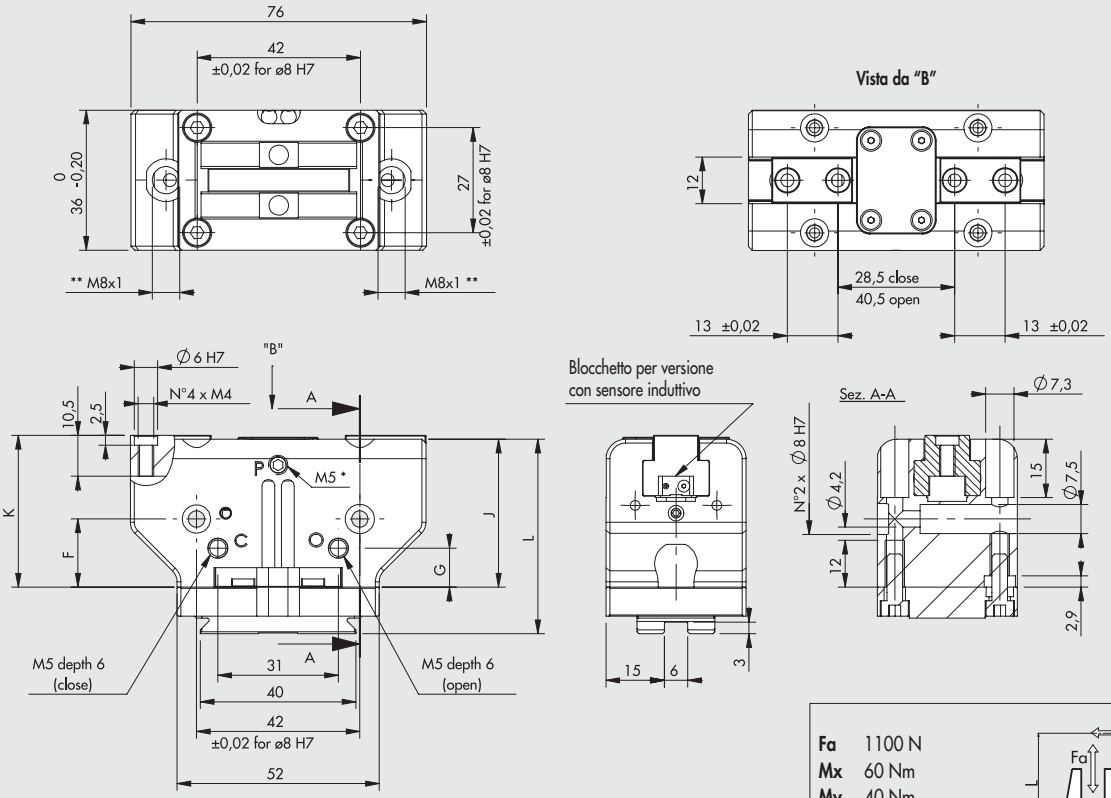


Svitare le 4 viti ①. Smontare la piastra ② e sfilare gli anelli di centraggio ③.
Svitare i 2 tappi ④.



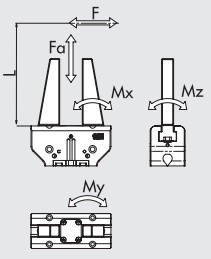
Rimontare i 2 tappi ④ sul lato opposto della pinza ed inserire i 2 anelli di centraggio ③.
Posizionare la piastra ② e le due viti lunghe ⑤ (forniti con la pinza). Sul lato opposto della piastra inserire i due dadi con spacco cacciavite ⑥ (forniti con la pinza) e serrarli alle viti ⑤.

PINZA P3K-64



	K	J	F ±0.02	G	L
DE	39	38	17.5	10	50
NO /NC	57	56	35.5	29	68

Fa	1100 N
Mx	60 Nm
My	40 Nm
Mz	40 Nm



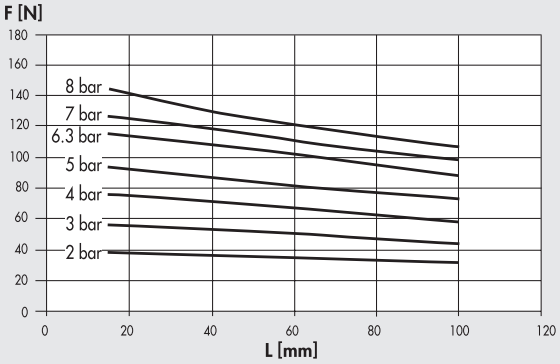
F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

* Attacco per pressurizzazione di spurgo. presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

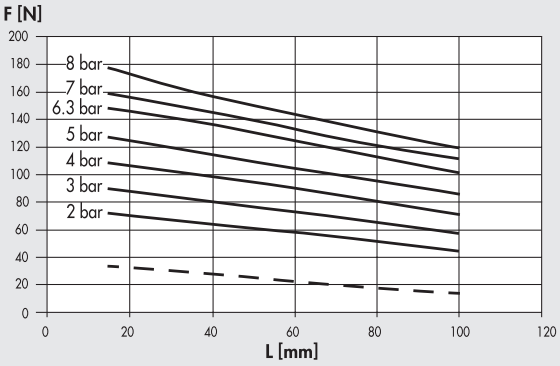
P3K-64 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE

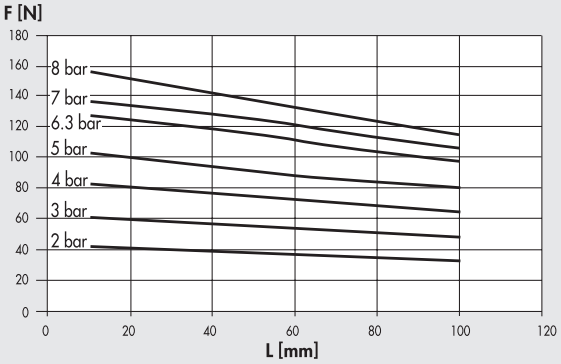


Versione NC

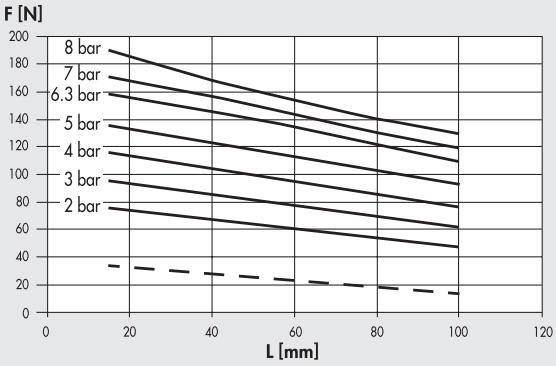


Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE



Versione NO

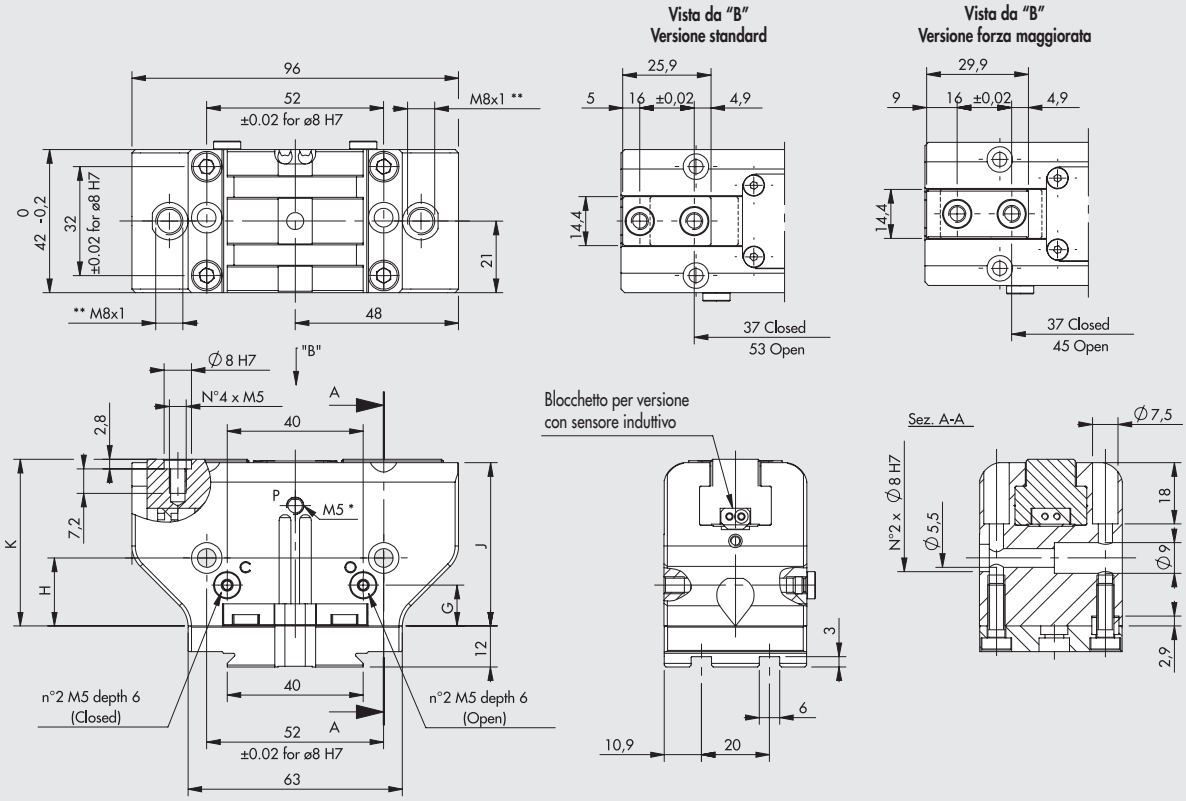


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

– – – Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

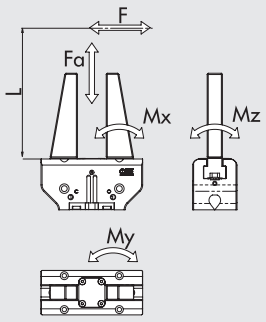
Codice	Descrizione
W1560640200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-64
W1560640201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-64 per sensore induttivo
W1560642200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-64 NO
W1560642201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-64 NO per sensore induttivo
W1560643200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-64 NC
W1560643201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-64 NC per sensore induttivo

PINZA P3K-80



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

	K	J	H ±0.02	G
DE	49	48	20	12
NO /NC	67	66	38	30



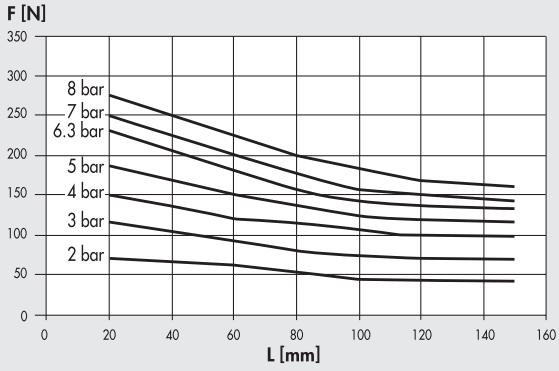
Fa	1500 N
Mx	90 Nm
My	55 Nm
Mz	55 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P3K-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

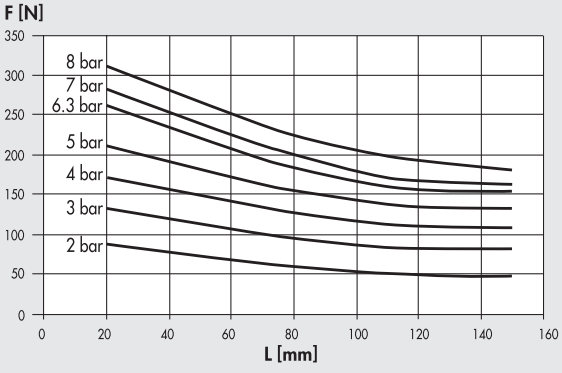
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

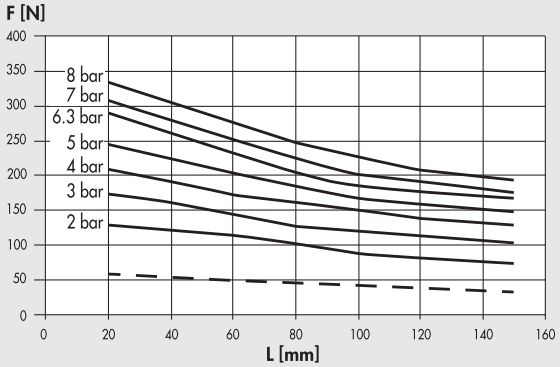


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

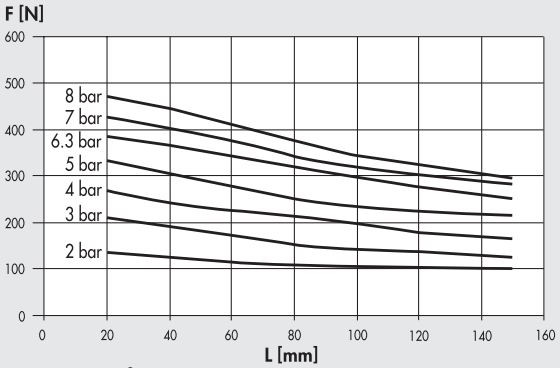
P3K-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

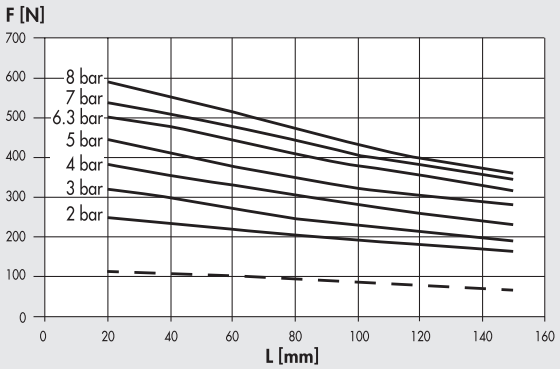
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

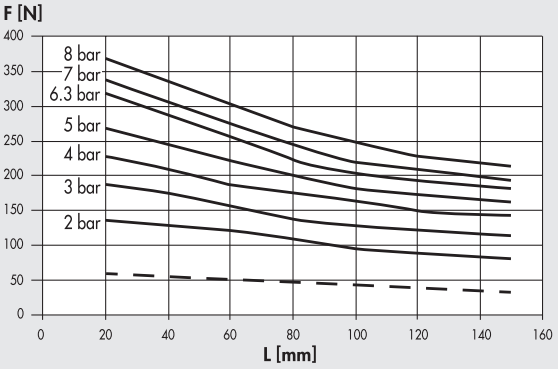


Versione NC forza maggiorata

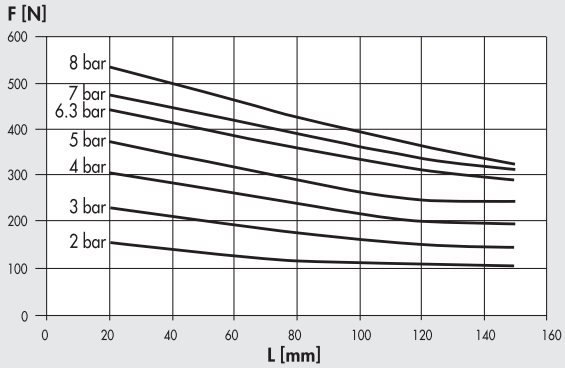


Presa interna*** (griffe in apertura)

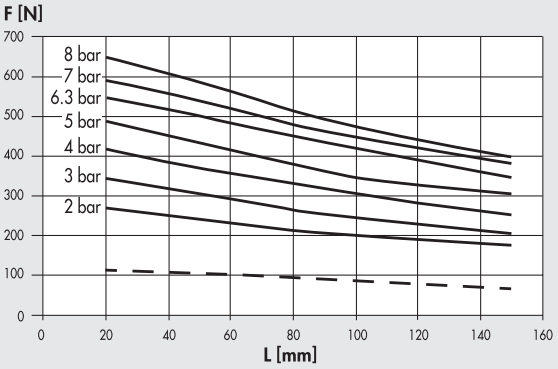
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata

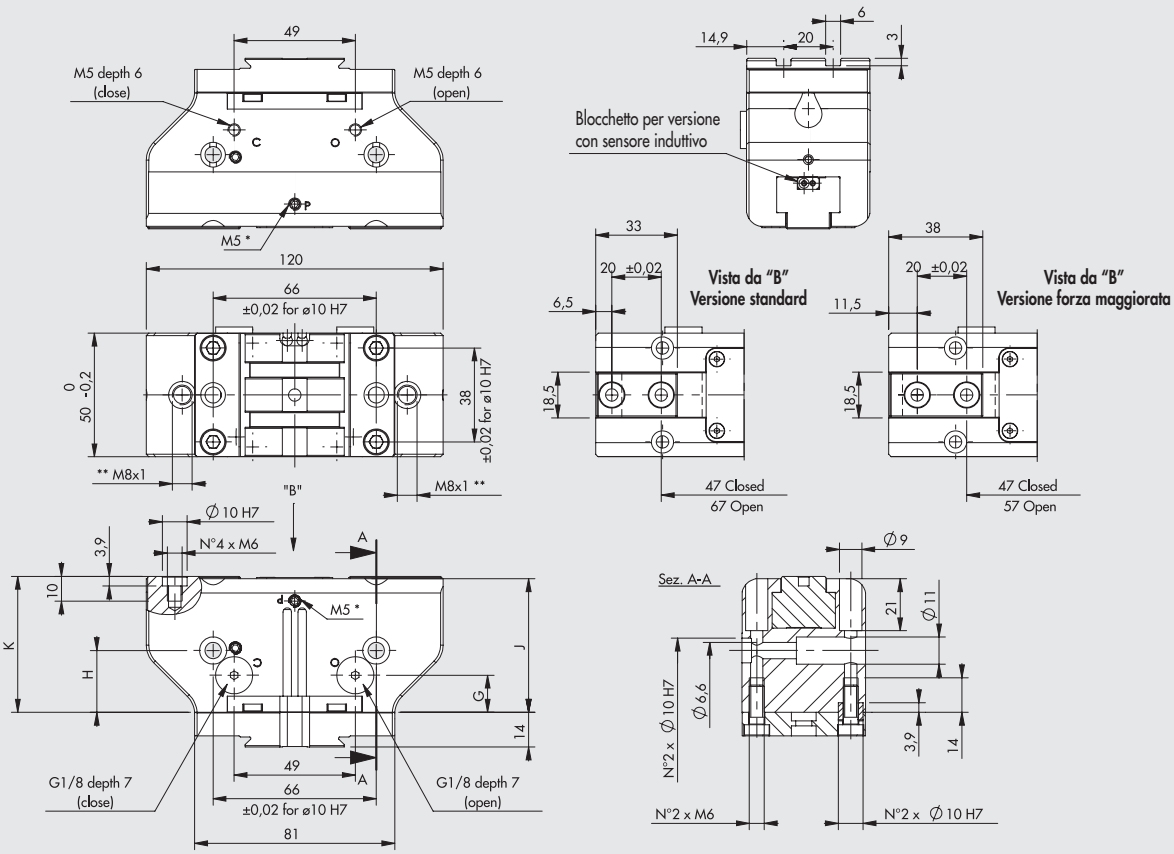


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

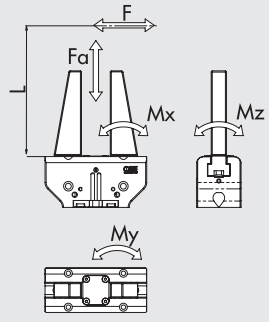
Codice	Descrizione
W1560800200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80
W1560800201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 per sensore induttivo
W1560800220K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 forza maggiorata
W1560800221K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 forza maggiorata per sensore induttivo
W1560802200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NO
W1560802201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NO per sensore induttivo
W1560802220K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NO forza maggiorata
W1560802221K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1560803200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NC
W1560803201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NC per sensore induttivo
W1560803220K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NC forza maggiorata
W1560803221K	Pinza 2 griffe parallele P3K-80 NC forza maggiorata per sensore induttivo

PINZA P3K-100



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

	K	J	H ±0.02	G
DE	55	54	25	15
NO /NC	81	80	51	41



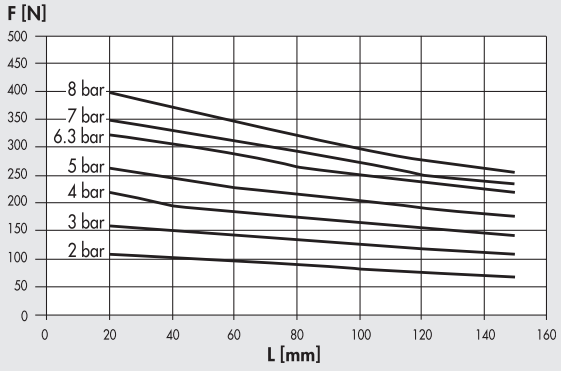
Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P3K-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

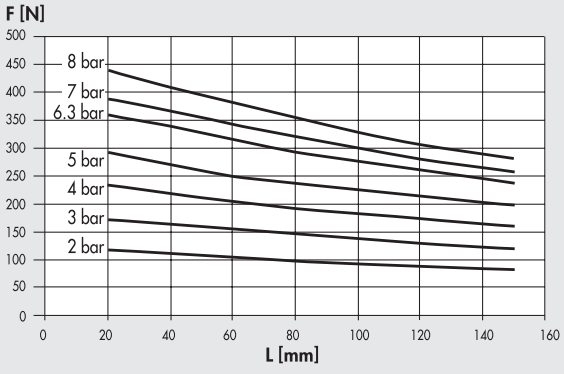
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

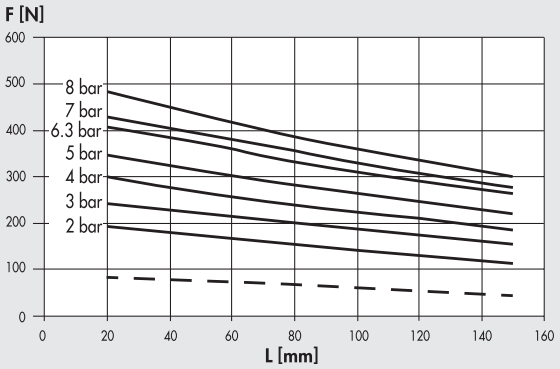


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

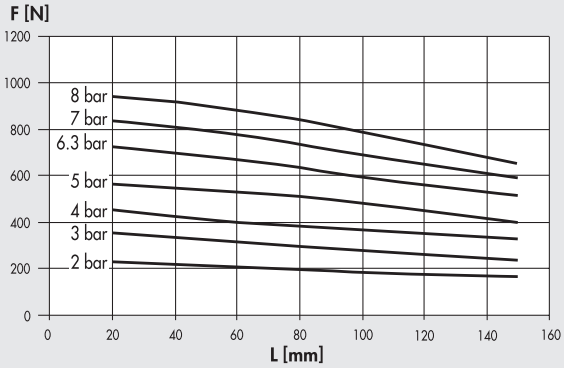
P3K-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

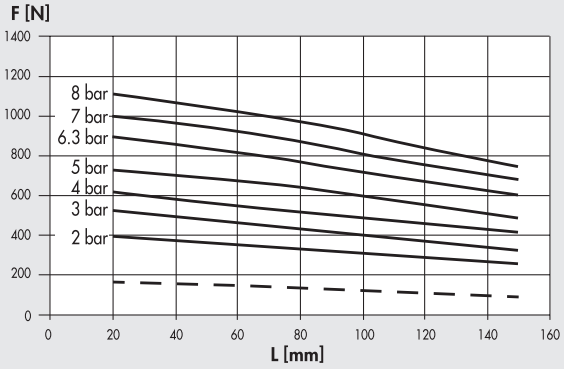
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

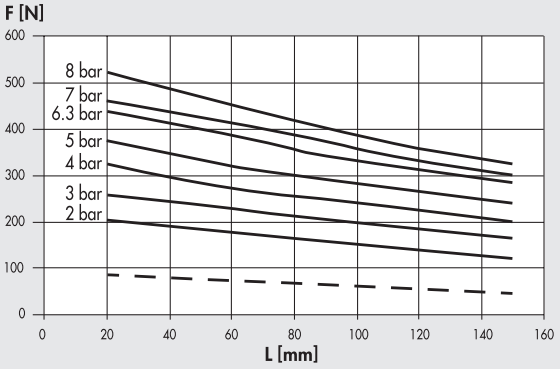


Versione NC forza maggiorata

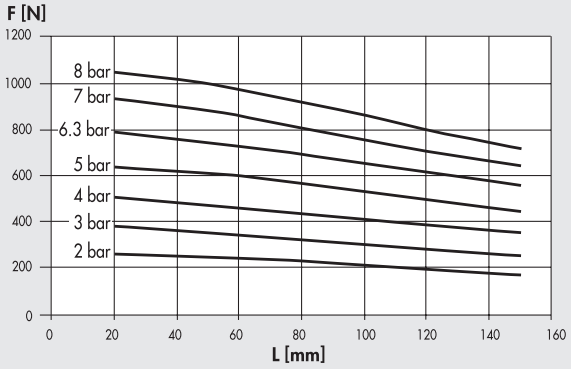


Presa interna*** (griffe in apertura)

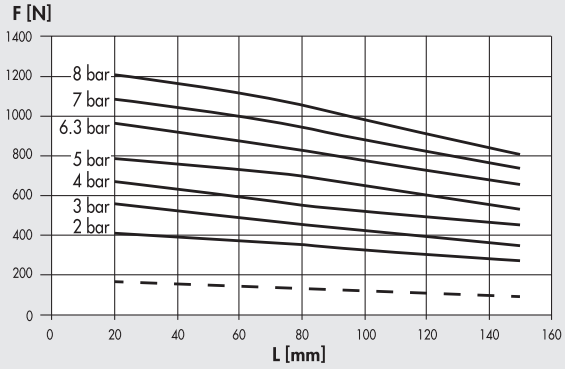
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata



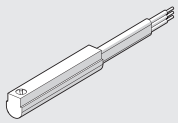
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 2.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1561000200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100
W1561000201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 per sensore induttivo
W1561000220K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 forza maggiorata
W1561000221K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 forza maggiorata per sensore induttivo
W1561002200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NO
W1561002201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NO per sensore induttivo
W1561002220K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NO forza maggiorata
W1561002221K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1561003200K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NC
W1561003201K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NC per sensore induttivo
W1561003220K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NC forza maggiorata
W1561003221K	Pinza 2 griffe parallele P3K-100 NC forza maggiorata per sensore induttivo

ACCESSORI

SENSORE Ø 4



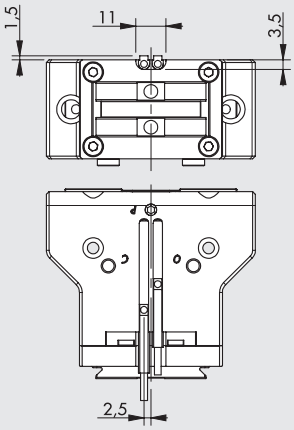
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Nota: per le versioni NO e NC usare solo il sensore ad effetto Hall

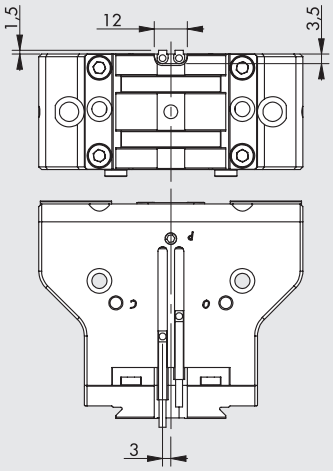
MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE NO E NC

Per poter alloggiare il sensore, potrebbe essere necessario uno scasso nella base su cui verrà fissata la pinza.

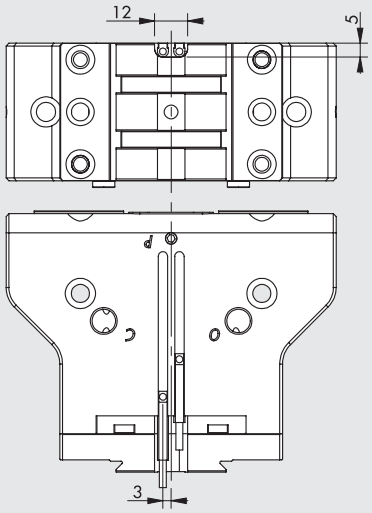
P3K-64



P3K-80

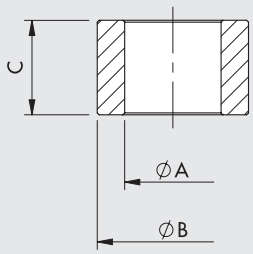


P3K-100



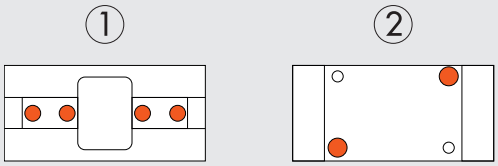
ANELLO DI CENTRAGGIO





Codice	ØA	ØB f7	C
W1560649201	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$
W1560809201	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$
W1561009201	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$

Nota: n. 2 pezzi per confezione



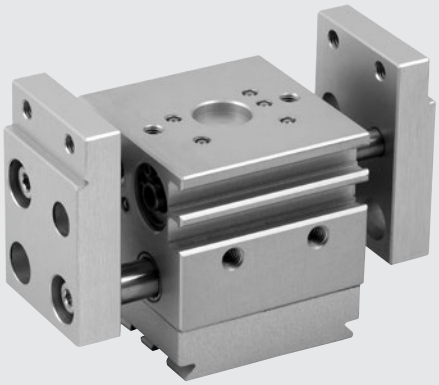
QUANTITÀ KIT NECESSARI

Taglia pinza	① - Utilizzo con griffe	② - Utilizzo con corpo
64	n. **2** cod. W1560649201	n. **1** cod. W1560809201
80	n. **2** cod. W1560809201	n. **1** cod. W1560809201
100	n. **2** cod. W1561009201	n. **1** cod. W1561009201

NOTE

PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE P4K

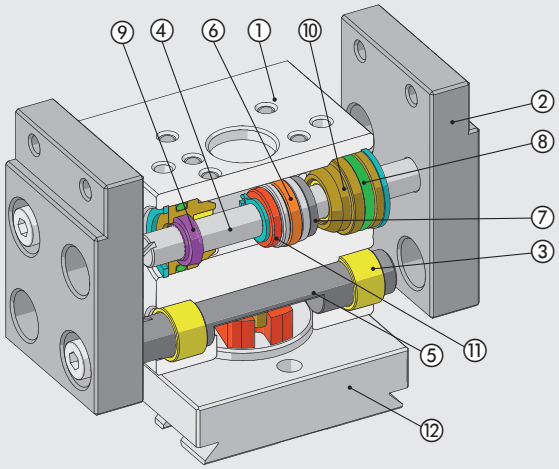
Pinza parallela a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna.
E' particolarmente adatta per la presa di pezzi particolarmente voluminosi.
Dotata di magnete e scanalature porta sensore.
Sulla piastra di fondo viene ricavato il profilo V-Lock con relative scanalature.
È inoltre possibile montare sui lati delle pinze una piastrina con attacco V-Lock.



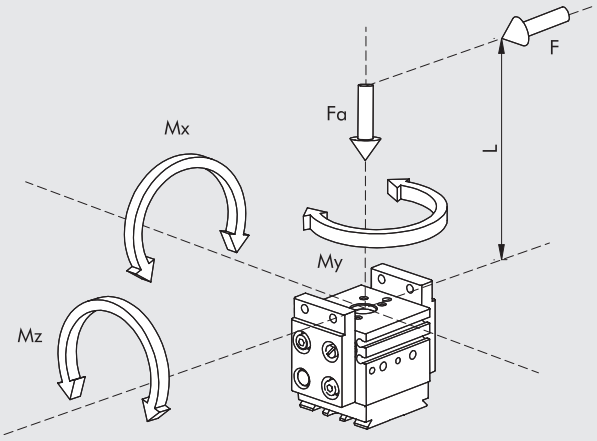
DATI TECNICI		P4K-12
Pressione d'esercizio	bar	3 ÷ 8
	MPa	0.3 ÷ 0.8
	psi	43 ÷ 116
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua
Alesaggio	mm	2 x 12
Forza di serraggio di una singola griffa	N	45
a 6.3 bar a 20 mm dal piano superiore.		
in apertura e chiusura		
Corsa di una singola griffa	mm	10
Frequenza massima di funzionamento	Hz	> 4
continuativo		
Tempo minimo apertura/chiusura	s	0.008 / 0.008
Ripetibilità	mm	< 0.04
Carichi massimi statici ammissibili:		
- Fa	N	200
- Mx	Nm	6
- My	Nm	6
- Mz	Nm	8
Peso	kg	0.35

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: alluminio anodizzato
③ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo
④ STELO: acciaio nitrurato
⑤ ASTA DI TRASCINAMENTO: acciaio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ PARACOLPO: poliuretano
⑧ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑨ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑩ FONDELLO: bronzo
⑪ MAGNETE: plastoneodimio
⑫ PIASTRA POSTERIORE V-Lock: alluminio anodizzato

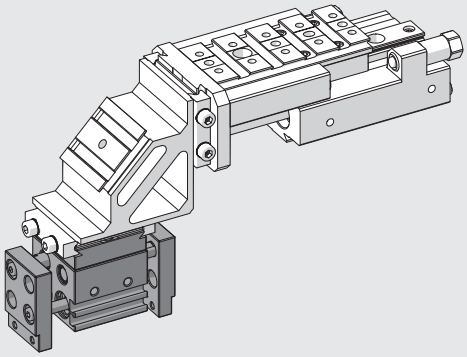


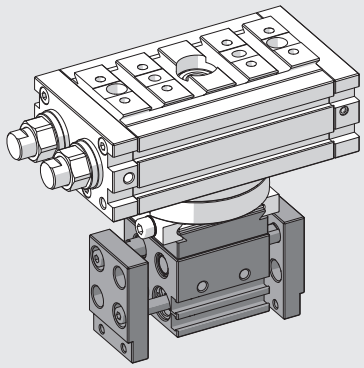
SCHEMA FORZE E MOMENTI



F	forza di serraggio per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima
Mx. My. Mz	momenti statici massimi

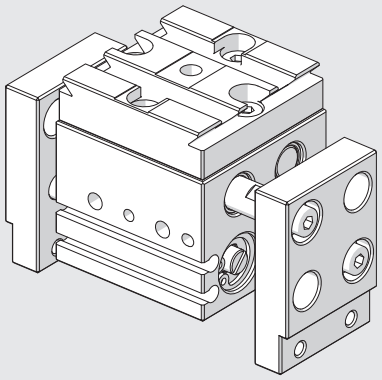
ESEMPI DI APPLICAZIONE



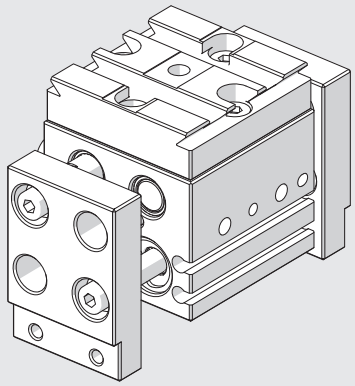


NOTE

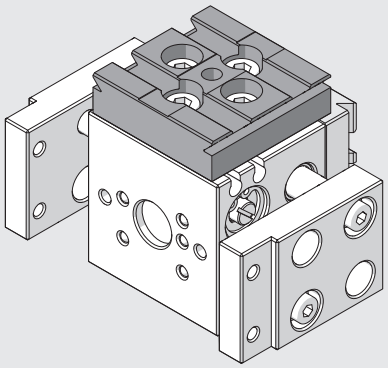
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock



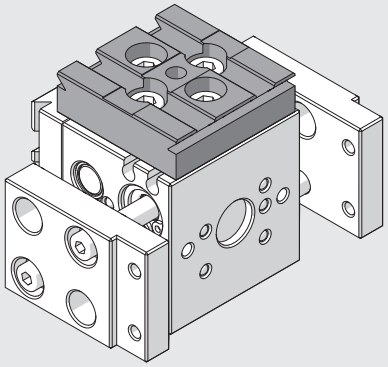
Pinza come viene fornita all'acquisto



Svitare 4 viti sul lato posteriore e ruotare la flangia posteriore di 90°



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 1" codice 0950008003K sul lato destro. orientato longitudinalmente



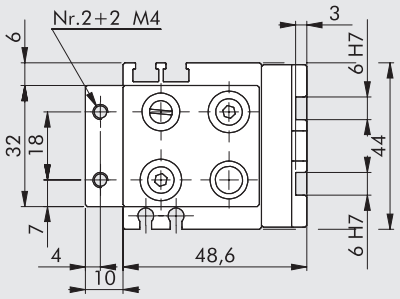
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 1" codice 0950008003K sul lato destro. orientato trasversalmente

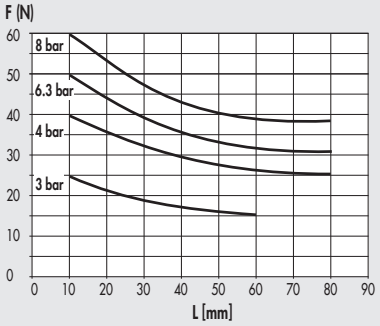
NOTE

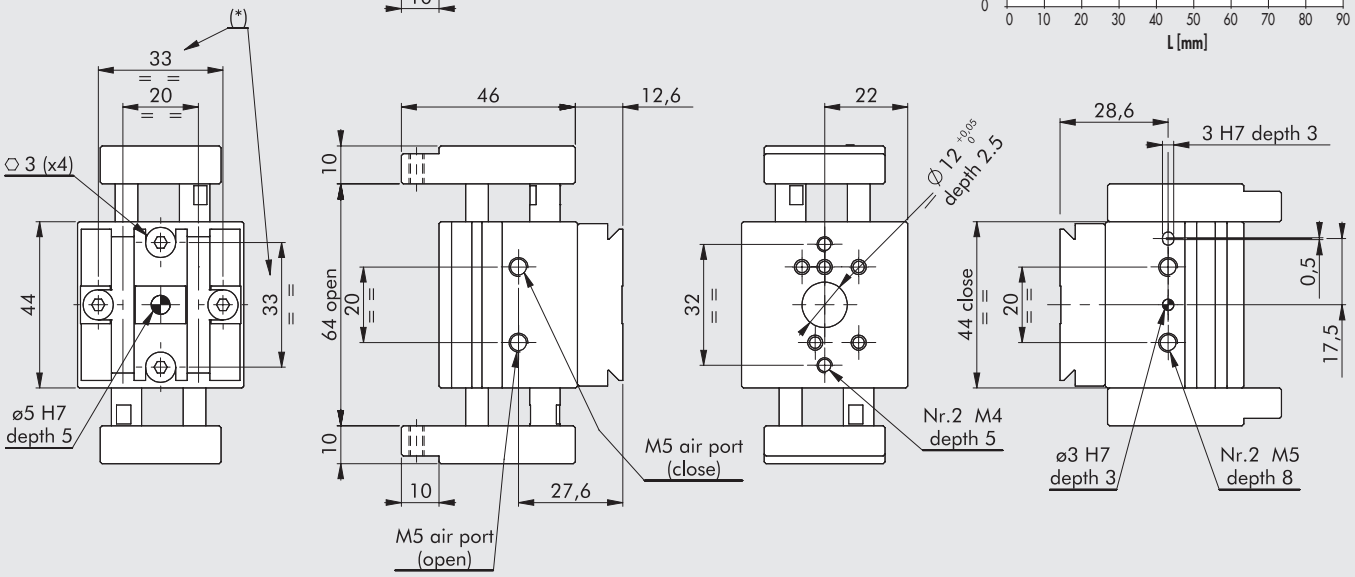
DIMENSIONI PINZA P4K-12

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

(*): è possibile svitare le 4 viti. ruotare di 90° la piastrina posteriore e riavvitare





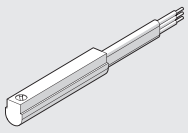


Codice	Descrizione
W1580120200K	Pinza 2 griffe parallele corsa lunga P4K-12

ACCESSORI

SENSORE Ø 4

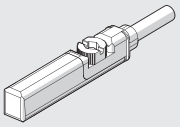
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.



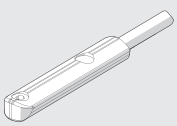
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto

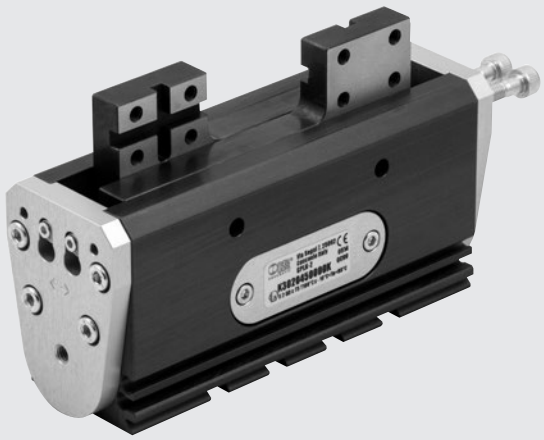


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



PINZA A DUE GRIFFE PARALLELE A CORSA LUNGA SERIE GPLK

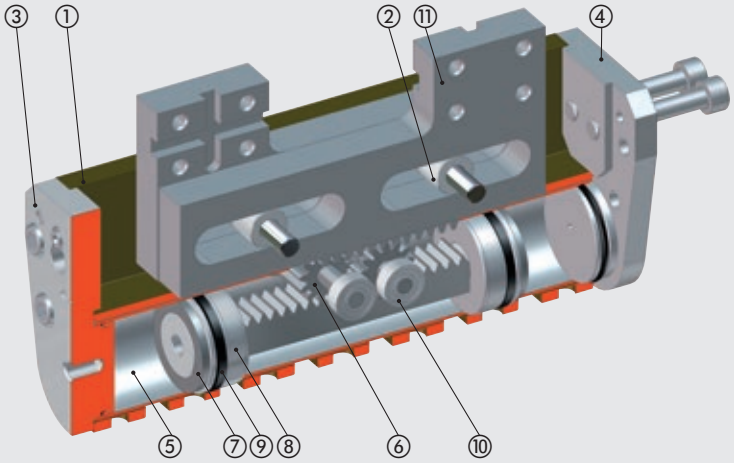
Pinze parallele a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna. Grazie alla corsa lunga sono adatte per afferrare pezzi di diverse dimensioni o quando le mani di presa hanno forme che avvolgono il pezzo.
La guida delle griffe è particolarmente robusta. con attrito e giochi ridotti e garantisce una vita lunga. Il corpo è in alluminio con anodizzazione dura. Le griffe sono in acciaio ad alta resistenza temprato e rettificato.
I pistoni sono alloggiati in una camicia di acciaio inossidabile.
La posizione di finecorsa sia in apertura che in chiusura sono regolabili mediante viti. alloggiate su di un lato. Le pinze sono predisposte per il rilevamento della posizione di finecorsa con sensori magnetici oppure con sensori induttivi. I sensori magnetici vengono alloggiati in scanalature sul fianco del corpo. I sensori induttivi si inseriscono in fori su di un lato.
Il lato del corpo contrapposto alle griffe ha un profilo V-Lock con le relative scanalature. Si consiglia di applicare regolatori di flusso per controllare la velocità di apertura/chiusura evitando urti a finecorsa.



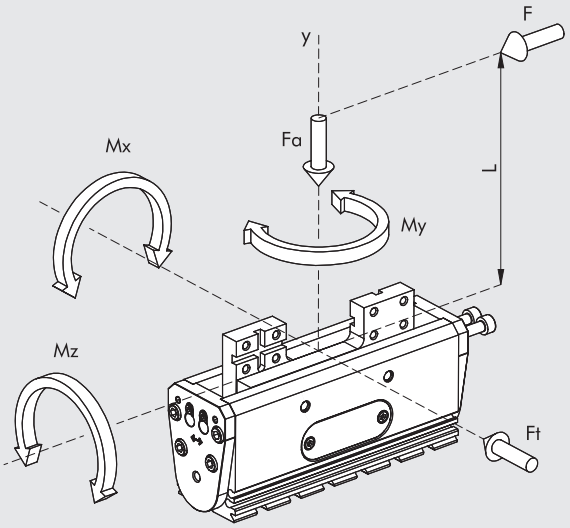
DATI TECNICI		GPLK-1-30	GPLK-1-40	GPLK-2-45	GPLK-2-60	GPLK-2-75
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8				
	MPa	0.2 ÷ 0.8				
	psi	29 ÷ 116				
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80				
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua				
Forza di serraggio di una singola griffa	N	42		116		
a 6.3 bar a 20 mm dal piano superiore.						
in apertura e chiusura						
Corsa di una singola griffa. regolabile	mm	1 ÷ 15	6 ÷ 20	5.5 ÷ 22.5	13 ÷ 30	20 ÷ 37.5
Corsa totale massima	mm	30	40	45	60	75
Tempo minimo apertura/chiusura						
misurato a corsa massima:						
a 3 bar	s	0.18	0.22	0.44	0.60	0.76
a 6 bar	s	0.10	0.12	0.28	0.32	0.36
Ripetibilità (su 100 corse a condizioni costanti)	mm	< 0.03			< 0.04	
Momento d'inerzia attorno all'asse y	kg.cm²	3.5	4.4	16.4	21.5	29.1
Peso	kg	0.44	0.46	1.04	1.12	1.26
Carichi massimi statici ammissibili						
Ft	N	7.5			15	
Fa	N	70			120	
Mx	Nm	9			37	
My	Nm	4			23	
Mz	Nm	7			22	

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② RULLO: acciaio temprato
③ PIASTRINA DI CHIUSURA: alluminio anodizzato neutro
④ PIASTRINA DI ARRESTO: alluminio anodizzato neutro
⑤ CORPO INTERNO: acciaio
⑥ PIGNONE: acciaio nitrurato
⑦ MAGNETE: neoplast
⑧ PISTONE: tecnopolimero
⑨ GUARNIZIONE: NBR
⑩ CREMAGLIERA: acciaio brunito
⑪ GUANCIA: acciaio temprato

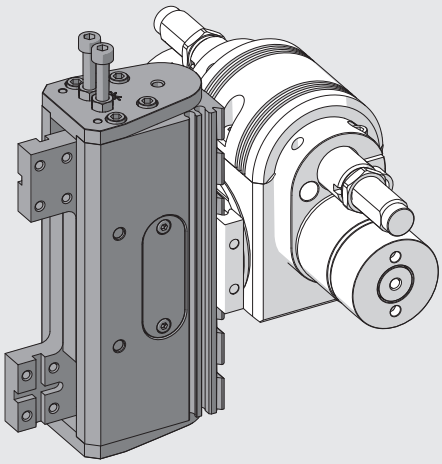


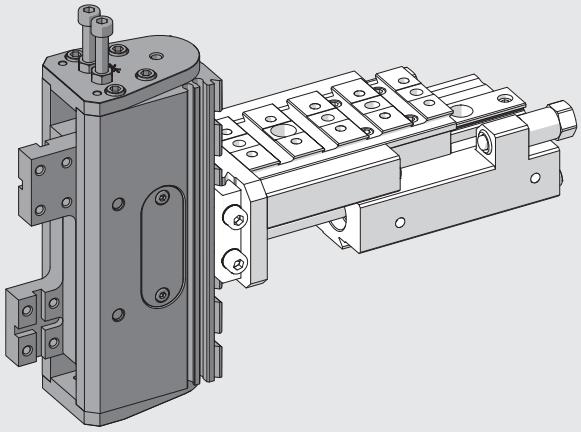
SCHEMA FORZE E MOMENTI



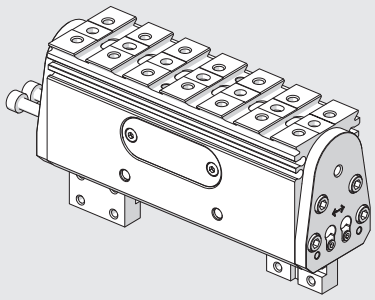
F	forza di serraggio
Ft	forza trasversale statica massima
Fa	forza assiale statica massima
Mx. My. Mz	momenti statici massimi

ESEMPI DI APPLICAZIONE

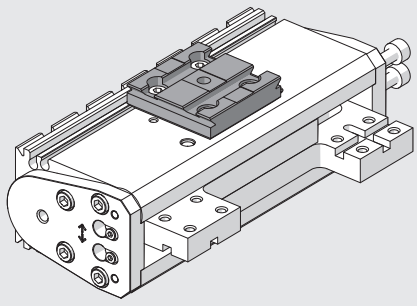




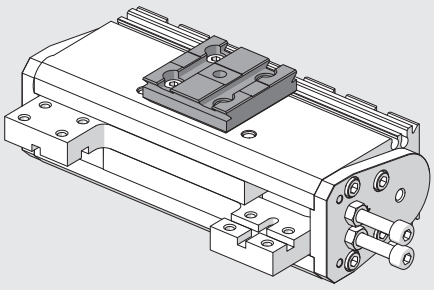
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock



Pinza come viene fornita all'acquisto



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K orientato longitudinalmente

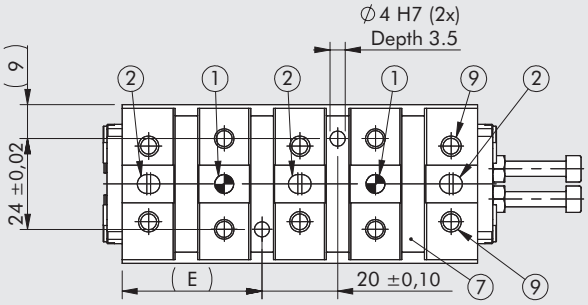


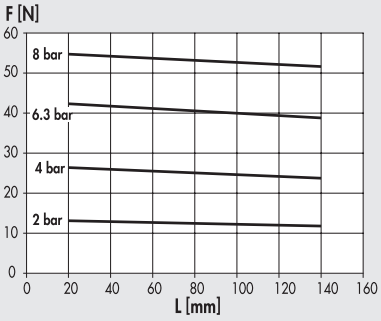
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K orientato trasversalmente

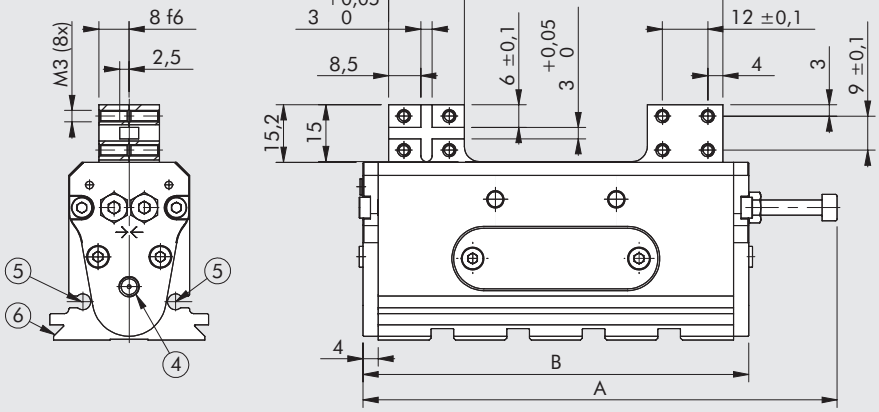
METAL WORK PNEUMATIC

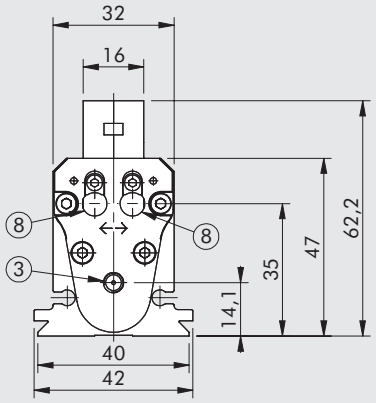
DIMENSIONI PINZA GPLK-1

① Fori per spine centraggio (Ø5H7 prof. 2.5)
② Asola per centraggio (Ø5H7 prof. 2.5)
③ Alimentazione apertura pinze (M5)
④ Alimentazione chiusura pinze (M5)
⑤ Cave fissaggio sensori magnetici
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Sede per sensori induttivi
⑨ Fori filettati per fissaggio (prof. max 4.5)

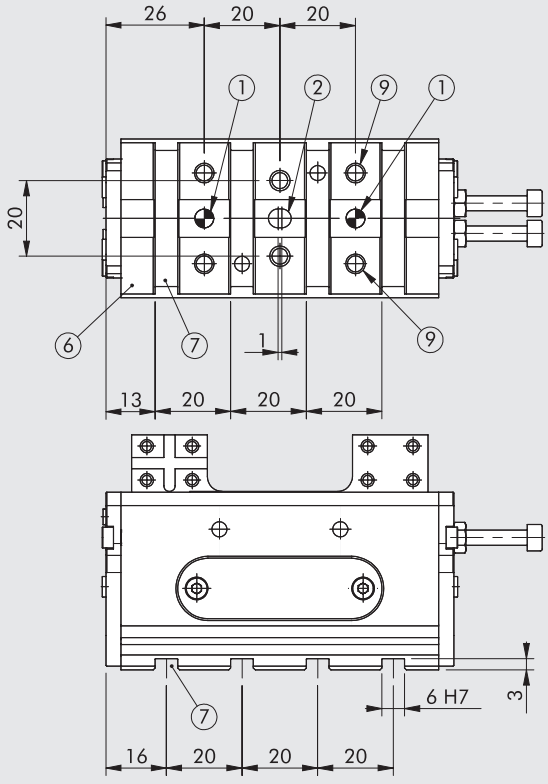




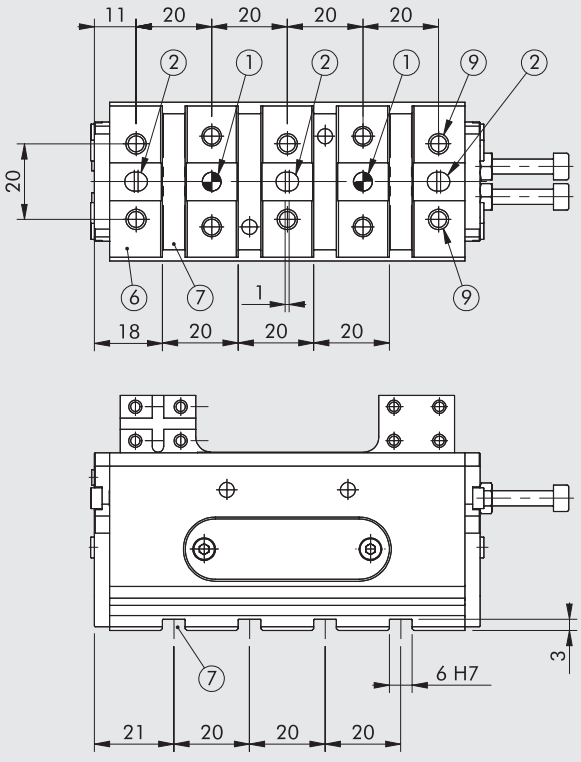




GPLK-1-30



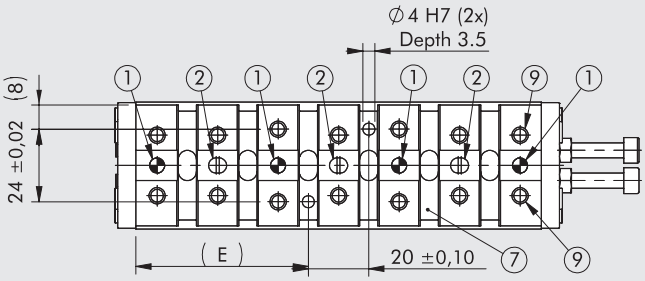
GPLK-1-40

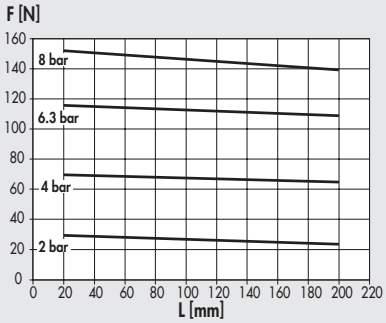


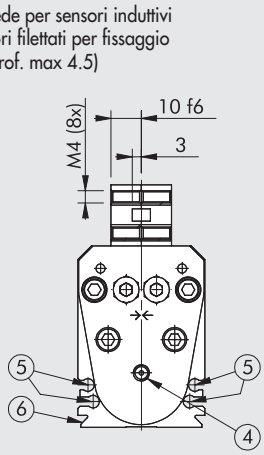
Codice	Descrizione	Corsa totale	A	B	D max	E
K3010300000K	GPLK-1-30	30	114	92	78	32
K3010400000K	GPLK-1-40	40	124	102	88	37

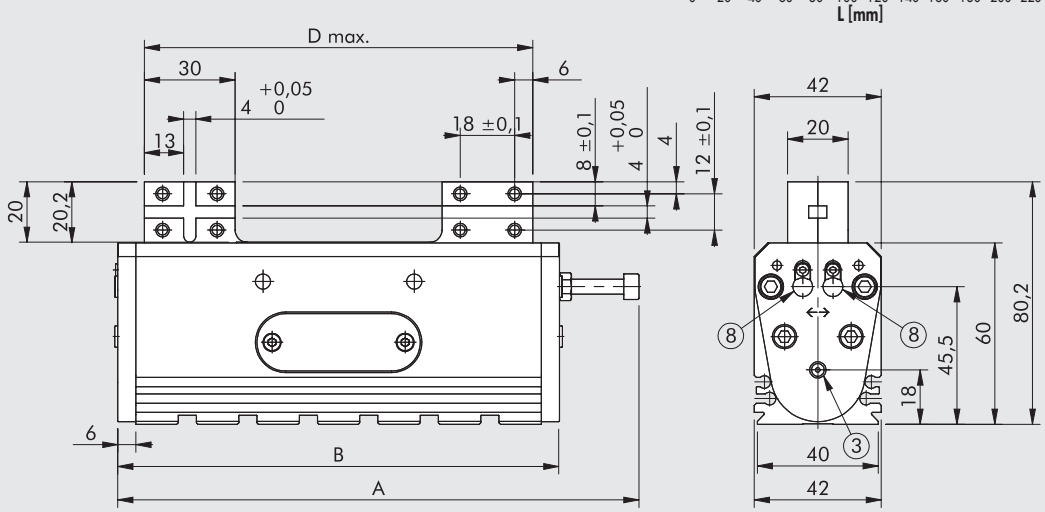
DIMENSIONE PINZA GPLK-2

① Fori per spine centraggio (Ø5H7 prof. 2.5)
② Asola per centraggio (Ø5H7 prof. 2.5)
③ Alimentazione apertura pinze (M5)
④ Alimentazione chiusura pinze (M5)
⑤ Cave fissaggio sensori magnetici
⑥ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑦ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑧ Sede per sensori induttivi
⑨ Fori filettati per fissaggio (prof. max 4.5)

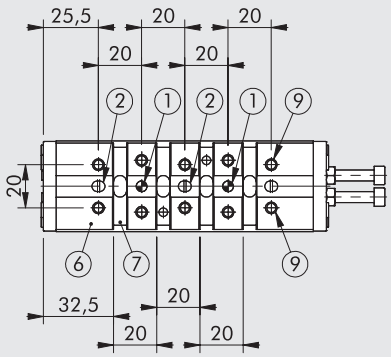


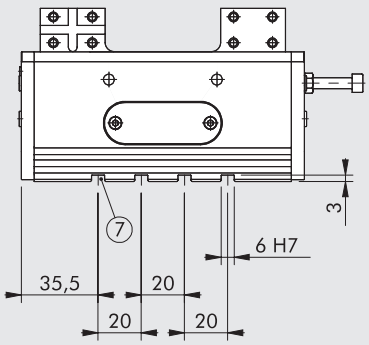




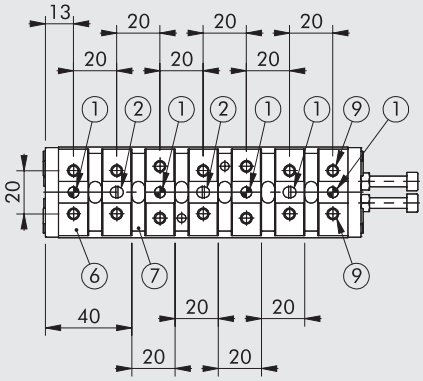


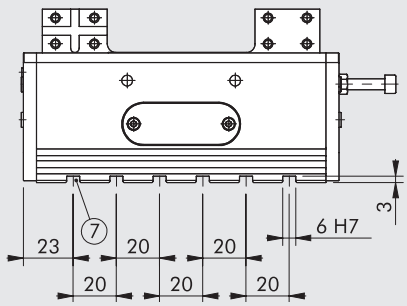
GPLK-2-45



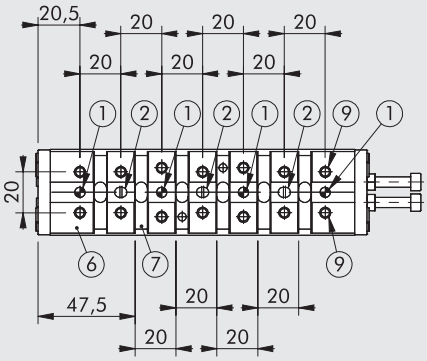


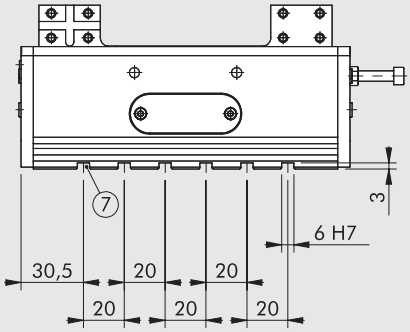
GPLK-2-60





GPLK-2-75





Codice	Descrizione	Corsa totale	A	B	D max	E
K3020450000K	GPLK-2-45	45	157	131	113	49.5
K3020600000K	GPLK-2-60	60	172	146	128	57
K3020750000K	GPLK-2-75	75	187	161	143	64.5

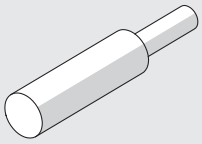
ACCESSORI

ACCESSORI V-LOCK

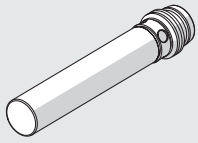
Vedere pagina **A3**.36

SENSORE INDUTTIVO

Ø 6.5 con cavo

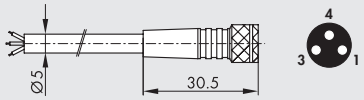


Ø 6.5 con connettore



Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

CAVO CON CONNETTORE DIRITTO PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)

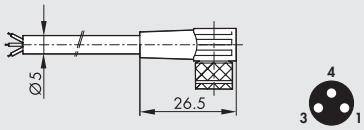


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile. classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO CON CONNETTORE A 90° PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)

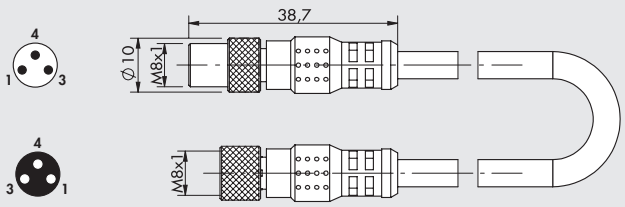


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile. classe 6 secondo norma IEC 60228

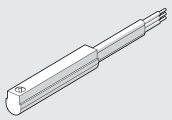
CONNETTORE M8 M - M8 F PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)



Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con INPUT digitali delle valvole EB 80 e CM

SENSORE Ø 4



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

OLIO



Codice	Descrizione	Volume
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE SERIE P7K

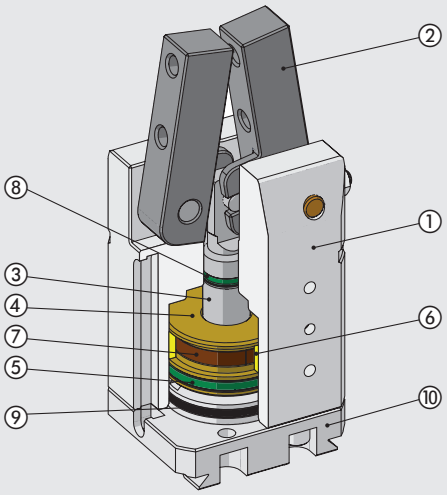
Corpo in lega d'alluminio anodizzato. griffe in acciaio temprato.
Dotata di magnete e scanalature porta sensore.
Sulla piastra di fondo viene ricavato il profilo V-Lock con relative scanalature.
È inoltre possibile montare sui lati delle pinze una piastrina con attacco V-Lock.



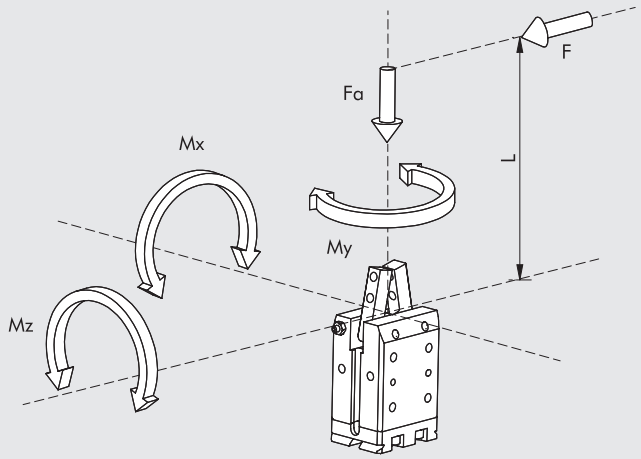
DATI TECNICI		P7K-20	P7K-32
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 10	
	MPa	0.2 ÷ 1.0	
	psi	29 ÷ 145	
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua	
Alesaggio	mm	20	32
Angolo massimo di apertura singola griffa		16° 30'	16°
Forza di serraggio di una singola griffa	N	50	120
a 6.3 bar a 20 mm dal piano superiore.			
in apertura e chiusura			
Frequenza massima di funzionamento	Hz	> 5	> 5
continuativo			
Tempo minimo apertura/chiusura	s	0.042 / 0.016	0.017 / 0.010
Ripetibilità	mm	0.01	0.01
Ingrassaggio		Reingrassare le superfici di scorrimento delle griffe ogni 1 milione di cicli. Utilizzare grasso codice 9910509	
Carichi massimi statici ammissibili:			
- Fa	N	200	350
- Mx	Nm	6	10
- My	Nm	6	10
- Mz	Nm	8	12
Peso	kg	0.22	0.54

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO: acciaio nitrurato
④ PISTONE: alluminio
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ FASCIA DI GUIDA: PTFE (solo su Ø 32)
⑦ MAGNETE: plastoferrite
⑧ GUARNIZIONE DI TENUTA: poliuretano
⑨ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑩ PIASTRA POSTERIORE V-Lock: alluminio anodizzato

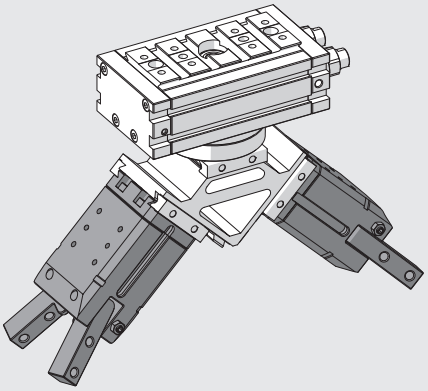


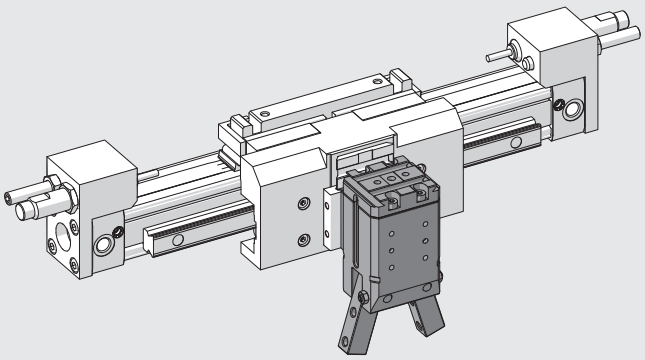
SCHEMA FORZE E MOMENTI



F	forza di serraggio per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima
Mx. My. Mz	momenti statici massimi

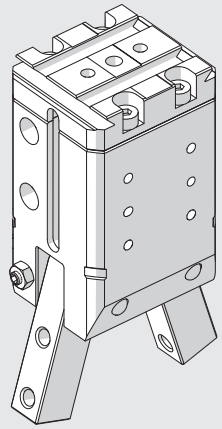
ESEMPI DI APPLICAZIONE



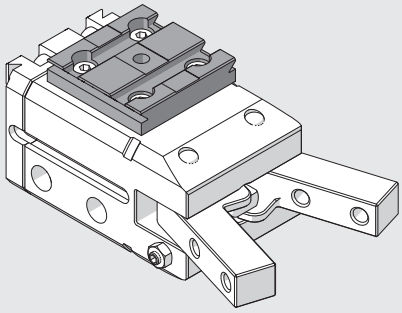


NOTE

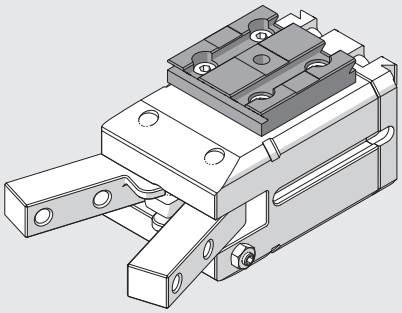
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock



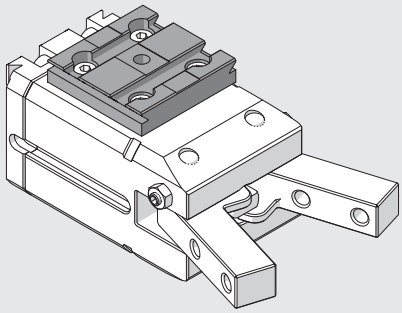
Pinza come viene fornita all'acquisto



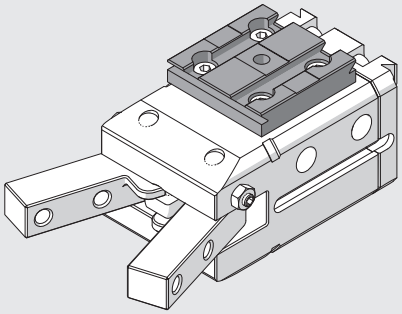
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato destro. orientato longitudinalmente



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato destro. orientato trasversalmente



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato sinistro. orientato longitudinalmente

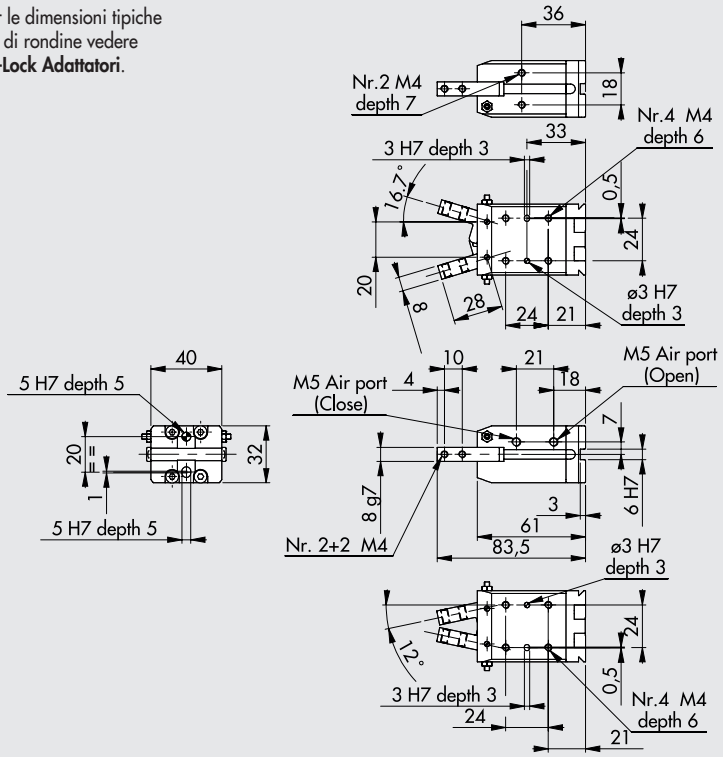


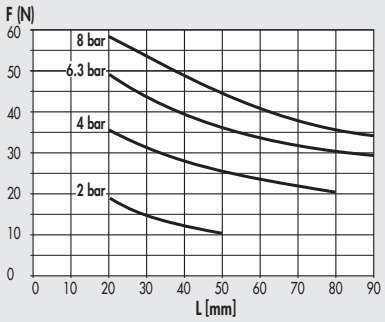
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K sul lato sinistro. orientato trasversalmente

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI PINZA P7K-20

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

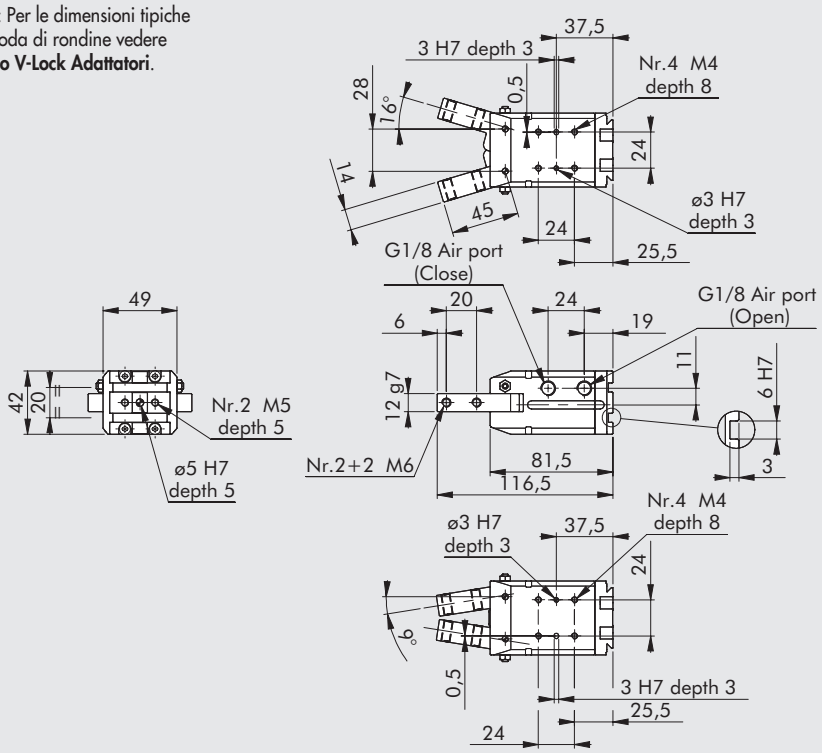


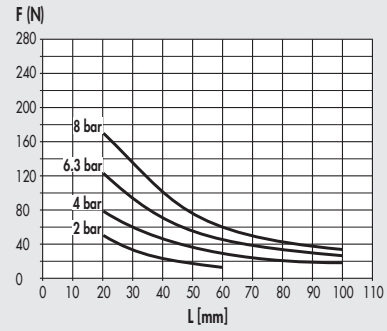


Codice	Descrizione
W1590200200K	Pinza 2 griffe fulcrate P7K-20

DIMENSIONI PINZA P7K-32

NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.



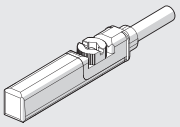


Codice	Descrizione
W1590320200K	Pinza 2 griffe fulcrate P7K-32

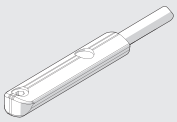
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale

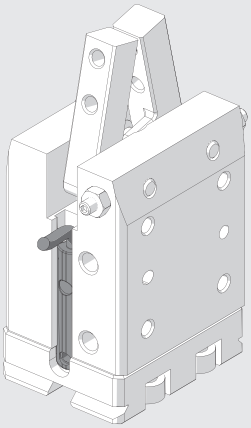


Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

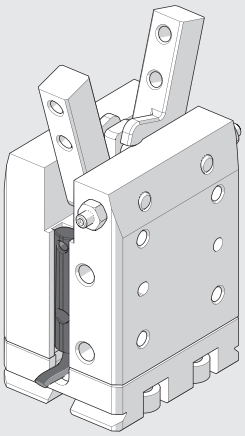
ORIENTAMENTO CONSIGLIATO PER IL MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE

P7K-20

CHIUSA

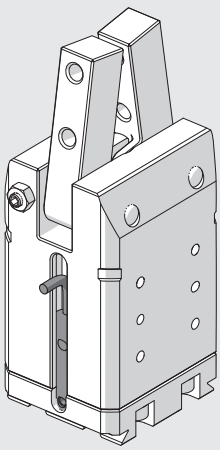


APERTA

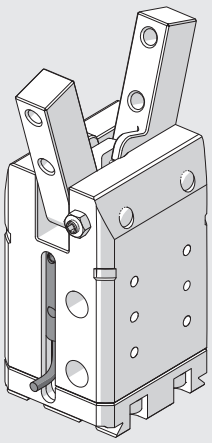


P7K-32

CHIUSA



APERTA



PINZA A DUE GRIFFE FULCRATE 180° SERIE P9K

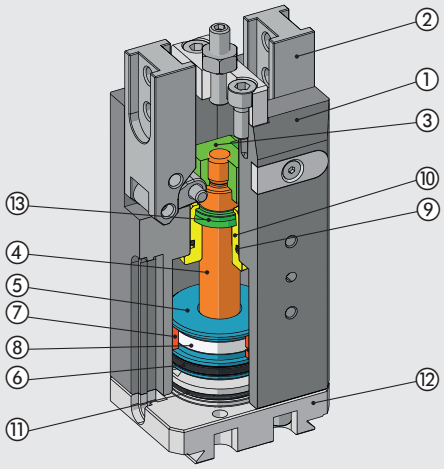
Pinza fulcrata di tipo a ginocchiera. con angolo di apertura regolabile.
Elevate forze di serraggio.
Corpo in lega d'alluminio con anodizzazione dura. griffe e parti in movimento in acciaio temprato.
Dotata di magnete e scanalature porta sensore.
Sulla piastra di fondo viene ricavato il profilo V-Lock con relative scanalature.
È inoltre possibile montare sui lati delle pinze una piastrina con attacco V-Lock.



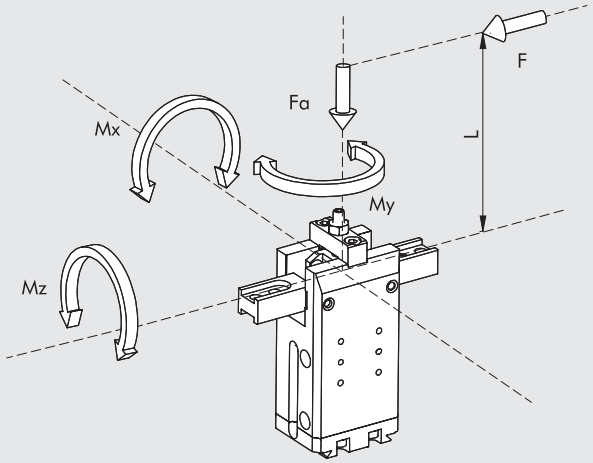
DATI TECNICI		P9K-32	P9K-40
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8	
	MPa	0.2 ÷ 0.8	
	psi	29 ÷ 116	
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 80	
Fluido		Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua	
Alesaggio	mm	32	40
Forza di serraggio di una singola griffa a 6.3 bar a 40 mm dal piano superiore. in apertura e chiusura	N	160	260
Frequenza massima di funzionamento continuativo	Hz	> 5	> 5
Tempo minimo apertura/chiusura	s	0.034 / 0.041	0.052 / 0.061
Ripetibilità	mm	< 0.02	< 0.02
Ingrassaggio		Reingrassare le superfici di scorrimento delle griffe ogni 1 milione di cicli. Utilizzare grasso codice 9910509	
Carichi massimi statici ammissibili:			
- Fa	N	350	500
- Mx	Nm	12	20
- My	Nm	12	20
- Mz	Nm	16	24
Peso	kg	0.76	1.6

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ SISTEMA DI LEVERAGGIO: acciaio nitrurato
④ STELO: acciaio inossidabile
⑤ PISTONE: alluminio
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑦ PATTINO DI GUIDA: PTFE
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑩ BUSSOLA DI GUIDA: bronzo
⑪ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑫ PIASTRA DI FONDO V-Lock: alluminio anodizzato
⑬ GUARNIZIONE STELO: poliuretano

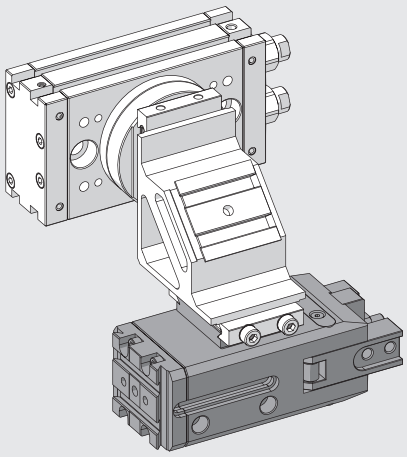


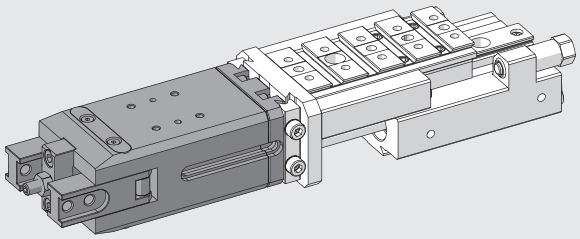
SCHEMA FORZE E MOMENTI



F	forza di serraggio per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima
Mx. My. Mz	momenti statici massimi

ESEMPI DI APPLICAZIONE

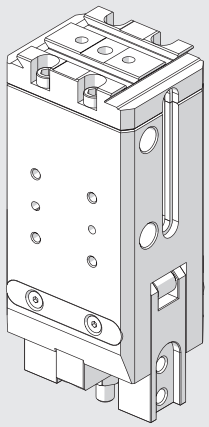




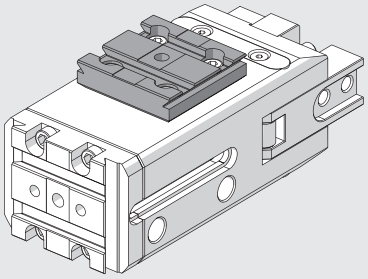
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

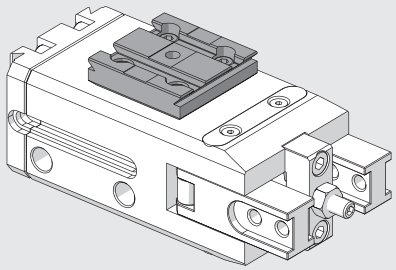
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO V-Lock



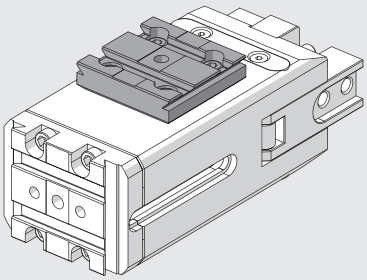
Pinza come viene fornita all'acquisto



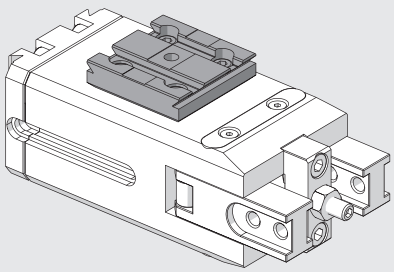
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K (per Ø 32) o "adattatore laterale tipo 3" codice 0950008005K (per Ø 40) sul lato destro. orientato longitudinalmente



Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K (per Ø 32) o "adattatore laterale tipo 3" codice 0950008005K (per Ø 40) sul lato destro. orientato trasversalmente



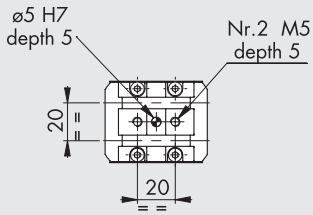
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K (per Ø 32) o "adattatore laterale tipo 3" codice 0950008005K (per Ø 40) sul lato sinistro. orientato longitudinalmente

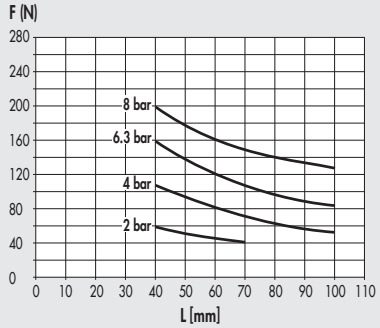


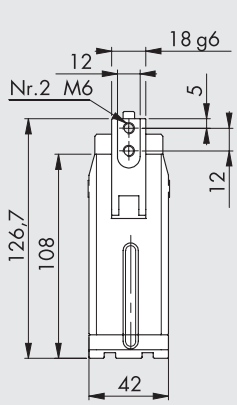
Fissare l'accessorio "adattatore laterale tipo 2" codice 0950008004K (per Ø 32) o "adattatore laterale tipo 3" codice 0950008005K (per Ø 40) sul lato sinistro. orientato trasversalmente

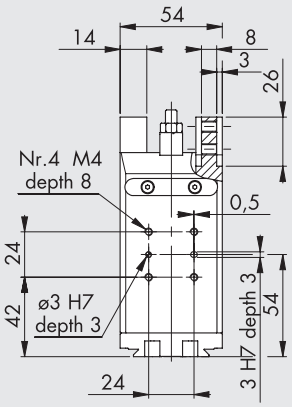
DIMENSIONI PINZA P9K-32

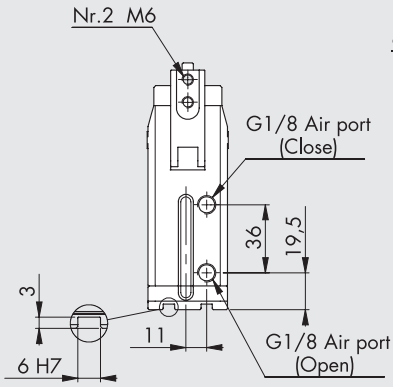
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

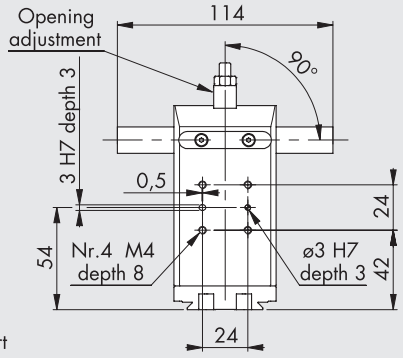








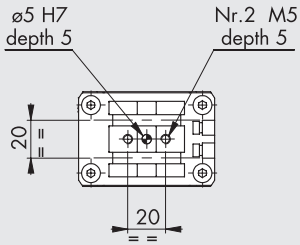


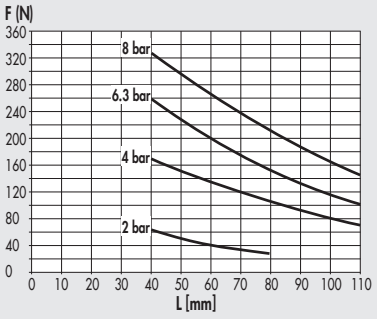


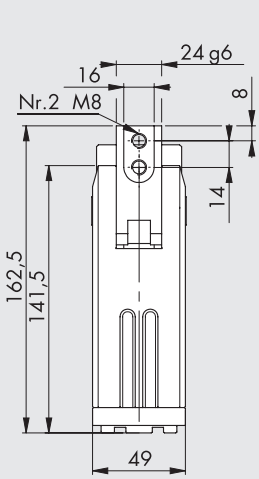
Codice	Descrizione
W1530320180K	Pinza a 2 griffe fulcrate P9K-32

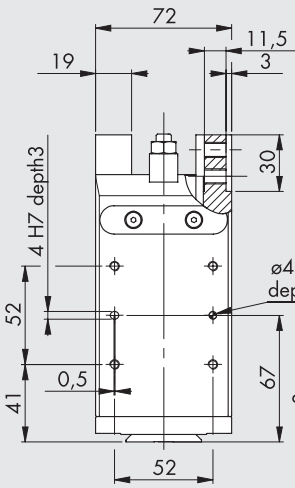
DIMENSIONI PINZA P9K-40

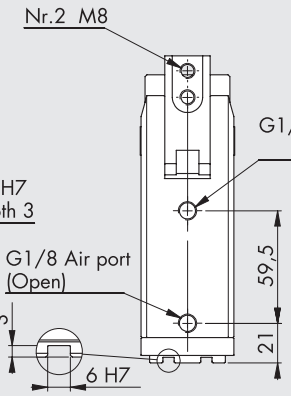
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

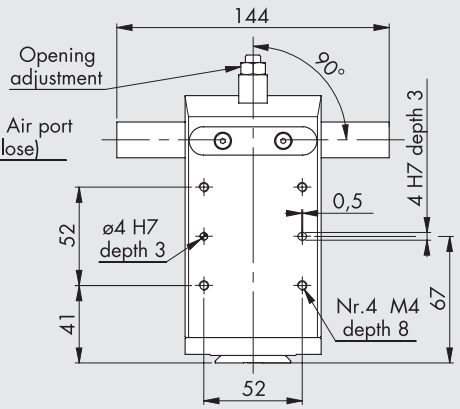










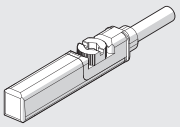


Codice	Descrizione
W1530400180K	Pinza a 2 griffe fulcrate P9K-40

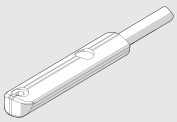
ACCESSORI

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione.
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale

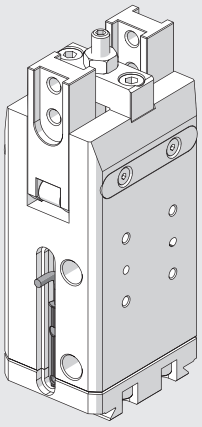


Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

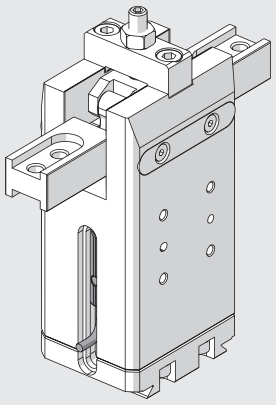
ORIENTAMENTO CONSIGLIATO PER IL MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE

P9K-32

CHIUSA



APERTA



NOTE

PINZA A TRE GRIFFE PARALLELE SERIE P12K

Pinza parallela con tre griffe, a doppio effetto con possibilità di presa sia interna che esterna.
Disponibile anche la versione doppio effetto con molla nelle configurazioni normalmente aperta (NO) per presa interna e normalmente chiusa (NC) per presa esterna.
Corpo in lega d'alluminio rivestito con trattamento di indurimento superficiale. griffe in acciaio con rivestimento antiusura.
Il sistema di guida per le griffe e la precisione di accoppiamento con il corpo conferiscono una rigidità di classe superiore.
Il trattamento superficiale del corpo. con strato ceramico. diminuisce gli attriti e l'usura. favorendo nel contempo lo scorrimento delle griffe sul corpo.
Tutte le taglie sono fornibili nella versione con corsa e forza di serraggio standard. mentre solo alcune nella versione con corsa ridotta ma coppia di serraggio maggiorata.
La pinza è dotata di magnete e scanalature per i sensori; è inoltre possibile scegliere una versione predisposta per il montaggio dei sensori induttivi (**i sensori induttivi non vengono forniti dalla Metal Work**).

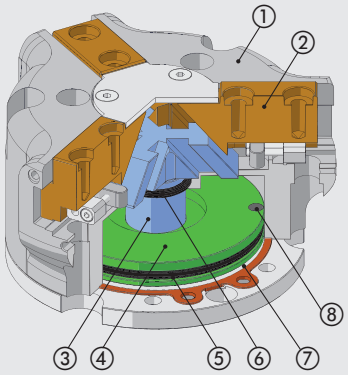


DATI TECNICI			P12K-64			P12K-80						P12K-100					
						Standard			Forza maggiorata			Standard			Forza maggiorata		
			DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC	DE	NO	NC
Pressione d'esercizio minima		bar	2			2						2					
		MPa	0.2			0.2						0.2					
		psi	29			29						29					
Pressione d'esercizio massima		bar	8			8						8					
		MPa	0.8			0.8						0.8					
		psi	116			116						116					
Temperatura d'esercizio		°C	-10 ÷ 80			-10 ÷ 80						-10 ÷ 80					
Fluido			Aria filtrata 20 µm con o senza lubrificazione. Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua														
Forza di presa a 6.3 bar*	apertura	N	310	353	-	435	518	-	860	1026	-	840	999	-	1450	1767	-
	chiusura	N	279	-	322	392	-	475	774	-	940	756	-	915	1305	-	1622
Forza di presa minima prodotta dalla molla*		N	-	43	43	-	83	83	-	166	166	-	159	159	-	317	317
Peso del pezzo raccomandato		kg	2.9			4.5			9			9			20		
Corsa di una singola griffa		mm	6			8			4			10			5		
Tempo minimo	apertura	s	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
	chiusura	s	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05
Ripetibilità		mm	0.01			0.01						0.01					
Momento d'inerzia rispetto all'asse del pistone		kg cm²	1.6	3.0	3.0	6.5	8.7	8.7	6.5	8.7	8.7	19	21.5	21.5	19	21.5	21.5
Peso		kg	0.3	0.5	0.5	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.5	1.7	1.7	1.5	1.7	1.7

DE: Doppio effetto; NO: Doppio effetto con molla normalmente aperta; NC: Doppio effetto con molla normalmente chiusa
* Riferita ad una singola griffa a 20 mm dal piano superiore. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore riportato per 3.

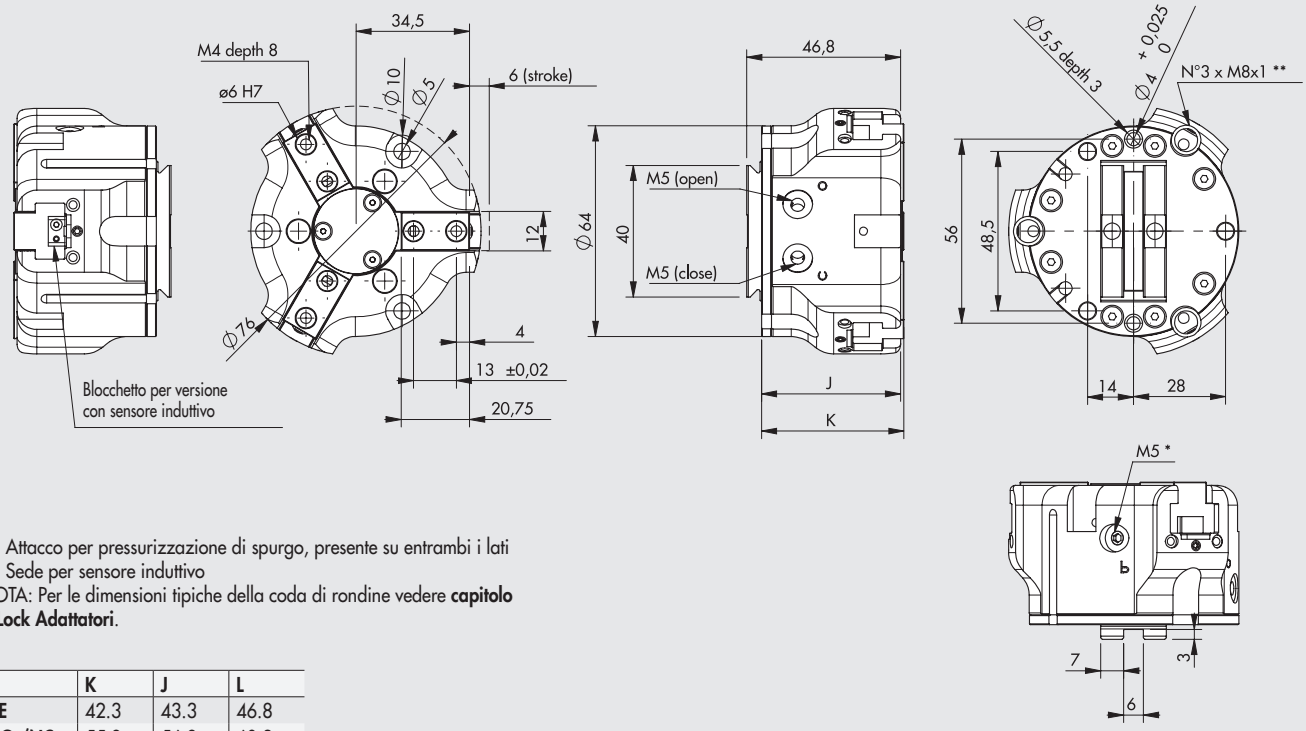
COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato duro
② GRIFFE: acciaio nitrurato
③ STELO + GUIDA: acciaio nitrurato
④ PISTONE: alluminio anodizzato duro
⑤ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑥ GUARNIZIONE STELO: NBR / poliuretano
⑦ GUARNIZIONE FONDELLO: SBR rinforzato / NBR
⑧ MAGNETE: neodimio



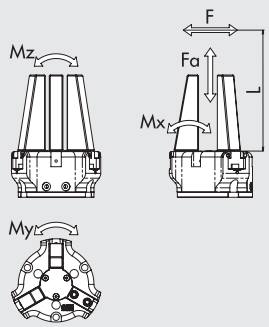
METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12K-64



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

	K	J	L
DE	42.3	43.3	46.8
NO /NC	55.8	56.8	60.3



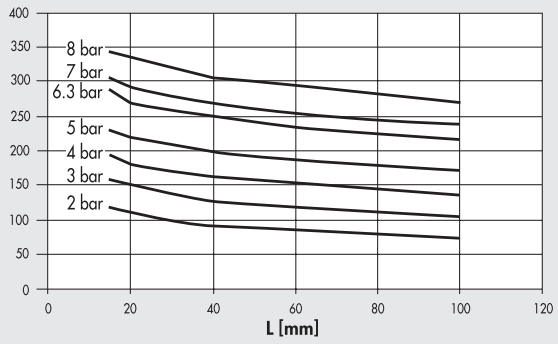
Fa	1100 N
Mx	60 Nm
My	40 Nm
Mz	40 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12K-64 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

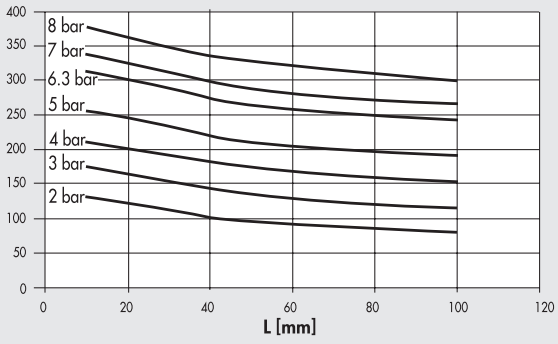
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

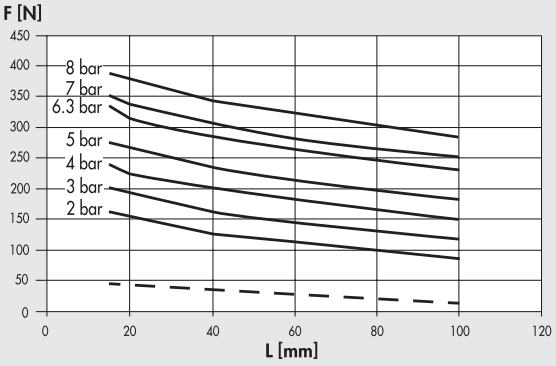


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

P12K-64 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

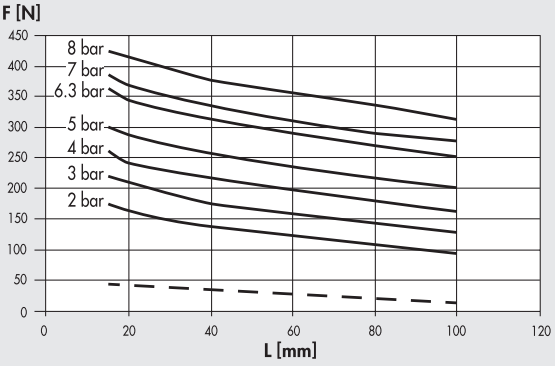
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione NC



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione NO



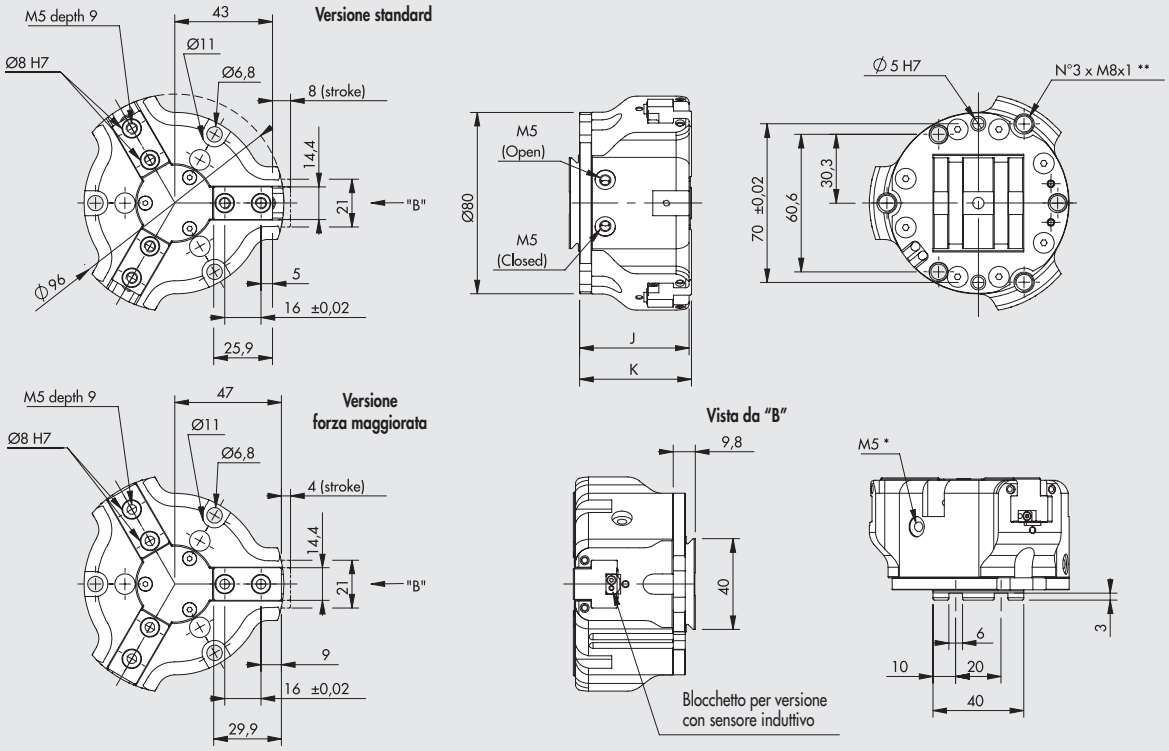
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

– – – Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1560640300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-64
W1560640301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-64 per sensore induttivo
W1560642300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-64 NO
W1560642301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-64 NO per sensore induttivo
W1560643300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-64 NC
W1560643301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-64 NC per sensore induttivo

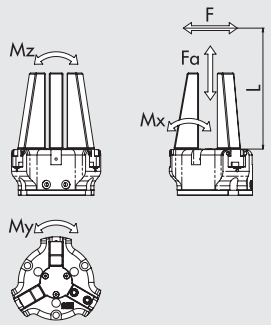
METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12K-80



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

	K	J
DE	49.3	48.3
NO /NC	67	66



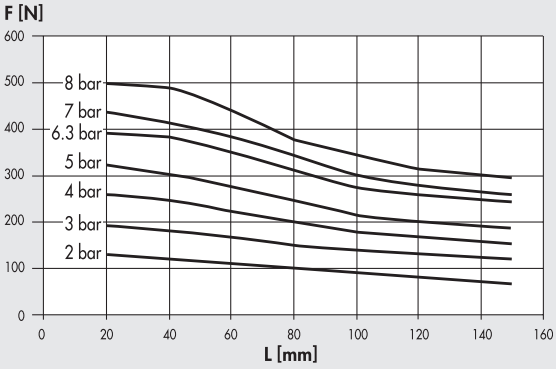
Fa	1500 N
Mx	90 Nm
My	55 Nm
Mz	55 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12K-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

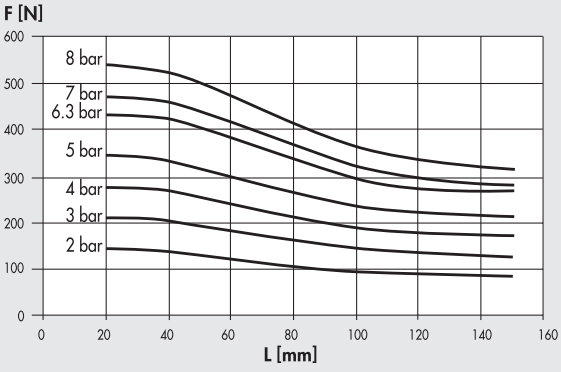
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

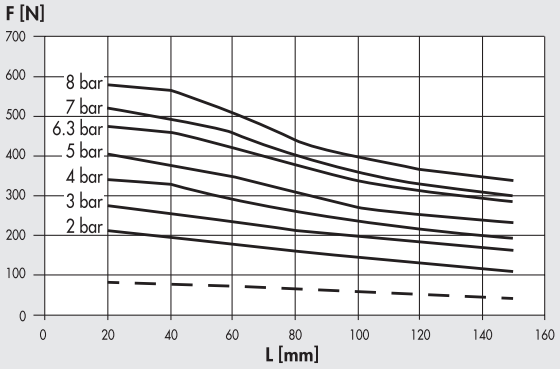


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

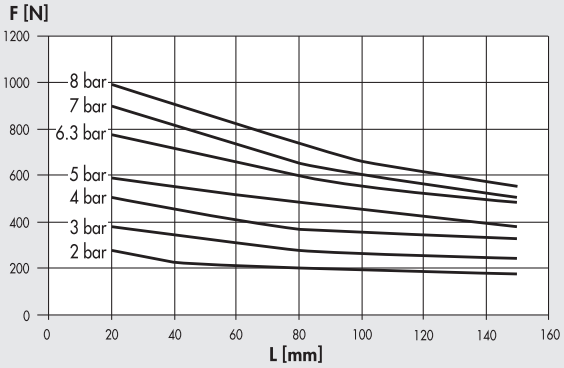
P12K-80 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

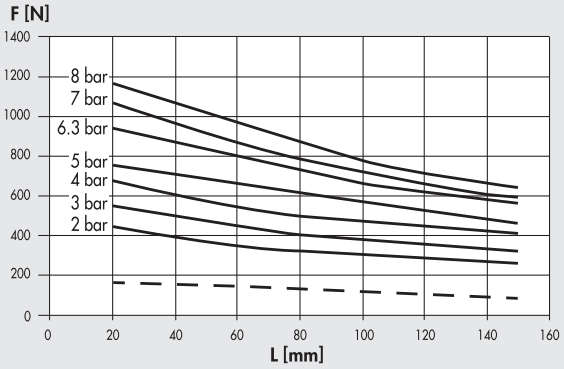
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

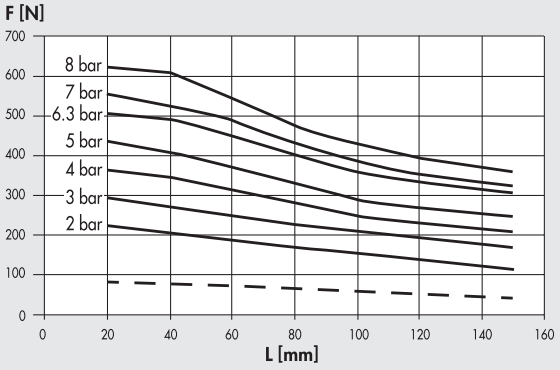


Versione NC forza maggiorata

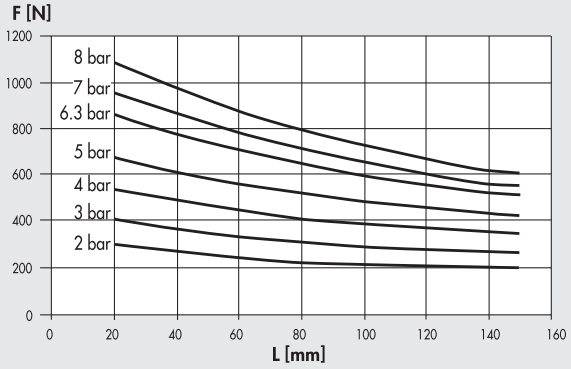


Presa interna*** (griffe in apertura)

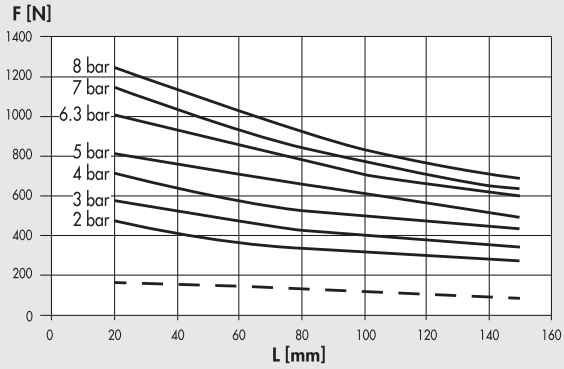
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata



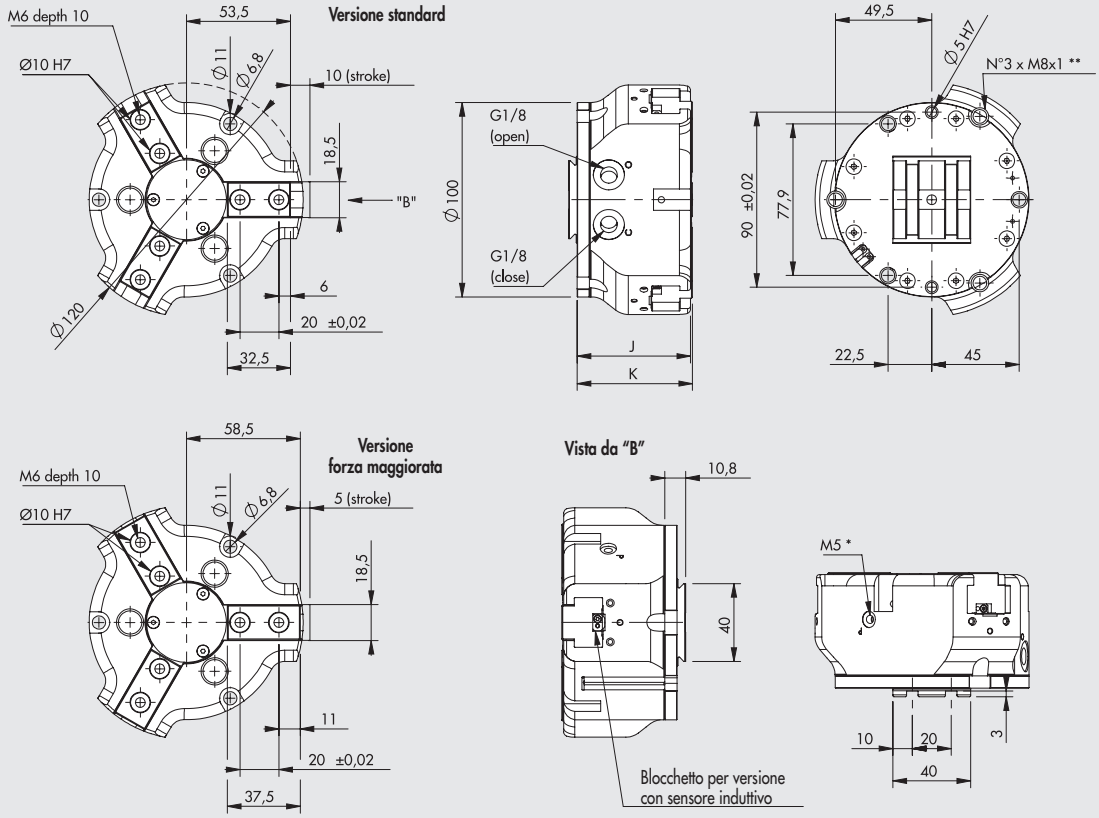
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1560800300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80
W1560800301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 per sensore induttivo
W1560800320K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 forza maggiorata
W1560800321K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 forza maggiorata per sensore induttivo
W1560802300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NO
W1560802301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NO per sensore induttivo
W1560802320K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NO forza maggiorata
W1560802321K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1560803300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NC
W1560803301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NC per sensore induttivo
W1560803320K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NC forza maggiorata
W1560803321K	Pinza 3 griffe parallele P12K-80 NC forza maggiorata per sensore induttivo

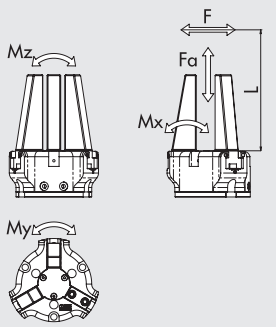
METAL WORK PNEUMATIC

PINZA P12K-100



* Attacco per pressurizzazione di spurgo, presente su entrambi i lati
** Sede per sensore induttivo
NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

	K	J
DE	59.3	58.3
NO /NC	79.3	78.3



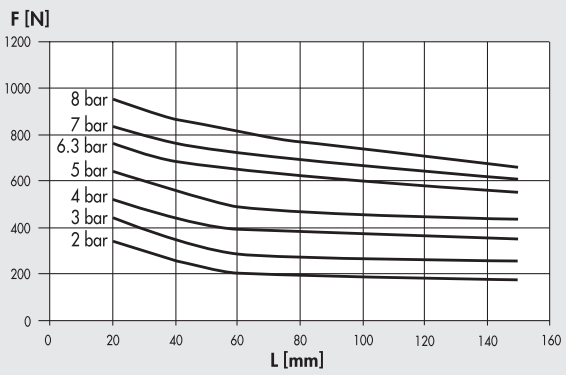
Fa	2000 N
Mx	115 Nm
My	70 Nm
Mz	80 Nm

F	forza di presa per ogni griffa
Fa	forza assiale statica massima ammissibile
Mx, My, Mz	momenti statici massimi ammissibili

P12K-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

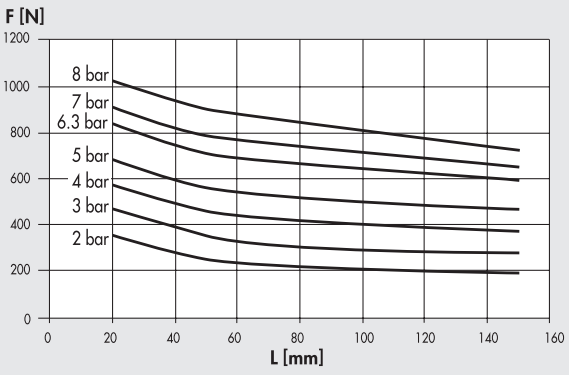
Presa esterna*** (griffe in chiusura)

Versione DE



Presa interna*** (griffe in apertura)

Versione DE

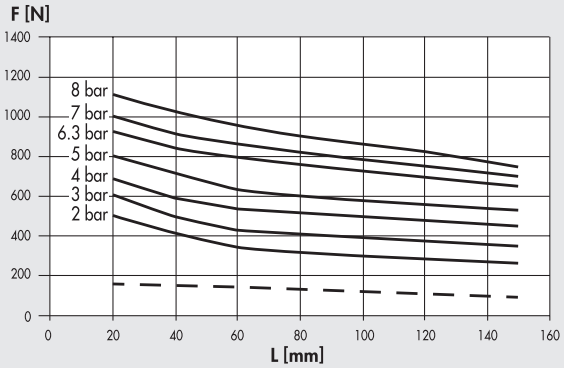


*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

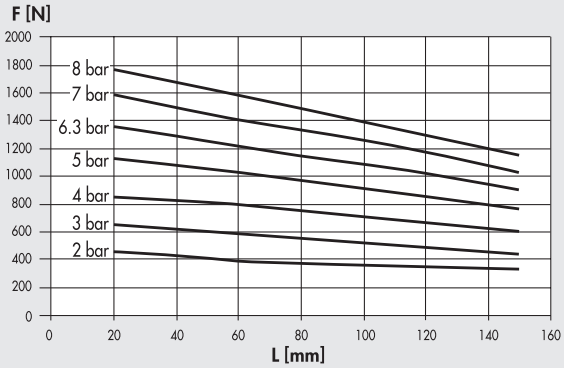
P12K-100 FORZE DI PRESA IN FUNZIONE DELLA DISTANZA "L"

Presa esterna*** (griffe in chiusura)

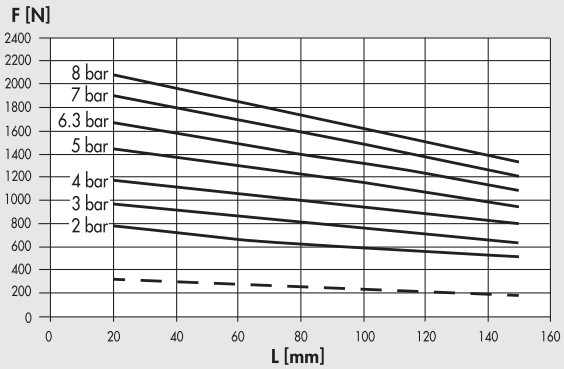
Versione NC



Versione DE forza maggiorata

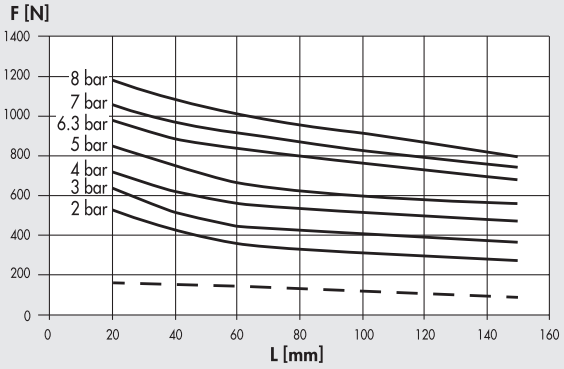


Versione NC forza maggiorata

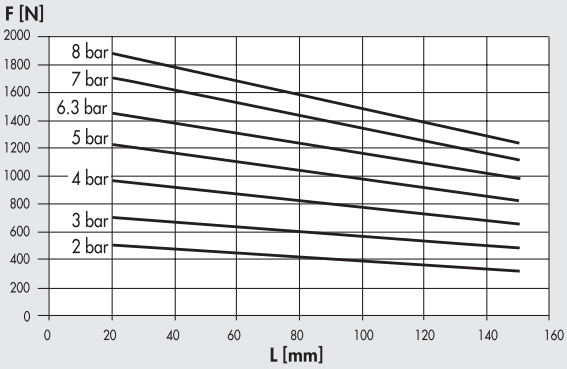


Presa interna*** (griffe in apertura)

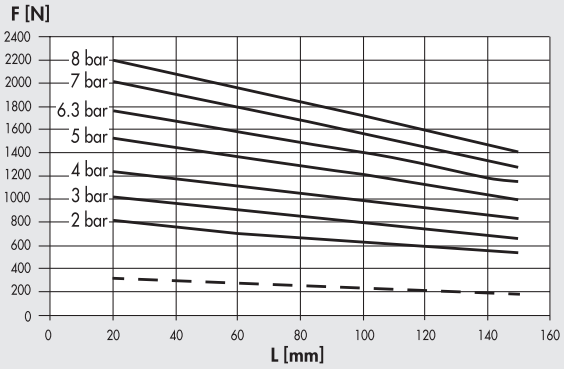
Versione NO



Versione DE forza maggiorata



Versione NO forza maggiorata



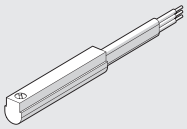
*** Riferita ad una singola griffa. La forza totale si ottiene moltiplicando il valore per 3.

— — — Forza di presa minima prodotta dalla sola molla (solo per versioni NC e NO). La forza effettiva varia a seconda della corsa.

Codice	Descrizione
W1561000300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100
W1561000301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 per sensore induttivo
W1561000320K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 forza maggiorata
W1561000321K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 forza maggiorata per sensore induttivo
W1561002300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NO
W1561002301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NO per sensore induttivo
W1561002320K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NO forza maggiorata
W1561002321K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NO forza maggiorata per sensore induttivo
W1561003300K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NC
W1561003301K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NC per sensore induttivo
W1561003320K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NC forza maggiorata
W1561003321K	Pinza 3 griffe parallele P12K-100 NC forza maggiorata per sensore induttivo

ACCESSORI

SENSORE Ø 4



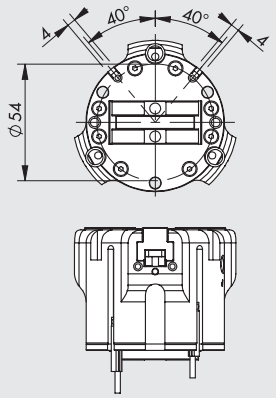
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Nota: per le versioni NO e NC usare solo il sensore ad effetto Hall

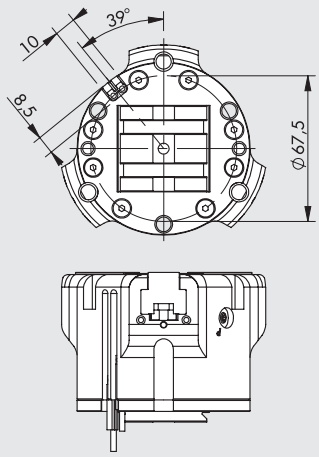
MONTAGGIO DEI SENSORI NELLE CAVE DELLE PINZE NO E NC

Per poter alloggiare il sensore, potrebbe essere necessario uno scasso nella base su cui verrà fissata la pinza.

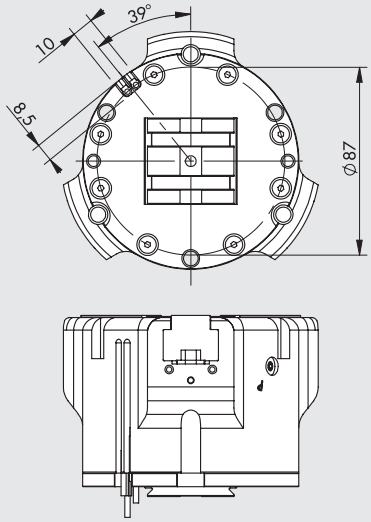
P12K-64



P12K-80

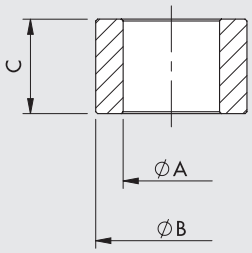


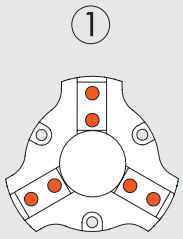
P12K-100



ANELLO DI CENTRAGGIO







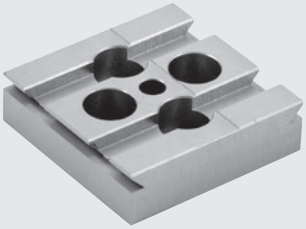
Codice	Taglia	ØA	ØB f7	C	QUANTITÀ KIT NECESSARI ① - Utilizzo con griffe
W1560649201	**64**	$4.5^{0}_{-0.1}$	6	$5^{0}_{-0.1}$	n. **2** cod. W1560649201
W1560809201	**80**	$5.1^{0}_{-0.1}$	8	$5^{0}_{-0.05}$	n. **2** cod. W1560809201
W1561009201	**100**	$6.2^{\pm 0.1}$	10	$6.9^{0}_{-0.1}$	n. **2** cod. W1561009201

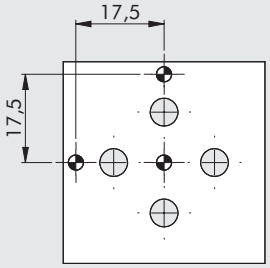
Nota: n. 2 pezzi per confezione

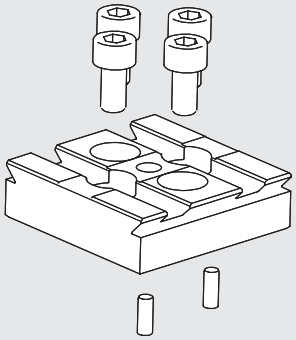
NOTE

ACCESSORI PER PINZE V-Lock

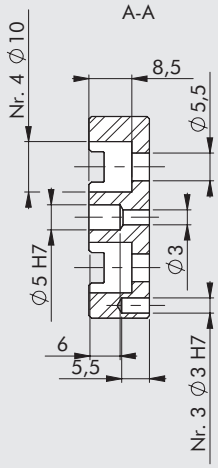
KIT ADATTATORE LATERALE TIPO 1 CODICE 0950008003K

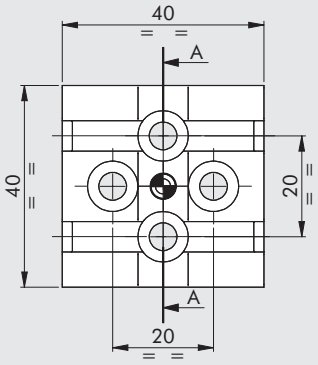


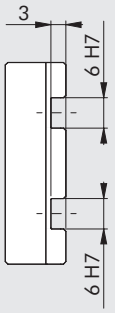












NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

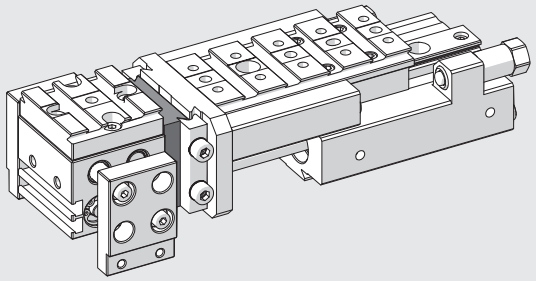
Elemento adattatore per il fissaggio con altri componenti V-Lock o Quick-set. Da fissare lateralmente alle pinze:
W1580120200K Pinza 2 griffe corsa lunga P4K-12

Sfruttando il fissaggio con 4 viti e 2 spine. la piastrina può essere fissata alla pinza con due orientamenti ortogonali.

Il kit è composto da:

n. 1 testata laterale P4K-12:	Materiale	Alluminio anodizzato
	Peso	0.041 kg
n. 2 spine cilindriche Ø 3 x 8		
n. 4 viti M5 x 10 zincate		

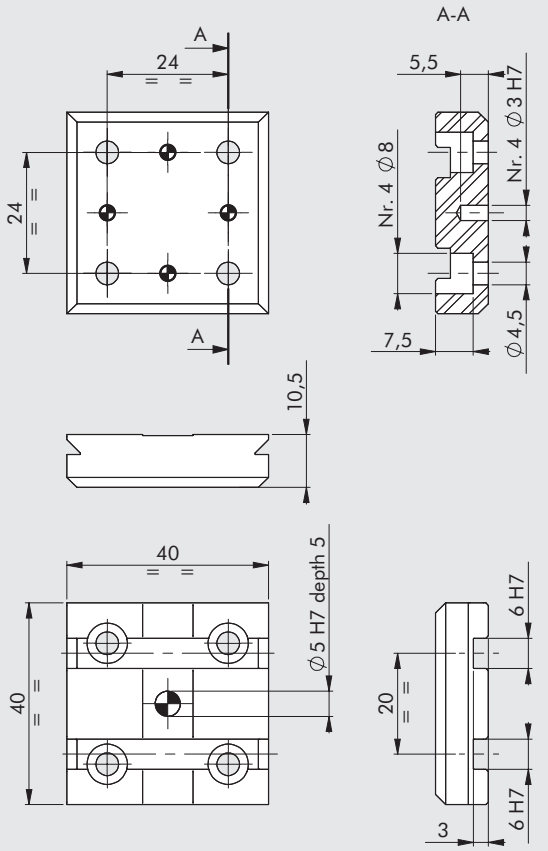
ESEMPI DI APPLICAZIONE

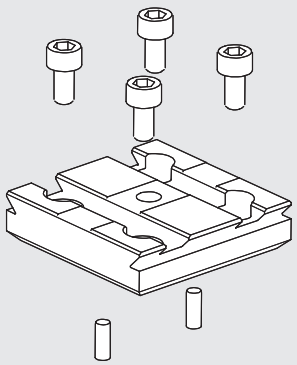


METAL WORK PNEUMATIC

KIT ADATTATORE LATERALE TIPO 2 CODICE 0950008004K







NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

Elemento adattatore per il fissaggio con altri componenti V-Lock o Quick-set. Da fissare lateralmente alle pinze:

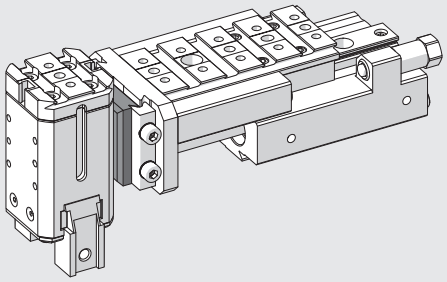
W1550200001K	Pinza a 2 griffe parallele P1K-20	**K3010300000K**	Pinza a 2 griffe parallele. a corsa lunga GPLK-1-30
W1550320001K	Pinza a 2 griffe parallele P1K-32	**K3010400000K**	Pinza a 2 griffe parallele. a corsa lunga GPLK-1-40
W1570200200K	Pinza a 2 griffe parallele P2K-20	**K3020450000K**	Pinza a 2 griffe parallele. a corsa lunga GPLK-2-45
W1590200200K	Pinza a 2 griffe fulcrate P7K-20	**K3020600000K**	Pinza a 2 griffe parallele. a corsa lunga GPLK-2-60
W1590320200K	Pinza a 2 griffe fulcrate P7K-32	**K3020750000K**	Pinza a 2 griffe parallele. a corsa lunga GPLK-2-75
W1530320180K	Pinza a 2 griffe fulcrate P9K-32		

Sfruttando il fissaggio con 4 viti e 2 spine. la piastrina può essere fissata alla pinza con due orientamenti ortogonali.

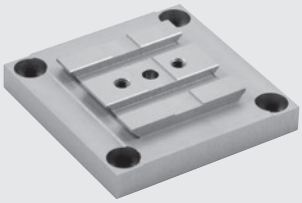
Il kit è composto da:

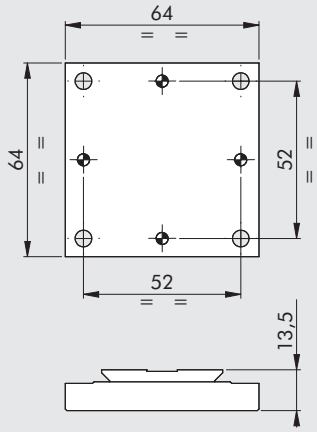
n. 1 testata laterale P1K-20:	Materiale	Alluminio anodizzato
	Peso	0.037 kg
n. 2 spine cilindriche Ø 3 x 8		
n. 4 viti M4 x 8 zincate		

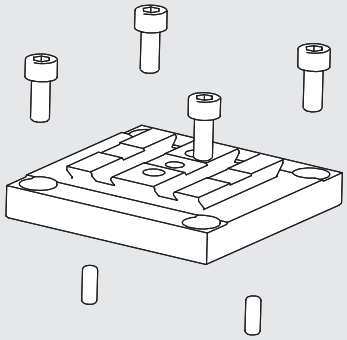
ESEMPI DI APPLICAZIONE

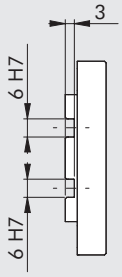


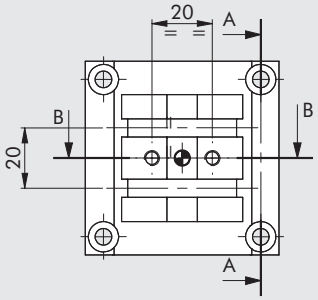
KIT ADATTATORE LATERALE TIPO 3 COD. 0950008005K



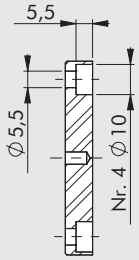




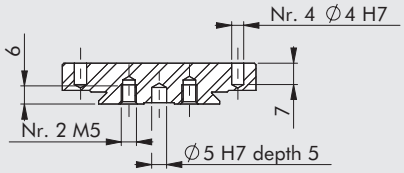




A-A



B-B



NOTA: Per le dimensioni tipiche della coda di rondine vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.

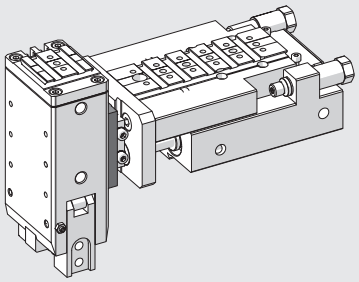
Elemento adattatore per il fissaggio con altri componenti V-Lock o Quick-set. Da fissare lateralmente alle pinze:
W1530400180K Pinza a ginocchiera P9K-40

Sfruttando il fissaggio con 4 viti e 2 spine. la piastrina può essere fissata alla pinza con due orientamenti ortogonali.

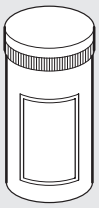
Il kit è composto da:

n. 1 testata laterale P9K-40:	Materiale	Alluminio anodizzato
	Peso	0.115 kg
n. 2 spine cilindriche Ø 4 x 10		
n. 4 viti M5 x 12 zincate		

ESEMPI DI APPLICAZIONE



GRASSO

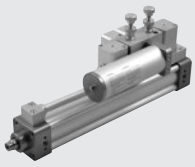


Codice	Descrizione	Peso [g]
9910509	Tubo grasso NYOGEL 774 H	500

NOTE

NOTE

SOMMARIO OLEOPNEUMATICA



● **FRENO IDRAULICO SERIE BRK** A4.2



● **FRENO IDRAULICO INTEGRATO** A4.16



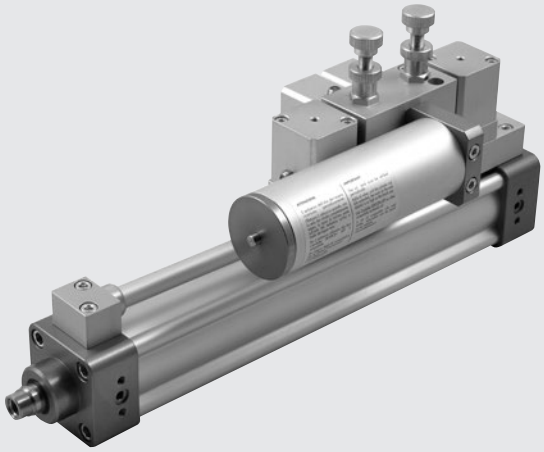
● **REGOLAZIONE REMOTATA DI FRENI IDRAULICI** A4.26

FRENO IDRAULICO SERIE BRK

Il freno idraulico è un circuito chiuso, privo di una propria sorgente di forza. Normalmente viene abbinato ad un cilindro pneumatico serie ISO 15552. Schematicamente consiste in un cilindro riempito d'olio, una o più valvole di regolazione del flusso ed un serbatoio atto a compensare i trafilamenti d'olio.
È disponibile in due taglie, il ø 40 ed il ø 63, e in diverse esecuzioni:

- versione con regolazione uscita stelo, rientro stelo od entrambe
- valvola di SKIP (lento-veloce) o STOP o entrambe, con comando tipo NC o NO

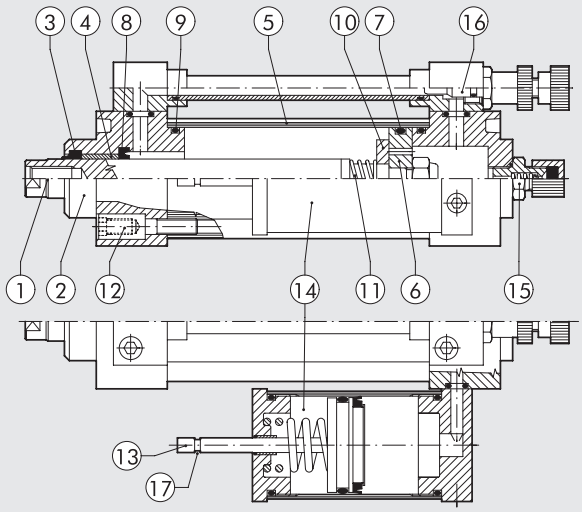
Dopo un certo periodo di lavoro, il serbatoio di compensazione del freno deve essere ricaricato dell'olio perso. L'eventuale insufficienza è indicata dalla tacca di minima carica posta sull'astina livello olio: con lo stelo completamente fuori l'astina deve sporgere non meno di 15 mm dal tappo del serbatoio. Per il ricaricamento impiegare olio idraulico DEXRON ATF.
Nei primi cicli di lavoro l'olio in eccesso viene espulso da un forellino posto sul serbatoio.
È possibile remotare la regolazione, come descritto a pagina **A4**.26



DATI TECNICI		Ø40	Ø63
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +70	
Fluido		Olio, già incluso nel freno	
Carico massimo applicabile	N	7000	25000
Velocità	mm/min	Vedere diagrammi allegati	
Corse standard	mm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	
		su richiesta altre corse speciali, sino al massimo di 1000	
Esecuzioni		Regolazione in uscita e/o in rientro stelo. Regolazione remotata. Valvole di SKIP.	
		Valvole di STOP. NO e NC. Serbatoio in linea o rinviato	
Fissaggio al cilindro		Tramite Kit Flangia	-
Cilindri ISO 15552 collegabili	mm	da Ø 40 a Ø 100	da Ø 100 a Ø 200

COMPONENTI

① STELO: acciaio cromato a spessore
② TESTATE: lega alluminio anodizzato
③ GUARNIZIONE STELO: gomma NBR
④ BOCCOLA GUIDA STELO: nastro acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑤ CAMICIA: lega alluminio profilata e anodizzata
⑥ PISTONE: lega alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: gomma NBR
⑧ GUARNIZIONE TENUTA OLIO: poliuretano
⑨ OR statici: gomma NBR
⑩ DISCO di TENUTA: plastica
⑪ MOLLE: acciaio zincato
⑫ VITE FISSAGGIO-ASSEMBLAGGIO: vite autoformante (TapTite)
⑬ ASTINA LIVELLO OLIO: acciaio zincato
⑭ SERBATOIO RECUPERO OLIO
⑮ VALVOLA per CARICAMENTO OLIO
⑯ SPILLO REGOLAZIONE FLUSSO
⑰ LINEA DI MINIMA CARICA



METAL WORK PNEUMATIC

VELOCITÀ

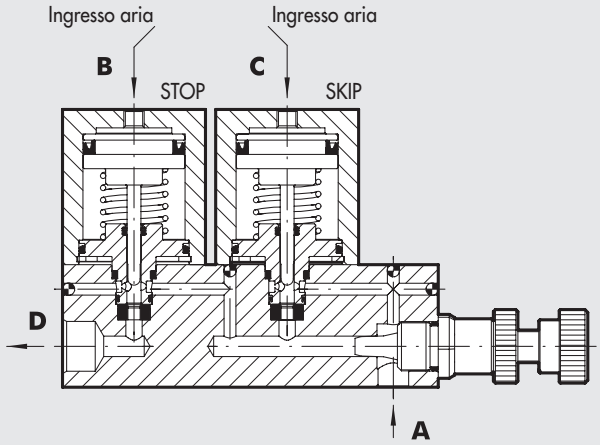
In tabella viene indicata la velocità massima raggiungibile da un cilindro pneumatico, senza carichi esterni, alimentato ad una pressione di 6 bar ed accoppiato al freno BRK. I valori sono stati rilevati alla temperatura di 20 °C. Al crescere della temperatura ambiente, anche la velocità aumenta e viceversa.

	Ø40							Ø63					
Tipologia	Codice freno idraulico	Direzione stelo	Velocità massima a 6 bar [m/min] Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Codice freno idraulico	Direzione stelo	Velocità massima a 6 bar [m/min] Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80
Regolazione uscita	W170001___	Uscita	23	28	33	39	42	W170001___63	Uscita	13	14	17.5	13
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione uscita, serbatoio in linea	W170001___L	Uscita	23	28	33	39	42	W170001___63L	Uscita	13	14	17.5	13
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione rientro	W170011___	Uscita	•	•	•	•	•	W170011___63	Uscita	•	•	•	•
		Rientro	13	20	24	29	33		Rientro	13	14	17.5	13
Regolazione uscita-rientro	W170021___	Uscita	15	18	21	26	31	W170021___63	Uscita	9	12	13.5	12
		Rientro	9.5	13	15.5	18	24		Rientro	8.5	10	12	11
Regolazione uscita + valvola SKIP	W170101___ W170102___	Uscita	8	10	12	16	20	W170101___63 W170102___63	Uscita	13	14	17.5	13
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione uscita + valvola STOP	W170201___ W170202___	Uscita	6	8	9	12	14	W170201___63 W170202___63	Uscita	3.5	4.5	6	6.5
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione uscita + valvola SKIP, serbatoio in linea	W170101___L W170102___L	Uscita	8	10	12	16	20	W170101___63L W170102___63L	Uscita	13	14	17.5	13
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione uscita + valvola STOP, serbatoio in linea	W170201___L W170202___L	Uscita	6	8	9	12	14	W170201___63L W170202___63L	Uscita	3.5	4.5	6	6.5
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione rientro + valvola SKIP	W170111___ W170112___	Uscita	•	•	•	•	•	W170111___63 W170112___63	Uscita	•	•	•	•
		Rientro	14	18	21	26	30		Rientro	5	6	7.5	8
Regolazione rientro + valvola STOP	W170211___ W170212___	Uscita	•	•	•	•	•	W170211___63 W170212___63	Uscita	•	•	•	•
		Rientro	4	5	6	8.5	10		Rientro	3.5	4.5	6	7
Regolazione uscita + valvole SKIP/STOP	W170301___ W170302___	Uscita	4.5	6	7.5	10	12	W170301___63 W170302___63	Uscita	3	3.5	4.5	5.5
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione uscita + valvole SKIP/STOP, serbatoio in linea	W170301___L W170302___L	Uscita	4.5	6	7.5	10	12	W170301___63L W170302___63L	Uscita	3	3.5	4.5	5.5
		Rientro	•	•	•	•	•		Rientro	•	•	•	•
Regolazione rientro + valvole SKIP/STOP	W170311___ W170312___	Uscita	•	•	•	•	•	W170311___63 W170312___63	Uscita	•	•	•	•
		Rientro	4	4.5	6	8.5	10		Rientro	3.5	4	5	5.5
Regolazione uscita-rientro + valvola SKIP in uscita	W17002A___ W17002B___	Uscita	18.5	22	27.5	33	41	W17002A___63 W17002B___63	Uscita	11	15	17	17
		Rientro	11.5	16	19	21.5	30		Rientro	10.5	12.5	14.5	14.5
Regolazione uscita-rientro + valvola SKIP in rientro	W17002C___ W17002D___	Uscita	18.5	22	27.5	33	41	W17002C___63 W17002D___63	Uscita	11	15	17	17
		Rientro	11.5	16	19	21.5	30		Rientro	10.5	12.5	14.5	14.5
Regolazione uscita-rientro + valvola STOP in uscita	W170023___ W170024___	Uscita	7	8	10	13	16.5	W170023___63 W170024___63	Uscita	3.5	4.5	5.5	7
		Rientro	12	14	17	21	26		Rientro	8.5	10	12	11
Regolazione uscita-rientro + valvola STOP in rientro	W170025___ W170026___	Uscita	15	18	22	28	40	W170025___63 W170026___63	Uscita	9	12	13.5	12
		Rientro	4	5.5	6.5	9	12		Rientro	3	4	5	6
Regolazione uscita-rientro + doppia valvola STOP	W170221___ W170222___	Uscita	5.5	7	9	12	16.5	W170221___63 W170222___63	Uscita	3.5	4.5	5.5	7
		Rientro	4	5	6.5	8.5	11.5		Rientro	3	4	5	6
Regolazione uscita-rientro + doppia valvola SKIP	W170121___ W170122___	Uscita	18.5	22	27.5	33	41	W170121___63 W170122___63	Uscita	11	15	17	17
		Rientro	11.5	16	19	21.5	30		Rientro	10.5	12.5	14.5	14.5
Regolazione uscita-rientro + doppia valvola SKIP + valvola STOP in uscita	W170123___ W170124___	Uscita	7	8	10	13	16.5	W170123___63 W170124___63	Uscita	3.5	4.5	5.5	7
		Rientro	12	14	17	21	26		Rientro	8.5	10	12	11
Regolazione uscita-rientro + doppia valvola SKIP + valvola STOP in rientro	W170125___ W170126___	Uscita	15	18	22	28	40	W170125___63 W170126___63	Uscita	9	12	13.5	12
		Rientro	4	5.5	6.5	9	12		Rientro	3	4	5	6
Regolazione uscita-rientro + doppia valvola SKIP + doppia valvola STOP	W170321___ W170322___	Uscita	6	8	10	13	16.5	W170321___63 W170322___63	Uscita	4	5	6	7.5
		Rientro	4	5	6.5	8.5	11.5		Rientro	4	5	6	7

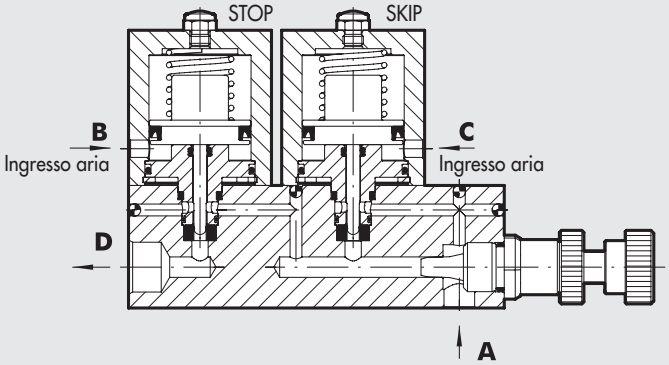
• = il freno non influisce sulla velocità del cilindro pneumatico.

APPLICAZIONE SKIP-STOP CON VALVOLE

NO



NC



Nelle versioni con valvole normalmente aperte (NO) il flusso passa liberamente tra A e D. Alimentando la bocca C si comanda la valvola SKIP ed il fluido è costretto a passare attraverso la stozzatura generata dallo spillo di regolazione. Alimentando la bocca B si comanda la valvola di STOP e così si interrompe il passaggio del fluido.
Nelle versioni con valvole normalmente chiuse (NC) il flusso è normalmente interdetto. Alimentando la bocca B il flusso passa ma è costretto a passare attraverso la stozzatura generata dallo spillo di regolazione. Alimentando anche la bocca C il flusso passa liberamente tra A e D.

DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

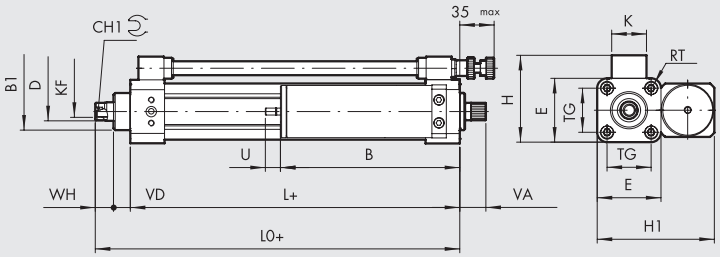
FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA STELO



Simbolo	Codice	Ø
	W170001____	40
	W170001____63	63

____ = Inserire corsa

Peso [g]
Ø40: Per Corsa 0 mm = 1340 g / Ogni mm = 4.2 g
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2340 g / Ogni mm = 8.7 g



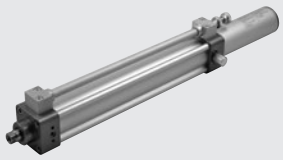
+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	75	101	30	M10	84	114	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	100	131	35	M16	96	126.5	M8	56.5	22.5	15	15.5

	B		U max	
Corsa	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1÷50	109	133	23	28
51÷150	129	158	39	47
151÷250	154	178	55	67
251÷350	174	228	71	86
351÷450	204	248	87	105
451÷500	229	273	95	124

METAL WORK PNEUMATIC

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA STELO, SERBATOIO IN LINEA



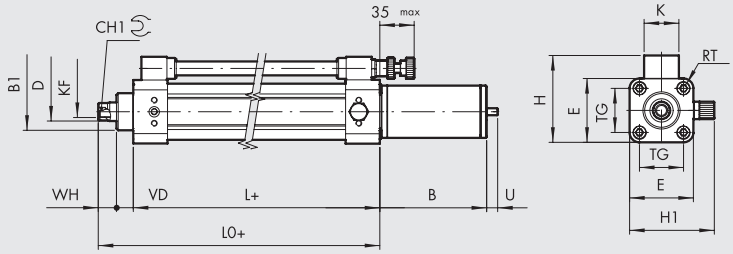
Simbolo	Codice	Ø
	W170001____L	40
	W170001____63L	63

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1300 g / Ogni mm = 4.2 g

Ø63: Per Corsa 0 mm = 2300 g / Ogni mm = 8.7 g

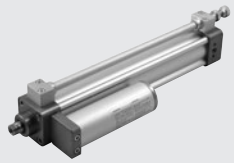


+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	75	73	30	M10	84	114	M6	38	14.5	15.5
63	45	19	22	75	100	93	35	M16	96	126.5	M8	56.5	15	15.5

	B		U max	
Corsa	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1÷50	92	112	23	28
51÷150	112	137	39	47
151÷250	137	157	55	67
251÷350	157	187	71	86
351÷450	187	212	87	105
451÷500	212	252	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE RIENTRO STELO



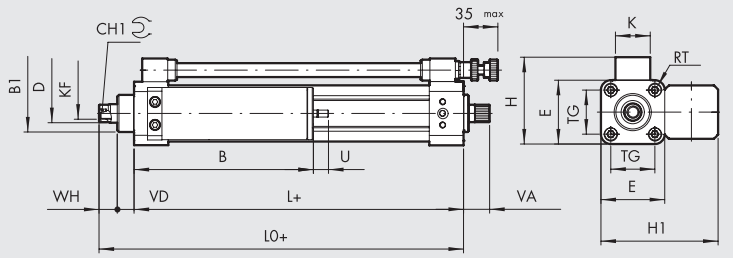
Simbolo	Codice	Ø
	W170011____	40
	W170011____63	63

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1340 g / Ogni mm = 4.2 g

Ø63: Per Corsa 0 mm = 2340 g / Ogni mm = 8.7 g



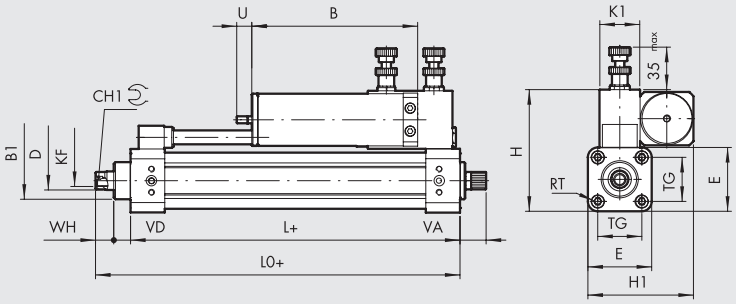
+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	75	101	30	M10	84	114	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	100	131	35	M16	96	126.5	M8	56.5	22.5	15	15.5

	B		U max	
Corsa	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1÷50	109	133	23	28
51÷150	129	158	39	47
151÷250	154	178	55	67
251÷350	174	228	71	86
351÷450	204	248	87	105
451÷500	229	273	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO STELO





Simbolo	Codice	Ø
	W170021____	40
	W170021____63	63

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1710 g / Ogni mm = 4.2 g

Ø63: Per Corsa 0 mm = 2760 g / Ogni mm = 8.7 g

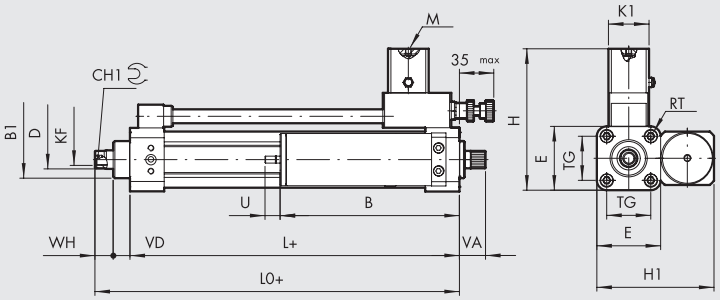
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA

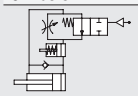
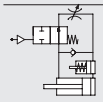
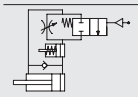
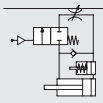
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	91	35	M10	84	114	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	111	35	M16	96	126.5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	98	122	23	28
51÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA + VALVOLA SKIP
FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA + VALVOLA STOP





Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170101____	40	SKIP NO
	W170101____63	63	SKIP NO
	W170201____	40	STOP NO
	W170201____63	63	STOP NO
	W170102____	40	SKIP NC
	W170102____63	63	SKIP NC
	W170202____	40	STOP NC
	W170202____63	63	STOP NC

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1555 g / Ogni mm = 4.2 g

Ø63: Per Corsa 0 mm = 2620 g / Ogni mm = 8.7 g

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA

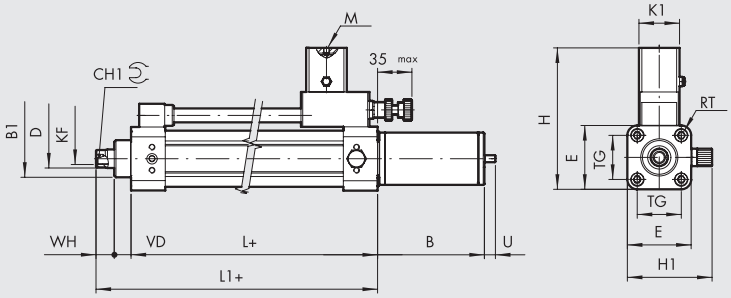
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	109	133	23	28
51÷150	129	158	39	47
151÷250	154	178	55	67
251÷350	174	228	71	86
351÷450	204	248	87	105
451÷500	229	273	95	124

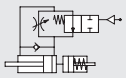
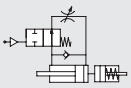
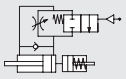
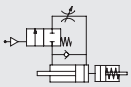
METAL WORK PNEUMATIC

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA + VALVOLA SKIP, SERBATOIO IN LINEA
FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA + VALVOLA STOP, SERBATOIO IN LINEA





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170101____L	40	SKIP NO
	W170101____63L	63	SKIP NO
	W170201____L	40	STOP NO
	W170201____63L	63	STOP NO
	W170102____L	40	SKIP NC
	W170102____63L	63	SKIP NC
	W170202____L	40	STOP NC
	W170202____63L	63	STOP NC

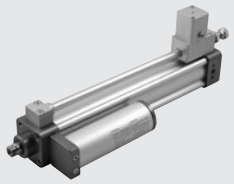
____ = Inserire corsa

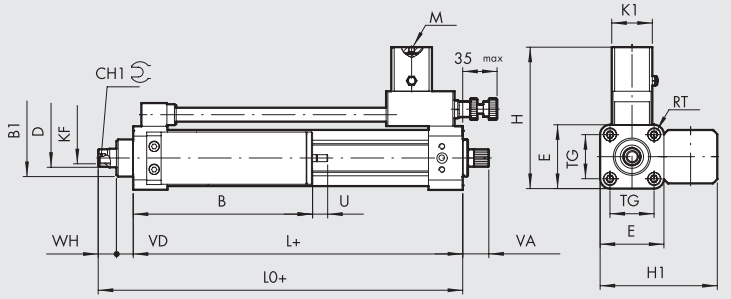
Peso [g]
Ø40: Per Corsa 0 mm = 1510 g / Ogni mm = 4.2 g
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2600 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	123	73	35	M10	84	114	M5	M6	38	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	93	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	15	15.5

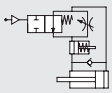
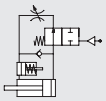
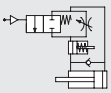
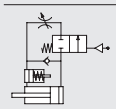
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	92	112	23	28
51÷150	112	137	39	47
151÷250	137	157	55	67
251÷350	157	187	71	86
351÷450	187	212	87	105
451÷500	212	252	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE RIENTRO + VALVOLA SKIP
FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE RIENTRO + VALVOLA STOP





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170111____	40	SKIP NO
	W170111____63	63	SKIP NO
	W170211____	40	STOP NO
	W170211____63	63	STOP NO
	W170112____	40	SKIP NC
	W170112____63	63	SKIP NC
	W170212____	40	STOP NC
	W170212____63	63	STOP NC

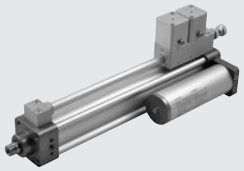
____ = Inserire corsa

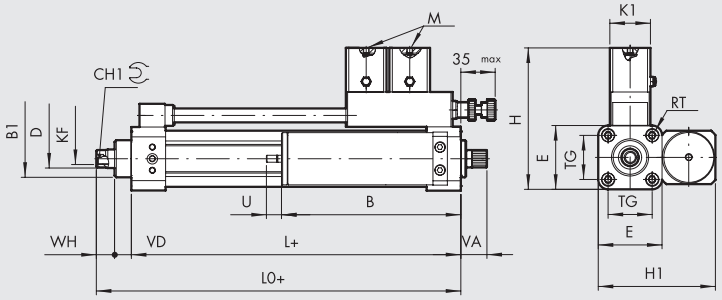
Peso [g]
Ø40: Per Corsa 0 mm = 1555 g / Ogni mm = 4.2 g
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2620 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

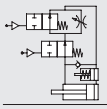
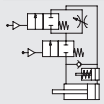
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	109	133	23	28
51÷150	129	158	39	47
151÷250	154	178	55	67
251÷350	174	228	71	86
351÷450	204	248	87	105
451÷500	229	273	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA + VALVOLE SKIP/STOP





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170301____	40	SKIP/STOP NO
	W170301____63	63	SKIP/STOP NO
	W170302____	40	SKIP/STOP NC
	W170302____63	63	SKIP/STOP NC

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1730 g / Ogni mm = 4.2 g

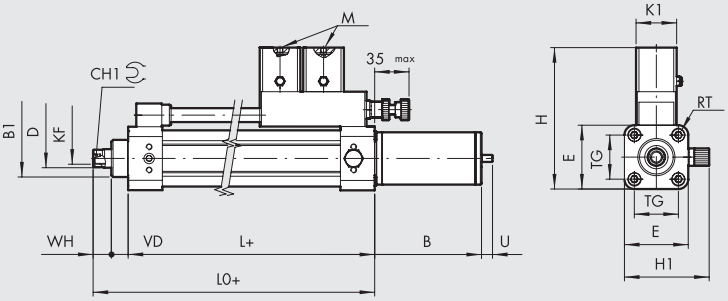
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2850 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

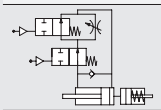
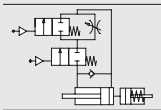
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	109	133	23	28
51÷150	129	158	39	47
151÷250	154	178	55	67
251÷350	174	228	71	86
351÷450	204	248	87	105
451÷500	229	273	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA + VALVOLE SKIP/STOP, SERBATOIO IN LINEA





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170301____L	40	SKIP/STOP NO
	W170301____63L	63	SKIP/STOP NO
	W170302____L	40	SKIP/STOP NC
	W170302____63L	63	SKIP/STOP NC

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1690 g / Ogni mm = 4.2 g

Ø63: Per Corsa 0 mm = 2800 g / Ogni mm = 8.7 g

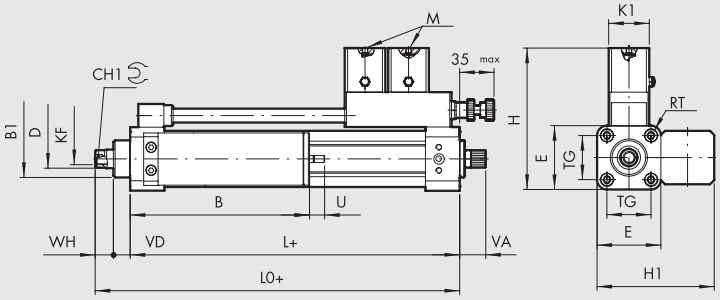
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	123	73	35	M10	84	114	M5	M6	38	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	93	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	15	15.5

Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	92	112	23	28
51÷150	112	137	39	47
151÷250	137	157	55	67
251÷350	157	187	71	86
351÷450	187	212	87	105
451÷500	212	252	95	124

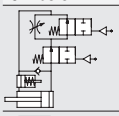
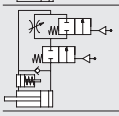
METAL WORK PNEUMATIC

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE RIENTRO + VALVOLE SKIP/STOP





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170311____	40	SKIP/STOP NO
	W170311____63	63	SKIP/STOP NO
	W170312____	40	SKIP/STOP NC
	W170312____63	63	SKIP/STOP NC

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1730 g / Ogni mm = 4.2 g

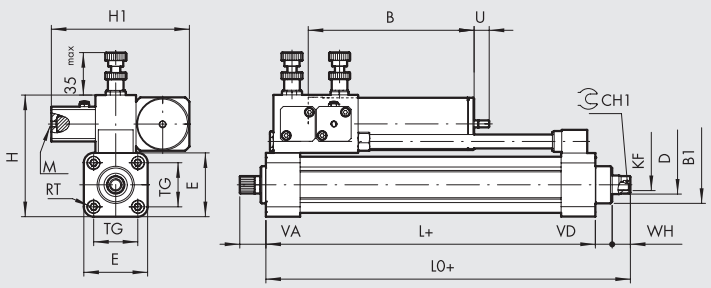
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2850 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	LO	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

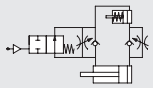
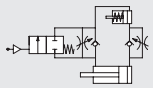
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	109	133	23	28
51÷150	129	158	39	47
151÷250	154	178	55	67
251÷350	174	228	71	86
351÷450	204	248	87	105
451÷500	229	273	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + VALVOLA SKIP IN USCITA





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W17002A____	40	SKIP NO
	W17002A____63	63	SKIP NO
	W17002B____	40	SKIP NC
	W17002B____63	63	SKIP NC

____ = Inserire corsa

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 1850 g / Ogni mm = 4.2 g

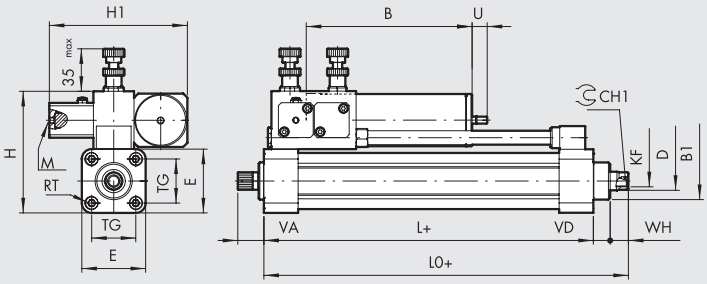
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2910 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	LO	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

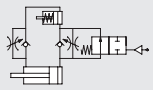
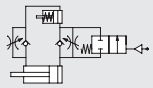
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	98	122	23	28
51÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + VALVOLA SKIP IN RIENTRO





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W17002C____	40	SKIP NO
	W17002C____63	63	SKIP NO
	W17002D____	40	SKIP NC
	W17002D____63	63	SKIP NC

____ = Inserire corsa

Peso [g]

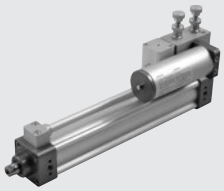
Ø40: Per Corsa 0 mm = 1850 g / Ogni mm = 4.2 g

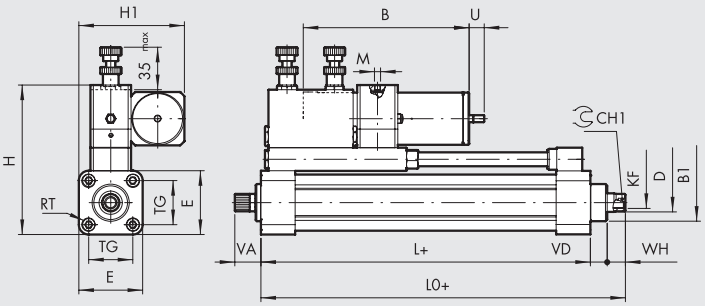
Ø63: Per Corsa 0 mm = 2910 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

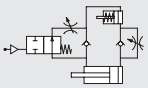
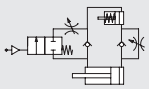
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	98	122	23	28
51÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + VALVOLA STOP IN USCITA





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170023____	40	STOP NO
	W170023____63	63	STOP NO
	W170024____	40	STOP NC
	W170024____63	63	STOP NC

____ = Inserire corsa

Nota: Corsa minima 100 mm

Peso [g]

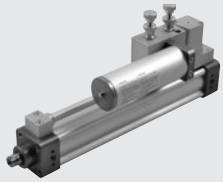
Ø40: Per Corsa 0 mm = 1990 g / Ogni mm = 4.2 g

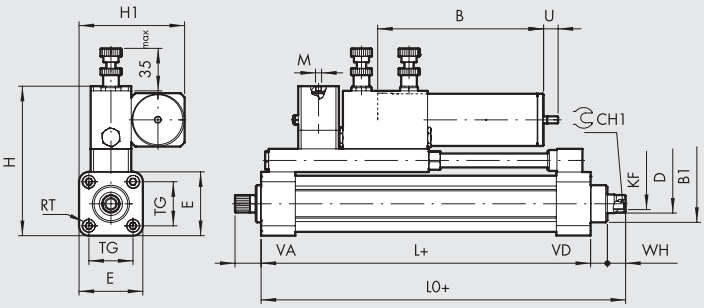
Ø63: Per Corsa 0 mm = 3230 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

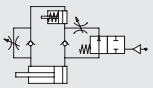
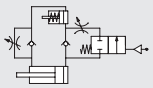
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + VALVOLA STOP IN RIENTRO





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170025____	40	STOP NO
	W170025____63	63	STOP NO
	W170026____	40	STOP NC
	W170026____63	63	STOP NC

____ = Inserire corsa

Nota: Corsa minima 100 mm

Peso [g]

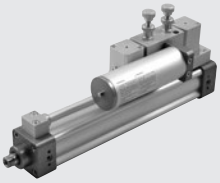
Ø40: Per Corsa 0 mm = 2080 g / Ogni mm = 4.2 g

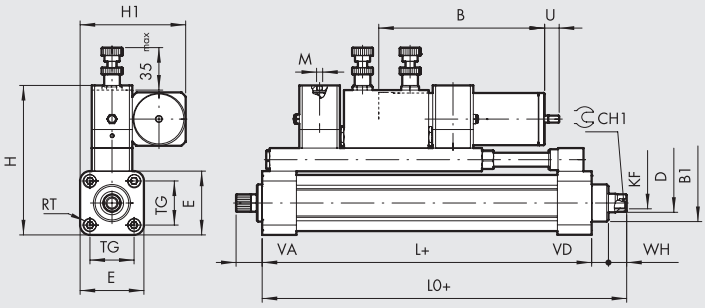
Ø63: Per Corsa 0 mm = 3230 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

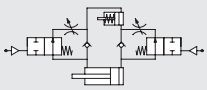
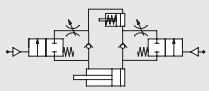
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + DOPPIA VALVOLA STOP





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170221____	40	STOP NO
	W170221____63	63	STOP NO
	W170222____	40	STOP NC
	W170222____63	63	STOP NC

____ = Inserire corsa

Nota: Corsa minima 150 mm

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 2260 g / Ogni mm = 4.2 g

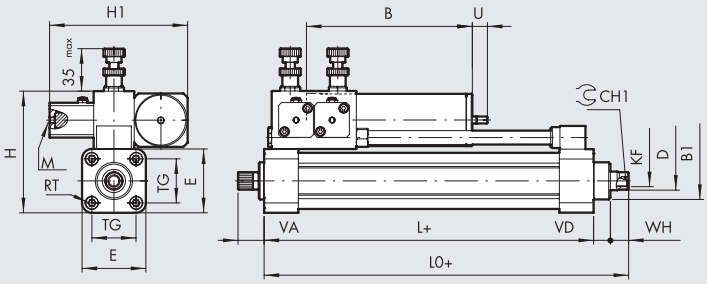
Ø63: Per Corsa 0 mm = 3560 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

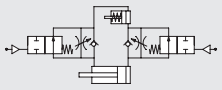
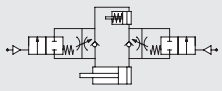
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + DOPPIA VALVOLA SKIP





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170121____	40	SKIP NO
	W170121____63	63	SKIP NO
	W170122____	40	SKIP NC
	W170122____63	63	SKIP NC

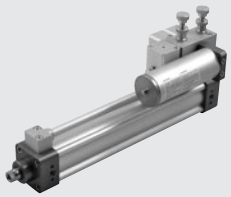
____ = Inserire corsa

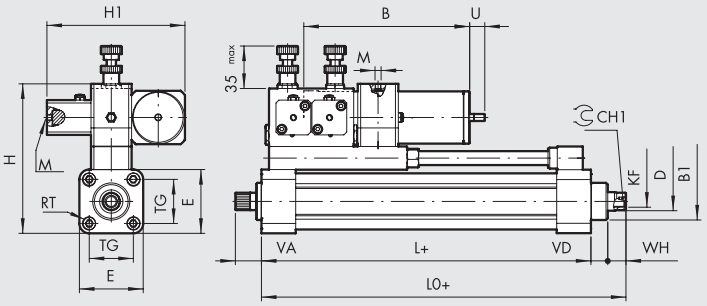
Peso [g]
Ø40: Per Corsa 0 mm = 1850 g / Ogni mm = 4.2 g
Ø63: Per Corsa 0 mm = 3050 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

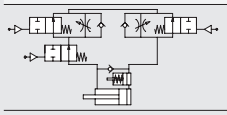
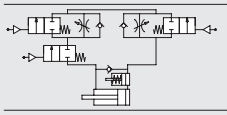
Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1÷50	98	122	23	28
51÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + DOPPIA VALVOLA SKIP + VALVOLA STOP IN USCITA STELO





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170123____	40	SKIP + STOP NO
	W170123____63	63	SKIP + STOP NO
	W170124____	40	SKIP + STOP NC
	W170124____63	63	SKIP + STOP NC

____ = Inserire corsa
Nota: Corsa minima 100 mm

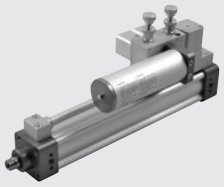
Peso [g]
Ø40: Per Corsa 0 mm = 2110 g / Ogni mm = 4.2 g
Ø63: Per Corsa 0 mm = 3490 g / Ogni mm = 8.7 g

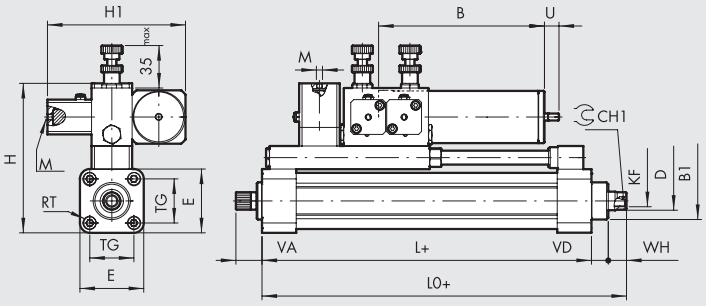
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

Corsa	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

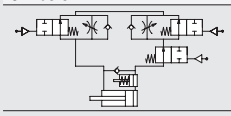
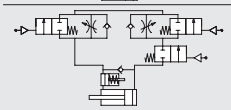
METAL WORK PNEUMATIC

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + DOPPIA VALVOLA SKIP + VALVOLA STOP IN RIENTRO STELO





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170125____	40	SKIP + STOP NO
	W170125____63	63	SKIP + STOP NO
	W170126____	40	SKIP + STOP NC
	W170126____63	63	SKIP + STOP NC

____ = Inserire corsa

Nota: Corsa minima 100 mm

Peso [g]

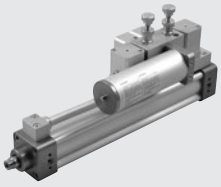
Ø40: Per Corsa 0 mm = 2210 g / Ogni mm = 4.2 g

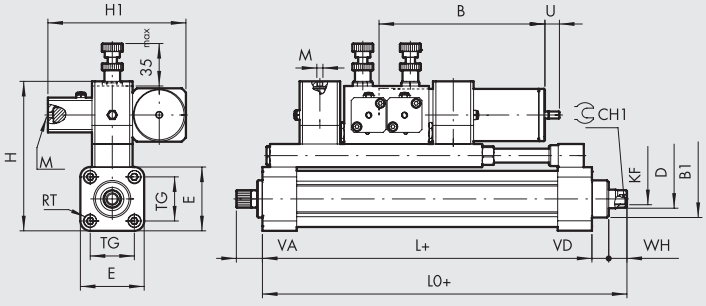
Ø63: Per Corsa 0 mm = 3490 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

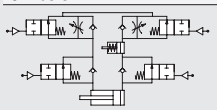
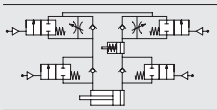
	B		U max	
Corsa	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
100÷150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

FRENO IDRAULICO CON REGOLAZIONE USCITA-RIENTRO + DOPPIA VALVOLA SKIP + DOPPIA VALVOLA STOP





+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Simbolo	Codice	Ø	Valvola
	W170321____	40	SKIP + STOP NO
	W170321____63	63	SKIP + STOP NO
	W170322____	40	SKIP + STOP NC
	W170322____63	63	SKIP + STOP NC

____ = Inserire corsa

Nota: Corsa minima 150 mm

Peso [g]

Ø40: Per Corsa 0 mm = 2415 g / Ogni mm = 4.2 g

Ø63: Per Corsa 0 mm = 3820 g / Ogni mm = 8.7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22.5	14.5	15.5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126.5	M5	M8	56.5	22.5	15	15.5

	B		U max	
Corsa	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
150	118	147	39	47
151÷250	143	167	55	67
251÷350	163	217	71	86
351÷450	193	237	87	105
451÷500	218	262	95	124

CHIAVE DI CODIFICA

W 1 7 0	1	0	1	0300	L	◆ R1500
				CORSA		
W170 Freno idraulico BRK	**0** Regolazione **1** Regolazione + SKIP **2** Regolazione + STOP **3** Regolazione + SKIP + STOP	**0** Uscita **1** Rientro **2** Uscita e rientro	**1** Nessuna valvola oppure NO **2** NC ✱ **3** + STOP uscita NO ✱ **4** + STOP uscita NC ✱ **5** + STOP rientro NO ✱ **6** + STOP rientro NC ▲ **A** + SKIP uscita NO ▲ **B** + SKIP uscita NC ▲ **C** + SKIP rientro NO ▲ **D** + SKIP rientro NC	Inserire la corsa desiderata in 4 cifre (ad es. 0500 per corsa 500)	_ Ø 40 ● **L** Ø 40 Serbatoio in linea **63** Ø 63 ● **63L** Ø 63 Serbatoio in linea	

● Solo per versione con regolazione uscita stelo
✱ In combinazione con regolazione uscita/rientro oppure regolazione + SKIP uscita/rientro
▲ In combinazione con regolazione uscita/rientro oppure regolazione + STOP uscita/rientro
◆ Solo per esecuzione con comando remoto, vedere pag. **A4**.26

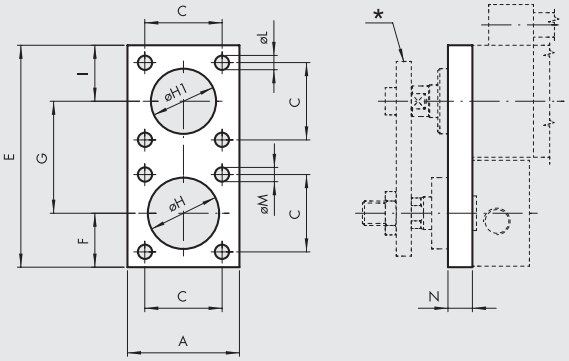
N.B.: Le configurazioni ordinabili sono indicate nelle pagine precedenti.

NOTE

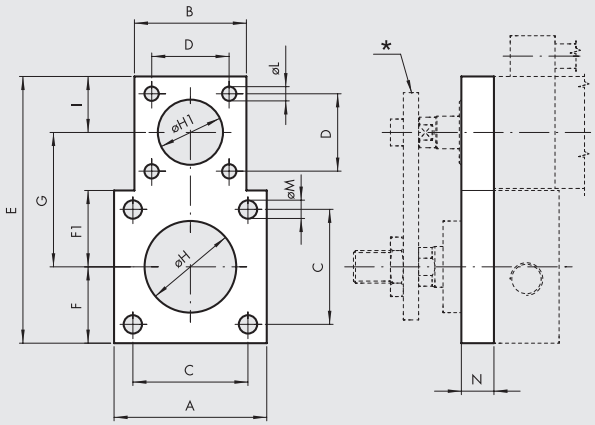
ACCESSORI

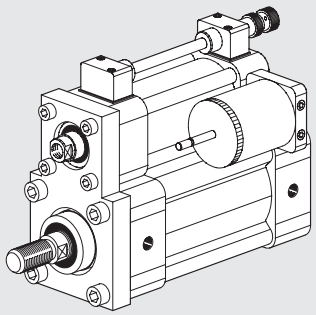
FLANGIA PER MONTAGGIO FRENO IDRAULICO Ø 40 CON CILINDRO ISO 15552

Ø 40



Ø 50-63-80-100





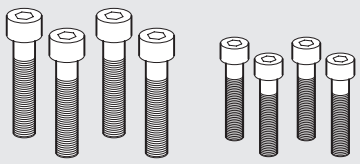
* Piastra connessione steli.

In funzione della taglia del cilindro e della pressione di utilizzo può essere necessario che la piastra di collegamento dei due steli venga guidata esternamente in modo da supportare il momento flettente dovuto alla frenatura. In tabella viene indicata la pressione minima "p" al di sopra della quale si consiglia di guidare la piastra.

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	F1	G	ØH	ØH1	I	ØL	ØM	N	Peso [g]	p min [bar]
W0950402012	**40**	55	-	38	38	109	26.5	-	55	35	32	27.5	7	7	12	418	10
W0950502012	**50**	65	55	46.5	38	121	32.5	32.5	61	40	32	27.5	7	9	12	540	10
W0950632012	**63**	75	55	56.5	38	131	37.5	37.5	66	45	32	27.5	7	9	15	792	6
W0950802012	**80**	95	55	72	38	151	47.5	47.5	76	45	32	27.5	7	11	15	1216	3
W0951002012	**100**	112	55	89	38	168	56	56	84.5	55	32	27.5	7	11	15	1535	2

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 8 viti

KIT VITI PER FLANGIA PER FRENO IDRAULICO Ø 40

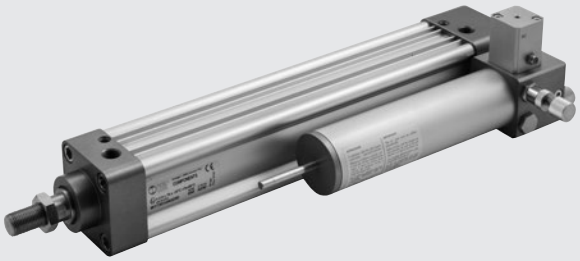


Codice	Descrizione	Peso [g]
W0950402111	Kit BRK-P/C-040	58
W0950502111	Kit BRK-P/C-050	93
W0950632111	Kit BRK-P/C-063	97
W0950802111	Kit BRK-P/C-080-100	151

Nota: al codice corrispondono n. 8 viti

FRENO IDRAULICO INTEGRATO

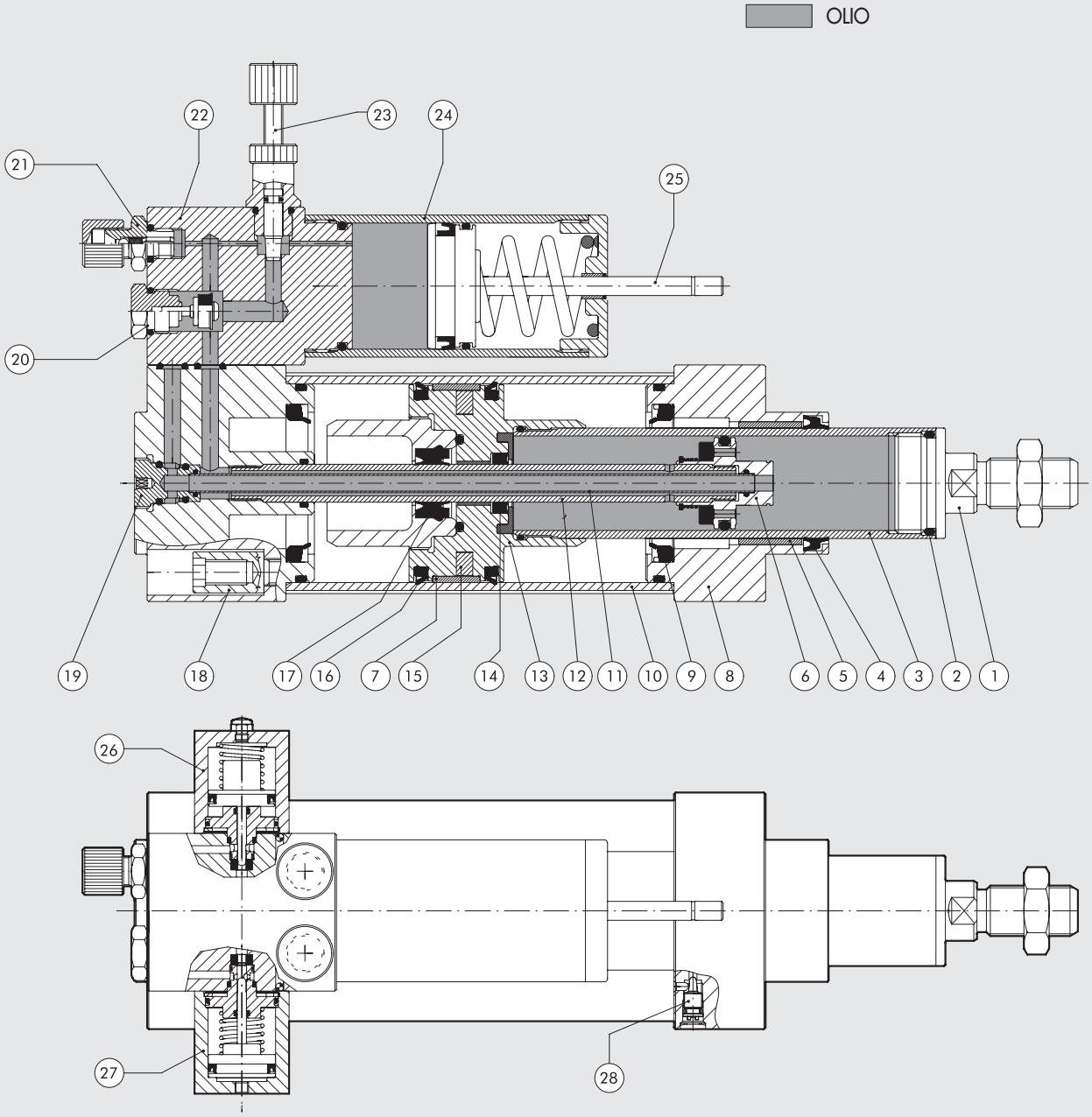
Il freno idraulico integrato è un sistema oleopneumatico costituito da un cilindro pneumatico che funziona da attuatore ed un circuito oleodinamico che funziona da freno. Il cilindro pneumatico ha ingombri secondo norma ISO 15552. Il circuito oleodinamico comprende un serbatoio di compensazione dei trafilamenti dell'olio e uno o due spilli di regolazione della velocità.
Può montare una o più valvole di SKIP (lento-veloce) o STOP, normalmente aperte (NO) o normalmente chiuse (NC), sia in uscita che in rientro stelo.
Caratteristica fondamentale di questo dispositivo è che la forza motrice e la forza frenante sono coassiali quindi non generano momenti flettenti indesiderati sullo stelo del cilindro e sulle strutture esterne ad esso collegate.
Inoltre, proprio per la sua concezione, questo freno è particolarmente compatto ed ha ingombri ridotti rispetto a quelli dei freni idraulici esterni serie BRK. Dopo un certo periodo di lavoro, il serbatoio di compensazione del freno deve essere ricaricato dell'olio perso durante il funzionamento.
L' eventuale insufficienza è indicata dalla tacca di minimo livello posta sull'astina del serbatoio: con lo stelo completamente estratto, la tacca di minimo posta sull'asta non deve sporgere meno di 8/10 mm dal tappo serbatoio. Per ricaricare il circuito utilizzare olio idraulico DEXRON ATF (oppure olio compatibile). Nei primi cicli di lavoro l'olio in eccesso viene espulso da un forellino posto sul serbatoio.
È possibile remotare la regolazione, come descritto a pagina **A4**.26



DATI TECNICI		Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8				
	MPa	0.2 ÷ 0.8				
	psi	29 ÷ 116				
Pressione azionamento valvole NC	bar	3 ÷ 8				
	MPa	0.3 ÷ 0.8				
	psi	43.5 ÷ 116				
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +70				
	°F	14 ÷ 156				
Fluido circuito pneumatico		Aria filtrata con o senza lubrificazione				
Fluido circuito oleodinamico		DEXRON ATF. L'elenco degli olii compatibili é pubblicato sul sito www.metalwork.it				
Forza sviluppata a 6 bar in spinta	N	1109	1801	2946	4521	7170
Forza sviluppata a 6 bar in trazione	N	883	1292	2437	3756	6405
Carico massimo applicabile, dall'esterno, a stelo fermo	N					
• Versione senza valvole e con spilli chiusi:						
Carico in spinta sullo stelo			6000		7000	
Carico in trazione sullo stelo			5000		6000	
• Versione con valvole di STOP NC non azionate:						
Carico in spinta sullo stelo			6000		7000	
Carico in trazione sullo stelo			5000		6000	
• Versione con valvole di STOP NO azionate a 6 bar:						
Carico in spinta sullo stelo			6000		7000	
Carico in trazione sullo stelo			5000		6000	
• Versione con valvole di STOP NO azionate a 8 bar:						
Carico in spinta sullo stelo			6000		7000	
Carico in trazione sullo stelo			5000		6000	
Velocità a 20°C		Vedere grafici nelle pagine successive				
Corse standard		50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500				
		Su richiesta altre corse speciali fino a 500				
Esecuzioni		Regolazione in uscita stelo, in rientro, doppia. Regolazione remotata.				
		Possibilità di montare su ciascun tratto regolato le seguenti combinazioni di valvole:				
		STOP NO, STOP NC, SKIP NO, SKIP NC, DOPPIO STOP NO, DOPPIO STOP NC,				
		DOPPIO SKIP NO, DOPPIO SKIP NC, STOP NO+STOP NC, SKIP NO+SKIP NC,				
		STOP NO+SKIP NO, STOP NC+SKIP NC, STOP NO+SKIP NC, STOP NC+SKIP NO				
Magnete per sensori		Tutte le versioni sono complete di magnete				

METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI

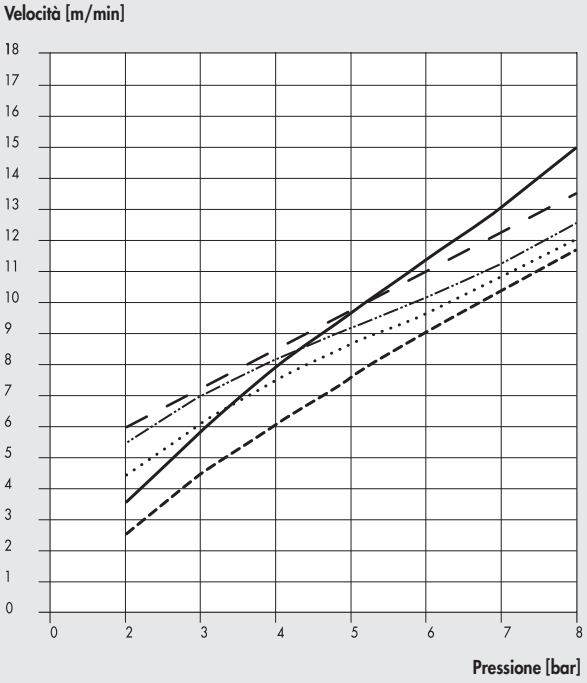


① CODOLO: acciaio inox AISI 303
② OR: gomma NBR
③ STELO: acciaio cromato a spessore
④ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑤ BOCCOLA DI GUIDA: nastro acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑥ PISTONE INTERNO: alluminio
⑦ PIATTINO: PTFE
⑧ TESTATA: alluminio anodizzato
⑨ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: gomma NBR
⑩ CAMICIA: alluminio profilato, anodizzato e calibrato
⑪ TUBO INTERNO: ottone
⑫ TUBO INTERMEDIO: acciaio
⑬ PISTONE: alluminio
⑭ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑮ MAGNETE: plastoferrite
⑯ GUARNIZIONE PISTONE: gomma NBR
⑰ GUARNIZIONE STELO: poliuretano
⑱ VITE FISSAGGIO-ASSEMBLAGGIO: vite autoformante
⑲ BUSSOLA: acciaio inox AISI 303
⑳ VALVOLA NON RITORNO
㉑ VALVOLA CARICAMENTO OLIO
㉒ BLOCCO DI REGOLAZIONE: alluminio anodizzato
㉓ SPILLO DI REGOLAZIONE
㉔ SERBATOIO RECUPERO OLIO
㉕ ASTINA LIVELLO OLIO: acciaio inox AISI 303
㉖ VALVOLA NC
㉗ VALVOLA NO
㉘ SPILLO AMMORTIZZO

VELOCITÀ

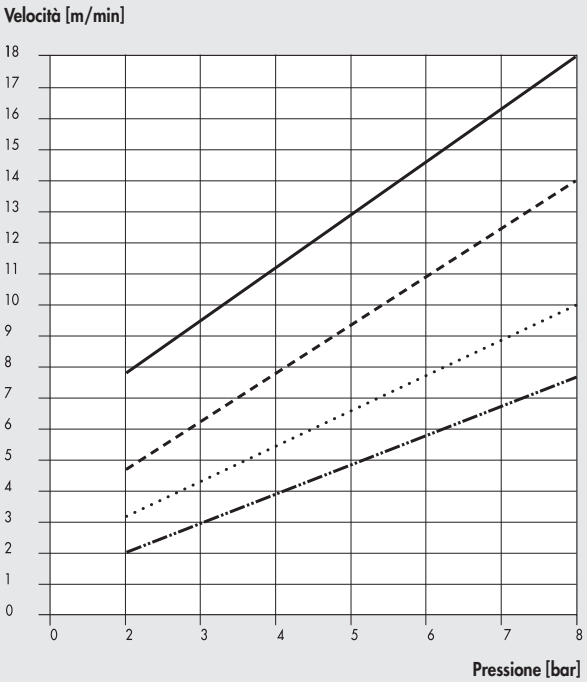
Velocità massima raggiungibile. I diagrammi danno la velocità, indicativa, in funzione dell'alesaggio e della pressione di alimentazione.
Valori medi, validi a temperatura di 20 °C. A temperatura maggiore dell'olio la velocità massima cresce e viceversa.

FRENO IDRAULICO INTEGRATO CON REGOLAZIONE IN USCITA, IN RIENTRO O DOPPIA

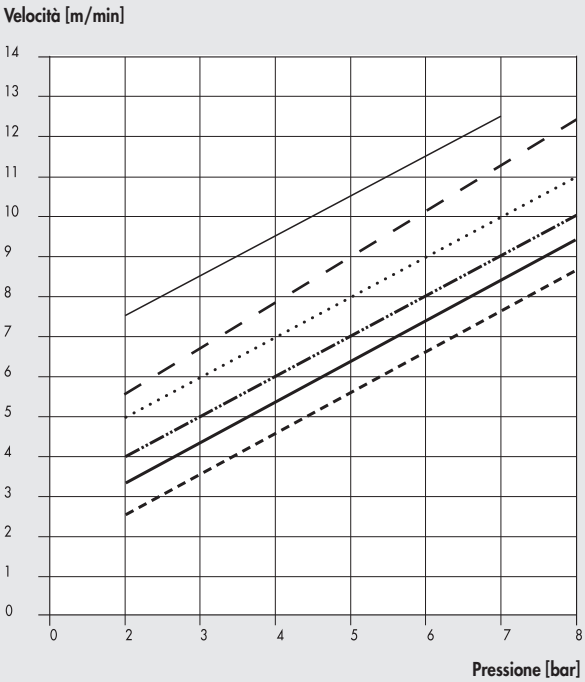


——— Ø50 ..... Ø80 — — — Ø125
- - - - - - Ø63 ..—..—..—... Ø100

FRENO IDRAULICO INTEGRATO CON VALVOLE DI STOP

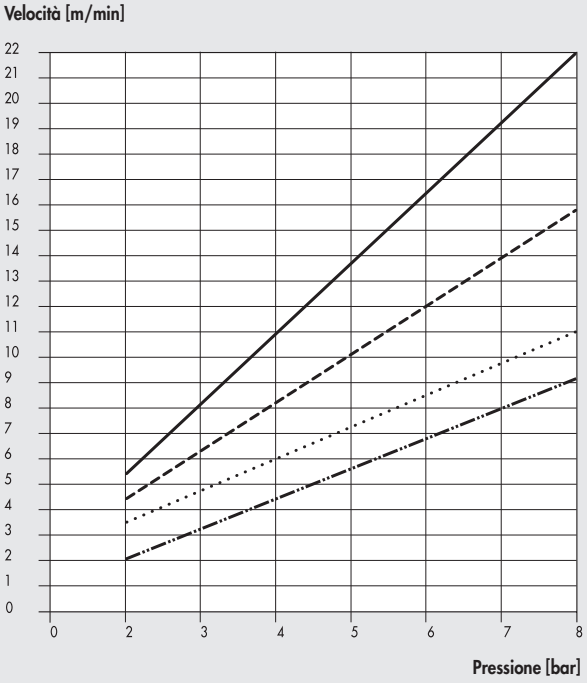


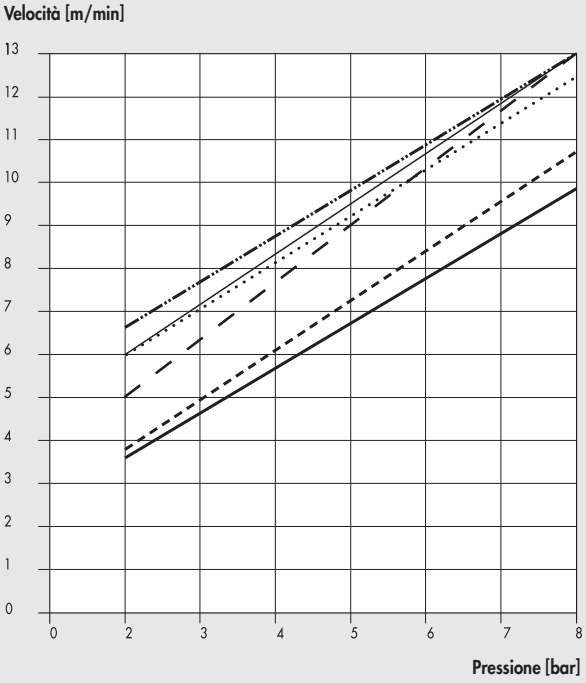
——— Ø50 uscita ..... Ø63 uscita
- - - - - - Ø50 rientro ..—..—..—... Ø63 rientro



——— Ø80 uscita ..... Ø100 uscita — — — Ø125 uscita
- - - - - - Ø80 rientro ..—..—..—... Ø100 rientro ——— Ø125 rientro

FRENO IDRAULICO INTEGRATO CON VALVOLE DI SKIP E CON VALVOLE DI SKIP E STOP



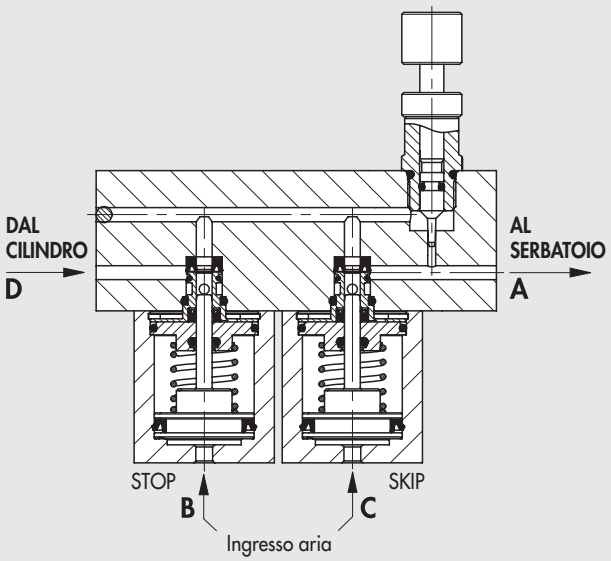


——— Ø50 uscita ..... Ø63 uscita
- - - - - - - Ø50 rientro ...—...—... Ø63 rientro

——— Ø80 uscita ..... Ø100 uscita — — — Ø125 uscita
- - - - - - - Ø80 rientro ...—...—... Ø100 rientro ——— Ø125 rientro

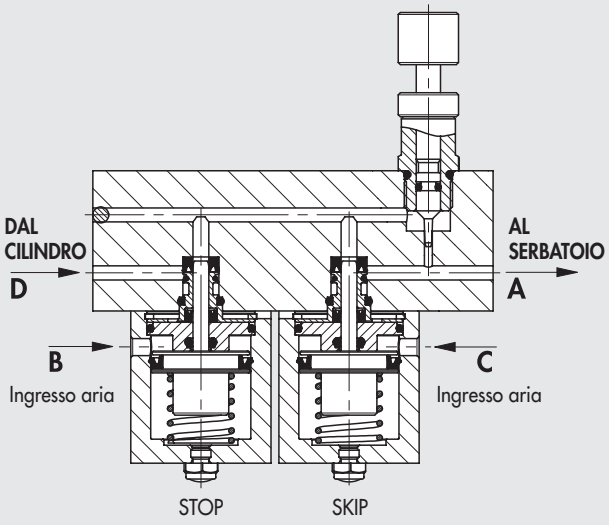
APPLICAZIONE SKIP-STOP CON VALVOLE

NO



Nelle versioni con valvole normalmente aperte (NO) il flusso passa liberamente tra A e D. Alimentando la bocca C si comanda la valvola SKIP ed il fluido è costretto a passare attraverso la stozzatura generata dallo spillo di regolazione. Alimentando la bocca B si comanda la valvola di STOP e così si interrompe il passaggio del fluido.

NC

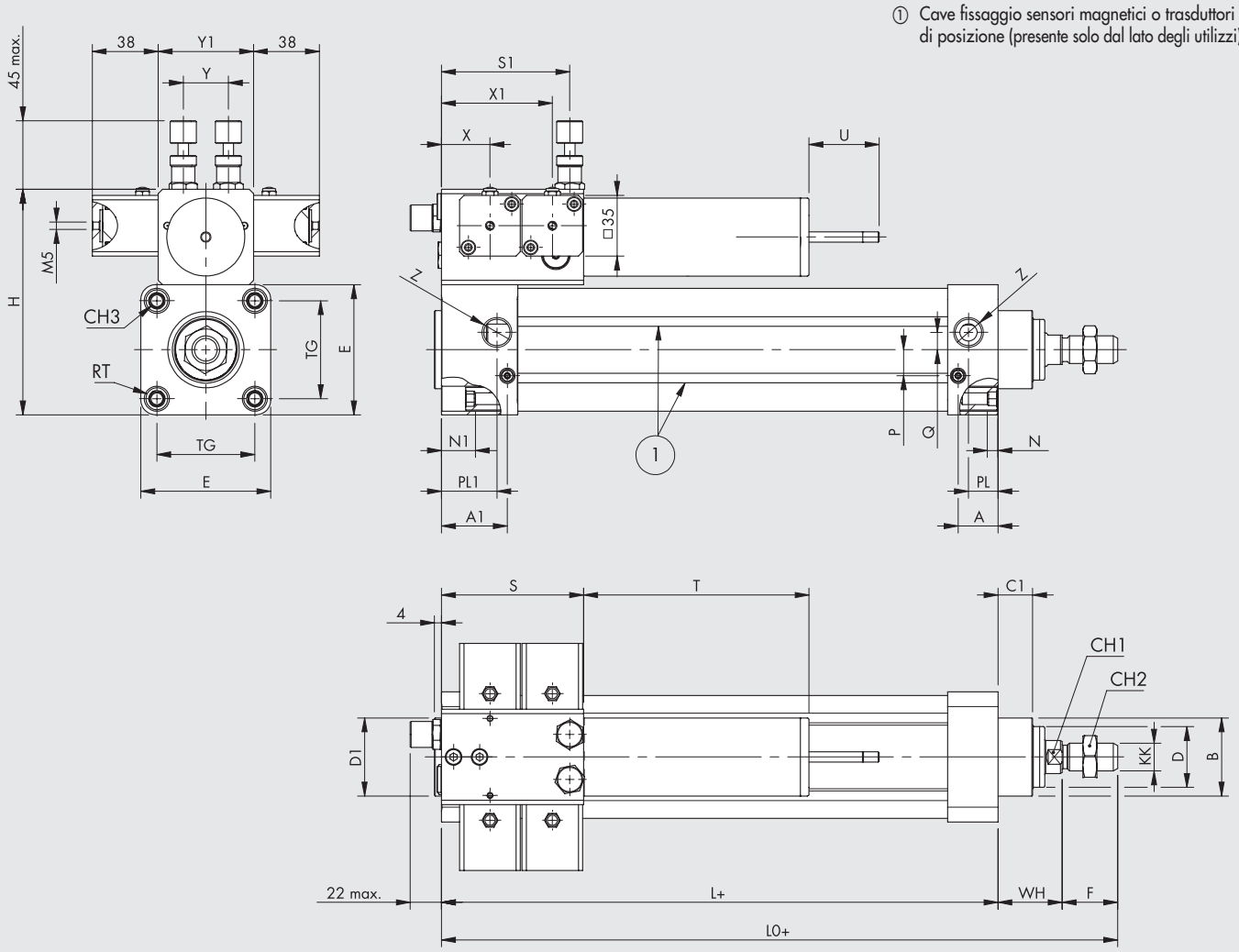


Nelle versioni con valvole normalmente chiuse (NC) il flusso è normalmente interdetto. Alimentando la bocca B il flusso passa ma è costretto a passare attraverso la stozzatura generata dallo spillo di regolazione. Alimentando anche la bocca C il flusso passa liberamente tra A e D.

DIMENSIONI DELLE VARIE VERSIONI

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

① Cave fissaggio sensori magnetici o trasduttori di posizione (presente solo dal lato degli utilizzi)



Corsa	Ø 50-63-80 T	Ø 50-63-80 U max	Ø 100-125 T	Ø 100-125 U max
50	106	25	150	30
100	131	30	150	38
150	131	35	180	46
200	171	40	180	54
250	171	45	220	62
300	171	50	220	70
350	216	55	245	78
400	216	60	245	86
450	301	65	345	94
500	301	70	345	102

Tipologia	Ø 50-63-80 S	Ø 50-63-80 S1	Ø 100-125 S	Ø 100-125 S1
Solo regolazione	50	41	65	50
1 valvola per lato	50	41	65	50
2 valvole per lato	82	74	105	90

Ø	A	A1	B	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	D1	E	F	H	L	L0	N	N1	P	PL	PL1	Q	RT	TG	WH	X	X1	Y	Y1	Z
50	28	38	40	15	17	24	8	M16x1.5	25	45	65	32	120	128	192	5.5	19	11	22	32	8	M8	46.5	32	28	64	26	55	G1/4
63	23	38	45	20	17	24	8	M16x1.5	35	45	75	32	130	121	190	5.5	19	15	17	32	10	M8	56.5	37	28	64	26	55	G3/8
80	25	36	45	16	22	30	10	M20x1.5	35	45	95	40	150	125	204	6	15	15	21	32	10	M10	72	39	28	64	26	55	G3/8
100	38	50	60	30	22	30	10	M20x1.5	45	55	110	40	175	172	261	20.5	32.5	15	35	47	10	M10	89	49	40	80	30	65	G1/2
125	38	50	60	30	27	41	12	M27x2	45	60	135	54	200	180	292	15	27	15	35	47	12	M12	110	52	40	80	30	64	G1/2

METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA

W 1 7 3	2	3	1	0	0 5 0 0	◆ R1500
FRENO INTEGRATO	**REGOLAZIONE**	**VALVOLE DI CONTROLLO USCITA STELO**	**VALVOLE DI CONTROLLO RIENTRO STELO**	**ALESAGGIO**	**CORSA**	
W173 Freno idraulico	**0** Uscita **1** Rientro **2** Doppia	**0** Senza valvole **1** Stop NO **2** Stop NC **3** Skip NO **4** Skip NC **5** Stop NO Skip NO **6** Stop NO Skip NC **7** Stop NC Skip NO **8** Stop NC Skip NC	**0** Senza valvole **1** Stop NO **2** Stop NC **3** Skip NO **4** Skip NC **5** Stop NO Skip NO **6** Stop NO Skip NC **7** Stop NC Skip NO **8** Stop NC Skip NC	**A** Ø 50 **0** Ø 63 **1** Ø 80 **2** Ø 100 **3** Ø 125	Inserire la corsa desiderata in 4 cifre (ad es. 0500 per corsa 500)	

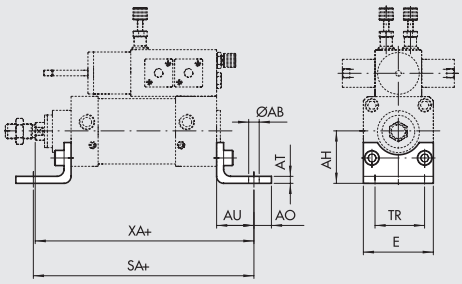
N.B.: nel caso di presenza di almeno una valvola di controllo dell'uscita stelo e di una valvola di controllo del rientro dev'essere di tipo W1732_ _ _

◆ Solo per esecuzione con comando remoto, vedere pag. **A4**.26

ACCESSORI: ANCORAGGI

PIEDINI - MOD. A

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Peso [g]
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	192	192	162
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	213	207	456
W0951252001	125	16	90	15	8	45	90	140	277	270	1130

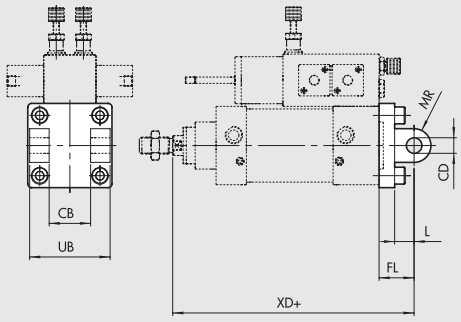
Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

Per il fissagio alla testata anteriore é necessario utilizzare:
- Ø125 n. 2 viti M12x40 UNI 5931

Per il fissaggio alla testata posteriore é necessario utilizzare:
- Ø50-63 n. 2 viti M8x40 UNI 5931 (vedere kit 0950636092)
- Ø80 n. 2 viti M10x40 UNI 5931
- Ø125 n. 2 viti M12x60 UNI 5931

CERNIERA FEMMINA - MOD. B

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



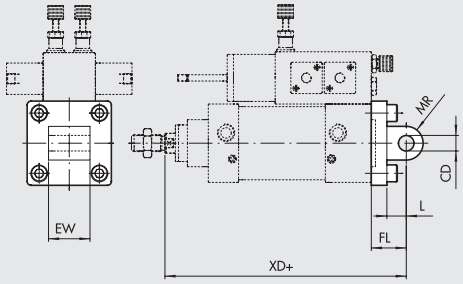
Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Peso [g]
W0950502003	50	60	32	27	12	187	12	15	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	20	394
W0950802003	80	90	50	36	16	208	16	20	670
W0951002003	100	110	60	41	20	262	20	25	1085
W0951252003	125	130	70	50	25	282	25	30	2000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno

Per il fissaggio é necessario utilizzare:
- Ø50-63 n. 4 viti M8x40 UNI 5931 (vedere kit 0950636092)
- Ø80 n. 4 viti M10x40 UNI 5931
- Ø100 n. 4 viti M10x60 UNI 5931 (vedere kit 0951006092)
- Ø125 n. 4 viti M12x60 UNI 5931

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



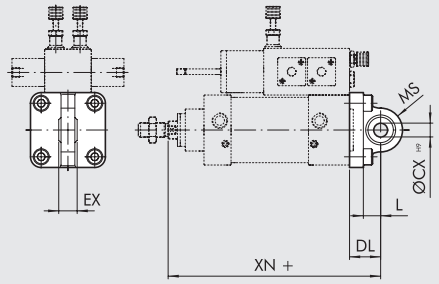
Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Peso [g]
W0950502004	50	32	27	13	12	15	187	220
W0950632004	63	40	32	17	16	20	190	316
W0950802004	80	50	36	17	16	20	208	578
W0951002004	100	60	41	21	20	25	262	850
W0951252004	125	70	50	25	25	30	282	1590

Nota: fornita completa di n. 4 viti

Per il fissaggio é necessario utilizzare:
- Ø50-63 n. 4 viti M8x40 UNI 5931 (vedere kit 0950636092)
- Ø80 n. 4 viti M10x40 UNI 5931
- Ø100 n. 4 viti M10x60 UNI 5931 (vedere kit 0951006092)
- Ø125 n. 4 viti M12x60 UNI 5931

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

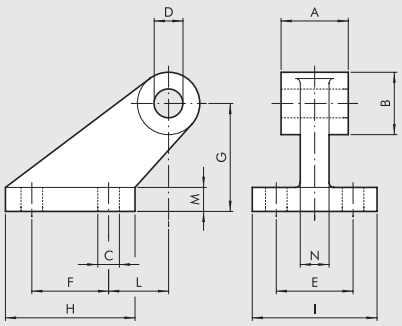


Codice	Ø	DL	MS	L	XN	øCX	EX	Peso [g]
W0950502006	50	27	21	15	187	12	16	236
W0950632006	63	32	23	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	28	20	208	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	262	20	25	840
W0951252006	125	50	40	30	282	25	31	1520

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

Per il fissaggio é necessario utilizzare:
- **Ø50-63 n. 4 viti M8x40 UNI 5931 (vedere kit 0950636092)**
- **Ø80 n. 4 viti M10x40 UNI 5931**
- **Ø100 n. 4 viti M10x60 UNI 5931 (vedere kit 0951006092)**
- **Ø125 n. 4 viti M12x60 UNI 5931**

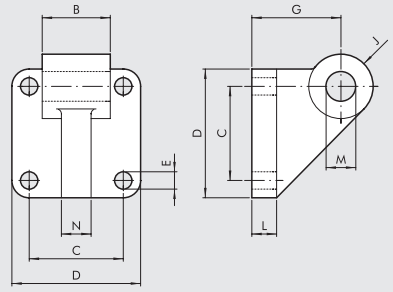
CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B. - MOD. GL



Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985
W0951252008	125	70	44	14	25	50	70	90	103	80	40	16	22	1000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

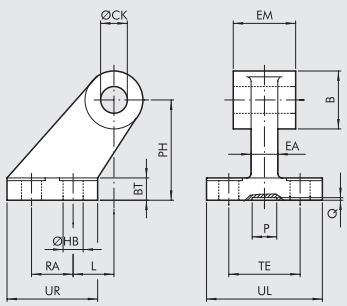
CONTROCERNIERA PER MOD. B. - MOD. GS



Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

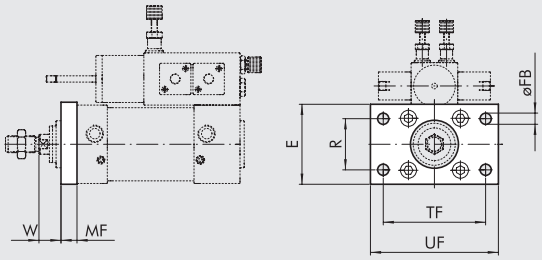
CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B. - MOD. AB7



Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332
W0951002017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17*	20	11	3	522
W0951252017	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	21	3	960

* Quote non a norma ISO 15552

FLANGIA ANTERIORE - MOD. C



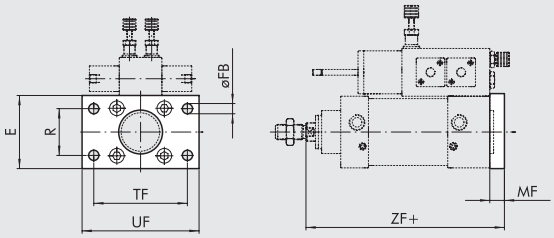
Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Peso [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	20	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	24	1420
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	45	4300

Nota: fornita completa di n. 4 viti

Per il fissaggio é necessario utilizzare:
- Ø125 n. 4 viti M12x40 UNI 5931

FLANGIA POSTERIORE - MOD. C

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

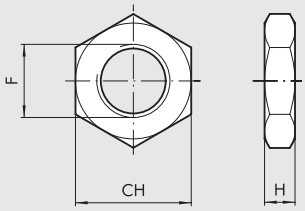


Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Peso [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	170	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	179	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	205	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	245	4300

Nota: fornita completa di n. 4 viti

Per il fissaggio é necessario utilizzare:
- Ø50-63 n. 4 viti M8x40 UNI 5931 (vedere kit 0950636092)
- Ø80 n. 4 viti M10x40 UNI 5931
- Ø100 n. 4 viti M10x60 UNI 5931 (vedere kit 0951006092)
- Ø125 n. 4 viti M12x60 UNI 5931

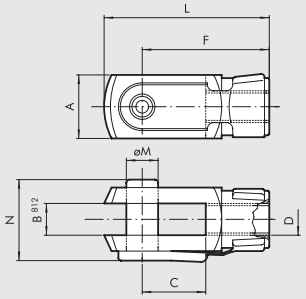
DADO PER STELO - MOD. S



Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950502010	50÷63	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80÷100	M20x1.5	9	30	32
0951252010	125	M27x2	12	41	74

Nota: n. 1 pezzo per confezione

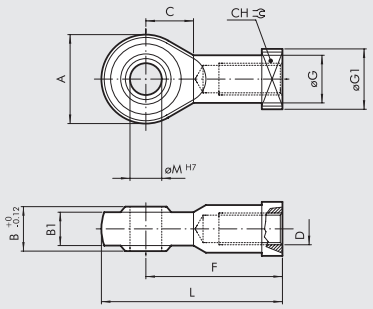
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950502020	50÷63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80÷100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	40	690
W0951252020	125	30	54	30	55	148	110	M27x2	65	1835

Nota: n. 1 pezzo per confezione

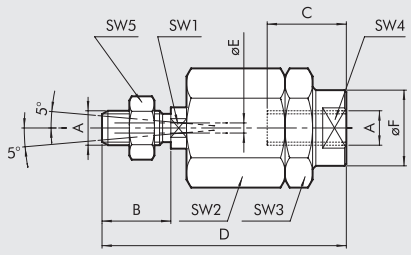
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	Ø M	C	B1	B	A	L	F	D	Ø G	CH	Ø G1	Peso [g]
W0950502025	50÷63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	27	216
W0950802025	80÷100	20	26	18	25	50	102.5	77	M20x1.5	27.5	30	34	396
W0951252025	125	30	36	25	37	70	145	110	M27x2	40	41	49	1160

Nota: n. 1 pezzo per confezione

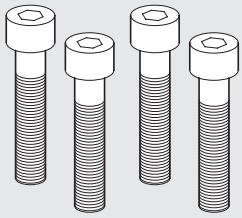
GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K



Codice	Ø	A	B	C	D	ØF	ØE	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4	SW_5	Peso [g]
W0950502030	**50÷63**	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	**80÷100**	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Nota: n. 1 pezzo per confezione

KIT VITI TESTATA POSTERIORE Ø50-63-100



Codice	Ø	Descrizione
0950636092	**50-63**	Kit viti fissaggio testata posteriore M8x40 UNI 5931
0951006092	**100**	Kit viti fissaggio testata posteriore M10x60 UNI 5931

Nota: n. 4 pezzi per confezione

STAFFA CILINDRI - VALVOLA SERIE KCV

Fig. Ⓐ

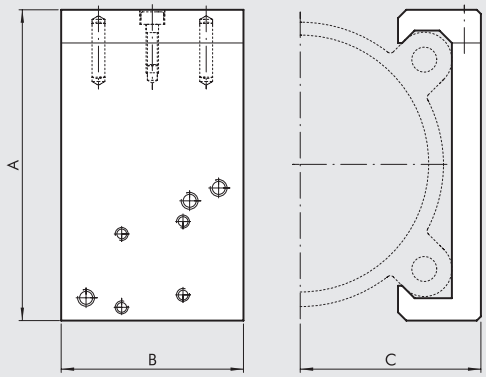
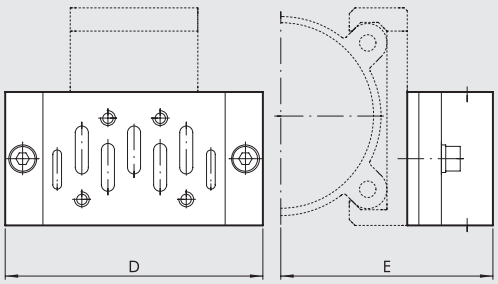


Fig. Ⓑ



STAFFA FISSAGGIO VALVOLA - FRENO (Fig. Ⓐ)

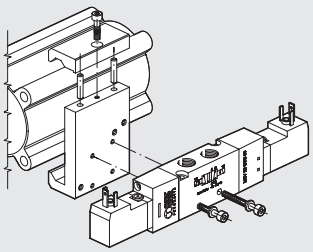
					ISO 1		ISO 2			
Codice	**Ø**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**D**	**E**	**Valvole applicabili**	**Peso [g]**
0950502090	**50**	71.5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	**63**	81.5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	**80**	99	60	53.5	110	88.5	124	94.5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	**100**	119.5	60	63.5	110	98.5	124	104.5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258
0951252090	**125**	148	60	76.5	110	111.5	124	117.9	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	298

KIT FISSAGGIO VALVOLA SU STAFFA

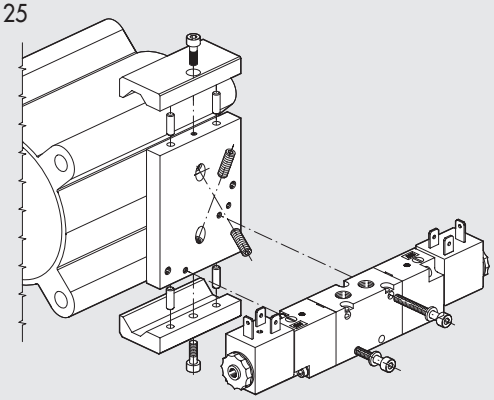
Codice	KIT per valvola	Composizione	Peso [g]
0950002003	MACH 16	N. 2 viti TCE M3x25 con rosetta	4
0950002004	Serie 70 1/8-1/4	N. 2 viti TCE M4x30 con rosetta	8
0950002006	Serie 70 1/2	N. 2 viti TCE M5x50 con rosetta	20
0950002001	ISO 1	Adattatore + base SIDE ISO 1 + viti + rosette (Fig. Ⓑ)	230
0950002002	ISO 2	Adattatore + base SIDE ISO 2 + viti + rosette (Fig. Ⓑ)	350

SCHEMA DI MONTAGGIO VALVOLE SU FRENO IDRAULICO

PER Ø 50-63

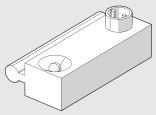


PER Ø 80-125



ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

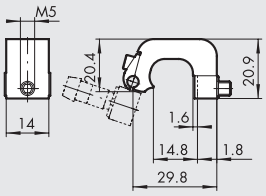
SENSORE SERIE DSM



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

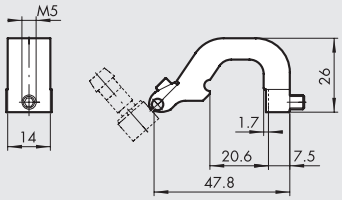
STAFFA PORTASENSORE PER SENSORI DSM

Ø 50-63



Codice	Descrizione
W0950000712	Staffa D.50-63 DST 81

Ø 80-125

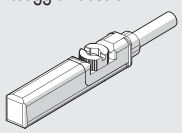


Codice	Descrizione
W0950000713	Staffa D.80-100-125 DST 82

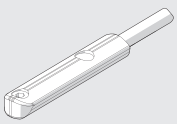
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



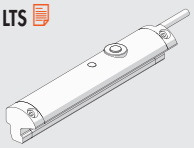
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



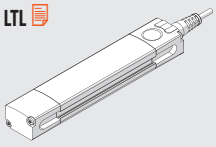
TRASDUTTORI DI POSIZIONE

Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

LTS



LTL



REGOLAZIONE REMOTATA DI FRENI IDRAULICI

La regolazione della velocità di un freno idraulico o di un freno idraulico integrato viene effettuata da un regolatore di flusso di precisione fisicamente separato dal freno stesso.
Il regolatore viene collegato al freno mediante tubi flessibili per idraulica. In questo modo il regolatore può essere dislocato in una posizione accessibile all'operatore, ad esempio su un pannello di comando.
Il regolatore è del tipo unidirezionale, per cui viene regolata la velocità solo in una direzione, ad esempio in uscita stelo. La velocità nell'altra direzione resta libera. Oppure è possibile remotare due regolatori per controllare entrambe le direzioni del movimento.
É possibile scegliere questa soluzione sia per i Freni idraulici serie BRK sia per i Freni idraulici integrati.

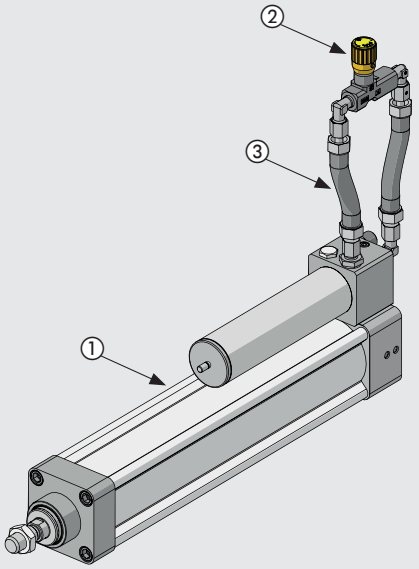


DATI TECNICI

		Valgono i dati tecnici del **freno idraulico serie BRK** o del **freno idraulico integrato** con cui è collegato il regolatore remotato.
Lunghezza dei tubi di collegamento		A scelta del cliente. Le lunghezze gestite, che permettono un tempo di consegna ridotto, sono:
	mm	500, 1500, 2000, 3000
Lunghezza minima dei tubi	mm	300
Regolazione della velocità		Unidirezionale. Nel caso in cui si voglia regolare da remoto sia l'uscita che il rientro vengono forniti due distinti regolatori con quattro tubi.
Numero di giri della manopola, dalla posizione chiuso a tutto aperto		11

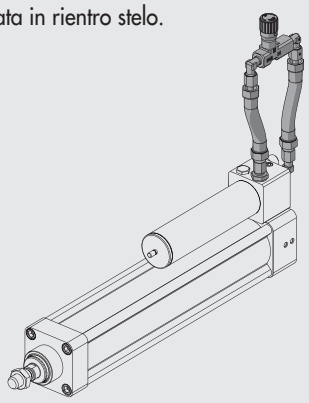
COMPONENTI

① FRENO IDRAULICO: serie BRK o INTEGRATO
② REGOLATORE: di precisione, unidirezionale
③ TUBO: idraulico flessibile R7

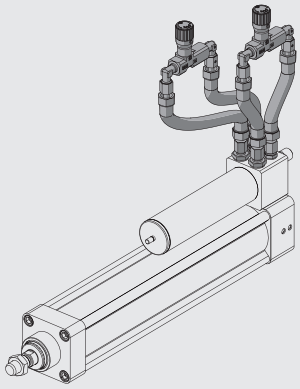


VERSIONI

Regolazione remotata in uscita stelo.
Regolazione remotata in rientro stelo.

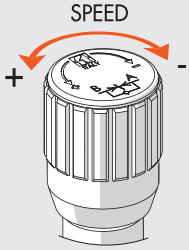


Regolazione remotata sia un uscita che in rientro stelo.

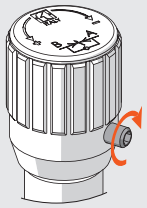


REGOLAZIONE DELLA VELOCITA'

Avvitando la manopola la velocità si riduce.
Svitandola la velocità aumenta.



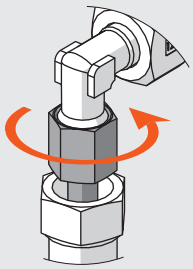
Una volta effettuata la regolazione, bloccare la posizione della manopola stringendo il grano posto lateralmente.



COME TOGLIERE DEFORMAZIONI TORSIONALI DEL TUBO

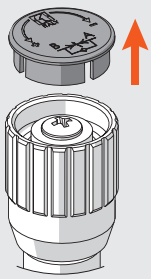
L'operazione va fatta in assenza di pressione.

Svitare di uno o due giri il raccordo esterno.
Lasciare che il tubo si disponga nella posizione più naturale.
Riavvitare il raccordo.
Questa operazione è possibile sia per i raccordi lato regolatore che per i raccordi lato freno idraulico.

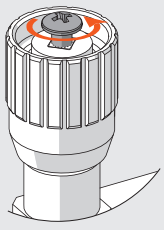


MONTAGGIO A PANNELLO

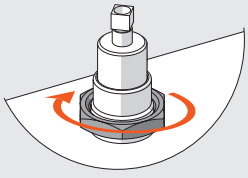
Il gruppo è fornito completo di una ghiera, non montata. Per montare la ghiera è necessario togliere la manopola del regolatore.



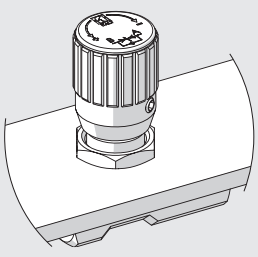
Togliere il coperchietto giallo della manopola, con l'aiuto di un taglierino.



Svitare la vite con testa a croce.

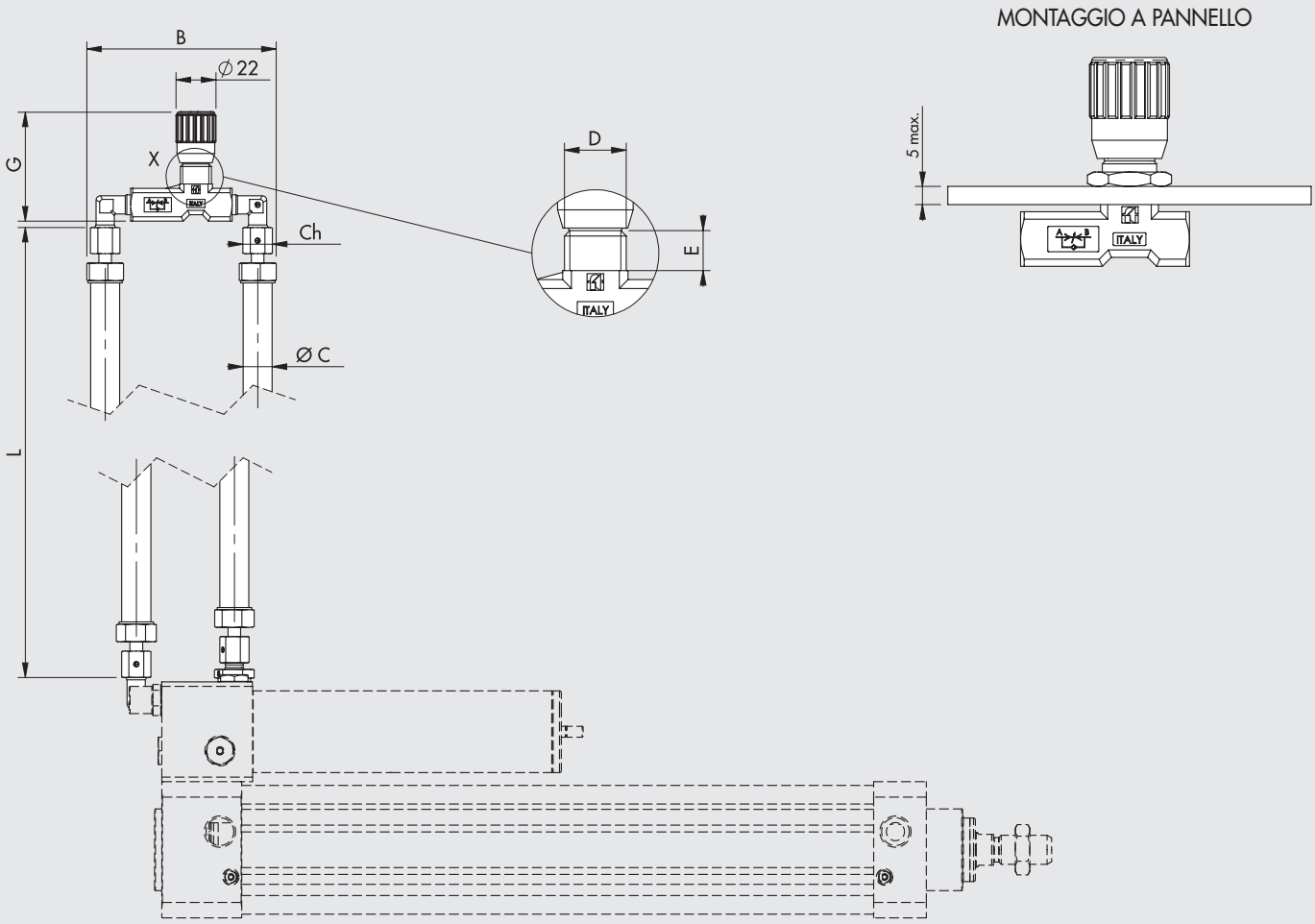


Estrarre la manopola.



Avvitare le ghiere e rimontare il tutto.

DIMENSIONI



Tipologia di freno idraulico	B	Ø C	D	E	Ch	G		L	Tubo	Raggio minimo del tubo
						min	max			
Freno idraulico serie BRK Ø 40, 63	100	12.2	M17x1	11	19	57	61.5	300 ÷ 9999	R7 1/4 pmax 210 bar	35
Cilindro con freno idraulico integrato Ø 50, 63, 80	85	9.6	M15x1	12	14	55	59	300 ÷ 9999	R7 3/16 pmax 210 bar	25
Cilindro con freno idraulico integrato Ø 100, 125	100	12.2	M17x1	11	19	57	61.5	300 ÷ 9999	R7 1/4 pmax 210 bar	35

CHIAVE DI CODIFICA

Il codice del prodotto si ottiene aggiungendo al codice del freno idraulico l'esecuzione e la lunghezza dei tubi.

Codice Freno idraulico	**R**	**0 3 0 0**
	ESECUZIONE	**LUNGHEZZA TUBI**
	R Regolazione remotata	Inserire la lunghezza **L** [mm] dei tubi idraulici in 4 cifre (ad esempio 0500 per lunghezza 500)

Esempi:

W1700010100**R0500** Freno idraulico serie BRK Ø 40 corsa 100 mm con sola regolazone in uscita. Regolazione remotata in uscita con tubi lunghi L = 500 mm

W173200A0500**R2000** Freno idraulico integrato Ø 50 corsa 500, con regolazione in uscita ed in rientro. Regolazione remotata sia in uscita che in rientro con tubi lunghi L = 2000 mm

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

SOMMARIO ATTUATORI ELETTRICI

CILINDRI ELETTRICI


- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552 — A5.4


- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK — A5.42


- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO SSC — A5.57


- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO MINI DC — A5.72


- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ROUND DC — A5.77

ASSI ELETTRICI


- ASSE ELETTRICO SERIE ELEKTRO SHAK — A5.84


- ASSE ELETTRICO SERIE ELEKTRO SHAK GANTRY — A5.100
- ASSI ELETTRICI CANTILEVER — A5.110


  - ASSE ELETTRICO SENZA STELO A CINGHIA SERIE ELEKTRO VBK — A5.110


  - ASSE ELETTRICO SERIE ELEKTRO SVAK — A5.122


- ASSE ELETTRICO SENZA STELO A VITE SERIE ELEKTRO SK — A5.129


- ASSE ELETTRICO SENZA STELO A CINGHIA SERIE ELEKTRO BK — A5.146

SLITTE E CILINDRI GUIDATI ELETTRICI


- SLITTA ELETTRICA SERIE ELEKTRO CS — A5.166


- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO MULTIFIX — A5.182

ROTANTI ELETTRICI


- ATTUATORE ELETTRICO ROTANTE SERIE ELEKTRO RBA — A5.196

MOTORI ELETTRICI


- MOTORI PASSO-PASSO — A5.208
  - MOTORI PASSO-PASSO — A5.208
  - MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER — A5.212
  - MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO — A5.214
  - MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER — A5.215

METAL WORK PNEUMATIC



- **MOTORI BRUSHLESS** — A5.220
  - MOTORI BRUSHLESS — A5.220
  - MOTORI BRUSHLESS CON FRENO — A5.228
- **DIMENSIONI MOTORI ELETTRICI** — A5.235

AZIONAMENTI E ACCESSORI



- **PROGRAMMATORE E.MOTION** — A5.241



- **AZIONAMENTO PROGRAMMABILE E.DRIVE PER MOTORI PASSO-PASSO** — A5.244



- **AZIONAMENTO E.DIRECT PER MOTORI IN CORRENTE CONTINUA** — A5.248



- **AZIONAMENTI PER MOTORI PASSO-PASSO** — A5.250
  - AZIONAMENTO 4.4A - 48VDC PER MOTORI PASSO-PASSO — A5.250
  - AZIONAMENTO 6A - 75VDC PER MOTORI PASSO-PASSO — A5.251
  - AZIONAMENTO 6A - 140VDC, 10A - 62VAC PER MOTORI PASSO-PASSO — A5.252
  - AZIONAMENTO 6A - 110 - 230VAC PER MOTORI PASSO-PASSO — A5.253
  - CAVI PER MOTORI PASSO-PASSO B&R — A5.254
  - CAVI PER MOTORI PASSO-PASSO STEPPERONLINE — A5.255



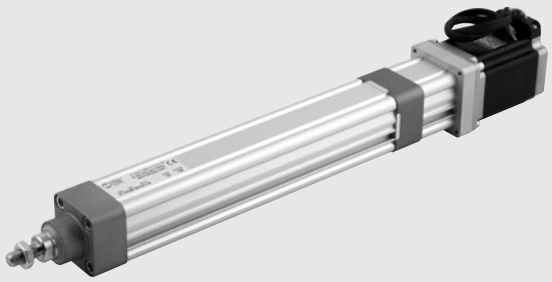
- **AZIONAMENTI PER MOTORI BRUSHLESS** — A5.257
  - AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 100W — A5.257
  - AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 200W — A5.258
  - AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 400W — A5.259
  - AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 750W — A5.260
  - AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 1kW — A5.261
  - AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 3kW — A5.262
  - CONNESSIONE AZIONAMENTI - MOTORI BRUSHLESS DELTA — A5.263
  - ACCESSORI E CAVI PER AZIONAMENTI - MOTORI BRUSHLESS DELTA — A5.265
  - AZIONAMENTO PER MOTORI BRUSHLESS SANYO DENKI 200W, 400W, 750W, 1000W — A5.268

CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552

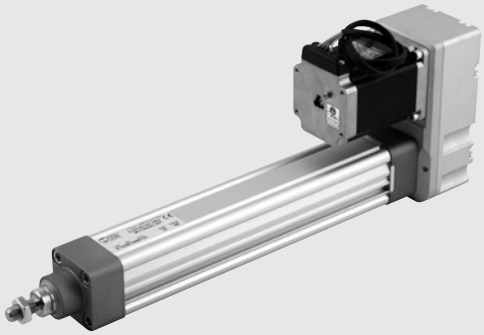
Il cilindro elettrico è progettato con un'interfaccia di fissaggio conforme alla norma ISO 15552, garantendo piena compatibilità con gli accessori standard utilizzati nei cilindri pneumatici. Il movimento dello stelo avviene mediante una vite temprata accoppiata a una chiocciola con ricircolo di sfere, soluzione che assicura precisione e affidabilità nel tempo.
È disponibile una versione con sistema antirotazione integrato, ottenuto tramite due pattini contrapposti che scorrono in apposite cave longitudinali ricavate nella camicia. La camicia è inoltre predisposta con cave per l'alloggiamento di sensori, mentre il pistone è equipaggiato con un magnete. Lo stelo presenta un diametro esterno e uno spessore maggiorati, garantendo un'elevata rigidezza e una maggiore resistenza ai carichi radiali e di punta. Il sistema include anche un dispositivo per la lubrificazione della vite e della chiocciola, assicurando lunga durata e prestazioni costanti.
Il fissaggio del cilindro può avvenire mediante una vasta gamma di accessori standard, disponibili sia in alluminio che in acciaio, quest'ultimo particolarmente indicato per applicazioni ad alta sollecitazione meccanica.
Il cilindro può essere equipaggiato con motori selezionabili da una gamma ottimizzata, che comprende motori passo-passo e motori brushless.
Sono disponibili versioni con motore in linea, in cui l'albero motore è collegato direttamente alla vite tramite giunto, e versioni con motore rinviato, dove la trasmissione del moto avviene tramite pulegge e cinghia dentata. Vengono forniti anche gli azionamenti più adatti per la gestione dei motori. Su richiesta, è possibile realizzare flange e giunti di adattamento per consentire l'utilizzo di motori di marca specifica indicata dal cliente.

N.B.: È indispensabile avere un sistema antirotazione dello stelo. Perciò, se lo stelo non viene fissato rigidamente ad un elemento, flangia o simile, che ne impedisca la rotazione, si deve scegliere il cilindro nella versione con antirotazione.

versione in linea



versione rinviata



DATI TECNICI			Ø 32	Ø 50	Ø 63 Ø63 HD	Ø 80	Ø 100 Ø 100 HD
Filetto sullo stelo			M10x1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore				
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50				
Grado di protezione con motore montato	PASSO-PASSO		IP20/IP40 oppure IP55 (vedere chiave di codifica pag. **A5**.33)			IP55 (solo per Ø 80 e Ø 100)	
	BRUSHLESS		IP40 oppure IP65 (vedere chiave di codifica pag. **A5**.33)			IP65	
Corsa minima per versione con antirotazione			2 volte il passo della vite (per garantire la lubrificazione delle sfere)				
Corsa minima per versione senza antirotazione		mm	80 (per poter reingrassare la vite)			125 (per poter reingrassare la vite)	
Corsa massima		mm	1370	1500			
Ripetibilità di posizionamento		mm	± 0.02				
Precisione di posizionamento		mm	± 0.2 **				
Oscillazione radiale totale dello stelo (senza carico) ogni 100 mm di corsa		mm	0.4				
Versioni			Con o senza antirotazione dello stelo			Con o senza antirotazione dello stelo; motore in linea o rinviato; con o senza riduttore epicicloidale	
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (prevedere extracorsa minimo 5 mm)				
Magnete per sensori			SI				
Massimo angolo di torsione dello stelo per versione antirotazione			1°30'	1°	0°45'	0°35'	0°30'
Posizione di lavoro			Qualsiasi				

** dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...

N.B.: A richiesta disponibili con:
- stelo in acciaio inox (Ø32, Ø50 in AISI 316; Ø63, Ø63HD, Ø80, Ø100, Ø100 HD in AISI 304), con limitazioni alla corsa massima;
- viti fissaggio testate-camicia in acciaio inox AISI 316;
- grasso di lubrificazione compatibile con l'industria alimentare, certificato NSF Cat. H1 (contatti accidentali con alimenti);
- raschiatori in FKM/FPM.

METAL WORK PNEUMATIC

CARATTERISTICHE MECCANICHE		Ø 32		Ø 50			Ø 63			Ø 63 HD		Ø 80			Ø 100		Ø 100 HD
Passo della vite (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	5	10	32	10	40	10
Diametro della vite	mm	12	12	16	16	16	20	20	20	20	20	32	32	32	50	40	50
Carico assiale statico (F_o)*	N	2800		3700			6900			13500		24100			32000		40000
Carico assiale dinamico (F)	N	5000	5000	6700	6670	4330	10010	11200	4880	17600	18980	30890	36300	26400	44200	43510	73000
		Calcolare carico assiale medio e poi calcolare la vita (vedere grafici pagina **A5**.10)															
Numero di giri massimo	1/min	4000		3000			2500			2500		2000			3000	2200	3000
Velocità massima (V_{max})	mm/s	267	800	250	500	800	208	417	833	208	417	165	310	1100	500	1500	500

* **N.B.:** Sono i carichi statici sopportabili senza danneggiamenti. I carichi utili sono riportati nei diagrammi da pagina **A5**.12

PESI (SOLO CILINDRO)

		Ø 32		Ø 50			Ø 63 - 63 HD		
Passo della vite (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Peso a corsa 0	g	896	973	1990	2043	2086	2942	3209	3056
Peso in più per ogni mm di corsa	g	3.98	3.96	6.64	6.62	6.55	6.25	6.32	6.32
Peso della trasmissione in linea (senza motore)	g	300		900			1100		
Peso della trasmissione rinviata (senza motore)	g	1100		2000			3000		
Massa in movimento a corsa 0 (versione antirotazione) Mx	g	270	353	586	629	703	956	1215	1067
Massa in movimento in più per ogni mm di corsa	g	1.25		1.84			1.98		

		Ø 80					Ø 100						Ø 100 HD	
Passo della vite (p)	mm	5		10		32	10			40			10	
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:1.25	1:1	1:1.25	1:1.5	1:1	1:1.5	1:1	1:2	1:3	1:1	1:2	1:3	1:1	1:2
Peso a corsa 0	g	8658		8629		8650	15049			13719			17056	
Peso in più per ogni mm di corsa	g	15.6		15.3		16	35.5			26			35.5	
Peso della trasmissione in linea (senza motore)	g	1700					2900						3200	
Peso della trasmissione rinviata (senza motore)	g	6300					8700						12900	8800
Massa in movimento a corsa 0 (versione antirotazione) Mx	g	3709		3730		3667	6630			6171			6630	
Massa in movimento in più per ogni mm di corsa	g	4.9					15			9.6			15	

N.B.: Il peso totale di un cilindro completo si ottiene sommando:
peso a corsa 0 + corsa [mm] x peso per ogni mm di corsa + peso della trasmissione + peso riduttore (se presente) + peso del motore.

MOMENTI D'INERZIA DI MASSA

		Ø 32		Ø 50			Ø 63 - 63 HD		
Passo della vite	mm	4	12	5	10	16	5	10	20 (solo Ø63)
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
J0 a corsa 0	$kgmm^2$	1.2407	2.4309	5.3455	6.1360	9.1113	12.4043	14.8767	23.5427
J1 per ogni metro di corsa	$kgmm^2/m$	12.2592	17.8468	35.2305	38.5264	49.1936	86.2990	96.6652	116.3671
J2 per ogni kg di carico	$kgmm^2/kg$	0.4053	3.6476	0.6333	2.5332	6.4849	0.6333	2.5332	10.1327
J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	5.2		5.2			36.2		
J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	62		161.7			322.1		

		Ø 80								
Passo della vite	mm	5		10			32			
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:1.25	1:1	1:1.25	1:1.5	1:1	1:1.5		
J0 a corsa 0	$kgmm^2$	430		420.3			438.8			
J1 per ogni metro di corsa	$kgmm^2/m$	688		608			753			
J2 per ogni kg di carico	$kgmm^2/kg$	0.6333		2.5330			25.9382			
J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	148.2	-	148.2	-	-	148.2	-		
J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	1773.4	523.6	1773.4	523.6	1421.7	1773.4	1421.7		

		Ø 100						Ø 100 HD		
Passo della vite	mm	10			40			10		
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:2	1:3 ●	1:1	1:2	1:3 ●	1:1	1:2	1:3 ●
J0 a corsa 0	$kgmm^2$	1357			1042.4			1357		
J1 per ogni metro di corsa	$kgmm^2/m$	3984			1869.3			3984		
J2 per ogni kg di carico	$kgmm^2/kg$	2.5330			40.5284			2.533		
J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	327.8	-	258.4	327.8	-	258.4	427.8	-	269.5
J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	1773.4	1491.2	-	1773.4	1491.2	-	-	1491.2	906.5

● con riduttore epicicloidale

Il momento d'inerzia di massa totale ridotto al motore Jtot è: Jtot = [J1 · corsa [m] + J2 · (Carico [kg] + Mx [kg]) + J0] · τ^2 + J3
Mx è definita nella tabella PESI.

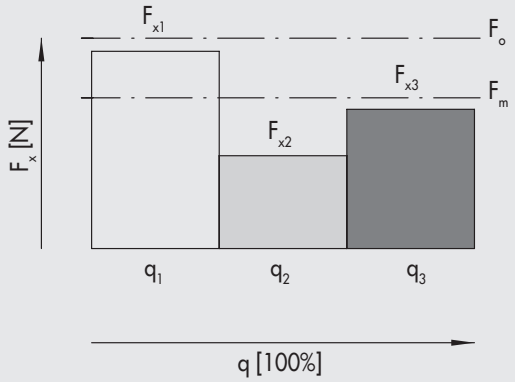
CALCOLO DEL CARICO ASSIALE MEDIO F_m E VERIFICHE SUI CARICHI

Il valore di picco del carico assiale all'interno di un ciclo di movimento non deve superare il carico assiale statico F_o.
Il valore di picco viene raggiunto solitamente nell'esercizio verticale in fase di accelerazione verso l'alto. Il superamento di tale valore comporta una maggiore usura e quindi una minore durata della vite a ricircolo di sfere.

Carico assiale medio F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

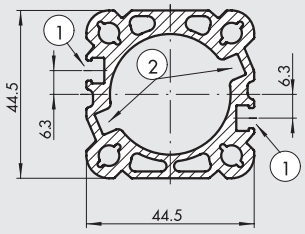


F_x = Carico assiale nella fase x
F_m = Carico assiale avanzamento medio
F_o = Carico assiale statico
q = Segmento di tempo
V_x = Velocità nelle fase x
V_m = Velocità media

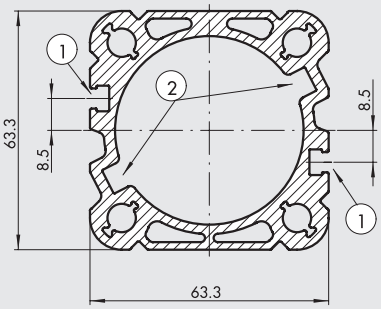
Il carico assiale medio non deve superare il carico assiale dinamico: $F_m \leq F$
I diagrammi di pagina **A5**.10, forniscono la vita della vite in funzione di F_m

SEZIONE CAMICIA

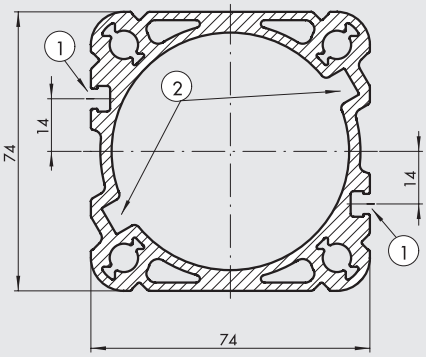
Ø 32



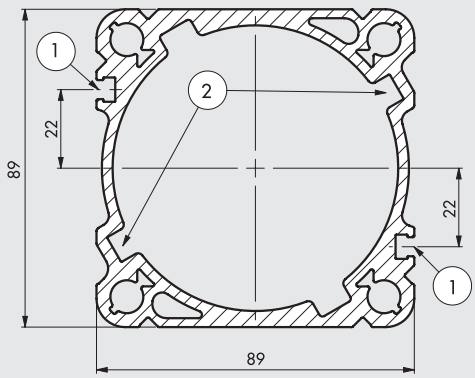
Ø 50



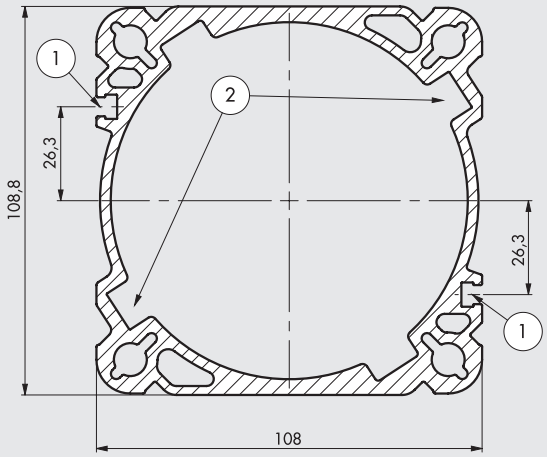
Ø 63 - Ø 63 HD



Ø 80



Ø 100 - Ø 100 HD

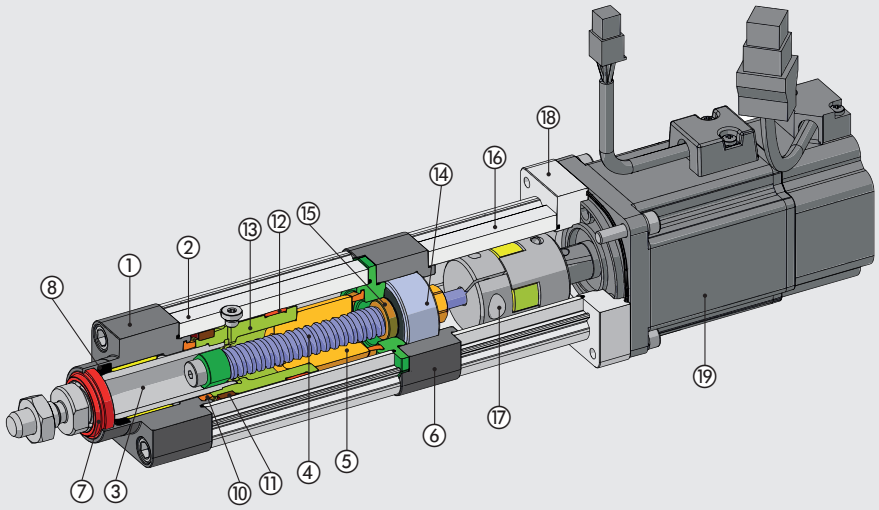


① Scanalature per sensori
② Scanalature per antirotazione

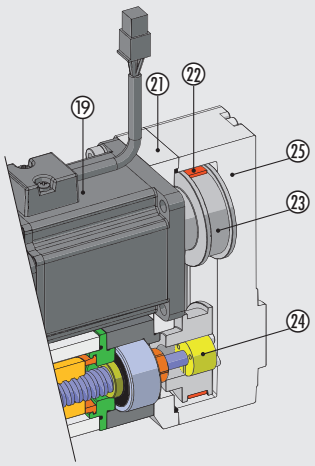
METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI

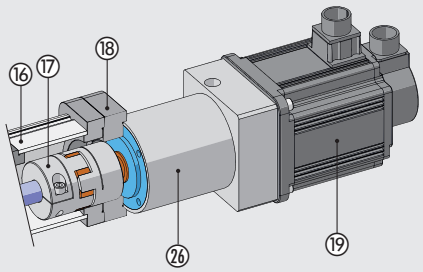
VERSIONE IN LINEA CON MOTORE



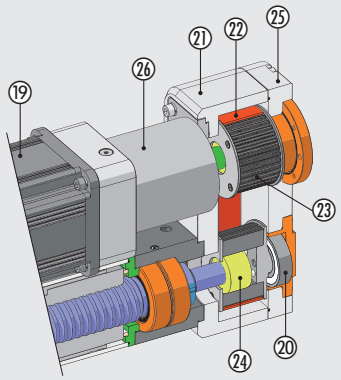
VERSIONE RINVIATA CON MOTORE



VERSIONE IN LINEA CON MOTORE E RIDUTTORE



VERSIONE RINVIATA CON MOTORE E RIDUTTORE

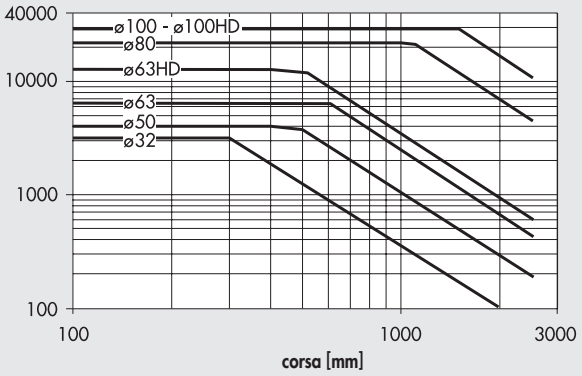


① TESTATA ANTERIORE: alluminio anodizzato
② CAMICIA: lega alluminio profilato e anodizzato
③ STELO: acciaio cromato e rettificato
④ VITE SENZA FINE: acciaio temprato
⑤ CHIOCCIOLA: acciaio
⑥ TESTATA POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑦ RASCHIATORE: poliuretano
⑧ GUARNIZIONE STELO: NBR (solo nella versione IP55/ IP65)
⑨ BOCCOLA DI GUIDA: nastro d'acciaio con riporto in bronzo e PTFE
⑩ PARACOLPO: tecnopolimero
⑪ MAGNETE: plastoferrite
⑫ FASCIA DI GUIDA: in tecnopolimero autolubrificante, calibrata
⑬ PISTONE: alluminio
⑭ CUSCINETTO: obliquo a due corone di sfere / a rulli conici (solo per Ø 100 HD)
⑮ ANELLO BLOCCAGGIO CUSCINETTO: alluminio anodizzato
⑯ CAMPANA: lega alluminio profilato e anodizzato
⑰ GIUNTO
⑱ PIASTRA ADATTATRICE: alluminio anodizzato
⑲ MOTORE ELETTRICO
⑳ CUSCINETTO SUPPORTO PULEGGIA
㉑ PIASTRA DI RINVIO: alluminio anodizzato
㉒ CINGHIA DENTATA DI TRASMISSIONE
㉓ PULEGGIA: acciaio
㉔ CALETTATORE
㉕ COPERCHIO: alluminio anodizzato
㉖ RIDUTTORE EPICICLOIDALE

CARICHI DI PUNTA

Devono essere rispettate le seguenti condizioni di carico applicato allo stelo.

Carico assiale [N]

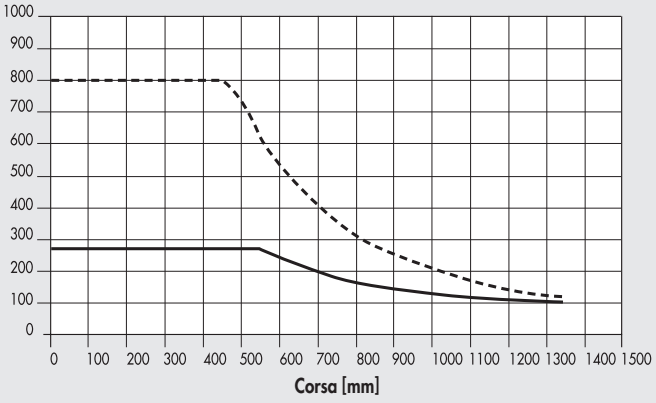


VELOCITÀ CRITICA

Le due variabili (corsa e velocità lineare) devono rispettare le condizioni indicate nel grafico sotto.
Diversamente si potrebbero innescare fenomeni di risonanza dannosi per il buon funzionamento del sistema.

Ø 32

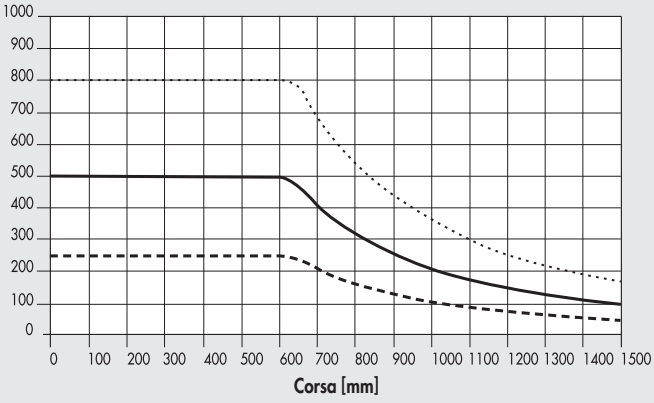
Velocità [mm/s]



Passo Vite 4 — Passo Vite 12

Ø 50

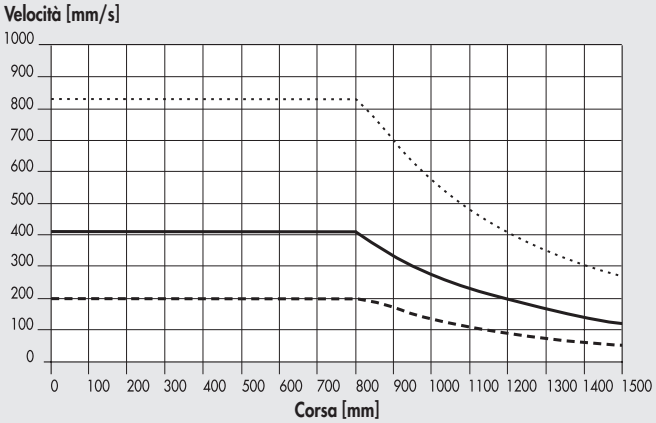
Velocità [mm/s]



Passo Vite 5 — Passo Vite 16
Passo Vite 10

Ø 63 - Ø 63 HD

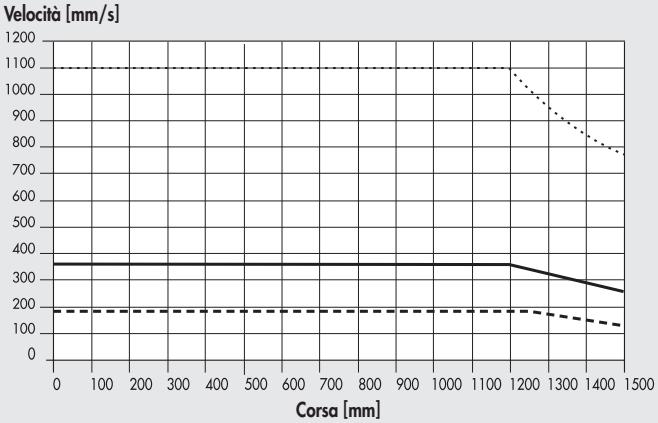
Velocità [mm/s]



Passo Vite 5 — Passo Vite 20 (Solo Ø 63)
Passo Vite 10

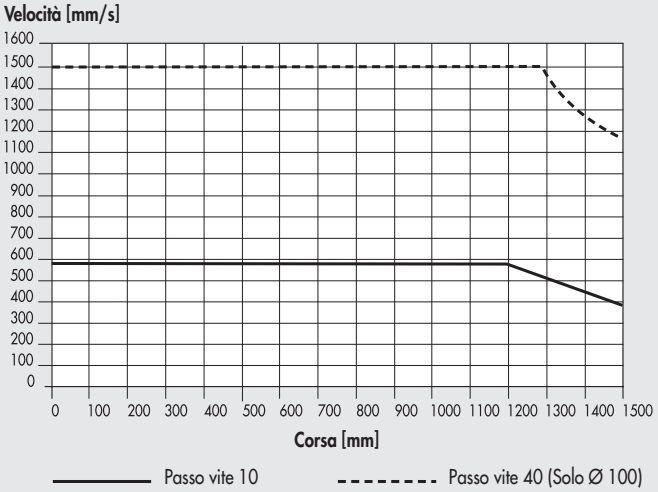
Ø 80

Velocità [mm/s]

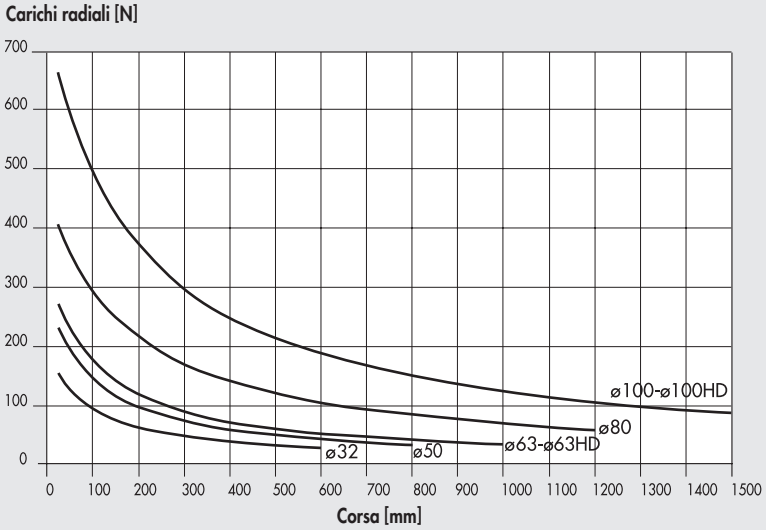


Passo Vite 5 — Passo vite 32
Passo Vite 10

Ø 100 - Ø 100 HD



CARICHI RADIALI MASSIMI SULLO STELO



Sullo stelo possono essere applicati carichi radiali.
Essi non devono eccedere i valori riportati nel grafico a fianco.
Il mancato rispetto di tali valori porterebbe ad una usura precoce delle guide sullo stelo e sul pistone.

VELOCITÀ DELLO STELO IN FUNZIONE DEL NUMERO DI GIRI DELLA VITE

PASSO DELLA VITE	RAPPORTO DI TRASMISSIONE	K (n/V)
4	1:1	15
5	1:1	12
	1:1.25	15
10	1:1	6
	1:1.25	7.5
	1:1.5	9
	1:2	12
	1:3	18
12	1:1	5
16	1:1	3.75
20	1:1	3
32	1:1	1.87
	1:1.5	2.81
40	1:1	1.5
	1:2	3
	1:3	4.5

La tabella mostra la corrispondenza diretta tra il numero di giri "n" (1/min) e la velocità di traslazione dello stelo "V" (mm/s).
Dovranno essere comunque rispettate tutte le altre condizioni e limiti di ogni specifico cilindro.

Esempio:
V = 100 mm/s
passo = 10
rapporto di trasmissione = 1:1.5
K = 9
n = V x K = 900 rpm

COPPIA MOTORE IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE APPLICATO ALLO STELO

PASSO DELLA VITE	RAPPORTO DI TRASMISSIONE	h (C/F)
4	1:1	0.0008
5	1:1	0.0010
	1:1.25	0.0008
10	1:1	0.0020
	1:1.25	0.0016
	1:1.5	0.0013
	1:2	0.0010
	1:3	0.0007
12	1:1	0.0024
16	1:1	0.0032
20	1:1	0.0040
32	1:1	0.0064
	1:1.5	0.0043
40	1:1	0.0080
	1:2	0.0040
	1:3	0.0027

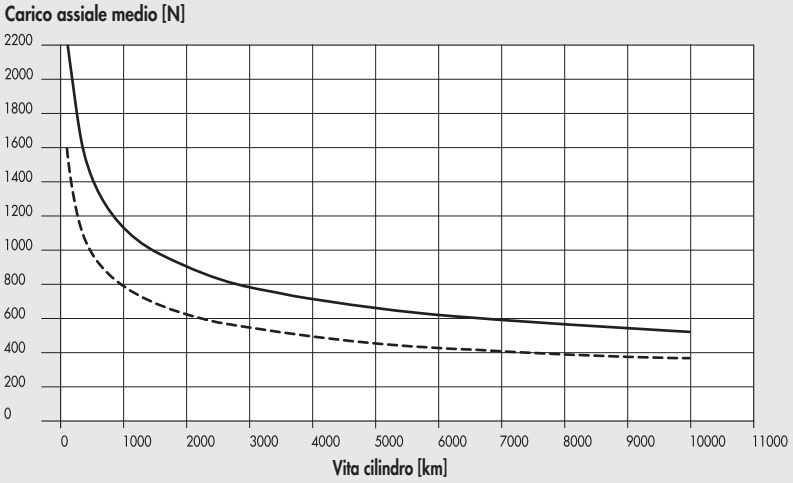
Vengono tenuti conto gli attriti che si vengono a generare nel sistema meccanico.

Esempio:
F = 1000 N
passo = 10
rapporto di trasmissione = 1:1.5
h = 0.0013
C = F x h = 1.3 Nm

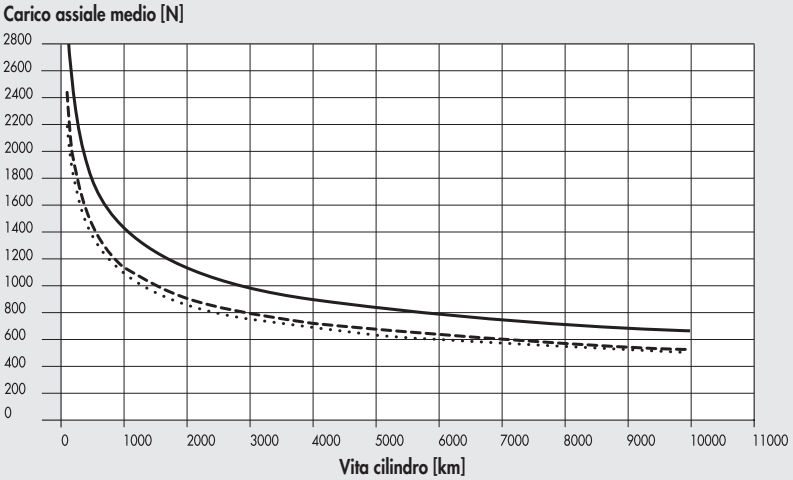
CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO

Le caratteristiche di vita possono variare sensibilmente da quelle indicate nei grafici in funzione di diverse condizioni di impiego (eventuali carichi radiali, temperatura, condizioni di ingrassaggio...)

Ø 32

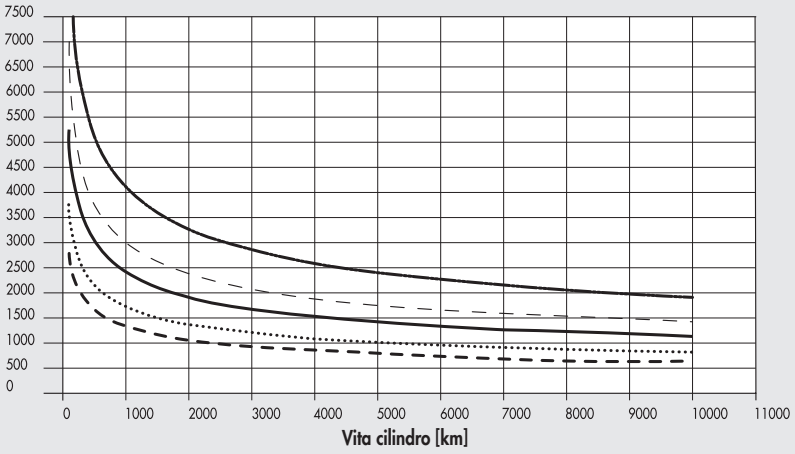


Ø 50



Ø 63 - Ø 63 HD

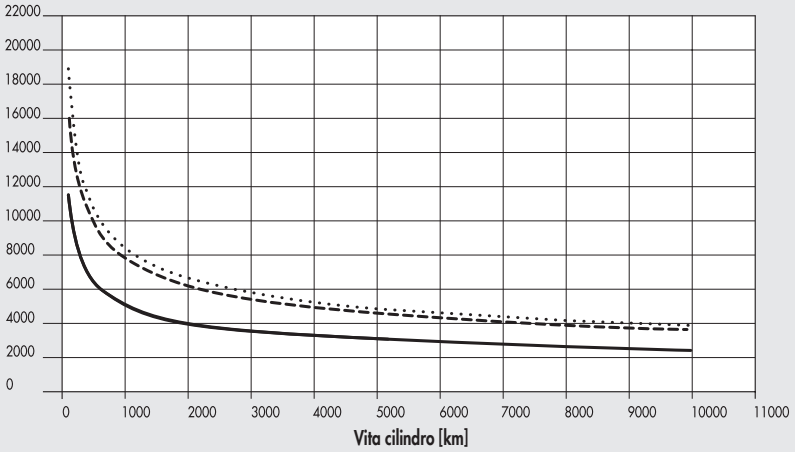
Carico assiale medio [N]



Passo vite 5
Passo vite 10
Passo vite 20
Passo vite 5 HD
Passo vite 10 HD

Ø 80

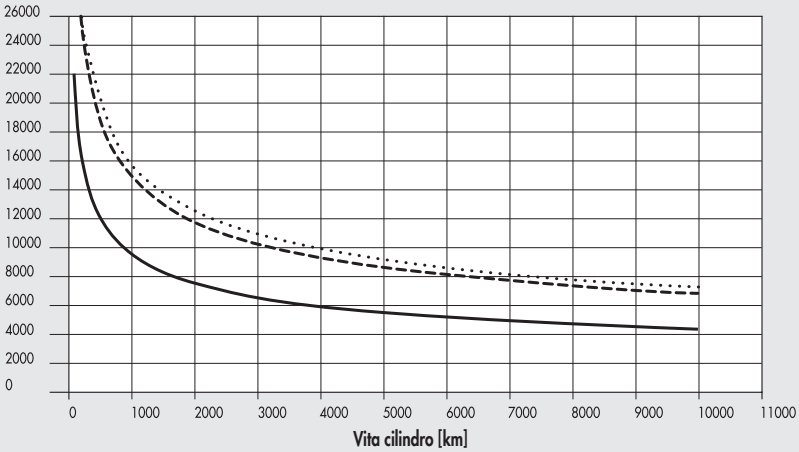
Carico assiale medio [N]



Passo vite 5
Passo vite 10
Passo vite 32

Ø 100 - Ø 100 HD

Carico assiale medio [N]

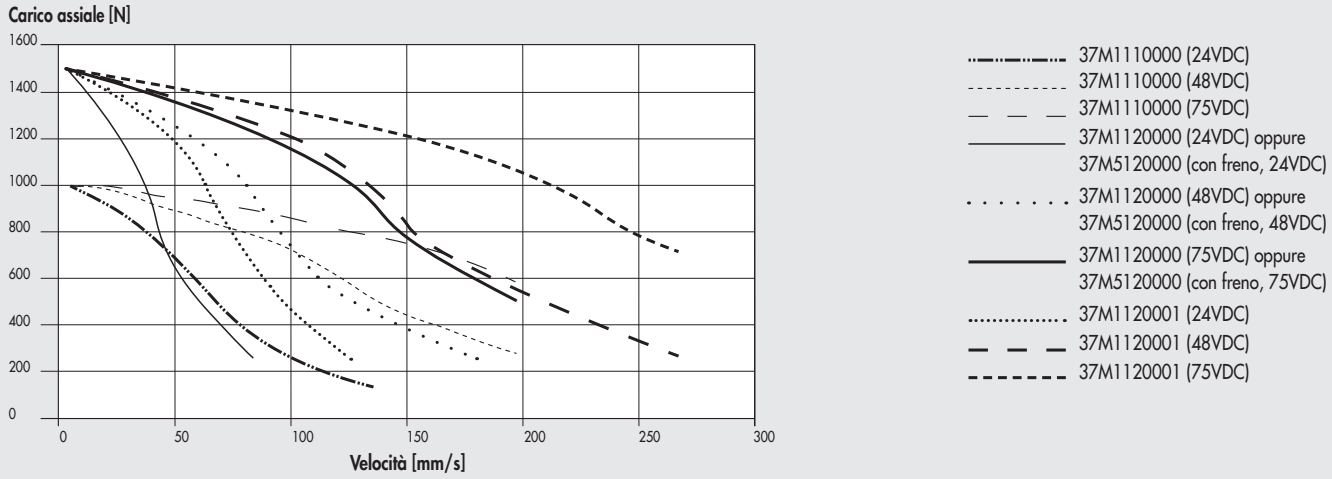


Passo vite 10
Passo vite 40
Passo vite 10 HD

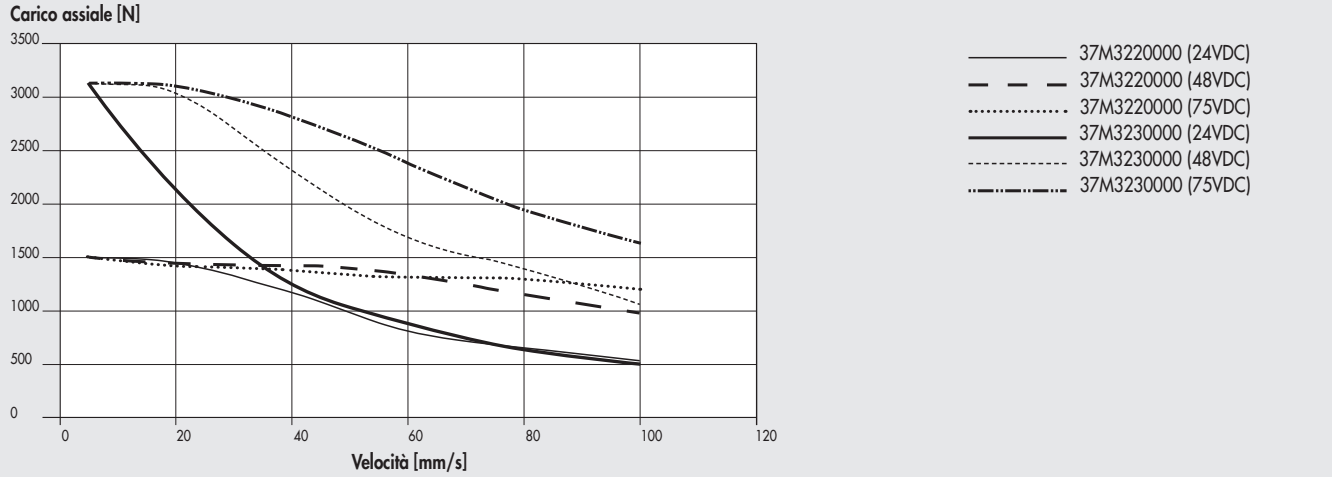
CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (CILINDRO COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO)

N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

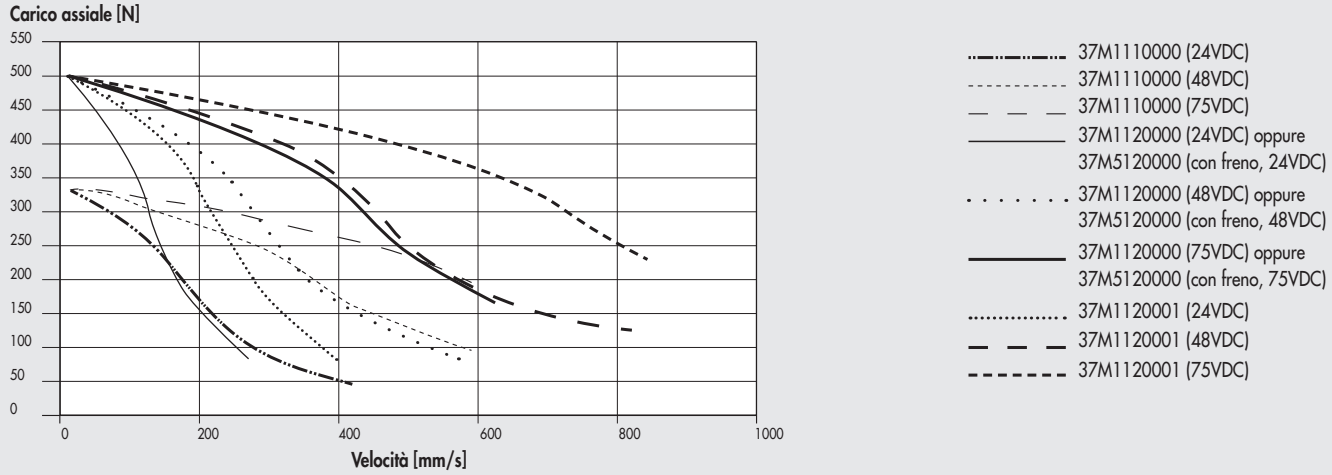
Ø 32 con vite passo 4, motorizzazioni PASSO-PASSO e 1 motore PASSO-PASSO con FRENO



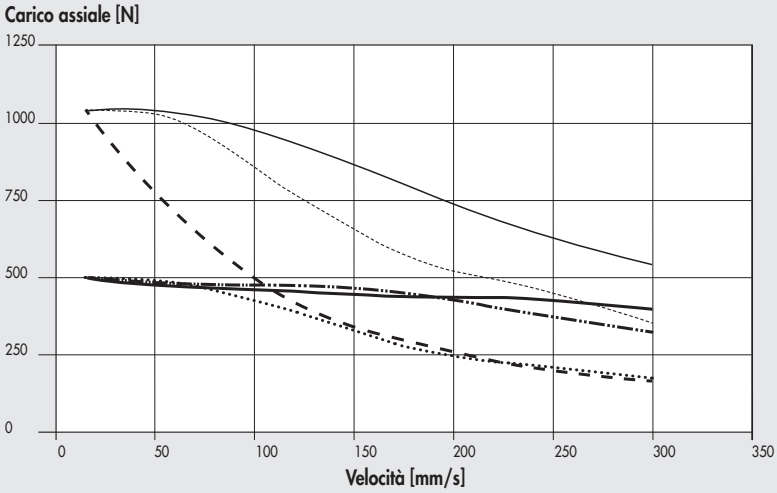
Ø 32 con vite passo 4, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



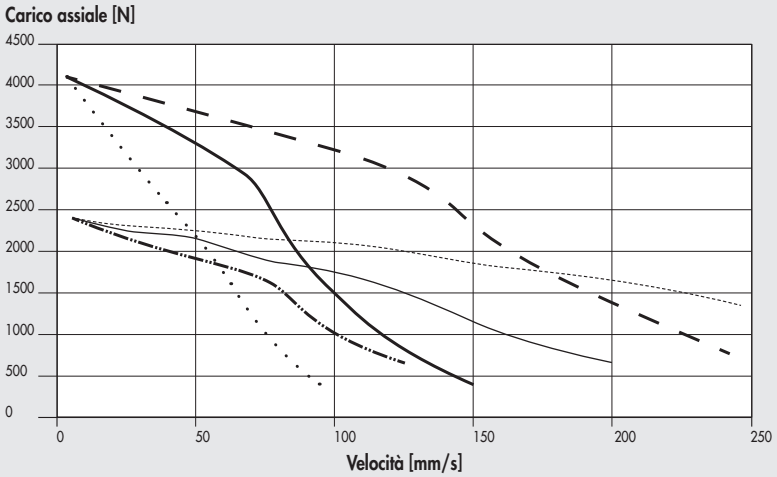
Ø 32 con vite passo 12, motorizzazioni PASSO-PASSO e 1 motore PASSO-PASSO con FRENO



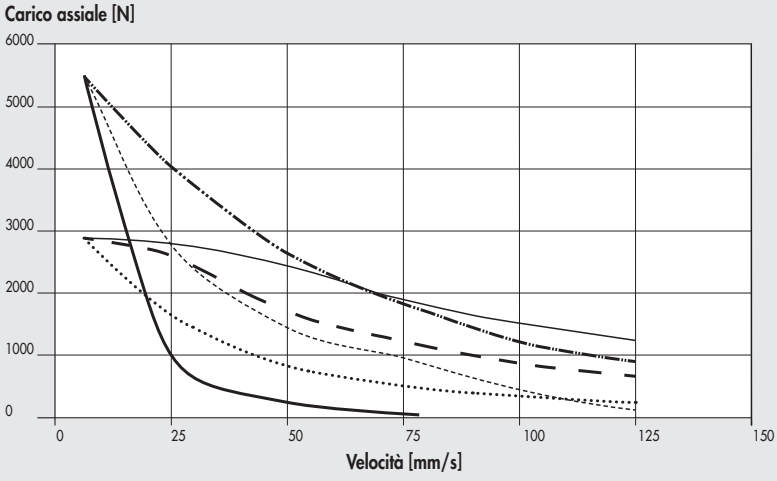
Ø 32 con vite passo 12, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



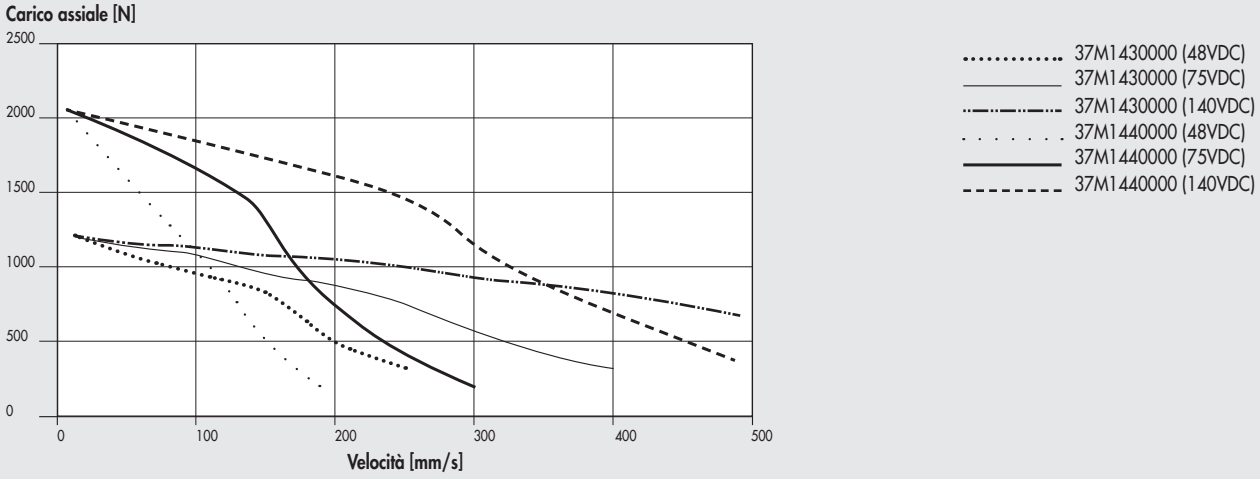
Ø 50 con vite passo 5, motorizzazioni PASSO-PASSO



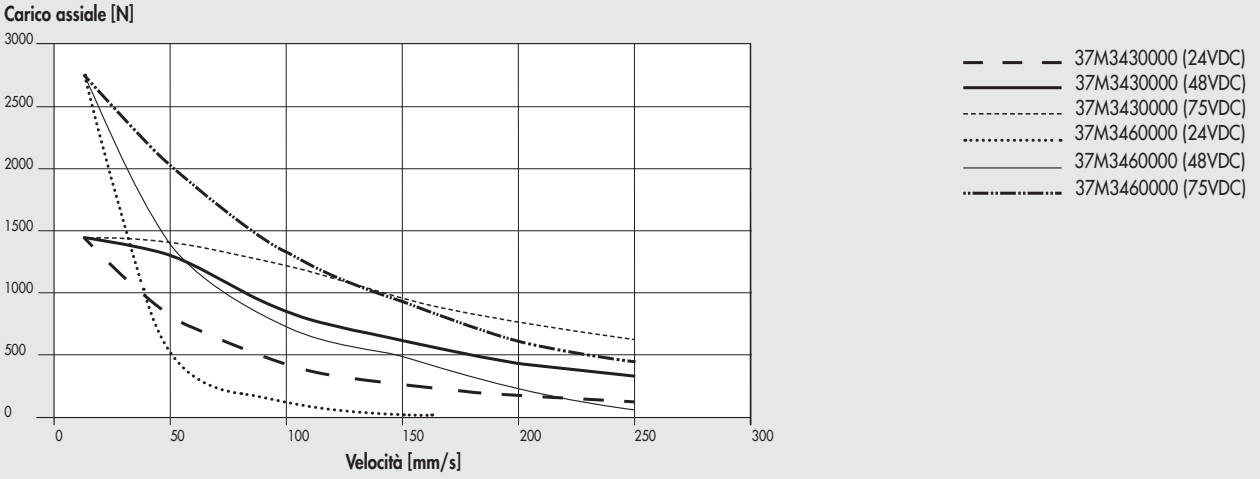
Ø 50 con vite passo 5, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



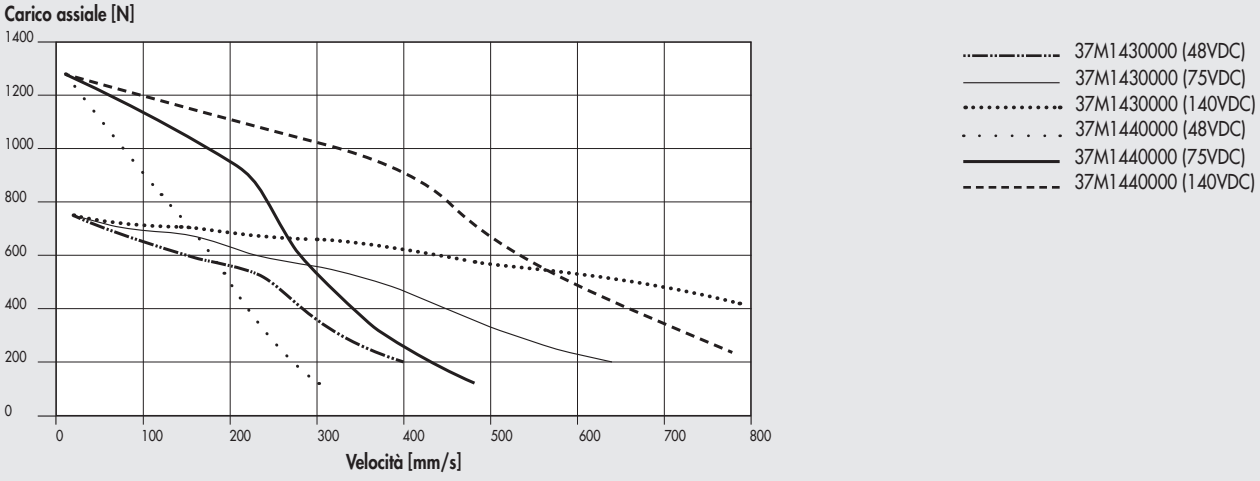
Ø 50 con vite passo 10, motorizzazioni PASSO-PASSO



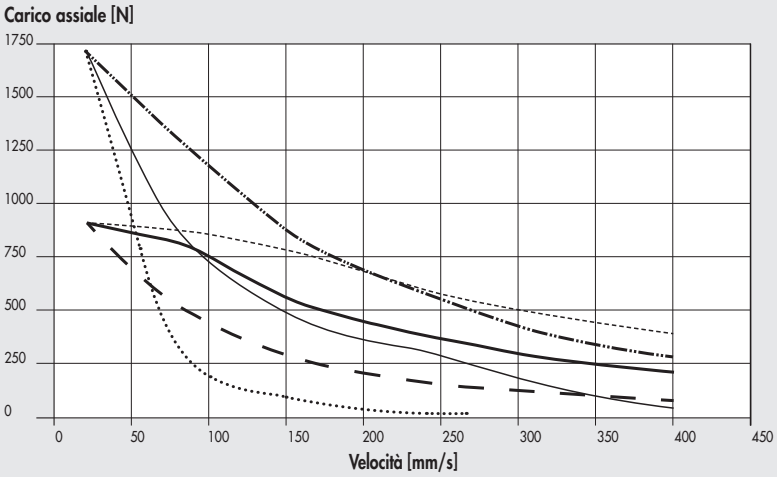
Ø 50 con vite passo 10, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



Ø 50 con vite passo 16, motorizzazioni PASSO-PASSO

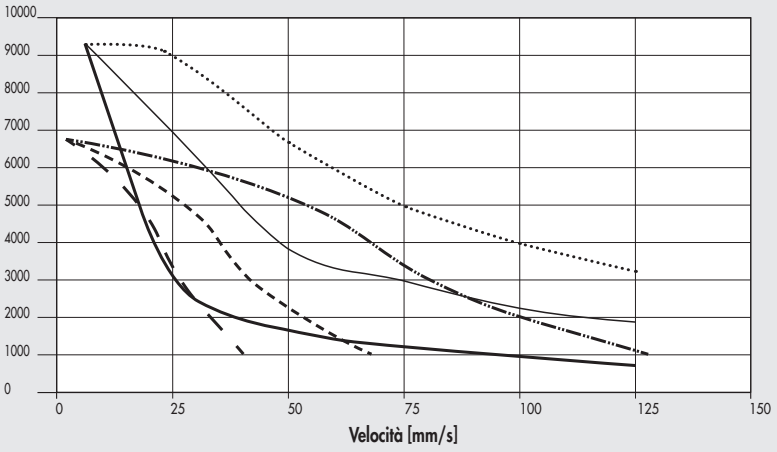


Ø 50 con vite passo 16, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



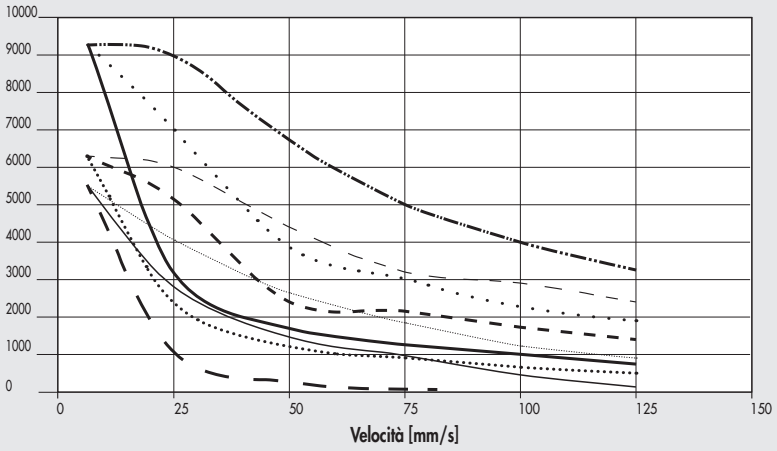
- 37M3430000 (24VDC)
- 37M3430000 (48VDC)
- 37M3430000 (75VDC)
- 37M3460000 (24VDC)
- 37M3460000 (48VDC)
- 37M3460000 (75VDC)

Ø 63 con vite passo 5, motorizzazioni PASSO-PASSO



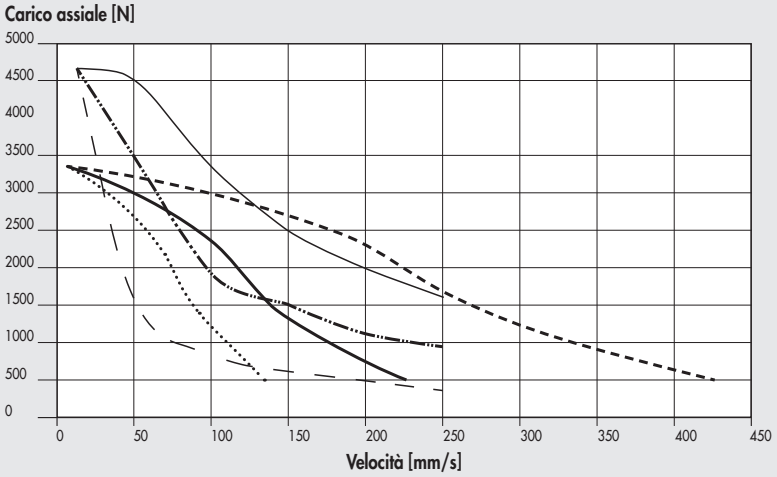
- 37M1450000 (48VDC)
- 37M1450000 (75VDC)
- 37M1450000 (140VDC)
- 37M1470000 (24VDC)
- 37M1470000 (48VDC)
- 37M1470000 (75VDC)

Ø 63 con vite passo 5, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



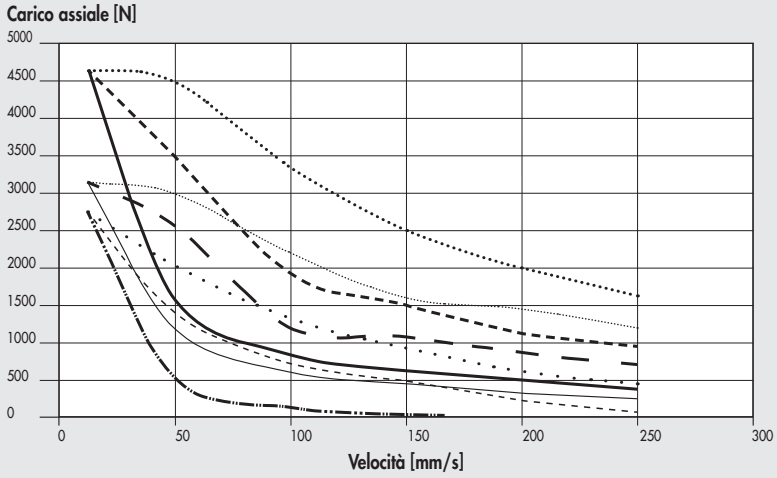
- 37M3450000 (24VDC)
- 37M3450000 (48VDC)
- 37M3450000 (75VDC)
- 37M3460000 (24VDC)
- 37M3460000 (48VDC)
- 37M3460000 (75VDC)
- 37M3470000 (24VDC)
- 37M3470000 (48VDC)
- 37M3470000 (75VDC)

Ø 63 con vite passo 10, motorizzazioni PASSO-PASSO



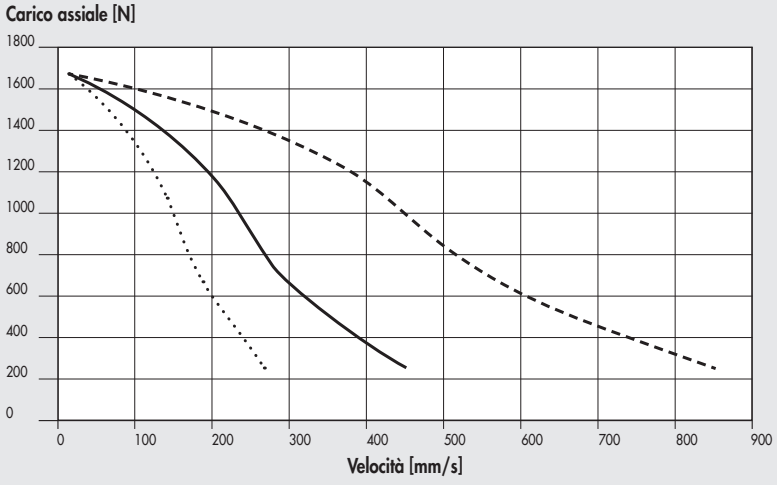
37M1450000 (48VDC)
37M1450000 (75VDC)
37M1450000 (140VDC)
37M1470000 (24VDC)
37M1470000 (48VDC)
37M1470000 (75VDC)

Ø 63 con vite passo 10, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



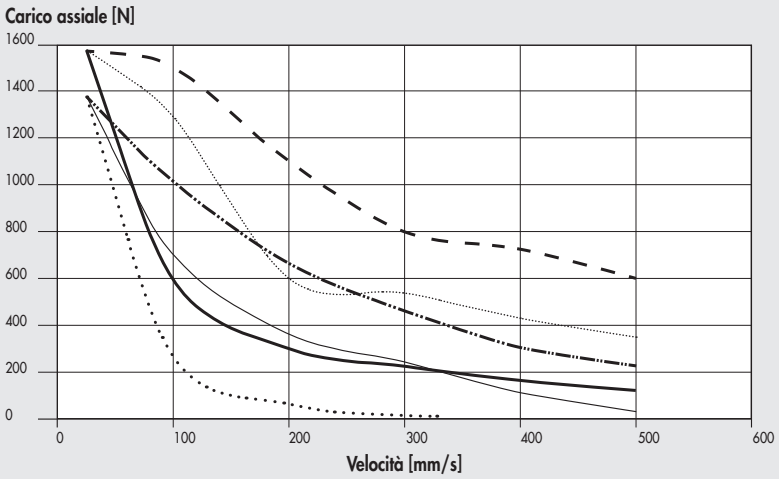
37M3450000 (24VDC)
37M3450000 (48VDC)
37M3450000 (75VDC)
37M3460000 (24VDC)
37M3460000 (48VDC)
37M3460000 (75VDC)
37M3470000 (24VDC)
37M3470000 (48VDC)
37M3470000 (75VDC)

Ø 63 con vite passo 20, motorizzazioni PASSO-PASSO



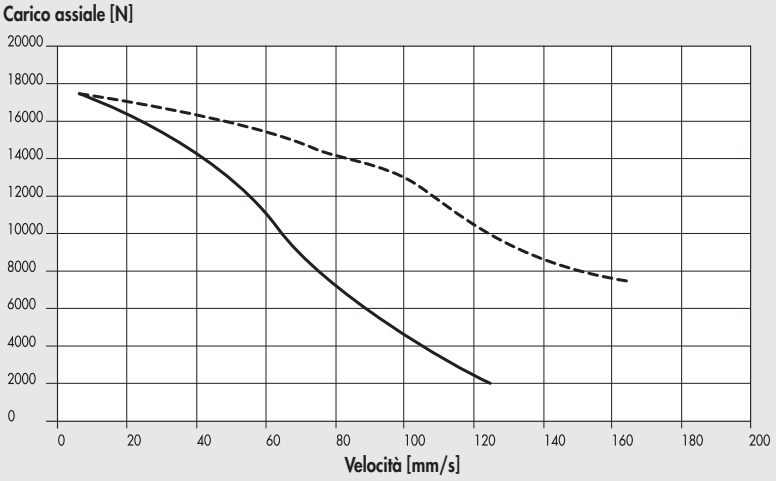
37M1450000 (48VDC)
37M1450000 (75VDC)
37M1450000 (140VDC)

Ø 63 con vite passo 20, motorizzazioni PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER



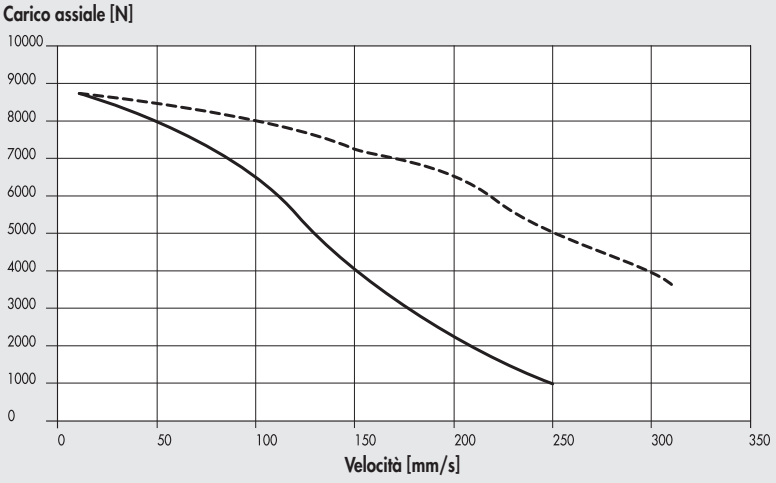
37M3450000 (24VDC)
37M3450000 (48VDC)
37M3450000 (75VDC)
37M3460000 (24VDC)
37M3460000 (48VDC)
37M3460000 (75VDC)

Ø 80 con vite passo 5, motorizzazioni PASSO-PASSO



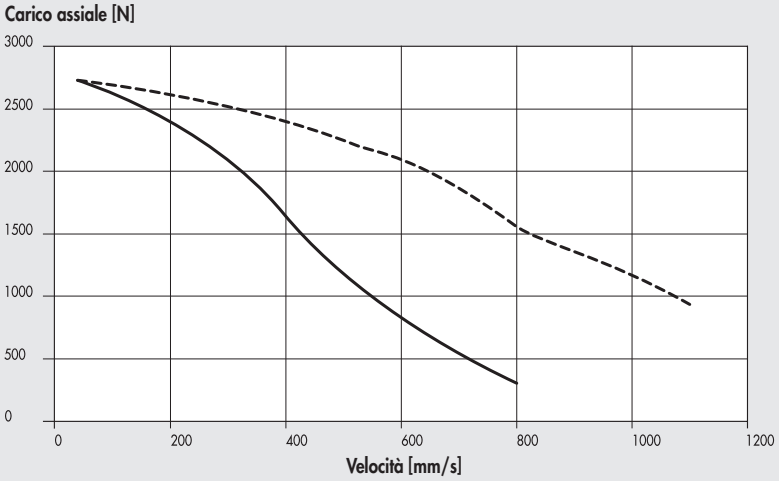
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 80 con vite passo 10, motorizzazioni PASSO-PASSO



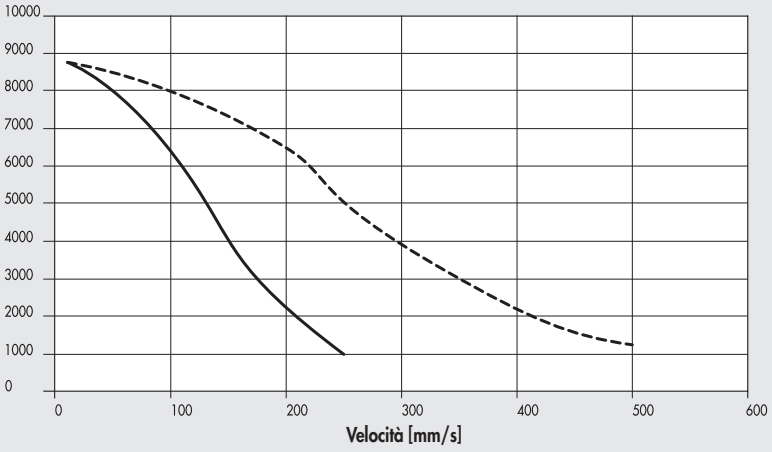
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 80 con vite passo 32, motorizzazioni PASSO-PASSO



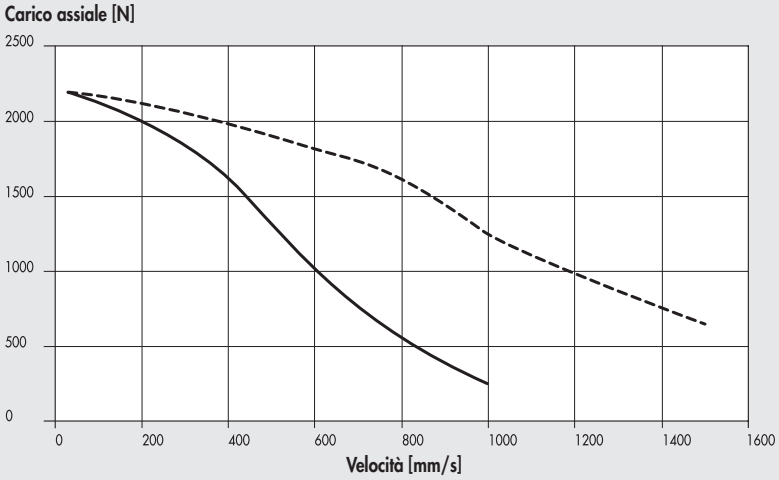
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 100 con vite passo 10, motorizzazioni PASSO-PASSO



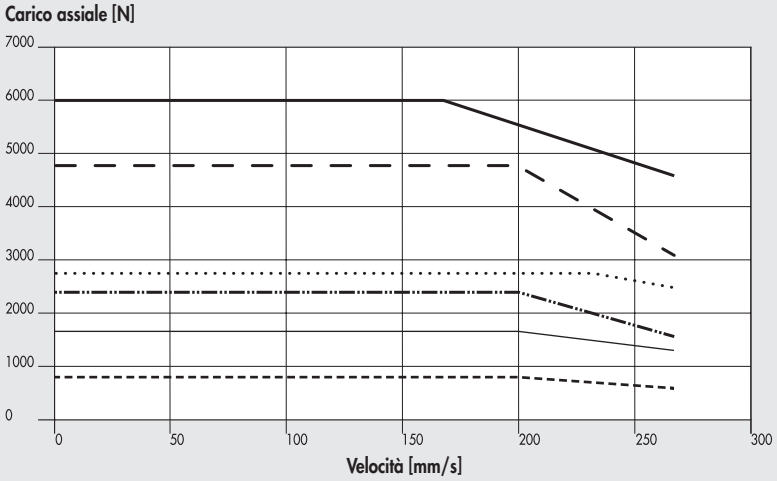
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 100 con vite passo 40, motorizzazioni PASSO-PASSO



37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 32 con vite passo 4, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



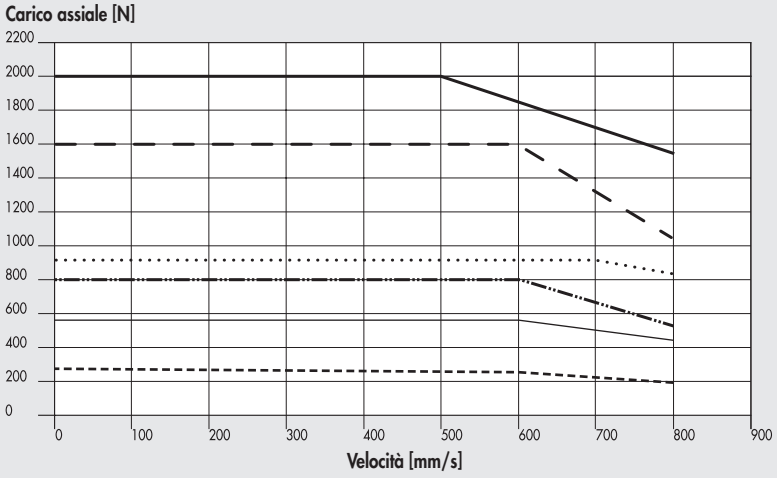
200W

- Nominale 37M2200000/37M220N000 oppure 37M4200000/37M420N000 (con freno)
- Massima 37M220N000 oppure 37M420N000 (con freno)
- Massima 37M2200000 oppure 37M4200000 (con freno)

400W

- Nominale 37M2220000/37M222N000 oppure 37M4220000/37M422N000 (con freno)
- Massima 37M222N000 oppure 37M422N000 (con freno)
- Massima 37M2220000 oppure 37M4220000 (con freno)

Ø 32 con vite passo 12, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



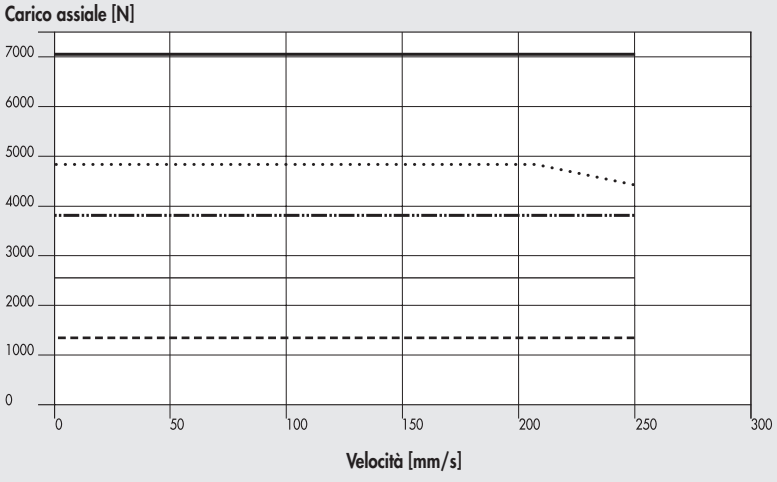
200W

- Nominale 37M2200000/37M220N000 oppure 37M4200000/37M420N000 (con freno)
- Massima 37M220N000 oppure 37M420N000 (con freno)
- Massima 37M2200000 oppure 37M4200000 (con freno)

400W

- Nominale 37M2220000/37M222N000 oppure 37M4220000/37M422N000 (con freno)
- Massima 37M222N000 oppure 37M422N000 (con freno)
- Massima 37M2220000 oppure 37M4220000 (con freno)

Ø 50 con vite passo 5, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



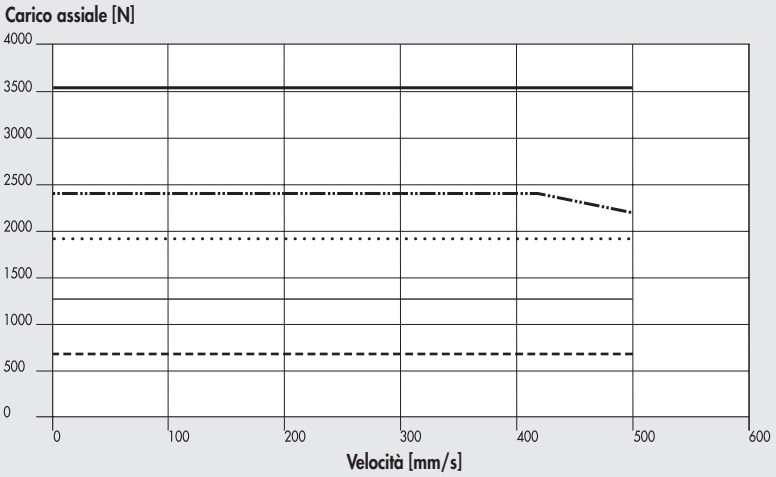
400W

- Nominale 37M2220000/37M222N000 oppure 37M4220000/37M422N000 (con freno)
- Massima 37M222N000 oppure 37M422N000 (con freno)
- Massima 37M2220000 oppure 37M4220000 (con freno)

750W

- Nominale 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)
- Massima 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)

Ø 50 con vite passo 10, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



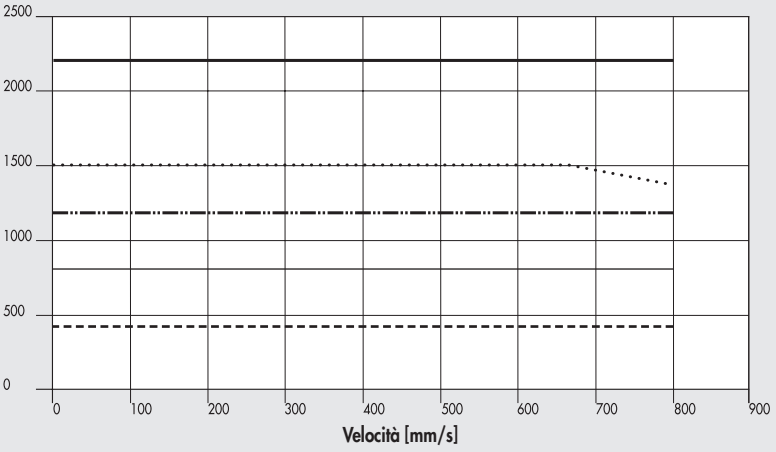
400W

- Nominale 37M2220000/37M222N000 oppure 37M4220000/37M422N000 (con freno)
- Massima 37M222N000 oppure 37M422N000 (con freno)
- Massima 37M2220000 oppure 37M4220000 (con freno)

750W

- Nominale 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)
- Massima 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)

Ø 50 con vite passo 16, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



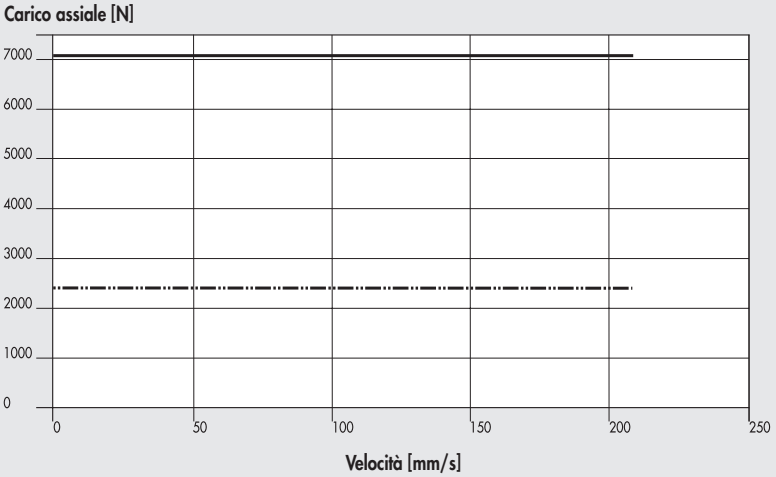
400W

- Nominale 37M2220000/37M222N000 oppure 37M4220000/37M422N000 (con freno)
- Massima 37M222N000 oppure 37M422N000 (con freno)
- Massima 37M2220000 oppure 37M4220000 (con freno)

750W

- Nominale 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)
- Massima 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)

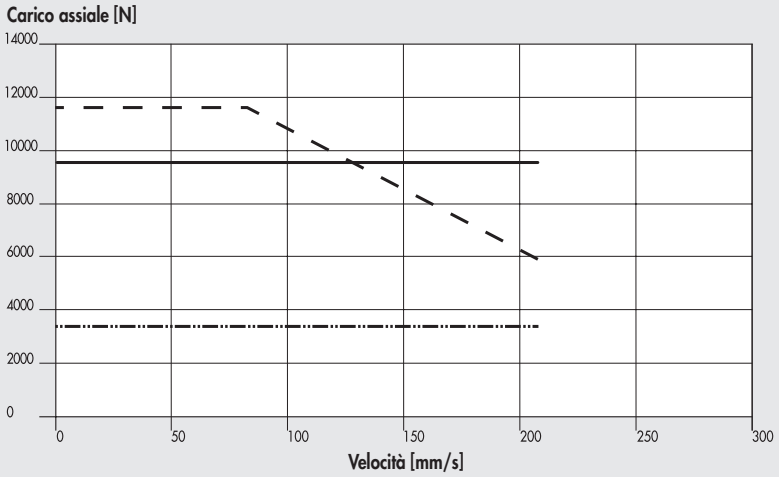
Ø 63 - Ø 63 HD con vite passo 5, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



750W

- Nominale 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)
- Massima 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)

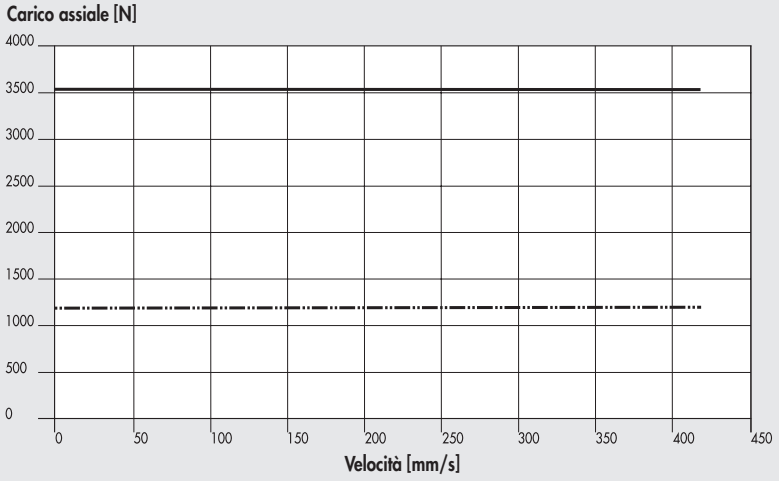
Ø 63 HD con vite passo 5, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



1000W

- Nominale 37M2540000/37M234N000 oppure 37M4540000/37M434N000 (con freno)
- Massima 37M234N000 oppure 37M434N000 (con freno)
- Massima 37M2540000 oppure 37M4540000 (con freno)

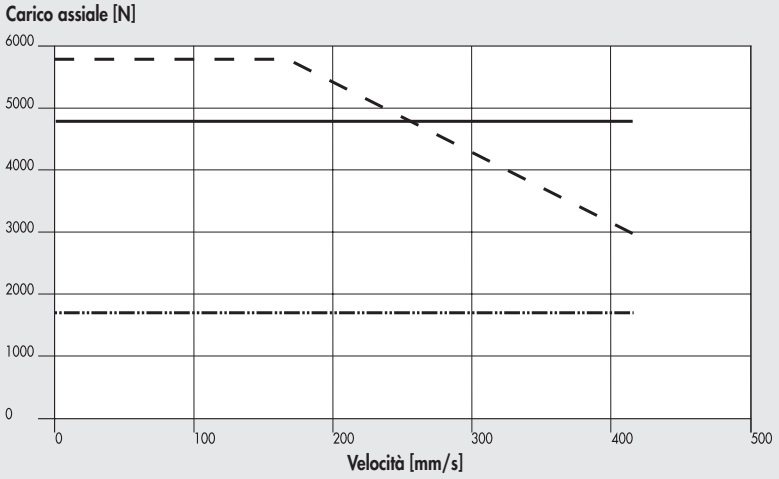
Ø 63 - Ø 63 HD con vite passo 10, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



750W

- Nominale 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)
- Massima 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)

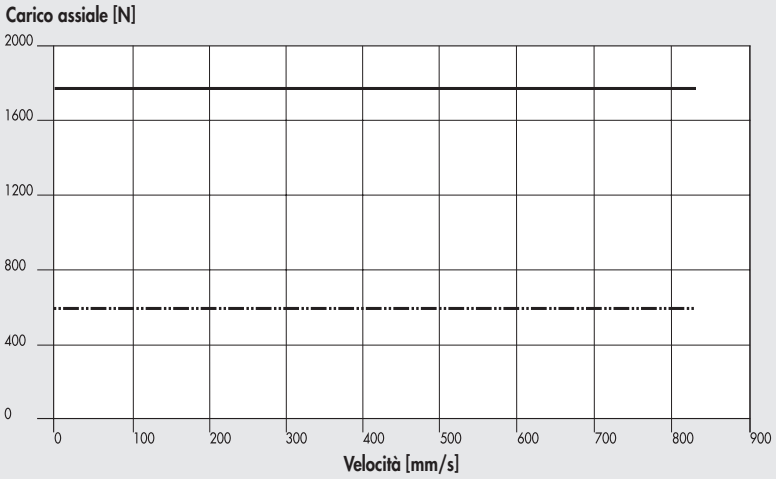
Ø 63 HD con vite passo 10, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



1000W

- Nominale 37M2540000/37M234N000 oppure 37M4540000/37M434N000 (con freno)
- Massima 37M234N000 oppure 37M434N000 (con freno)
- Massima 37M2540000 oppure 37M4540000 (con freno)

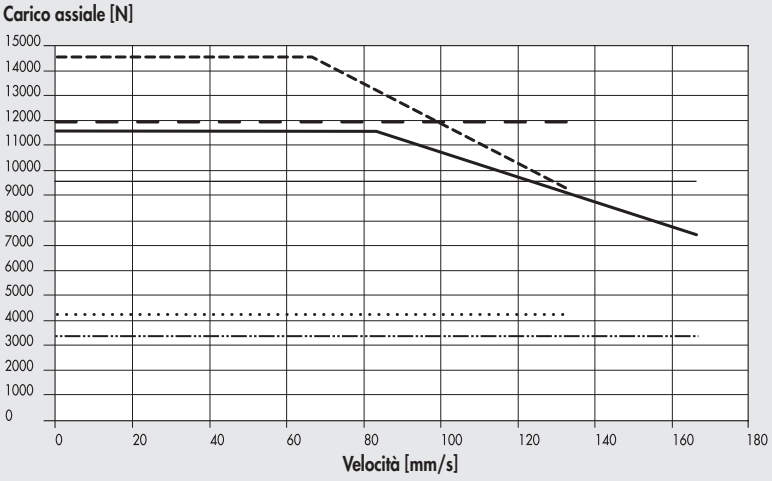
Ø 63 con vite passo 20, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



750W

- Nominale 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)
- Massima 37M2330000/37M233N000 oppure 37M4330000/37M433N000 (con freno)

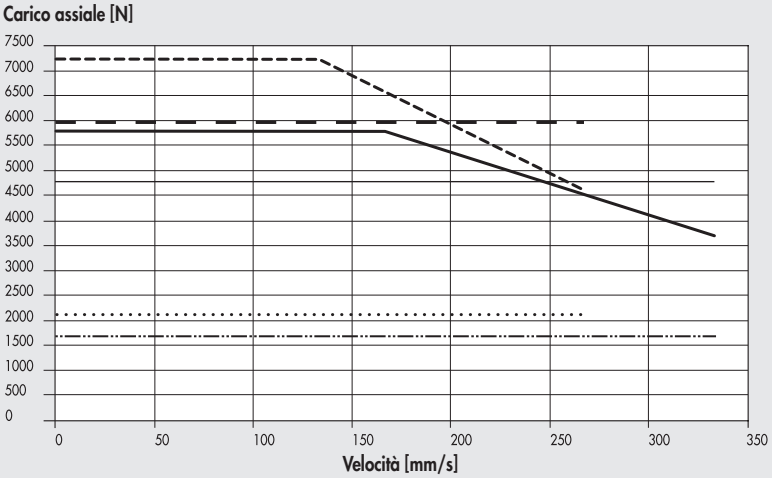
Ø 80 con vite passo 5, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



1000W

- Nominale 37M2540000/37M234N000 oppure 37M4540000/37M434N000 (con freno) versione in linea
- Nominale 37M2540000/37M234N000 oppure 37M4540000/37M434N000 (con freno) versione rinviata (1:1.25)
- Massima 37M234N000 oppure 37M434N000 (con freno) versione in linea
- Massima 37M2540000 oppure 37M4540000 (con freno) versione in linea
- Massima 37M234N000 oppure 37M434N000 (con freno) versione rinviata (1:1.25)
- Massima 37M2540000 oppure 37M4540000 (con freno) versione rinviata (1:1.25)

Ø 80 con vite passo 10, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO

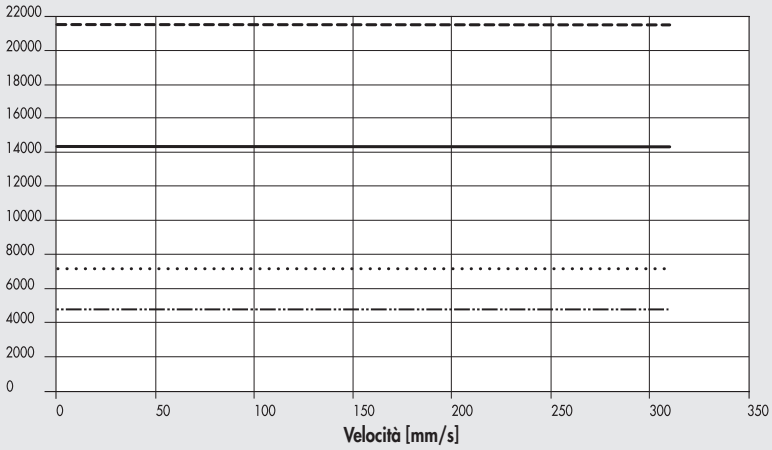


1000W

- Nominale 37M2540000/37M234N000 oppure 37M4540000/37M434N000 (con freno) versione in linea
- Nominale 37M2540000/37M234N000 oppure 37M4540000/37M434N000 (con freno) versione rinviata (1:1.25)
- Massima 37M234N000 oppure 37M434N000 (con freno) versione in linea
- Massima 37M2540000 oppure 37M4540000 (con freno) versione in linea
- Massima 37M234N000 oppure 37M434N000 (con freno) versione rinviata (1:1.25)
- Massima 37M2540000 oppure 37M4540000 (con freno) versione rinviata (1:1.25)

Ø 80 con vite passo 10, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO

Carico assiale [N]

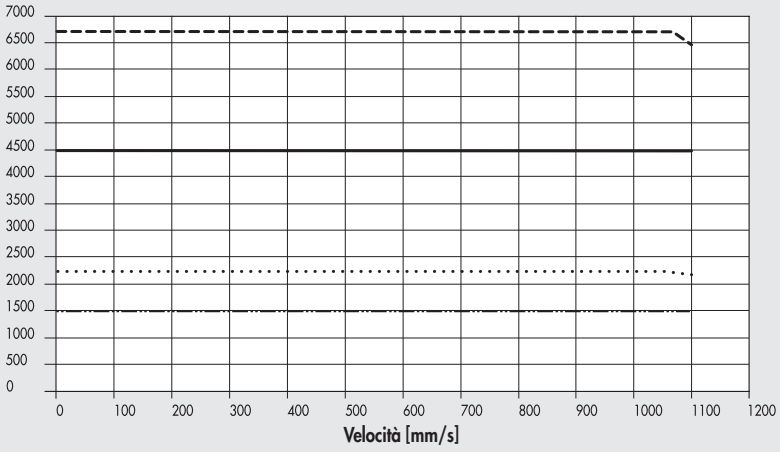


3000W

- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea (1:1)
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea (1:1)
- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione rinviata (1:1.5)
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione rinviata (1:1.5)

Ø 80 con vite passo 32, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO

Carico assiale [N]

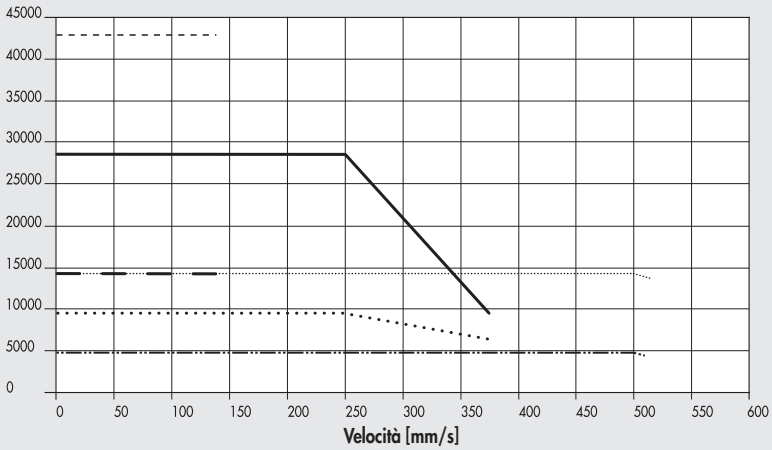


3000W

- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea (1:1)
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea (1:1)
- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione rinviata (1:1.5)
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione rinviata (1:1.5)

Ø 100 - Ø 100 HD con vite passo 10, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO

Carico assiale [N]

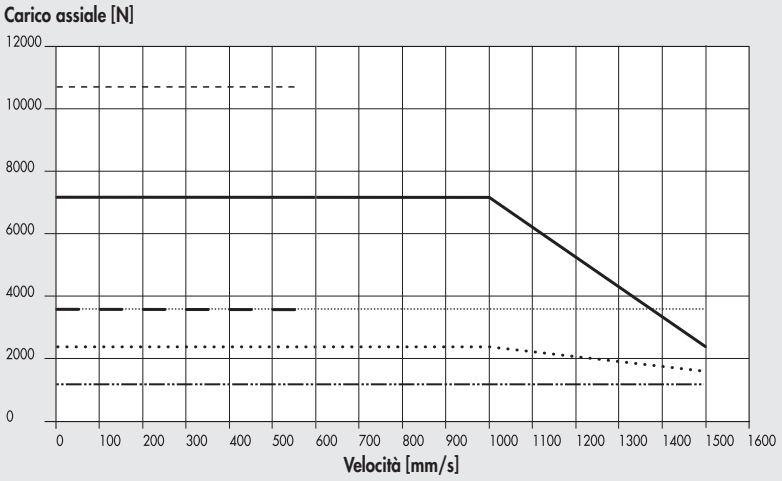


3000W

- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea con riduttore (1:3)*
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea con riduttore (1:3)*
- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione rinviata (1:2)
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione rinviata (1:2)
- Massima 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea (1:1)
- Nominale 37M277N000 oppure 37M477N000 (con freno) versione in linea (1:1)

* Per il Ø 100 HD è disponibile anche la versione rinviata con riduttore.

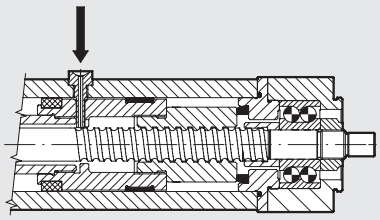
Ø 100 con vite passo 40, motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO



SCHEMI DI INGRASSAGGIO

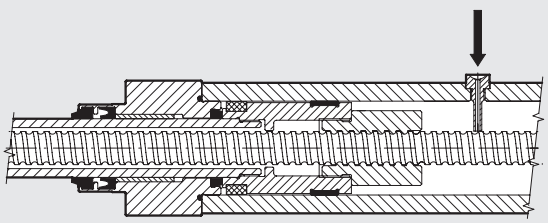
I nostri cilindri elettrici a stelo sono pre-ingrassati con grasso permanente. È, tuttavia, possibile manutenerli ri-lubrificandoli ma prima di questa operazione si consiglia una manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, che preveda verifiche di: funzionalità, rumorosità, usura e giochi, se possibile assorbimenti del motore (da confrontare con i precedenti), e solo dopo eventualmente aggiunta di grasso secondo le indicazioni nel manuale: una continua aggiunta di grasso, visto che non è a perdere, potrebbe essere peggiorativa. Le quantità riportate nel manuale sono valide per corse indicativamente fino a 500 mm. Tra 500 mm e 1000 mm raddoppiare la quantità. Tra 1000 mm e 1500 mm triplicare la quantità.

INGRASSAGGIO VERSIONE CON ANTIROTAZIONE STELO



- Fare arretrare verso la testata posteriore lo stelo. Il sistema stelo/pistone/chiocciola deve appoggiare al paracolpo della testata posteriore.
- Svitare il tappo che chiude l'attacco ingrassatore (vedere nota 1 sul disegno a pagina seguente).
- Avvitare, nello stesso filetto, lo spillo per ingrassaggio (vedere accessorio a pagina **A5**.39). Avere cura di imboccare il foro corrispondente del pistone sottostante.
- Mediante idoneo ingrassatore pompare il grasso (cod. 9910506), secondo le quantità in tabella.
- Svitare lo spillo per ingrassaggio e fare compiere allo stelo 4 corse complete. Alla fine di questi movimenti lo stelo si ritrova nella posizione iniziale (arretrata).
- Ripetere ancora una volta le ultime due operazioni descritte.

INGRASSAGGIO VERSIONE SENZA ANTIROTAZIONE STELO



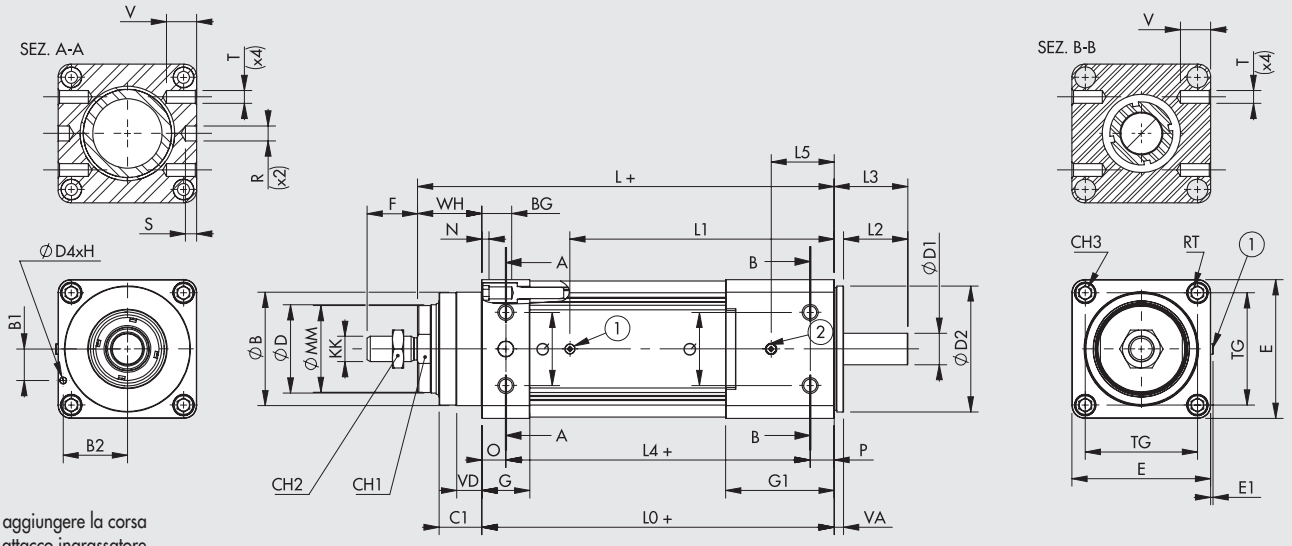
- Fare uscire completamente lo stelo. Il sistema stelo/pistone/chiocciola deve appoggiare al paracolpo della testata anteriore.
- Svitare il tappo che chiude l'attacco ingrassatore (vedere nota 1 sul disegno a pagina seguente).
- Avvitare, nello stesso filetto, lo spillo per ingrassaggio (vedere accessorio a pagina **A5**.39).
- Mediante idoneo ingrassatore pompare il grasso (cod. 9910506), secondo le quantità in tabella.
- Svitare lo spillo per ingrassaggio e fare compiere allo stelo 4 corse complete. Alla fine di questi movimenti lo stelo si ritrova nella posizione iniziale (estesa).
- Ripetere ancora una volta le ultime due operazioni descritte.

		Ø 32		Ø 50			Ø 63			Ø 63 HD		Ø 80			Ø 100		Ø 100 HD
Passo della vite (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	5	10	32	10	40	10
Quantità per re-ingrassaggio	g	0.3	0.6	0.9	1.5	2.1	1.5	1.8	3	1.5	1.8	2.1	3.3	4.8	7.2	12.9	7.2
	cc	0.26	0.52	0.77	1.30	1.81	1.30	1.55	2.60	1.30	1.55	1.81	2.84	4.13	6.20	11.10	6.20

N.B.: Questi valori sono indicativi e potrebbero variare in funzione della corsa

DIMENSIONI

DIMENSIONI CILINDRO (SENZA MOTORE)



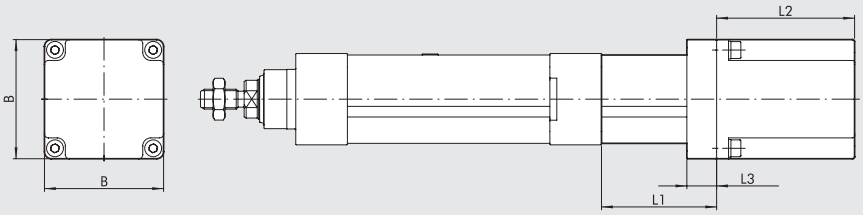
\+ = aggiungere la corsa
① = attacco ingrassatore
② = attacco ingrassatore per Ø 100 HD (presente su tutti i lati)

Ø	ØB (d11)	B1	B2	BG	C1	CH1	CH2	CH3	ØD (f7)	ØD1 (h7)	ØD2	ØD4 (h7)	E	E1	F	G	G1	H	KK	L
32	30	7	19.5	14.5	16	17	17	6	20	6.35	32	3	46	-	22	26	26	9	M10x1.25	160
50	40	7	28	17.5	25	21	24	8	25	10	50	3	64.5	-	32	30	30	9	M16x1.5	194
63	45	9	34.5	17.5	25	26	24	8	30	12	63	3	75.5	0.65	32	32	32	9	M16x1.5	210
63 HD	45	9	34.5	17.5	25	26	24	8	30	12	63	3	75.5	0.65	32	32	46	9	M16x1.5	230
80	60	15	42.5	21	31	41	30	10	45	19	80	3	93	0.5	40	38	67	9	M20x1.5	294
100	90	25	21	21	34	65	30	10	70	24	100	5	110	1.9	40	38	77	9	M20x1.5	321.5
100 HD	90	25	21	21	34	65	30	10	70	25	100	5	110	1.9	40	38	86	9	M20x1.5	330.5

Ø	L0	L1	L2	L3	L4	L5	ØMM	N	O	P	Q	R (h7)	S	T	V	RT	TG	VA	VD	WH
32	134	86.3	23	27	-	-	19	4.5	-	-	-	-	-	-	-	M6	32.5	3	4.5	26
50	157	100.8	24	28.4	-	-	24	5.5	-	-	-	-	-	-	-	M8	46.5	5.5	5.5	37
63	173	112.3	34	39.5	-	-	29	5.5	-	-	-	-	-	-	-	M8	56.5	5.5	6.5	37
63 HD	193	132.3	34	39.5	-	-	29.5	5.5	-	-	-	-	-	-	-	M8	56.5	5.5	6.5	37
80	248	181.1	41.7	47.2	215	-	42	5	19	14	44	10	9	M10	17.5	M10	72	5.5	17.5	46
100	270.5	200.6	46.9	54.9	232.5	-	69	5	19	19	58	12	9	M12	20	M10	89	8	20	51
100 HD	279.5	209.6	50.95	58.45	241.5	50	69	5	19	19	58	12	9	M12	20	M10	89	7.5	20	51

NOTE

DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE IN LINEA



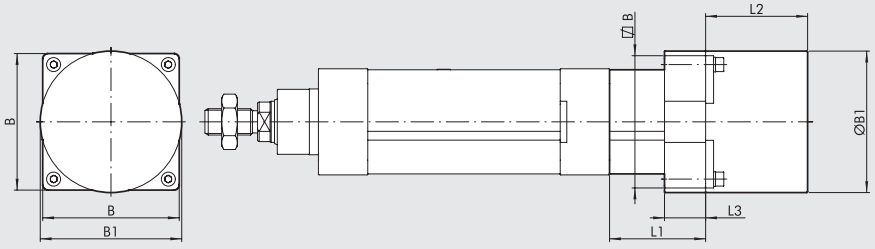
Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	L1	L2	L3
32	BRUSHLESS	371032_ _ _ _ _2200	37M2200000	0.64	60	60	62	69.5	15
		371032_ _ _ _ _2220	37M2220000	1.27	60	60	62	95.5	15
		371032_ _ _ _ _220N	37M220N000	0.64	60	60	69.5	78.9	13.5
		371032_ _ _ _ _222N	37M222N000	1.27	60	60	69.5	97.4	13.5
	PASSO-PASSO	371032_ _ _ _ _1110	37M1110000	0.8	NEMA 23	56	45	53.8	12
		371032_ _ _ _ _1120	37M1120000	1.2	NEMA 23	56	45	75.8	12
		371032_ _ _ _ _1121	37M1120001	1.2	NEMA 23	56	45	75.8	12
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	80	77.4	107.3	35
63	PASSO-PASSO	371063_ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	85.5	63.5	127	16
63 HD	PASSO-PASSO	371H63_ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	85.5	63.5	127	16
		371H63_ _ _ _ _1470	37M1470000	9.3	NEMA 34	86.6	63.5	130	16
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _277N	37M277N000	9.5	130	130	120	158.4	26
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _277N	37M277N000	9.5	130	130	126	158.4	40
100 HD	BRUSHLESS	371HA1_ _ _ _ _277N	37M277N000	9.5	130	130	133.5	158.4	40

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	L1	L2	L3
32	BRUSHLESS	371032_ _ _ _ _4200	37M4200000	0.64	60	60	62	97.5	15
		371032_ _ _ _ _4220	37M4220000	1.27	60	60	62	123.5	15
		371032_ _ _ _ _420N	37M420N000	0.64	60	60	69.5	110.8	13.5
		371032_ _ _ _ _422N	37M422N000	1.27	60	60	69.5	129.3	13.5
	PASSO-PASSO	371032_ _ _ _ _3220	37M3220000	1.2	60	60	45	151.8	7
		371032_ _ _ _ _3230	37M3230000	2.5	60	60	45	184.5	7
		371032_ _ _ _ _5120	37M5120000	1.2	NEMA 23	56	45	112	12
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	80	77.4	143	35
	PASSO-PASSO	371050_ _ _ _ _3430	37M3430000	2.9	NEMA 34	86.6	63.4	156.5	9.9
		371050_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	86.6	63.4	188.5	9.9
63	PASSO-PASSO	371063_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	9.9
		371063_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	9.9
63 HD	PASSO-PASSO	371H63_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	16
		371H63_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	86.6	63.5	188.5	16
		371H63_ _ _ _ _3470	37M3470000	9.3	NEMA 34	86.6	63.5	220.5	16
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _477N	37M477N000	9.5	130	130	120	199	26
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _477N	37M477N000	9.5	130	130	126	199	40
100 HD	BRUSHLESS	371HA1_ _ _ _ _477N	37M477N000	9.5	130	130	133.5	199	40

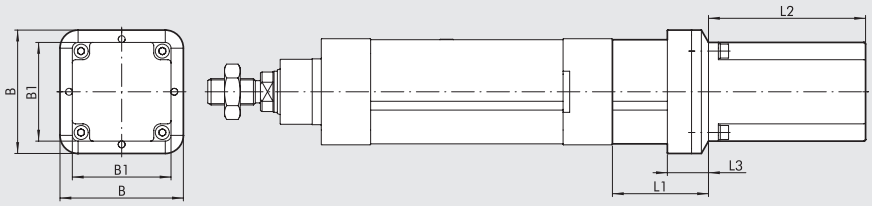


Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	Ø B1	L1	L2	L3
50	PASSO-PASSO	371050_ _ _ _ _1430	37M1430000	2.4	NEMA 34	83	86	61.4	62	25
		371050_ _ _ _ _1440	37M1440000	4.2	NEMA 34	83	86	61.4	92.2	25
80	PASSO-PASSO	371080_ _ _ _ _1890	37M1890000	17.5	NEMA 42	106.4	106.4	102	221	35
100	PASSO-PASSO	371100_ _ _ _ _1890	37M1890000	17.5	NEMA 42	110	106.4	109	221	35

DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE IN LINEA



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

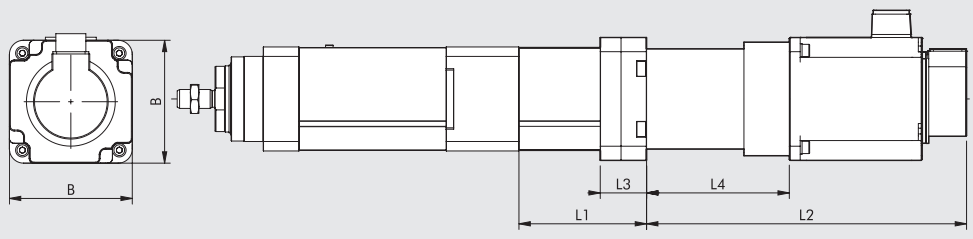
VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	B1	L1	L2	L3
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _2220	37M2220000	1.27	60	74.5	60	61.4	95.5	25
		371050_ _ _ _ _222N	37M222N000	1.27	60	74.5	60	70.5	97.4	25
		371050_ _ _ _ _233N	37M233N000	2.39	80	92	80	78.1	101.4	29
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	94	80	78.5	107.3	25
		371063_ _ _ _ _233N	37M233N000	2.39	80	94	80	89.2	101.4	25
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	94	80	78.5	107.3	25
		371H63_ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	94	84.4	78.5	137.1	25
		371H63_ _ _ _ _233N	37M233N000	2.39	80	94	80	89.2	101.4	25
		371H63_ _ _ _ _234N	37M234N000	3.18	100	100	100	99.2	148.3	35
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	93	84.4	102	137.1	35
		371080_ _ _ _ _234N	37M234N000	3.18	100	100	100	111	148.3	44

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	B1	L1	L2	L3
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _4220	37M4220000	1.27	60	74.5	60	61.4	123.5	25
		371050_ _ _ _ _422N	37M422N000	1.27	60	74.5	60	70.5	129.3	25
		371050_ _ _ _ _433N	37M433N000	2.39	80	92	80	78.1	146.8	29
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	94	80	78.5	143	25
		371063_ _ _ _ _433N	37M433N000	2.39	80	94	80	89.2	146.8	25
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	94	80	78.5	143	25
		371H63_ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	94	84.4	78.5	163	25
		371H63_ _ _ _ _433N	37M433N000	2.39	80	94	80	89.2	146.8	25
		371H63_ _ _ _ _434N	37M434N000	3.18	100	100	100	99.2	186.4	35
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	93	84.4	102	163	35
		371080_ _ _ _ _434N	37M434N000	3.18	100	100	100	111	186.4	44

DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE IN LINEA E RIDUTTORE



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

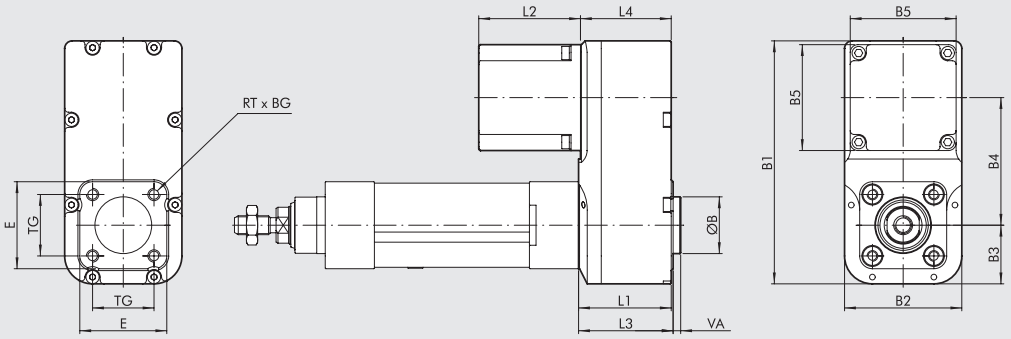
VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Codice riduttore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	L1	L2	L3	L4
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _677N	37M277N000	37R0364000	9.5	130	130	135	309.4	49	151
100 HD	BRUSHLESS	371HA1_ _ _ _ _677N	37M277N000	37R0364000	9.5	130	130	140.5	309.4	49	151

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Codice riduttore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	B	L1	L2	L3	L4
100	BRUSHLESS	371100_ _ _ _ _777N	37M477N000	37R0364000	9.5	130	130	135	350	49	151
100 HD	BRUSHLESS	371HA1_ _ _ _ _777N	37M477N000	37R0364000	9.5	130	130	140.5	350	49	151

DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE RINVIATO



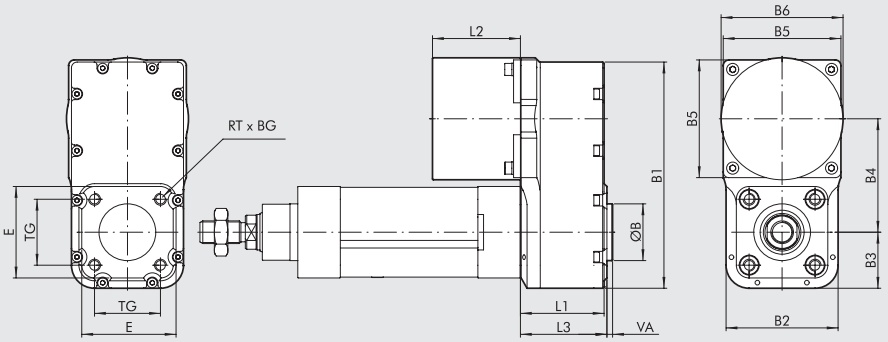
Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	PASSO-PASSO	371032_ _ _ _ _ _1110	37M1110000	0.8	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	53.8	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _1120	37M1120000	1.2	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	75.8	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _1121	37M1120001	1.2	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	75.8	50	48	32.5	M6	4
63	PASSO-PASSO	371063_ _ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	84.5	17	75.5	70	127	72	68	56.5	M8	4
63 HD	PASSO-PASSO	371H63_ _ _ _ _ _1450	37M1450000	6.7	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	85.5	17	75.5	70	127	72	68	56.5	M8	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	45	204.5	115	57	97.5	86	21	-	80.5	137.1	-	-	72	M10	4

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	PASSO-PASSO	371032_ _ _ _ _ _3220	37M3220000	1.2	60	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	151.8	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _3230	37M3230000	2.5	60	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	184.5	50	48	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _5120	37M5120000	1.2	NEMA 23	30	128.5	62	31	67.5	56	15	46	49	112	50	48	32.5	M6	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	45	204.5	115	57	97.5	86	21	-	80.5	163	-	-	72	M10	4

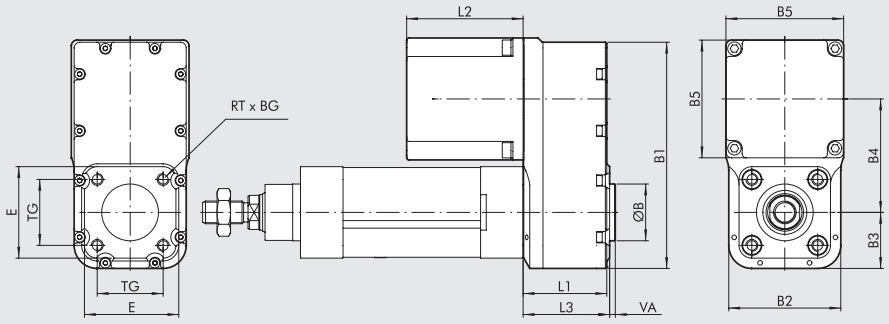


Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	ØB6	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	PASSO-PASSO	371050_ _ _ _ _ _1430	37M1430000	2.4	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	80	86	17	64.5	59	62	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _ _1440	37M1440000	4.2	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	83	86	17	64.5	59	92.2	61	46.5	M8	4

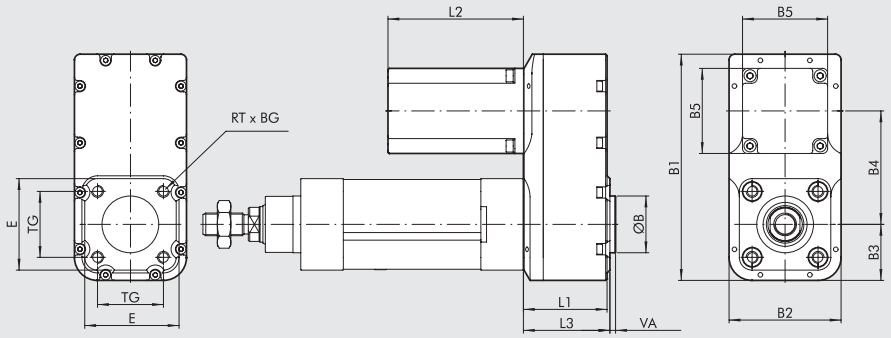
DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE RINVIATO



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	PASSO-PASSO	371050_ _ _ _ _3430	37M3430000	2.9	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	86.6	17	64.5	59	156.5	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	40	159.5	79	39.5	80	86.6	17	64.5	59	188.5	61	46.5	M8	4



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

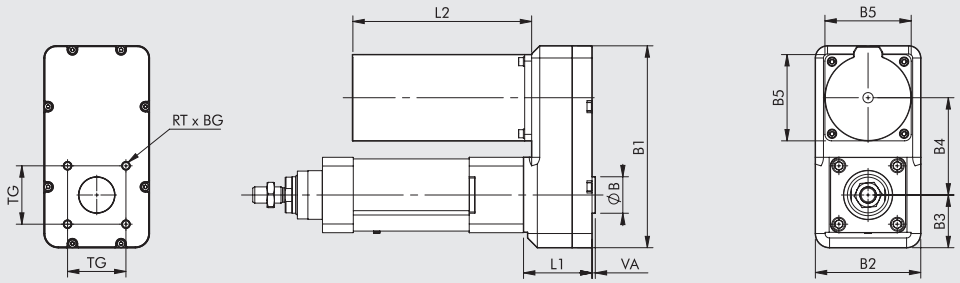
VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _2220	37M2220000	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	95.5	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _222N	37M222N000	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	97.4	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _233N	37M233N000	2.39	80	40	159.5	80	39.5	75	80	17	64.5	59	101.4	61	46.5	M8	4
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	107.3	72	56.5	M8	4
		371063_ _ _ _ _233N	37M233N000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	101.4	72	56.5	M8	4
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _2330	37M2330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	107.3	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _2540	37M2540000	3.18	86	45	179.5	92	46	87.5	86	17	75.5	70	137.1	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _233N	37M233N000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	101.4	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _234N	37M234N000	3.18	100	45	191.4	100	46	95	100	17	75.5	74.8	148.3	76.8	56.5	M8	4
	PASSO-PASSO	371H63_ _ _ _ _1470	37M1470000	9.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	130	72	56.5	M8	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _234N	37M234N000	3.18	100	45	224.8	130	59	109.8	100	17	-	76.5	148.3	-	72	M10	4

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	BRUSHLESS	371050_ _ _ _ _4220	37M4220000	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	123.5	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _422N	37M422N000	1.27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	129.3	61	46.5	M8	4
		371050_ _ _ _ _433N	37M433N000	2.39	80	40	159.5	80	39.5	75	80	17	64.5	59	146.8	61	46.5	M8	4
63	BRUSHLESS	371063_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	143	72	56.5	M8	4
		371063_ _ _ _ _433N	37M433N000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	146.8	72	56.5	M8	4
	PASSO-PASSO	371063_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
		371063_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
63 HD	BRUSHLESS	371H63_ _ _ _ _4330	37M4330000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	143	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _4540	37M4540000	3.18	86	45	179.5	92	46	87.5	86	17	75.5	70	163	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _433N	37M433N000	2.39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	146.8	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _434N	37M434N000	3.18	100	45	191.4	100	46	95	100	17	75.5	74.8	186.4	76.8	56.5	M8	4
	PASSO-PASSO	371H63_ _ _ _ _3470	37M3470000	9.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	220.5	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _3450	37M3450000	6.3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _3460	37M3460000	5.5	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	188.5	72	56.5	M8	4
80	BRUSHLESS	371080_ _ _ _ _434N	37M434N000	3.18	100	45	224.8	130	59	109.8	100	17	-	76.5	186.4	-	72	M10	4

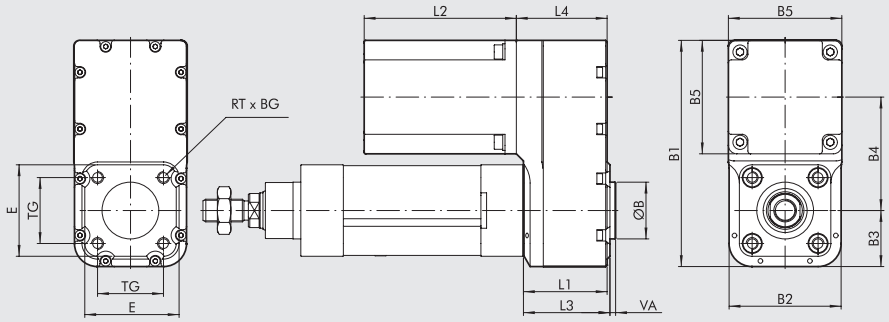
DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE RINVIATO



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	L1	L2	TG	RT	VA
80	PASSO-PASSO	**371080_ _ _ _ _ _1890**	**37M1890000**	**17.5**	**NEMA 42**	45	249	130	65	120	106.4	21	84.5	221	72	M10	4
100	PASSO-PASSO	**371100_ _ _ _ _ _1890**	**37M1890000**	**17.5**	**NEMA 42**	55	285	150	75	120	106.4	21	91.5	221	89	M10	4



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

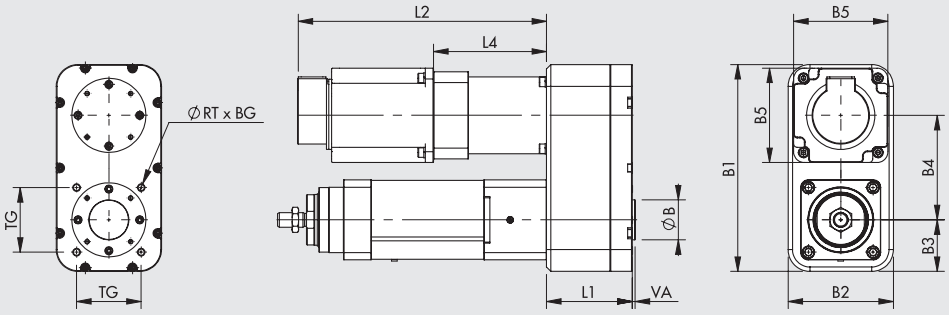
Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	BRUSHLESS	**371032_ _ _ _ _ _2200**	**37M2200000**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	69.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _2220	**37M2220000**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	95.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _220N	**37M220N000**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	78.9	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _222N	**37M222N000**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	97.4	50	51	32.5	M6	4
50	BRUSHLESS	**371050_ _ _ _ _ _2330**	**37M2330000**	**2.39**	**80**	40	159.5	79	39.5	80	80	17	64.5	59	107.3	61	64	46.5	M8	4
80	BRUSHLESS	**371080_ _ _ _ _ _277N**	**37M277N000**	**9.5**	**130**	45	249	130	65	119	130	21	-	84.5	158.4	-	-	72	M10	4
100	BRUSHLESS	**371100_ _ _ _ _ _277N**	**37M277N000**	**9.5**	**130**	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	158.4	-	-	89	M10	4
100 HD	BRUSHLESS	**371HA1_ _ _ _ _ _277N**	**37M277N000**	**9.5**	**130**	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	158.4	-	-	89	M10	4

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	BRUSHLESS	**371032_ _ _ _ _ _4200**	**37M4200000**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	67.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _4220	**37M4220000**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	123.5	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _420N	**37M420N000**	**0.64**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	110.8	50	51	32.5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _422N	**37M422N000**	**1.27**	**60**	30	128.5	62	31	67.5	60	15	46	49	129.3	50	51	32.5	M6	4
50	BRUSHLESS	**371050_ _ _ _ _ _4330**	**37M4330000**	**2.39**	**80**	40	159.5	79	39.5	80	80	17	64.5	59	143	61	64	46.5	M8	4
80	BRUSHLESS	**371080_ _ _ _ _ _477N**	**37M477N000**	**9.5**	**130**	45	249	130	65	119	130	21	-	84.5	199	-	-	72	M10	4
100	BRUSHLESS	**371100_ _ _ _ _ _477N**	**37M477N000**	**9.5**	**130**	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	199	-	-	89	M10	4
100 HD	BRUSHLESS	**371HA1_ _ _ _ _ _477N**	**37M477N000**	**9.5**	**130**	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	199	-	-	89	M10	4

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI CILINDRI CON MOTORE RINVIATO E RIDUTTORE



Per le quote mancanti, fare riferimento alla pagina **A5**.25

VERSIONE CON MOTORE

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Codice riduttore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	L1	L2	L4	TG	RT	VA
100 HD	BRUSHLESS	**371HA1_ _ _ _ _ _677N**	**37M277N000**	**37R0364000**	**9.5**	**130**	55	285	145	71	144	130	21	118	314.4	156	89	M10	4

VERSIONE CON MOTORE E FRENO

Taglia	Tipologia motore	Codice cilindro completo di motore	Codice motore montato sul cilindro	Codice riduttore montato sul cilindro	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	L1	L2	L4	TG	RT	VA
100 HD	BRUSHLESS	**371HA1_ _ _ _ _ _777N**	**37M477N000**	**37R0364000**	**9.5**	**130**	55	285	145	71	144	130	21	118	355	156	89	M10	4

NOTE

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI				
		Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000	37D1362001
		Costruttore	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7	X-MIND B6
Metal Work	Costruttore		(4.4A 24÷48VDC)	(6A 24÷75VDC)	(6A 77÷140VDC)	(10A 28÷62VAC) ●	(6A 110÷230VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO							
37M1110000	SANYO DENKI 103-H7123-1749 (4A 75V max)		Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
37M1120000	SANYO DENKI 103-H7126-1740 (4A 75V max)		Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)		-	Ø32	-	Ø32 ■	-
37M1430000	SANYO DENKI 103-H8221-6241 (6A 140V max)		-	Ø50	Ø 50	Ø50 ◆	Ø50 ▲
37M1440000	SANYO DENKI 103-H8222-6340 (6A 140V max)		-	Ø50	Ø 50	Ø50 ◆	Ø50 ▲
37M1450000	SANYO DENKI SM-2863-5255 (6A 140V max)		-	Ø63 - Ø63 HD	Ø63 - Ø63 HD	Ø63 - Ø63 HD ◆	Ø63 - Ø63 HD ▲
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)		-	-	-	Ø63 HD	-
37M1890000	SANYO DENKI 103-H89223-6341 (6A 230V max)		-	-	-	-	Ø80 - Ø100
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO							
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710B (4A 75V max)		Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER							
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)		-	Ø32 ◆	Ø32 ■	Ø32 ■	
37M3230000	B&R 80MPF5.500D114-01 (5A 80V max)		-	Ø32 ◆	Ø32 ■	Ø32 ■	
37M3430000	B&R 80MPH1.600D114-01 (6A 80V max)		-	Ø50	Ø50 ▲	Ø50 ◆	
37M3460000	B&R 80MPH3.600D114-01 (6A 80V max)		-	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD ▲	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD ◆	
37M3450000	B&R 80MPH4.101D114-01 (10A 80V max)		-	-	-	Ø63 - Ø63 HD	
37M3470000	B&R 80MPH6.101D114-01 (10A 80V max)		-	-	-	Ø63 HD	

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
◆ **Attenzione**: limitare corrente
■ **Attenzione**: limitare corrente e tensione
▲ **Attenzione**: limitare tensione
● **Attenzione**: azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI					
		Metal Work	37D2400008	37D220NC00 37D220NE00 37D220NP00 37D220NS00	37D230NC00 37D230NE00 37D230NP00 37D230NS00	37D240NC00 37D240NE00 37D240NP00 37D240NS00	37D240NC01 37D240NE01 37D240NP01 37D240NS01	37D260NC00 37D260NE00
		Costruttore	SANYO DENKI RS3A03	DELTA ASD-B3A-0221	DELTA ASD-B3A-0421	DELTA ASD-B3A-0721	DELTA ASD-B3A-1021	DELTA ASD-A3-3043
Metal Work	Costruttore		(30A 200÷1000 W)	(200W)	(400W)	(750W)	(1000W)	(3000W)
MOTORI BRUSHLESS								
37M2200000	SANYO DENKI R2AA06020FXH11M (200W)		Ø32	-	-	-	-	-
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)		Ø32 - Ø50	-	-	-	-	-
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)		Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	-	-	-	-	-
37M2540000	SANYO DENKI R2AAB8100HXH29M (1000W)		Ø63 HD - Ø80	-	-	-	-	-
37M220N000	DELTA ECM-B3M-CB0602RB1 (200W)		-	Ø32	-	-	-	-
37M222N000	DELTA ECM-B3M-CB0604RB1 (400W)		-	-	Ø32 - Ø50	-	-	-
37M233N000	DELTA ECM-B3M-CB0807RB1 (750W)		-	-	-	Ø50 - Ø63 - Ø63HD	-	-
37M234N000	DELTA ECM-B3M-CB0810RB1 (1000W)		-	-	-	-	Ø63HD - Ø80	-
37M277N000	DELTA ECM-B3M-JB1330R41 (3000W)		-	-	-	-	-	Ø80 - Ø100 - Ø100 HD
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO								
37M4200000	SANYO DENKI R2AA06020FCH11M (200W)		Ø32	-	-	-	-	-
37M4220000	SANYO DENKI R2AA06040FCH11M (400W)		Ø32 - Ø50	-	-	-	-	-
37M4330000	SANYO DENKI R2AA08075FCH11M (750W)		Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	-	-	-	-	-
37M4540000	SANYO DENKI R2AAB8100HCH29M (1000W)		Ø63 HD - Ø80	-	-	-	-	-
37M420N000	DELTA ECM-B3M-CB0602SB1 (200W)		-	Ø32	-	-	-	-
37M422N000	DELTA ECM-B3M-CB0604SB1 (400W)		-	-	Ø32 - Ø50	-	-	-
37M433N000	DELTA ECM-B3M-CB0807SB1 (750W)		-	-	-	Ø50 - Ø63 - Ø63HD	-	-
37M434N000	DELTA ECM-B3M-CB0810SB1(1000W)		-	-	-	-	Ø63HD - Ø80	-
37M477N000	DELTA ECM-B3M-JB1330S41 (3000W)		-	-	-	-	-	Ø80 - Ø100 - Ø100 HD

CHIAVI DI CODIFICA PER CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552

CHIAVE DI CODIFICA CILINDRO SENZA MOTORE

CIL	37 TIPOLOGIA	1	032 TAGLIA	0100 CORSA	1 PASSO DELLA VITE	5 VERSIONE
	37 Attuatori elettrici	**1** Cilindro elettrico ISO 15552	**032** 32 **050** 50 **063** 63 ◆ **H63** 63 Heavy Duty ◀ **080** 80 ◀ **100** 100 ▼ **HA1** 100 Heavy Duty		**1** Passo 4 **2** Passo 5 **4** Passo 10 **5** Passo 12 **6** Passo 16 **7** Passo 20 **8** Passo 32 **9** Passo 40	**5** Senza antirotazione IP40 **6** Con antirotazione IP40 **7** Senza antirotazione IP55/IP65 **8** Con antirotazione IP55/IP65

N.B.: Per i codici di ordinazione possibili vedere la pagina successiva.
◆ Solo con vite passo 5 o passo 10.
◀ Solo per versioni 7 e 8.
▼ Solo con vite passo 10.

N.B.: È indispensabile avere un sistema antirotazione dello stelo. Perciò, se lo stelo non viene fissato rigidamente ad un elemento, flangia o simile, che ne impedisca la rotazione, si deve scegliere il cilindro nella versione con antirotazione.

CHIAVE DI CODIFICA CILINDRO COMPLETO DI MOTORE

							MOTORIZZAZIONE			
CIL	37 TIPOLOGIA	1	032 TAGLIA	0100 CORSA	1 PASSO DELLA VITE	1 VERSIONE	1 MOTORE ✱	2 FLANGIA	2 COPPIA	0
	37 Attuatori elettrici	**1** Cilindro elettrico ISO 15552	**032** 32 **050** 50 **063** 63 ◆ **H63** 63 Heavy Duty ◀ **080** 80 ◀ **100** 100 ▼ **HA1** 100 Heavy Duty		**1** Passo 4 **2** Passo 5 **4** Passo 10 **5** Passo 12 **6** Passo 16 **7** Passo 20 **8** Passo 32 **9** Passo 40	**IN LINEA** ● **1** Senza antirotazione IP40/IP20 ● **2** Con antirotazione IP40/IP20 ■ **3** Senza antirotazione IP55/IP65 ■ **4** Con antirotazione IP55/IP65 **RINVIATA** ● **5** Senza antirotazione IP40/IP20 ● **6** Con antirotazione IP40/IP20 ■ **7** Senza antirotazione IP55/IP65 ■ **8** Con antirotazione IP55/IP65	**1** Passo-Passo **2** BRUSHLESS **3** Passo-Passo con freno + Encoder **4** BRUSHLESS con freno **5** Passo-Passo con freno senza Encoder **6** BRUSHLESS con riduttore **7** BRUSHLESS con freno + riduttore	**1** NEMA 23 **2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34 **5** 86 **6** 100 **7** 130 **8** NEMA 42	**0** 0÷0.79 Nm **1** 0.8÷1.19 Nm **2** 1.2÷2.19 Nm **3** 2.2÷3 Nm **4** 3.01÷5 Nm **5** 6.21÷7 Nm **6** 5.01÷6.2 Nm **7** 7.01÷10 Nm **9** 15.01÷25 Nm	✖ **0** Base **1** N° giri maggiore ✚ ✖ **E** Tipo "E" ✚ **N** Tipo "N"

N.B.: Le configurazioni ordinabili sono indicate nella pagina successiva.
◆ Solo con vite passo 5 o passo 10.
◀ Solo per versioni 3, 4, 7 e 8.
▼ Solo con vite passo 10.
● Versione IP40 disponibile per tutte le motorizzazioni PASSO-PASSO e BRUSHLESS, per le sole taglie 32, 50 e 63, ad esclusione del motore cod. 37M5120000 che è IP20.
■ Versione IP55 disponibile per le motorizzazioni PASSO-PASSO, per le sole taglie 50, 63, 80 e 100 (tutti i motori) ad esclusione del motore cod. 37M1470000; per Ø32 solo per motore cod. 37M1120001; versione IP65 disponibile per le motorizzazioni BRUSHLESS, BRUSHLESS con FRENO e PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER (tutte le taglie).
✚ Identifica configurazioni con motori BRUSHLESS Delta.
✖ Le combinazioni "Tipo E", 2770, 4770, 6770 e 7770 non sono più disponibili.
I motori impiegati su questa tipologia sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N").
✱ Su richiesta disponibili versioni con riduttore con rapporti di riduzione diversi da quelli eventualmente previsti come standard.

N.B.: È indispensabile avere un sistema antirotazione dello stelo. Perciò, se lo stelo non viene fissato rigidamente ad un elemento, flangia o simile, che ne impedisca la rotazione, si deve scegliere il cilindro nella versione con antirotazione.

CODICI DI ORDINAZIONE POSSIBILI

Ø 32

Motorizzazione	Versione	Passo della vite	
371032_ _ _ _	1	1	1110
	5	2	1120
		5	1121
		6	5120
			2200
			220N
			2220
			222N
			3220
			3230
			4200
			420N
			4220
			422N
		3	1121
		4	2200
		7	220N
		8	2220
			222N
			3220
			3230
			4200
			420N
			4220
			422N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 50

Motorizzazione	Versione	Passo della vite	
371050_ _ _ _	2	1	1430
	4	2	1440
	6	3	2220
		4	222N
		5	2330
		6	233N
		7	3430
		8	3460
			4220
			422N
			4330
			433N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 63

Motorizzazione	Versione	Passo della vite	
371063_ _ _ _	2	1	1450
	4	2	2330
	7	3	233N
		4	3450
		5	3460
		6	4330
		7	433N
		8	

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 63 HD

Motorizzazione	Versione	Passo della vite	
371H63_ _ _ _	2	1	1450
	4	2	1470
		5	2330
		6	233N
			2540
			234N
			3450
			3460
			3470
			4330
			433N
			4540
			434N
		3	1450
		4	2330
		7	233N
		8	2540
			234N
			3450
			3460
			3470
			4330
			433N
			4540
			434N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 80

Motorizzazione	Versione	Passo della vite		Rapporto di trasmissione ✱
371080_ _ _ _	2	3	1890	1
		4	2540	1
			234N	1
			4540	1
			434N	1
		7	1890	1
		8	2540	4/5
			234N	4/5
			4540	4/5
			434N	4/5
	4	3	1890	1
	8	4	2540	1
			234N	1
			277N	1
			4540	1
			434N	1
			477N	1
		7	1890	1
		8	2540	4/5
			234N	4/5
			277N	2/3
			4540	4/5
			434N	4/5
			477N	2/3

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 100

Motorizzazione	Versione	Passo della vite		Rapporto di trasmissione ✱
371100_ _ _ _	4	3	1890	1
	9	4	277N	1
			477N	1
			677N	1/3
			777N	1/3
		7	1890	1
		8	277N	1/2
			477N	1/2

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 100 HD

Motorizzazione	Versione	Passo della vite		Rapporto di trasmissione ✱
371HA1_ _ _ _	4	3	277N	1
		4	477N	1
			677N	1/3
			777N	1/3
		7	277N	1/2
		8	477N	1/2
			677N	1/3
			777N	1/3

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

✱ Per le taglie Ø80, Ø100 e Ø100 HD il rapporto di trasmissione standard dipende dal passo della vite, dalla versione e dalla motorizzazione. Per le altre taglie il rapporto di trasmissione standard è pari a 1.

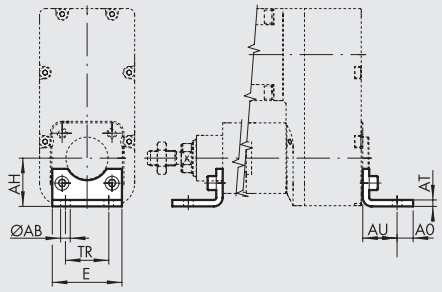
METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI ELETTRICI SERIE ELEKTRO ISO 15552

Nota: Dove indicato limitare i carichi massimi assiali (Fmax) rispetto alle possibilità dei cilindri elettrici

PIEDINO MOD. A



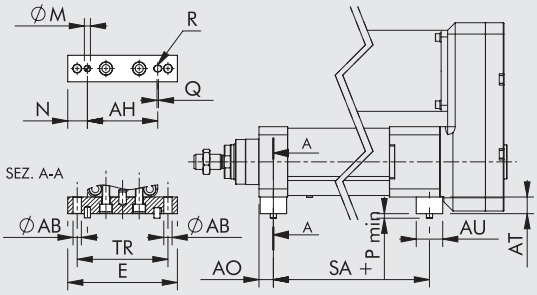
ACCIAIO

Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	162	4000
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	266	6000
W0950632001	63 HD	9	50	15	5	32	50	75	266	6000
W095E802001	80	12	68.5*	20	6	41	63	95	414	10000
W095EA12001	100	14	79*	25	6	41	75	115	518	16000
W095EA12001	100 HD	14	79*	25	6	41	75	115	518	16000

* Quote non a norma ISO 15552

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti

PIEDINO SU TESTATE

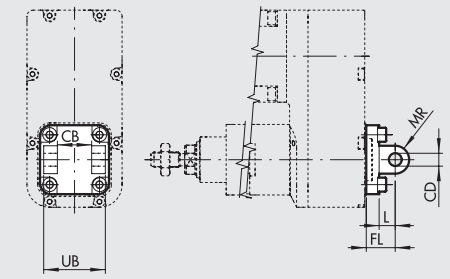


ACCIAIO

Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	ØM H7	N	P	Q	R H7	SA	Peso [g]	Fmax [N]
0950807042	80	11	93	19	22	35	120	145	8	26	6	2	8	215	770	10000
0951007042	100	13	111	19	24	35	140	165	8	27	6	2	8	232.5	945	16000
0951007042	100 HD	13	111	19	24	35	140	165	8	27	6	2	8	241.5	945	16000

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti, n. 3 spine

CERNIERA FEMMINA - MOD. B



ALLUMINIO

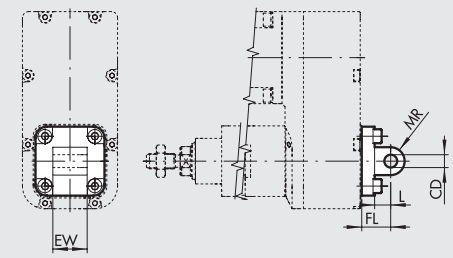
Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800
W0950502003	50	60	32	27	12	12	15	252	2000
W0950632003	63	70	40	32	16	16	20	394	3000
W0950632003	63 HD	70	40	32	16	16	20	394	3000

ACCIAIO

Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600
W095E502003	50	60	32	27	12	12	16	756	4000
W095E632003	63	70	40	32	16	15	22	1182	6000
W095E632003	63 HD	70	40	32	16	15	22	1182	6000
W095E802003	80	90	50	36	16	16	22	2010	10000
W095EA12003	100	110	60	41	20	20	27	3255	16000
W095EA12003	100 HD	110	60	41	20	20	27	3255	16000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno.

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA



ALLUMINIO

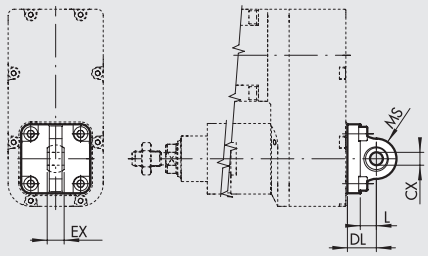
Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800
W0950502004	50	32	27	12	12	16	220	2000
W0950632004	63	40	32	16	16	22	316	3000
W0950632004	63 HD	40	32	16	16	22	316	3000

ACCIAIO

Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600
W095E502004	50	32	27	12	12	16	660	4000
W095E632004	63	40	32	16	16	22	948	6000
W095E632004	63 HD	40	32	16	16	22	948	6000
W095E802004	80	50	36	16	16	22	1734	10000
W095EA12004	100	60	41	20	20	27	2550	16000
W095EA12004	100 HD	60	41	20	20	27	2550	16000

Nota: fornita completa di n. 4 viti.

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS



ALLUMINIO

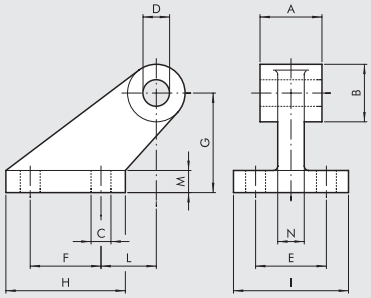
Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800
W0950502006	50	27	21	15	12	16	236	2000
W0950632006	63	32	23	20	16	21	336	3000
W0950632006	63 HD	32	23	20	16	21	336	3000

ACCIAIO

Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600
W095E502006	50	27	20	17	16	21	708	4000
W095E632006	63	32	23	22	16	21	1008	6000
W095E632006	63 HD	32	23	22	16	21	1008	6000
W095E802006	80	36	27	23	20	25	1716	10000
W095EA12006	100	41	30	28	20	25	2520	16000
W095EA12006	100 HD	41	30	28	20	25	2520	16000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette.

CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B. - MOD. GL

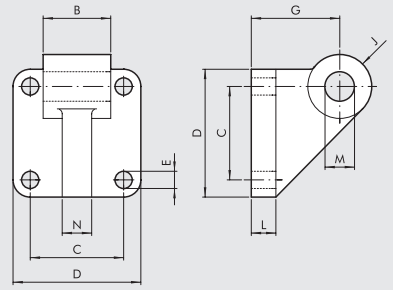


ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212	2000
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440	3000
W0950632008	63 HD	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440	3000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA PER MOD. B. - MOD. GS

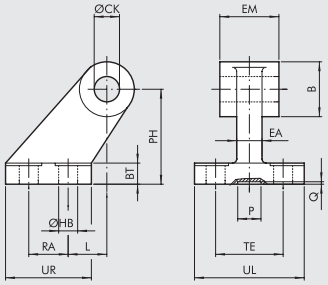


ALLUMINIO

Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252	2000
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350	3000
W0950632108	63 HD	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350	3000

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B. - MOD. AB7



ALLUMINIO

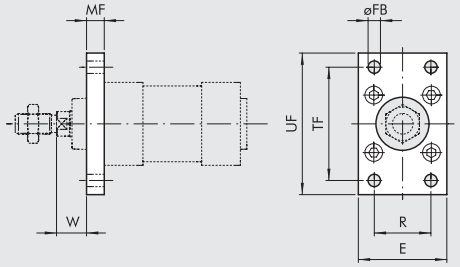
Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162	2000
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191	3000
W0950632017	63 HD	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191	3000

ACCIAIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	8.5	20	5	180	1600
W095E502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	13.5	30	5	486	4000
W095E632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	12	13.5	35	5	573	6000
W095E632017	63 HD	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	12	13.5	35	5	573	6000
W095E802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	15	45	5	996	10000
W095EA12017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	15	15	55	5	1566	16000
W095EA12017	100 HD	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	15	15	55	5	1566	16000

* Quote non a norma ISO 15552

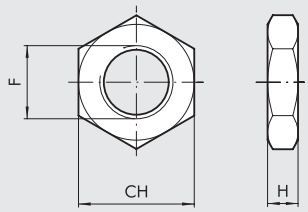
FLANGIA ANTERIORE - MOD. C



Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246	1600
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522	5000
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670	7000
W0950632002	63 HD	100	120	75	12	50	9	25	670	7000

Nota: fornita completa di n. 4 viti

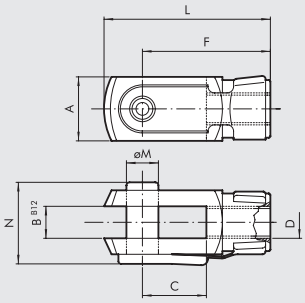
DADO PER STELO - MOD. S



Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950502010	50	M16x1.5	8	24	20
0950502010	63	M16x1.5	8	24	20
0950502010	63 HD	M16x1.5	8	24	20
0950802010	80	M20x1.5	9	30	32
0950802010	100	M20x1.5	9	30	32
0950802010	100 HD	M20x1.5	9	30	32

Nota: n. 1 pezzo per confezione

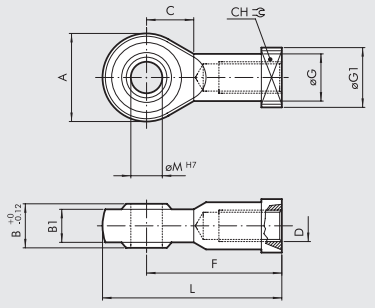
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63 HD	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	40	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690
W0950802020	100 HD	20	40	20	40	105	80	M20x1.5	48	690

Nota: n. 1 pezzo per confezione

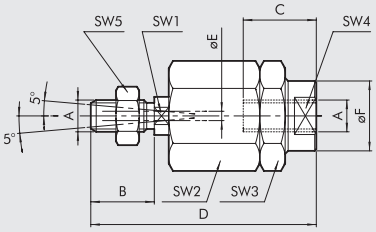
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	70
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	27	216
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	27	216
W0950502025	63 HD	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	27	216
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102.5	77	M20x1.5	27.5	30	34	396
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102.5	77	M20x1.5	27.5	30	34	396
W0950802025	100 HD	20	26	18	25	50	102.5	77	M20x1.5	27.5	30	34	396

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K

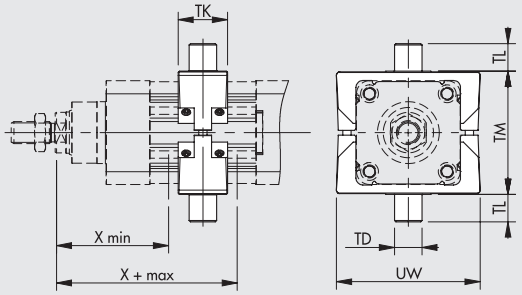


Codice	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63 HD	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100 HD	M20x1.5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Nota: n. 1 pezzo per confezione

CERNIERA INTERMEDIA - MOD. EN

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



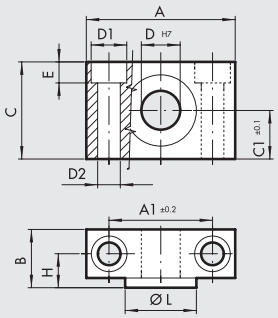
ACCIAIO

Codice	Ø	X (min)	X (max) IN LINEA	X (max) RINVIATA	TM	TL	TD e9	TK	UW	Peso [g]	Fmax [N]	T [Nm] ◆
0950322107	32	63	123	*	50	12	12	22	65	170	500	2
0950502107	50	83	148	*	75	16	16	28	95	595	1200	6
0950632107	63	88	163	*	90	20	20	36	105	960	2000	10
0950632107	63 HD	88	163	*	90	20	20	36	105	960	2000	10

* Compatibilmente alla lunghezza del motore
◆ Coppia di serraggio consigliata dei grani

Nota: fornita completa di n. 8 grani, n. 2 spine.
La cerniera intermedia può essere montata anche ruotata di 90° rispetto a quanto indicato a disegno.

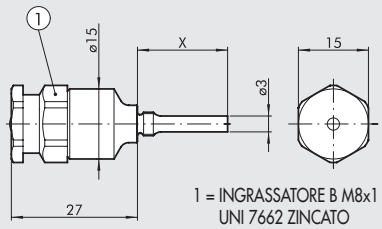
CONTROCERNIERA PER MOD. EN - MOD. EL



Codice	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Peso [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	63 HD	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414

Nota: n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 viti

SPILLO PER INGRASSAGGIO

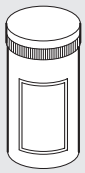


1 = INGRASSATORE B M8x1
UNI 7662 ZINCATO

Codice	Ø	Passo	X
0950327108	32	-	12
0950507108	50	-	19.3
0950637108	63	-	23.6
0950637108	80	-	23.6
0950637108	100	10	23.6
0951007108	100	40	28.6

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GRASSO

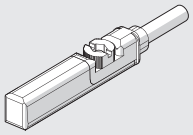


Codice	Descrizione	Peso [g]
9910506	Tubo grasso RHEOLUBE 363 AX1	400

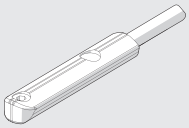
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto

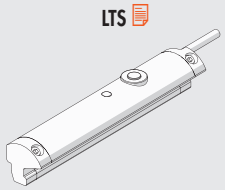


SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale

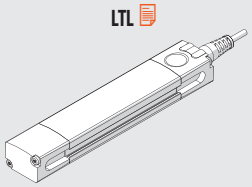


TRASDUTTORI DI POSIZIONE

LTS

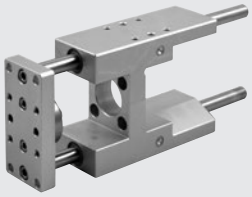
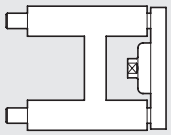
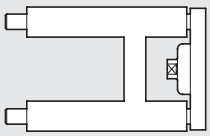


LTL



Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

UNITÀ DI GUIDA

Versione		Codice	Alesaggio	Sigla
	Scorrimento su bronzine (GDH) 	**W0700322...**	32*	UNIT MW DH 032...
		W0700502...	50	UNIT MW DH 050...
		W0700632...	63	UNIT MW DH 063...
		W0700E802...	80	UNIT MW DH 080...
		W070EA12...	100	UNIT MW DH 100...
		* Disponibili anche nella versione V-Lock (vedere **capitolo A3**).		
		Nota: Le unità di guida vanno usate esclusivamente con cilindri in versione "antirotazione".		
		Per completare la sigla e il codice aggiungere la corsa in 3 cifre; (esempio 50 = 050).		
		Per dati tecnici ed ingombri vedere **capitolo A1**.		
	Scorrimento su cuscinetti (GDM) 	**W0700323...**	32*	UNIT MW DM 032...
		W0700503...	50	UNIT MW DM 050...
		W0700633...	63	UNIT MW DM 063...
		W070E803...	80	UNIT MW DM 080...
		W070EA13...	100	UNIT MW DM 100...
		* Disponibili anche nella versione V-Lock (vedere **capitolo A3**).		
		Nota: Le unità di guida vanno usate esclusivamente con cilindri in versione "antirotazione".		
		Per completare la sigla e il codice aggiungere la corsa in 3 cifre; (esempio 50 = 050).		
		Per dati tecnici ed ingombri vedere **capitolo A1**.		

AZIONAMENTI

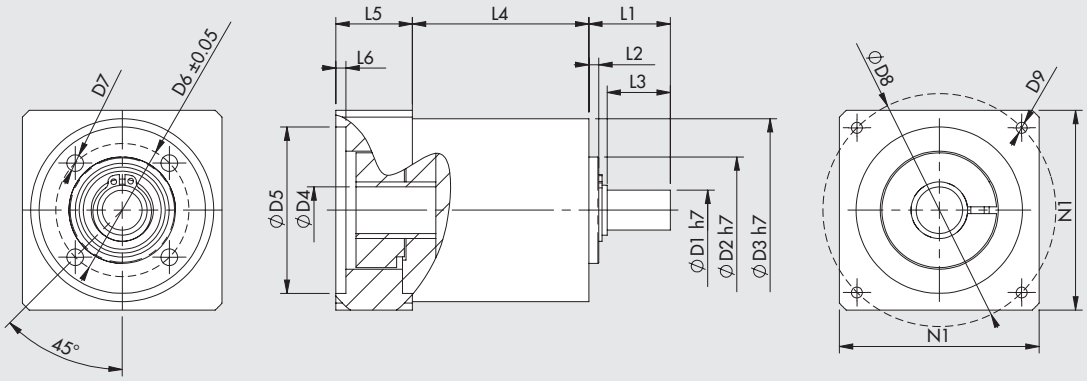


Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.32

NOTE

RICAMBI

RIDUTTORE ELEKTRO ISO 15552 Ø 100 - Ø 100 HD



Codice	Descrizione	Applicazione	C_{OUT} nominale [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J ridotto all'albero motore [kgmm²]	Massa [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0364000	Riduttore MP105 1:3	Elektro ISO 15552 Ø 100 - Ø 100 HD	100	2500	222	6.5	25	70	106	24	110	85	M8	145	M8x20	57.5	5	50.5	107.5	48	6.5	120

C_{OUT} = coppia nominale in uscita N_{IN} = velocità nominale in ingresso J = momento d'inerzia del riduttore

MOTORI ELETTRICI

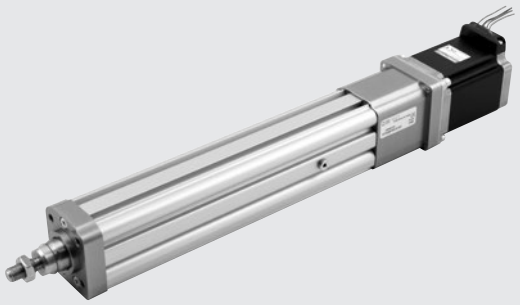


Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.32

NOTE

CILINDRO ELETTRICO
SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK

Cilindro elettrico realizzato con interfaccia di fissaggio conforme alla norma ISO 15552.
La serie ELEKTRO ISO 15552 EK si differenzia dalla ELEKTRO ISO 15552 per alcune scelte progettuali che hanno permesso una riduzione delle lunghezze e dei costi, con alcune caratteristiche tecniche differenti.
Il movimento di avanzamento dello stelo può essere realizzato con vite temprata e chiocciola a ricircolo di sfere, oppure con vite trapezia e chiocciola in bronzo.
Il cilindro è dotato di sistema antirotazione integrato, ottenuto con due pattini in tecnopolimero che scorrono in cave longitudinali nella camicia.
Il pistone è completo di magnete e la camicia presenta cave per il montaggio di sensori magnetici.
È incluso un sistema per ingrassare la vite/chiocciola.
È prevista solo la versione con motore montato in linea, che risulta più corta rispetto all'equivalente cilindro ELEKTRO ISO 15552.
La versione con motore rinviato è fornibile su richiesta.
Per permettere di ancorare il cilindro dal lato posteriore viene proposta una staffa in acciaio, da fissare alla testata, con interfaccia adatta agli accessori dei cilindri ISO 15552.
I cilindri sono fornibili con motore PASSO-PASSO oppure BRUSHLESS, con o senza freno di stazionamento.
Su richiesta si forniscono cilindri con la flangia adatta al motore di una marca di gradimento del cliente.



DATI TECNICI			Ø 32
Filetto sullo stelo		mm	M10x1.25
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50
Grado di protezione con motore montato			IP40
Corsa minima			2 volte il passo della vite (per garantire la lubrificazione delle sfere)
Corsa massima		mm	500
Ripetibilità di posizionamento		mm	± 0.02 con vite a ricircolo di sfere; ± 0.15 con vite trapezia
Precisione di posizionamento		mm	± 0.2 **
Oscillazione radiale totale dello stelo (senza carico) ogni 100 mm di corsa		mm	0.4
Versioni			Vite a ricircolo di sfere; vite trapezia
Antirotazione dello stelo			SI
Massimo angolo di torsione dello stelo			1°30'
Disposizione del motore			In linea con l'asse dello stelo
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (prevedere extracorsa minimo 5 mm)
Magnete per sensori			SI
Posizione di lavoro			Qualsiasi

** dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...

CARATTERISTICHE MECCANICHE		Vite a ricircolo di sfere		Vite trapezia
Passo della vite (p)	mm	4	10	4
Diametro della vite	mm	12	12	14
Carico assiale statico (F_o)*	N	2500		2500
Carico assiale dinamico (F)	N	2700	2700	vedere grafico forza/velocità
		Calcolare carico assiale medio e poi calcolare la vita (vedere grafici a pagina **A5**.45)		**N.B**: Duty cicle 40%, cioè il cilindro deve lavorare al massimo il 40% del tempo, per permettere il raffreddamento della vite/chiocciola
Numero di giri massimo	1/min	3000	3000	750
Velocità massima (V_{max})	mm/s	200	500	50
Rapporto "K" tra numero di giri del motore e velocità dello stelo	n/V	15	6	15

Esempio: V = 100 mm/s; passo = 10 → K = 6 n = V x K = 100 x 6 = 600 rpm

* **N.B.:** Sono i carichi statici sopportabili senza danneggiamenti. I carichi utili sono riportati nei diagrammi da pagina **A5**.46

PESI (SOLO CILINDRO)		Vite a ricircolo di sfere		Vite trapezia
Passo della vite (p)	mm	4	10	4
Peso a corsa 0, senza motore	g	610	620	720
Peso in più per ogni mm di corsa	g	4.3	4.3	4.3
Massa in movimento a corsa 0 (Mx)	g	189.4	189.4	209.4
Massa in movimento in più per ogni mm di corsa	g	1.3	1.3	1.3

N.B.: Il peso totale di un cilindro completo si ottiene sommando: peso a corsa 0 + corsa [mm] x peso per ogni mm di corsa + peso del motore.

MOMENTI D'INERZIA DI MASSA		Vite a ricircolo di sfere		Vite trapezia
Passo della vite	mm	4	10	4
J0 a corsa 0	$kgmm^2$	9.9849	10.0979	10.2979
J1 per ogni metro di corsa	$kgmm^2/m$	12.76	13.76	16.81
J2 per ogni kg di carico	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.533	0.4053

Il momento d'inerzia di massa totale ridotto al motore Jtot è: Jtot = J0 + J1 · corsa [m] + J2 · (Carico [kg] + Mx [kg])
Mx è definita nella tabella PESI.

CALCOLO DEL CARICO ASSIALE MEDIO F_m E VERIFICHE SUI CARICHI

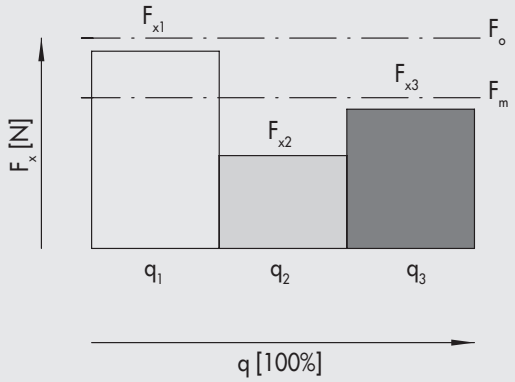
Il valore di picco del carico assiale all'interno di un ciclo di movimento non deve superare il carico assiale statico F_o.
Il valore di picco viene raggiunto solitamente nell'esercizio verticale in fase di accelerazione verso l'alto. Il superamento di tale valore comporta una maggiore usura e quindi una minore durata della vite.

Carico assiale medio F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

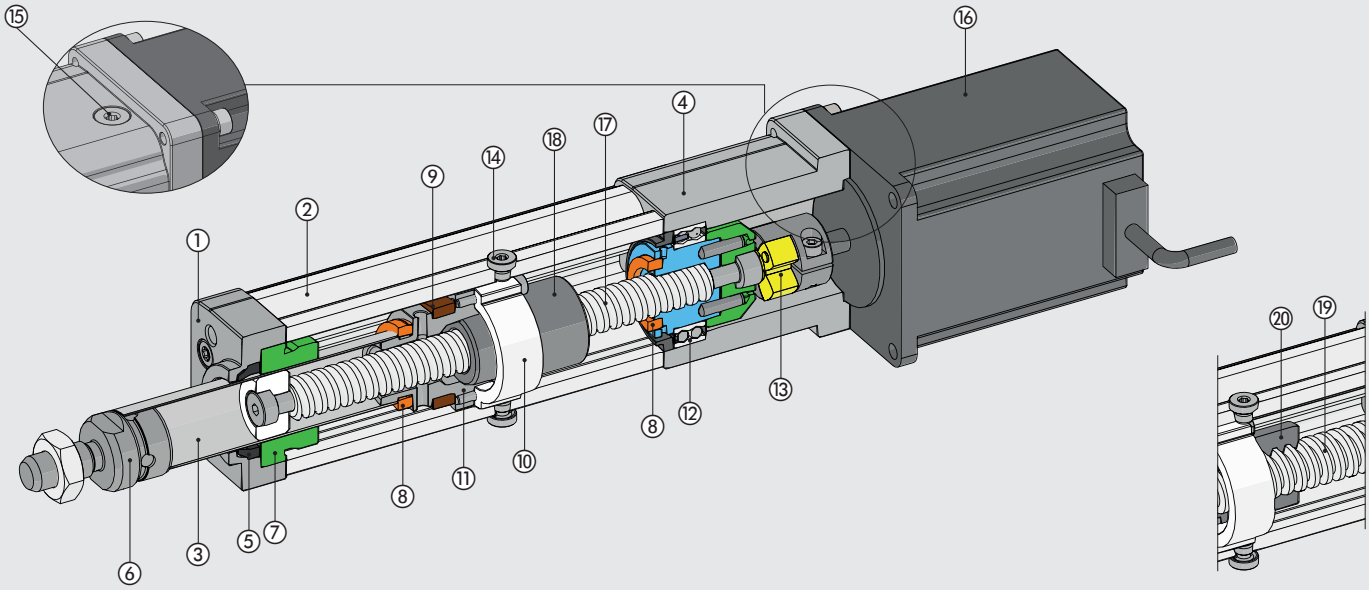
$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = Carico assiale nella fase x
F_m = Carico assiale avanzamento medio
F_o = Carico assiale statico
q = Segmento di tempo
V_x = Velocità nelle fase x
V_m = Velocità media



Il carico assiale medio non deve superare il carico assiale dinamico: $F_m \leq F$
I diagrammi di pagina **A5**.46, forniscono la vita della vite in funzione di F_m

COMPONENTI

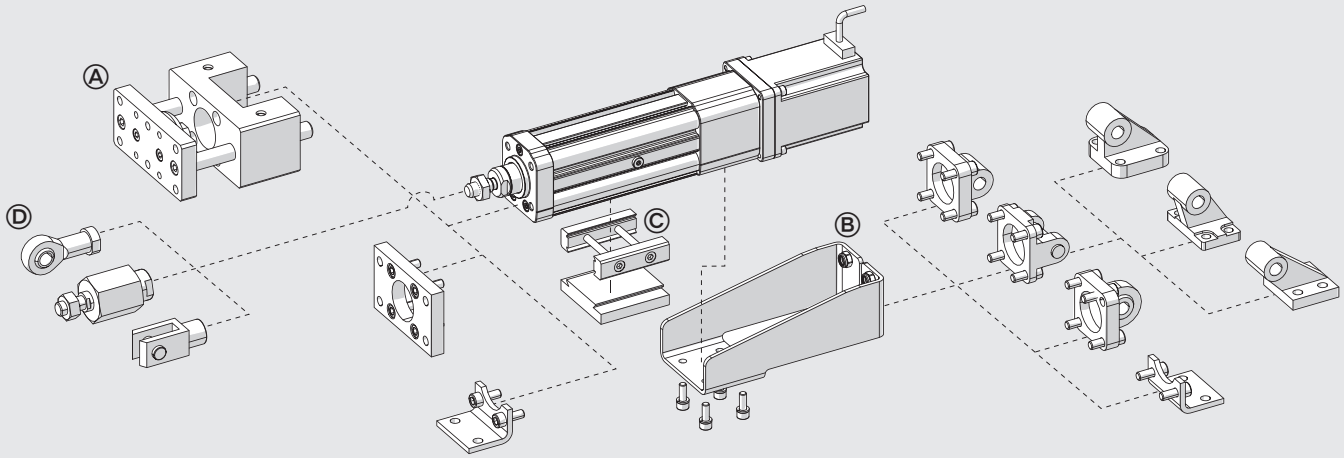


① TESTATA ANTERIORE: alluminio anodizzato
② CAMICIA: lega alluminio profilato e anodizzato
③ STELO: tubo in acciaio inossidabile
④ TESTATA POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑤ RASCHIATORE: poliuretano
⑥ NIPPLO: acciaio inossidabile
⑦ BOCCOLA DI GUIDA: tecnopolimero
⑧ PARACOLPO: poliuretano
⑨ MAGNETE: plastoferrite
⑩ ANELLO DI GUIDA E ANTIROTAZIONE: tecnopolimero
⑪ PISTONE: alluminio
⑫ CUSCINETTO: obliquo a due corone di sfere
⑬ GIUNTO ELASTICO: alluminio/poliuretano
⑭ TAPPO: toglierlo per inserire l'ingrassatore
⑮ TAPPO: per accesso alla vite di bloccaggio del giunto elastico
⑯ MOTORE ELETTRICO

Versione con chiocciola a ricircolo di sfere:
⑰ VITE: acciaio temprato e rullato
⑱ CHIOCCIOLA: a ricircolo di sfere

Versione con vite trapezia:
⑲ VITE TRAPEZIA: acciaio
⑳ CHIOCCIOLA: bronzo

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

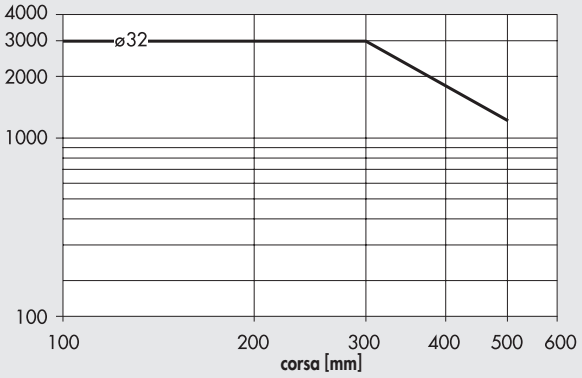


Ⓐ Fissaggio sulla testata anteriore mediante i 4 fori filettati secondo la norma ISO 15552.
Ⓑ Fissaggio dal lato posteriore, applicando l'accessorio "staffa per fissaggio posteriore". Su questa staffa possono essere montati gli accessori ISO 15552.
Ⓒ Fissaggio su di un fianco della camicia, mediante elementi di fissaggio QS. Vedere pagina **A3**.15
Ⓓ Accessori per lo stelo.

CARICHI DI PUNTA

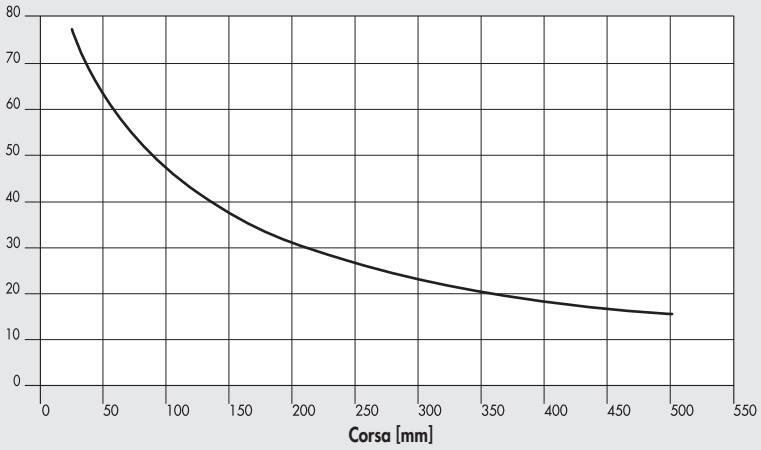
Nel caso di montaggio in verticale, devono inoltre essere rispettate le seguenti condizioni di carico applicato allo stelo.

Carico assiale [N]



CARICHI RADIALI MASSIMI SULLO STELO

Carichi radiali [N]



Sullo stelo possono essere applicati carichi radiali.
Essi non devono eccedere i valori riportati nel grafico a fianco.
Il mancato rispetto di tali valori porterebbe ad una usura precoce delle guide sullo stelo e sul pistone.

CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO, VERSIONE VITE A RICIRCOLO DI SFERE

Le caratteristiche di vita possono variare sensibilmente da quelle indicate nei grafici in funzione di diverse condizioni di impiego (eventuali carichi radiali, temperatura, condizioni di ingrassaggio...)

Carico assiale medio [N]

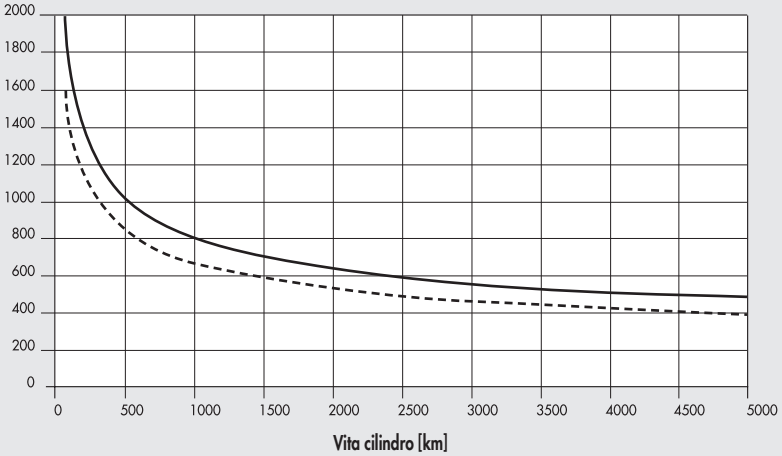
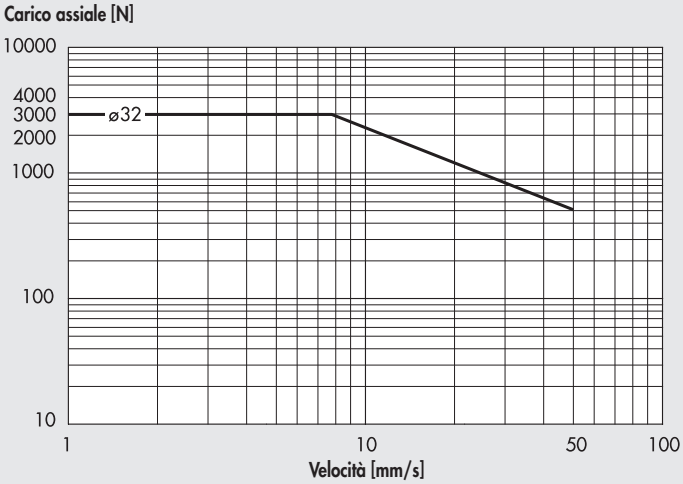


DIAGRAMMA FORZA/VELOCITÀ MASSIME PER VERSIONE VITE TRAPEZIA

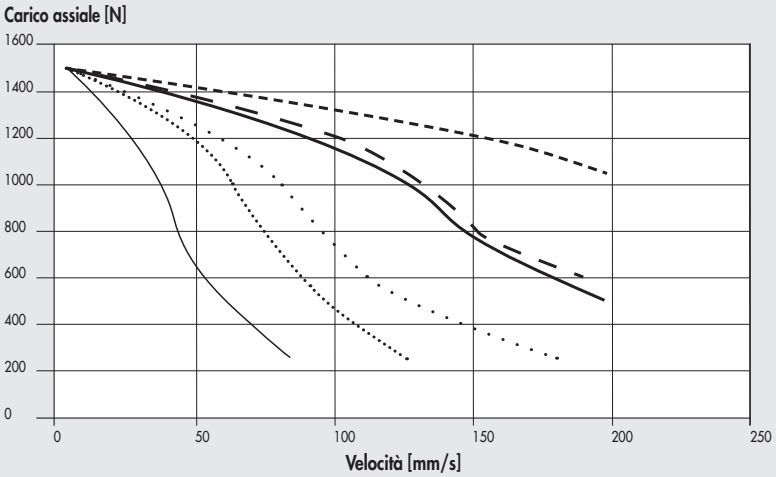


Al fine di evitare l'usura precoce della chiocciola, si raccomanda di lavorare al di sotto della curva indicata.

CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (CILINDRO COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO)

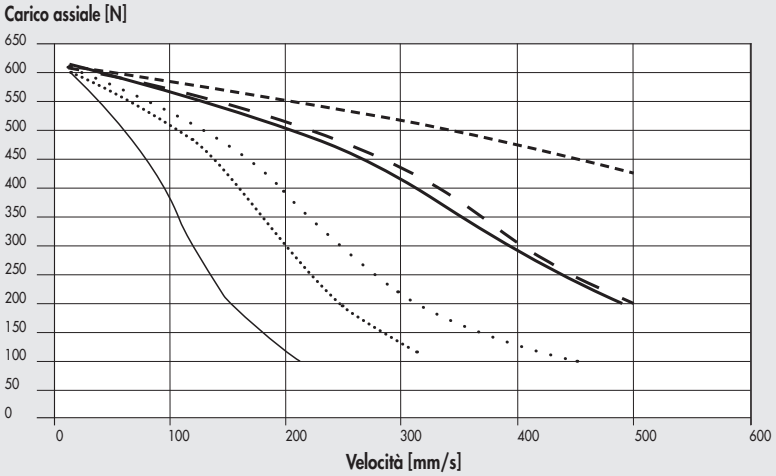
N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore PASSO-PASSO e PASSO-PASSO con freno



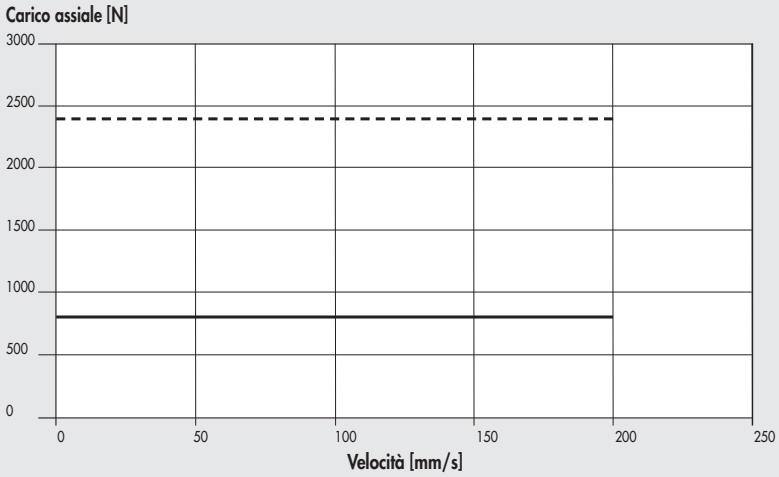
- 37M5120000 (con freno, 24VDC)
- 37M5120000 (con freno, 48VDC)
- 37M5120000 (con freno, 75VDC)
- 37M1120001 (24VDC)
- 37M1120001 (48VDC)
- 37M1120001 (75VDC)

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore PASSO-PASSO e PASSO-PASSO con freno



- 37M5120000 (con freno, 24VDC)
- 37M5120000 (con freno, 48VDC)
- 37M5120000 (con freno, 75VDC)
- 37M1120001 (24VDC)
- 37M1120001 (48VDC)
- 37M1120001 (75VDC)

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno

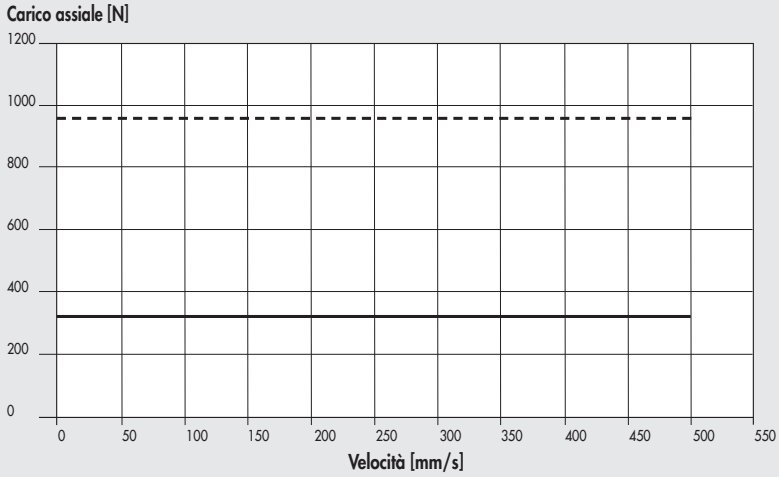


200W

Nominale 37M220N000
oppure 37M420N000 (con freno)

Massima 37M220N000
oppure 37M420N000 (con freno)

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno

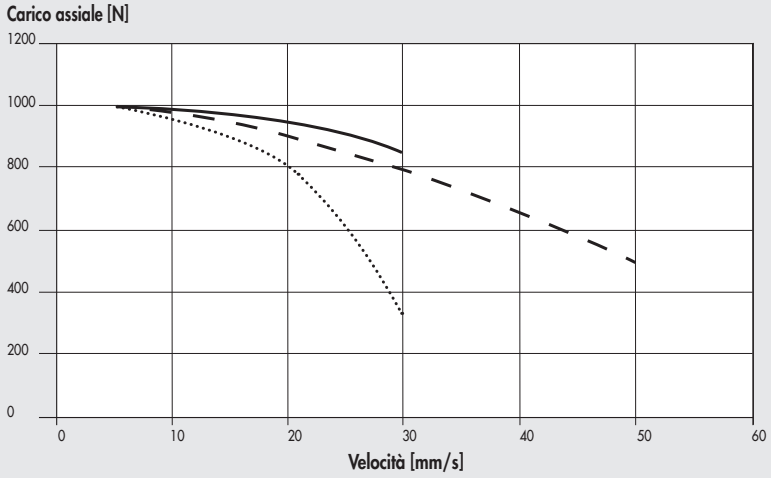


200W

Nominale 37M220N000
oppure 37M420N000 (con freno)

Massima 37M220N000
oppure 37M420N000 (con freno)

Ø 32 con vite trapezia passo 4, motore PASSO-PASSO

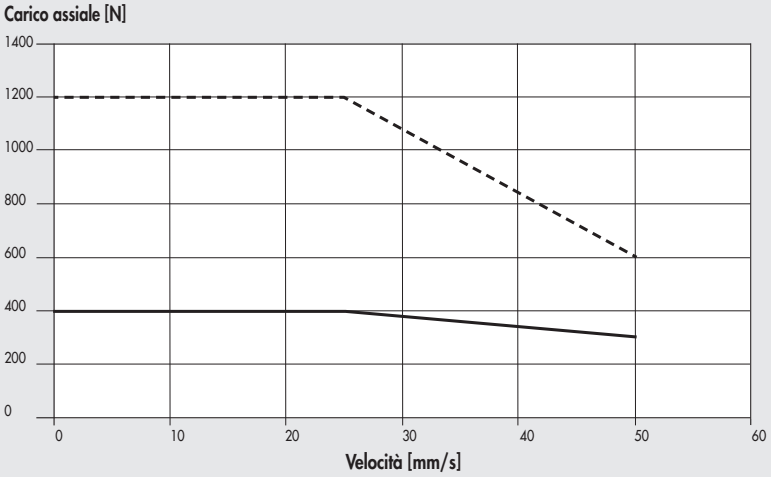


37M1230000 (24VDC)

37M1230000 (48VDC)

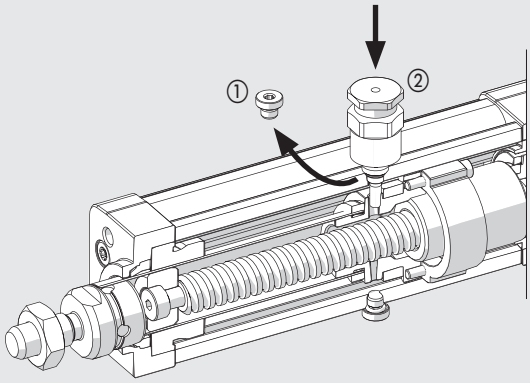
37M1230000 (75VDC)

Ø 32 con vite trapezia passo 4, motore BRUSHLESS



SCHEMA DI INGRASSAGGIO

I nostri cilindri elettrici a stelo sono pre-ingrassati con grasso permanente. È, tuttavia, possibile manutenerli ri-lubrificandoli ma prima di questa operazione si consiglia una manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, che preveda verifiche di: funzionalità, rumorosità, usura e giochi, se possibile assorbimenti del motore (da confrontare con i precedenti), e solo dopo eventualmente aggiunta di grasso secondo le indicazioni nel manuale: una continua aggiunta di grasso, visto che non è a perdere, potrebbe essere peggiorativa. Le quantità riportate nel manuale sono valide per corse indicativamente fino a 500 mm. Tra 500 mm e 1000 mm raddoppiare la quantità. Tra 1000 mm e 1500 mm triplicare la quantità.



- Fare arretrare verso la testata posteriore lo stelo. Il sistema stelo/pistone/chiocciola deve appoggiare al paracolpo della testata posteriore.
- Svitare il tappo ① che chiude l'attacco ingrassatore.
- Avvitare, nello stesso filetto, lo spillo ② per ingrassaggio (codice 0950327108). Avere cura di imboccare il foro corrispondente del pistone sottostante.
- Mediante idoneo ingrassatore pompare il grasso (codice 9910506), secondo le quantità in tabella.
- Svitare lo spillo per ingrassaggio e fare compiere allo stelo 4 corse complete. Alla fine di questi movimenti lo stelo si ritrova nella posizione iniziale (arretrata).
- Ripetere ancora una volta le ultime due operazioni descritte.

		Ø 32	
Passo della vite (p)	mm	4	10
Quantità per re-ingrassaggio	g	0.3	0.5
	cc	0.26	0.42

N.B.: Questi valori sono indicativi e potrebbero variare in funzione della corsa

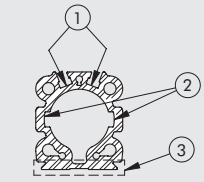
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

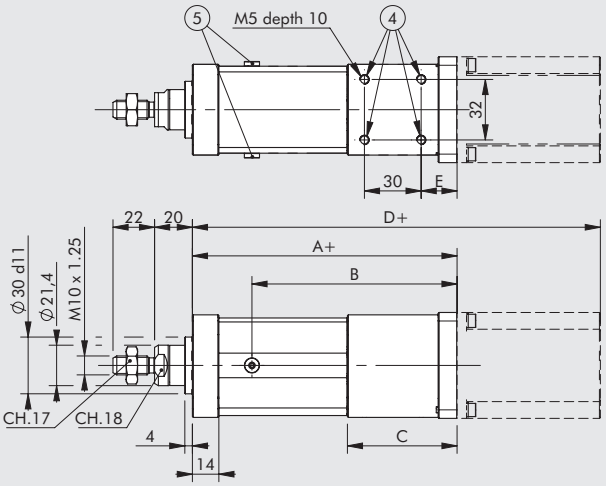
DIMENSIONI

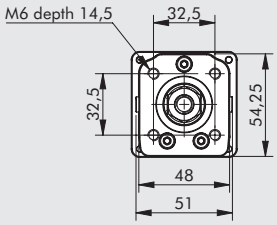
SENZA MOTORE

+ = Aggiungere la corsa
① = Scanalature per sensori
② = Scanalature per antirotazione
③ = Coda di rondine per fissaggio QS
④ = Fori filettati per fissaggio staffa per accessori ISO 15552
⑤ = Attacco ingrassatore



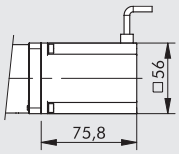
SEZIONE CAMICIA



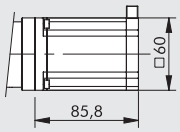


CON MOTORE

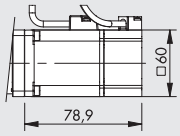
Ingombri riferiti a motorizzazioni standard



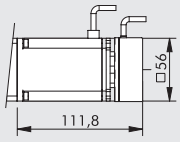
MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001				
A	B	C	D	E
140	108.5	58	215.8	19



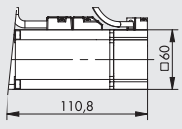
MOTORE PASSO PASSO codice 37M1230000				
A	B	C	D	E
141	109.5	59	226.8	20



MOTORE BRUSHLESS codice 37M220N000				
A	B	C	D	E
150.5	119	68.5	229.4	20



MOTORE PASSO PASSO CON FRENO SENZA ENCODER codice 37M5120000				
A	B	C	D	E
140	108.5	58	251.8	19



MOTORE BRUSHLESS CON FRENO codice 37M420N000				
A	B	C	D	E
150.5	119	68.5	261.3	20

NOTE

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI		
		Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000
		Costruttore	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7
Metal Work	Costruttore		(4.4A 24÷48VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO					
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)		-	√	√ ■
37M1230000 ▲	SANYO DENKI 103-H7823-1740 (4A 75V max)		√	√ ◆	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO					
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710B (4A 75V max)		√	√ ◆	√ ■

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
◆ Attenzione limitare corrente
■ Attenzione limitare corrente e tensione
● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$
▲ Utilizzato solo per vite trapezia

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI
		Metal Work	37D220NC00 - 37D220NE00 - 37D220NP00 - 37D220NS00
		Costruttore	DELTA ASD-B3A-0221
Metal Work	Costruttore		(200W)
MOTORI BRUSHLESS			
37M220N000	DELTA ECM-B3M-CB0602RB1 (200W)		√
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO			
37M420N000	DELTA ECM-B3M-CB0602SB1 (200W)		√

CHIAVE DI CODIFICA

									MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	1	E	32	0500	1	2		1	1	2	1
	TIPOLOGIA	FAMIGLIA	SERIE	TAGLIA	CORSA	PASSO DELLA VITE	VERSIONE		MOTORE	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	**1** Cilindro elettrico ISO 15552	**E** Elektro EK	**32** Ø32		**1** Vite a sfera passo 4 **4** Vite a sfera passo 10 **T** Vite trapezia passo 4	**2** Con antirotazione, IP40		**1** PASSO-PASSO **2** BRUSHLESS **4** BRUSHLESS con freno **5** PASSO-PASSO con freno (senza encoder)	**1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0÷0.79 Nm **2** 1.2÷2.19 Nm **3** 2.2÷3 Nm	✖ **0** Base **1** N° giri maggiorati **N** Tipo "N"

✖ La combinazioni "2200" e "4200" non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N").

CODICI DI ORDINAZIONE POSSIBILI

Ø 32 con vite a sfera

Motorizzazione
Versione
Passo della vite

371E32_ _ _ _	1 4	2	1121 5120 220N 420N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 32 con vite trapezia

Motorizzazione
Versione
Passo della vite

371E32_ _ _ _	T	2	1230 220N

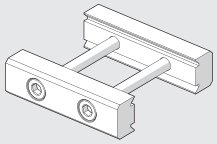
_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

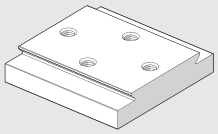
NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI ELETTRICI SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK

Nota: Dove indicato limitare i carichi massimi assiali (Fmax) rispetto alle possibilità dei cilindri elettrici

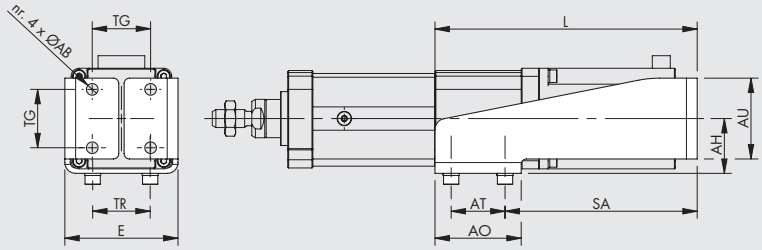
ELEMENTI DI FISSAGGIO QS





Vedere famiglia V-Lock.

STAFFA PER FISSAGGI POSTERIORI

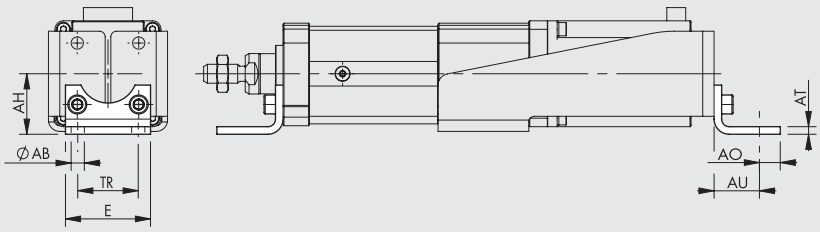


ACCIAIO													
Codice	**Ø**	**ØAB**	**TG**	**TR**	**E**	**AT**	**SA**	**AO**	**AU**	**AH**	**L**	**Peso [g]**	**Fmax [N]**
0950327090	**32**	6.5	32.5	32	63	30	107	48	45	30.5	146	375	1600
0950327091	**32**	6.5	32.5	32	67	30	144.5	48	45	30.5	183.5	445	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti e n. 4 rosette per fissaggio al cilindro, n. 4 dadi autobloccanti e n. 4 viti per fissaggio dell'ancoraggio.

N.B.: Il codice 0950327090 è utilizzabile con il motore cod. 37M1120001.
Il codice 0950327091 è utilizzabile con il motore cod. 37M220N000, 37M1230000 e 37M5120000.
Non è previsto il supporto adatto al motore 37M420N000.

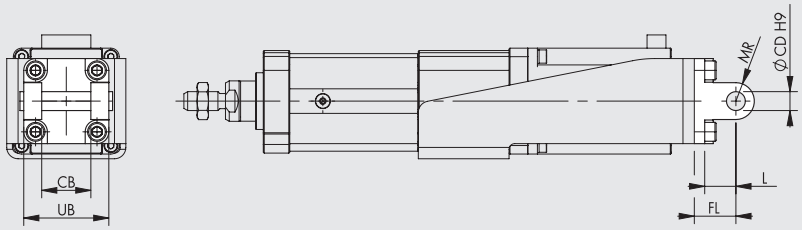
PIEDINO MOD. A



ACCIAIO										
Codice	**Ø**	**ØAB**	**AH**	**AO**	**AT**	**AU**	**TR**	**E**	**Peso [g]**	**Fmax [N]**
W0950322001	**32**	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti.

CERNIERA FEMMINA - MOD. B



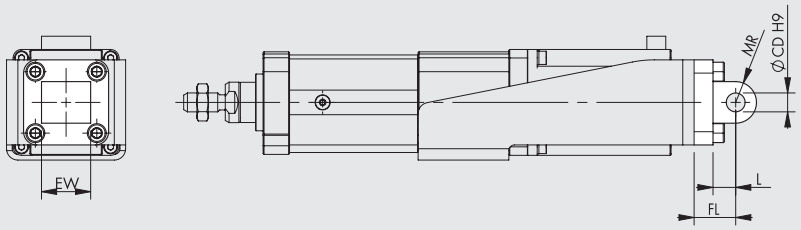
ALLUMINIO									
Codice	**Ø**	**UB**	**CB**	**FL**	**ØCD**	**MR**	**L**	**Peso [g]**	**Fmax [N]**
W0950322003	**32**	45	26	22	10	10	12	116	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno.

ACCIAIO									
Codice	**Ø**	**UB**	**CB**	**FL**	**ØCD**	**MR**	**L**	**Peso [g]**	**Fmax [N]**
W095E322003	**32**	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno.

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA



ALLUMINIO

Codice	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

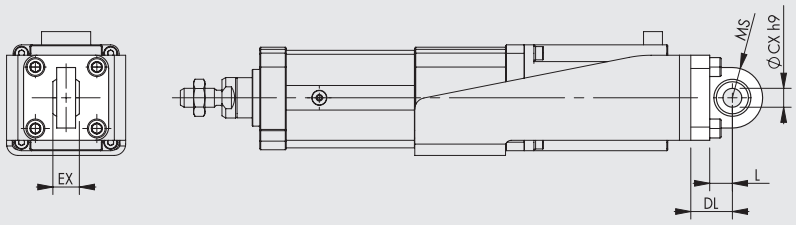
Nota: fornita completa di n. 4 viti.

ACCIAIO

Codice	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti.

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS



ALLUMINIO

Codice	Ø	DL	MS	L	ØCX	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

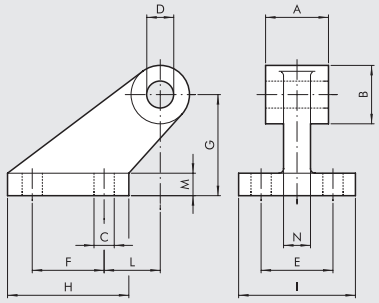
Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette.

ACCIAIO

Codice	Ø	DL	MS	L	ØCX	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette.

CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B. - MOD. GL

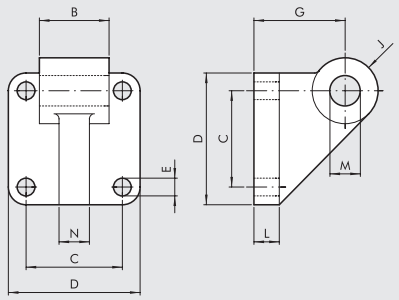


ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA PER MOD. B. - MOD. GS



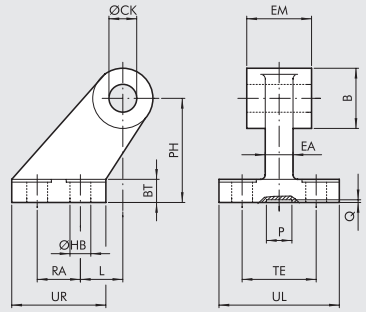
ALLUMINIO

Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

METAL WORK PNEUMATIC

CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B. - MOD. AB7



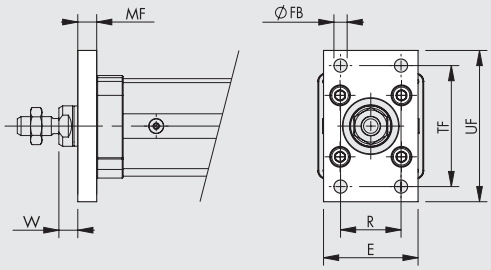
ALLUMINIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

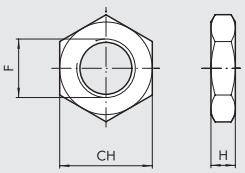
FLANGIA ANTERIORE - MOD. C



Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	W	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti

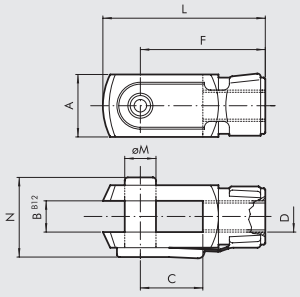
DADO PER STELO - MOD. S



Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6

Nota: n. 1 pezzo per confezione

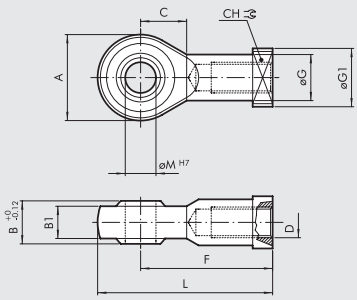
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: n. 1 pezzo per confezione

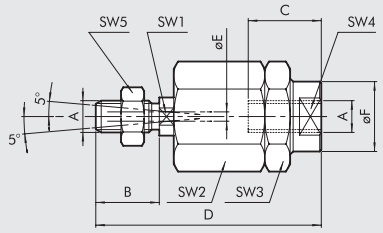
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	70

Nota: n. 1 pezzo per confezione

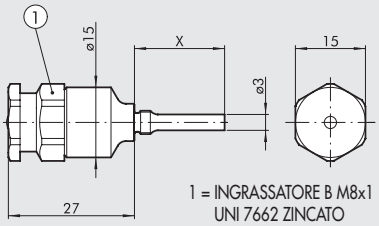
GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K



Codice	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950322030	**32**	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216

Nota: n. 1 pezzo per confezione

SPILLO PER INGRASSAGGIO

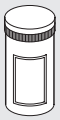


1 = INGRASSATORE B M8x1
UNI 7662 ZINCATO

Codice	Ø	X
0950327108	**32**	12

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GRASSO

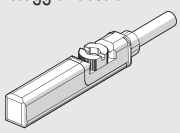


Codice	Descrizione	Peso [g]
9910506	Tubo grasso RHEOLUBE 363 AX1	400

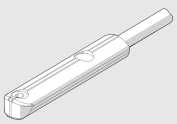
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



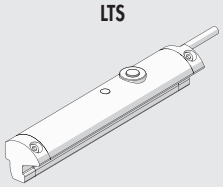
SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



TRASDUTTORI DI POSIZIONE

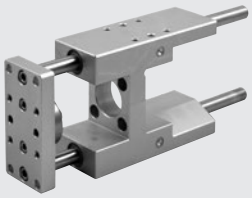
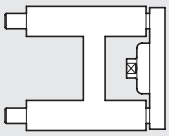
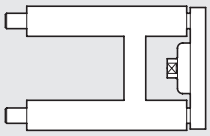
Per dati tecnici e corse di utilizzo vedere **capitolo A6**.

LTS



NOTE

UNITÀ DI GUIDA

Versione		Codice	Alesaggio	Sigla
	Scorrimento su bronzine (GDH)	**W0700322...**	32	UNIT MW DH 032...
		**Nota: Le unità di guida vanno usate esclusivamente con cilindri in versione "antirotazione".** Per completare la sigla e il codice aggiungere la corsa in 3 cifre; (esempio 50 = 050). Per dati tecnici ed ingombri vedere **capitolo A1**.		
	Scorrimento su cuscinetti (GDM)	**W0700323...**	32	UNIT MW DM 032...
		**Nota: Le unità di guida vanno usate esclusivamente con cilindri in versione "antirotazione".** Per completare la sigla e il codice aggiungere la corsa in 3 cifre; (esempio 50 = 050). Per dati tecnici ed ingombri vedere **capitolo A1**.		

AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.50

RICAMBI

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.50

NOTE

NOTE

CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO SSC

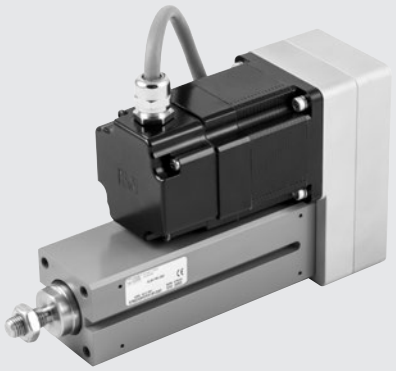
Cilindro elettrico con interfaccia di fissaggio conforme alla norma ISO 15552.
La serie ELEKTRO SSC si differenzia dall'ELEKTRO ISO 15552 per alcune scelte progettuali tra le quali estrema compattezza, dovuta all'assenza delle testate anteriore e posteriore.
Il cilindro è disponibile in corse definite (diverse in funzione della tipologia della vite).
Il movimento di avanzamento dello stelo può essere realizzato con vite in acciaio temprata e chiocciola a ricircolo di sfere, oppure con vite multiprincipio in acciaio inox e chiocciola in tecnopolimero.
Il cilindro è dotato di un sistema antirotazione che può essere facilmente tolto in caso di necessità.
Al fine di avere un segnale di finecorsa sullo stelo è montato un magnete e sul corpo sono state realizzate due distinte cave longitudinali per alloggiare i sensori tipo Square.
Per facilitare le operazioni di re-ingrassaggio della vite e della chiocciola, sul corpo del cilindro è presente una piastrina facilmente asportabile.
Per il fissaggio del cilindro si possono impiegare numerosi accessori standard dei cilindri pneumatici.
Il cilindro è disponibile in versione linea o rinviata. Il motore può essere scelto all'interno di una vasta gamma ottimizzata, che comprende sia motori PASSO-PASSO che BRUSHLESS. Vengono forniti anche gli azionamenti più adatti alla gestione dei motori.
Nel caso di utilizzo con motori di marca o modello differenti da quelli proposti a catalogo possiamo realizzare flange e giunti speciali, forniti su richiesta.

N.B: É indispensabile avere un sistema di antirotazione dello stelo. Perciò, se lo stelo non viene fissato rigidamente ad un elemento, flangia o simile, che ne impedisce la rotazione, si deve scegliere il cilindro nella versione con antirotazione.

versione in linea



versione rinviata



DATI TECNICI			Ø 32	
			Vite a ricircolo di sfere	Vite multiprincipio
Filetto sullo stelo		mm	M10x1.25	
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore	
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50	
Grado di protezione con motore montato	PASSO-PASSO		IP55 oppure IP65 (vedere la chiave di codifica pag. **A5**.67)	
	BRUSHLESS		IP65 (vedere la chiave di codifica pag. **A5**.67)	
Corse standard (comprensive di 5 mm di extracorsa per l'operazione di homing)		mm	30	30
			55	55
			80	-
			100	-
			125	-
			150	-
			200	-
Ripetibilità di posizionamento		mm	±0.02	±0.15
Precisione di posizionamento		mm	±0.2 *	±0.4 *
Versioni			Vite a ricircolo di sfere;	
			Vite multiprincipio	
			Con o senza rotazione dello stelo	
			Motore in linea o rinviato	
Antirotazione dello stelo			SI (in funzione della scelta)	
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (previsto SOLO paracolpo posteriore)	
Magnete per sensori			SI	
Massimo angolo di torsione dello stelo per versione antirotazione			0°30'	
Posizione di lavoro			Qualsiasi	

* Dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...

CARATTERISTICHE MECCANICHE		Vite a ricircolo di sfere		Vite multiprincipio	
Passo della vite (p)	mm	4	10	5	12.7
Diametro della vite	mm	12	12	12	12.7
Carico assiale statico (F_o)*	N	2500		995	1155
Carico assiale dinamico (F)	N	2700	2700	600	300
		Calcolare carico assiale medio e poi calcolare la vita (vedere grafici a pagina **A5**.60-61)			
				N.B: Duty cicle 25%, cioè il cilindro deve lavorare al massimo il 25% del tempo, per permettere il raffreddamento della vite/chiocciola	
Numero di giri massimo	1/min	3000	3000	600	940
Velocità massima (V_{max})	mm/s	200	500	50	200
Rapporto "K" tra numero di giri del motore e velocità dello stelo	n/V	15	6	12	4.7

Esempio: V = 100 mm/s; passo = 10 → K = 6 n = V x K = 100 x 6 = 600 rpm

* **N.B.:** Sono i carichi statici sopportabili senza danneggiamenti. I carichi utili sono riportati nei diagrammi da pagina **A5**.61

PESI		Vite a ricircolo di sfere		Vite multiprincipio	
Passo della vite (p)	mm	4	10	5	12.7
Peso a corsa 0, versione in linea	g	767	777	577	582
Peso a corsa 0, versione rinviata	g	1077	1087	927	932
Peso in più per ogni mm di corsa	g	7.6	7.6	7.6	7.6
Massa in movimento a corsa 0 (versione antirotazione) Mx	g	199	209	140	145
Massa in movimento in più per ogni mm di corsa	g	2.5	2.5	2.5	2.5

N.B.: Il peso totale di un cilindro completo si ottiene sommando: peso a corsa 0 + corsa [mm] x peso per ogni mm di corsa + peso del motore.

MOMENTI D'INERZIA DI MASSA		Vite a ricircolo di sfere		Vite multiprincipio	
Passo della vite	mm	4	10	5	12.7
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1
J0 a corsa 0	$kgmm^2$	7.821	7.934	5.708	6.123
J1 per ogni metro di corsa	$kgmm^2/m$	12.76	13.76	11.6	14.7
J2 per ogni kg di carico	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.5330	0.6333	4.0855
J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	2.879	2.879	2.879	2.879
J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	3.237	3.237	3.237	3.237

Il momento d'inerzia di massa totale ridotto al motore Jtot è: $Jtot = [J1 \cdot corsa\ [m] + J2 \cdot (Carico\ [kg] + Mx\ [kg]) + J0] \cdot \tau^2 + J3$
Mx è definita nella tabella PESI.

CALCOLO DEL CARICO ASSIALE MEDIO F_m E VERIFICHE SUI CARICHI

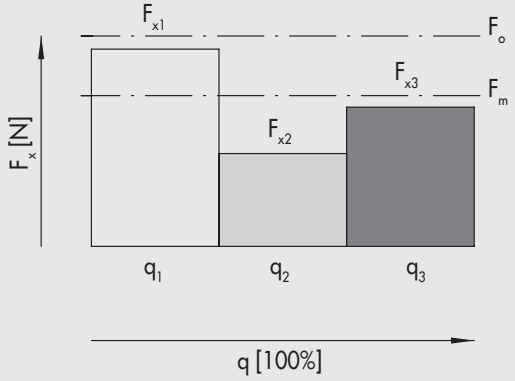
Il valore di picco del carico assiale all'interno di un ciclo di movimento non deve superare il carico assiale statico F_o.
Il valore di picco viene raggiunto solitamente nell'esercizio verticale in fase di accelerazione verso l'alto. Il superamento di tale valore comporta una maggiore usura e quindi una minore durata della vite.

Carico assiale medio F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = Carico assiale nella fase x
F_m = Carico assiale avanzamento medio
F_o = Carico assiale statico
q = Segmento di tempo
V_x = Velocità nelle fase x
V_m = Velocità media

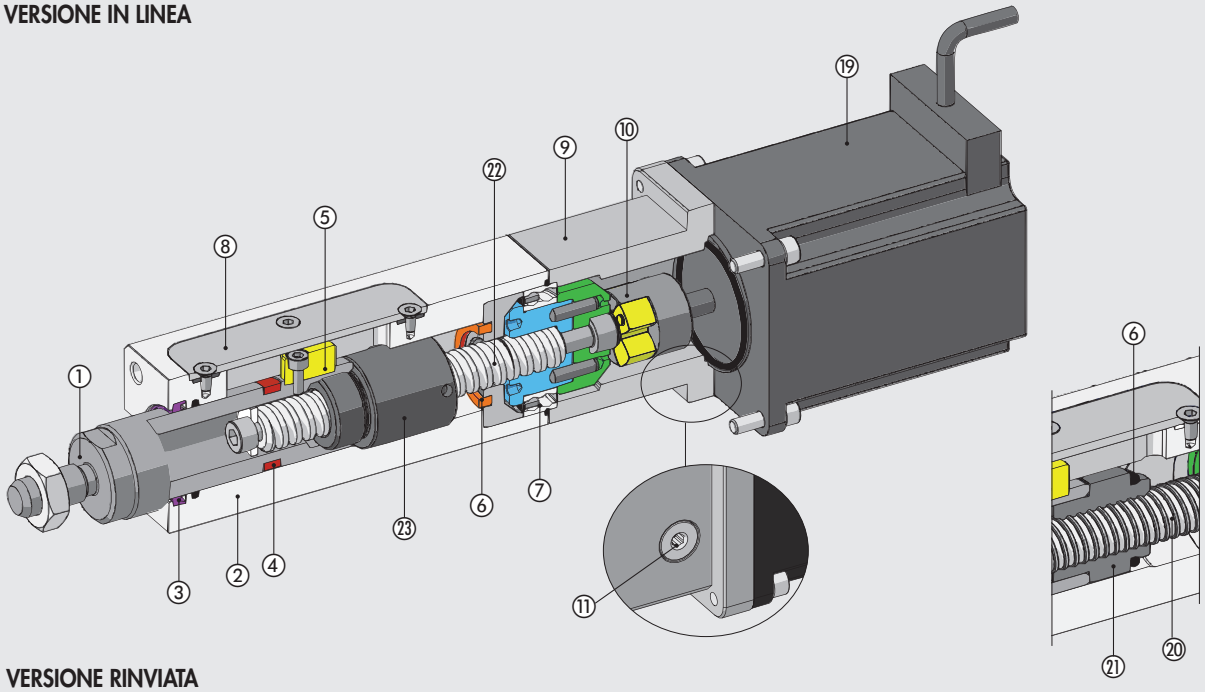


Il carico assiale medio non deve superare il carico assiale dinamico: $F_m \leq F$
I diagrammi di pagina **A5**.60-61, forniscono la vita della vite in funzione di F_m

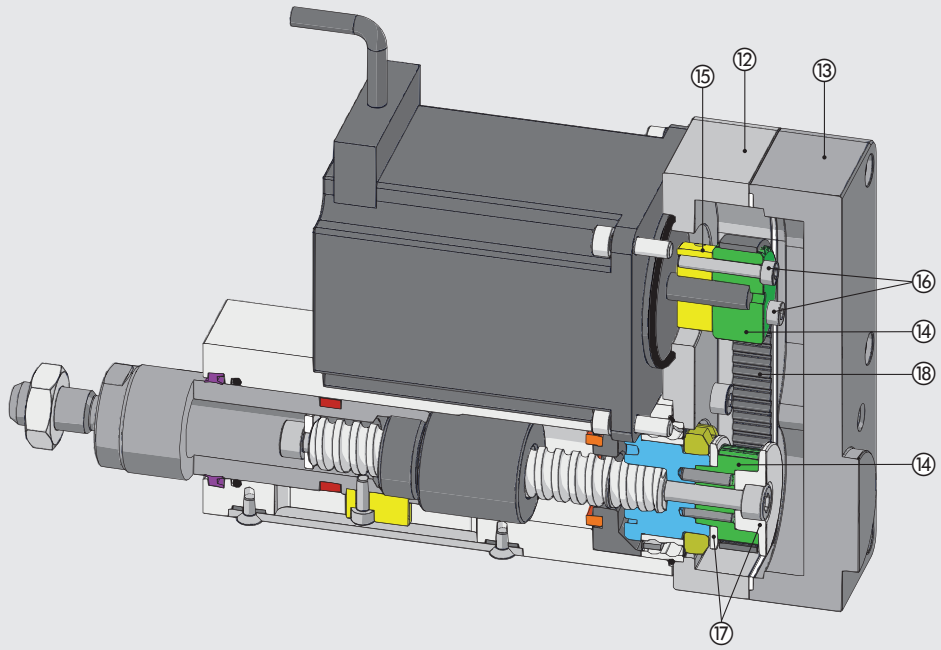
METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI

VERSIONE IN LINEA



VERSIONE RINVIATA

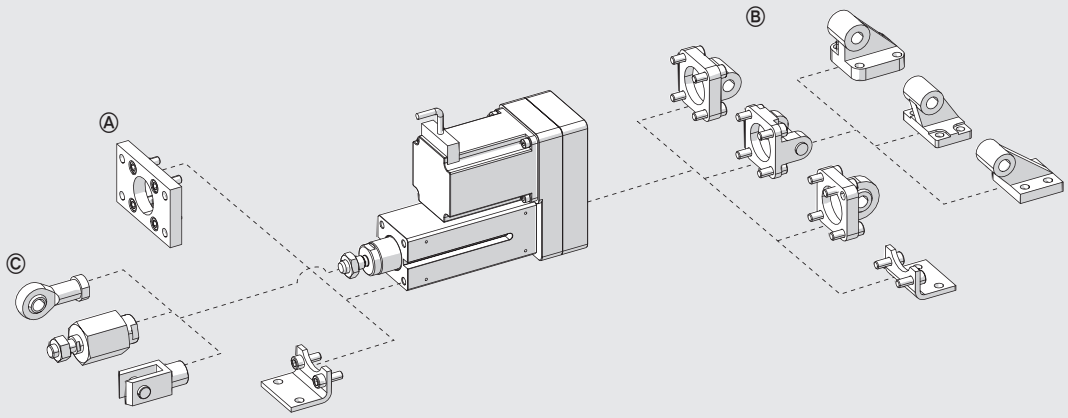


① STELO: acciaio inossidabile (AISI 316)
② CORPO: lega d'alluminio con trattamento superficiale antiusura
③ RASCHIATORE: poliuretano
④ MAGNETE: plastoferrite (opzionale)
⑤ CHIAVETTA ANTIROTAZIONE: ottone (opzionale)
⑥ PARACOLPO: poliuretano
⑦ CUSCINETTO: obliquo a due corone di sfere
⑧ PIASTRINA: acciaio inossidabile (AISI 304)
⑨ PIASTRA ADATTATRICE: alluminio anodizzato
⑩ GIUNTO ELASTICO: alluminio/poliuretano
⑪ TAPPO: per accesso alla vite di bloccaggio del giunto elastico
⑫ PIASTRA DI RINVIO: alluminio anodizzato
⑬ COPERCHIO: alluminio anodizzato
⑭ PULEGGIA DENTATA: alluminio anodizzato
⑮ COLLARE ELASTICO: alluminio anodizzato
⑯ VITI DI BLOCCAGGIO DEL COLLARE ELASTICO: acciaio zincato
⑰ FLANGE DI CONTENIMENTO DELLA CINGHIA: alluminio anodizzato
⑱ CINGHIA DENTATA: poliuretano con cavi d'acciaio
⑲ MOTORE

Versione con chiocciola in tecnopolimero:
⑳ VITE MULTIPRINCIPIO: acciaio inossidabile (AISI 304)
㉑ CHIOCCIOLA: tecnopolimero

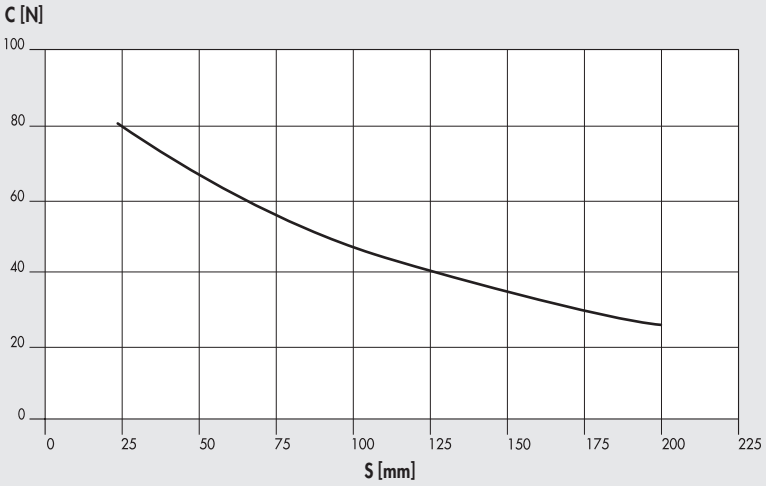
Versione con chiocciola a ricircolo di sfere:
㉒ VITE: acciaio temprato e rullato
㉓ CHIOCCIOLA: acciaio

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

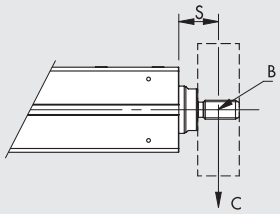


Ⓐ Fissaggio anteriore direttamente sul corpo del cilindro mediante i 4 fori filettati secondo norma ISO 15552
Ⓑ Fissaggio posteriore (solo per versione rinviata) mediante i 4 fori filettati secondo norma ISO 15552
Ⓒ Accessori per lo stelo

CARICHI RADIALI MASSIMI SULLO STELO



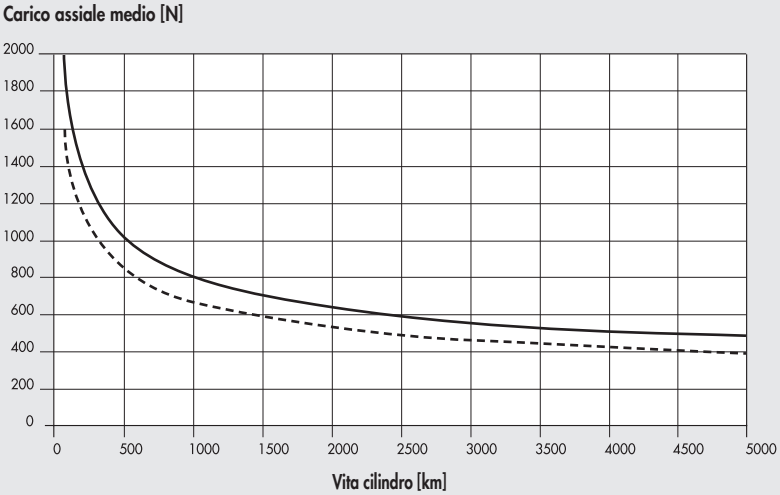
Sullo stelo possono essere applicati carichi radiali, che non devono eccedere i valori riportati nel grafico a fianco.
Il mancato rispetto di tali valori porta ad una usura precoce del sistema di guida di pistone e stelo.



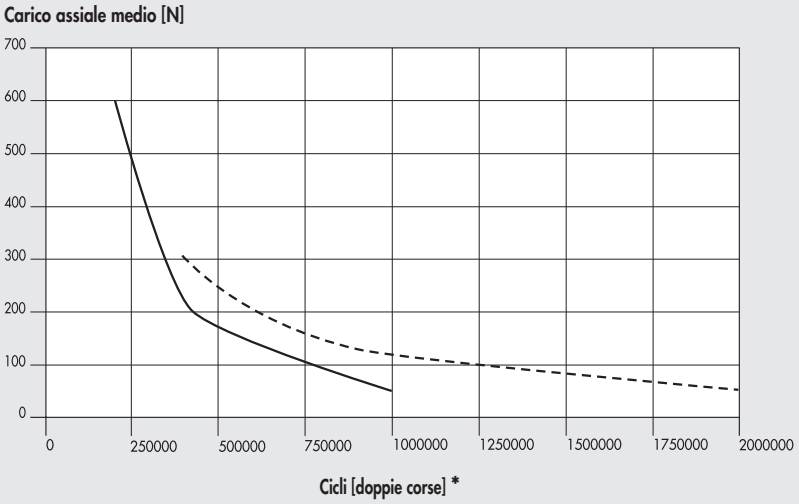
B = baricentro;
S = Sporgenza;
C = Carico radiale

CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO, VERSIONE CON CHIOCCIOLA A RICIRCOLO DI SFERE

Le caratteristiche di vita possono variare sensibilmente da quelle indicate nei grafici in funzione di diverse condizioni di impiego (eventuali carichi radiali, temperatura, condizioni di ingrassaggio...)



CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO, VERSIONE CON CHIOCCIOLA IN TECNOPOLIMERO

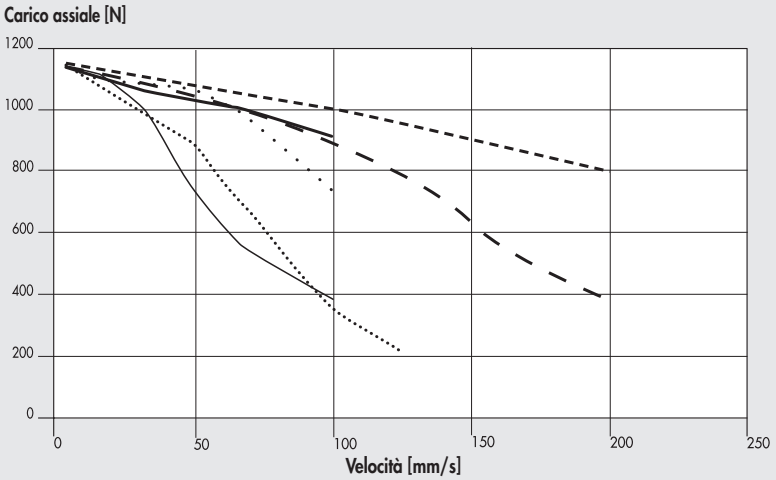


* Relativi ai cilindri corsa 55 mm. Per cilindri corsa 30 mm il dato va moltiplicato per 1.8

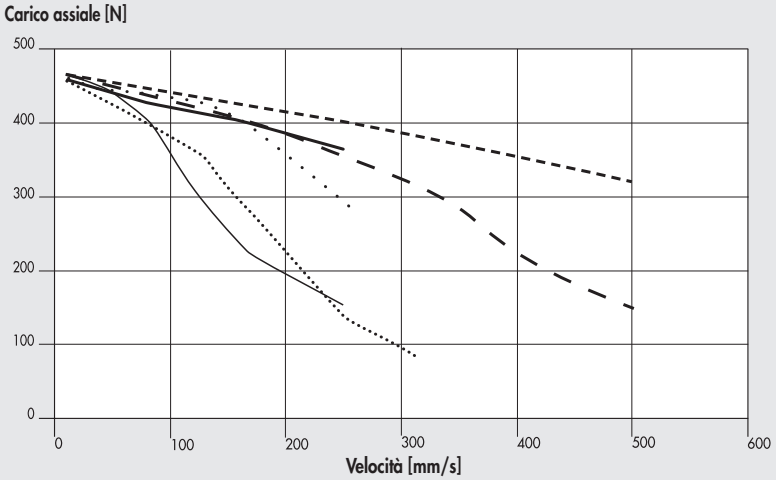
CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (CILINDRO COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO)

N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

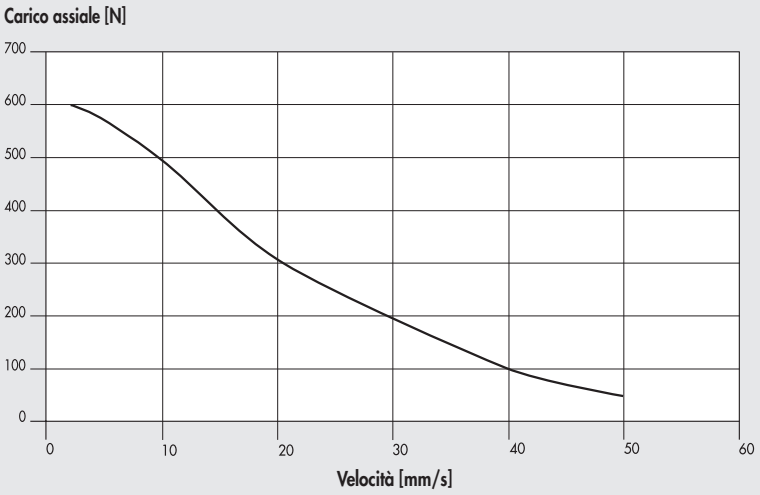
Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore PASSO-PASSO, motore PASSO-PASSO con encoder, motore PASSO-PASSO con encoder + freno



Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore PASSO-PASSO, motore PASSO-PASSO con encoder, motore PASSO-PASSO con encoder + freno

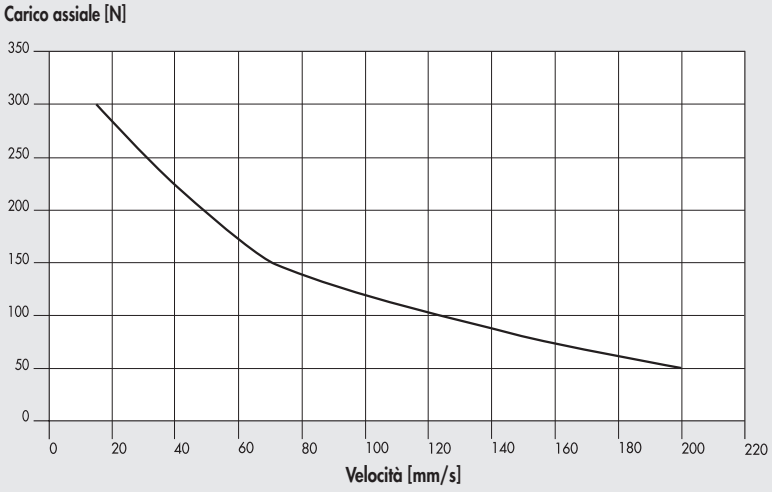


Ø 32 con vite multiprincipio passo 5, motore PASSO-PASSO



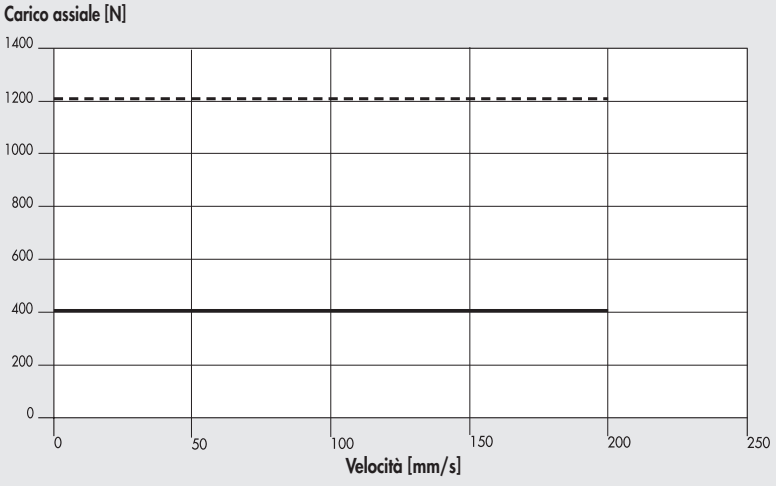
37M1120001 (24VDC)
oppure 37M1220000 (24VDC)
oppure 37M8220000 (con encoder, 24VDC)
oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 24VDC)

Ø 32 con vite multiprincipio passo 12.7, motore PASSO-PASSO



37M1120001 (24VDC)
oppure 37M1220000 (24VDC)
oppure 37M8220000 (con encoder, 24VDC)
oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 24VDC)

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno

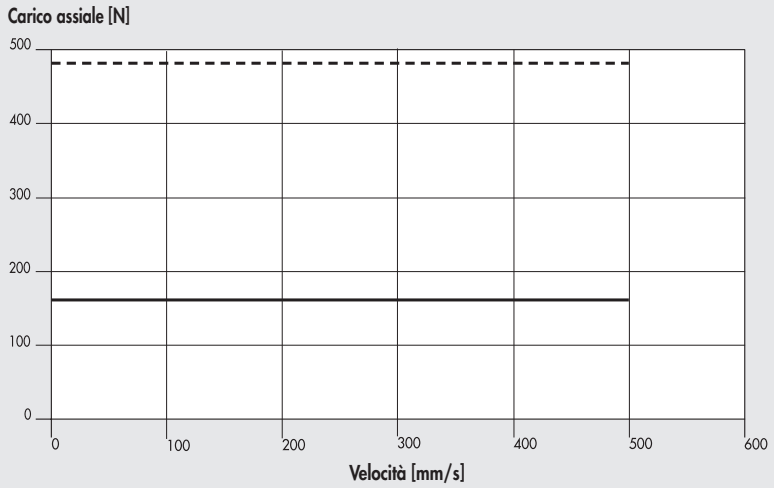


100W

Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno

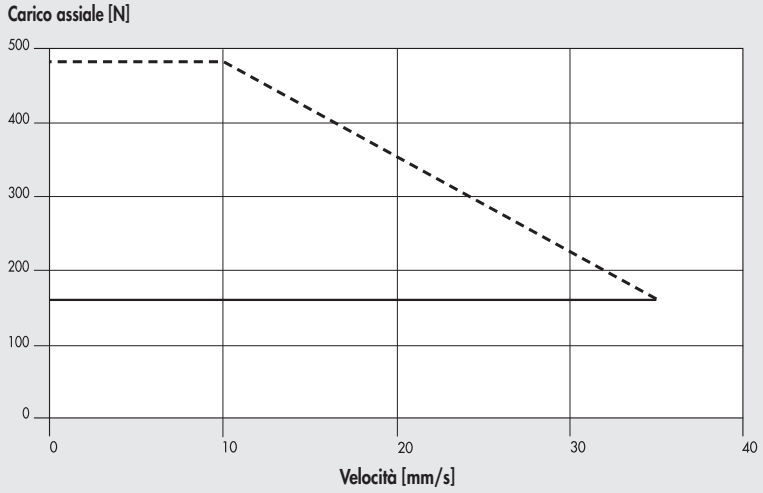


100W

Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Ø 32 con vite multiprincipio passo 5, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno

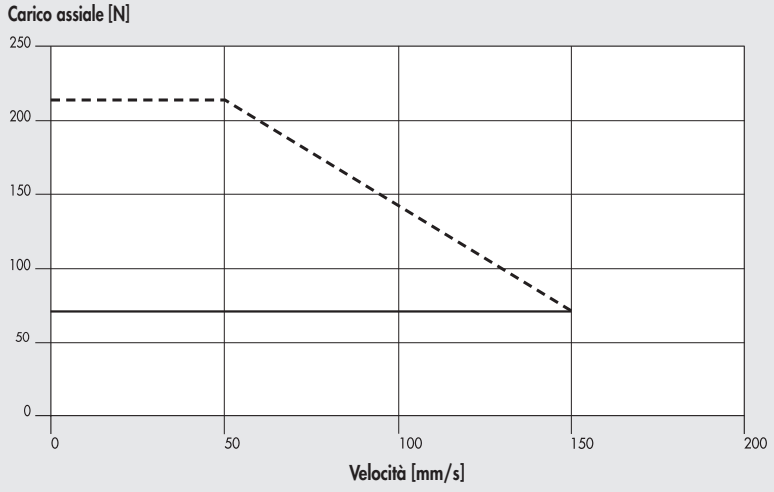


100W

Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Ø 32 con vite multiprincipio passo 12.7, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno



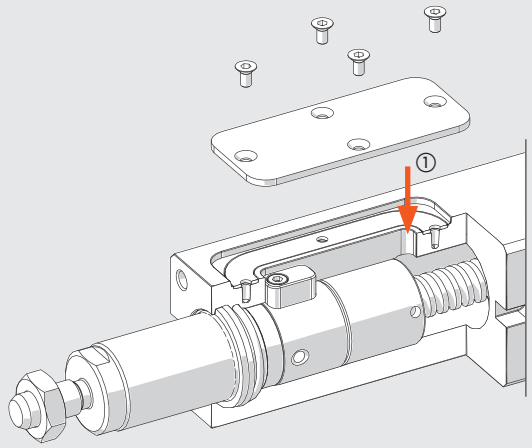
100W

Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

SCHEMA DI INGRASSAGGIO

I nostri cilindri elettrici a stelo sono pre-ingrassati con grasso permanente. È, tuttavia, possibile manutenerli ri-lubrificandoli ma prima di questa operazione si consiglia una manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, che preveda verifiche di: funzionalità, rumorosità, usura e giochi, se possibile assorbimenti del motore (da confrontare con i precedenti), e solo dopo eventualmente aggiunta di grasso secondo le indicazioni nel manuale: una continua aggiunta di grasso, visto che non è a perdere, potrebbe essere peggiorativa. Le quantità riportate nel manuale sono valide per corse indicativamente fino a 500 mm. Tra 500 mm e 1000 mm raddoppiare la quantità. Tra 1000 mm e 1500 mm triplicare la quantità.



① Punto di ingrassaggio

- Fare arretrare lo stelo verso la piastra adattatrice del motore fino a quando il sistema stelo/chiocciola appoggia al paracolpo posteriore.
- Fare avanzare lo stelo a bassa velocità e/o coppia controllata, per un valore pari alla corsa totale del cilindro.
- Rimuovere la piastrina, svitando le 4 viti.
- Mediante idoneo ingrassatore pompare il grasso alimentare (cod. 9910514) sulla vite, secondo le quantità in tabella.
- Fare compiere allo stelo 4 corse complete.
  Alla fine di questi movimenti lo stelo si ritrova nella posizione iniziale (estesa).
- Ripetere ancora una volta le ultime due operazioni descritte.
- Rimontare la piastrina, avvitando le 4 viti.

		Ø 32			
Passo della vite (p)	mm	4	10	5	12.7
Quantità di re-ingrassaggio	g	0.3	0.5	0.3	0.5
	cc	0.26	0.42	0.26	0.42

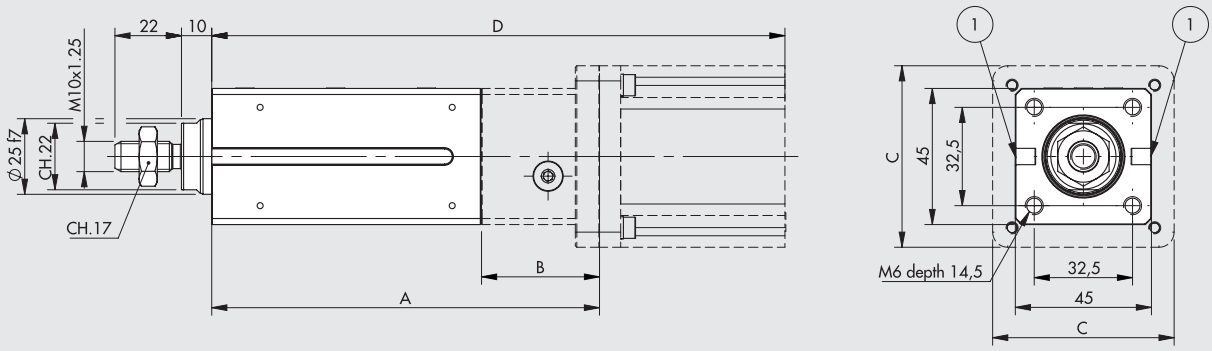
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI CILINDRO IN LINEA

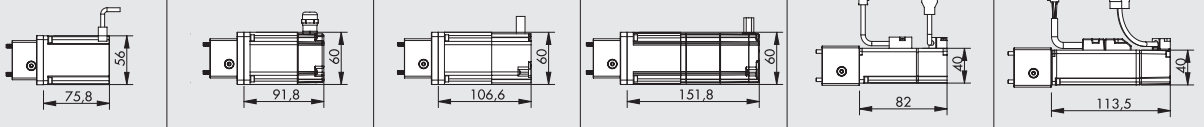
SENZA MOTORE

① = Scanalature per sensori



CON MOTORE

CILINDRO CON VITE MULTIPRINCIPIO E MOTORE

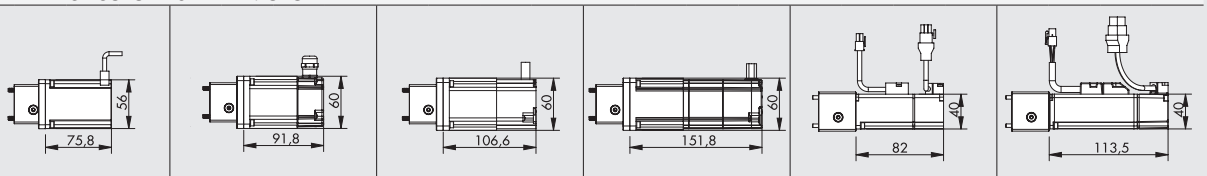


		1121				1220				8220				3220				200N				400N			
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001				MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000				MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000				MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000				MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000				MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
CORSA	0030	125	36	56	201	128	39	60	220	128	39	60	235	128	39	60	280	132	43	45	214.4	132	43	45	245.9
	0055	150	36	56	226	153	39	60	245	153	39	60	260	153	39	60	305	157	43	45	239.4	157	43	45	270.9

376032**0030**C3 _ _ _ _ 376032**0030**C4 _ _ _ _ 376032**0030**F3 _ _ _ _ 376032**0030**F4 _ _ _ _
376032**0055**C3 _ _ _ _ 376032**0055**C4 _ _ _ _ 376032**0055**F3 _ _ _ _ 376032**0055**F4 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

CILINDRO CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE E MOTORE



		1121				1220				8220				3220				200N				400N			
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001				MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000				MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000				MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000				MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000				MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
CORSA	0030	160	48.5	56	236	160	48.5	60	252	160	48.5	60	267	160	48.5	60	312	165	53.5	45	247.4	165	53.5	45	278.9
	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	272.4	190	53.5	45	303.9
	0080	210	48.5	56	286	210	48.5	60	302	210	48.5	60	317	210	48.5	60	362	215	53.5	45	297.4	215	53.5	45	328.9
	0100	230	48.5	56	306	230	48.5	60	322	230	48.5	60	337	230	48.5	60	382	235	53.5	45	317.4	235	53.5	45	348.9
	0125	255	48.5	56	331	255	48.5	60	347	255	48.5	60	362	255	48.5	60	407	260	53.5	45	342.4	260	53.5	45	373.9
	0150	280	48.5	56	356	280	48.5	60	372	280	48.5	60	387	280	48.5	60	432	285	53.5	45	367.4	285	53.5	45	398.9
	0200	330	48.5	56	406	330	48.5	60	422	330	48.5	60	437	330	48.5	60	482	335	53.5	45	417.4	335	53.5	45	448.9

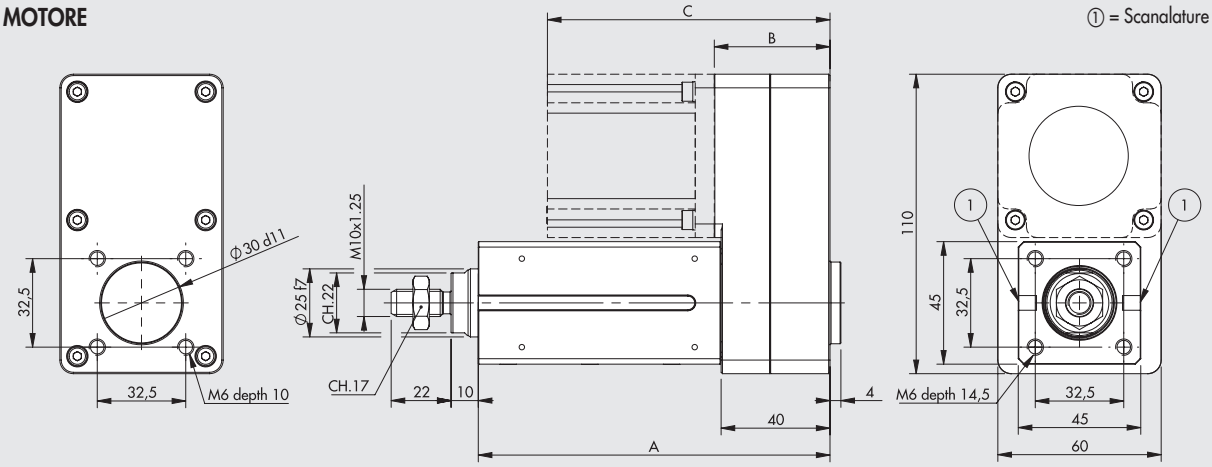
376032 _ _ _ _ 13 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 14 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 43 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 44 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire la corsa _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

DIMENSIONI CILINDRO RINVIATO

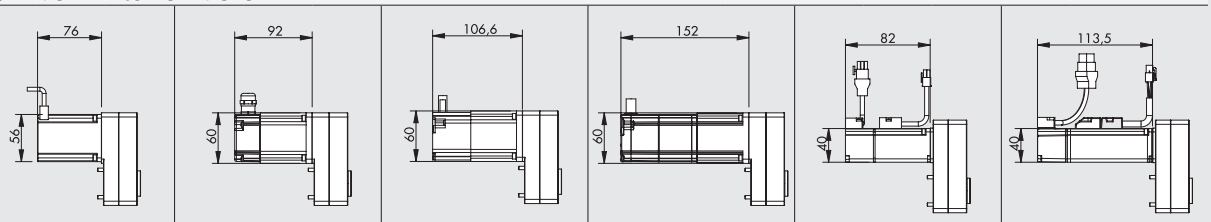
SENZA MOTORE

① = Scanalature per sensori



CON MOTORE

CILINDRO CON VITE MULTIPRINCIPIO E MOTORE

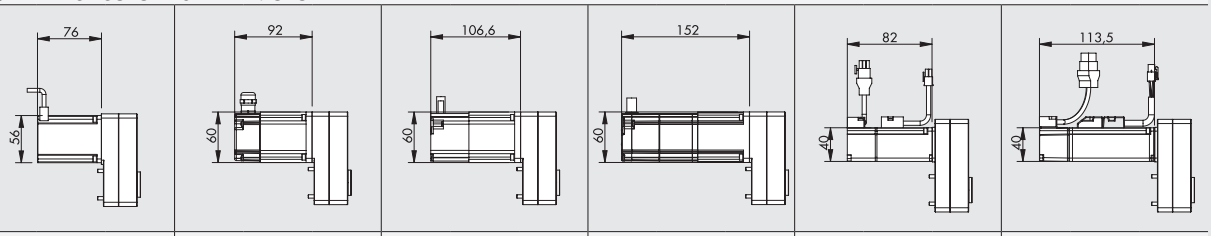


		1121			1220			8220			3220			200N			400N		
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001			MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000			MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000			MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000			MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000			MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
CORSA	0030	129	42.5	118.5	129	42.5	134.5	129	42.5	149	129	42.5	194.5	129	43.5	125.4	129	43.5	156.9
	0055	154	42.5	118.5	154	42.5	134.5	154	42.5	149	154	42.5	194.5	154	43.5	125.4	154	43.5	156.9

376032**0030**C7 _ _ _ _ 376032**0030**C8 _ _ _ _ 376032**0030**F7 _ _ _ _ 376032**0030**F8 _ _ _ _
376032**0055**C7 _ _ _ _ 376032**0055**C8 _ _ _ _ 376032**0055**F7 _ _ _ _ 376032**0055**F8 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

CILINDRO CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE E MOTORE



		1121			1220			8220			3220			200N			400N		
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001			MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000			MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000			MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000			MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000			MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
CORSA	0030	152	42.5	118.5	152	42.5	134.5	152	42.5	149	152	42.5	194.5	152	43.5	125.4	152	43.5	156.9
	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	125.4	177	43.5	156.9
	0080	202	42.5	118.5	202	42.5	134.5	202	42.5	149	202	42.5	194.5	202	43.5	125.4	202	43.5	156.9
	0100	222	42.5	118.5	222	42.5	134.5	222	42.5	149	222	42.5	194.5	222	43.5	125.4	222	43.5	156.9
	0125	247	42.5	118.5	247	42.5	134.5	247	42.5	149	247	42.5	194.5	247	43.5	125.4	247	43.5	156.9
	0150	272	42.5	118.5	272	42.5	134.5	272	42.5	149	272	42.5	194.5	272	43.5	125.4	272	43.5	156.9
	0200	322	42.5	118.5	322	42.5	134.5	322	42.5	149	322	42.5	194.5	322	43.5	125.4	322	43.5	156.9

376032 _ _ _ _ 17 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 18 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 47 _ _ _ _ 376032 _ _ _ _ 48 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire la corsa _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI		
	Metal Work	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
	Costruttore	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work / Costruttore		(6A 24÷75VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO				
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	√	-	√ ■
37M1220000	B&R 80MPF3.250S000-01 + kit IP65 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO + ENCODER				
37M8220000	B&R 80MPF3.500S114-01 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER				
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)	√ ◆	√ ■	√ ■

* In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$ ◆ Attenzione limitare corrente ■ Attenzione limitare corrente e tensione

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI
	Metal Work	37D210NC00 - 37D210NE00 - 37D210NP00 - 37D210NS00
	Costruttore	DELTA ASD-B3A-0121
Metal Work / Costruttore		(100W)
MOTORI BRUSHLESS		
37M200N000	DELTA ECM-B3L-CB0401RB1 (100W)	√
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO		
37M400N000	DELTA ECM-B3L-CB0401SB1 (100W)	√

CHIAVE DI CODIFICA

							MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	6	032	0030	1	3	1	1	2	1
	TIPOLOGIA	FAMIGLIA	TAGLIA	CORSA	VITE	VERSIONE	MOTORE	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	**6** Cilindro elettrico SSC	**032** Ø32	**VITE A RICIRCOLO DI SFERE** **0030** 30 mm **0055** 55 mm **0080** 80 mm **0100** 100 mm **0125** 125 mm **0150** 150 mm **0200** 200 mm **VITE MULTIPRINCIPIO** **0030** 30 mm **0055** 55 mm	**1** Vite a ricircolo di sfere passo 4 **4** Vite a ricircolo di sfere passo 10 **C** Vite multiprincipio passo 5 **F** Vite multiprincipio passo 12.7	**IN LINEA** ● **3** Senza antirotazione IP55/IP65 ● **4** Con antirotazione IP55/IP65 **RINVIATA** ● **7** Senza antirotazione IP55/IP65 ● **8** Con antirotazione IP55/IP65	**1** PASSO-PASSO **2** BRUSHLESS **3** PASSO-PASSO con freno + encoder **4** BRUSHLESS con freno **8** PASSO-PASSO + encoder	**0** 40x40 **1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0÷0.79 Nm **2** 1.2÷2.19 Nm	✖ **0** Base **1** N° giri maggiorati **N** Tipo "N"

● Versione IP65 disponibile per tutte le motorizzazioni, ad eccezione del motore cod. 37M1120001, per il quale la protezione è IP55.
✖ La combinazioni "2000" e "4000" non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N").

CODICI DI ORDINAZIONE POSSIBILI

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere

Motorizzazione
Versione
Passo della vite

376032_ _ _ _	1	3	1121
	4	4	1220
		7	8220
		8	3220
			200N
			400N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

Ø 32 con vite multiprincipio

Motorizzazione
Versione
Passo della vite

376032_ _ _ _	C	3	1121
	F	4	1220
		7	8220
		8	3220
			200N
			400N

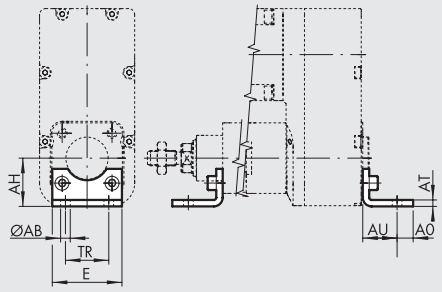
_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

NOTE

ACCESSORI PER CILINDRI ELETTRICI SERIE ELEKTRO SSC

Nota: Dove indicato limitare i carichi massimi assiali (Fmax) rispetto alle possibilità dei cilindri elettrici

PIEDINO MOD. A

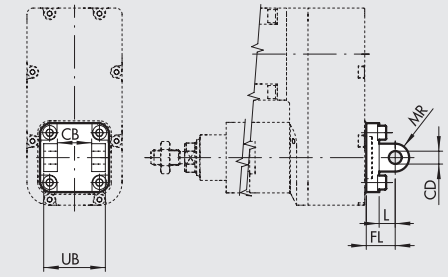


ACCIAIO

Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti.
N.B.: per il fissaggio posteriore è necessario utilizzare n°2 viti M6x14 UNI 5931.

CERNIERA FEMMINA - MOD. B



ALLUMINIO

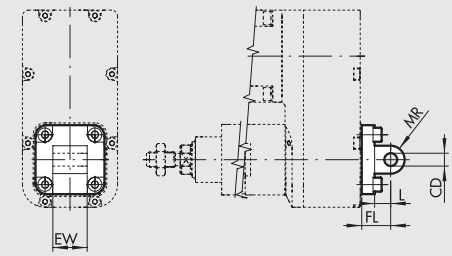
Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800

ACCIAIO

Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x16 UNI 5931.

CERNIERA MASCHIO - MOD. BA



ALLUMINIO

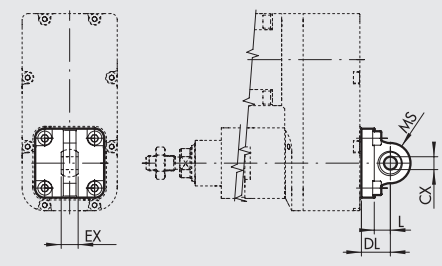
Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x14 UNI 5931.

CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS



ALLUMINIO

Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

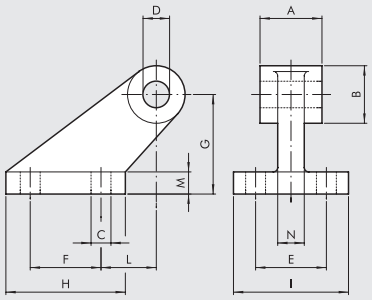
ACCIAIO

Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x16 UNI 5931.

METAL WORK PNEUMATIC

CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B. - MOD. GL

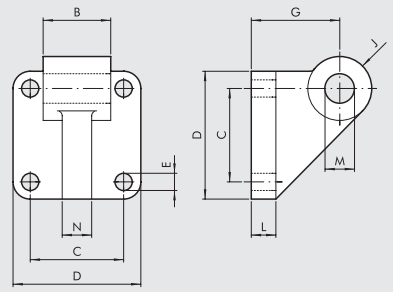


ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA PER MOD. B. - MOD. GS

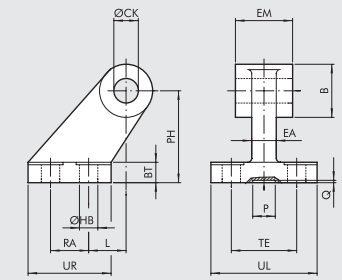


ALLUMINIO

Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B. - MOD. AB7



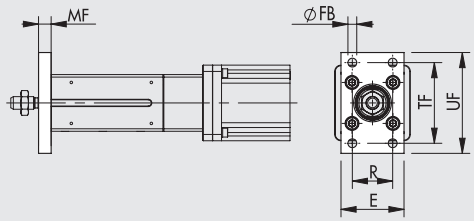
ALLUMINIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

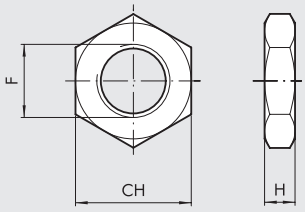
FLANGIA ANTERIORE - MOD. C



Codice	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	246	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti

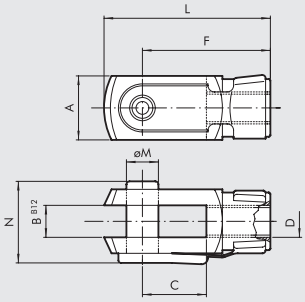
DADO PER STELO - MOD. S



Codice	Ø	F	H	CH	Peso [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6

Nota: n. 1 pezzo per confezione

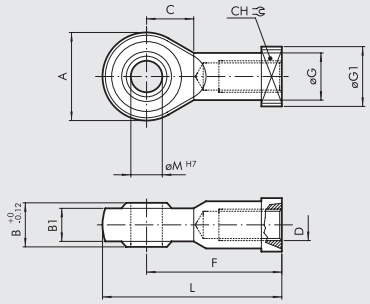
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	**32**	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Nota: n. 1 pezzo per confezione

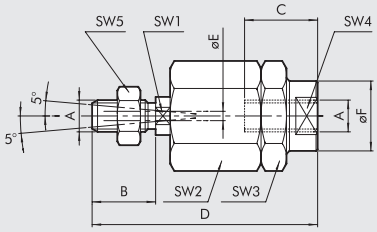
SNODO SFERICO - MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Peso [g]
W0950322025	**32**	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	70

Nota: n. 1 pezzo per confezione

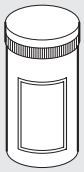
GIUNTO SNODATO - MOD. GA-K



Codice	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950322030	**32**	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216

Nota: n. 1 pezzo per confezione.

GRASSO

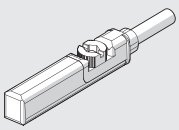


Codice	Descrizione	Peso [g]
9910514	Tubo grasso ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1	400

SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



METAL WORK PNEUMATIC

AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.67

RICAMBI

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.67

NOTE

CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO MINI DC

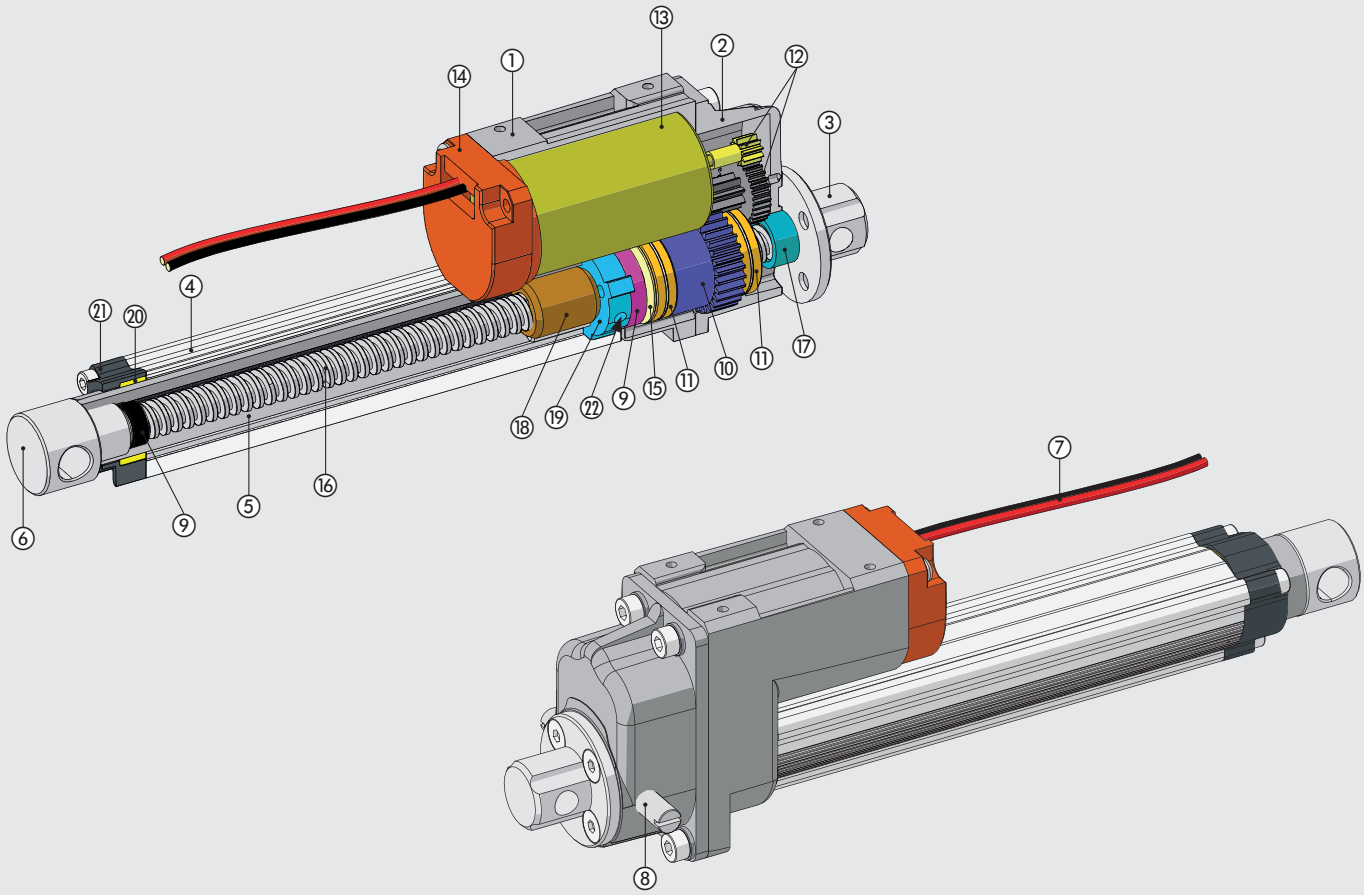
Il cilindro ELEKTRO MINI DC si caratterizza per le dimensioni ed il peso contenuti, nonché per la facilità e l'immediatezza di utilizzo.
Lo stelo viene movimentato da un sistema a vite trapezia con chiocciola in tecnopolimero autolubrificante. Le caratteristiche costruttive rendono il movimento dello stelo irreversibile, impedendone allo stesso tempo la rotazione. Il pistone è dotato di un magnete, rilevabile grazie ai sensori dedicati che possono essere alloggiati sul profilo della camicia.
Il motore utilizzato per la movimentazione del sistema è in corrente continua a 24VDC con fusibile ripristinabile per la protezione da sovraccarichi; è anche disponibile la versione con encoder che permette di individuare la posizione dello stelo.
L'attuatore è in versione rinviata con sistema di trasmissione ad ingranaggi, con diversi rapporti di riduzione (1/12, 1/27, 1/48 e 1/108) e grado di protezione IP40.
Le soluzioni con vite trapezia sono generalmente adatte alle applicazioni in cui il numero di manovre nell'unità di tempo è ridotto (a causa del riscaldamento dell'insieme vite-madrevite), la precisione richiesta non è particolarmente elevata, l'usura nel tempo non crea inconvenienti e non sono richieste grandi forze e grandi velocità allo stesso tempo.



DATI TECNICI		Ø 25 passo 3					
Temperatura d'esercizio	°C	-20 ÷ +60					
Grado di protezione		IP40					
Rapporto di riduzione		1/12 - 1/27 - 1/48 - 1/108					
Corse standard (esecuzioni speciali su richiesta)	mm	50	100	150	200	250	300
Peso	g	650	700	750	800	850	900
Diametro dello stelo	mm	19					
Carico assiale massimo	N	Vedere grafici pagina **A5**.74					
Velocità massima	mm/s	Vedere grafici pagina **A5**.74					
Carico massimo in posizione verticale a motore non alimentato (reversibilità)	N	Irreversibile (max consigliato 2300)					
Ciclo di lavoro a 25°C (duty cycle)	%	20					
Oscillazione radiale totale dello stelo (senza carico) ogni 100 mm di corsa	mm	0.4					
Versioni		Rinviato					
Impatto non controllato a fine corsa		NON AMMESSO (prevedere extracorsa minima 20 mm)					
Magnete per sensori		SI (vedere specifiche e montaggio a pagina **A5**.76)					
Posizione di lavoro		Qualsiasi					
Motore		Corrente continua DC					
Tensione di alimentazione	VDC	24					
Potenza assorbita con coppia MAX	W	72					
Corrente assorbita con coppia MAX	A	3 (24VDC)					
Direzione di rotazione		Secondo polarità (concorde 1/12 - 1/48 - 1/108 discorde per 1/27)					
Encoder (opzionale)		Effetto Hall, a due canali, due impulsi/giro per ogni canale, NPN					
Protezione del motore		Protetto da sovraccarichi e cortocircuiti mediante fusibile ripristinabile					
Cavo di alimentazione		Fili liberi lunghezza standard 230 mm					

METAL WORK PNEUMATIC

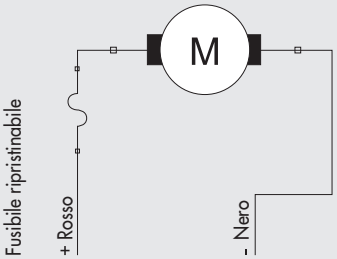
COMPONENTI



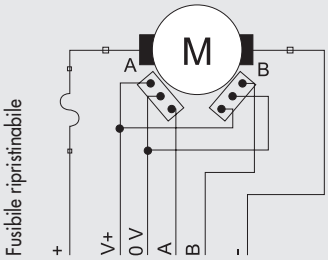
① PIASTRA DI RINVIO: zama pressofusa
② COPERCHIO: zama pressofusa
③ FLANGIA POSTERIORE: acciaio zincato
④ CAMICIA: alluminio anodizzato
⑤ STELO: alluminio anodizzato
⑥ NIPPLO: acciaio zincato
⑦ CAVO ALIMENTAZIONE (+ ENCODER)
⑧ PERNO: acciaio zincato
⑨ PARACOLPO: poliuretano
⑩ GRUPPO MADREVITE
⑪ ANELLO REGGISPINTA: tecnopolimero - acciaio
⑫ INGRANAGGIO: acciaio sinterizzato
⑬ MOTORE
⑭ COPERTURA MOTORE: tecnopolimero
⑮ MOLLA A TAZZA: acciaio
⑯ VITE: acciaio inox
⑰ BOCCOLA: acciaio sinterizzato
⑱ CHIOCCIOLA: tecnopolimero
⑲ ANTIROTAZIONE: tecnopolimero
⑳ BOCCOLA ANTERIORE: tecnopolimero
㉑ TESTATA ANTERIORE: tecnopolimero
㉒ MAGNETE: neodimio

CABLAGGIO CILINDRO E SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO

SENZA ENCODER

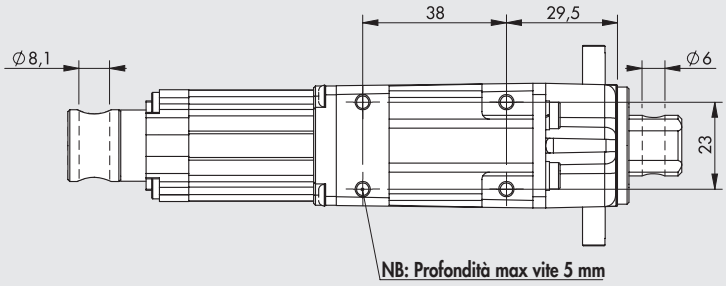


CON ENCODER



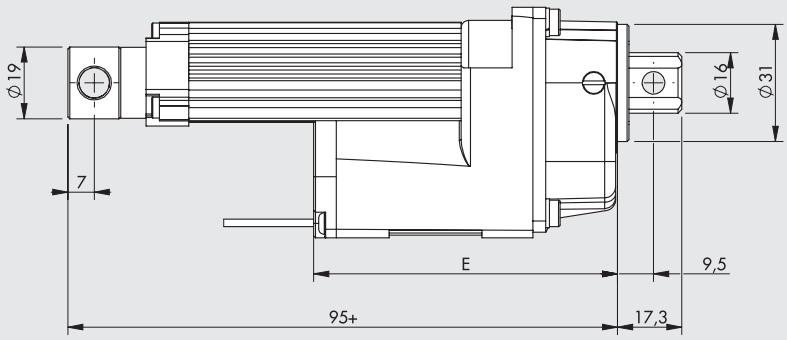
Funzione	Colore conduttore corrispondente
Alimentazione Motore +	Rosso
Alimentazione Encoder V+ 5 ÷ 24 VDC	Marrone
Canale A Encoder (NPN)	Viola
Canale B Encoder (NPN)	Blu
Alimentazione Encoder 0 V	Giallo
Alimentazione Motore -	Nero

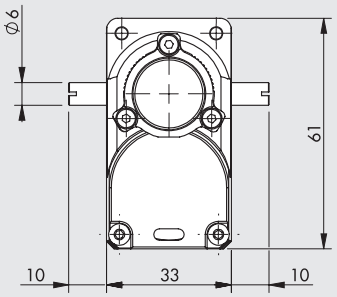
DIMENSIONI



+ = Aggiungere la corsa

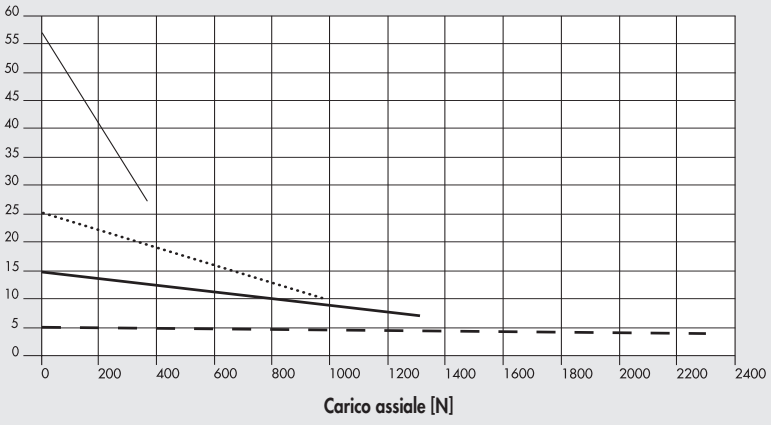
Versione	Codice	E
Motore 24VDC	372025___36_5	80.5
Motore 24VDC + Encoder	372025___38_5	85





CURVE CARICO ASSIALE E CORRENTE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ

Velocità [mm/s]



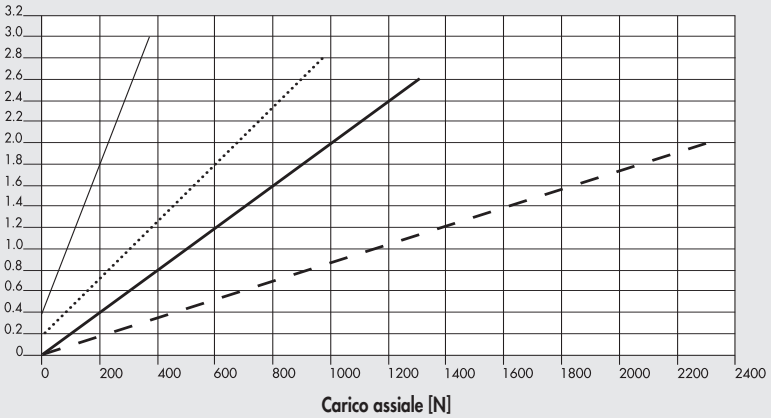
372025_ _ _ 363_25 (riduttore 1/12)

372025_ _ _ 363_35 (riduttore 1/27)

372025_ _ _ 363_45 (riduttore 1/48)

372025_ _ _ 363_55 (riduttore 1/108)

Corrente [A]



372025_ _ _ 363_25 (riduttore 1/12)

372025_ _ _ 363_35 (riduttore 1/27)

372025_ _ _ 363_45 (riduttore 1/48)

372025_ _ _ 363_55 (riduttore 1/108)

ACCOPPIAMENTO ATTUATORI-AZIONAMENTO

ATTUATORE		AZIONAMENTO	
Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
3720250__363__5	CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO MINI DC	37D3112000	AZIONAMENTO E.DIRECT PER MOTORI IN CORRENTE CONTINUA

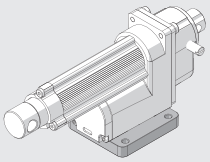
N.B.: Mini DC non necessita di azionamento per funzionamento "base".

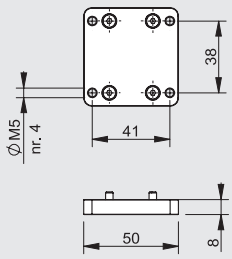
CHIAVE DI CODIFICA

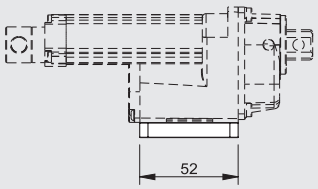
CIL	37 TIPOLOGIA	2	0	25 DIAMETRO	0050 CORSA	3 PASSO DELLA VITE	6 VERSIONE	3 MOTORIZZAZIONE	6 TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	2 RIDUTTORE	5 ESTREMITÀ DEL CILINDRO
	37 Attuatori elettrici	**2** Cilindro Elektro DC	**0** STD	25	50 100 150 200 250 300	**3** Vite passo 3	**6** Rinviato con antirotazione IP40	**3** Motore corrente continua	**6** 24VDC + fusibile **8** 24VDC + Encoder + fusibile	**2** 1/12 **3** 1/27 **4** 1/48 **5** 1/108	**5** Nasello forato e cerniera posteriore

ACCESSORI: ANCORAGGI

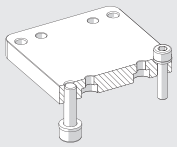
PIEDINO







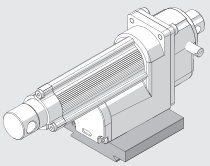
Possibilità di fissaggio dal basso con vite M5, in alternativa fissaggio dall'alto con vite M4 passante.

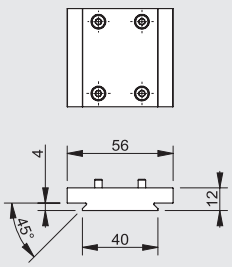


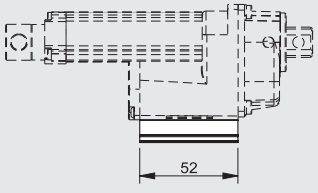
Codice	Peso [g]
095D25E042	41

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 4 viti

PIEDINO V-LOCK





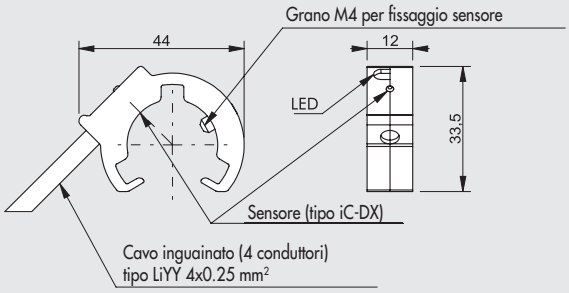


Codice	Peso [g]
095D25E042K	90

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 4 viti

ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
W095839	Acc. Sensore PNP/NPN 4 fili, cavo 1.8 m

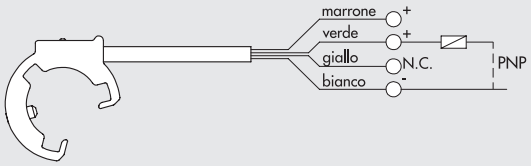
Nota: n. 1 pezzo per confezione

DATI TECNICI

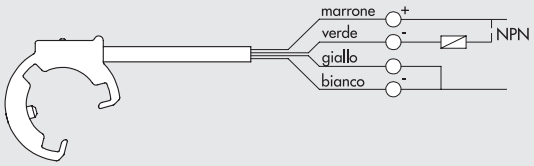
		EFFETTO HALL
Tipo contatto		N.O.
Interruttore		PNP / NPN
Tensione di alimentazione (Ub)	V	10 ÷ 24 DC
Corrente di uscita	mA	≤ 100
Cavo di connessione	m	1.8
Temperatura di lavoro	°C	-10 ÷ +70
Grado di protezione		IP40

SCHEMA ELETTRICO

Versione PNP

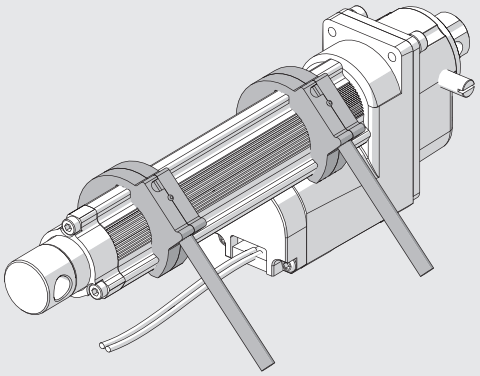


Versione NPN



MONTAGGIO

In figura è indicato l'orientamento corretto per il montaggio dei sensori, in quanto il magnete é presente solo su un lato del cilindro.



NOTE

CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ROUND DC

Nel cilindro ELEKTRO ROUND DC il movimento di avanzamento dello stelo è ottenuto con un sistema a vite trapezia o multiprincipio e una chiocciola autolubrificante in tecnopolimero. Il pistone ha una fascia di guida calibrata per ridurre al minimo il gioco con la camicia e di conseguenza le vibrazioni durante la rotazione della vite.
Il pistone inoltre è dotato di un magnete per sensori magnetici.
Il motore utilizzato per la movimentazione del sistema è in corrente continua 24VDC, con la possibilità di controllo della posizione del motore utilizzando un encoder (opzionale). Per la protezione termica del motore è previsto un fusibile ripristinabile. Il motore utilizzato, nello specifico, possiede un riduttore epicicloidale con rapporti di riduzione disponibili pari a 1/13 oppure 1/25.
A seconda della configurazione (passo vite e rapporto di riduzione) il cilindro può essere irreversibile (sostiene il carico a motore non alimentato) o reversibile sotto carico.
Entrambe le versioni vengonno fornite senza l'antirotazione dello stelo. Quest'ultima deve essere realizzata a cura del cliente esternamente al cilindro.
È disponibile in due versioni:
- una con motore in linea, ove l'albero motore è collegato direttamente alla vite tramite un giunto
- una con motore rinviato, ove la trasmissione del moto è assicurata da cinghia e pulegge con rapporto di trasmissione 1:1.

Il cilindro è progettato per possedere un grado di protezione IP65.
Le soluzioni con vite trapezia sono generalmente adatte alle applicazioni in cui: il numero di manovre nell'unità di tempo è ridotto, a causa del riscaldamento dell'insieme vite-madrevite, la precisione richiesta non è particolarmente elevata, l'usura nel tempo non crea inconvenienti e non sono richieste grandi forze e grandi velocità allo stesso tempo.

versione in linea



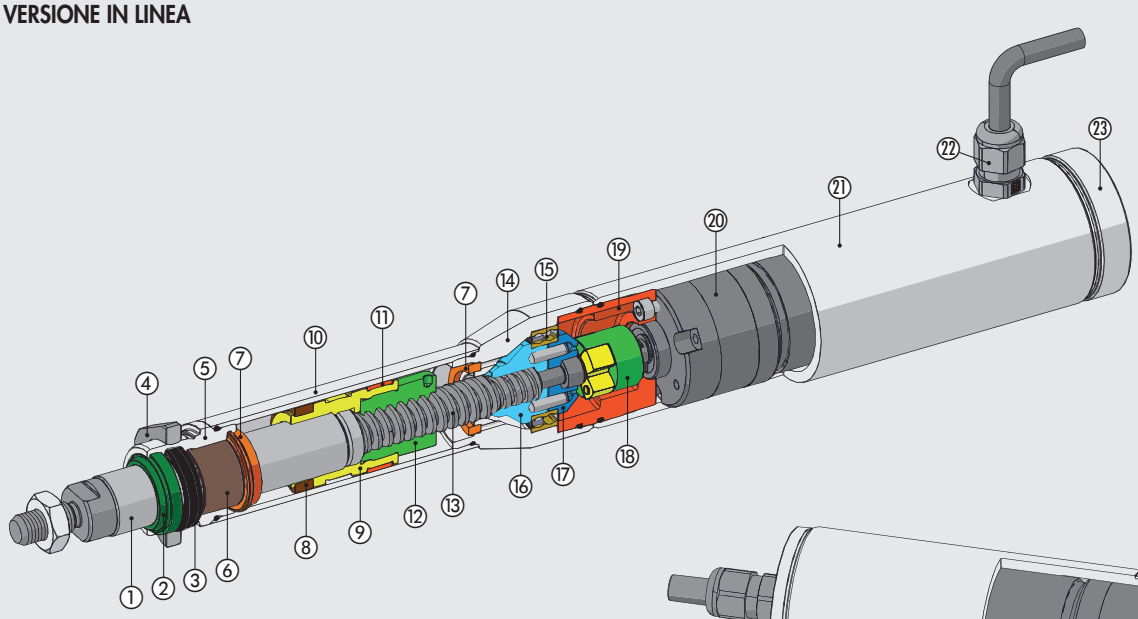
versione rinviata



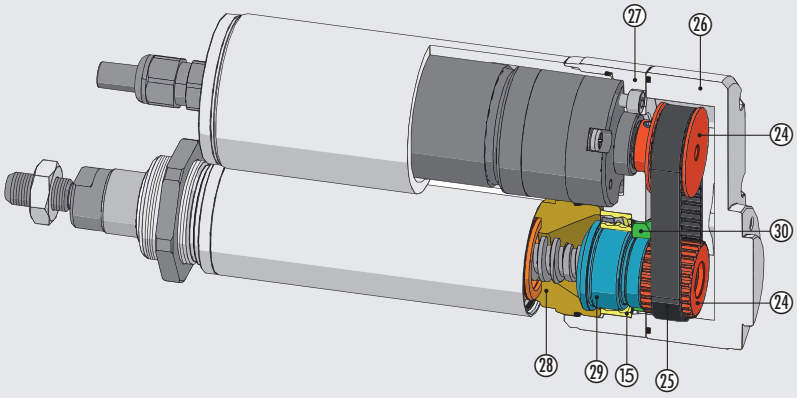
DATI TECNICI		Ø 32 passo 4	Ø 32 passo 25
Temperatura d'esercizio	°C	-20 ÷ +60	
Grado di protezione		IP65	
Rapporto di riduzione del riduttore epicicloidale	mm	1/13 oppure 1/25	
Corsa minima	mm	30	
Corsa massima	mm	1000	
Diametro dello stelo	mm	20	
Carico assiale massimo	N	Vedere grafici pagina **A5**.81	
Velocità massima	mm/s	Vedere grafici pagina **A5**.81	
Carico massimo in posizione verticale a motore non alimentato (reversibilità)	N	Irreversibile (max consigliato 1000)	70 con riduttore 1/25
			20 con riduttore 1/13.44
Ciclo di lavoro a 25°C (duty cycle)	%	20 (esempio 2 min ON 8 min OFF)	
Oscillazione radiale totale dello stelo (senza carico) ogni 100 mm di corsa	mm	0.4	
Versioni		In linea oppure rinviato	
Impatto non controllato a fine corsa		NON AMMESSO (prevedere extracorsa minima 5 mm)	
Magnete per sensori		SI	
Posizione di lavoro		Qualsiasi	
Motore		Corrente continua DC	
Tensione di alimentazione	VDC	24	
Potenza assorbita con coppia MAX	W	24	
Corrente assorbita con coppia MAX	A	1 (24VDC)	
Soppressione dei disturbi		VDR e condensatori	
Direzione di rotazione		Secondo polarità	
Encoder (opzionale)		A due canali, tre impulsi/giro motore per ogni canale, NPN	
Protezione del motore		Protetto da sovraccarichi e cortocircuiti mediante fusibile ripristinabile	
Cavo di alimentazione (lunghezza)	m	2	
Peso			
a corsa 0, versione in linea	g	1282	1256
a corsa 0, versione rinviata	g	1415	1389
in più per ogni mm di corsa	g	2.5	

COMPONENTI

VERSIONE IN LINEA



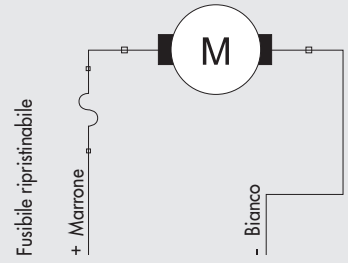
VERSIONE RINVIATO



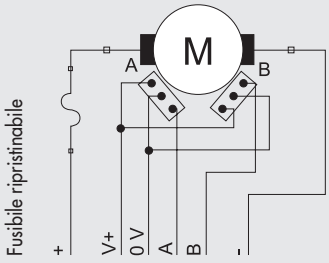
① STELO: acciaio cromato e rettificato
② RASCHIATORE: poliuretano
③ GUARNIZIONE STELO: NBR
④ GHIERA PER FISSAGGIO ANTERIORE: alluminio anodizzato
⑤ TESTATA ANTERIORE: alluminio anodizzato
⑥ BOCCOLA DI GUIDA: nastro d'acciaio con riporto in bronzo e PTFE
⑦ PARACOLPO: poliuretano
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ PISTONE: alluminio
⑩ CAMICIA: lega di alluminio anodizzato
⑪ FASCIA DI GUIDA: in tecnopolimero autolubrificante, calibrata
⑫ CHIOCCIOLA: tecnopolimero
⑬ VITE: acciaio temprato
⑭ TESTATA POSTERIORE: alluminio anodizzato
⑮ CUSCINETTO: obliquo a due corone di sfere
⑯ ADATTATORE CUSCINETTO 1: alluminio anodizzato
⑰ ADATTATORE CUSCINETTO 2: alluminio anodizzato
⑱ GIUNTO
⑲ PIASTRA MOTORE: alluminio anodizzato
⑳ MOTORE CON RIDUTTORE
㉑ TUBO COPERTURA MOTORE: alluminio anodizzato
㉒ PRESSACAVO
㉓ TAPPO COPERTURA MOTORE: alluminio anodizzato
㉔ PULEGGIA: alluminio
㉕ CINGHIA DENTATA DI TRASMISSIONE
㉖ COPERCHIO: alluminio anodizzato
㉗ PIASTRA DI RINVIO: alluminio anodizzato
㉘ ANELLO FILETTATO: alluminio anodizzato
㉙ ADATTATORE CUSCINETTO 3: alluminio anodizzato
㉚ GHIERA

CABLAGGIO CILINDRO E SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO

SENZA ENCODER



CON ENCODER



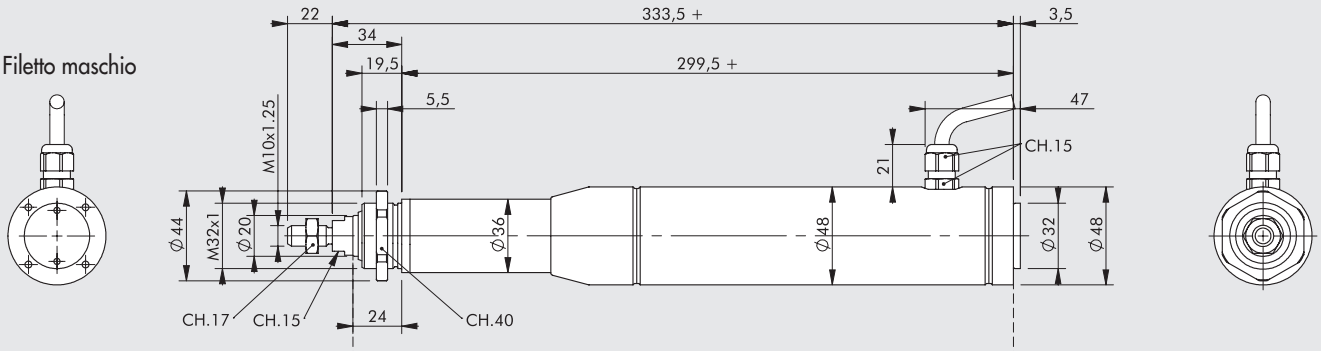
Funzione	Colore conduttore corrispondente
Alimentazione Motore +	Marrone
Alimentazione Motore -	Bianco
Alimentazione Encoder V+ 5 ÷ 24 VDC	Verde
Alimentazione Encoder 0 V	Giallo
Canale A Encoder (NPN)	Rosa
Canale B Encoder (NPN)	Grigio

METAL WORK PNEUMATIC

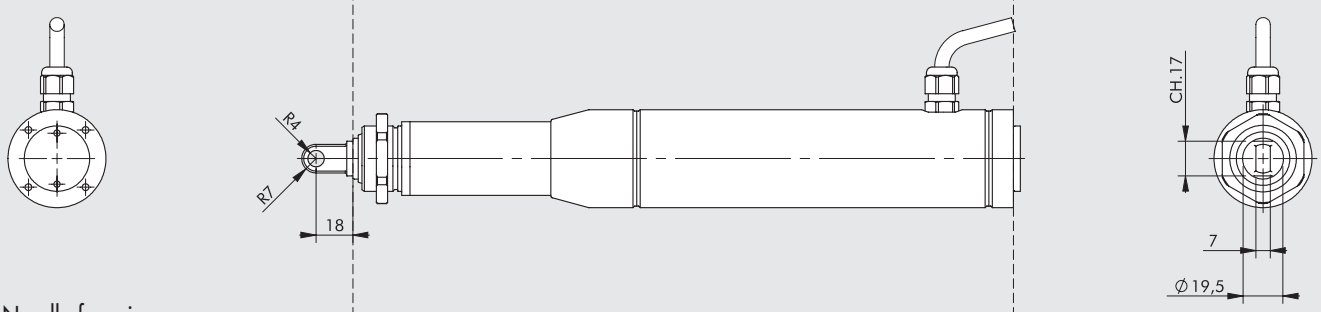
DIMENSIONI VERSIONE IN LINEA

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

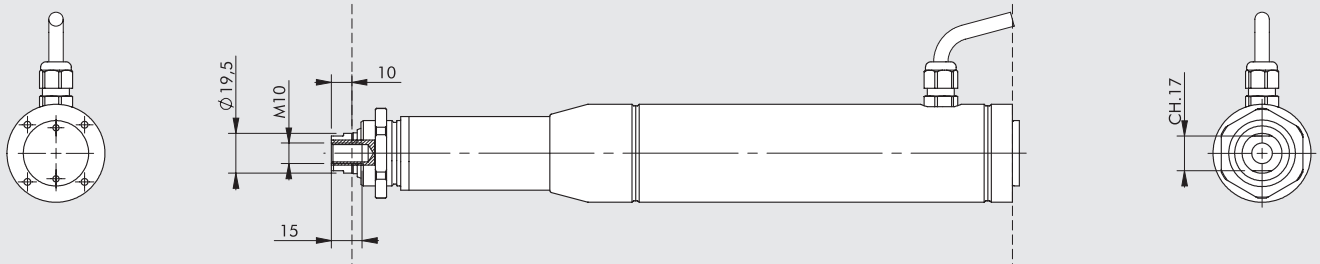
Filetto maschio



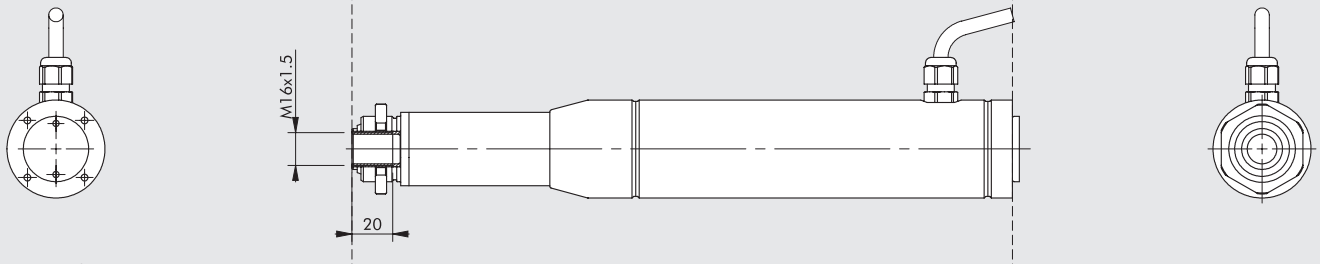
Nasello forato



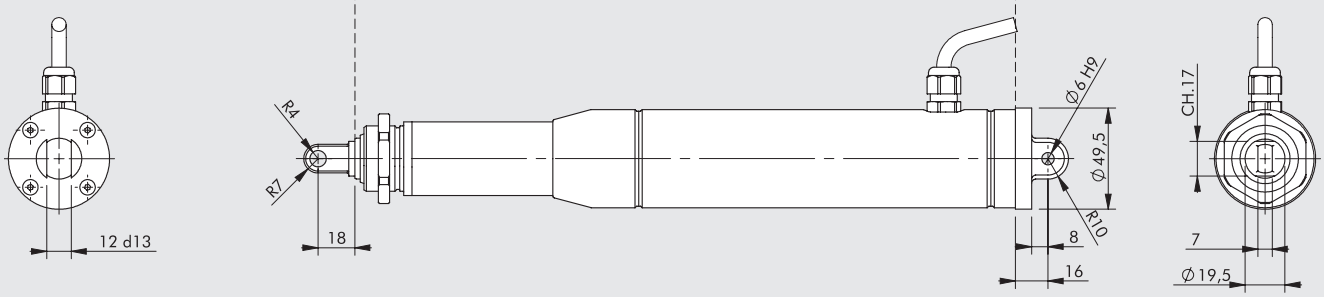
Nasello femmina



Stelo femmina



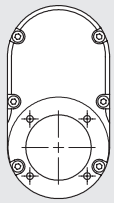
Nasello forato e cerniera posteriore

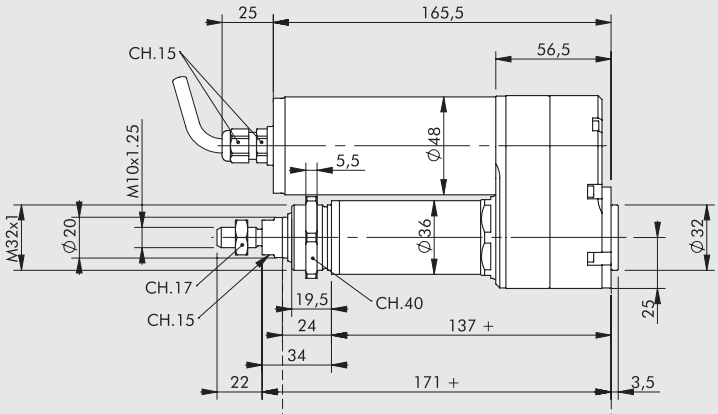


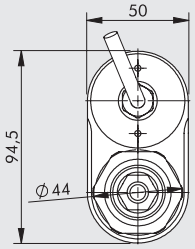
DIMENSIONI VERSIONE RINVIATO

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

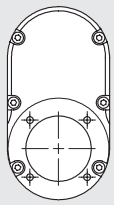
Filetto maschio

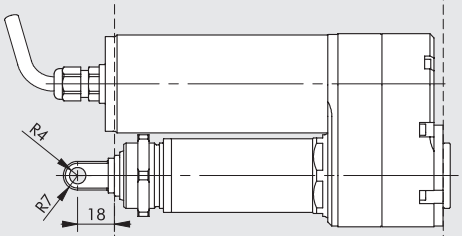


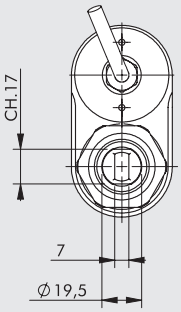




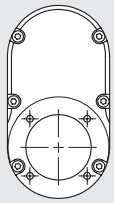
Nasello forato

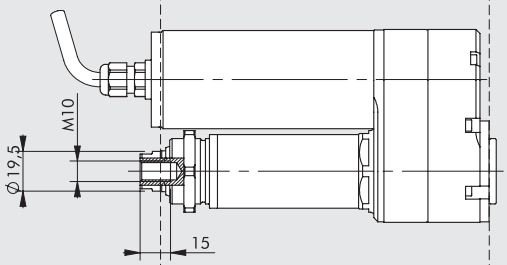


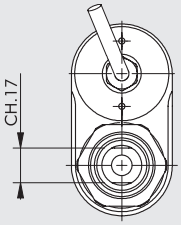




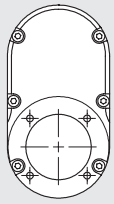
Nasello femmina

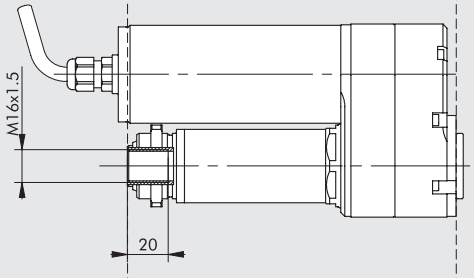


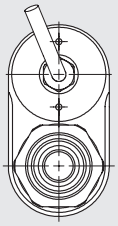




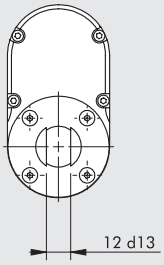
Stelo femmina

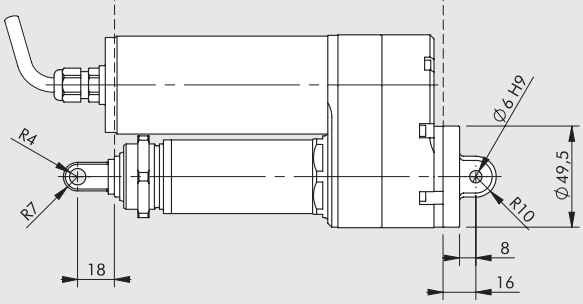


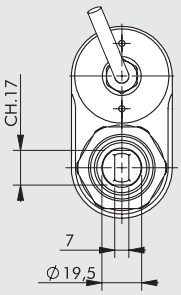




Nasello forato e cerniera posteriore



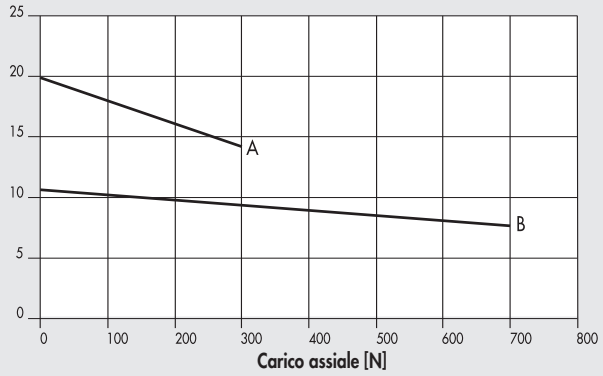




CURVE CARICO ASSIALE E CORRENTE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ

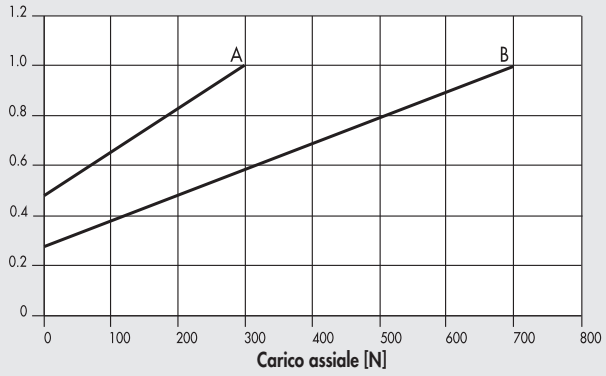
Ø32 PASSO 4 CON MOTORE DC

Velocità [mm/s]



A = 372032___1_3_0_ (riduttore 1/13) B = 372032___1_3_1_ (riduttore 1/25)

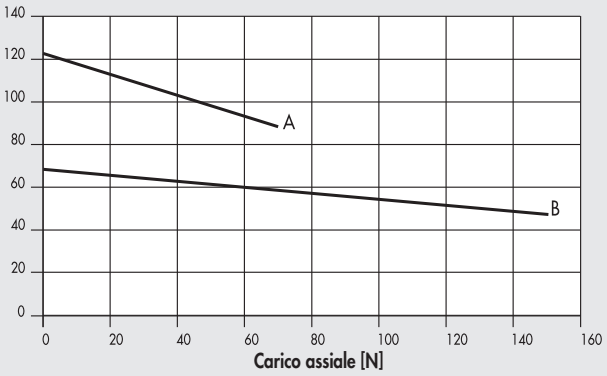
Corrente [A]



A = 372032___1_3_0_ B = 372032___1_3_1_

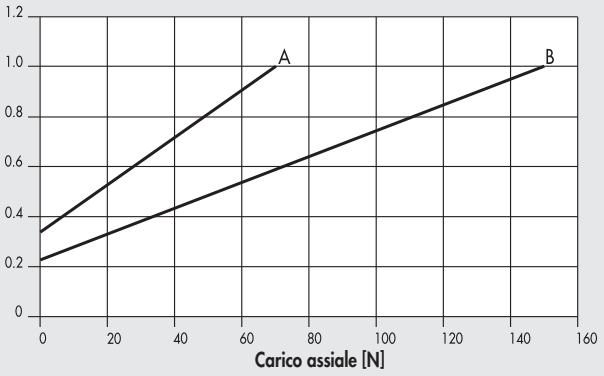
Ø32 PASSO 25 CON MOTORE DC

Velocità [mm/s]



A = 372032___L_3_0_ (riduttore 1/13) B = 372032___L_3_1_ (riduttore 1/25)

Corrente [A]



A = 372032___L_3_0_ B = 372032___L_3_1_

ACCOPPIAMENTO ATTUATORI-AZIONAMENTO

ATTUATORE			AZIONAMENTO	
Codice		Descrizione	Codice	Descrizione
372032_____3___		CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ROUND DC	37D3112000	AZIONAMENTO E.DIRECT PER MOTORI IN CORRENTE CONTINUA

N.B.: Round DC non necessita di azionamento per funzionamento "base".

CHIAVE DI CODIFICA

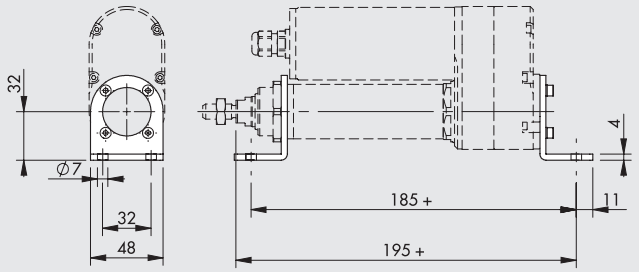
CIL	37 TIPOLOGIA	2	0	32 DIAMETRO	0100 CORSA	1 PASSO DELLA VITE	3 VERSIONE	3 MOTORIZZAZIONE	6 TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	0 RIDUTTORE	1 ESTREMITÀ DEL CILINDRO
	37 Attuatori elettrici	**2** Cilindro Elektro DC	**0** STD	32		**1** Vite passo 4 **L** Vite passo 25	**3** In linea senza antirotazione IP65 **7** Rinviato senza antirotazione IP65	**3** Motore corrente continua	**6** 24VDC + fusibile **8** 24VDC + Encoder + fusibile	**0** 1/13 **1** 1/25	**1** Filetto maschio **2** Nasello forato **3** Nasello femmina ◆ **4** Stelo femmina **5** Nasello forato e cerniera posteriore

◆ Per la versione con stelo femmina è necessario un tappo di chiusura sullo stelo per assicurare la protezione IP65

ACCESSORI: ANCORAGGI

PIEDINO

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

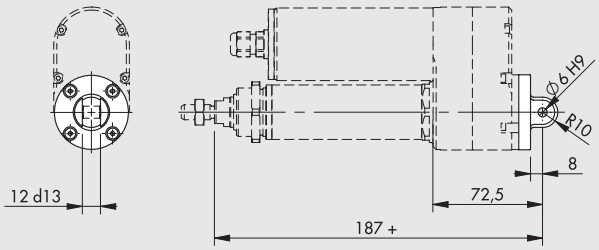


Codice	Peso [g]
W095032C001	111

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 4 viti e n. 4 rosette

CERNIERA MASCHIO SNODATA

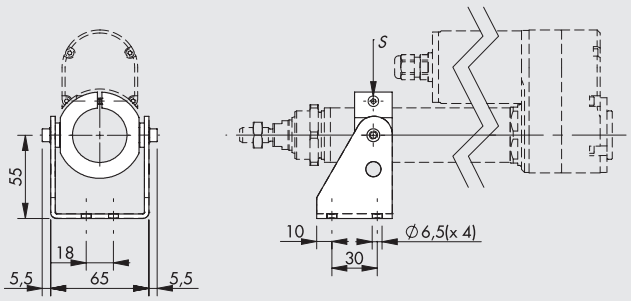
+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Codice	Peso [g]
W095032C006	41

Nota: fornita completa di n. 4 viti e n. 1 cuscinetto a secco

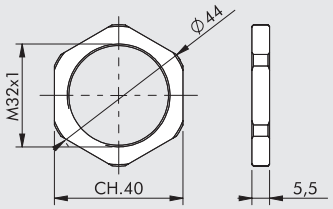
CERNIERA INTERMEDIA



Codice	Peso [g]
W095032C027	302

Nota: fornito completo di n. 2 viti
ATTENZIONE: Coppia di serraggio vite **S**: 2 Nm max

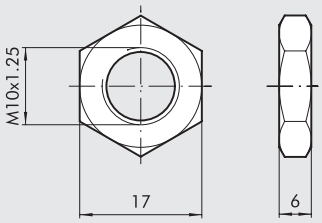
GHIERA TESTATA



Codice	Peso [g]
W095032C010	11

Nota: n. 1 pezzo per confezione

DADO PER STELO - MOD. S



Codice	Peso [g]
0950322010	6

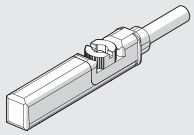
Nota: n. 1 pezzo per confezione

NOTE

ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

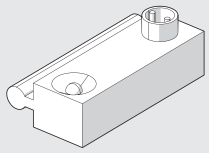
Ⓐ SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



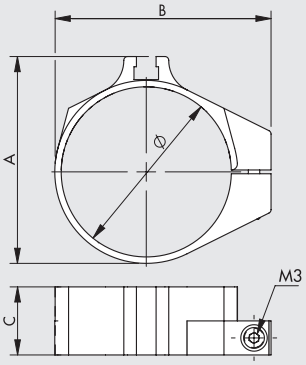
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Ⓒ SENSORE SERIE DSM



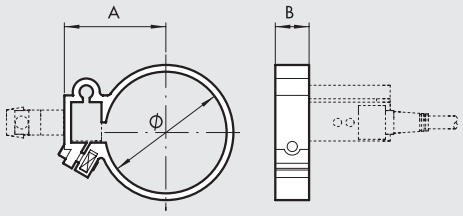
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Ⓓ FASCETTA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE



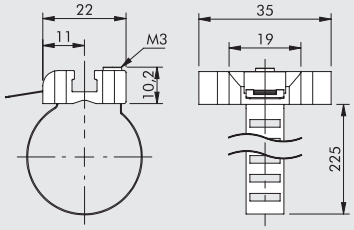
Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B	C
W0950000153	32	Fascetta RNDC Ø32	36	46	48.5	18

Ⓔ FASCETTA PORTASENSORE PER SENSORI DSM



Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B
W0950000132	32	Fascetta DXF 36-32	36	29.5	10

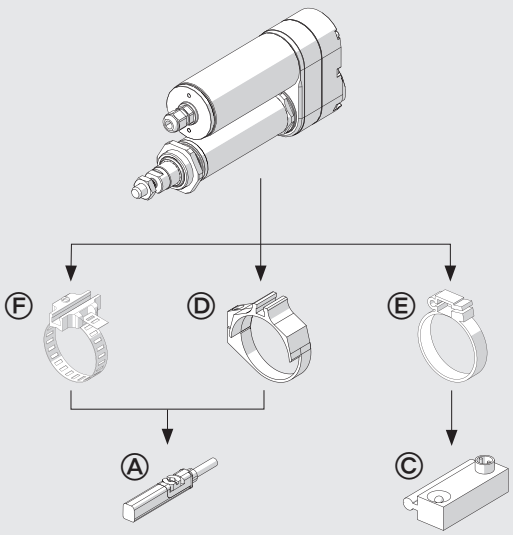
Ⓕ FASCETTA PORTASENSORE UNIVERSALE PER SENSORI TIPO SQUARE



Codice	Modello
W0950001103	Fascetta universale 8÷63

Nota: n. 1 pezzo per confezione
MATERIALE
Fascetta: acciaio inossidabile
Portasensore: zama

SCHEMA UTILIZZO SENSORI



ASSE ELETTRICO
SERIE ELEKTRO SHAK

Cilindro elettrico senza stelo a cinghia con interfaccia di tipo V-Lock.
La struttura del cilindro viene realizzata con un robusto estruso di alluminio anodizzato che garantisce un'ottima rigidità. Su due lati dell'estruso è presente la tipica coda di rondine V-Lock (senza scanalature) per un agevole fissaggio mediante elementi QS. Sulla piastra mobile è inoltre presente l'interfaccia V-Lock con coda di rondine e scanalature standard per il fissaggio di altri componenti mediante elementi K o QS. Il carrello si muove, mediante rotelle a gioco registrabile, su guide temprate inserite nell'estruso: in tal modo si ottiene un sistema rigido a gioco regolabile. Sulla piastra del carrello sono inoltre presenti degli ugelli per la lubrificazione delle guide.Il carrello viene trascinato da una cinghia rinforzata che viene a sua volta movimentata da una puleggia calettata su un motore; il cilindro è dotato di un sistema meccanico di tensionamento della cinghia. Sono disponibili diverse motorizzazioni, sia BRUSHLESS che PASSO-PASSO.
Le versioni con motore BRUSHLESS possono essere equipaggiate con riduttore di velocità con rapporto 1:3 nel caso si voglia sfruttare al meglio la coppia disponibile. Oltre alle motorizzazioni standard proposte a catalogo è possibile personalizzare il cilindro mediante il montaggio di altri motori. La posizione di homing viene individuata mediante un sensore induttivo di prossimità incluso nella fornitura.
Sono previste due taglie, SHAK 340 e SHAK 470, con corse standard prefissate. Per ciascuna taglia è possibile scegliere su che lato montare il motore (4 posizioni); è disponibile una versione con uscita ad albero liscio, montato in una posizione prefissata. Il cilindro SHAK può essere montato sia in orizzontale che in verticale; per il montaggio verticale è consigliato l'utilizzo di motori con freno di stazionamento che interviene solo in caso di mancanza di alimentazione elettrica ma non interviene in caso di sovraccarico dei motori. Per il corretto funzionamento del freno di stazionamento è necessario rispettare i limiti imposti dalle curve di carico assiale in funzione della velocità. Tra gli accessori è proposto un sistema di guida dei cavi con pratica canalina portacavi e relativa staffa di fissaggio.

SHAK 340



SHAK 470



DATI TECNICI			SHAK 340	SHAK 470
CON MOTORI PASSO-PASSO				
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore	
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50	
Massimo duty cycle			50%	
Massima forza assiale fornibile (con motori Metal Work)				
senza freno		N	150	250
con freno		N	180	250
Massima velocità a vuoto				
senza freno		m/s	2.5	2
con freno		m/s	2	2
Massima accelerazione a vuoto		m/s^2	50	50
Massima massa ammessa		kg	5	7.5
CON MOTORI BRUSHLESS				
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore	
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50	
Massimo duty cycle			100%	
Massima forza assiale fornibile (con motori Metal Work)				
senza riduttore		N	70	80
con riduttore		N	600	700
Massima velocità a vuoto				
senza riduttore		m/s	5	5
con riduttore		m/s	2.4	2.7
Massima accelerazione a vuoto		m/s^2	50	50
Massima massa ammessa				
senza riduttore, orientamento verticale		kg	3	3
con riduttore, orientamento verticale		kg	15	25
senza riduttore, orientamento orizzontale		kg	5	5
con riduttore, orientamento orizzontale		kg	15	25

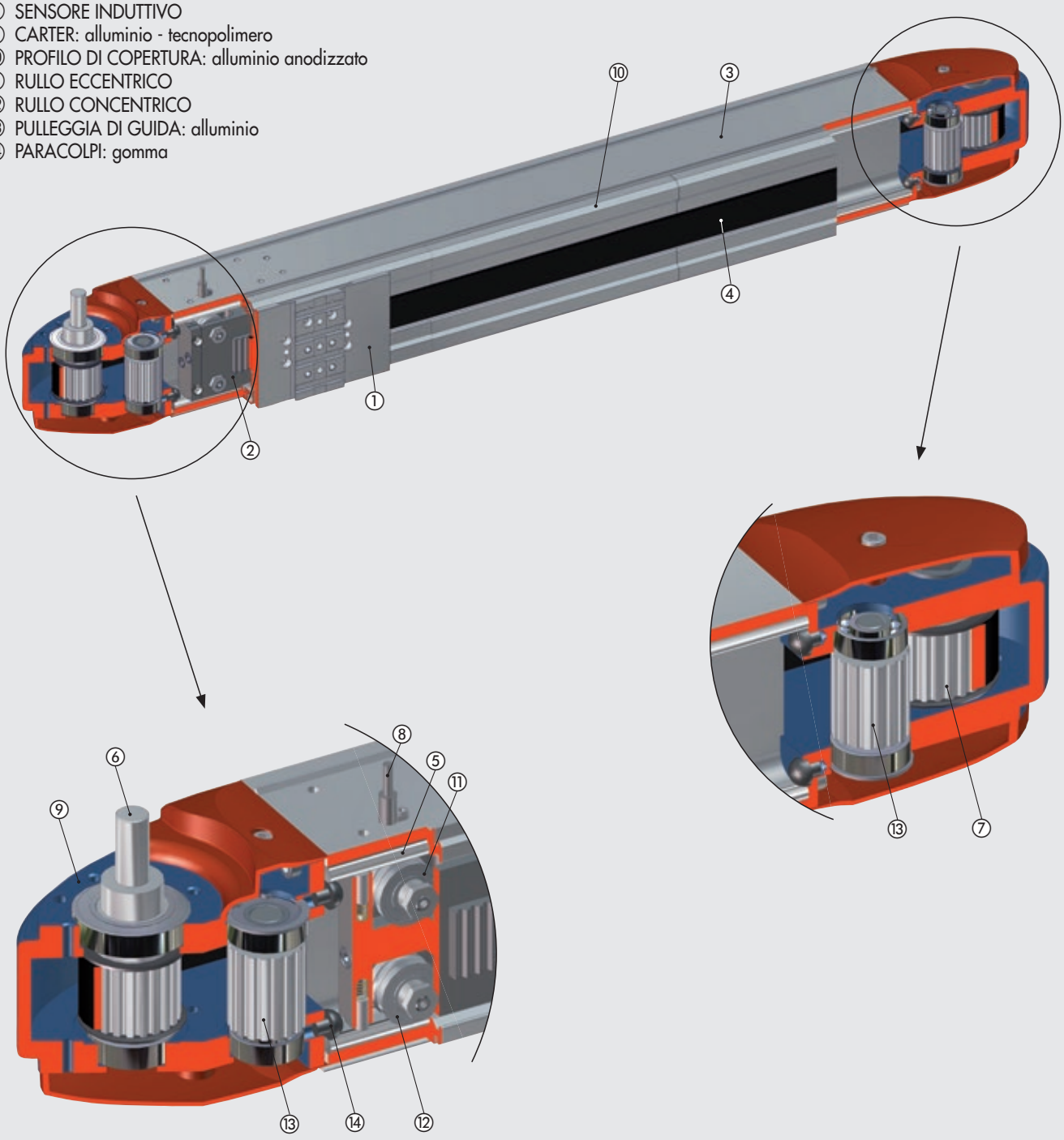
METAL WORK PNEUMATIC

CARATTERISTICHE MECCANICHE		SHAK 340	SHAK 470
Massima massa movimentabile	kg	15	25
Velocità massima (a vuoto)	m/s	5	5
Accelerazione massima (a vuoto)	m/s^2	50	50
Massima forza assiale supportabile	N	800	1000
Massima coppia applicabile alla puleggia	Nm	15	25
Corse standard (esecuzioni speciali su richiesta)	mm	400	800
		600	1200
		800	1600
		1000	2000
		1200	2400
Ripetibilità	mm	±0.05	
Rumorosità	dBA	<66	
Posizione di montaggio		Qualsiasi	
Grado di protezione IP		IP30	
Passo della cinghia dentata	mm	5	
Tipologia di cinghia		PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV	PowerGrip® LL GT 5MR 30 ST
Allungamento cinghia al massimo carico		0.15%	0.25%
Diametro primitivo puleggia	mm	35.01	44.56
Corsa / Giro	mm/rev	110	140
Sensore di posizione per homing		Sensore induttivo	

MASSE E INERZIE		SHAK 340	SHAK 470
Peso senza motore	kg	7.7 (corsa 400)	15.9 (corsa 800)
		9 (corsa 600)	19.8 (corsa 1200)
		10.4 (corsa 800)	23.6 (corsa 1600)
		11.7 (corsa 1000)	27.5 (corsa 2000)
		13 (corsa 1200)	31.2 (corsa 2400)
Peso motori	kg		
Passo-passo senza freno		2.5	4.2
Passo-passo con freno		3.7	4.5
Brushless senza freno		1.3	2.6
Brushless con freno		1.7	2.2
Masse in movimento	kg	1.28 (corsa 400)	2.18 (corsa 800)
		1.32 (corsa 600)	2.28 (corsa 1200)
		1.36 (corsa 800)	2.38 (corsa 1600)
		1.40 (corsa 1000)	2.48 (corsa 2000)
		1.44 (corsa 1200)	2.58 (corsa 2400)
Peso riduttori	kg	0.8	4
Inerzie ridotte al motore (senza carico)	$kg\ mm^2$		
Versioni senza riduttore (motore escluso)		451 (corsa 400)	1414 (corsa 800)
		462 (corsa 600)	1467 (corsa 1200)
		474 (corsa 800)	1521 (corsa 1600)
		485 (corsa 1000)	1574 (corsa 2000)
		497 (corsa 1200)	1627 (corsa 2400)
Versioni con riduttore (motore escluso)		58 (corsa 400)	216 (corsa 800)
		59 (corsa 600)	222 (corsa 1200)
		61 (corsa 800)	228 (corsa 1600)
		62 (corsa 1000)	234 (corsa 2000)
		63 (corsa 1200)	240 (corsa 2400)

COMPONENTI

① PIASTRA INTERFACCIA: alluminio anodizzato
② CARRELLO: alluminio
③ CORPO: alluminio anodizzato
④ CINGHIA DENTATA DI TRASMISSIONE: policloroprene (CR) caricato
⑤ GUIDA TEMPRATA: acciaio cromato, temprato e rettificato
⑥ PULEGGIA MOTRICE: acciaio
⑦ PULEGGIA DI RINVIO: alluminio
⑧ SENSORE INDUTTIVO
⑨ CARTER: alluminio - tecnopolimero
⑩ PROFILO DI COPERTURA: alluminio anodizzato
⑪ RULLO ECCENTRICO
⑫ RULLO CONCENTRICO
⑬ PULLEGGIA DI GUIDA: alluminio
⑭ PARACOLPI: gomma

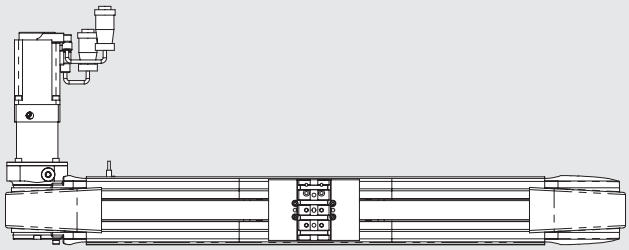


VERSIONI

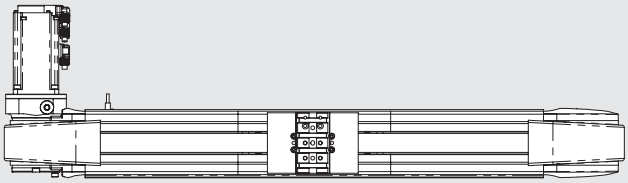
VERSIONE SENZA MOTORE (attacco solo a sinistra in alto)



VERSIONE CON MOTORE E RIDUTTORE



VERSIONE CON MOTORE SENZA RIDUTTORE



Per le versioni fornite **con MOTORE o con MOTORE E RIDUTTORE** è possibile scegliere una delle seguenti configurazioni:

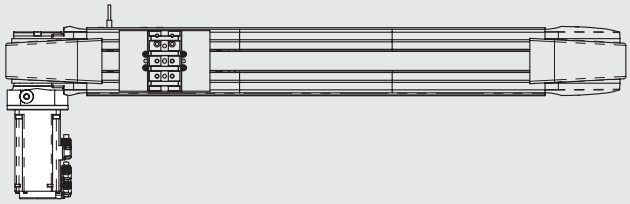
VERSIONE CON MOTORE O MOTORE E RIDUTTORE IN ALTO A SINISTRA



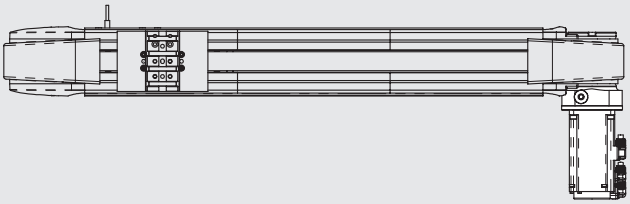
VERSIONE CON MOTORE O MOTORE E RIDUTTORE IN ALTO A DESTRA



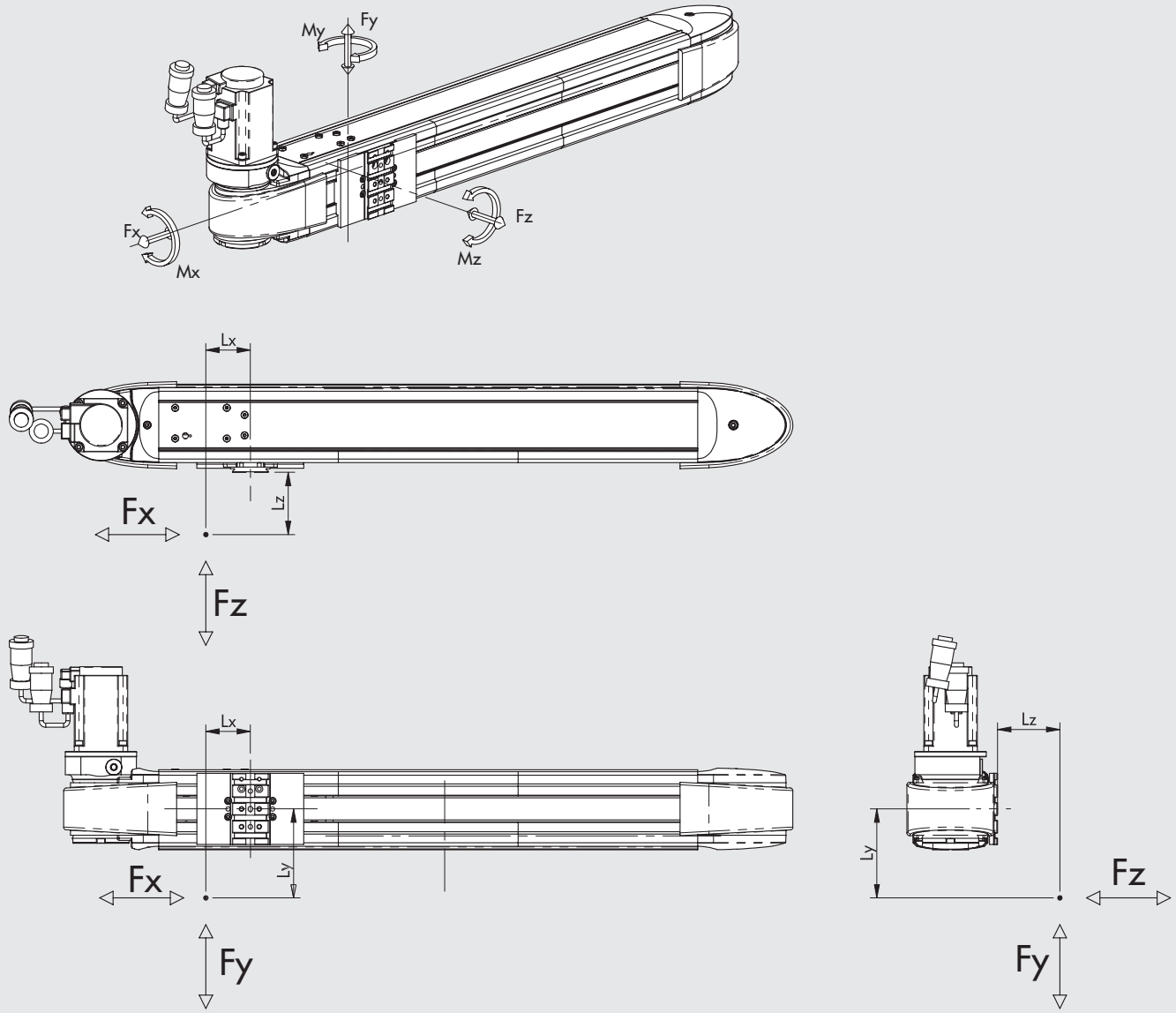
VERSIONE CON MOTORE O MOTORE E RIDUTTORE IN BASSO A SINISTRA



VERSIONE CON MOTORE O MOTORE E RIDUTTORE IN BASSO A DESTRA



SCHEMA FORZE E MOMENTI



Taglia	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SHAK 340	800	600	24	42	52
SHAK 470	1000	800	32	50	70

N.B.: I valori in tabella sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

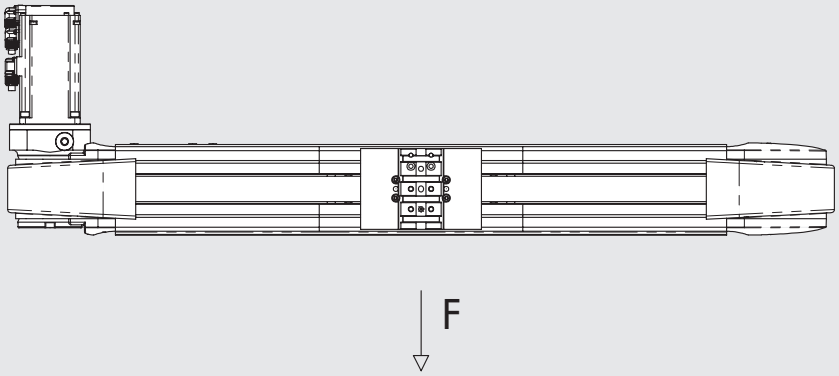
N.B.: Per il valore massimo di Fx si vedano i dati tecnici generali e le curve di carico assiale in funzione della velocità.

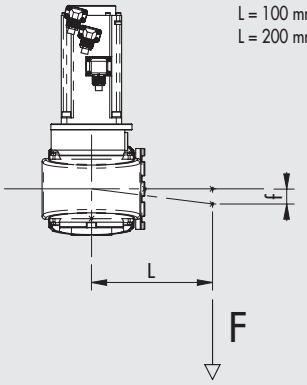
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove Lx, Ly e Lz vanno espresse in metri.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

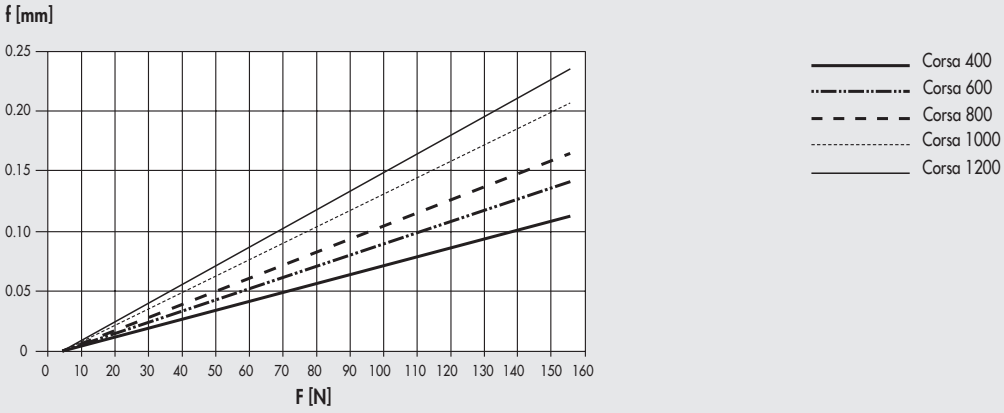
$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

DEFORMAZIONE IN FUNZIONE DEL CARICO

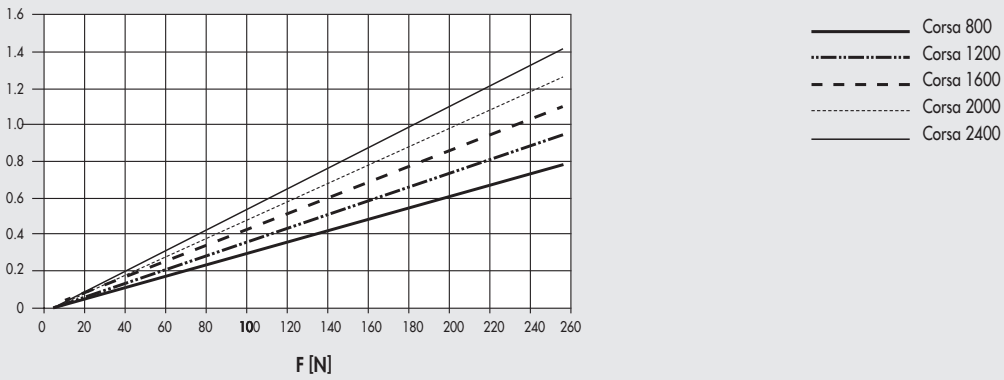




SHAK 340



SHAK 470

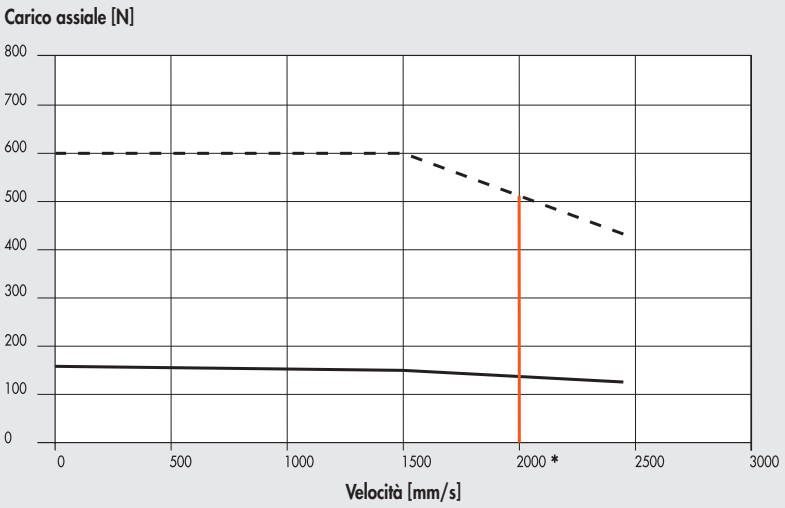


CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese).

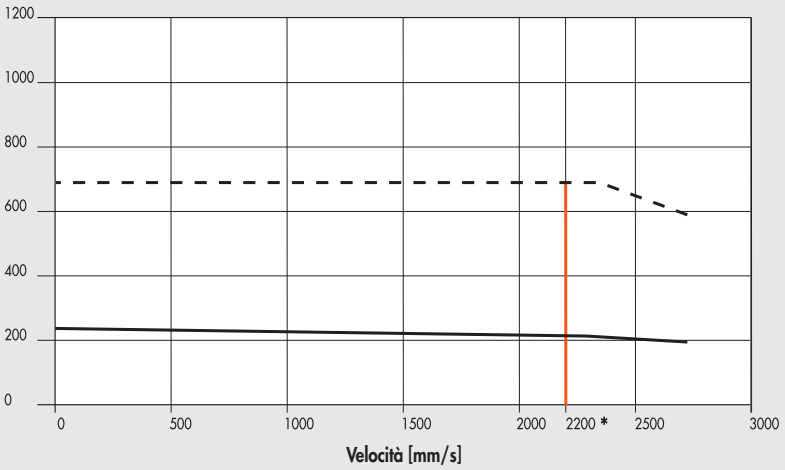
I seguenti grafici mostrano il carico disponibile al variare della velocità (mm/s). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **CARICO NOMINALE**: indica il carico nominale erogabile con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **CARICO MASSIMO**: indica il carico massimo con un "duty cycle" inferiore al 100%

SHAK 340
Motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO (Versioni con riduttore 1:3)



* = limite di servizio continuativo del riduttore: velocità maggiori sono raggiungibili solo per "duty cycle" ≤60% e per un numero massimo di 1000 accelerazioni ogni ora.

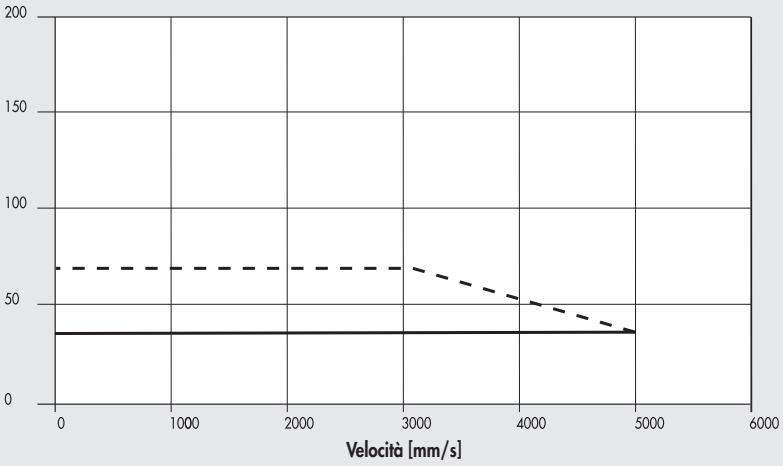
SHAK 470
Motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO (Versioni con riduttore 1:3)



* = limite di servizio continuativo del riduttore: velocità maggiori sono raggiungibili solo per "duty cycle" ≤60% e per un numero massimo di 1000 accelerazioni ogni ora.

SHAK 340
Motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO

Carico assiale [N]

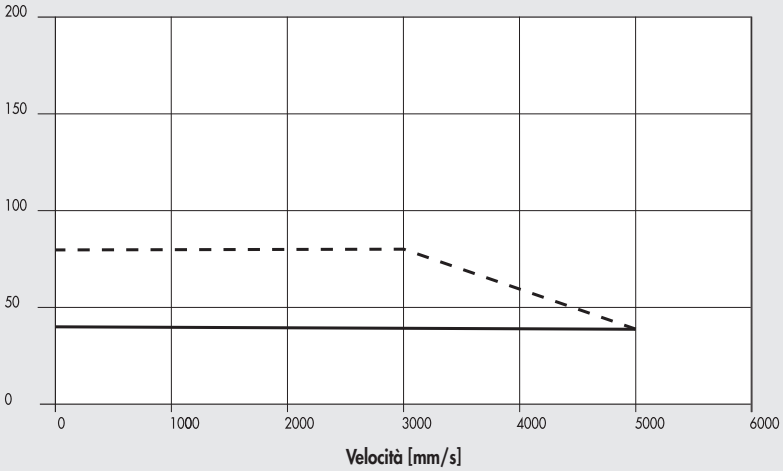


400W

- Massima 37M2220000 o 37M4220000 (con freno)
- Nominale 37M2220000 o 37M4220000 (con freno)

SHAK 470
Motorizzazioni BRUSHLESS e BRUSHLESS con FRENO

Carico assiale [N]



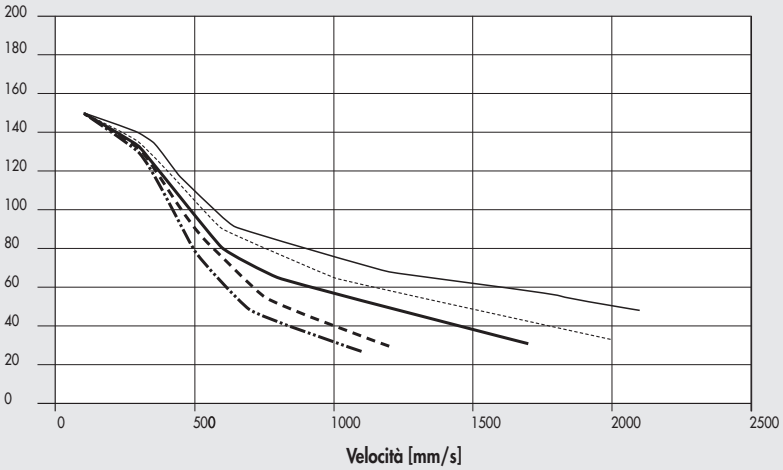
750W

- Massima 37M2330000 o 37M4330000 (con freno)
- Nominale 37M2330000 o 37M4330000 (con freno)

N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema. Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

SHAK 340
Motorizzazioni PASSO-PASSO cod. 37M1440000

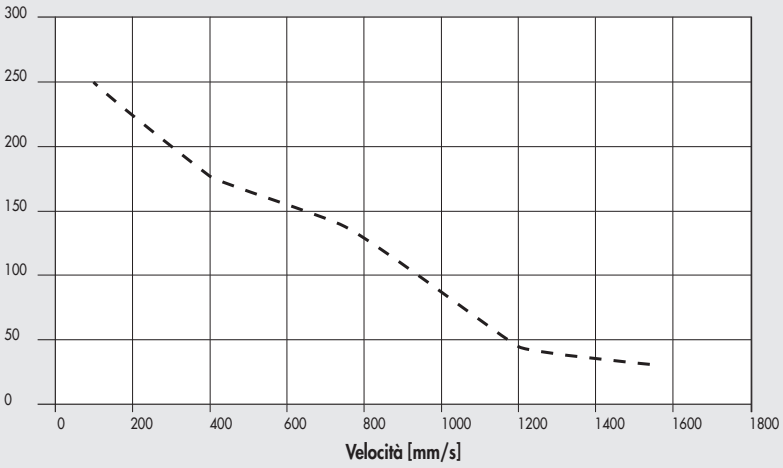
Carico assiale [N]



- 24VDC
- 48VDC
- 75VDC
- 100VDC
- 140VDC

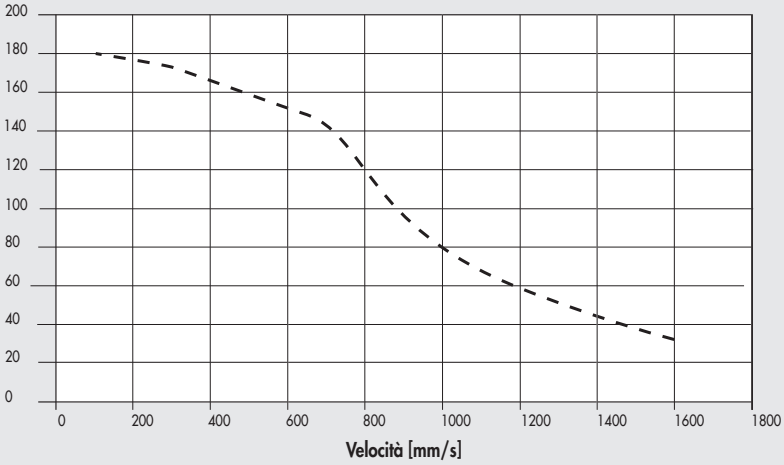
SHAK 470
Motorizzazioni PASSO-PASSO cod. 37M1470000

Carico assiale [N]



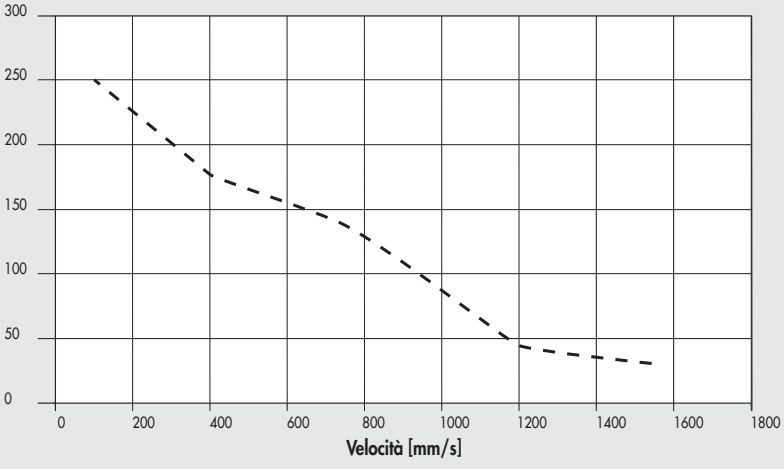
SHAK 340
Motorizzazioni PASSO-PASSO + FRENO ed ENCODER cod. 37M3450000

Carico assiale [N]

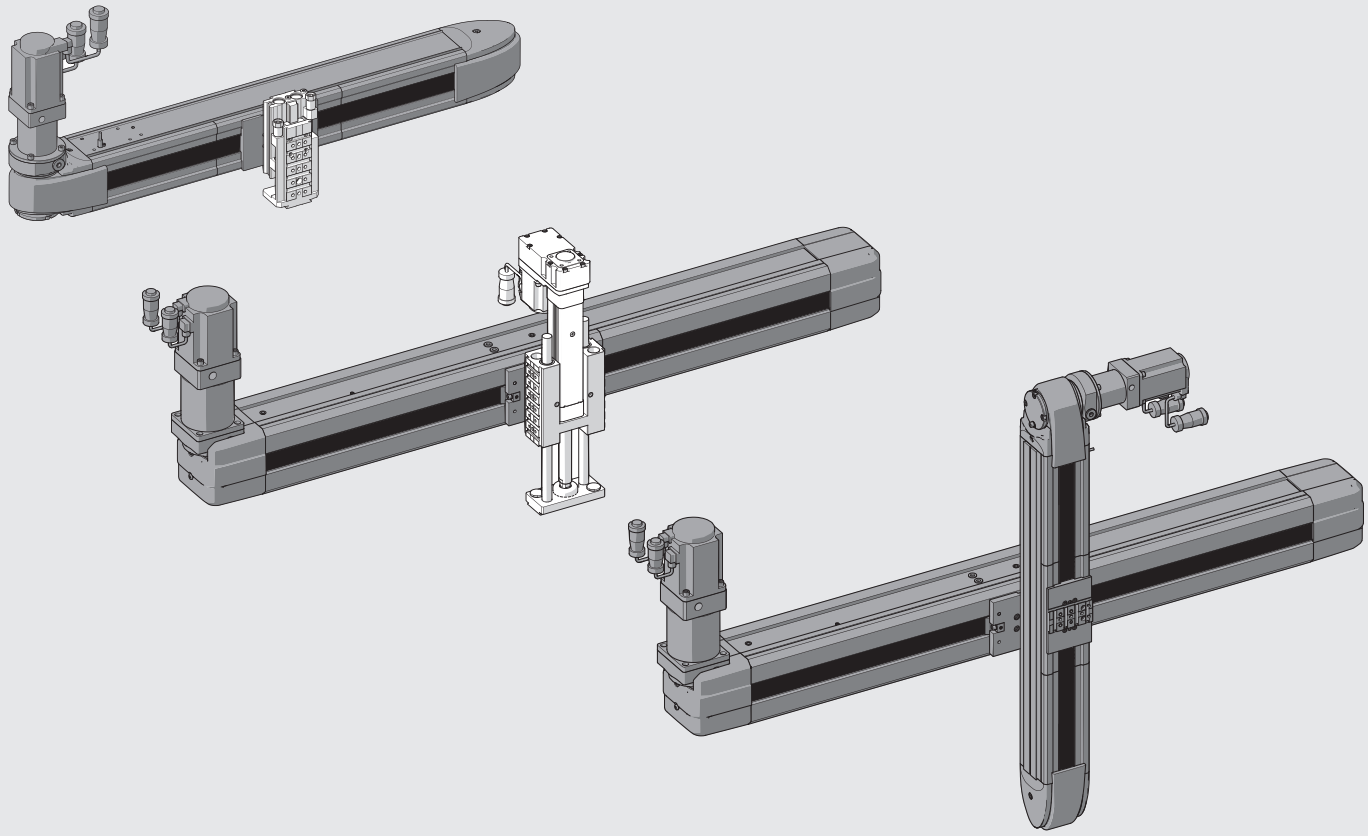


SHAK 470
Motorizzazioni PASSO-PASSO + FRENO ed ENCODER cod. 37M3470000

Carico assiale [N]



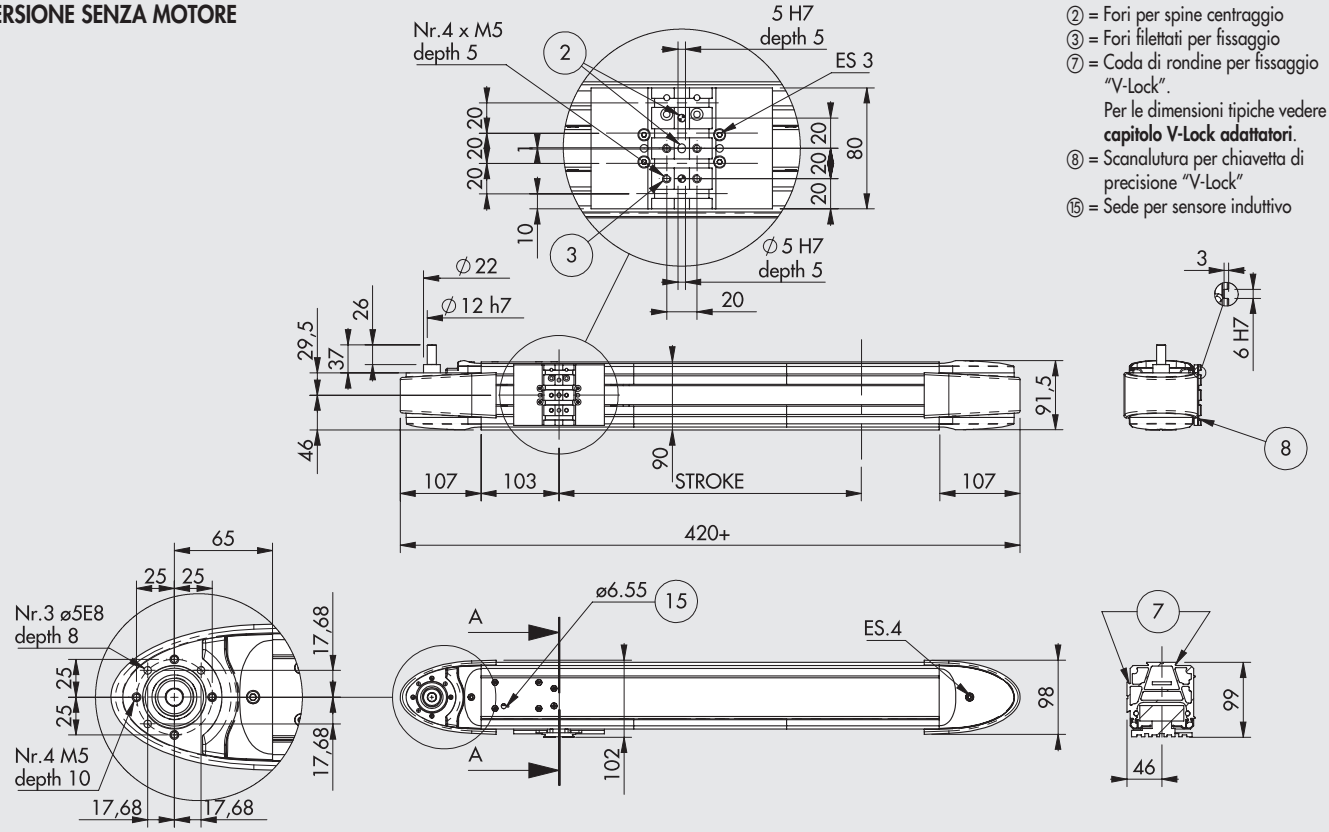
ESEMPI DI APPLICAZIONE



NOTE

DIMENSIONI SHAK 340

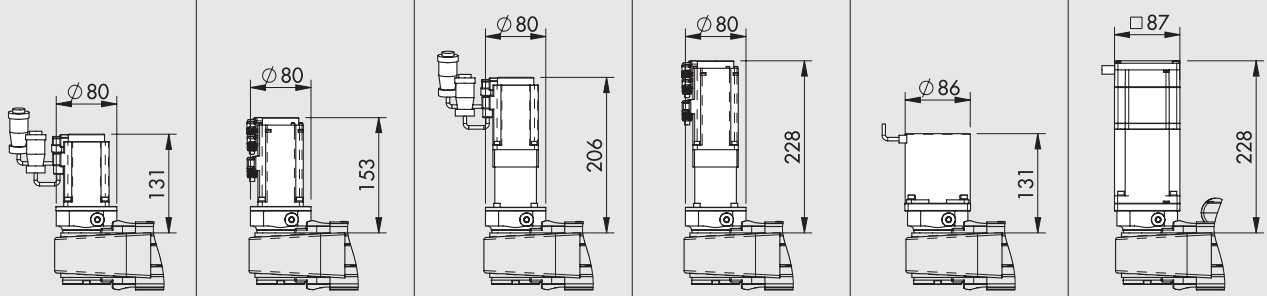
VERSIONE SENZA MOTORE



② = Fori per spine centraggio
③ = Fori filettati per fissaggio
⑦ = Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ = Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑮ = Sede per sensore induttivo

VERSIONE CON MOTORE

Esempi di ingombri riferiti alla versione con motore in alto a sinistra; gli ingombri sono validi anche per le altre versioni



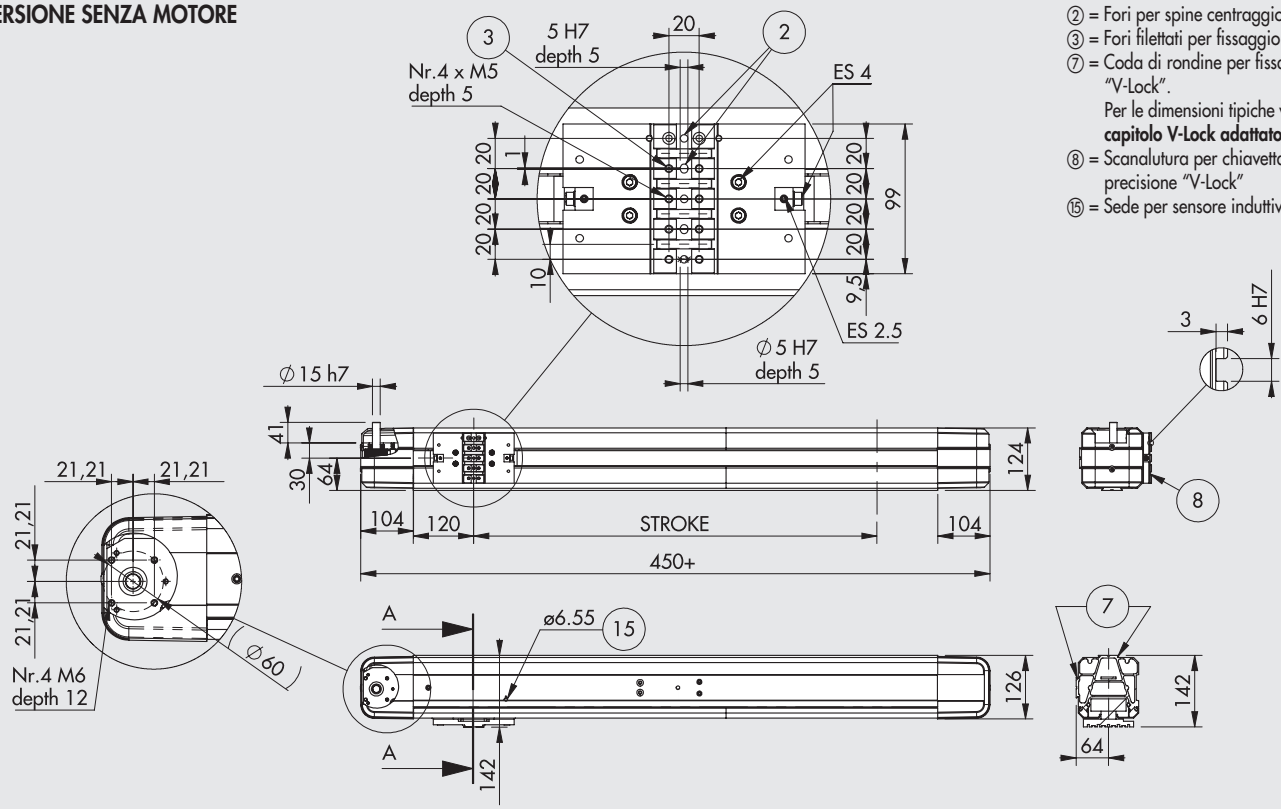
CODICI DI ORDINAZIONE	MOTORE BRUSHLESS	MOTORE BRUSHLESS CON FRENO	MOTORE BRUSHLESS CON RIDUTTORE	MOTORE BRUSHLESS CON RIDUTTORE E FRENO	MOTORE PASSO_PASSO	MOTORE PASSO_PASSO CON FRENO
	375010_ _ _ _0002220	375010_ _ _ _0004220	375010_ _ _ _0102220	375010_ _ _ _0104220	375010_ _ _ _0001440	375010_ _ _ _0003450
	375010_ _ _ _0012220	375010_ _ _ _0014220	375010_ _ _ _0112220	375010_ _ _ _0114220	375010_ _ _ _0011440	375010_ _ _ _0013450
	375010_ _ _ _0022220	375010_ _ _ _0024220	375010_ _ _ _0122220	375010_ _ _ _0124220	375010_ _ _ _0021440	375010_ _ _ _0023450
	375010_ _ _ _0032220	375010_ _ _ _0034220	375010_ _ _ _0132220	375010_ _ _ _0134220	375010_ _ _ _0031440	375010_ _ _ _0033450

_ _ _ _ = Corse standard (0400; 0600; 0800; 1000; 1200)

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SHAK 470

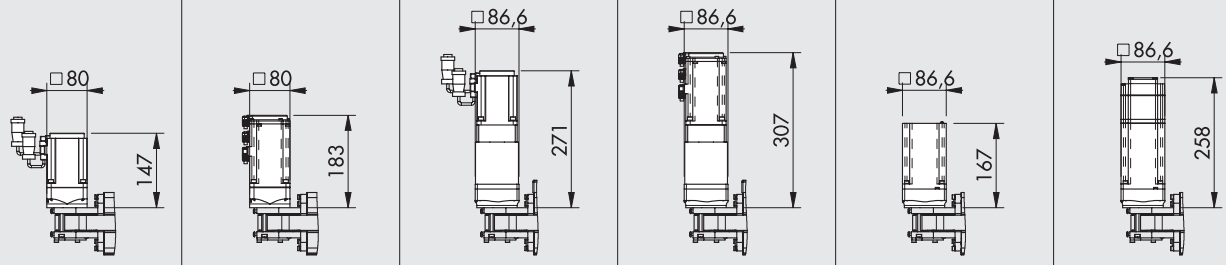
VERSIONE SENZA MOTORE



② = Fori per spine centraggio
③ = Fori filettati per fissaggio
⑦ = Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ = Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑮ = Sede per sensore induttivo

VERSIONE CON MOTORE

Esempi di ingombri riferiti alla versione con motore in alto a sinistra; gli ingombri sono validi anche per le altre versioni



CODICI DI ORDINAZIONE	MOTORE BRUSHLESS	MOTORE BRUSHLESS CON FRENO	MOTORE BRUSHLESS CON RIDUTTORE	MOTORE BRUSHLESS CON RIDUTTORE E FRENO	MOTORE PASSO_PASSO	MOTORE PASSO_PASSO CON FRENO
	375020_ _ _ _0002330	375020_ _ _ _0004330	375020_ _ _ _0102330	375020_ _ _ _0104330	375020_ _ _ _0001470	375020_ _ _ _0003470
	375020_ _ _ _0012330	375020_ _ _ _0014330	375020_ _ _ _0112330	375020_ _ _ _0114330	375020_ _ _ _0011470	375020_ _ _ _0013470
	375020_ _ _ _0022330	375020_ _ _ _0024330	375020_ _ _ _0122330	375020_ _ _ _0124330	375020_ _ _ _0021470	375020_ _ _ _0023470
	375020_ _ _ _0032330	375020_ _ _ _0034330	375020_ _ _ _0132330	375020_ _ _ _0134330	375020_ _ _ _0031470	375020_ _ _ _0033470

_ _ _ _ = Corse standard (0800; 1200; 1600; 2000; 2400)

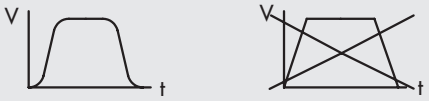
ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI		
	Metal Work	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
	Costruttore	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Costruttore	(6A 24÷75VDC)	(6A 77÷140VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO				
37M1440000	SANYO DENKI 103-H8222-6340 (6A 140V max)	SHAK 340	SHAK 340	SHAK 340 ◆
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 470
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER				
37M3450000	B&R 80MPH4.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 340
37M3470000	B&R 80MPH6.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 470

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
◆ Attenzione limitare corrente
● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI
	Metal Work	37D2400008
	Costruttore	SANYO DENKI RS3A03
Metal Work	Costruttore	(30A 400÷750 W)
MOTORI BRUSHLESS		
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)	SHAK 340
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)	SHAK 470
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO		
37M4220000	SANYO DENKI R2AA06040FCH11M (400W)	SHAK 340
37M4330000	SANYO DENKI R2AA08075FCH11M (750W)	SHAK 470

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.



CHIAVE DI CODIFICA (SENZA MOTORE)

CIL	37	5	0	1	0	0800	0
	TIPOLOGIA			TAGLIA		CORSA ◆	
	37 Attuatori elettrici	**5** Assi Elettrici SHAK	**0** STD	**1** Taglia 340	**0** STD	400 600 800 1000 1200	**0** STD
				2 Taglia 470		800 1200 1600 2000 2400	

◆ Esecuzioni speciali su richiesta

CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO CON MOTORE

										MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	5	0	1	0	0800	0	0	0	2	2	2	0
	TIPOLOGIA			TAGLIA		CORSA ◆		RIDUZIONE ✱	POSIZIONE MOTORE	MOTORE	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	**5** Assi Elettrici SHAK	**0** STD	**1** Taglia 340	**0** STD	400 600 800 1000 1200	**0** STD	**0** Senza riduzione **1** Riduzione 1:3	**0** Sinistra alto **1** Sinistra basso **2** Destra alto **3** Destra basso	**1** Passo-Passo **2** BRUSHLESS **3** Passo-Passo con freno (+ Encoder) **4** BRUSHLESS con freno	**2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34	**2** 1.2÷2.19 Nm **3** 2.2÷3 Nm **4** 3.01÷5 Nm **5** 6.21÷7 Nm **7** > 7 Nm	**0** STD
				2 Taglia 470		800 1200 1600 2000 2400							

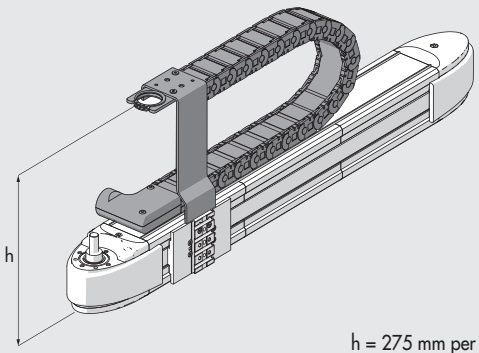
◆ Esecuzioni speciali su richiesta
✱ Su richiesta le versioni con riduttore sono disponibili con rapporti di riduzione diversi da quelli previsti come standard.
N.B.: Le configurazioni ordinabili sono indicate nelle pagine precedenti.

OLIO



Codice	Descrizione	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

CATENA PORTA CAVI



h = 275 mm per SHAK 340
h = 310 mm per SHAK 470

Codice	Descrizione
095340A0400	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-340-400
095340A0600	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-340-600
095340A0800	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-340-800
095340A1000	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-340-1000
095340A1200	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-340-1200
095470A0800	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-470-800
095470A1200	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-470-1200
095470A1600	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-470-1600
095470A2000	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-470-2000
095470A2400	Kit accessorio catena porta cavi SHAK-470-2400

Attenzione: la catena non è montabile sulle versioni con motore o motoriduttore in alto a destra.

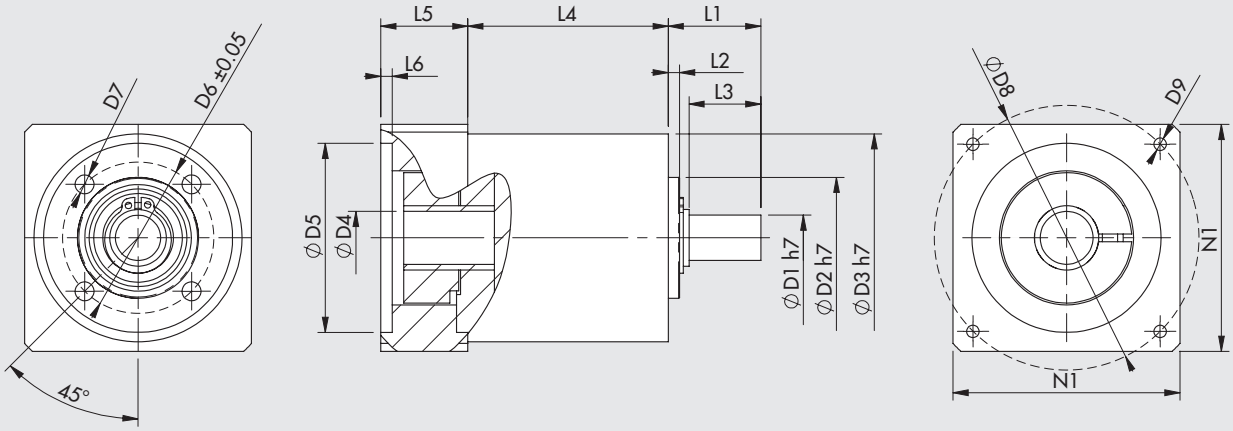
AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.96

RICAMBI

RIDUTTORI SHAK

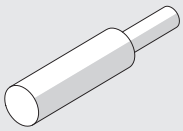


Codice	Descrizione	Applicazione	C_{OUT} nominale [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J ridotto all'albero motore [kgmm²]	Massa [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Riduttore MP053 1:3	SHAK 340	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Riduttore MP080 1:3	SHAK 470	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80

C_{OUT} = coppia nominale in uscita N_{IN} = velocità nominale in ingresso J = momento d'inerzia del riduttore

SENSORE INDUTTIVO SHAK

Ø 6.5 con cavo



Codice	Descrizione
095340A0000	Kit accessorio sensore induttivo SHAK

Nota: il kit comprende n. 1 sensore induttivo cod. W095K030006 , n. 1 piastrina di fissaggio e n. 1 vite

Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

MOTORI ELETTRICI



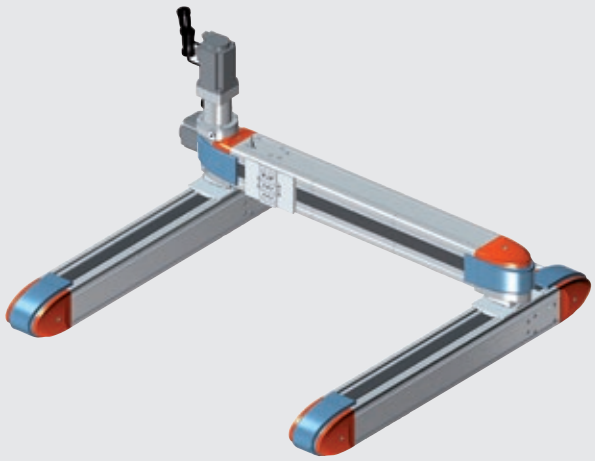
Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.96

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

ASSE ELETTRICO
SERIE ELEKTRO SHAK GANTRY



Il portale è costituito da due assi a cinghia paralleli dei quali uno funge da asse motore (asse X motore) ed uno da asse condotto (asse X trascinato). I due assi sono collegati tra loro mediante un albero in alluminio anodizzato e due giunti elastici che consentono di recuperare eventuali piccoli disallineamenti tra gli assi dovuti alla base di appoggio. La morfologia del giunto e dell'albero di trasmissione consente un facile smontaggio dello stesso.
Grazie all'albero di trasmissione, i carrelli dell'asse motore e dell'asse trascinato (entrambi dotati di interfaccia V-Lock con forma e scanalature tipiche), si muovono in maniera sincrona tra di loro. Sul corpo estruso dei due assi, dal lato opposto ai carrelli, è presente la coda di rondine tipica V-Lock (senza scanalature) per un fissaggio mediante elementi QS alla struttura di appoggio.
Sui carrelli degli assi X, e trasversalmente ad essi, viene montato un altro asse elettrico SHAK (asse Y).
Il sistema di movimentazione è lo stesso dell'asse singolo e presenta quindi i medesimi vantaggi: struttura rigida, movimentazione del carrello con gioco registrabile, presenza di ugelli per la lubrificazione delle guide, possibilità di registrare il tensionamento delle cinghie.
Per questo prodotto si è optato per la motorizzazione BRUSHLESS con riduttore di velocità con rapporto 1:5: la scelta mira a garantire ottime capacità di carico senza rinunciare alla dinamica e alla velocità tipiche di questo oggetto.
Oltre alle motorizzazioni standard proposte a catalogo è possibile personalizzare il cilindro mediante il montaggio di altri motori.
La posizione di homing viene individuata mediante un sensore induttivo di prossimità incluso nella fornitura.
Sono previste due taglie, SHAK-GANTRY 340 e SHAK GANTRY 470, con corse standard prefissate. Per ciascuna taglia è possibile scegliere su che lato montare i motori (destro o sinistro).
Il portale SHAK-GANTRY è progettato ed ottimizzato per il montaggio in orizzontale; su richiesta sono fornibili anche motori con freno di stazionamento, che interviene solo in caso di mancanza di alimentazione elettrica ma non interviene in caso di sovraccarico dei motori.
Per il corretto funzionamento del freno di stazionamento è necessario rispettare i limiti imposti dalle curve di carico assiale in funzione della velocità. Tra gli accessori è proposto un sistema di guida dei cavi con pratica canalina portacavi e relativa staffa di fissaggio (montabile nella versione con motori a sinistra).

DATI TECNICI			SHAK GANTRY 340	SHAK GANTRY 470
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	Vedere scheda singolo motore	
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50	
Massimo duty cycle			100%	
Massima velocità a vuoto asse X		m/s	1.8	2.1
Massima velocità a vuoto asse Y		m/s	2.4	2.7
Massima accelerazione a vuoto asse X		m/s^2	35	25
Massima accelerazione a vuoto asse Y		m/s^2	50	50
Massima massa movimentabile (su asse Y)		kg	15	25

CARATTERISTICHE MECCANICHE		SHAK GANTRY 340		SHAK GANTRY 470	
Massima forza assiale supportabile	N	800		1000	
Massima coppia applicabile alla puleggia	Nm	15		25	
Corse standard (esecuzioni speciali su richiesta)		**Asse X**	**Asse Y**	**Asse X**	**Asse Y**
(per le combinazioni standard vedere i disegni dimensionali)	mm	400	400	800	600
	mm	600	600	1200	1000
	mm	800	800	1600	1400
	mm	1000	1000	2000	1800
	mm	1200	1200	2400	2200
Ripetibilità	mm	±0.05			
Rumorosità	dBA	<66			
Posizione di montaggio		Orizzontale			
Planarità richiesta per la superficie d'appoggio	mm/m	0.1			
Grado di protezione IP		IP30			
Passo della cinghia dentata	mm	5			
Tipologia di cinghia		PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV		PowerGrip® LL GT 5MR 30 ST	
Allungamento cinghia al massimo carico		0.15%		0.25%	
Diametro primitivo puleggia	mm	35.01		44.56	
Corsa / Giro	mm/rev	110		140	
Sensore di posizione per homing		Sensore induttivo			

MASSE E INERZIE SHAK GANTRY 340		ASSE X					ASSE Y				
Corse	mm	400	600	800	1000	1200	400	600	800	1000	1200
Peso (senza motore e riduttore)	kg	16.2	19	21.9	24.6	27.5	7.7	9	10.4	11.7	13
Peso motore	kg			1.3					1.3		
Peso riduttore	kg			0.8					0.8		
Massa in movimento (senza motore e riduttore)	kg	10.3	11.6	13.1	14.5	15.9	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44
J_X Inerzia ridotta al motore	kg mm²	476	523	573	620	667			-		
J_y Inerzia ridotta al motore	kg mm²			-			99	101	102	103	104
J_T Inerzia giunto di collegamento	kg mm²			-			238	306	374	442	510

MASSE E INERZIE SHAK GANTRY 470		ASSE X					ASSE Y				
Corse	mm	800	1200	1600	2000	2400	600	1000	1400	1800	2200
Peso (senza motore e riduttore)	kg	32.7	40.9	48.8	56.9	64.6	15.9	19.8	23.6	27.5	31.2
Peso motore	kg			2.6					2.6		
Peso riduttore	kg			4					4		
Massa in movimento (senza motore e riduttore)	kg	20.3	24.4	28.4	32.5	36.4	2.18	2.28	2.38	2.48	2.58
J_X Inerzia ridotta al motore	kg mm²	1759	1986	2207	2434	2650			-		
J_y Inerzia ridotta al motore	kg mm²			-			399	404	410	416	422
J_T Inerzia giunto di collegamento	kg mm²			-			315	451	587	723	859

Taglia	d_P [mm]	τ	J_R [kg mm²]	J_M [kg mm²]
SHAK GANTRY 340	35.01	1:5	6	41.2
SHAK GANTRY 470	44.56	1:5	37	182

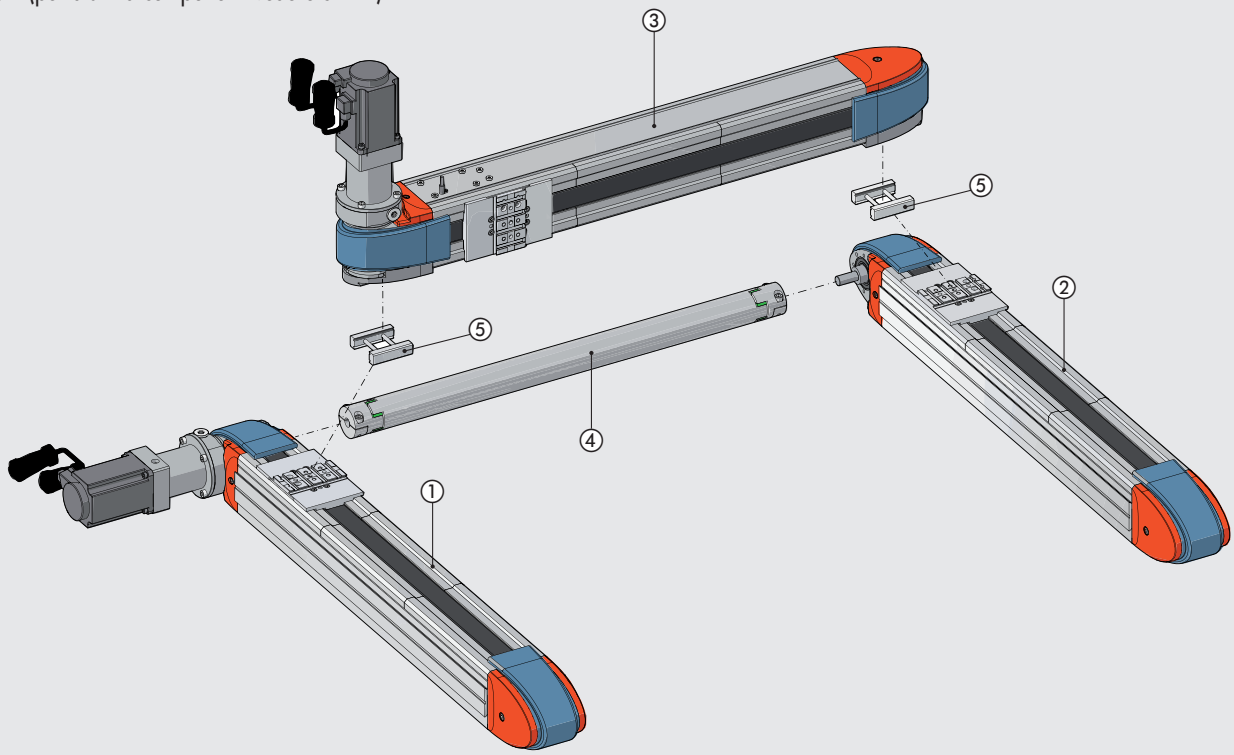
$$J_{tot} = [2 \cdot J_X + J_T + M \cdot (\frac{d_P}{2})^2] \cdot \tau^2 + J_R + J_M$$

N.B.: M = peso asse Y + massa applicata su asse Y

GIUNTO DI COLLEGAMENTO		SHAK GANTRY 340 ASSE Y	SHAK GANTRY 470 ASSE Y
Numero giri limite	giri/min	2000 (tutte le corse)	2000 (corsa 600/1000/1400)
			1400 (corsa 1800)
			1000 (corsa 2200)
Coppia massima trasmissibile	Nm	25 (foro Ø12)	32 (foro Ø15)

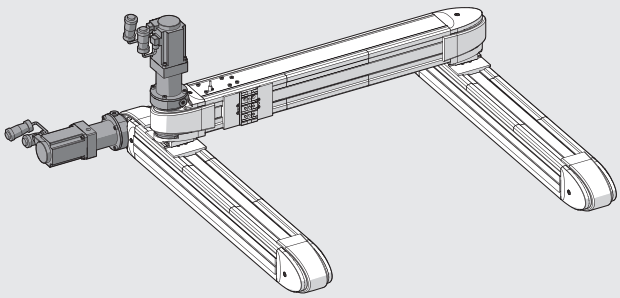
COMPONENTI

① Asse X motorizzato (per distinta componenti vedere SHAK)
② Asse X trascinato (per distinta componenti vedere SHAK)
③ Asse Y (per distinta componenti vedere SHAK)
④ Giunto di collegamento (alluminio e poliuretano)
⑤ Elementi di fissaggio QS

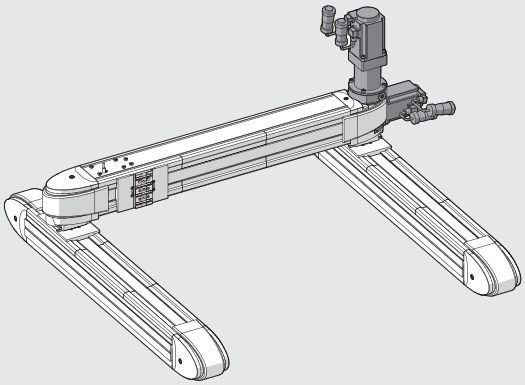


VERSIONI

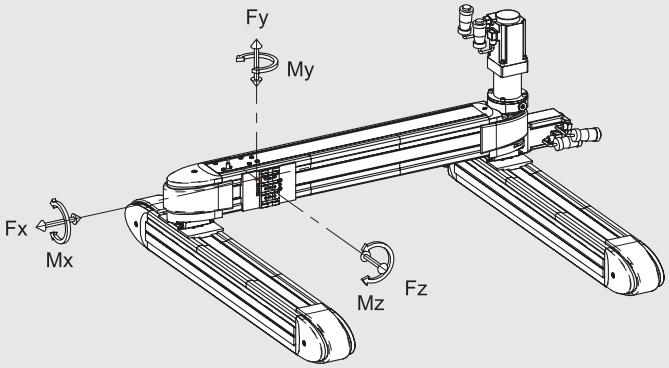
VERSIONE CON MOTORI A SINISTRA

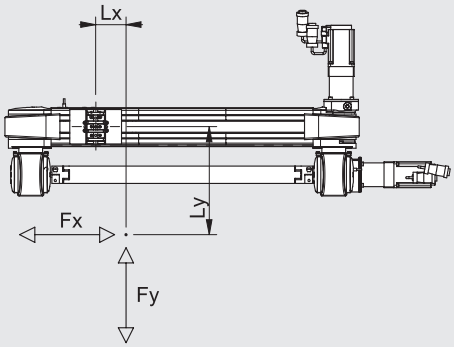


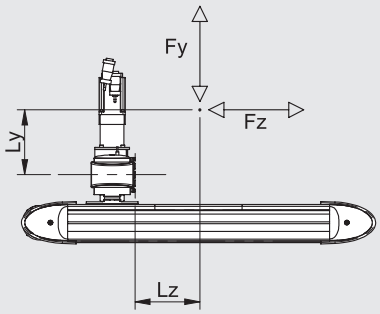
VERSIONE CON MOTORI A DESTRA

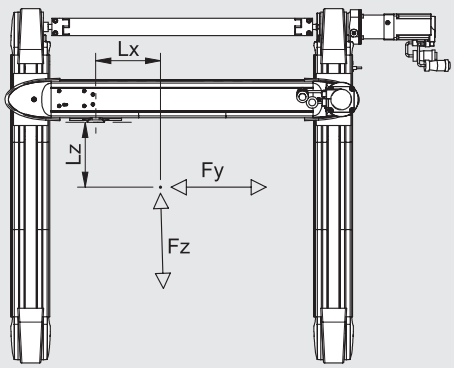


SCHEMA FORZE E MOMENTI









Taglia	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SHAK GANTRY 340	800	600	24	42	52
SHAK GANTRY 470	1000	800	32	50	70

N.B.: I valori in tabella sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

N.B.: Per il valore massimo di Fx si vedano i dati tecnici generali e le curve di carico assiale in funzione della velocità per gli assi singoli SHAK. Per il valore massimo di Fz si vedano anche i dati tecnici generali e le curve di carico assiale in funzione della velocità per gli assi a portale SHAK.

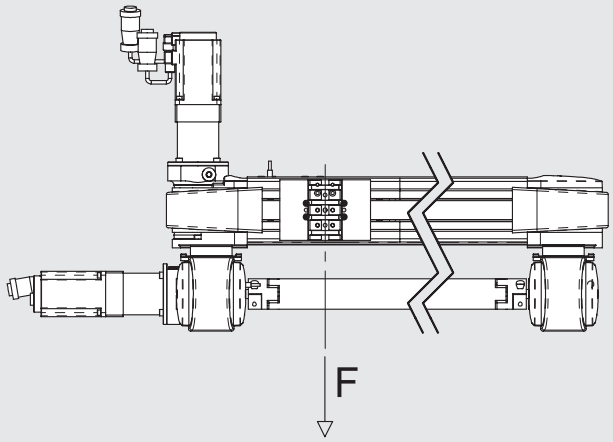
N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove Lx, Ly e Lz vanno espresse in metri.

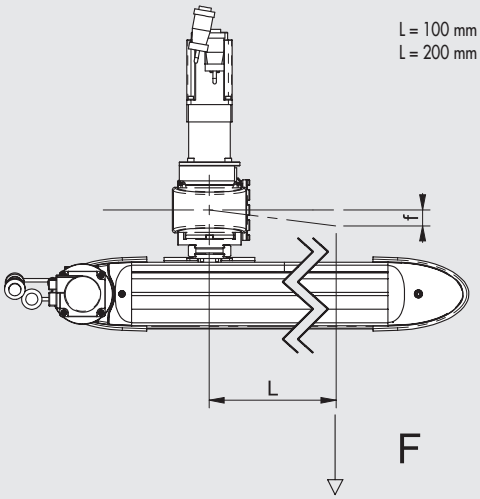
$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1 \quad e \quad \frac{(Fx)}{2Fy\ max} \leq 1$$

METAL WORK PNEUMATIC

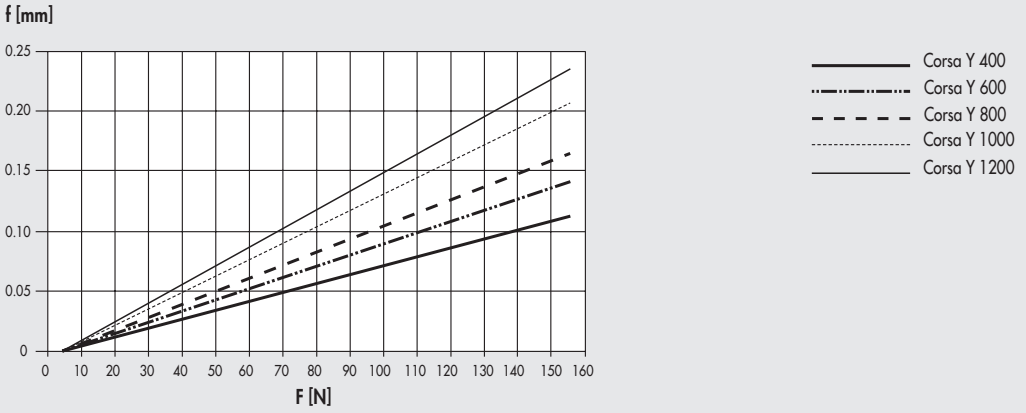
DEFORMAZIONE IN FUNZIONE DEL CARICO



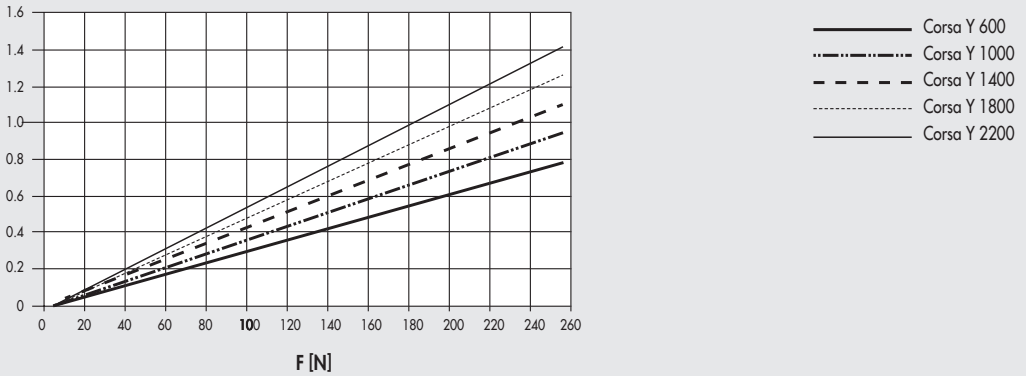


L = 100 mm per SHAK GANTRY 340
L = 200 mm per SHAK GANTRY 470

SHAK GANTRY 340



SHAK GANTRY 470



TEMPI MEDI DI TRASLAZIONE

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese).

TEMPI TRASLAZIONE SHAK GANTRY 340

Taglia	Corsa X - Corsa Y	t X [s]	t Y [s]
340	400 - 400	0.50	0.45
	400 - 600		0.50
	400 - 800		0.60
	400 - 1000		0.70
	400 - 1200		0.80
	600 - 400	0.60	0.45
	600 - 600		0.50
	600 - 800		0.60
	600 - 1000		0.70
	600 - 1200		0.80
	800 - 400	0.70	0.45
	800 - 600		0.50
	800 - 800		0.60
	800 - 1000		0.70
	800 - 1200		0.80
	1000 - 400	0.80	0.45
	1000 - 600		0.50
	1000 - 800		0.60
	1000 - 1000		0.70
	1000 - 1200		0.80
	1200 - 400	0.90	0.45
	1200 - 600		0.50
	1200 - 800		0.60
	1200 - 1000		0.70
	1200 - 1200		0.80

N.B.: Massa movimentata massima 15 kg

TEMPI TRASLAZIONE SHAK GANTRY 470

Taglia	Corsa X - Corsa Y	t X [s]	t Y [s]
470	800 - 600	0.90	0.55
	800 - 1000		0.75
	800 - 1400		0.90
	800 - 1800		1.00
	800 - 2200		1.20
	1200 - 600	1.20	0.55
	1200 - 1000		0.75
	1200 - 1400		0.90
	1200 - 1800		1.00
	1200 - 2200		1.20
	1600 - 600	1.40	0.55
	1600 - 1000		0.75
	1600 - 1400		0.90
	1600 - 1800		1.00
	1600 - 2200		1.20
	2000 - 600	1.75	0.55
	2000 - 1000		0.75
	2000 - 1400		0.90
	2000 - 1800		1.00
	2000 - 2200		1.20
	2400 - 600	2.00	0.55
	2400 - 1000		0.75
	2400 - 1400		0.90
	2400 - 1800		1.00
	2400 - 2200		1.20

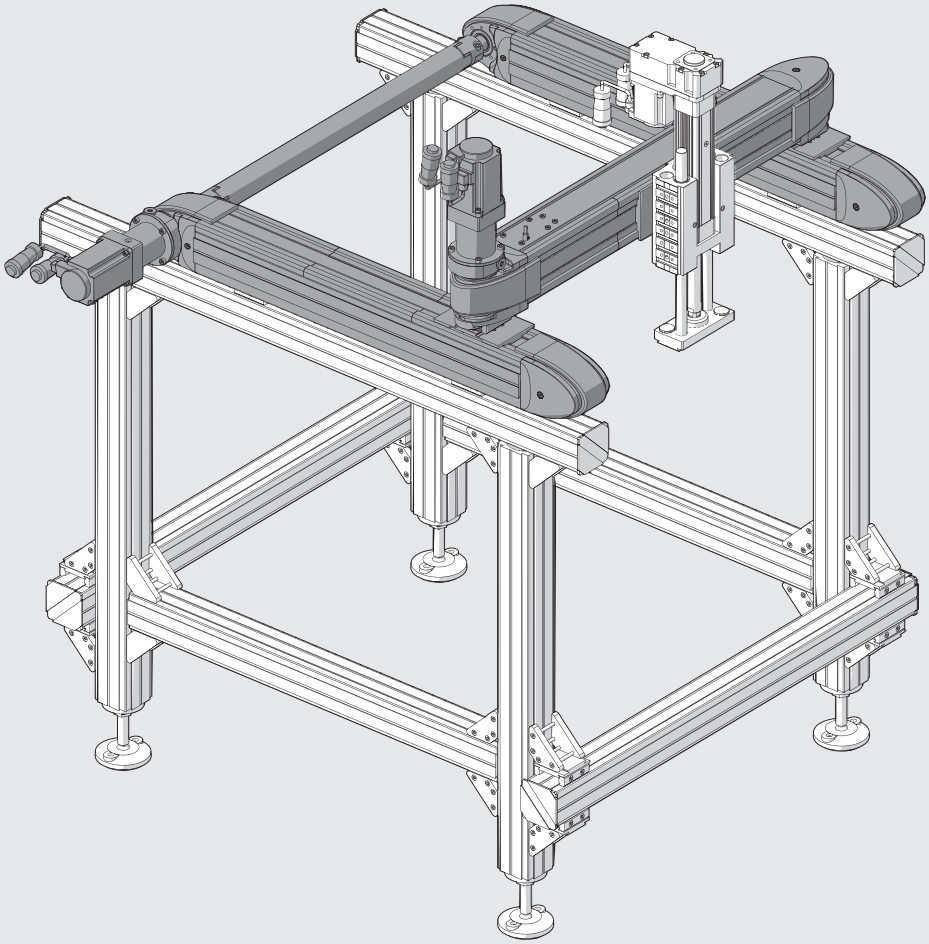
N.B.: Massa movimentata massima 25 kg

I tempi di traslazione sono relativi all'utilizzo dei motori di fornitura Metal Work e si riferiscono ad un utilizzo massimo del 200% della coppia nominale.

ESEMPIO:
Tempi di traslazione medi "SHAK GANTRY 340" 800 - 1200:
dalle tabelle si ricava che t X = 0.70 sec. e t Y = 0.80 sec.

NOTE

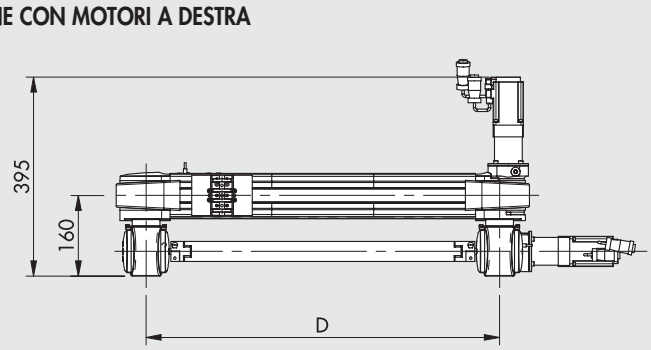
ESEMPI DI APPLICAZIONE

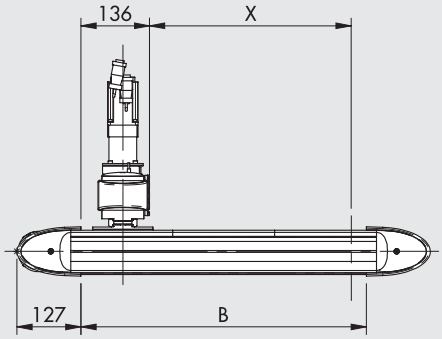


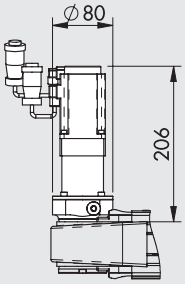
NOTE

DIMENSIONI SHAK GANTRY 340

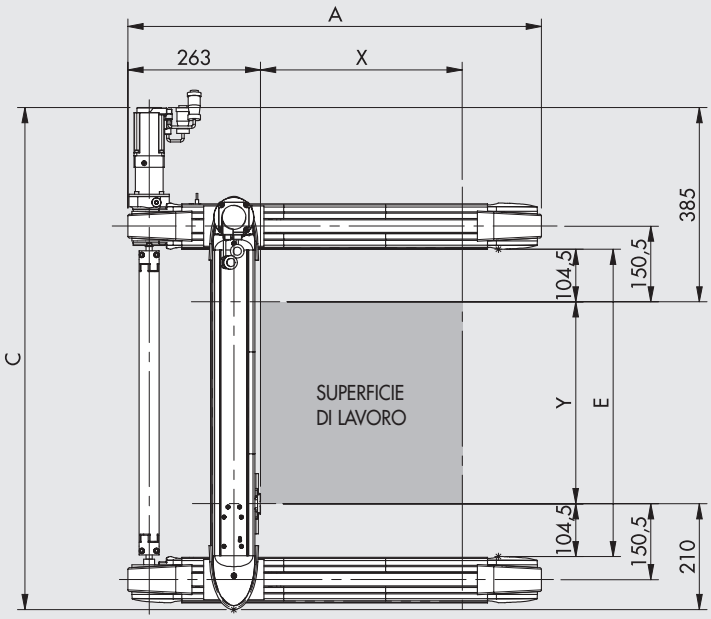
VERSIONE CON MOTORI A DESTRA







MOTORE BRUSHLESS
CON RIDUTTORE



Esempi di ingombri riferiti alla versione con i motori a destra; la versione con i motori a sinistra è speculare.

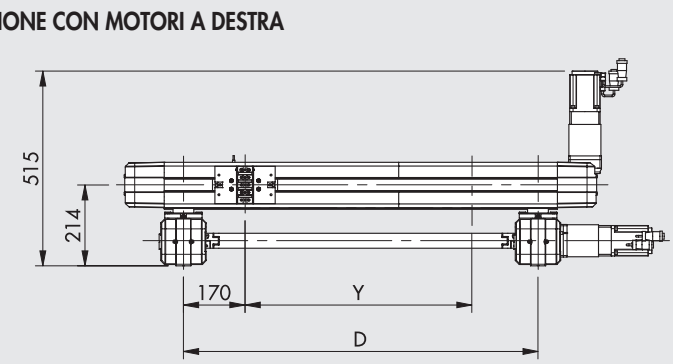
Codice	Descrizione	X	Y	A	B	C	D	E
375G1040004001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y400	400	400	820	566	996	701	609
375G1040006001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y600	400	600	820	566	1196	901	809
375G1040008001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y800	400	800	820	566	1396	1101	1009
375G1040010001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y1000	400	1000	820	566	1596	1301	1209
375G1040012001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y1200	400	1200	820	566	1796	1501	1409
375G1060004001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y400	600	400	1020	766	996	701	609
375G1060006001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y600	600	600	1020	766	1196	901	809
375G1060008001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y800	600	800	1020	766	1396	1101	1009
375G1060010001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y1000	600	1000	1020	766	1596	1301	1209
375G1060012001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y1200	600	1200	1020	766	1796	1501	1409
375G1080004001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y400	800	400	1220	966	996	701	609
375G1080006001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y600	800	600	1220	966	1196	901	809
375G1080008001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y800	800	800	1220	966	1396	1101	1009
375G1080010001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y1000	800	1000	1220	966	1596	1301	1209
375G1080012001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y1200	800	1200	1220	966	1796	1501	1409
375G1100004001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y400	1000	400	1420	1166	996	701	609
375G1100006001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y600	1000	600	1420	1166	1196	901	809
375G1100008001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y800	1000	800	1420	1166	1396	1101	1009
375G1100010001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y1000	1000	1000	1420	1166	1596	1301	1209
375G1100012001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y1200	1000	1200	1420	1166	1796	1501	1409
375G1120004001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y400	1200	400	1620	1366	996	701	609
375G1120006001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y600	1200	600	1620	1366	1196	901	809
375G1120008001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y800	1200	800	1620	1366	1396	1101	1009
375G1120010001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y1000	1200	1000	1620	1366	1596	1301	1209
375G1120012001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y1200	1200	1200	1620	1366	1796	1501	1409

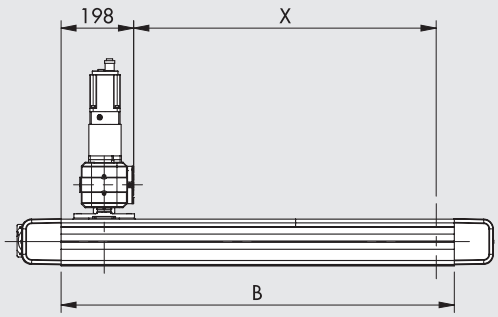
N.B.: _ Per completare il codice inserire **1** per motori a sinistra; inserire **2** per motori a destra

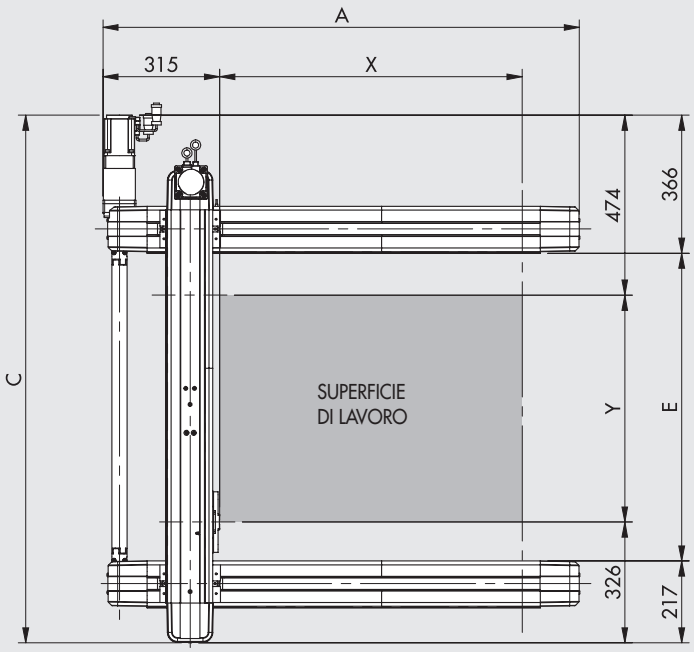
METAL WORK PNEUMATIC

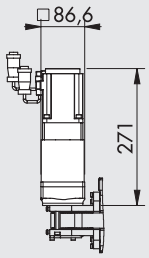
DIMENSIONI SHAK GANTRY 470

VERSIONE CON MOTORI A DESTRA









MOTORE BRUSHLESS
CON RIDUTTORE

Esempi di ingombri riferiti alla versione con i motori a destra; la versione con i motori a sinistra è speculare.

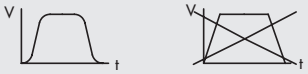
Codice	Descrizione	X	Y	A	B	C	D	E
375G2080006001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y600	800	600	1260	1040	1400	940	817
375G2080010001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1000	800	1000	1260	1040	1800	1340	1217
375G2080014001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1400	800	1400	1260	1040	2200	1740	1617
375G2080018001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1800	800	1800	1260	1040	2600	2140	2017
375G2080022001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y2200	800	2200	1260	1040	3000	2540	2417
375G2120006001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y600	1200	600	1660	1440	1400	940	817
375G2120010001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1000	1200	1000	1660	1440	1800	1340	1217
375G2120014001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1400	1200	1400	1660	1440	2200	1740	1617
375G2120018001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1800	1200	1800	1660	1440	2600	2140	2017
375G2120022001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y2200	1200	2200	1660	1440	3000	2540	2417
375G2160006001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y600	1600	600	2060	1840	1400	940	817
375G2160010001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1000	1600	1000	2060	1840	1800	1340	1217
375G2160014001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1400	1600	1400	2060	1840	2200	1740	1617
375G2160018001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1800	1600	1800	2060	1840	2600	2140	2017
375G2160022001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y2200	1600	2200	2060	1840	3000	2540	2417
375G2200006001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y600	2000	600	2460	2240	1400	940	817
375G2200010001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1000	2000	1000	2460	2240	1800	1340	1217
375G2200014001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1400	2000	1400	2460	2240	2200	1740	1617
375G2200018001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1800	2000	1800	2460	2240	2600	2140	2017
375G2200022001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y2200	2000	2200	2460	2240	3000	2540	2417
375G2240006001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y600	2400	600	2860	2640	1400	940	817
375G2240010001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1000	2400	1000	2860	2640	1800	1340	1217
375G2240014001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1400	2400	1400	2860	2640	2200	1740	1617
375G2240018001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1800	2400	1800	2860	2640	2600	2140	2017
375G2240022001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y2200	2400	2200	2860	2640	3000	2540	2417

N.B.: _ Per completare il codice inserire **1** per motori a sinistra; inserire **2** per motori a destra

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI
		Metal Work	37D2400008
		Costruttore	SANYO DENKI RS3A03
Metal Work	Costruttore		(30A 400÷750 W)
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)		SHAK GANTRY 340
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)		SHAK GANTRY 470

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.



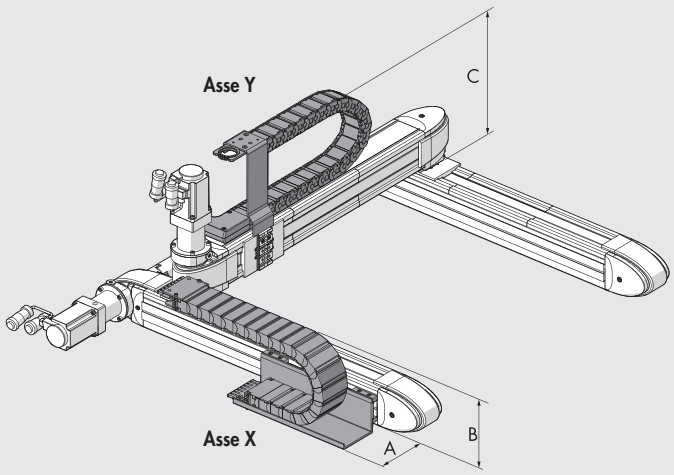
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	37 TIPOLOGIA	5	G	1 TAGLIA	0800 CORSA ASSE X ◆	0600 CORSA ASSE Y ◆	1 RIDUZIONE ✱	1 POSIZIONE MOTORI	200 MOTORIZZAZIONE		
	37 Attuatori elettrici	**5** Assi Elettrici SHAK	**G** GANTRY	**1** Taglia 340	400 600 800 1000 1200	400 600 800 1000 1200	**1** Riduzione 1:5 (asse X) Riduzione 1:3 (asse Y)	**1** Sinistra **2** Destra	**2** Motore Brushless	**0** Standard	**0** Standard
				2 Taglia 470	800 1200 1600 2000 2400	600 1000 1400 1800 2200					

◆ Per le combinazioni standard vedere i disegni dimensionali.
✱ Su richiesta le versioni con riduttore sono disponibili con rapporti di riduzione diversi da quelli previsti come standard.

ACCESSORI

CATENA PORTA CAVI



	SHAK GANTRY 340	SHAK GANTRY 470
A	95	120
B	180	182
C	275	310

ATTENZIONE! Non è possibile montare la catena su versioni con motore o motoriduttore a destra

ASSE X

Codice	Descrizione
095340B0400	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 340 - X400
095340B0600	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 340 - X600
095340B0800	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 340 - X800
095340B1000	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 340 - X1000
095340B1200	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 340 - X1200
095470B0800	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 470 - X800
095470B1200	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 470 - X1200
095470B1600	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 470 - X1600
095470B2000	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 470 - X2000
095470B2400	Kit catena portacavi asse X SHAK GANTRY 470 - X2400

ASSE Y

Codice	Descrizione
095340A0400	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 340 - Y400
095340A0600	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 340 - Y600
095340A0800	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 340 - Y800
095340A1000	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 340 - Y1000
095340A1200	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 340 - Y1200
095470A0800	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 470 - Y600
095470A1200	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 470 - Y1000
095470A1600	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 470 - Y1400
095470A2000	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 470 - Y1800
095470A2400	Kit catena portacavi asse Y SHAK GANTRY 470 - Y2200

AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.108

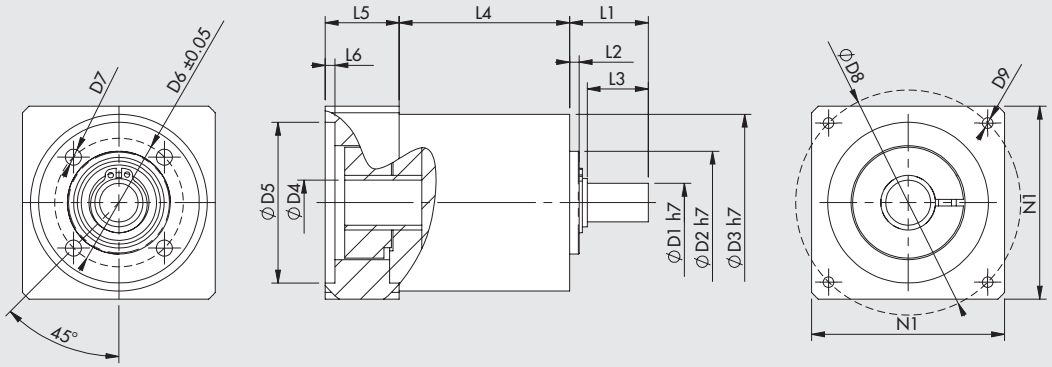
OLIO



Codice	Descrizione	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

RICAMBI

RIDUTTORI SHAK GANTRY

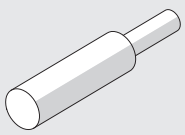


Codice	Descrizione	Applicazione	C_{OUT} nominale [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J ridotto all'albero motore [kgmm²]	Massa [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0541000	Riduttore MP053 1:5	SHAK GANTRY 340 (asse X)	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0543000	Riduttore MP080 1:5	SHAK GANTRY 470 (asse X)	50	3200	37	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80
37R0341000	Riduttore MP053 1:3	SHAK GANTRY 340 (asse Y)	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Riduttore MP080 1:3	SHAK GANTRY 470 (asse Y)	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80

C_{OUT} = coppia nominale in uscita N_{IN} = velocità nominale in ingresso J = momento d'inerzia del riduttore

SENSORE INDUTTIVO SHAK

Ø 6.5 con cavo



Codice	Descrizione
095340A0000	Kit accessorio sensore induttivo SHAK

Nota: il kit comprende n. 1 sensore induttivo cod. W0950K30006 , n. 1 piastrina di fissaggio e n. 1 vite

Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.108

ASSI ELETTRICI CANTILEVER

ASSE ELETTRICO
SENZA STELO A CINGHIA SERIE ELEKTRO VBK

Asse elettrico senza stelo a cinghia con struttura portante realizzata mediante un estruso di alluminio anodizzato e sistema di guida lineare costituito da rotaia e pattini a ricircolo di sfere.
Il gruppo motore e riduttore è fissato al corpo centrale (soluzione detta "a cantilever").
L'applicazione tipica prevede che il corpo centrale resti fisso e l'estruso si muova.
Il VBK può essere montato sia con orientamento orizzontale che verticale; ad esempio può essere utilizzato come asse Z in un portale cartesiano, tipicamente con un Gantry della Serie BK.
La trasmissione del moto è ottenuta mediante una cinghia dentata in poliuretano rinforzata con cavi in acciaio. Il profilo parabolico del dente della cinghia consente di mantenere un'elevata efficienza, di contenere la rumorosità e le vibrazioni. Il corpo centrale alloggia il gruppo di trasmissione costituito dalla puleggia motrice e da due rulli folli (configurazione "a omega").
L'asse, ordinabile con corsa al mm, è completo di sistema di tensionamento della cinghia e canali per la ri-lubrificazione dei pattini.
Sul corpo centrale e sulle testate sono presenti fori filettati e fori di centraggio che consentono molteplici opzioni di fissaggio.
L'estruso presenta il caratteristico profilo V-Lock oltre che un'apertura interna dove poter far passare cavi e tubi.
È possibile acquistare l'asse con o senza motorizzazione.
La motorizzazione standard prevede un motore brushless con freno di stazionamento, abbinato a un riduttore epicicloidale di precisione disponibile in due diversi rapporti di trasmissione. Il gruppo motore può essere montato su entrambi i lati del corpo centrale.



DATI TECNICI			
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50
Massimo duty cycle			100%
Corsa minima		mm	110
Corsa massima		mm	1000
Ripetibilità		mm	± 0.05
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (prevedere extracorsa minimo 10 mm)
Sensore posizione homing			Sensore induttivo
Posizione lavoro			Qualsiasi
Grado di protezione			IP 20
Rumorosità		dBA	<66
Tipologia cinghia			RPP passo 5 mm in poliuretano con cavi di tensione in acciaio
Allungamento massimo cinghia			0.10%
Avanzamento / giro puleggia		mm	110
Diametro primitivo puleggia motrice		mm	35.01
Massima Forza assiale supportabile ■		N	550
Numero giri massimo		1/min	1000
Massima velocità (a vuoto)		m/s	3
Massima accelerazione (a vuoto)		m/s^2	30
Massima coppia motrice applicabile alla puleggia		Nm	10
Massimo diametro albero motore applicabile ▲		mm	14

■ È il carico massimo ammesso sulla cinghia: per il dimensionamento effettuare le verifiche come indicato nelle pagine seguenti.
▲ Configurazione compatta con albero motore parzialmente inserito nella puleggia dell'asse.

MASSE E INERZIE

Massa del carro	kg	2.23
Massa in movimento a corsa 0 (M)	kg	1.46
Massa a corsa 0 (esclusa la motorizzazione)	kg	3.69
Massa del motore brushless con freno + riduttore + flange e viterie	kg	3.18
Massa in movimento per ogni mm di corsa	g/mm	3.6
J_0 a corsa 0	$kgmm^2$	745
J_1 per ogni millimetro di corsa	kgmm	1.1
J_2 per ogni kg di carico	mm^2	306.5
J_3 riduttore 1:3	$kgmm^2$	8
J_3 riduttore 1:5	$kgmm^2$	6

Il momento di inerzia di massa totale ridotto all'albero motore è: $J_{tot} = [J_1 \cdot \text{Corsa [mm]} + J_2 \cdot \text{Carico [kg]} + J_0] \cdot \tau^2 + J_3$

$\tau = 1/u$

u = Rapporto di riduzione

$J_3 = J_{riduttore}$

Per garantire il buon funzionamento del sistema, evitando instabilità, è necessario che il rapporto **K** tra il valore del momento d'inerzia ridotto all'albero motore $\mathbf{J_{totale}}$ ed il momento d'inerzia del motore $\mathbf{J_{motore}}$ sia limitato.

$1<K= J_{totale} / J_{motore} <40$

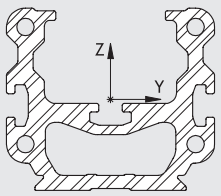
Questi dati sono validi per i motori forniti da Metal Work. I motori di altre marche potrebbero richiedere valori massimi diversi.
Questo limite dipende anche dal livello di controllo del movimento che si desidera: se fosse necessario per esempio coordinare movimenti bisogna ridurre notevolmente il rapporto fra le inerzie, indicativamente **si consiglia di NON superare** i seguenti valori:

1<K<10 con motori BRUSHLESS

Segnaliamo che il sistema può essere perfezionato agendo sui parametri degli azionamenti. Per i motori BRUSHLESS forniti da Metal Work è prevista una procedura di "tuning" che consente una gestione ottimizzata del motore in relazione alla meccanica applicata all'asse.

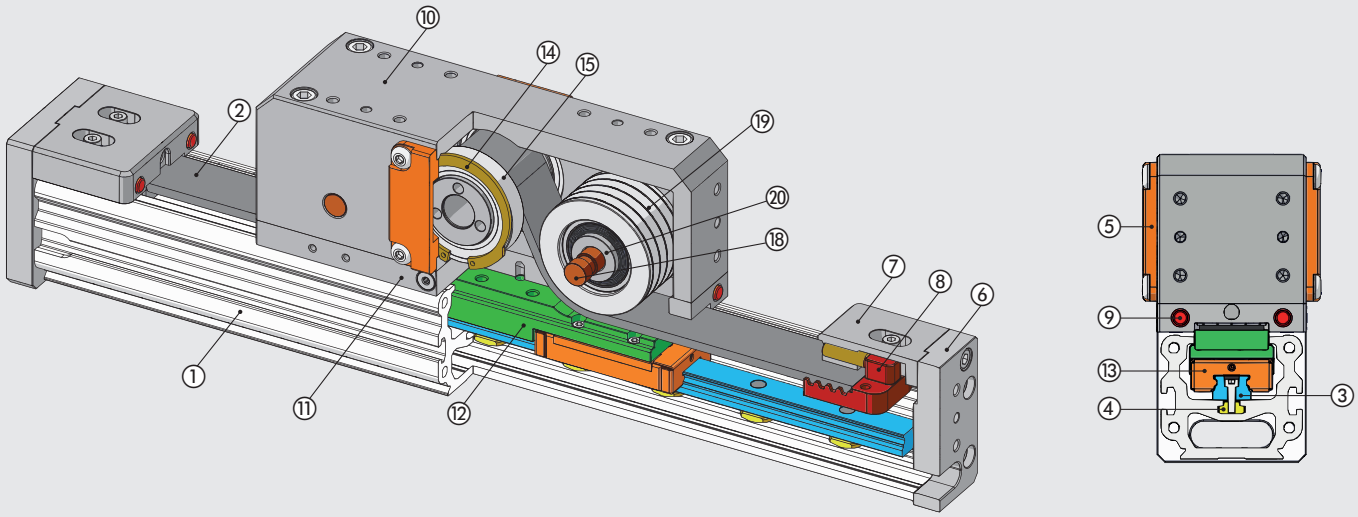
MOMENTI DI INERZIA PROFILO DI ALLUMINIO

Momento di inerzia rispetto all'asse Y (Iy)	$10^3\ mm^4$	176.52
Momento di inerzia rispetto all'asse Z (Iz)	$10^3\ mm^4$	323.34

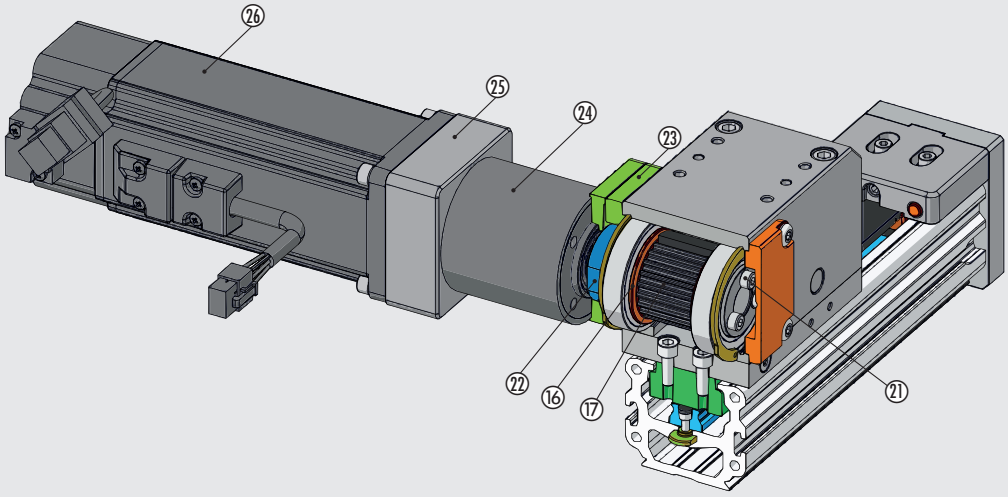


NOTE

COMPONENTI

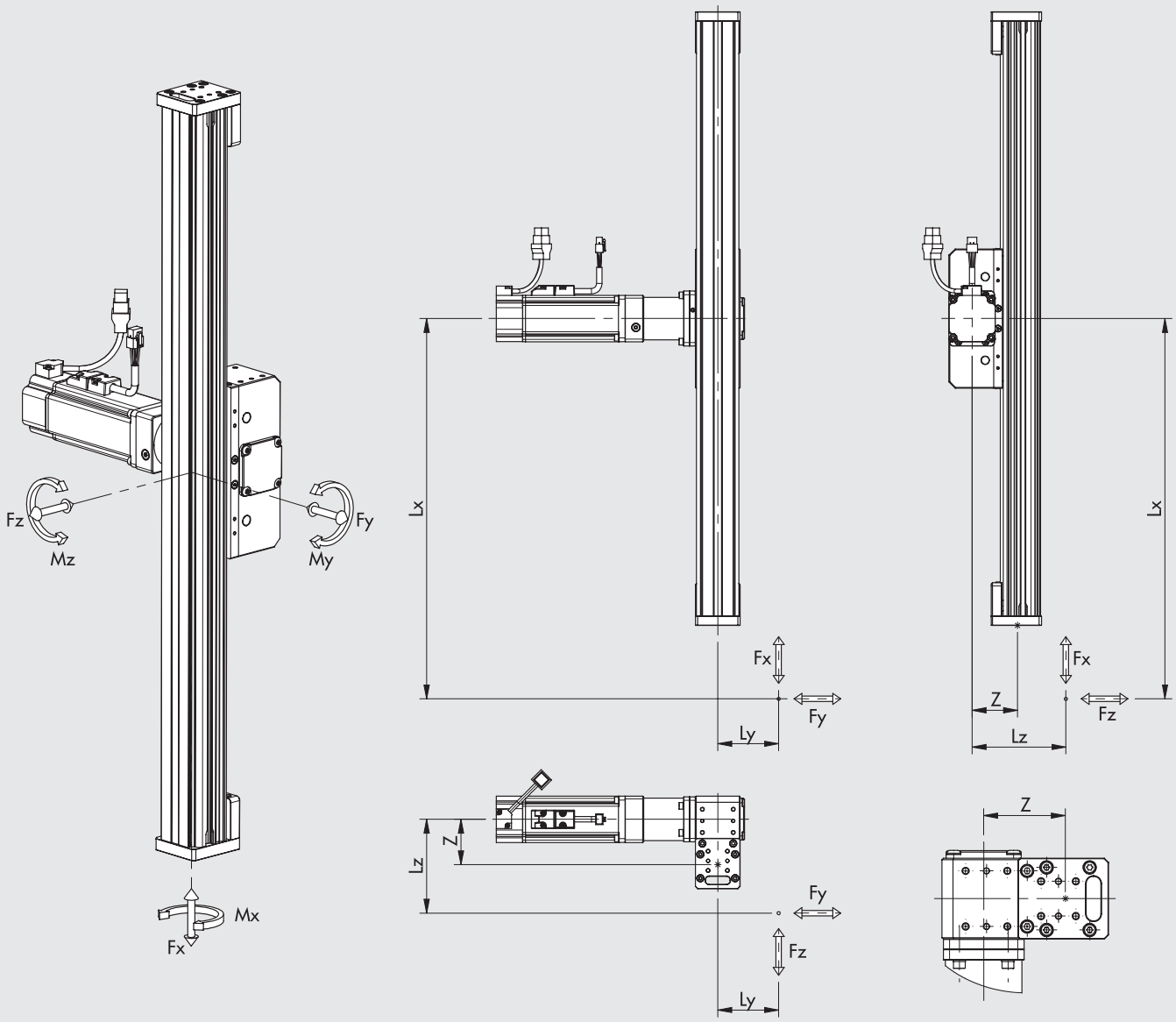


VERSIONE CON MOTORE



① CAMICIA: alluminio anodizzato
② CINGHIA DENTATA: poliuretano con cavi in acciaio
③ ROTAIA DI GUIDA PER PATTINI: acciaio temprato
④ TASSELLI DI BLOCCAGGIO DELLA GUIDA: acciaio inossidabile
⑤ COPERCHIO: alluminio verniciato
⑥ TESTATE: alluminio anodizzato
⑦ PIASTRE DI BLOCCAGGIO CINGHIA SUPERIORE: alluminio anodizzato
⑧ PIASTRE DI BLOCCAGGIO CINGHIA INFERIORE: alluminio anodizzato
⑨ PARACOLPI: poliuretano
⑩ CORPO CENTRALE: alluminio anodizzato
⑪ PIASTRA INTERMEDIA: alluminio anodizzato
⑫ SUPPORTO PATTINI: alluminio anodizzato
⑬ PATTINI A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio inox / tecnopolimero
⑭ SEEGER PER BLOCCAGGIO CUSCINETTI: acciaio zincato
⑮ CUSCINETTI A SFERE SCHERMATO: acciaio al cromo per cuscinetti
⑯ FLANGE DI CONTENIMENTO CINGHIA: acciaio zincato
⑰ PULEGGIA DENTATA: alluminio nichelato
⑱ PERNI FISSI: acciaio inox
⑲ RULLI CONDOTTI: alluminio nichelato
⑳ BOCCOLE DI CONTENIMENTO CUSCINETTO: alluminio anodizzato
㉑ VITI DI BLOCCAGGIO DEL COLLARE ELASTICO: acciaio zincato
㉒ COLLARE ELASTICO: alluminio anodizzato
㉓ FLANGIA DI FISSAGGIO RIDUTTORE: alluminio anodizzato
㉔ RIDUTTORE
㉕ FLANGIA DI INTERFACCIA MOTORE: alluminio anodizzato
㉖ MOTORE

SCHEMA FORZE E MOMENTI



VERIFICA STATICA

Quando sull'asse agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

Z [m]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
0.059	9080	9080	70	642	642

N.B.: I valori in tabella sono i carichi massimi applicabili al sistema di guida oltre i quali si potrebbero provocare gravi danneggiamenti. Per la verifica delle condizioni di carico dell'asse, fare riferimento ai grafici Deformazione/Carico delle pagine seguenti.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz - Z) \quad My = Fx \cdot (Lz - Z) + Fz \cdot Lx \quad Mz = Fx \cdot Ly + Fy \cdot Lx$

$$\frac{|Mx|}{Mx0\ max} + \frac{|My|}{My0\ max} + \frac{|Mz|}{Mz0\ max} + \frac{|Fx|}{Fx0\ max} + \frac{|Fy|}{Fy0\ max} \leq 1$$

VERIFICA DINAMICA

Quando sull'asse agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

Z [m]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
0.059	4540	4540	35	321	321

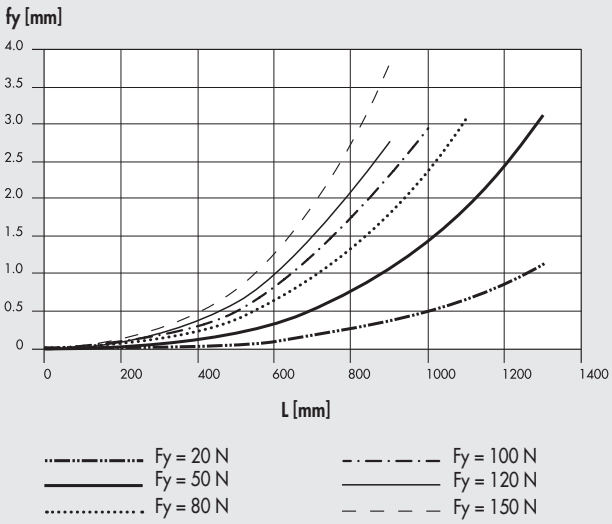
N.B.: I valori in tabella sono relativi al sistema di guida e sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

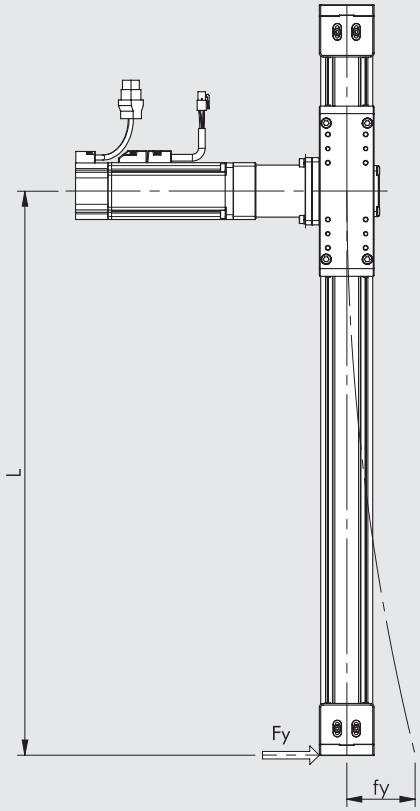
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz - Z) \quad My = Fx \cdot (Lz - Z) + Fz \cdot Lx \quad Mz = Fx \cdot Ly + Fy \cdot Lx$

$$\frac{|Mx|}{Mx\ max} + \frac{|My|}{My\ max} + \frac{|Mz|}{Mz\ max} + \frac{|Fx|}{Fx\ max} + \frac{|Fy|}{Fy\ max} \leq 1$$

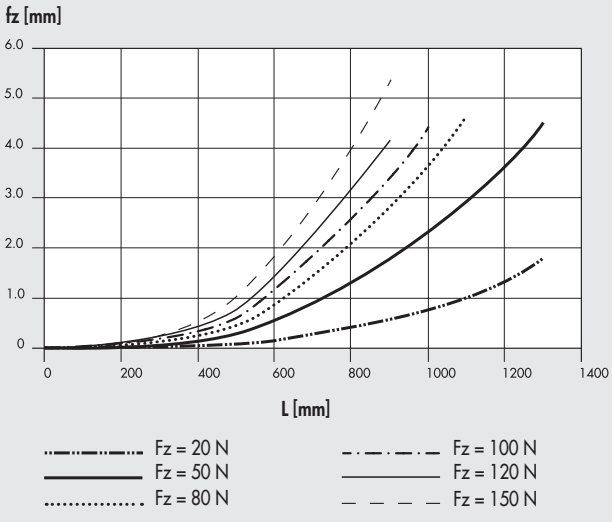
DEFORMAZIONE IN FUNZIONE DEL CARICO E DELLA DISTANZA

FRECCIA IN DIREZIONE Y





FRECCIA IN DIREZIONE Z

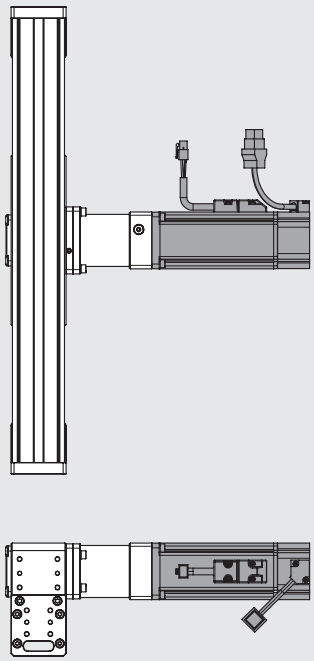




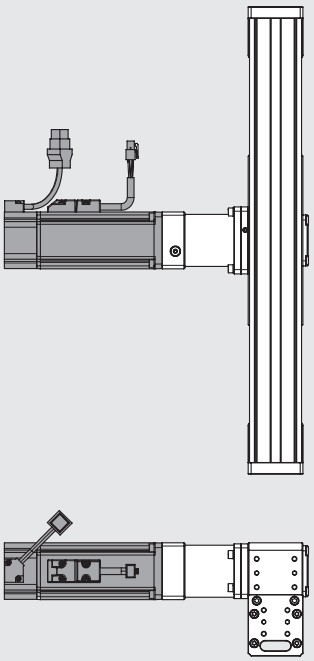
N.B.: Le deformazioni indicate nei grafici sono state rilevate in condizioni statiche.

VERSIONI

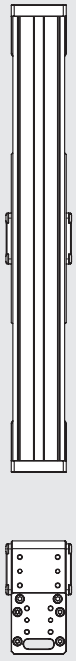
MOTORE DESTRO



MOTORE SINISTRO



SENZA MOTORE

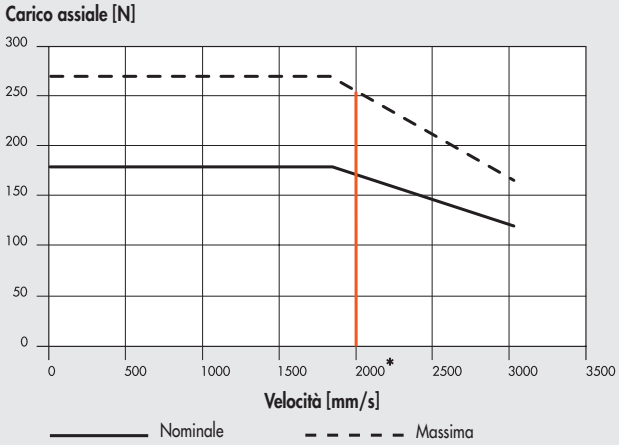


CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (ASSE COMPLETO DI MOTORE ED AZIONAMENTO)

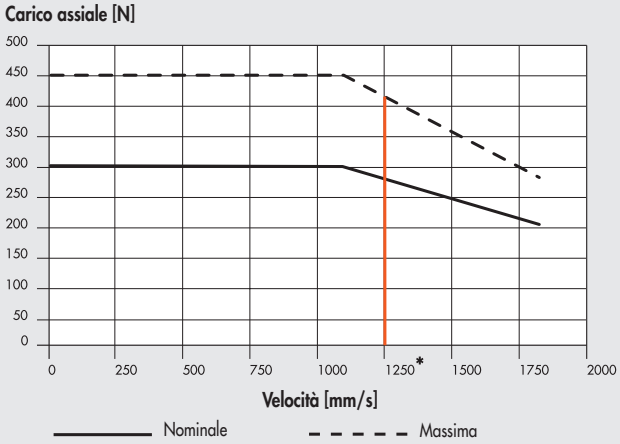
N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- il massimo carico assiale supportabile e relativa accelerazione indicata nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese);
- la deformazione in funzione del carico.

I seguenti grafici mostrano il carico disponibile al variare della velocità (mm/s). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **CARICO NOMINALE**: indica il carico nominale erogabile con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **CARICO MASSIMO**: indica il carico massimo con un "duty cycle" inferiore al 100%

Con riduttore 1:3

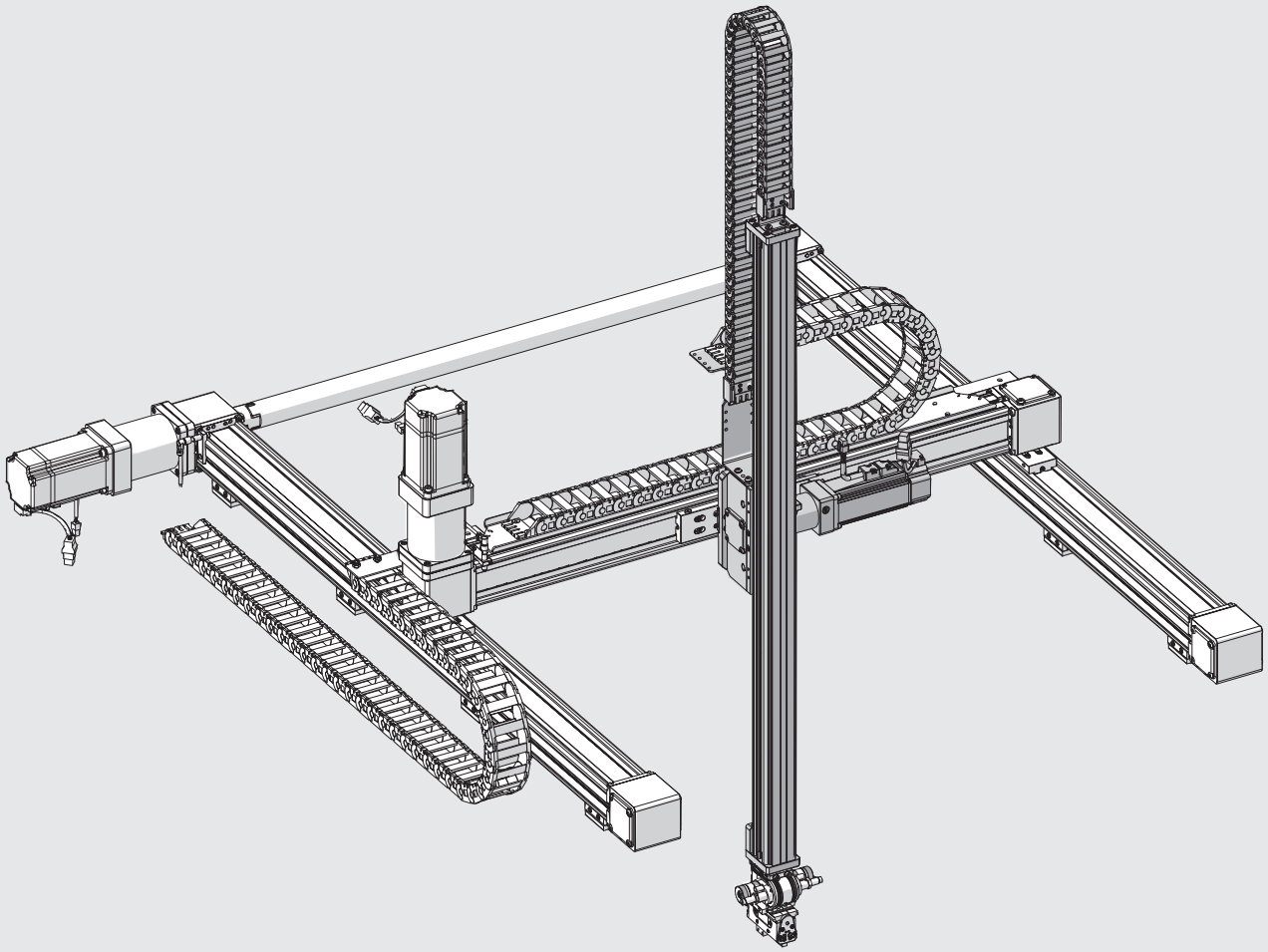


Con riduttore 1:5



* = limite di servizio continuativo del riduttore: velocità maggiori sono raggiungibili solo per "duty cycle" ≤60% e per un numero massimo di 1000 accelerazioni ogni ora.

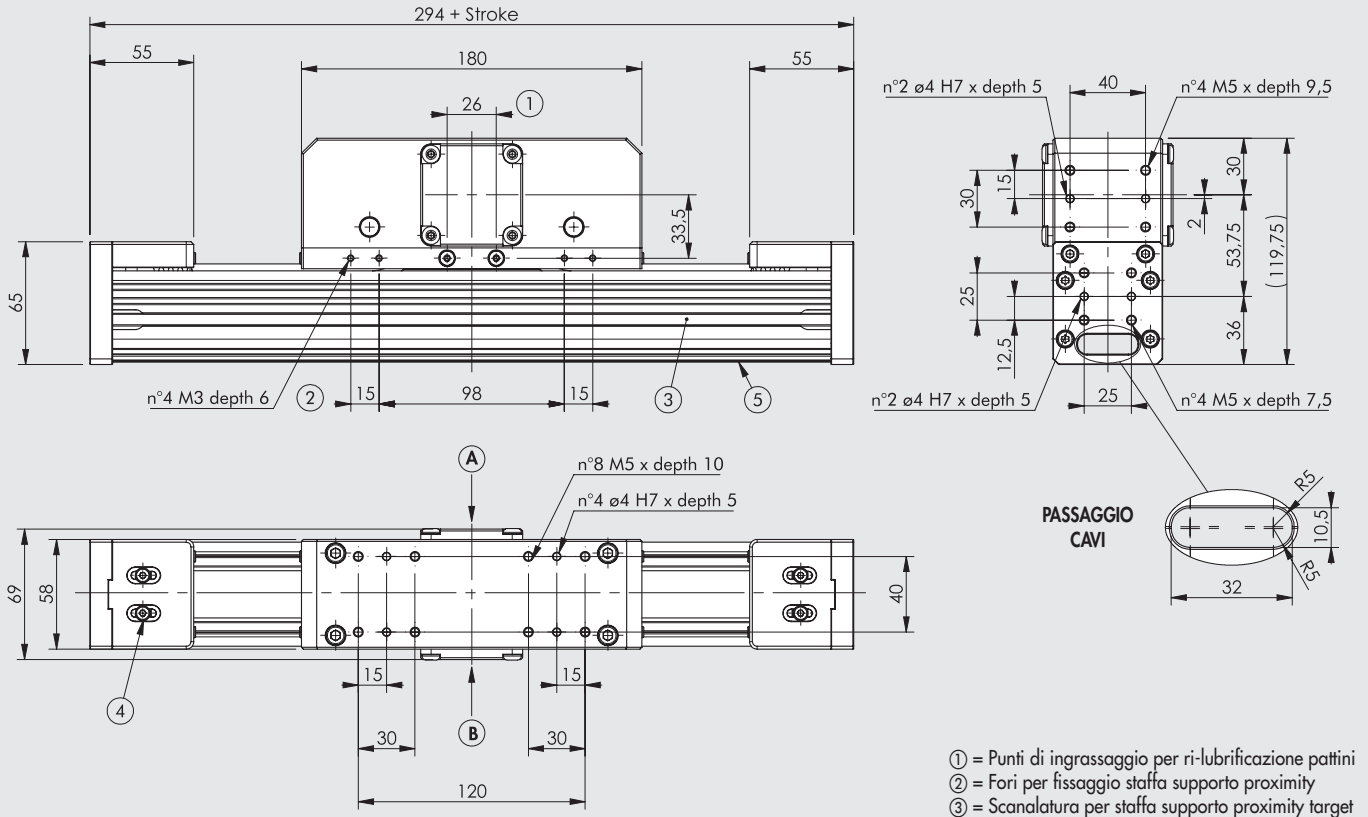
ESEMPI DI APPLICAZIONE



NOTE

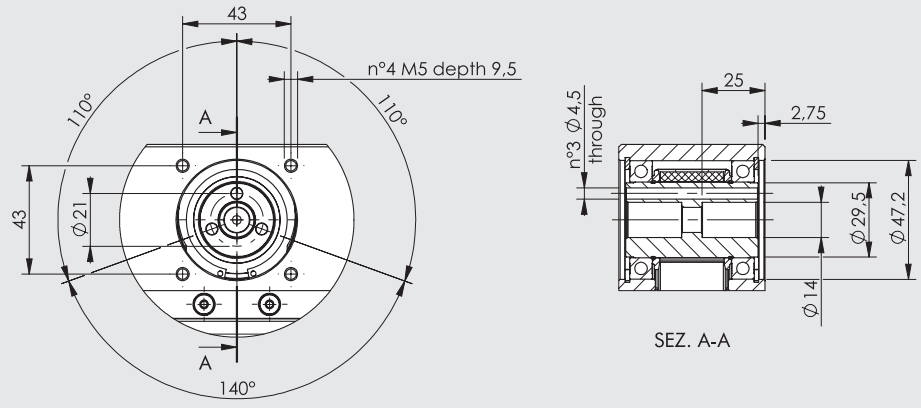
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI VERSIONE SENZA MOTORE

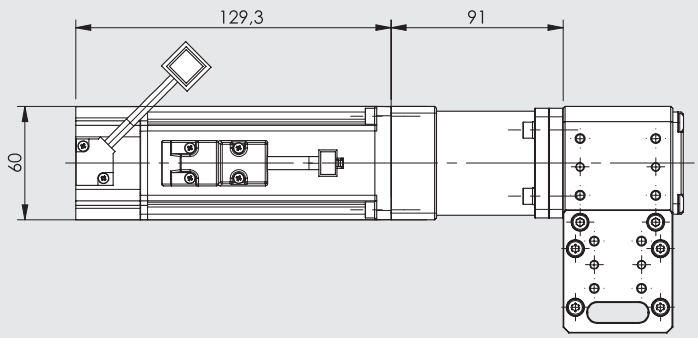


① = Punti di ingrassaggio per ri-lubrificazione pattini
② = Fori per fissaggio staffa supporto proximity
③ = Scanalatura per staffa supporto proximity target
④ = Viti per tensionamento cinghia
⑤ = Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.

INTERFACCIA RIDUTTORE-MOTORE (A) - (B)



DIMENSIONI VERSIONE CON MOTORE



N.B.: Gli ingombri indicati sono validi sia per le versioni con motore a destra che con motore a sinistra.

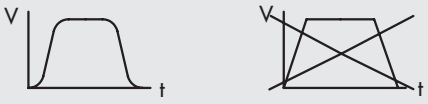
CODICI ORDINABILI MOTORE BRUSHLESS + FRENO CON RIDUTTORE
Riduzione 1:3
374V10_ _ _ _36722N
374V10_ _ _ _39722N
Riduzione 1:5
374V10_ _ _ _36922N
374V10_ _ _ _39922N

_ _ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm.
Per interpretazione codici vedere chiave di codifica.

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI
		Metal Work	37D230NC00 - 37D230NE00 - 37D230NP00 - 37D230NS00
		Costruttore	DELTA ASD-B3A-0421
Metal Work	Costruttore		(400W)
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO			
37M422N000	DELTA ECM-B3M-CB0604SB1 (400W)		√

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.



CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO SENZA MOTORE

CIL	37	4	V	1	0	0500	3	T
	TIPOLOGIA			TAGLIA	TIPO CARRELLO	CORSA	TIPO GUIDA	
	37 Attuatori elettrici	**4** Asse elettrico senza stelo	**V** VBK	**1** VBK-1	**0** STD	Da 110 a 1000 mm	**3** Heavy (guida in acciaio e pattini a ricircolo di sfere)	**T** Senza motore (uscite tappate)

CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO COMPLETO DI MOTORE

									MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	4	V	1	0	0500	3	6	9	2	2	0
	TIPOLOGIA			TAGLIA	TIPO CARRELLO	CORSA	TIPO GUIDA	POSIZIONE MOTORE	MOTORE ✱	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	**4** Asse elettrico senza stelo	**V** VBK	**1** VBK-1	**0** STD	Da 110 a 1000 mm	**3** Heavy (guida in acciaio e pattini a ricircolo di sfere)	**6** Destro **9** Sinistro	**7** Brushless con freno + riduttore 1:3 **9** Brushless con freno + riduttore 1:5	**2** 60	**2** 1.2÷2.19 Nm	✖ **0** Base **N** Tipo "N

✱ **Su richiesta disponibili versioni con riduttore con rapporti di riduzione diversi da quelli eventualmente previsti come standard.**

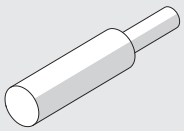
✖ La combinazioni "7220" e "9220" non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N").

ACCESSORI

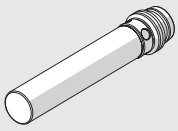
SENSORE INDUTTIVO

Per dati tecnici vedere **capitolo A6.**

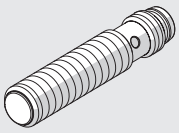
Ø 6.5 con cavo



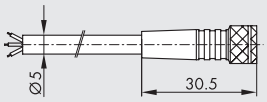
Ø 6.5 con connettore



M8 con connettore



CAVO CON CONNETTORE DIRITTO PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)



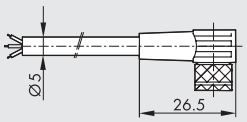


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO CON CONNETTORE A 90° PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)





Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

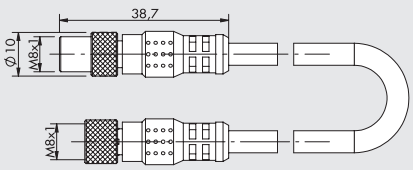
Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)



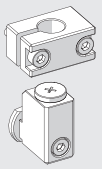




Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con INPUT digitali delle valvole EB 80 e CM

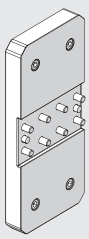
SUPPORTO PER SENSORE INDUTTIVO

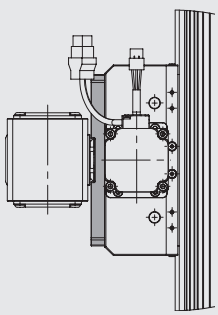


Codice	Descrizione
095BK1V001	Supporto sensore induttivo Ø8 VBK-1
095BK1V005	Supporto sensore induttivo Ø6.5 VBK-1

Nota: fornito completo di n. 1 supporto per sensore, n. 1 supporto con il target, viti e tassello montaggio

STAFFA DI FISSAGGIO VBK-1 SU BK FRONTALE

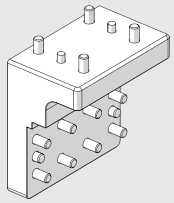


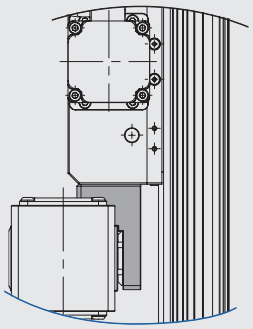


Codice	Descrizione	Peso [g]
095BK1V002	Staffa di fissaggio VBK-1 su BK frontale	420

Nota: fornito completo di n. 1 staffa, viti e spine per il montaggio

STAFFA DI FISSAGGIO VBK-1 SU BK LATERALE

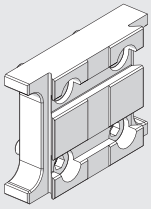


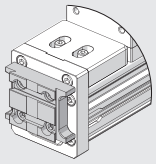


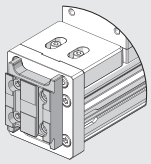
Codice	Descrizione	Peso [g]
095BK1V003	Staffa di fissaggio VBK-1 su BK laterale	384

Nota: fornito completo di n. 1 staffa, viti e spine per il montaggio

INTERFACCIA V-LOCK



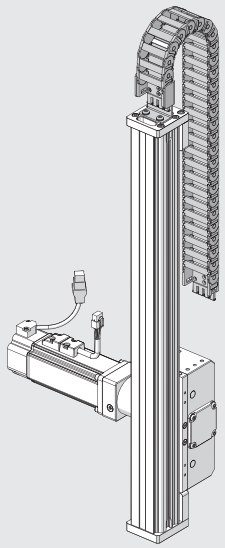


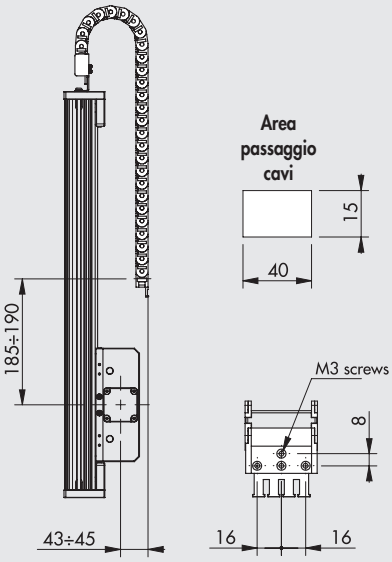


Codice	Descrizione	Peso [g]
095BK1V004	Interfaccia V-Lock per VBK-1	65

Nota: fornito completo di n. 1 piastra V-Lock, viti e spine per il montaggio
N.B.: Possibilità di montaggio sia assiale sia ortogonale

CATENA PORTA CAVI





Codice	Descrizione
095BK1VC_ _ _ _	Kit catena porta cavi per VBK-1

Nota: fornito completo di n. 1 staffa, n. 1 catena portacavi, viti e dadi per il montaggio

_ _ _ _ = Per completare il codice inserire il numero di maglie, in funzione della corsa.

Per individuare il numero di maglie necessarie utilizzare la seguente formula:

$$\text{n° maglie} = \text{intero superiore}\left(10 + \frac{\text{corsa} - 5}{20}\right) \text{(corsa espressa in mm)}$$

Esempio: corsa 350 mm → n° maglie = 28 → codice da ordinare 095BK1VC0028

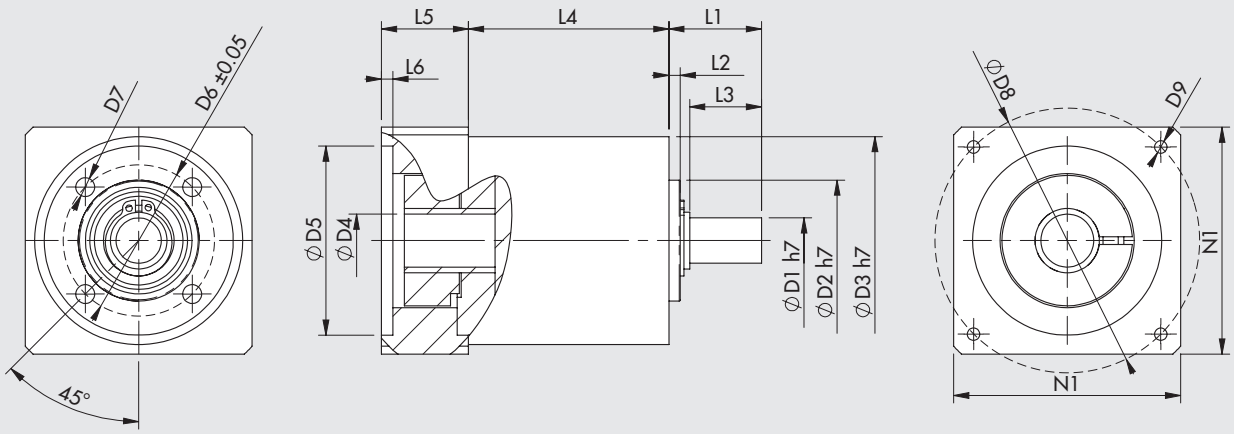
AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.118

RICAMBI

RIDUTTORI



Codice	Descrizione	C_{OUT} nominale [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J ridotto all'albero motore [kgmm²]	Massa [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Riduttore MP053 1:3	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M5x12	24.5	3	19	53	24	3	60
37R0541000	Riduttore MP053 1:5	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M5x12	24.5	3	19	53	24	3	60

C_{OUT} = coppia nominale in uscita N_{IN} = velocità nominale in ingresso J = momento d'inerzia del riduttore

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.118

NOTE

ASSE ELETTRICO
SERIE ELEKTRO SVAK

Questo asse elettrico senza stelo a cinghia è caratterizzato dal fatto che il gruppo motore e riduttore è solidale con il carrello, anziché ad un'estremità dell'estruso. Questa soluzione è detta a "cantilever". L'applicazione tipica prevede che il carrello sia fisso mentre è l'estruso che si muove.
Lo SVAK può essere utilizzato sia in orizzontale che in verticale, ma l'impiego più frequente è in applicazioni verticali; per questo motivo il motore è fornito completo di freno di stazionamento, in modo che l'asse resti fermo anche quando non è alimentato elettricamente.
Lo SVAK può essere applicato allo SHAK GANTRY per ottenere un manipolatore cartesiano X-Y-Z con elevate prestazioni e rigidezza.
Lo SVAK utilizza il sistema modulare universale V-Lock, sia per il fissaggio del carrello al mondo esterno, che per fissare componenti all'estremità dell'estruso.
L'estruso, realizzato in alluminio anodizzato, alloggia sui lati due guide temprate e rettificate che scorrono su rotelle con gioco registrabile solidali al carrello. Il movimento è ottenuto con una cinghia dentata, completa di sistema di tensionamento. Sul carrello sono inoltre presenti gli ugelli per la lubrificazione delle guide.
Per questo prodotto si è optato per la motorizzazione BRUSHLESS con riduttore di velocità a cinghia dentata con rapporto tra le pulegge1:2; la scelta mira a garantire ottime capacità di carico senza rinunciare alla dinamica e alla velocità tipiche di questo prodotto. Oltre alla motorizzazione standard proposta a catalogo è possibile personalizzare il cilindro utilizzando altri motori.
La posizione di homing viene individuata mediante un sensore induttivo di prossimità incluso nella fornitura.
Tra gli accessori è proposto un sistema di guida dei cavi con catena portacavi e relativa staffa di fissaggio.



DATI TECNICI

Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50
Massimo duty cycle			100%
Massima velocità a vuoto		m/s	3.5
Massima accelerazione a vuoto		m/s^2	50
Massima massa aggiuntiva ammessa		kg	8
Massima forza assiale fornibile (con motori Metal Work)		N	300
Massima forza assiale supportabile dagli organi meccanici		N	600
Massima coppia applicabile alla puleggia motrice		Nm	5
Corse standard		mm	200
			400
			600
			800
Ripetibilità		mm	± 0.05
Riduttore a cinghia dentata			riduzione 1:2
Rumorosità		dBA	<66
Posizione di montaggio			Qualsiasi
Grado di protezione			IP30
Passo della cinghia dentata		mm	5
Tipologia di cinghia			PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV
Allungamento cinghia al massimo carico		mm	
Corsa 200			0.05
Corsa 400			0.06
Corsa 600			0.07
Corsa 800			0.08
Diametro primitivo della puleggia dell'albero di trasmissione		mm	27.06
Corsa per ogni giro del motore		mm/rev	42.5
Sensore di posizione per homing			Sensore induttivo

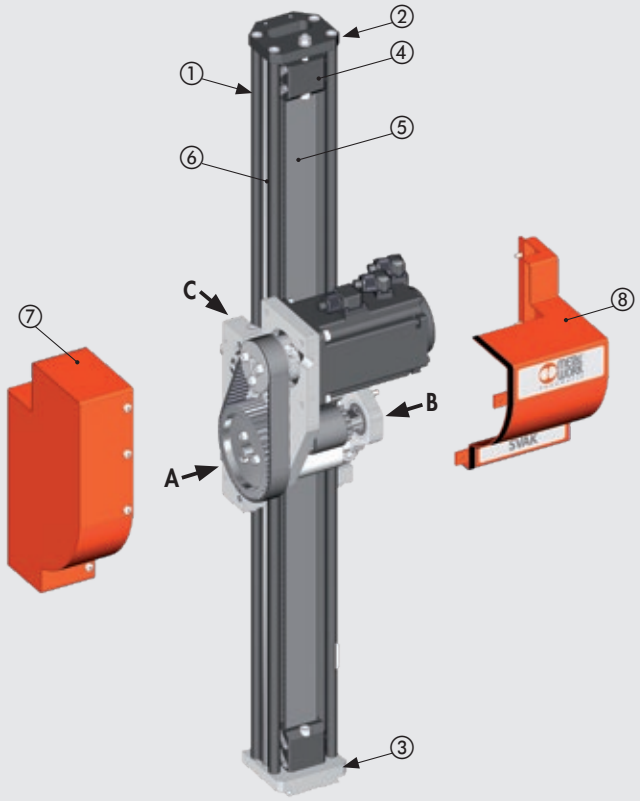
METAL WORK PNEUMATIC

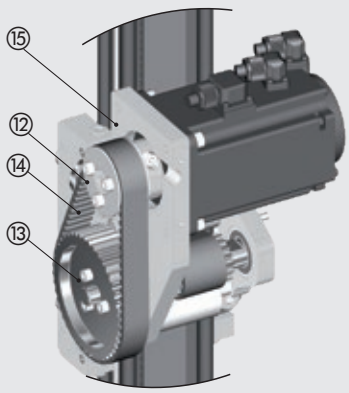
MASSE E INERZIE

Corse	mm	200	400	600	800
Peso senza motore	kg	2.9	3.2	3.5	3.8
Peso del motore Brushless 200W con freno	kg	1.23			
Masse in movimento	kg	0.8	1.1	1.4	1.7
Inerzie ridotte al motore (senza carico)	kg mm^2	66	80	94	108
Momento di inerzia ridotto al motore per ogni kg di carico	kg mm^2	45			

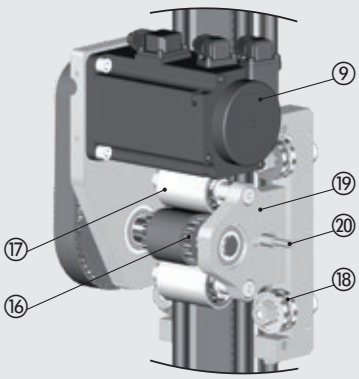
COMPONENTI

① ESTRUSO: alluminio anodizzato
② PIASTRA DI CHIUSURA SUPERIORE: alluminio anodizzato
③ PIASTRA DI CHIUSURA INFERIORE: alluminio anodizzato
④ TENDICINGHIA: alluminio anodizzato
⑤ CINGHIA DENTATA DI TRASMISSIONE: policloroprene (CR) caricato con fibra di vetro
⑥ GUIDA TEMPRATA: acciaio cromato, temprato e rettificato
⑦ CARTER SINISTRO: acciaio verniciato
⑧ CARTER DESTRO: acciaio verniciato
⑨ MOTORE: BRUSHLESS 200W con freno
⑩ PIASTRA DI FISSAGGIO: alluminio anodizzato
⑪ PARACOLPI: gomma
⑫ PULEGGIA MOTRICE: alluminio anodizzato duro
⑬ PULEGGIA CONDOTTA: alluminio anodizzato duro
⑭ CINGHIA DI RIDUZIONE: policloroprene (CR) caricato
⑮ PIASTRA SINISTRA: alluminio anodizzato
⑯ ALBERO DI TRASMISSIONE: acciaio
⑰ ASSE DI RINVIO: acciaio
⑱ RULLO
⑲ PIASTRA DESTRA: alluminio anodizzato
⑳ SENSORE INDUTTIVO

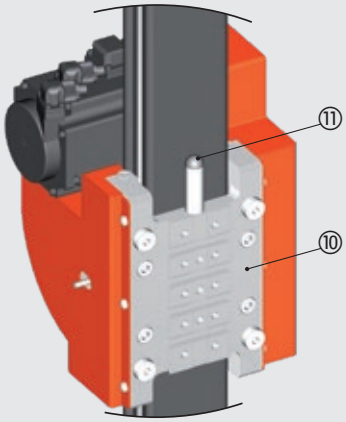




Vista da A

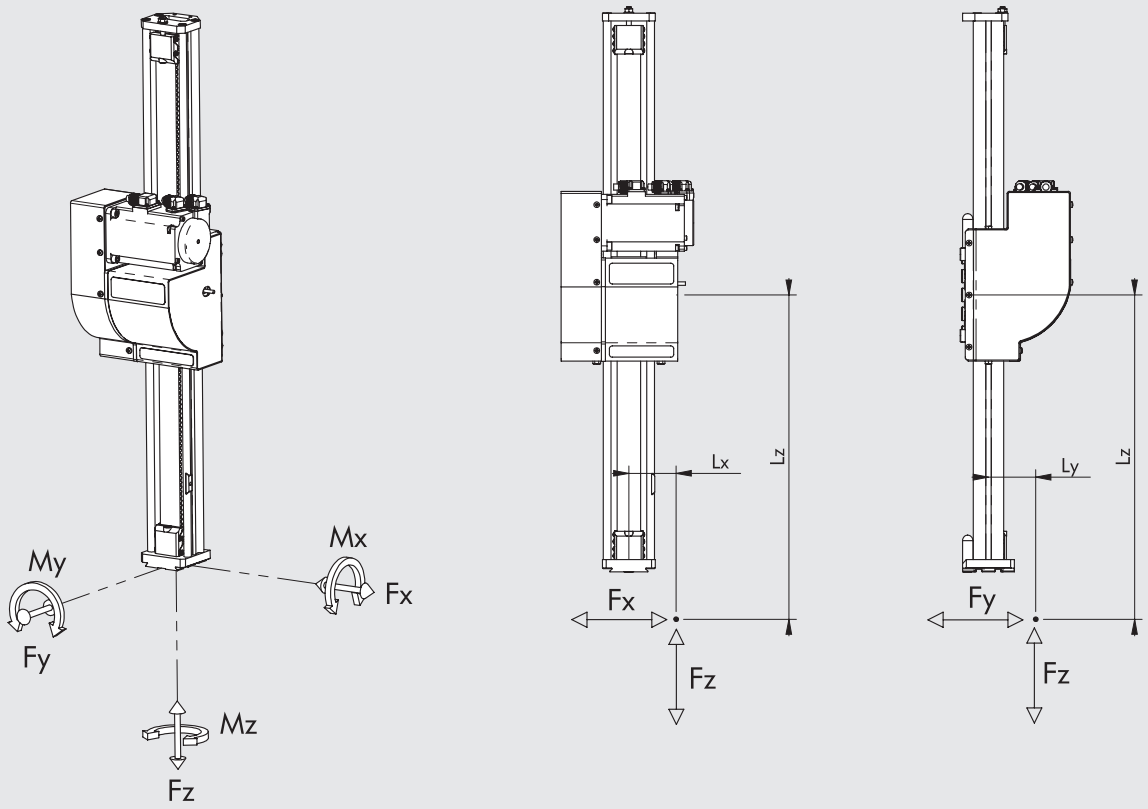


Vista da B



Vista da C

SCHEMA FORZE E MOMENTI



Fx max [N]	Fy max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
800	600	20	27	26

N.B.: I valori in tabella sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

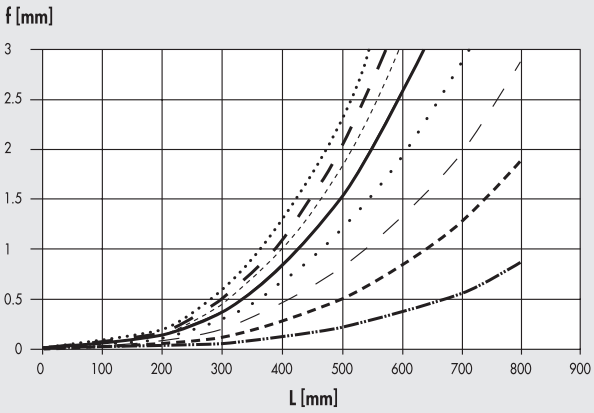
N.B.: Per il valore massimo di Fz si vedano i dati tecnici generali e le curve di carico assiale in funzione della velocità.

N.B.: Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove Lx, Ly e Lz vanno espresse in metri.

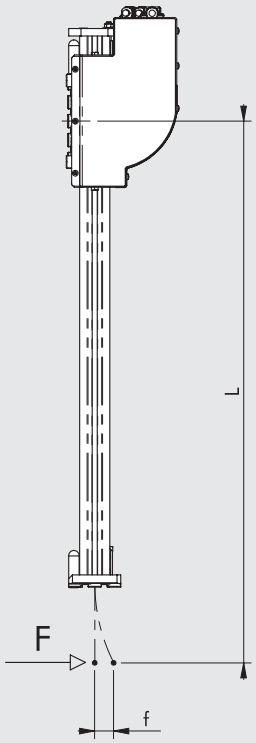
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fx)}{Fx\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} \leq 1$$

DEFORMAZIONE IN FUNZIONE DEL CARICO



F = 10 N
F = 20 N
F = 30 N
F = 40 N
F = 50 N
F = 60 N
F = 70 N
F = 80 N

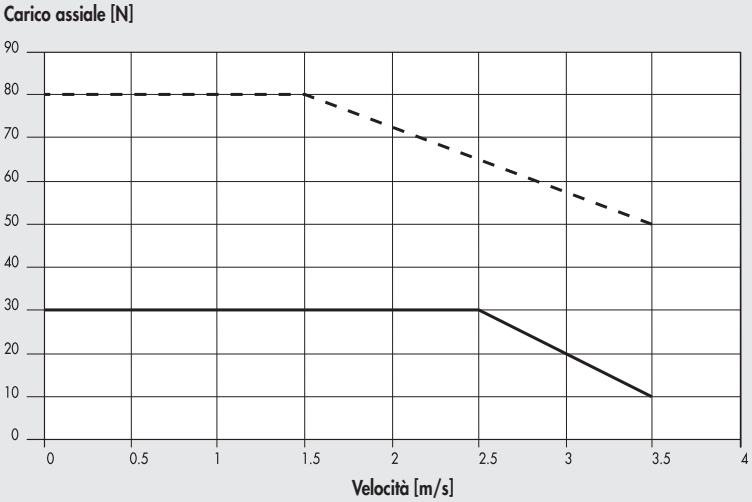


CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese);
- la deformazione in funzione del carico.

I seguenti grafici mostrano il carico disponibile al variare della velocità (m/s). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **CARICO NOMINALE**: indica il carico nominale erogabile con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **CARICO MASSIMO**: indica il carico massimo con un "duty cycle" inferiore al 100%

Motorizzazioni BRUSHLESS con FRENO

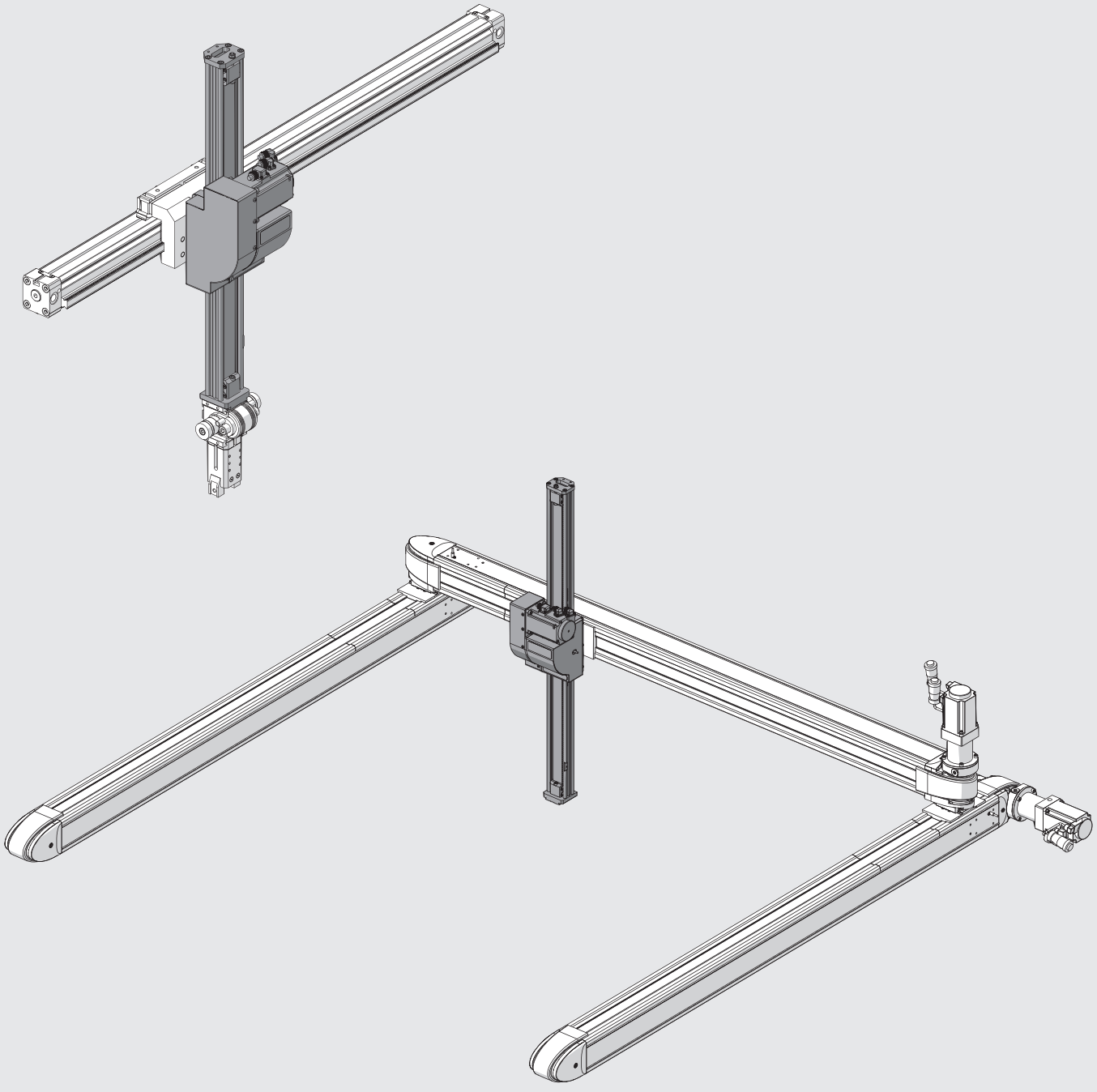


200W

Massima 37M4200000 (con freno)

Nominale 37M4200000 (con freno)

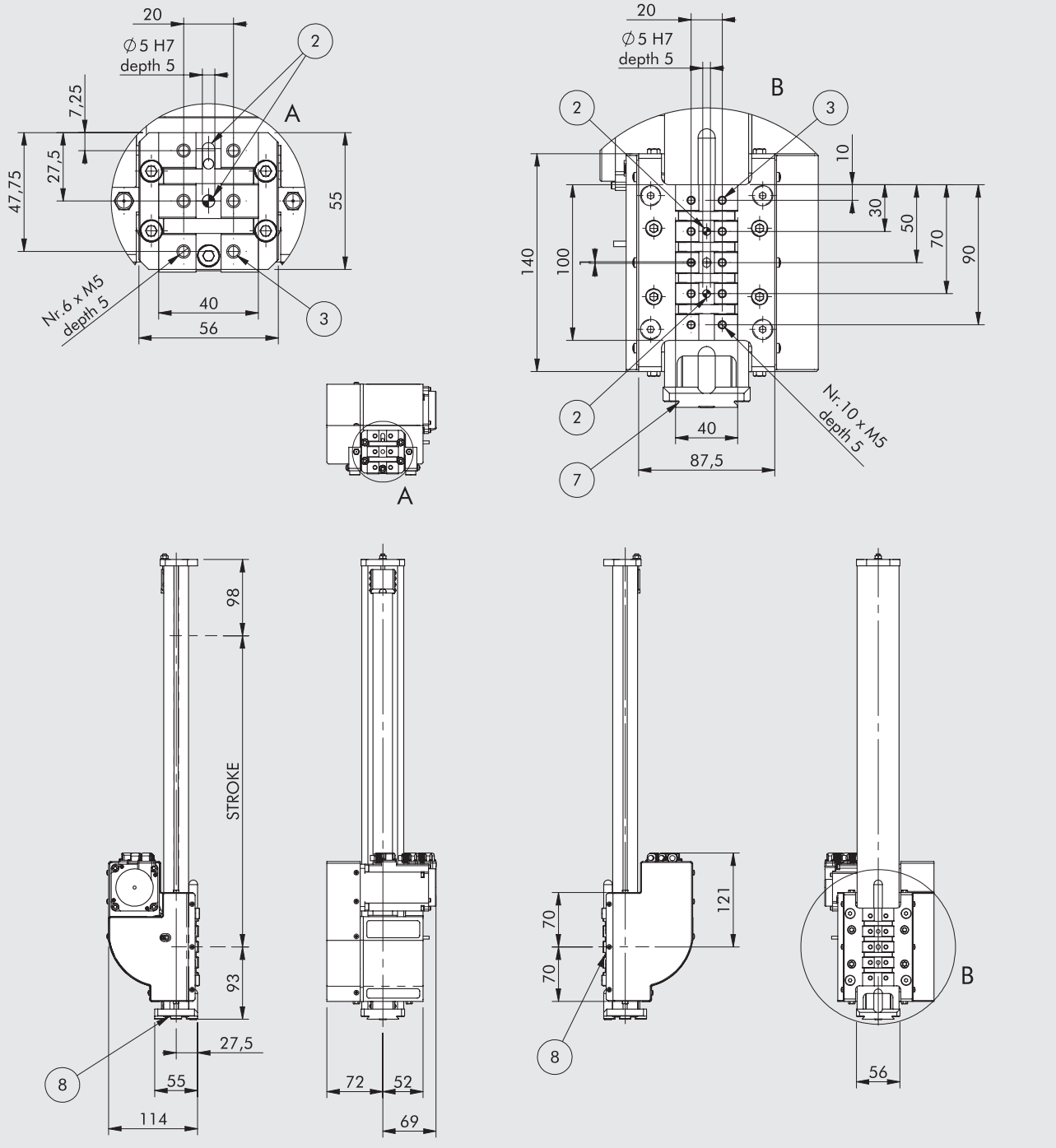
ESEMPI DI APPLICAZIONE



NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI



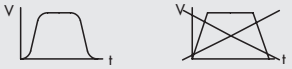
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

Codice	Descrizione
375V00020004200	SVAK corsa 200
375V00040004200	SVAK corsa 400
375V00060004200	SVAK corsa 600
375V00080004200	SVAK corsa 800

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

MOTORE BRUSHLESS CON FRENO		AZIONAMENTO	
Codice Metal Work	Costruttore	Codice Metal Work	Costruttore
37M4200000	SANYO DENKI R2AA06020FCH11M (200W)	37D2400008	SANYO DENKI RS3A03

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.



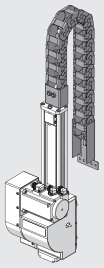
CHIAVE DI CODIFICA

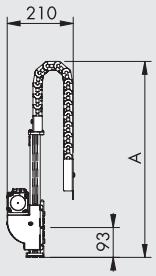
									MOTORIZZAZIONE		
CIL	37	5	V	0	0	0200	0	4	2	0	0
	TIPOLOGIA					CORSA ◆		MOTORE	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	5 Assi Elettrici a cinghia	V SVAK	0 STD	0 STD	0200 0400 0600 0800	0 STD	4 BRUSHLESS con freno	2 60	0 0÷0.79 Nm	0 STD

◆ Esecuzioni speciali su richiesta

ACCESSORI

CATENA PORTA CAVI





Codice	Descrizione	A
095000C0200	Kit accessorio catena porta cavi SVAK corsa 200	~ 550
095000C0400	Kit accessorio catena porta cavi SVAK corsa 400	~ 750
095000C0600	Kit accessorio catena porta cavi SVAK corsa 600	~ 950
095000C0800	Kit accessorio catena porta cavi SVAK corsa 800	~ 1150

Nota: adatta a collegamento con SHAK 340 e SHAK 470

OLIO



Codice	Descrizione	Volume [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella sopra

RICAMBI

SENSORE INDUTTIVO SHAK



Codice	Descrizione
095340A0000	Kit accessorio sensore induttivo SHAK

Nota: il kit comprende n. 1 sensore induttivo cod. W0950K30006 , n. 1 piastrina di fissaggio e n. 1 vite

MOTORI ELETTRICI



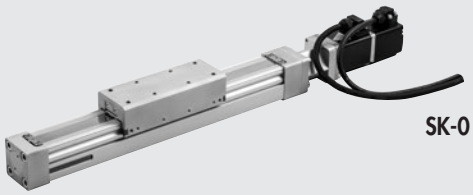
Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella sopra

Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

ASSE ELETTRICO SENZA STELO A VITE SERIE ELEKTRO SK

Asse elettrico senza stelo a vite, con struttura portante realizzata mediante un estruso in allumino anodizzato che garantisce un'ottima rigidità torsionale e flessionale. L'asse è disponibile in due taglie, SK-0 e SK-2.

Per la taglia SK-0 le due guide a "V" sono ricavate direttamente sul profilo esterno dell'estruso e su di esse scorre un carrello con due pattini in resina acetalica antiusura. Il gioco dei pattini è regolabile mediante grani filettati posti sul lato del carrello, che permettono quindi di intervenire e di recuperare eventuali giochi causati dall'usura.
Il carrello, grazie al supporto dei pattini, trasmette solamente le sollecitazioni assiali al sistema di avanzamento costituito da una chiocciola in tecnopolimero autolubrificante e una vite in acciaio inox multiprincipio.
Sui fianchi della camicia sono presenti due scanalature, una per lato, per il fissaggio di sensori magnetici.



SK-0

La taglia SK-2 presenta un carrello guidato da due robusti pattini a ricircolo di sfere precaricati che consentono di garantire la massima precisione del movimento. Su entrambi i lati del carrello sono presenti i fori filettati per la lubrificazione delle guide e della vite a ricircolo di sfere. Il carrello viene movimentato da un sistema a vite temprata e chiocciola con ricircolo di sfere. Al fine di diminuire le vibrazioni quindi la rumorosità e di conseguenza incrementare la durata del sistema la vite è pretensionata con un dispositivo di carico elastico mediante molle a tazza.
La camicia presenta sui due fianchi le scanalature per il fissaggio di sensori magnetici.
Esclusivamente per la taglia SK-2 i motori possono essere montati in asse alla camicia o rinviati mediante trasmissione a cinghia dentata.
Il carrello è caratterizzato dall'intercambiabilità della piastra d'interfaccia di fissaggio che può essere richiesta con attacchi tipo V-lock assiale, V-lock ortogonale e tipo blank per lavorazioni personalizzate a cura del cliente.



SK-2

Sono disponibili diverse motorizzazioni, sia PASSO-PASSO che BRUSHLESS e con la possibilità di avere il freno motore e/o l'encoder integrato.
Inoltre è possibile acquistare l'asse senza motorizzazione o (a richiesta) con interfacce per l'applicazione di altri motori commerciali.

DATI TECNICI			SK-0	SK-2
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore	
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50	
Grado di protezione con motore montato	PASSO-PASSO		IP30	IP20/IP40 (vedere chiave di codifica pagina **A5**.143)
	BRUSHLESS		IP30	IP40
Massimo duty cycle per motorizzazione	PASSO-PASSO		25% *	50%
	BRUSHLESS		25% *	100%
Corsa minima		mm	50	100
Corsa massima		mm	500	1200
Ripetibilità di posizionamento		mm	± 0.15	± 0.02
Precisione di posizionamento		mm	± 0.4 **	± 0.2 **
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (prevedere extracorsa minimo 5 mm)	
Magnete per sensori			SI	
Posizione di lavoro			Qualsiasi	
Interfaccia di fissaggio sul carrello			Fori filettati	V-Lock assiale / V-Lock ortogonale / Blank

* L'asse deve lavorare necessariamente entro il duty cycle indicato, in modo da permettere il raffreddamento della vite/chiocciola
** Dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...

CARATTERISTICHE MECCANICHE		SK-0			SK-2	
Passo della vite	mm	5	12.7	25	4	10
Diametro della vite	mm	12	12.7	12	12	
Carico assiale statico ●	N	1135	1026	958	2800	
Carico assiale dinamico	N	600	300	150	5000	3600
Numero di giri massimo	1/min	600	945	960	3000	4000
Velocità massima (V_{max})	mm/s	50	200	400	200	670
Massima accelerazione a vuoto	m/s^2		-		5	
Massima coppia motrice applicabile al codolo della vite senza fine	Nm		2.5		5	

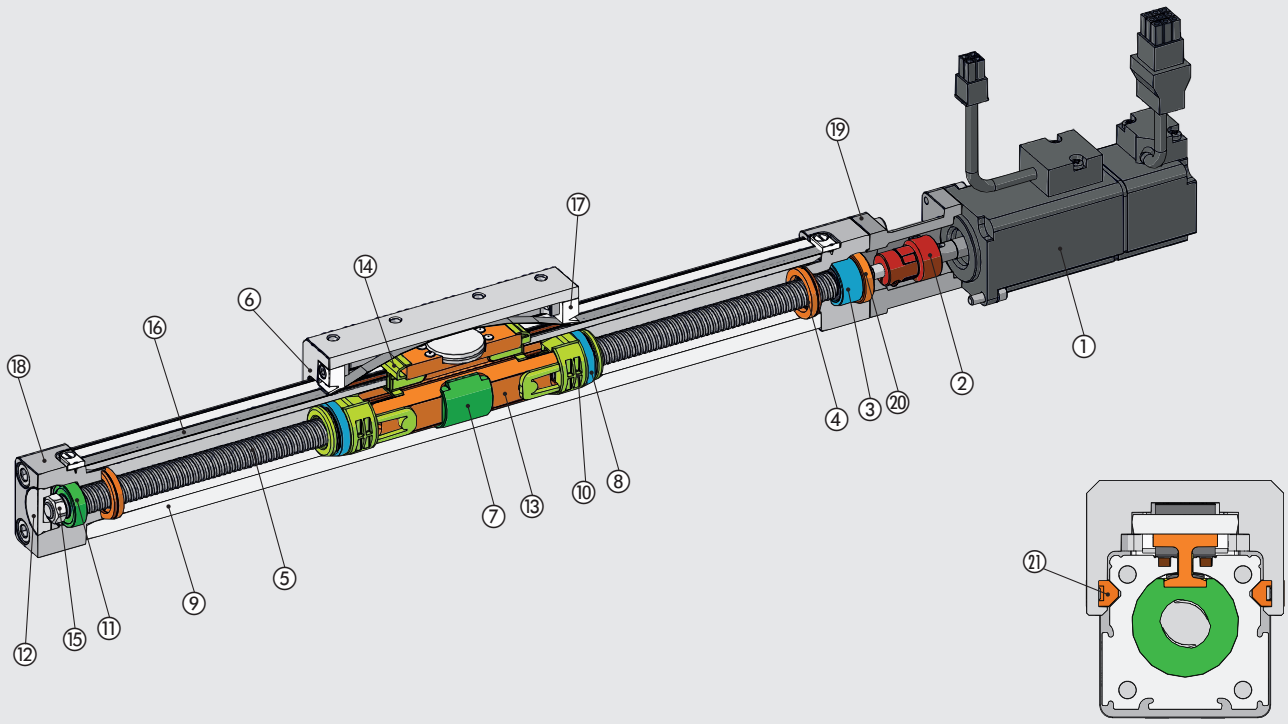
● Sono i carichi statici sopportabili senza danneggiamenti.
Calcolare il carico assiale medio e poi calcolare la vita: vedere grafici pagina **A5**.133
N.B.: Per la verifica del sistema di guida lineare e della vite vedere pagina **A5**.132

PESI		SK-0			SK-2	
Passo della vite	mm	5	12.7	25	4	10
Peso a corsa 0 (esclusa l'interfaccia di fissaggio sul carrello nel caso del SK-2)	g		750		2990	3000
Peso in più per ogni mm di corsa	g		2.6		7	
Peso della trasmissione in linea (senza motore)	g		120		400	
Peso della trasmissione rinviata (senza motore)	g		-		600	
Massa in movimento a corsa 0 (M0)	g		348		1050	

MOMENTI D'INERZIA DI MASSA		SK-0			SK-2	
Passo della vite senza fine	mm	5	12.7	25	4	10
J0 a corsa 0	kg mm^2	2.15	2.539	2.008	2.5	2.6
J1 per ogni metro di corsa	kg mm^2/m	12.3	14.7	11.6	12.24	12.8
J2 per ogni kg di carico	kg mm^2/kg	0.6332	4.0855	15.83	0.4053	2.5333
J3 trasmissione in linea	kg mm^2	0.0850	0.0850	0.085	5.2	
J3 trasmissione rinviata	kg mm^2				19	

Il momento d'inerzia di massa totale ridotto al motore Jtot è: Jtot = [J1 · corsa [m] + J2 · (M0 + Carico) + J0] · τ^2 +J3
M0 è definita nella tabella dei PESI.

COMPONENTI SK-0

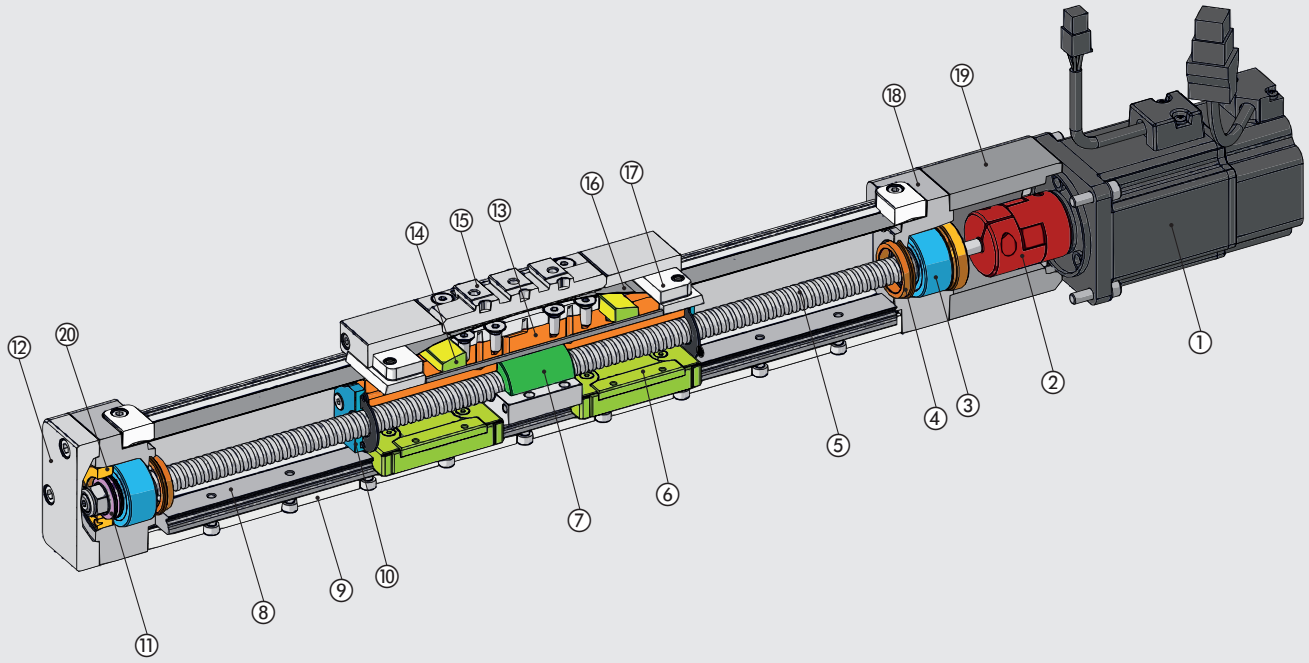


① MOTORE
② GIUNTO ELASTICO: alluminio / poliuretano
③ CUSCINETTO OBLIQUO A DOPPIA CORONA DI SFERE
④ PARACOLPO: poliuretano
⑤ VITE MULTIPRINCIPIO: acciaio inox
⑥ CARRELLO CON SISTEMA DI GUIDA: alluminio
⑦ CHIOCCIOLA: tecnopolimero
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ CAMICIA CILINDRO: alluminio anodizzato
⑩ FINECORSA CARRELLO: tecnopolimero
⑪ CUSCINETTO SINGOLA CORONA DI SFERE
⑫ TAPPO TESTATA: alluminio anodizzato
⑬ CORPO CARRELLO: alluminio anodizzato
⑭ PATTINO INFERIORE BANDELLA: tecnopolimero
⑮ DADO BLOCCAGGIO: acciaio zincato
⑯ BANDELLA DI PROTEZIONE: acciaio inox
⑰ PATTINO SUPERIORE BANDELLA: tecnopolimero
⑱ TESTATA: alluminio anodizzato
⑲ CAMPANA MOTORE: alluminio anodizzato
⑳ GHIERA BLOCCAGGIO CUSCINETTI: acciaio zincato
㉑ PATTINO GUIDA V: tecnopolimero

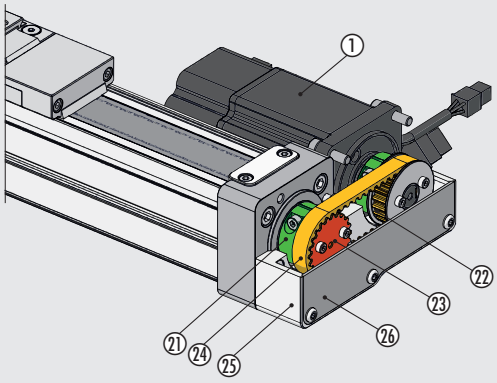
METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI SK-2

ASSE ELETTRICO CON MOTORE IN LINEA

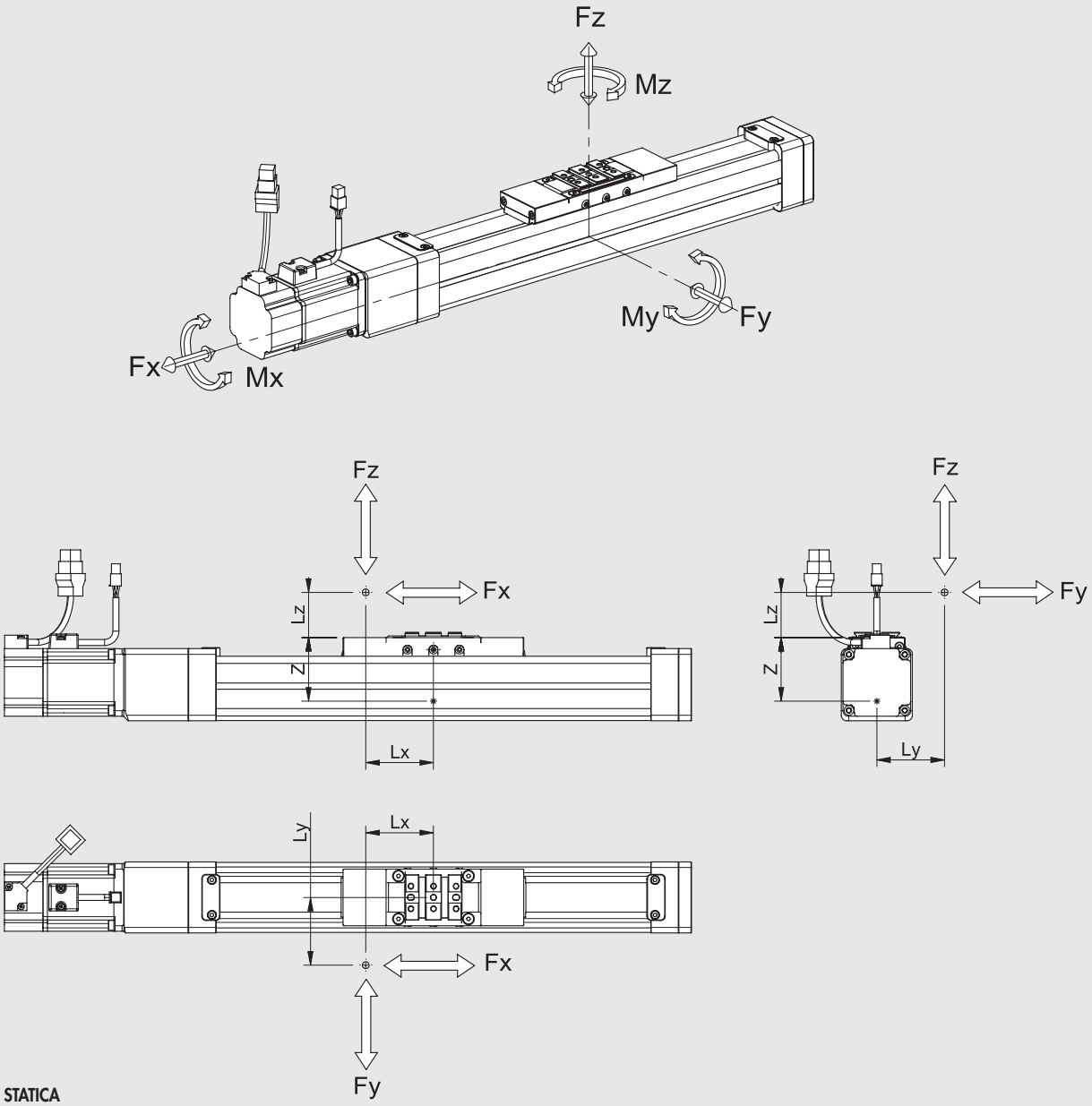


ASSE ELETTRICO CON MOTORE RINVIATO



① MOTORE
② GIUNTO ELASTICO: alluminio / poliuretano
③ CUSCINETTO OBLIQUO A DOPPIA CORONA DI SFERE
④ PARACOLPO: poliuretano
⑤ VITE A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio temprato
⑥ PATTINO A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio inox / tecnopolimero
⑦ CHIOCCIOLA A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio temprato
⑧ ROTAIA: acciaio temprato
⑨ CAMICIA CILINDRO: alluminio anodizzato
⑩ FINECORSA CARRELLO: alluminio anodizzato
⑪ MOLLE A TAZZA PRETENSIONAMENTO: acciaio temprato
⑫ COPERCHIO TESTATA: alluminio anodizzato
⑬ CORPO CARRELLO: alluminio anodizzato
⑭ PATTINO INFERIORE BANDELLA: tecnopolimero
⑮ INTERFACCIA DI FISSAGGIO: alluminio anodizzato
⑯ BANDELLA DI PROTEZIONE: acciaio inox
⑰ PATTINO SUPERIORE BANDELLA: tecnopolimero
⑱ TESTATA: alluminio anodizzato
⑲ SUPPORTO MOTORE: alluminio anodizzato
⑳ GHIERA BLOCCAGGIO CUSCINETTI: acciaio zincato
㉑ COLLARE ELASTICO: alluminio
㉒ PULEGGIA DENTATA MOTRICE: alluminio
㉓ PULEGGIA DENTATA CONDOTTA: alluminio
㉔ CINGHIA DENTATA DI TRASMISSIONE: gomma rinforzata
㉕ SUPPORTO MOTORE RINVIATO: alluminio
㉖ CARTER TRASMISSIONE: alluminio

SCHEMA FORZE E MOMENTI



VERIFICA STATICA

Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

TAGLIA	Z [mm]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
SK-0	14	350	350	5	22	22
SK-2	57	4500	4500	70	450	450

N.B.: I valori in tabella sono i carichi massimi applicabili oltre i quali si potrebbero provocare gravi danneggiamenti.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z)$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z)$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VERIFICA DINAMICA

Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

TAGLIA	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SK-0	-	-	-	-	-	-
SK-2	57	2500	2500	35	250	250

N.B.: I valori in tabella sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z)$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z)$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

CALCOLO DEL CARICO ASSIALE MEDIO F_m E VERIFICHE SUI CARICHI

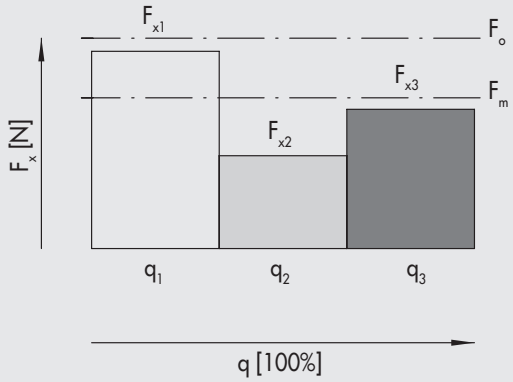
Il valore di picco del carico assiale all'interno di un ciclo di movimento non deve superare il carico assiale statico F_o.
Il valore di picco viene raggiunto solitamente nell'esercizio verticale in fase di accelerazione verso l'alto. Il superamento di tale valore comporta una maggiore usura e quindi una minore durata della vite a ricircolo di sfere.

Carico assiale medio F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{x1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{x2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{x3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = Carico assiale nella fase x
F_o = Carico assiale statico
V_x = Velocità nelle fase x
F_m = Carico assiale avanzamento medio
q = Segmento di tempo
V_m = Velocità media

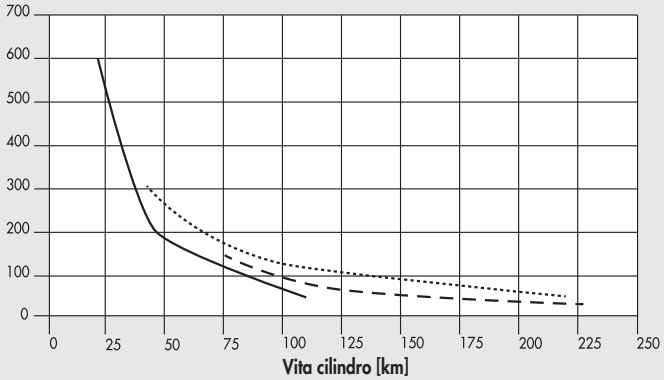


Il carico assiale medio non deve superare il carico assiale dinamico: $F_m \leq F$
Il diagramma sotto riportato, fornisce la vita della vite in funzione di F_m

CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO

SK-0

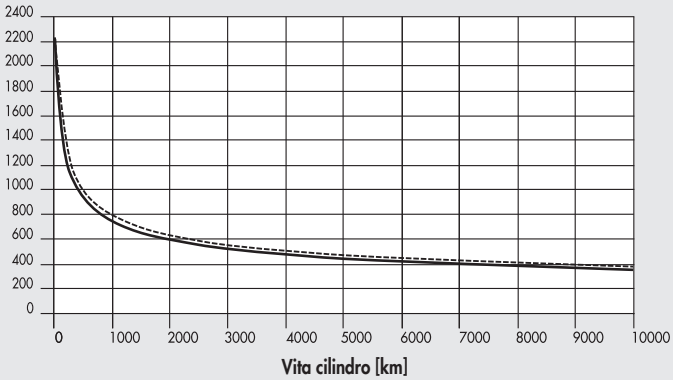
Carico assiale medio [N]



Passo Vite 5 ---------- Passo Vite 12.7 – – – Passo Vite 25

SK-2

Carico assiale medio [N]

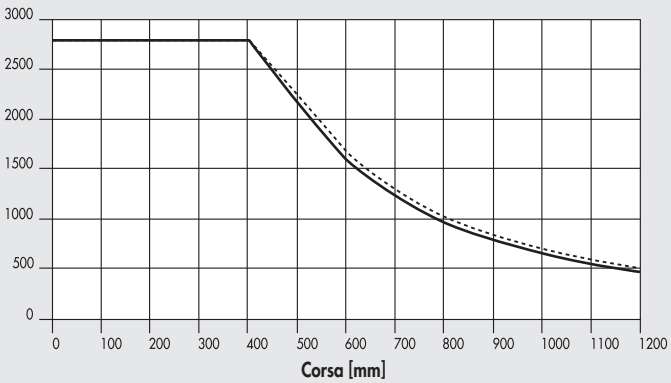


---------- Passo Vite 4 Passo Vite 10

CARICO ASSIALE MASSIMO SK-2

Le due variabili (carico assiale e corsa) devono rispettare le condizioni indicate nel grafico.
Diversamente si provocherebbero gravi danneggiamenti.

Carico assiale [N]

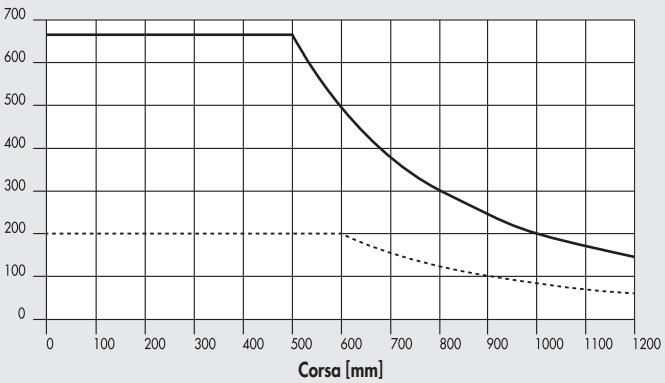


---------- Passo Vite 4 Passo Vite 10

VELOCITÀ CRITICA SK-2

Le due variabili (velocità e corsa) devono rispettare le condizioni indicate nel grafico. Diversamente si potrebbero innescare fenomeni di risonanza dannosi per il buon funzionamento del sistema.

Velocità [mm/s]

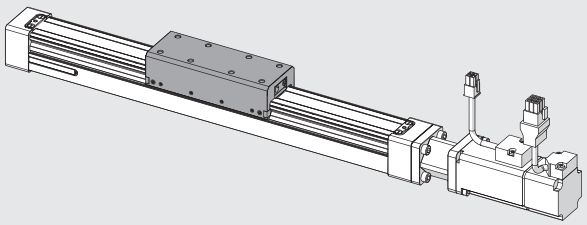


---------- Passo Vite 4 Passo Vite 10

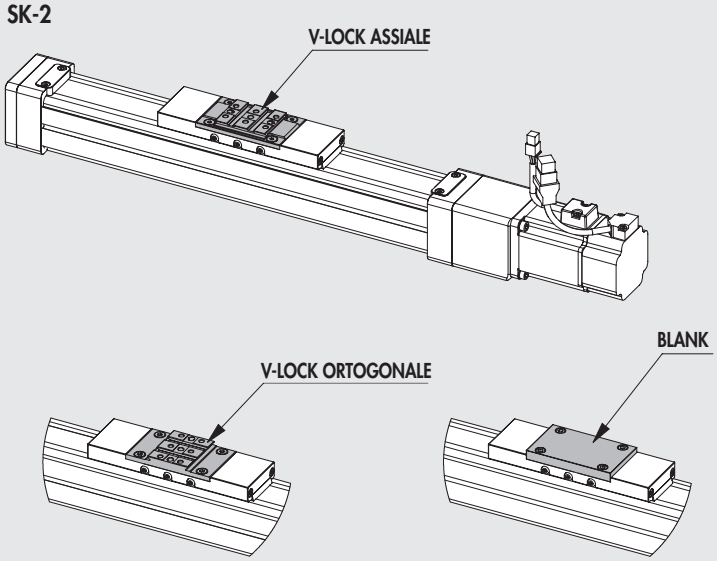
VERSIONI

TIPOLOGIA INTERFACCIA CARRELLO

SK-0



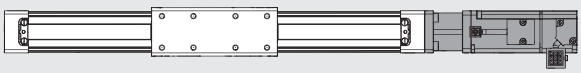
SK-2



POSIZIONAMENTO MOTORI

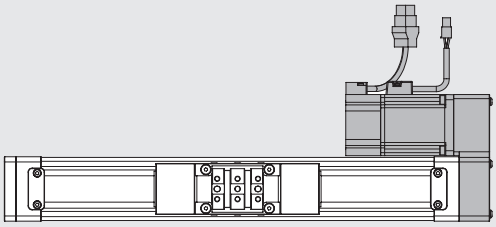
SK-0

MOTORE IN LINEA

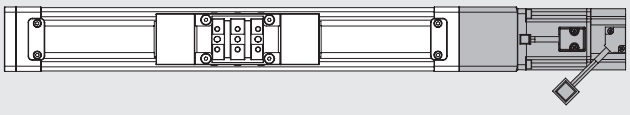


SK-2

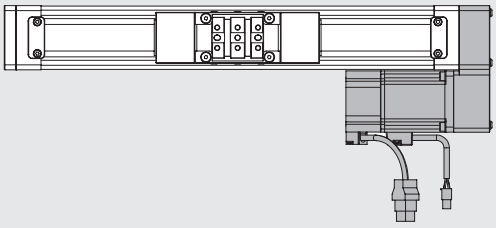
MOTORE RINVIATO DESTRO



MOTORE IN LINEA

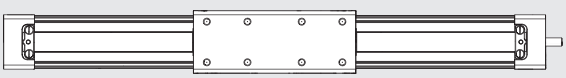


MOTORE RINVIATO SINISTRO

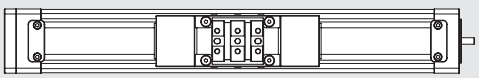


VERSIONE SENZA MOTORE

SK-0



SK-2



CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (CILINDRO COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO) SK-0

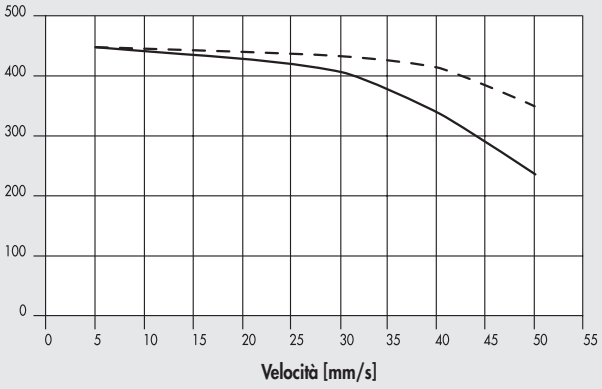
N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese);
- i calcoli del carico assiale medio e del carico assiale di picco.

N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

Motore PASSO-PASSO cod. 37M1120000

Asse elettrico con vite passo 5 mm

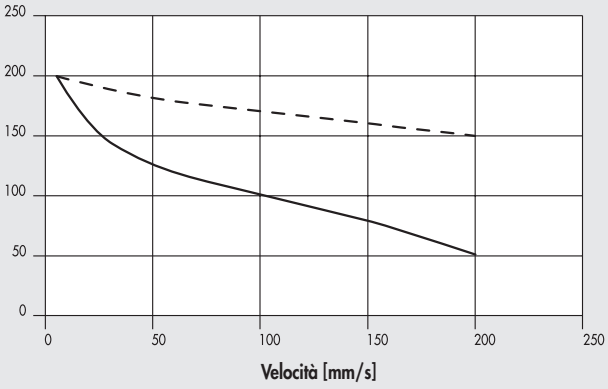
Carico assiale [N]



24VDC 48VDC

Asse elettrico con vite passo 12.7 mm

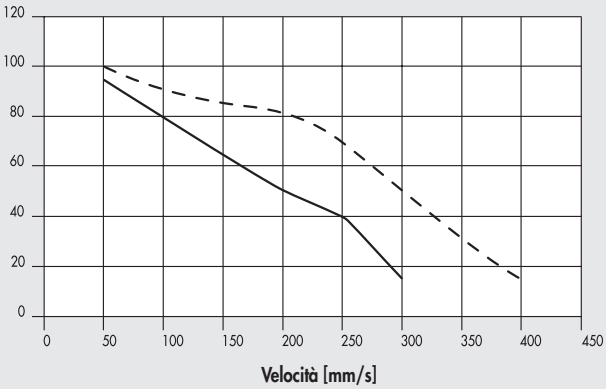
Carico assiale [N]



24VDC 48VDC

Asse elettrico con vite passo 25 mm

Carico assiale [N]

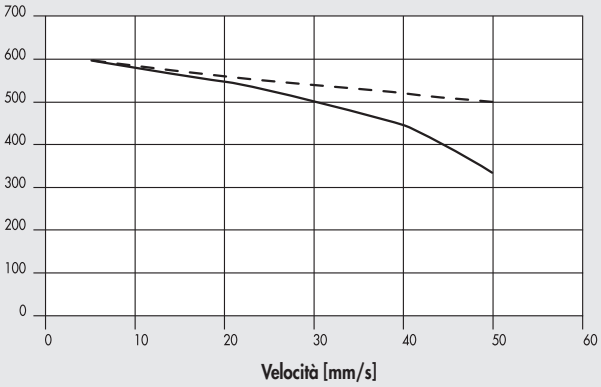


24VDC 48VDC

Motore PASSO-PASSO cod. 37M1820000 (con ENCODER) e cod. 37M1320000 (con FRENO + ENCODER)

Asse elettrico con vite passo 5 mm

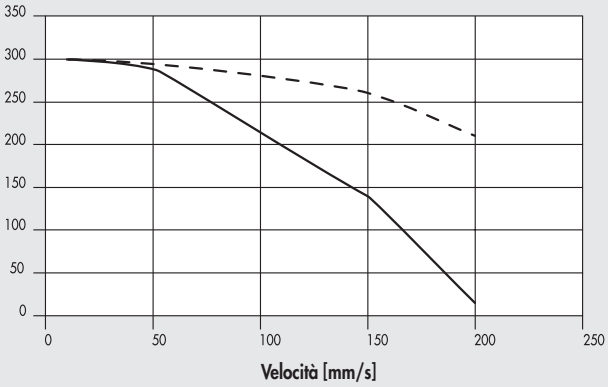
Carico assiale [N]



24VDC 48VDC

Asse elettrico con vite passo 12.7 mm

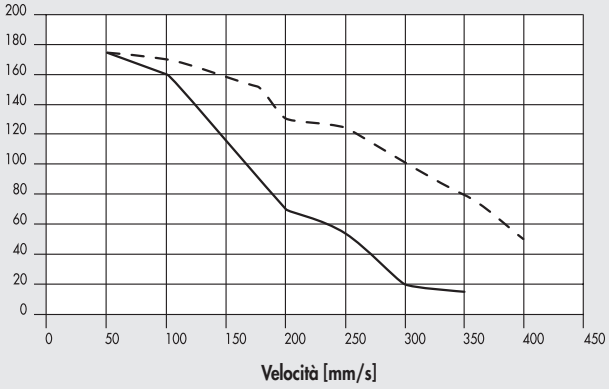
Carico assiale [N]



24VDC 48VDC

Asse elettrico con vite passo 25 mm

Carico assiale [N]

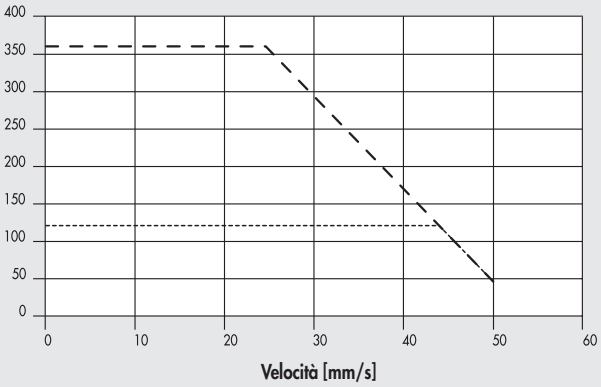


24VDC 48VDC

Motore BRUSHLESS cod. 37M200N000 e cod. 37M400N000 (con FRENO)

Asse elettrico con vite passo 5 mm

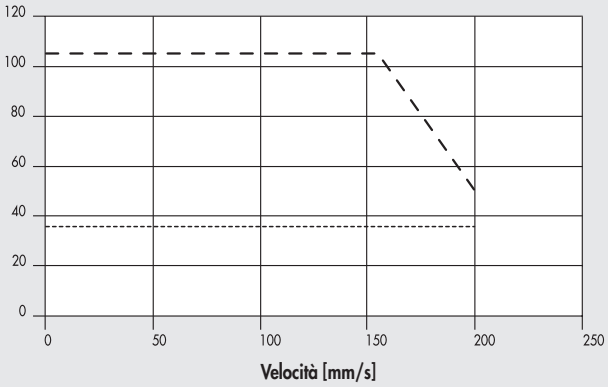
Carico assiale [N]



Nominale 100 W Massima 100 W

Asse elettrico con vite passo 12.7 mm

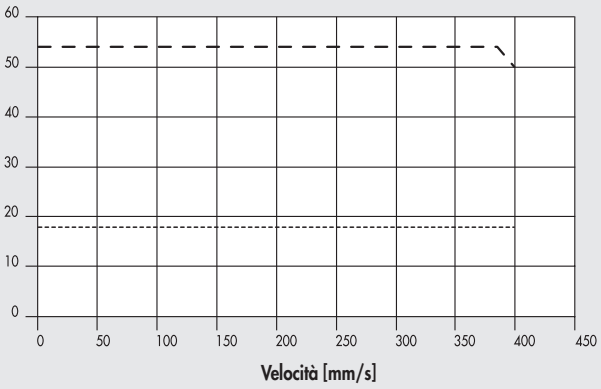
Carico assiale [N]



Nominale 100 W Massima 100 W

Asse elettrico con vite passo 25 mm

Carico assiale [N]



Nominale 100 W Massima 100 W

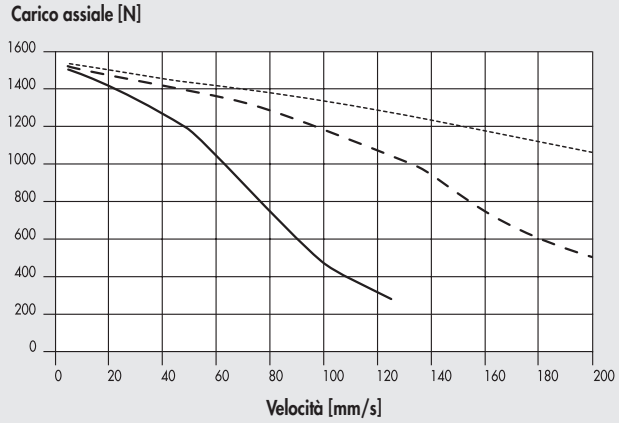
CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (CILINDRO COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO) SK-2

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese);
- i calcoli del carico assiale medio e del carico assiale di picco.

N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

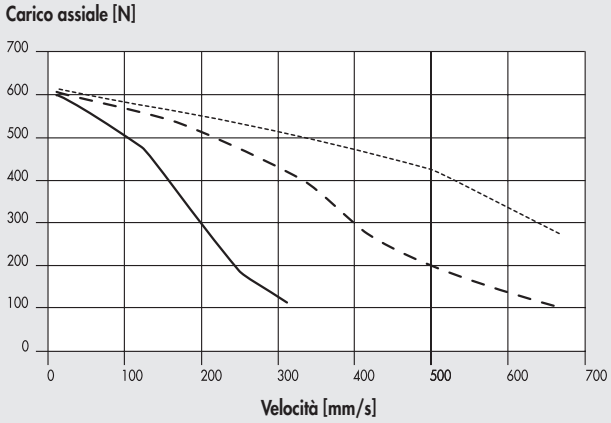
Motore PASSO-PASSO cod. 37M1120001 (giri maggiorati)

Asse elettrico con vite passo 4 mm



24VDC 48VDC 75VDC

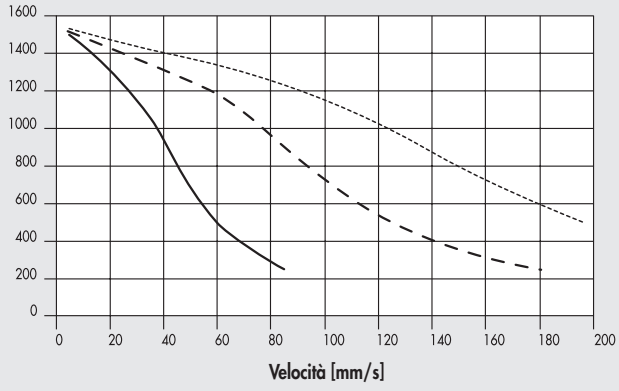
Asse elettrico con vite passo 10 mm



24VDC 48VDC 75VDC

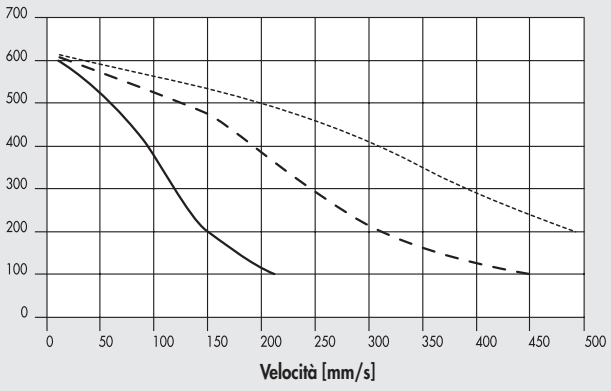
Motore PASSO-PASSO cod. 37M5120000 (con freno)

Asse elettrico con vite passo 4 mm



24VDC 48VDC 75VDC

Asse elettrico con vite passo 10 mm

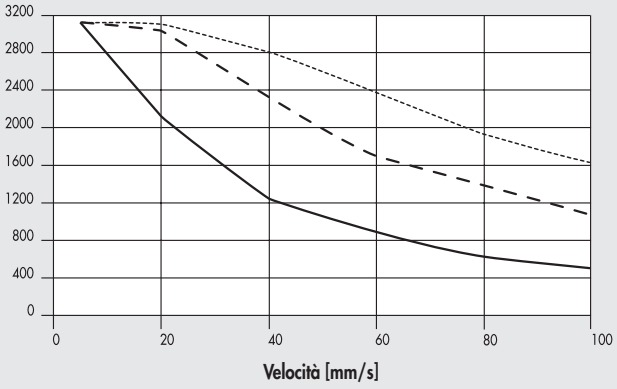


24VDC 48VDC 75VDC

Motore PASSO-PASSO cod. 37M3230000 (freno + encoder)

Asse elettrico con vite passo 4 mm

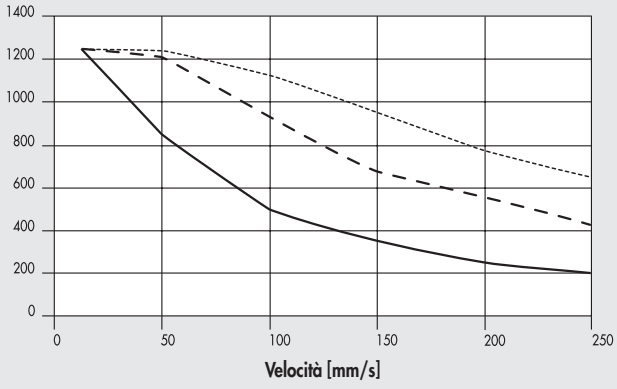
Carico assiale [N]



24VDC 48VDC 75VDC

Asse elettrico con vite passo 10 mm

Carico assiale [N]

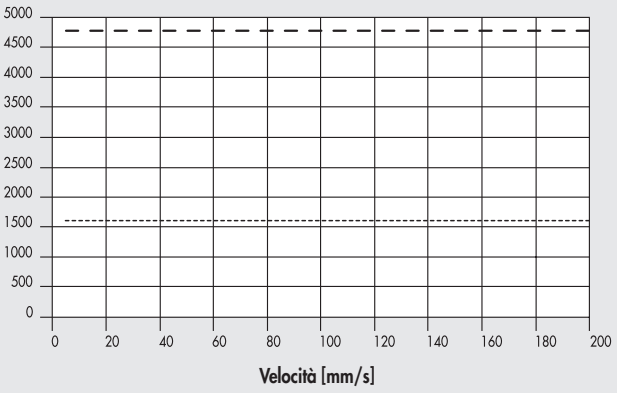


24VDC 48VDC 75VDC

Motori BRUSHLESS cod. 37M222N000 e cod. 37M422N000 (con freno)

Asse elettrico con vite passo 4 mm

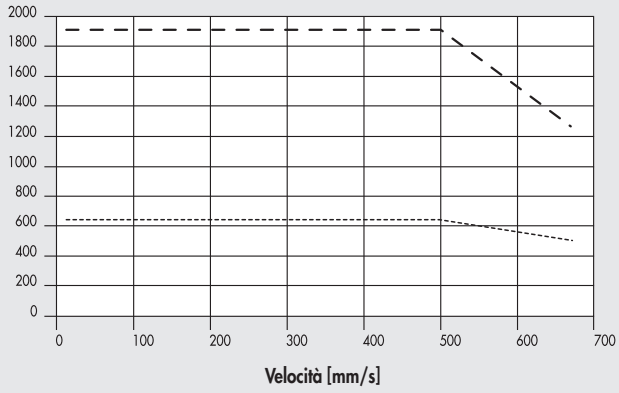
Carico assiale [N]



Nominale Massima

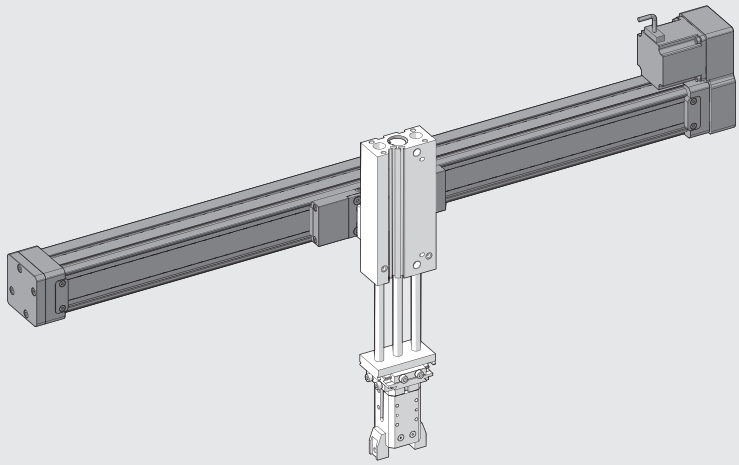
Asse elettrico con vite passo 10 mm

Carico assiale [N]



Nominale Massima

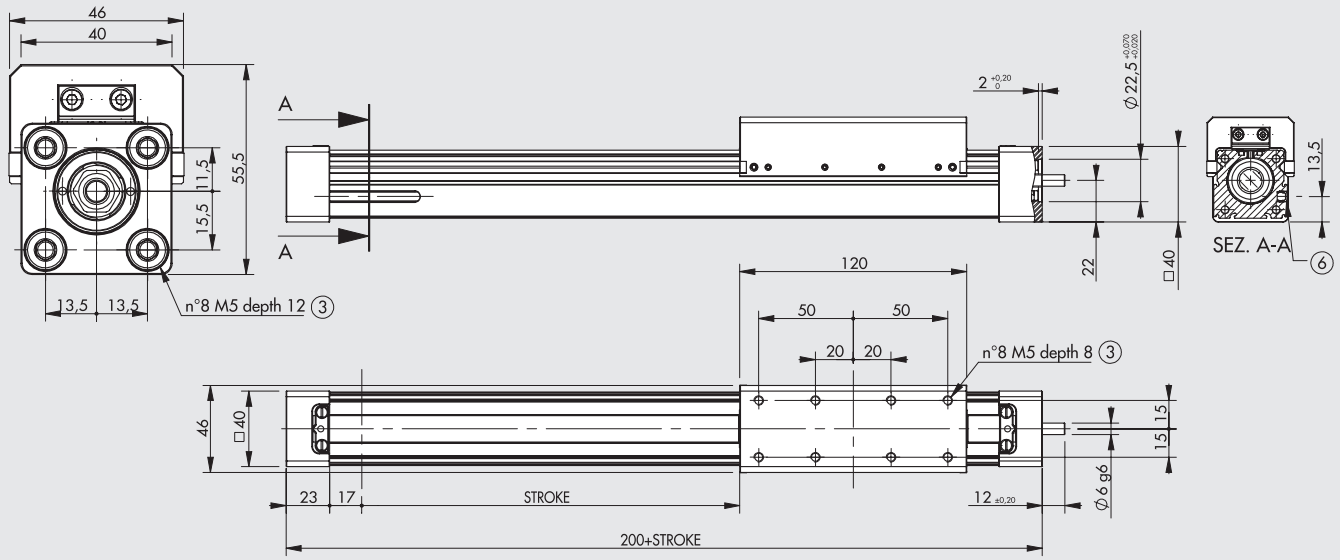
ESEMPI DI APPLICAZIONE



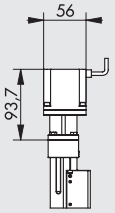
DIMENSIONI ASSE ELETTRICO SK-0

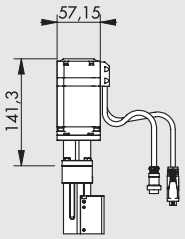
VERSIONE SENZA MOTORE

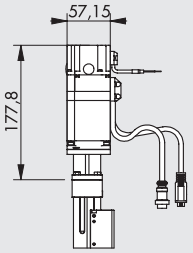
③ Fori filettati per fissaggio
⑥ Cave fissaggio sensori

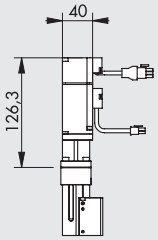


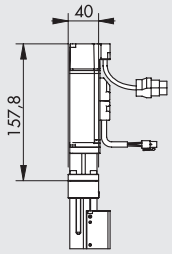
VERSIONE CON MOTORE











CODICI ORDINABILI

MOTORE PASSO-PASSO cod. 37M1120000	MOTORE PASSO-PASSO CON ENCODER cod. 37M1820000	MOTORE PASSO-PASSO CON ENCODER E FRENO cod. 37M1320000	MOTORE BRUSHLESS cod. 37M200N000	MOTORE BRUSHLESS CON FRENO cod. 37M400N000
373005_ _ _ _21120	373005_ _ _ _28120	373005_ _ _ _23120	373005_ _ _ _2200N	373005_ _ _ _2400N

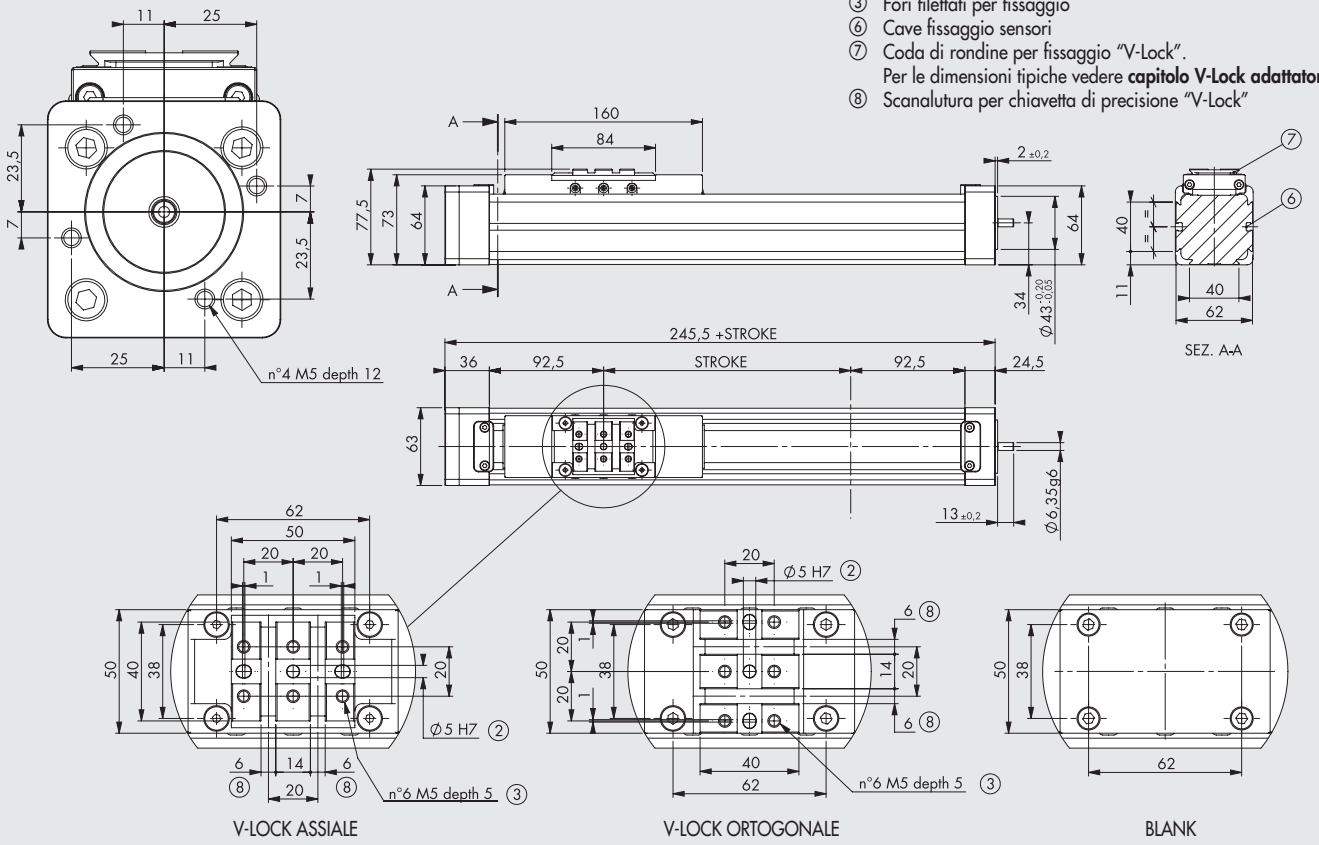
_ _ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm. Per interpretazione codici vedere chiave di codifica.

METAL WORK PNEUMATIC

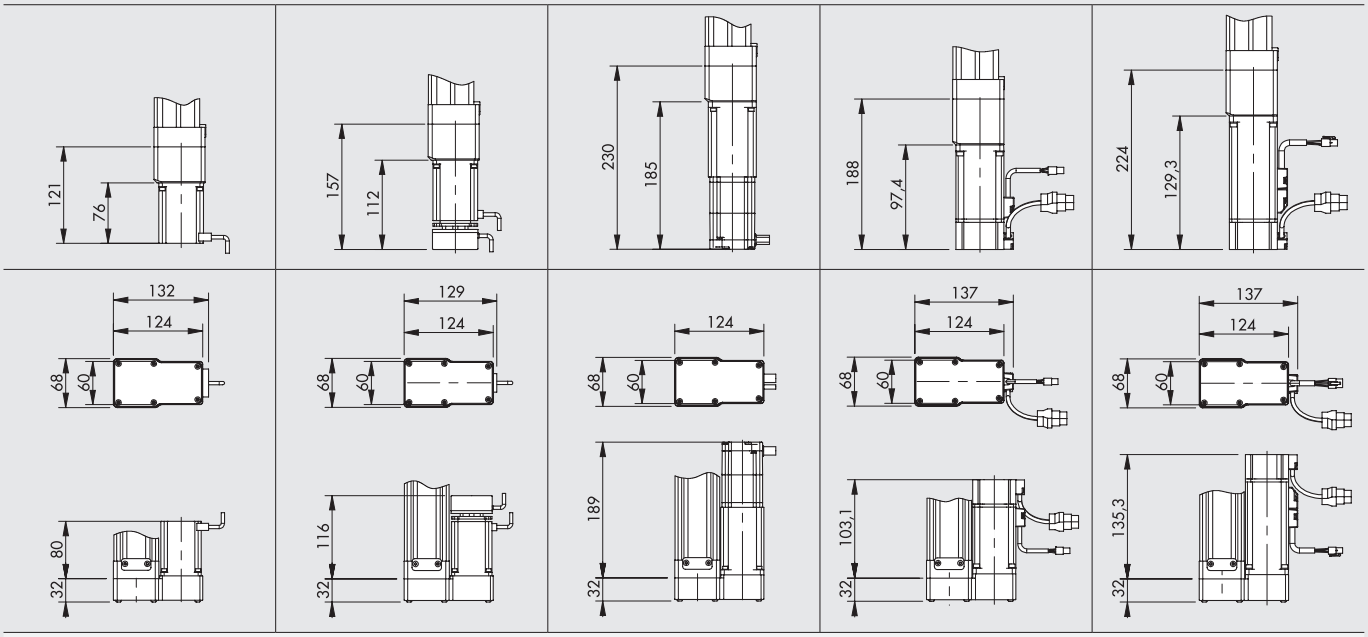
DIMENSIONI ASSE ELETTRICO SK-2

VERSIONE SENZA MOTORE

② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio
⑥ Cave fissaggio sensori
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"



VERSIONE CON MOTORE

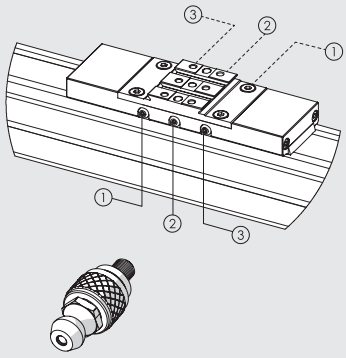


CODICI ORDINABILI				
MOTORE PASSO-PASSO cod. 37M1120001	MOTORE PASSO-PASSO CON FRENO cod. 37M5120000	MOTORE PASSO-PASSO CON ENCODER E FRENO cod. 37M3230000	MOTORE BRUSHLESS cod. 37M222N000	MOTORE BRUSHLESS CON FRENO cod. 37M422N000
37302_ _ _ _21121	37302_ _ _ _25120	37302_ _ _ _23230	37302_ _ _ _2222N	37302_ _ _ _2422N
37302_ _ _ _91121	37302_ _ _ _95120	37302_ _ _ _93230	37302_ _ _ _9222N	37302_ _ _ _9422N
37302_ _ _ _61121	37302_ _ _ _65120	37302_ _ _ _63230	37302_ _ _ _6222N	37302_ _ _ _6422N

N.B.: Gli ingombri indicati sono validi sia per le versioni con motore a destra che con motore a sinistra.
_ _ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm. Per interpretazione codici vedere chiave di codifica.

SCHEMA DI INGRASSAGGIO SK-2

I nostri cilindri elettrici a stelo sono pre-ingrassati con grasso permanente. È, tuttavia, possibile manutenerli ri-lubrificandoli ma prima di questa operazione si consiglia una manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, che preveda verifiche di: funzionalità, rumorosità, usura e giochi, se possibile assorbimenti del motore (da confrontare con i precedenti), e solo dopo eventualmente aggiunta di grasso secondo le indicazioni nel manuale: una continua aggiunta di grasso, visto che non è a perdere, potrebbe essere peggiorativa. Le quantità riportate nel manuale sono valide per corse indicativamente fino a 500 mm. Tra 500 mm e 1000 mm raddoppiare la quantità. Tra 1000 mm e 1500 mm triplicare la quantità.



		① - ③	②	
Passo della vite (p)	mm	-	4	10
Quantità per re-ingrassaggio	g	0.7	0.3	0.5
	cc	0.61	0.26	0.43

L'attuatore è provvisto di una serie di passaggi a tenuta, realizzati nel carrello, che mettono direttamente in collegamento i punti di ingrassaggio dei pattini e della chiocciola a ricircolo di sfere con l'esterno.
I punti di lubrificazione sono 3, su entrambe i lati del carrello, per garantire maggior accessibilità in caso di manutenzione, chiusi con viti M4, così identificati:
① Punto di ingrassaggio per il pattino a ricircolo di sfere di sinistra.
② Punto di ingrassaggio per la chiocciola a ricircolo di sfere.
③ Punto di ingrassaggio per il pattino a ricircolo di sfere di destra.
Si consiglia di utilizzare l'accessorio previsto (cod. 0950T2R108), che presenta la testa sferica secondo norma UNI 7663 A e grasso RHEOLUBE 363 AX1 (cod. 9910506).

Individuato il lato più accessibile sul carrello:
- Svitare la vite che chiude l'attacco ingrassatore.
- Avvitare, nello stesso filetto, l'accessorio previsto (0950T2R108).
- Mediante idoneo ingrassatore pompare il grasso (cod. 9910506), secondo le quantità in tabella.
- Fare compiere all'attuatore 4 corse complete.
- Ripetere ancora una volta le ultime due operazioni.
- Togliere ingrassatore e tappare il filetto.
- Passare al punto di ingrassaggio successivo.

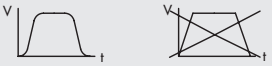
ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI			
Metal Work		37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000	37D1442000
Costruttore		RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7	RTA PLUS A4
Metal Work	Costruttore	(4.4A 24÷75VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●	(6A 77÷140VDC) ●
MOTORI PASSO-PASSO					
37M1120000	SANYO DENKI 103-H7126-1740 (4A 75V max)	SK-0	SK-0 ◆	SK-0 ■	-
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	-	SK-2	SK-2 ■	-
MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER					
37M1820000	STEPPERONLINE 23HS30-5004D-E1000 (5A 48V max)	-	SK-0 ■	SK-0 ■	-
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO					
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710.B (4A 75V max)	SK-2	SK-2 ◆	SK-2 ■	-
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER					
37M1320000	STEPPERONLINE 23E1KBK20-20 (5A 48V max)	-	SK-0 ■	SK-0 ■	-
37M3230000	B&R 80MPF5.500D114-01 (5A 80V max)	-	SK-2 ◆	SK-2 ■	SK-2 ■

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
◆ Attenzione limitare corrente ■ Attenzione limitare corrente e tensione ● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI	
Metal Work		37D210NC00 - 37D210NE00 37D210NP00 - 37D210NS00	37D230NC00 - 37D230NE00 37D230NP00 - 37D230NS00
Costruttore		DELTA ASD-B3A-0121	DELTA ASD-B3A-0421
Metal Work	Costruttore	(100W)	(400W)
MOTORI BRUSHLESS			
37M200N000	DELTA ECM-B3L-CB0401RB1 (100W)	SK-0	-
37M222N000	DELTA ECM-B3M-CB0604RB1 (400W)	-	SK-2
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO			
37M400N000	DELTA ECM-B3L-CB0401SB1 (100W)	SK-0	-
37M422N000	DELTA ECM-B3M-CB0604SB1 (400W)	-	SK-2

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.



METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO (SENZA MOTORE)

CIL	37 TIPOLOGIA	3	0	2 TAGLIA	1 TIPO CARRELLO	0300 CORSA	1 PASSO DELLA VITE
	37 Attuatori elettrici	**3** Asse elettrico senza stelo SK	**0** STD	**0** Taglia 0	**5** Con fori filettati	Da 50 a 500 mm	**C** Passo 5 **F** Passo 12.7 **L** Passo 25
				2 Taglia 2	**1** V-lock assiale **2** V-lock ortogonale **3** Blank	Da 100 a 1200 mm	**1** Passo 4 **4** Passo 10

CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO COMPLETO DI MOTORE

									MOTORIZZAZIONE			
CIL	37 TIPOLOGIA	3	0	2 TAGLIA	1 TIPO CARRELLO	0300 CORSA	1 PASSO DELLA VITE	2 VERSIONE	1 MOTORE	1 FLANGIA	2 COPPIA	1
	37 Attuatori elettrici	**3** Asse elettrico senza stelo SK	**0** STD	**0** Taglia 0	**5** Con fori filettati	Da 50 a 500 mm	**C** Passo 5 **F** Passo 12.7 **L** Passo 25	**2** In Linea	**1** Passo-Passo **2** BRUSHLESS **3** Passo-Passo con freno + Encoder **4** BRUSHLESS con freno **5** Passo-Passo con freno senza Encoder **8** Passo-Passo con Encoder	**0** 40 **1** NEMA 23 **2** 60	**0** 0÷0.79 Nm **2** 1.2÷2.19 Nm **3** 2.2÷3 Nm	✖ **0** Base **1** N° giri maggiorati **N** Tipo "N"
				2 Taglia 2	**1** V-lock assiale **2** V-lock ortogonale **3** Blank	Da 100 a 1200 mm	**1** Passo 4 **4** Passo 10	● **2** In linea ● **6** Rinviato destro ● **9** Rinviato sinistro				

● Versione IP40 disponibile per tutte le motorizzazioni PASSO-PASSO e BRUSHLESS, ad esclusione del motore cod. 37M5120000 che è IP20.

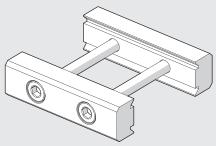
✖ Le combinazioni 2000, 4000, 2220 e 4220 non sono più disponibili.
I motori impiegati su questa tipologia sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N").

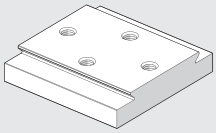
N.B.: Le configurazioni ordinabili sono indicate nelle pagine precedenti.

NOTE

ACCESSORI

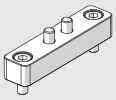
ELEMENTI DI FISSAGGIO

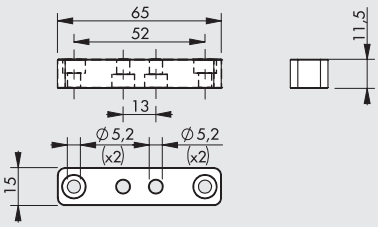




Vedere famiglia V-Lock.

PIEDINO SK-0

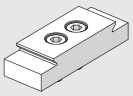


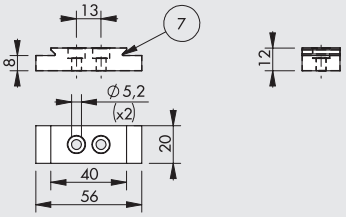


Codice	Descrizione	Peso [g]
0950T0R042	Piedino flat SK-0	26

Nota: fornito completo di n. 4 viti

PIEDINO CON INTERFACCIA V-LOCK SK-0



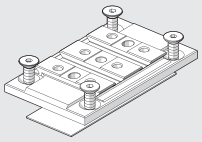


Codice	Descrizione	Peso [g]
0950T0R042K	Piedino V-Lock SK-0	30

Nota: fornito completo di n. 2 viti

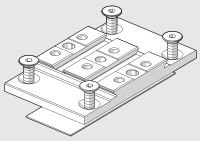
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock"

KIT INTERFACCIA CARRELLO SK-2



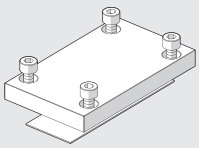
Codice	Descrizione	Peso [g]
0950T2R016K	Kit interfaccia V-Lock assiale	95

Nota: fornito completo di n. 4 viti, n. 1 pattino adesivo



0950T2R017K	Kit interfaccia V-Lock ortogonale	91

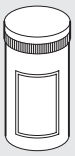
Nota: fornito completo di n. 4 viti, n. 1 pattino adesivo



0950T2R015	Kit interfaccia BLANK	127

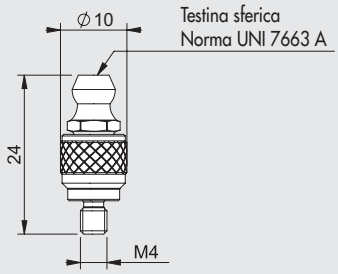
Nota: fornito completo di n. 4 viti, n. 1 pattino adesivo

GRASSO SK-2



Codice	Descrizione	Peso [g]
9910506	Tubo grasso RHEOLUBE 363 AX1	400

INGRASSATORE SK-2



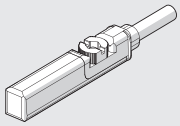
Codice	Descrizione
0950T2R108	Ingrassatore completo per elektro rodless SK

Nota: n. 1 pezzo per confezione

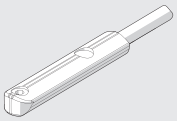
SENSORE A SCOMPARSA

Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione,
fissaggio robusto



SENSORE TIPO OVALE
Tradizionale



AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.142

RICAMBI

MOTORI ELETTRICI

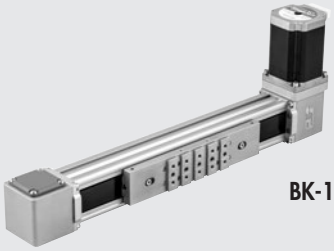


Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.142

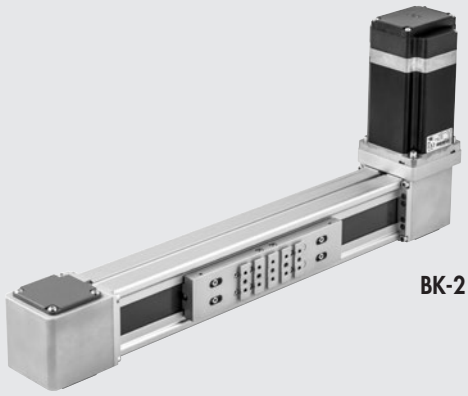
NOTE

ASSE ELETTRICO SENZA STELO A CINGHIA SERIE ELEKTRO BK

Asse elettrico senza stelo a cinghia con struttura portante costituita da un estruso di alluminio anodizzato.
Su un lato dell'estruso (opposto al carrello) è presente la tipica coda di rondine V-Lock per un agevole fissaggio mediante elementi QS; sui due fianchi sono presenti le scanalature per il montaggio della staffa di fissaggio del proximity (fornibile come accessorio) che consente il rilievo della posizione del carrello.
Il carrello viene movimentato dalla cinghia dentata in poliuretano con cavi in acciaio. Il profilo parabolico del dente della cinghia consente di mantenere un'elevata efficienza, di contenere la rumorosità ed il livello di vibrazioni della trasmissione. L'asse è disponibile in due taglie, BK-1 e BK-2.
L'interfaccia del carrello si caratterizza per la presenza del profilo V-Lock completo di fori filettati M5, fori spina e sedi chiavetta, consentendo quindi molteplici opzioni di fissaggio (non presente nel BK-2 versione heavy XL).
Tutte le versioni presentano sistemi di guida lineare in acciaio alloggiate all'interno della struttura estrusa. La taglia BK-1 ha due varianti: la "Medium" che utilizza un sistema di guida a rotelle con cuscinetti a doppia corona di sfere che rotolano su una rotaia in acciaio temprato, e la versione "Heavy", più prestante, costituita da un sistema di guida con rotaia e pattini a ricircolo di sfere.
La taglia BK-2 ha due varianti, entrambe con rotaia e pattini a ricircolo di sfere, la "Heavy", con due pattini, e la "Heavy XL", con carrello più lungo e quattro pattini. Nella taglia BK-2 la cinghia ha un profilo speciale che, accoppiandosi col profilo dell'estruso, protegge le parti interne dall'ingresso di sporco e corpi estranei. Sono disponibili diverse motorizzazioni, sia BRUSHLESS che PASSO-PASSO, con la possibilità di avere il freno motore e/o l'encoder integrato.



BK-1



BK-2

Le versioni con motore BRUSHLESS possono essere equipaggiate con riduzione di velocità a cinghia dentata oppure con riduttore epicicloidale.
È anche possibile acquistare l'asse elettrico senza motorizzazione o, a richiesta, con interfacce per l'applicazione di altri motori commerciali.
Le motorizzazioni possono essere applicate su tutti i quattro mozzi delle testate ed è possibile spostarne la posizione in qualsiasi momento, senza dover effettuare alcuna lavorazione supplementare.

DATI TECNICI			BK-1		BK-2	
			Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore			
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50			
Massimo duty cycle per motorizzazione	PASSO-PASSO		50%			
	BRUSHLESS		100%			
Grado di protezione con motore montato			IP30		IP40	
Corsa minima		mm	110		140	
Corsa massima		mm	3800	2800 ◆	3800	3600
Ripetibilità		mm	± 0.05			
Precisione posizionamento ●		mm	± 0.4			
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (prevedere extracorsa minimo 10 mm)			
Sensore posizione homing			Sensore induttivo			
Posizione lavoro			Qualsiasi			
Rumorosità		dBA	<66			
Tipologia cinghia			RPP5 in poliuretano con cavi di tensione in acciaio		HTD5 in poliuretano con cavi di tensione in acciaio	
Allungamento massimo cinghia			0.1%			
Avanzamento / giro puleggia		mm	110		140	
Diametro primitivo pulegge		mm	35.01		44.56	
Massima Forza assiale supportabile ■		N	800		1250	
Numero giri massimo		1/min	3500	3500 (2500 ✱)	1500	
Velocità massima (a vuoto)		m/s	6	6 (4 ✱)	3.5	
Massima accelerazione (a vuoto)		m/s^2	50		50	
Massima coppia motrice applicabile alla puleggia		Nm	15		32	
Massimo diametro albero motore applicabile ▲		mm	14		19	

● Dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...
■ È il carico massimo ammesso sulla cinghia: per il dimensionamento effettuare le verifiche come indicato nelle pagine seguenti.
▲ Configurazione compatta con albero motore parzialmente inserito nella puleggia dell'asse.
◆ Corse superiori ai 1800 mm impiegano una diversa versione di guida e pattini a ricircolo, che consentono velocità massime inferiori.
✱ Valori riferiti alle corse >1800

PESI		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Peso a corsa 0 (esclusa la motorizzazione)	g	2324	2325	5356	8628
Peso in più per ogni mm di corsa	g	4	3.7	7.6	
Peso motori standard con flangia, giunto e viteria	g				
PASSO-PASSO		1560		4632	
PASSO-PASSO con encoder		-		4732	
PASSO-PASSO con encoder + freno		-		5332	
BRUSHLESS		1750		3356	
BRUSHLESS con freno		2150		4156	
BRUSHLESS con rinvio a cinghia 1:2		2330		4455	
BRUSHLESS con freno + rinvio a cinghia 1:2		2730		5255	
BRUSHLESS con riduttore 1:3		2600		7980	
BRUSHLESS con freno + riduttore 1:3		3000		8780	
BRUSHLESS con riduttore 1:5		2600		7980	
BRUSHLESS con freno + riduttore 1:5		3000		8780	

MASSE E INERZIE		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Massa in movimento a corsa 0 (Mx)	g	570	625	1125	3038
Massa in movimento per ogni mm di corsa	g	0.22		0.33	
J_0 a corsa 0	kg mm^2	72		411	
J_1 per ogni metro di corsa	kgmm^2/m	68		164	
J_2 per ogni kg di carico	kgmm^2/kg	307		497	
$J_{trasmissione\ cinghia\ 1:2}$	kg mm^2	32		130	

Il momento di inerzia di massa totale ridotto all'albero motore è: $J_{tot} = [J_1 \cdot \text{Corsa [m]} + J_2 \cdot (\text{Carico [kg]} + \text{Mx [kg]}) + J_0] \cdot \tau^2 + J_3$
$\tau = 1/u$
u = Rapporto di riduzione
$J_3 = J_{trasmissione\ cinghia\ 1:2}$ (da utilizzare ove presente)
$J_3 = J_{riduttore}$ (da utilizzare ove presente)

Per garantire il buon funzionamento del sistema, evitando instabilità, è necessario che il rapporto **K** tra il valore del momento d'inerzia ridotto all'albero motore $\mathbf{J_{totale}}$ ed il momento d'inerzia del motore $\mathbf{J_{motore}}$ sia limitato.

$$K = \frac{J_{totale}}{J_{motore}}$$

1<K<15 con motori PASSO-PASSO
1<K<40 con motori BRUSHLESS

Questi dati sono validi per i motori forniti da Metal Work. I motori di altre marche potrebbero richiedere valori massimi diversi.
Questo limite dipende anche dal livello di controllo del movimento che si desidera: se fosse necessario per esempio coordinare movimenti bisogna ridurre notevolmente il rapporto fra le inerzie, indicativamente **si consiglia di NON superare** i seguenti valori:

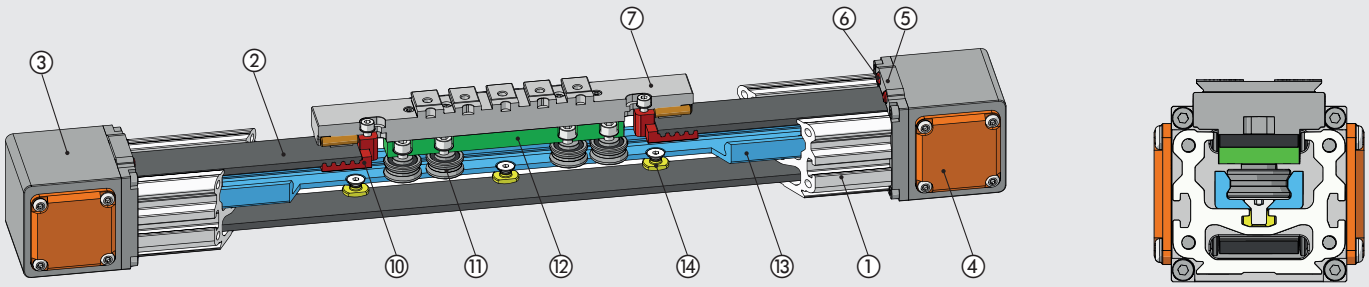
1<K<5 con motori PASSO-PASSO
1<K<10 con motori BRUSHLESS

Segnaliamo che il sistema può essere perfezionato agendo sui parametri degli azionamenti. Per i motori BRUSHLESS forniti da Metal Work è prevista una procedura di "tuning" che consente una gestione ottimizzata del motore in relazione alla meccanica applicata all'asse.
Per i motori PASSO-PASSO invece è consigliabile provare a selezionare differenti frazionamenti del giro motore.

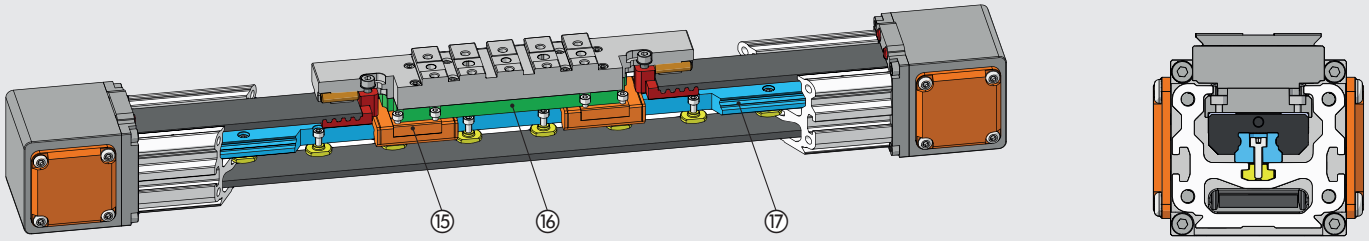
NOTE

COMPONENTI BK-1

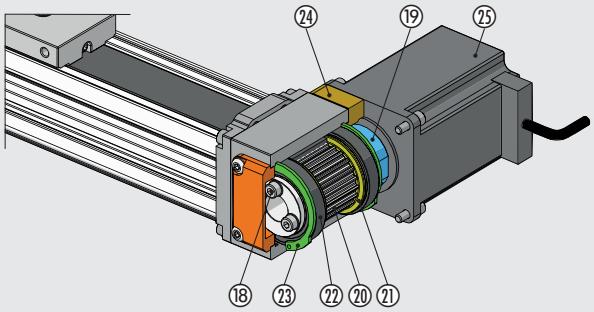
Medium (GUIDA E ROTELLE IN ACCIAIO)



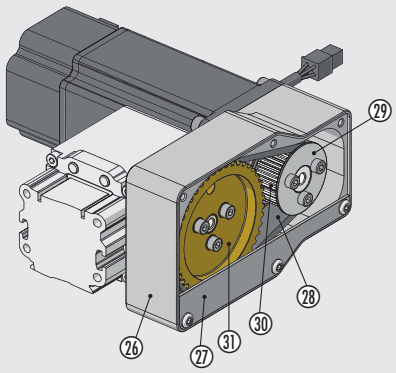
Heavy (GUIDA IN ACCIAIO E PATTINI A RICIRCOLO DI SFERE)



VERSIONE CON MOTORE



VERSIONE CON MOTORE RINVIATO A CINGHIA 1:2

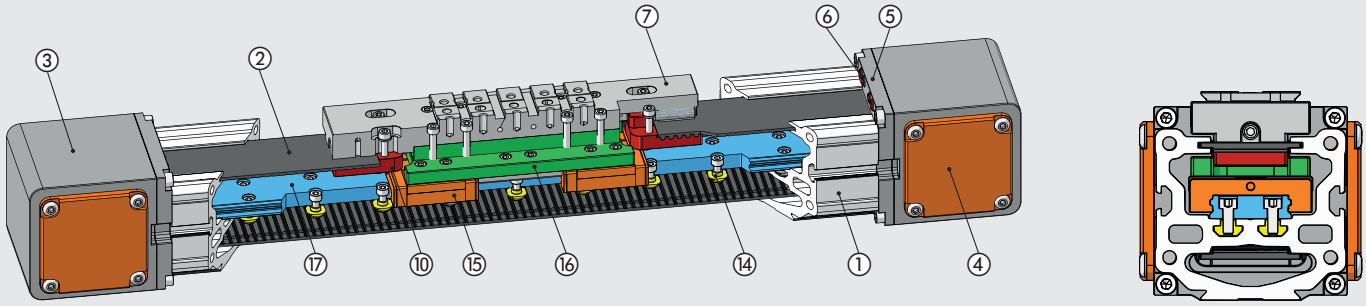


① CAMICIA: alluminio anodizzato
② CINGHIA DENTATA: poliuretano con cavi in acciaio
③ TESTATA: alluminio anodizzato
④ COPERCHIO: alluminio verniciato
⑤ SUPPORTO TESTATA: alluminio anodizzato
⑥ PARACOLPO: poliuretano
⑦ CARRELLO CON INTERFACCIA V-LOCK: alluminio anodizzato
⑩ PIASTRA DI BLOCCAGGIO DELLA CINGHIA: alluminio anodizzato
⑪ ROTELLA CON CUSCINETTO A DOPPIA CORONA DI SFERE: acciaio temprato
⑫ SUPPORTO CUSCINETTI DI SCORRIMENTO: alluminio anodizzato
⑬ ROTAIA DI GUIDA PER ROTELLE D'ACCIAIO: acciaio temprato
⑭ TASSELLO DI BLOCCAGGIO DELLA GUIDA: acciaio inossidabile
⑮ PATTINO A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio inox / tecnopolimero
⑯ SUPPORTO PATTINI: alluminio anodizzato
⑰ ROTAIA DI GUIDA PER PATTINI: acciaio inox temprato
⑱ VITI DI BLOCCAGGIO DEL COLLARE ELASTICO: acciaio zincato
⑲ COLLARE ELASTICO: alluminio anodizzato
⑳ PULEGGIA DENTATA: alluminio nichelato
㉑ FLANGE DI CONTEMIMENTO DELLA CINGHIA: acciaio zincato
㉒ CUSCINETTO A SFERA SCHERMATO: acciaio temprato
㉓ SEGER BLOCCAGGIO CUSCINETTI: acciaio zincato
㉔ FLANGIA DI FISSAGGIO MOTORE: alluminio anodizzato
㉕ MOTORE
㉖ SUPPORTO MOTORE RINVIATO: alluminio anodizzato
㉗ CARTER DI PROTEZIONE DELLA TRASMISSIONE: alluminio anodizzato
㉘ CINGHIA DENTATA: policloroprene con cavi in fibra di vetro
㉙ FLANGE CONTENIMENTO CINGHIA: alluminio anodizzato
㉚ PULEGGIA MOTRICE: alluminio nichelato
㉛ PULEGGIA CONDOTTA: alluminio nichelato

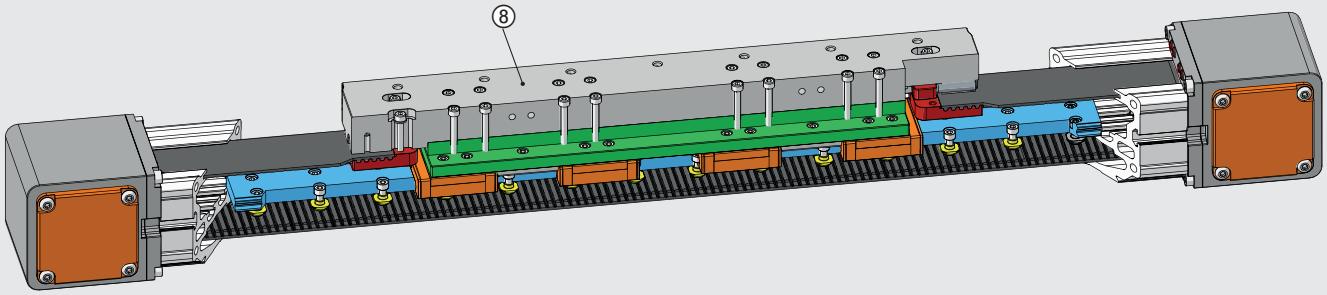
METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI BK-2

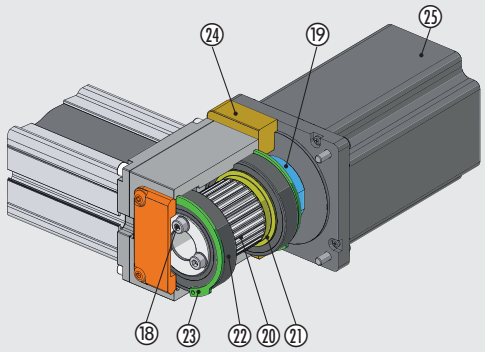
Heavy (GUIDA IN ACCIAIO E 2 PATTINI A RICIRCOLO DI SFERE)



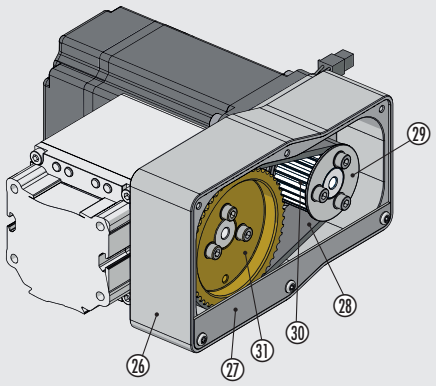
Heavy XL (CARRELLO LUNGO GUIDA IN ACCIAIO E 4 PATTINI A RICIRCOLO DI SFERE)



VERSIONE CON MOTORE

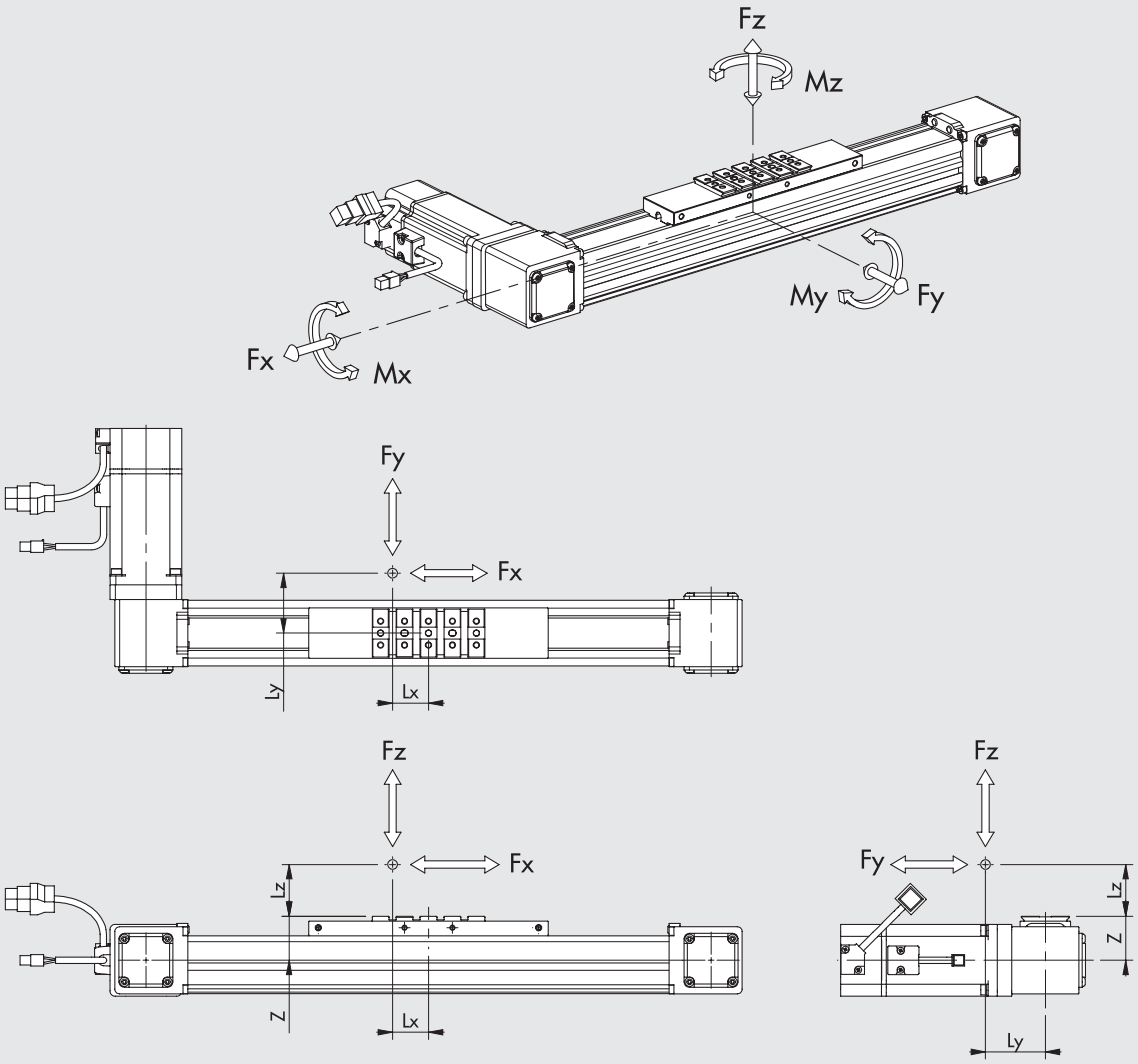


VERSIONE CON MOTORE RINVIATO A CINGHIA 1:2



① CAMICIA: alluminio anodizzato
② CINGHIA DENTATA: poliuretano con cavi in acciaio
③ TESTATA: alluminio anodizzato
④ COPERCHIO: alluminio verniciato
⑤ SUPPORTO TESTATA: alluminio anodizzato
⑥ PARACOLPO: poliuretano
⑦ CARRELLO CON INTERFACCIA V-LOCK: alluminio anodizzato
⑧ CARRELLO LUNGO CON FORI FILETTATI: alluminio anodizzato
⑩ PIASTRA DI BLOCCAGGIO DELLA CINGHIA: alluminio anodizzato
⑭ TASSELLO DI BLOCCAGGIO DELLA GUIDA: acciaio inossidabile
⑮ PATTINO A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio inox / tecnopolimero
⑯ SUPPORTO PATTINI: alluminio anodizzato
⑰ ROTAIA DI GUIDA PER PATTINI: acciaio inox temprato
⑱ VITI DI BLOCCAGGIO DEL COLLARE ELASTICO: acciaio zincato
⑲ COLLARE ELASTICO: alluminio anodizzato
⑳ PULEGGIA DENTATA: alluminio nichelato
㉑ FLANGE DI CONTEMIMENTO DELLA CINGHIA: acciaio zincato
㉒ CUSCINETTO A SFERA SCHERMATO: acciaio temprato
㉓ SEGER BLOCCAGGIO CUSCINETTI: acciaio zincato
㉔ FLANGIA DI FISSAGGIO MOTORE: alluminio anodizzato
㉕ MOTORE
㉖ SUPPORTO MOTORE RINVIATO: alluminio anodizzato
㉗ CARTER DI PROTEZIONE DELLA TRASMISSIONE: alluminio anodizzato
㉘ CINGHIA DENTATA: policloroprene con cavi in fibra di vetro
㉙ FLANGE CONTENIMENTO CINGHIA: alluminio anodizzato
㉚ PULEGGIA MOTRICE: alluminio nichelato
㉛ PULEGGIA CONDOTTA: alluminio nichelato

SCHEMA FORZE E MOMENTI



VERIFICA STATICA

Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

TAGLIA	VERSIONE	Z [mm]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
BK-1	Medium	33	1600	900	18	60	140
	Heavy	35	5700	5700	40	570	570
BK-2	Heavy	45	9600	9600	150	970	970
	Heavy XL	45	19200	19200	300	3400	3400

N.B.: I valori in tabella sono i carichi massimi applicabili al sistema di guida oltre i quali si potrebbero provocare gravi danneggiamenti.
Per la verifica delle condizioni di carico dell'asse, fare riferimento ai grafici Deformazione/Carico delle pagine seguenti.

$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z) \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VERIFICA DINAMICA

Quando sul cilindro agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

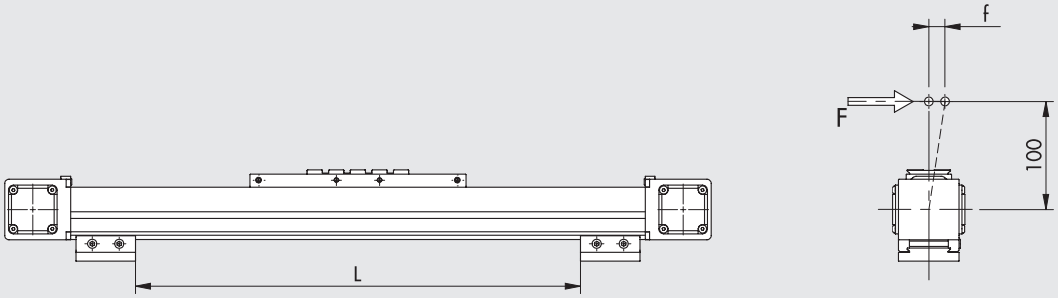
TAGLIA	VERSIONE	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
BK-1	Medium	33	1000	600	12	40	90
	Heavy	35	2850	2850	20	285	285
BK-2	Heavy	45	4800	4800	75	485	485
	Heavy XL	45	9600	9600	150	1700	1700

N.B.: I valori in tabella sono relativi al sistema di guida e sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

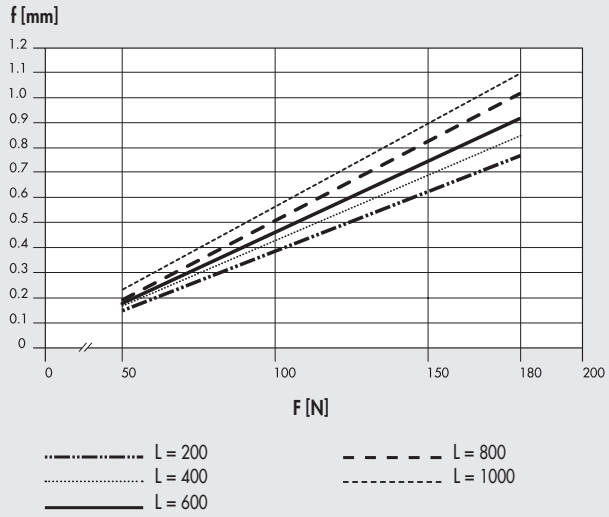
$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z) \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

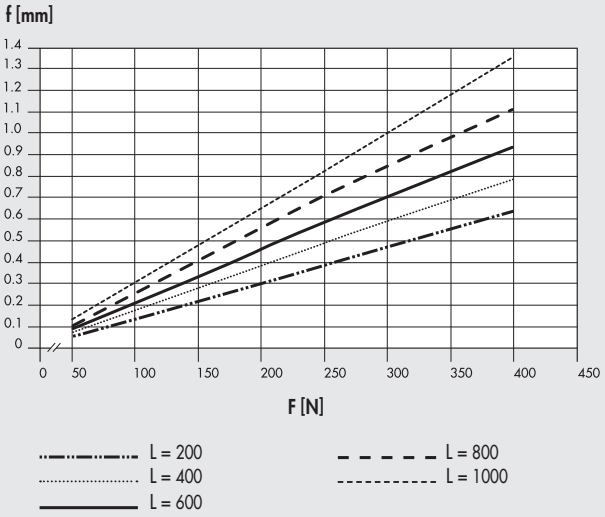
DEFORMAZIONE IN FUNZIONE DEL CARICO CON CARICO FUORI ASSE



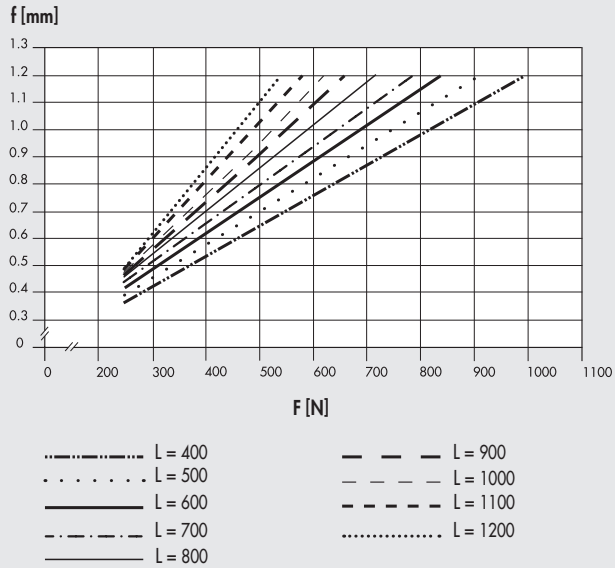
BK-1 Medium
(guida e rotelle in acciaio)



BK-1 Heavy
(guida in acciaio e pattini a ricircolo di sfere)

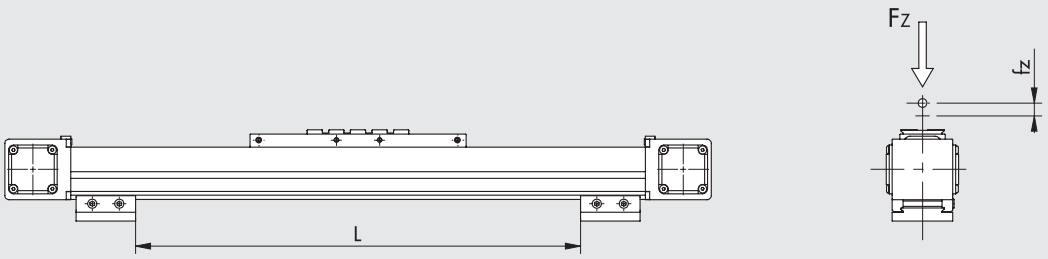


BK-2 Heavy e BK-2 Heavy XL

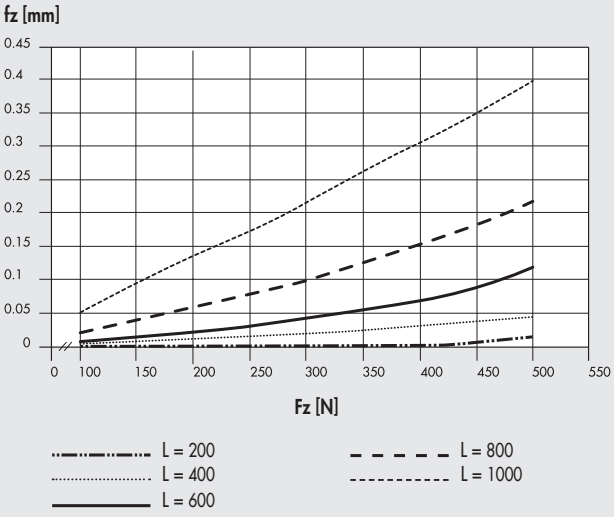


N.B.: Le deformazioni indicate nei grafici sono state rilevate in condizioni statiche.

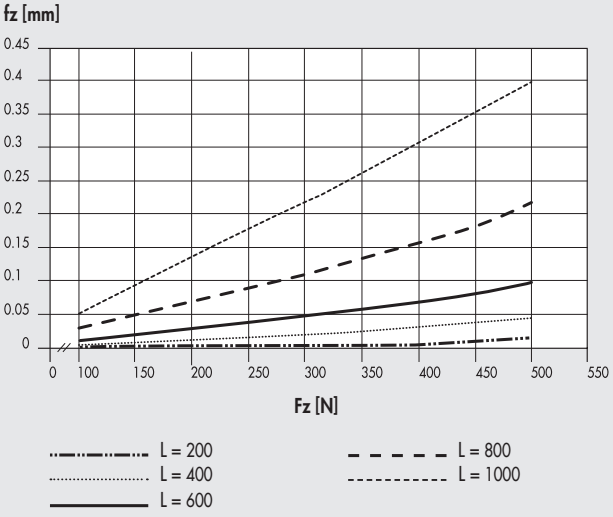
DEFORMAZIONE IN FUNZIONE DEL CARICO CON CARICO IN ASSE



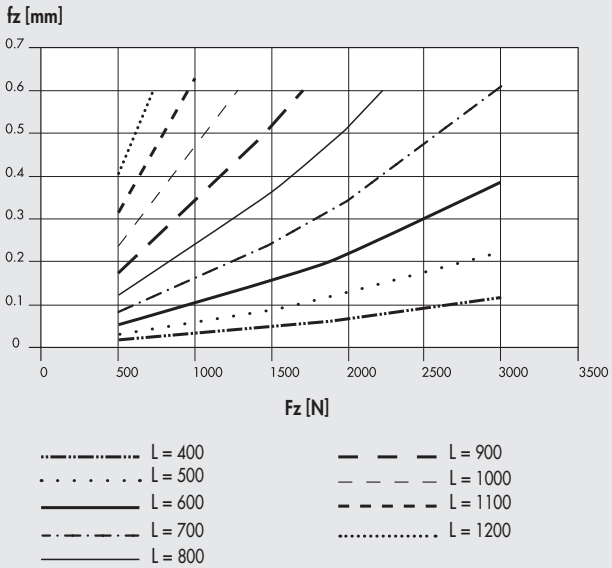
BK-1 Medium
(guida e rotelle in acciaio)



BK-1 Heavy
(guida in acciaio e pattini a ricircolo di sfere)



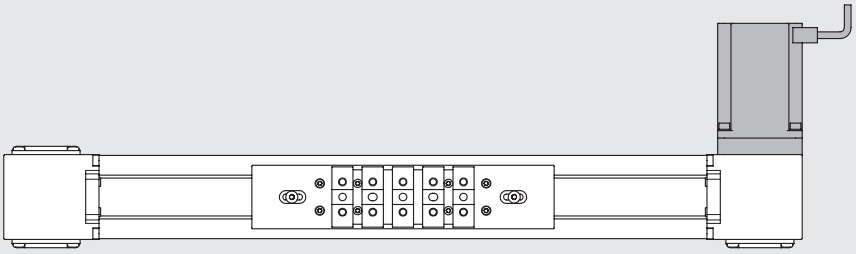
BK-2 Heavy e BK-2 Heavy XL



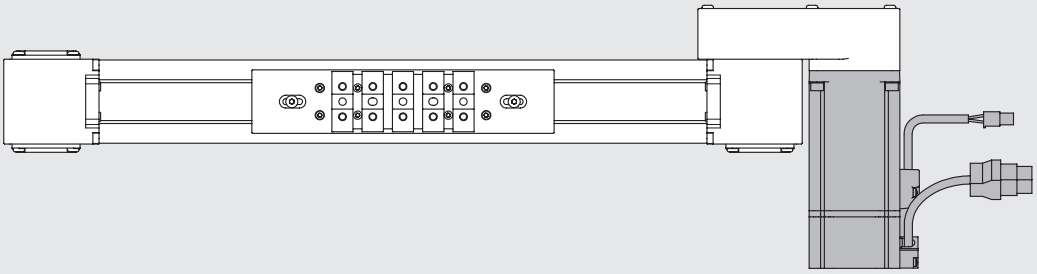
N.B.: Le deformazioni indicate nei grafici sono state rilevate in condizioni statiche.

METAL WORK PNEUMATIC

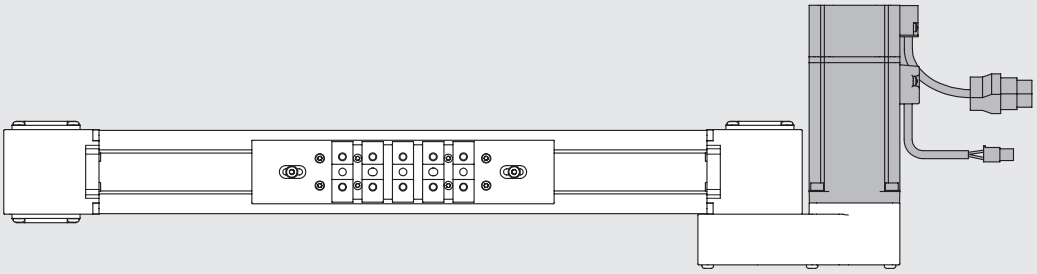
VERSIONI



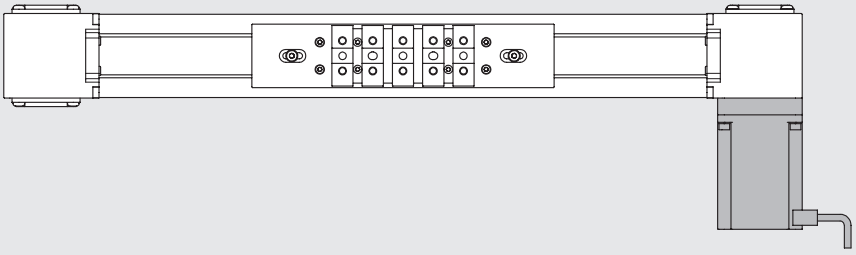
MOTORE DESTRO



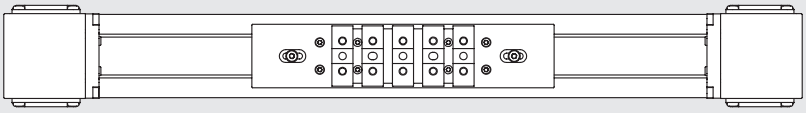
MOTORE RINVIATO DESTRO



MOTORE RINVIATO SINISTRO



MOTORE SINISTRO



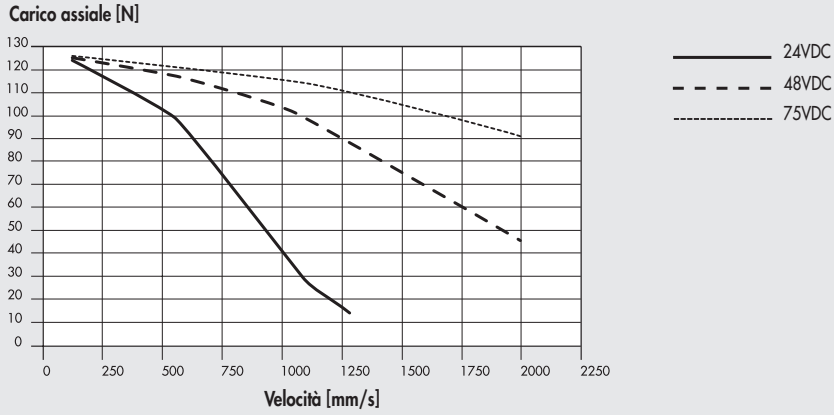
SENZA MOTORE

CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (ASSE COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO) BK-1

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese);
- il carico assiale massimo della cinghia.

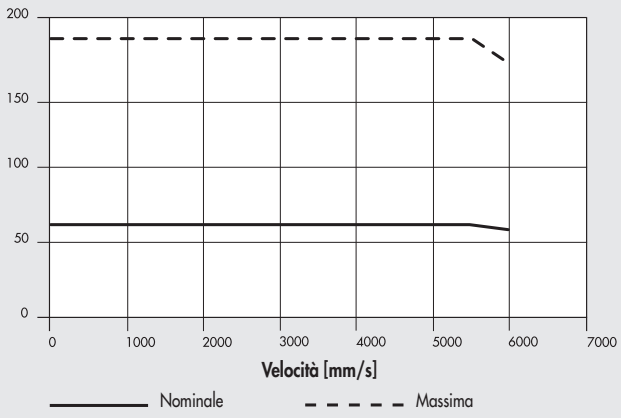
N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

Motore PASSO-PASSO cod. 37M1230000

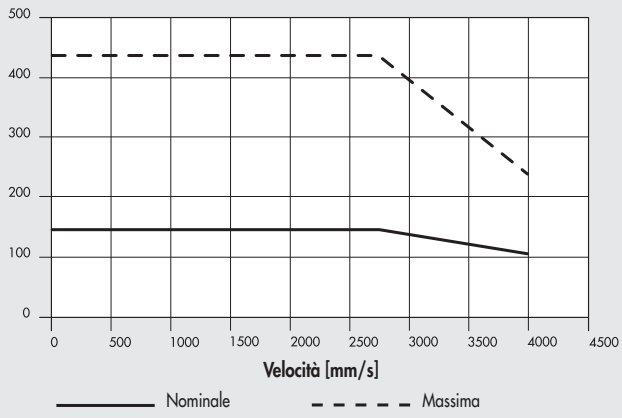


Motori BRUSHLESS cod. 37M222N000 e cod. 37M422N000 (con freno)

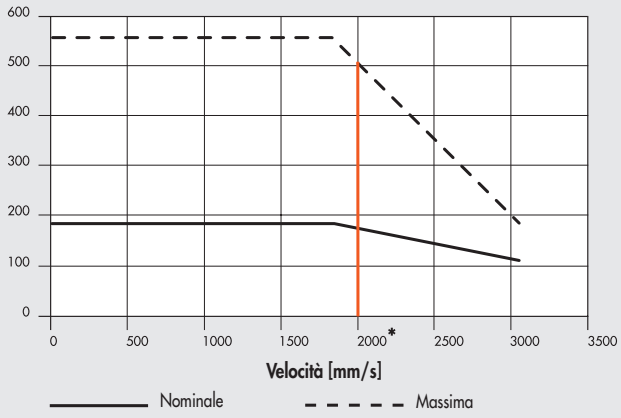
Tipo diretto



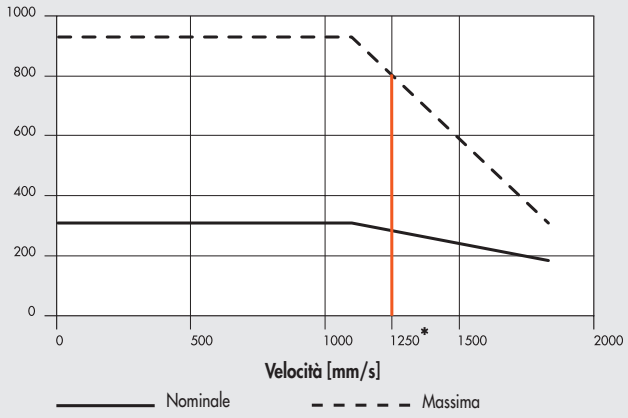
Riduzione a cinghia 1:2



Con riduttore 1:3



Con riduttore 1:5



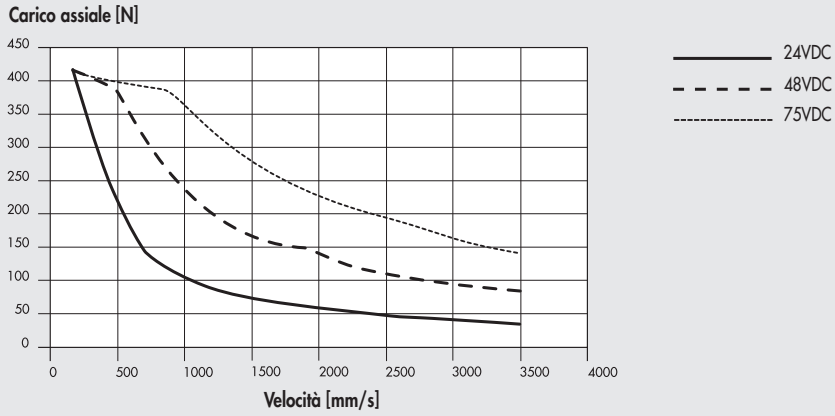
* = limite di servizio continuativo del riduttore: velocità maggiori sono raggiungibili solo per "duty cycle" ≤60% e per un numero massimo di 1000 accelerazioni ogni ora.

CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (ASSE COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO) BK-2 / BK-2 XL

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- le massime masse movimentabili e relative accelerazioni indicate nei dati tecnici;
- i calcoli indicati nello schema di calcolo forze e momenti (inerzie comprese);
- il carico assiale massimo della cinghia.

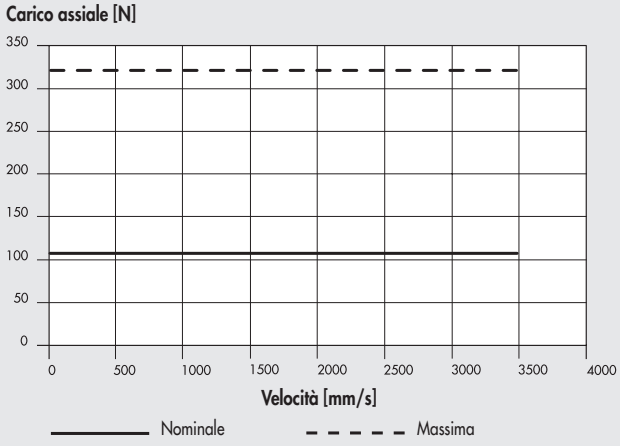
N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

Motore PASSO-PASSO cod. 37M1470000, cod. 37M8470000 (con encoder) e cod. 37M3470000 (con encoder e freno)

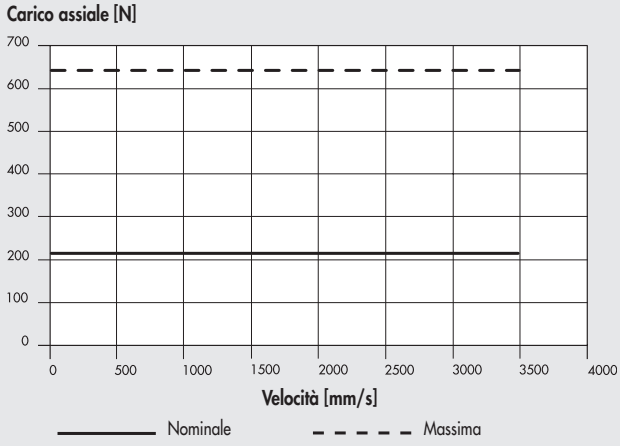


Motori BRUSHLESS cod. 37M233N000 e cod. 37M433N000 (con freno)

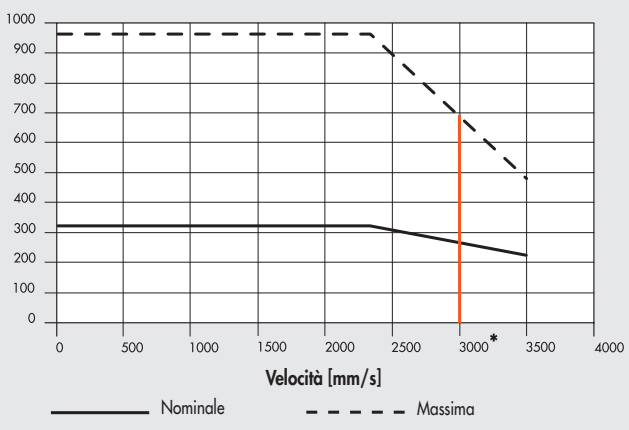
Tipo diretto



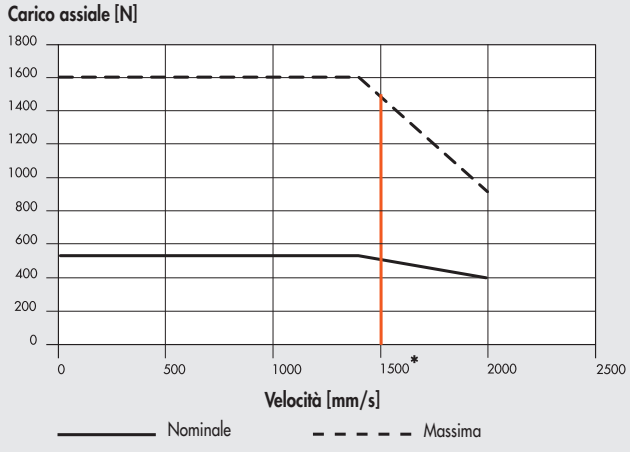
Riduzione a cinghia 1:2



Con riduttore 1:3

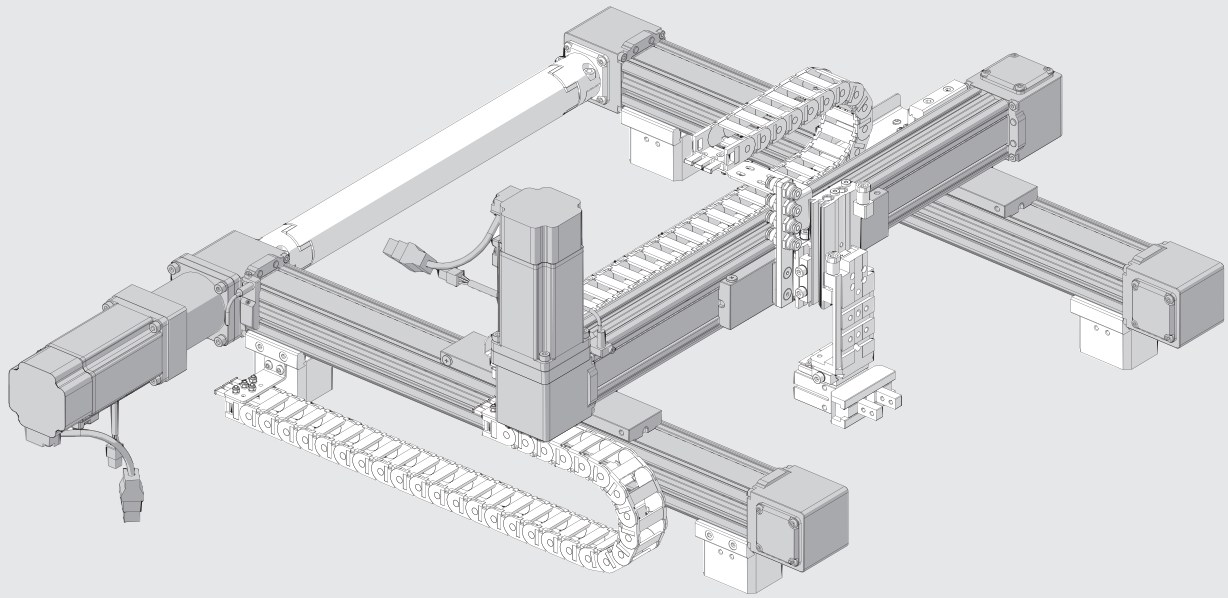


Con riduttore 1:5



* = limite di servizio continuativo del riduttore: velocità maggiori sono raggiungibili solo per "duty cycle" ≤60% e per un numero massimo di 1000 accelerazioni ogni ora.

ESEMPI DI APPLICAZIONE



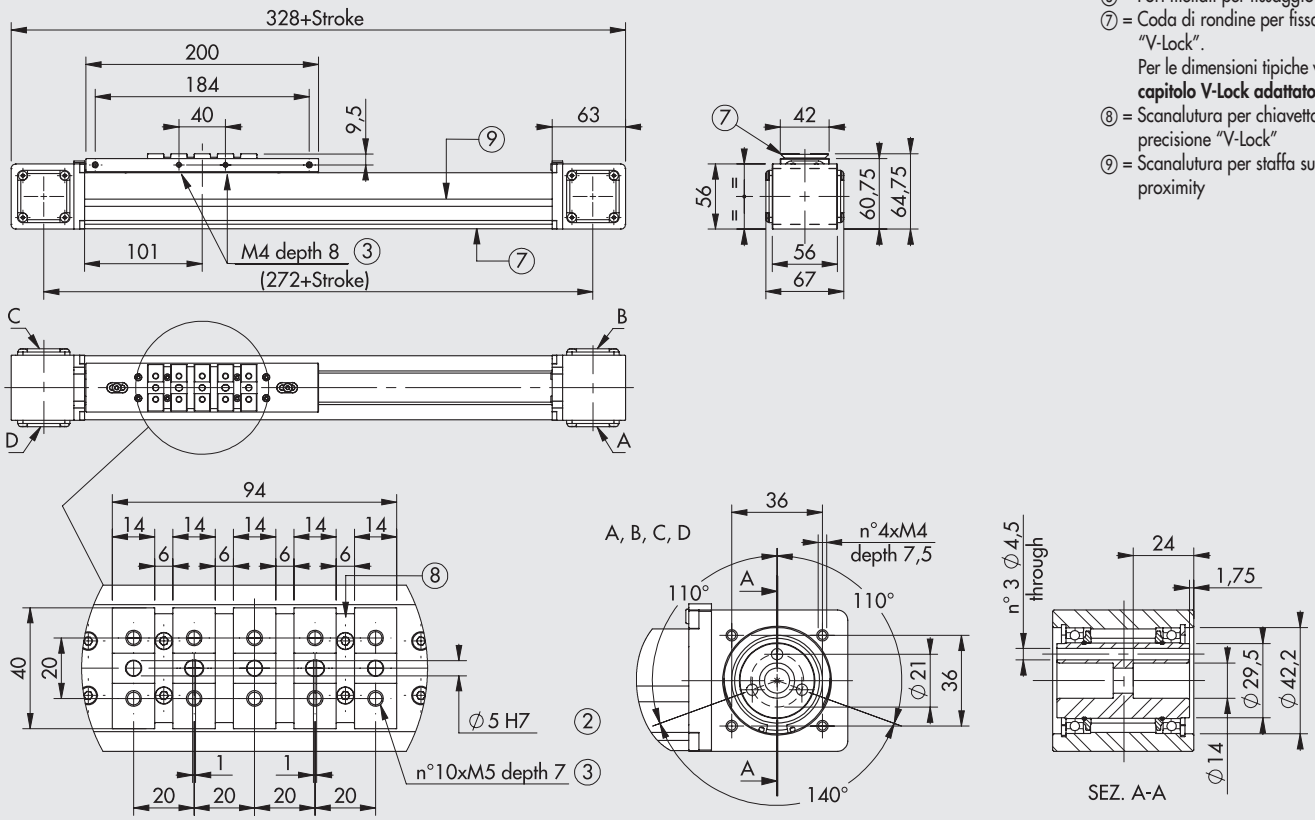
NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

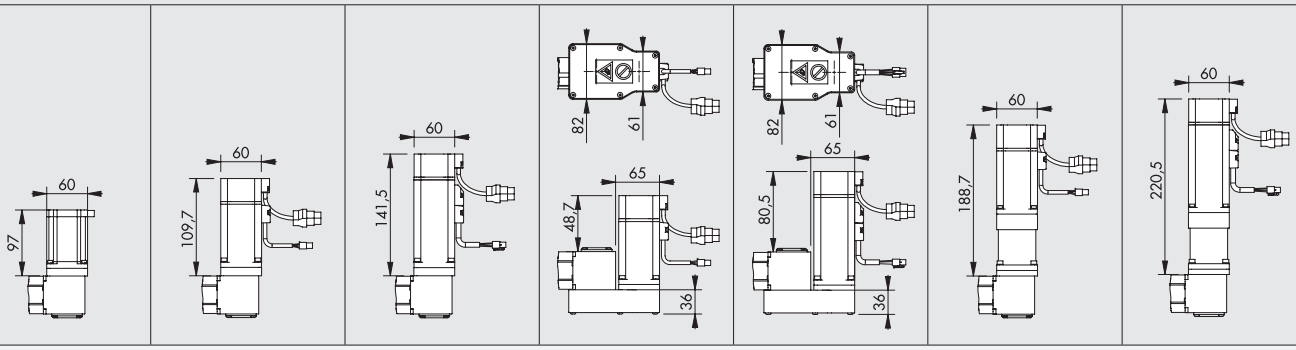
DIMENSIONI BK-1

Medium e Heavy VERSIONE SENZA MOTORE

② = Fori per spine centraggio
③ = Fori filettati per fissaggio
⑦ = Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ = Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ = Scanalatura per staffa supporto proximity



Medium e Heavy VERSIONE CON MOTORE



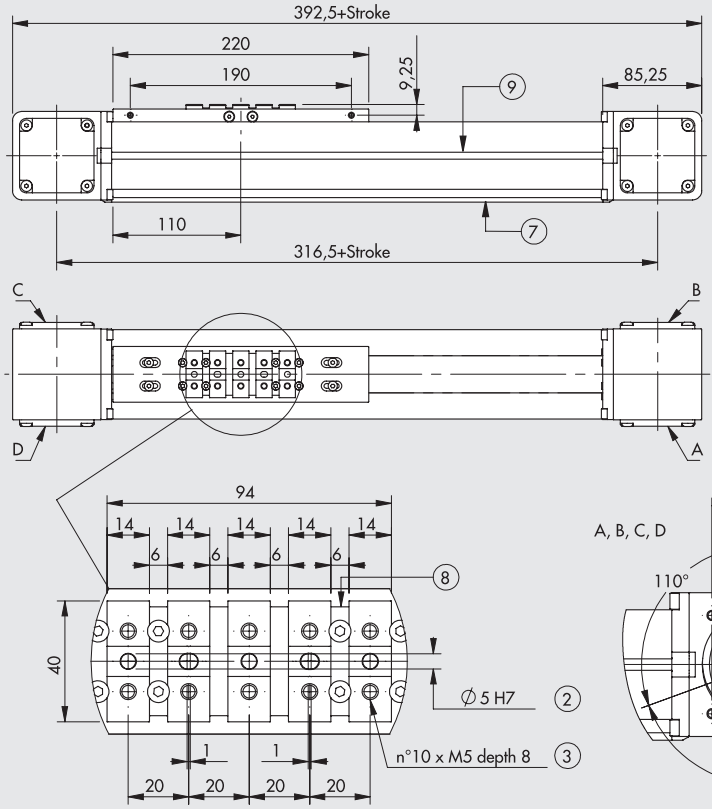
CODICI ORDINABILI

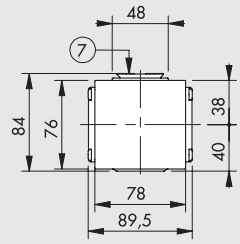
MOTORE PASSO-PASSO	MOTORE BRUSHLESS	MOTORE BRUSHLESS CON FRENO	MOTORE BRUSHLESS CON RINVIO A CINGHIA	MOTORE BRUSHLESS + FRENO CON RINVIO A CINGHIA	MOTORE BRUSHLESS CON RIDUTTORE	MOTORE BRUSHLESS + FRENO CON RIDUTTORE
			Riduzione 1:2	Riduzione 1:2	Riduzione 1:3	Riduzione 1:3
374011____261230	374011____26222N	374011____26422N	374011____26F22N	374011____26E22N	374011____26622N	374011____26722N
374011____291230	374011____29222N	374011____29422N	374011____29F22N	374011____29E22N	374011____29622N	374011____29722N
374011____361230	374011____36222N	374011____36422N	374011____36F22N	374011____36E22N	374011____36622N	374011____36722N
374011____391230	374011____39222N	374011____39422N	374011____39F22N	374011____39E22N	374011____39622N	374011____39722N
					Riduzione 1:5	Riduzione 1:5
					374011____26822N	374011____26922N
					374011____29822N	374011____29922N
					374011____36822N	374011____36922N
					374011____39822N	374011____39922N

N.B.: Gli ingombri indicati sono validi sia per le versioni con motore a destra che con motore a sinistra.
____ = Per completare il codice inserire la corsa in mm. Per interpretazione codici vedere chiave di codifica.

DIMENSIONI BK-2 VERSIONE SENZA MOTORE

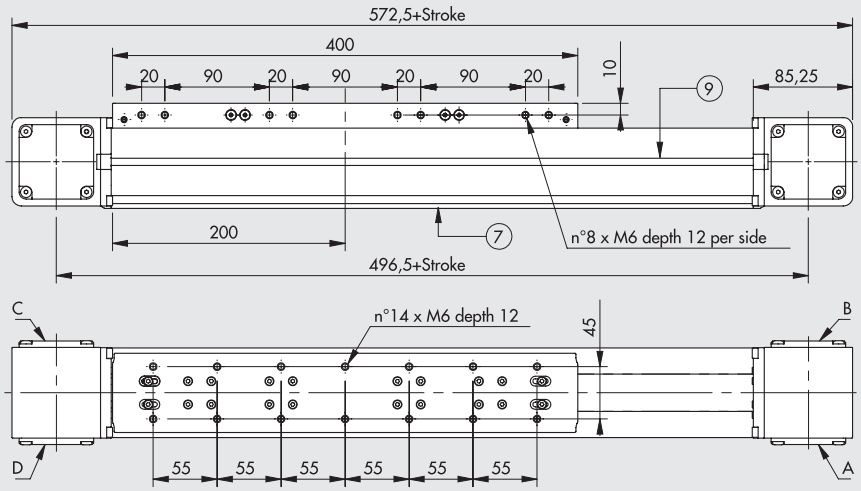
Heavy

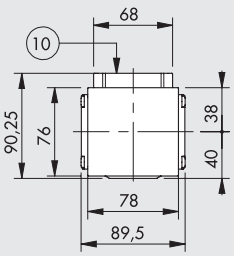




② = Fori per spine centraggio
③ = Fori filettati per fissaggio
⑦ = Coda di rondine per fissaggio "V-Lock".
Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ = Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"
⑨ = Scanalutura per staffa supporto proximity e fissaggio accessori
⑩ = Carrello "piano" con serie di fori filettati per fissaggio.

Heavy XL

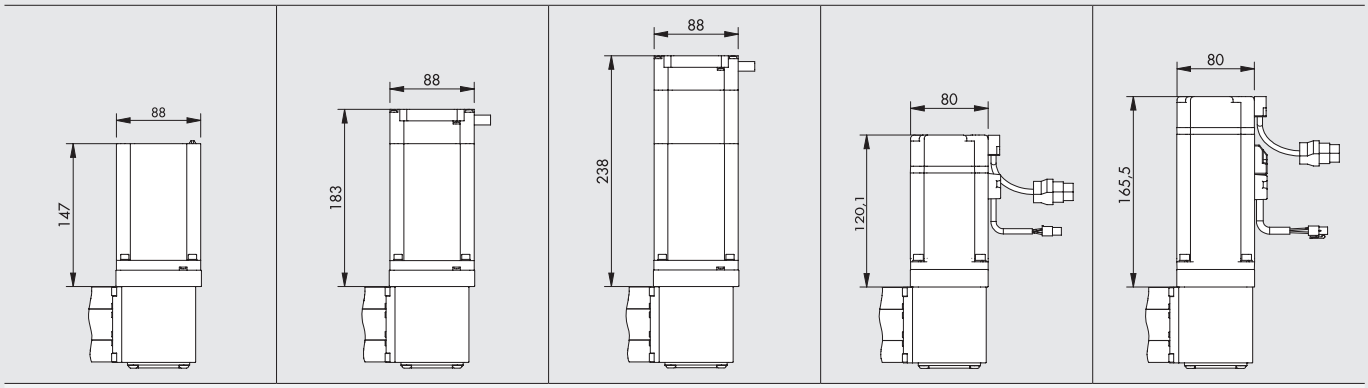




METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI BK-2 VERSIONE CON MOTORE

Heavy / Heavy XL

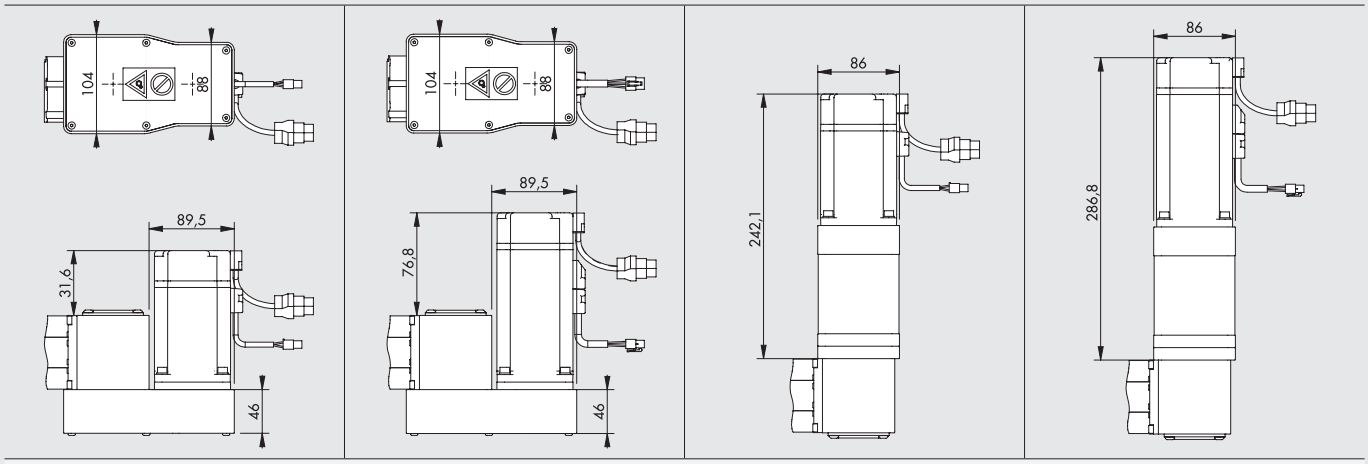


CODICI ORDINABILI

MOTORE PASSO-PASSO	MOTORE PASSO-PASSO CON ENCODER	MOTORE PASSO-PASSO CON ENCODER + FRENO	MOTORE BRUSHLESS	MOTORE BRUSHLESS CON FRENO
374021_ _ _ _361470	374021_ _ _ _36C470	374021_ _ _ _363470	374021_ _ _ _36233N	374021_ _ _ _36433N
374021_ _ _ _391470	374021_ _ _ _39C470	374021_ _ _ _393470	374021_ _ _ _39233N	374021_ _ _ _39433N
374025_ _ _ _361470	374025_ _ _ _36C470	374025_ _ _ _363470	374025_ _ _ _36233N	374025_ _ _ _36433N
374025_ _ _ _391470	374025_ _ _ _39C470	374025_ _ _ _393470	374025_ _ _ _39233N	374025_ _ _ _39433N

N.B.: Gli ingombri indicati sono validi sia per le versioni con motore a destra che con motore a sinistra.

_ _ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm. Per interpretazione codici vedere chiave di codifica.



CODICI ORDINABILI

MOTORE BRUSHLESS CON RINVIO A CINGHIA	MOTORE BRUSHLESS + FRENO CON RINVIO A CINGHIA	MOTORE BRUSHLESS CON RIDUTTORE	MOTORE BRUSHLESS + FRENO CON RIDUTTORE
Riduzione 1:2	Riduzione 1:2	Riduzione 1:3	Riduzione 1:3
374021_ _ _ _36F33N	374021_ _ _ _36E33N	374021_ _ _ _36633N	374021_ _ _ _36733N
374021_ _ _ _39F33N	374021_ _ _ _39E33N	374021_ _ _ _39633N	374021_ _ _ _39733N
374025_ _ _ _36F33N	374025_ _ _ _36E33N	374025_ _ _ _36633N	374025_ _ _ _36733N
374025_ _ _ _39F33N	374025_ _ _ _39E33N	374025_ _ _ _39633N	374025_ _ _ _39733N
		Riduzione 1:5	Riduzione 1:5
		374021_ _ _ _36833N	374021_ _ _ _36933N
		374021_ _ _ _39833N	374021_ _ _ _39933N
		374025_ _ _ _36833N	374025_ _ _ _36933N
		374025_ _ _ _39833N	374025_ _ _ _39933N

N.B.: Gli ingombri indicati sono validi sia per le versioni con motore a destra che con motore a sinistra.

_ _ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm. Per interpretazione codici vedere chiave di codifica.

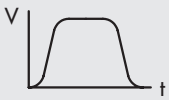
ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

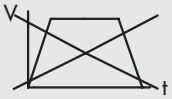
CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI		
	Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000
	Costruttore	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7
Metal Work	Costruttore	(4.4A 24÷48VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO				
37M1230000	SANYO DENKI 103-H7823-1740 (4A 75V max)	√	√ ◆	√ ■
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	√
MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER				
37M8470000	B&R 80MPH6,101S114-01 (10A 80V max)	-	-	√
MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER + FRENO				
37M3470000	B&R 80MPH6.101SD114-01 (10A 80V max)	-	-	√

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
◆ Attenzione limitare corrente.
■ Attenzione limitare corrente e tensione.
● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI	
	Metal Work	37D230NC00 - 37D230NE00 37D230NP00 - 37D230NS00	37D240NC00 - 37D240NE00 37D240NP00 - 37D240NS00
	Costruttore	DELTA ASD-B3A-0421	DELTA ASD-B3A-0721
Metal Work	Costruttore	(400W)	(750W)
MOTORI BRUSHLESS			
37M222N000	DELTA ECM-B3M-CB0604RB1 (400W)	√	-
37M233N000	DELTA ECM-B3M-CB0807RB1 (750W)	-	√
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO			
37M422N000	DELTA ECM-B3M-CB0604SB1 (400W)	√	-
37M433N000	DELTA ECM-B3M-CB0807SB1 (750W)	-	√

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.





METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO SENZA MOTORE

CIL	37	4	0	1	1	0300	2	T
	TIPOLOGIA			**TAGLIA**	**TIPO CARRELLO**	**CORSA**	**TIPO GUIDA**	
	37 Attuatori elettrici	**4** Asse elettrico senza stelo	**0** STD	**1** BK-1 **2** BK-2	**1** STD (lunghezza standard V-lock assiale) ● **5** XL (lungo con fori filettati)	**BK-1 Medium** da 110 a 3800 mm **BK-1 Heavy** da 110 a 2800 mm **BK-2 Heavy** da 140 a 3800 mm **BK-2 Heavy XL** da 140 a 3600 mm	◆ **2** Medium (guida e rotelle in acciaio) **3** Heavy - Heavy XL (guida in acciaio e pattini a ricircolo di sfere)	**T** Senza motore (uscite tappate)

● Disponibile solo per BK-2.
◆ Disponibile solo per BK-1.

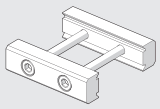
CHIAVE DI CODIFICA ASSE ELETTRICO COMPLETO DI MOTORE

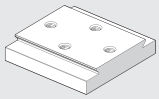
									■ MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	4	0	1	1	0300	2	6	1	2	3	0
	TIPOLOGIA			**TAGLIA**	**TIPO CARRELLO**	**CORSA**	**TIPO GUIDA**	**POSIZIONE MOTORE**	**MOTORE ✱**	**FLANGIA**	**COPPIA**	
	37 Attuatori elettrici	**4** Asse elettrico senza stelo	**0** STD	**1** BK-1 **2** BK-2	**1** STD (lunghezza standard V-lock assiale) ● **5** XL (lungo con fori filettati)	**BK-1 Medium** da 110 a 3800 mm **BK-1 Heavy** da 110 a 2800 mm **BK-2 Heavy** da 140 a 3800 mm **BK-2 Heavy XL** da 140 a 3600 mm	◆ **2** Medium (guida e rotelle in acciaio) **3** Heavy - Heavy XL (guida in acciaio e pattini a ricircolo di sfere)	**6** Destro **9** Sinistro	**1** Passo-Passo **2** Brushless **3** Passo-Passo con freno + Encoder **4** Brushless con freno **6** Brushless con riduttore 1:3 **7** Brushless con freno + riduttore 1:3 **8** Brushless con riduttore 1:5 **9** Brushless con freno + riduttore 1:5 **C** Passo-Passo con Encoder **E** Brushless con freno e riduzione 1:2 (a cinghia dentata) **F** Brushless con riduzione 1:2 (a cinghia dentata)	**2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34	**2** 1.2÷2.19 Nm **3** 2.2÷3 Nm **7** 7.01÷10 Nm	✖ **0** Base **N** Tipo "N"

● Disponibile solo per BK-2.
◆ Disponibile solo per BK-1.
■ Le configurazioni per le motorizzazioni ordinabili sono indicate alla pagina **A5**.157 per il BK-1 e **A5**.159 per il BK-2.
✖ Le combinazioni 2220, 2330, 4220, 4330, 6220, 6330, 7220, 7330, 8220, 8330, 9220, 9330, E220, E330, F220 e F330 non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N")
✱ Su richiesta disponibili versioni con riduttore con rapporti di riduzione diversi da quelli eventualmente previsti come standard.

ACCESSORI

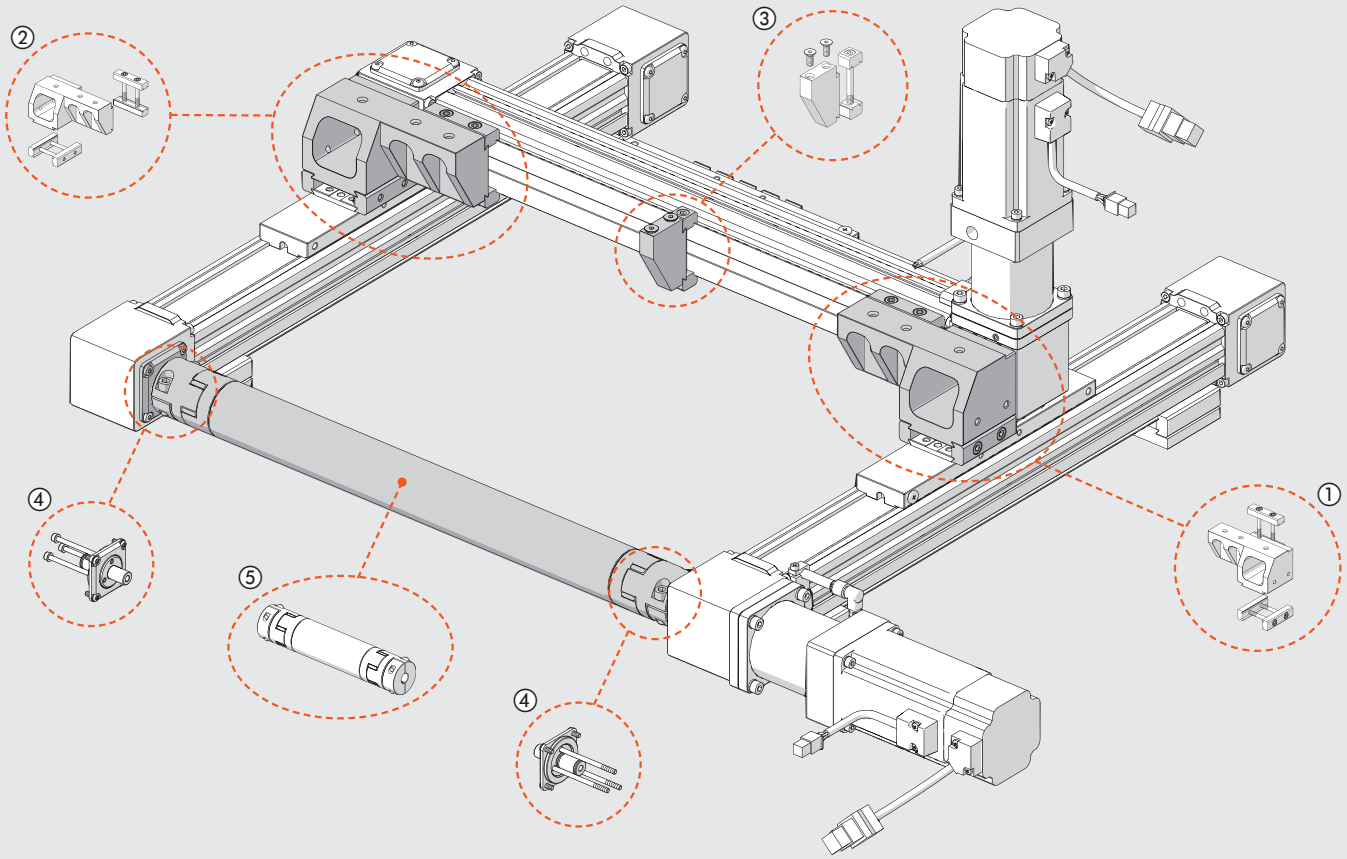
ELEMENTI DI FISSAGGIO





Vedere famiglia V-Lock.

ELEMENTI DI FISSAGGIO PER REALIZZAZIONE SISTEMI GANTRY



① STAFFA FISSAGGIO SINISTRA

Codice	Descrizione
095BK1R003	Staffa fissaggio sinistra Gantry BK-1
095BK2R003	Staffa fissaggio sinistra Gantry BK-2 / BK-2 XL

② STAFFA FISSAGGIO DESTRA

Codice	Descrizione
095BK1R002	Staffa fissaggio destra Gantry BK-1
095BK2R002	Staffa fissaggio destra Gantry BK-2 / BK-2 XL

③ SUPPORTO CANALINA

Codice	Descrizione
095BK2R004	Supporto canalina Gantry BK-1 / BK-2 / BK-2 XL

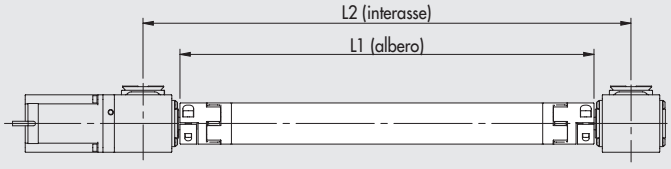
④ COLLEGAMENTO ALBERO TRASMISSIONE

Codice	Descrizione
095BK1R190	Collegamento albero trasmissione BK-1
095BK2R190	Collegamento albero trasmissione BK-2

⑤ ALBERO DI TRASMISSIONE

Codice	Descrizione
095TSV12_ _ _ _	Albero di trasmissione BK-1
095TSV15_ _ _ _	Albero di trasmissione BK-2

_ _ _ _ Per completare il codice inserire la lunghezza L1 in mm.
Esempio: 095TSV120800 = albero di trasmissione BK-1 L1 = 800 mm



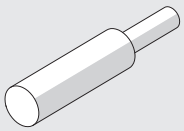
L1 min = 200 mm
L1 max = 2500 mm

L1 BK-1 = L2 - 72 mm
L1 BK-2 = L2 - 95 mm

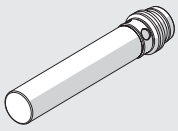
SENSORE INDUTTIVO

Per dati tecnici vedere **capitolo A6**.

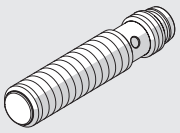
Ø 6.5 con cavo



Ø 6.5 con connettore

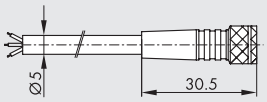


M8 con connettore



CAVO CON CONNETTORE DIRITTO PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)





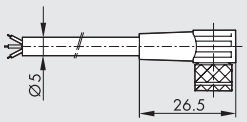
Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO CON CONNETTORE A 90° PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)





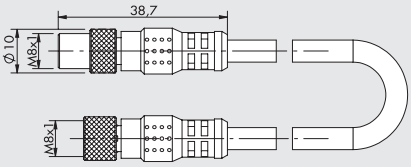
Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)



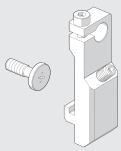


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

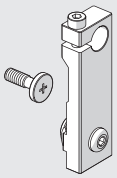
Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con INPUT digitali delle valvole EB 80 e CM

SUPPORTO SENSORE INDUTTIVO

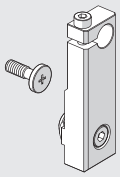
BK-1



BK-2



BK-2 XL



Codice	Descrizione
095BK1R001	Supporto sensore induttivo Ø 6.5 BK-1
095BK2R001	Supporto sensore induttivo Ø 6.5 BK-2
095BK2R006	Supporto sensore induttivo Ø 8 BK-2
095BK2R007	Supporto sensore induttivo Ø 6.5 BK-2 XL
095BK2R005	Supporto sensore induttivo Ø 8 BK-2 XL

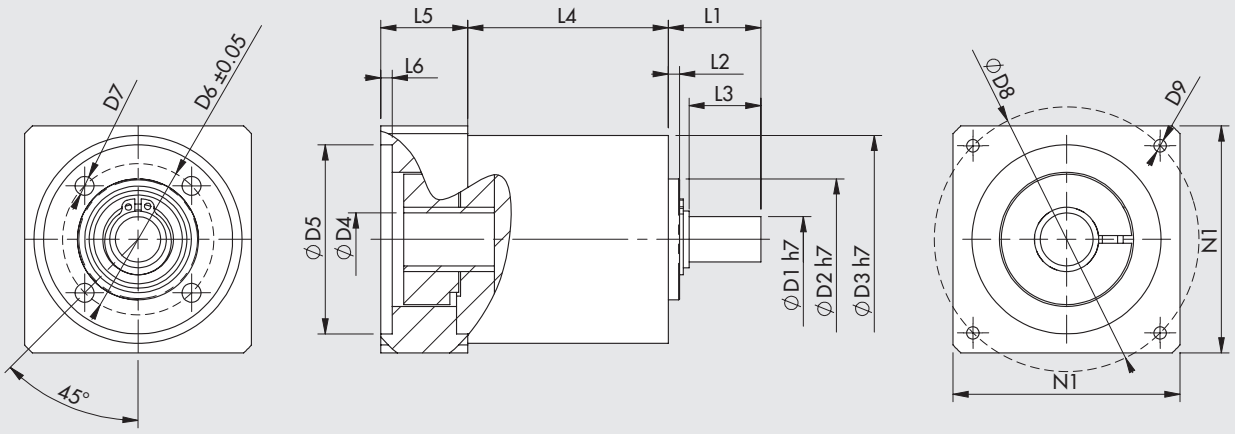
AZIONAMENTI

Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.160



RICAMBI

RIDUTTORI BK



Codice	Descrizione	C_{OUT} nominale [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J ridotto all'albero motore [kgmm²]	Massa [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Riduttore MP053 1:3	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0541000	Riduttore MP053 1:5	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Riduttore MP080 1:3	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80
37R0543000	Riduttore MP080 1:5	50	3200	37	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80

C_{OUT} = coppia nominale in uscita N_{IN} = velocità nominale in ingresso J = momento d'inerzia del riduttore

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.160

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

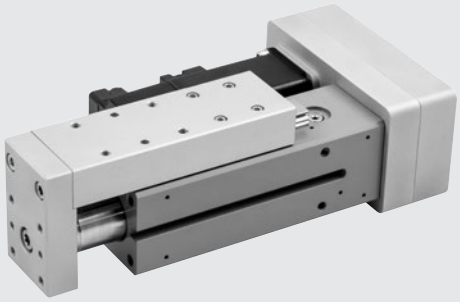
SLITTA ELETTRICA SERIE ELEKTRO CS

Slitta elettrica compatta, dotata di guida e pattino a ricircolo di sfere in grado di supportare elevati carichi radiali sullo stelo.
La slitta serie ELEKTRO CS, utilizza le medesime scelte tecniche già applicate alla serie ELEKTRO SSC che si caratterizza per l'estrema compattezza ed il profilo pulito, anche grazie al corpo in alluminio con trattamento superficiale antiusura.
Lo stelo in acciaio inossidabile, movimentato da una vite in acciaio temprata e chiocciola a ricircolo di sfere, è collegato, tramite una struttura rigida in alluminio, ad un pattino a ricircolo che scorre su una guida solidale al corpo principale. Il sistema di collegamento garantisce che lo stelo non ruoti.
Al fine di avere un segnale di finecorsa è presente un magnete solidale con lo stelo e sul corpo sono state realizzate due cave longitudinali per alloggiare i sensori tipo Square.
Per facilitare le operazioni di re-ingrassaggio della vite e della chiocciola, sul corpo del cilindro è presente un apposito foro, normalmente chiuso con un silenziatore (per garantire la protezione IP65 questo foro deve essere convogliato verso l'esterno).
Per il fissaggio della slitta si possono impiegare i numerosi accessori standard dei cilindri pneumatici oltre ad accessori dedicati.
La slitta serie ELEKTRO CS è disponibile in versione con profilo standard oppure in versione con interfaccia V-Lock.
Il motore elettrico può essere collegato in linea con la slitta oppure mediante un sistema di rinvio; in quest'ultimo caso si può scegliere tra tre diverse configurazioni.
Il motore può essere scelto all'interno di una vasta gamma ottimizzata, che comprende sia motori PASSO-PASSO che BRUSHLESS.
Vengono forniti anche gli azionamenti più adatti alla gestione dei motori. Nel caso di utilizzo con motori di marca o modello differenti da quelli proposti a catalogo possiamo realizzare flange e giunti speciali, forniti su richiesta.

versione in linea



versione rinviata



DATI TECNICI			Ø 32
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50
Grado di protezione con motore montato	PASSO-PASSO		IP55 oppure IP65 (vedere la chiave di codifica pag. **A5**.178) **
	BRUSHLESS		IP65 (vedere la chiave di codifica pag. **A5**.178) **
Corse standard (comprensive di 5 mm di extracorsa per l'operazione di homing)		mm	55-80-100-125-150-200
Ripetibilità di posizionamento		mm	±0.02
Precisione di posizionamento		mm	±0.2 *
Versioni			Vite a ricircolo di sfere;
			Motore in linea o rinviato
Antirotazione dello stelo			SI
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO (previsto SOLO paracolpo posteriore)
Magnete per sensori			SI
Posizione di lavoro			Qualsiasi
Interfaccia di fissaggio sul carrello			Standard / V-Lock

* Dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...
** Grado di protezione garantito con foro d'ingrassaggio convogliato verso l'esterno

CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Passo della vite (p)	mm	4	10
Diametro della vite	mm	12	12
Carico assiale statico (F_o) *	N	2500	2500
Carico assiale dinamico (F) **	N	2700	2700
Numero di giri massimo	1/min	3000	3000
Velocità massima (V_{max})	mm/s	200	500
Rapporto "K" tra numero di giri del motore e velocità dello stelo	n/V	15	6
Massima accelerazione a vuoto	m/s^2	5	
Massima coppia motrice applicabile alla vite	Nm	2.5	

Esempio: V = 100 mm/s; passo = 10 → K = 6 n = V · K = 100 · 6 = 600 rpm

* Sono i carichi statici sopportabili senza danneggiamenti.
** Calcolare carico assiale medio e poi calcolare la vita (vedere grafici a pagina **A5**.170).
N.B.: Per la verifica del sistema di guida lineare vedere pagina **A5**.169. Per la verifica della vite vedere a fine pagina.

PESI			
Passo della vite (p)	mm	4	10
Peso a corsa 0, versione in linea	g	1188	1198
Peso a corsa 0, versione rinviata	g	1498	1508
Peso in più per ogni mm di corsa	g	7.6	7.6
Massa in movimento a corsa 0 (M0)	g	546	553
Massa in movimento in più per ogni mm di corsa (MX)	g	2.5	2.5

N.B.: Il peso totale di una slitta completa si ottiene sommando: peso a corsa 0 + corsa [mm] · peso per ogni mm di corsa + peso del motore.

MOMENTI D'INERZIA DI MASSA			
Passo della vite	mm	4	10
Rapporto di trasmissione (τ)		1:1	1:1
J0 a corsa 0	$kgmm^2$	7.821	7.934
J1 per ogni metro di corsa	$kgmm^2/m$	12.76	13.76
J2 per ogni kg di carico	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.5330
J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	2.879	2.879
J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	3.237	3.237

Il momento d'inerzia di massa totale ridotto al motore Jtot è: $Jtot = \{J1 \cdot corsa\,[m] + J2 \cdot [(MX \cdot corsa) + M0 + Carico] + J0\} \cdot \tau^2 + J3$
MX e M0 sono definite nella tabella dei PESI.

CALCOLO DEL CARICO ASSIALE MEDIO F_m E VERIFICHE SUI CARICHI

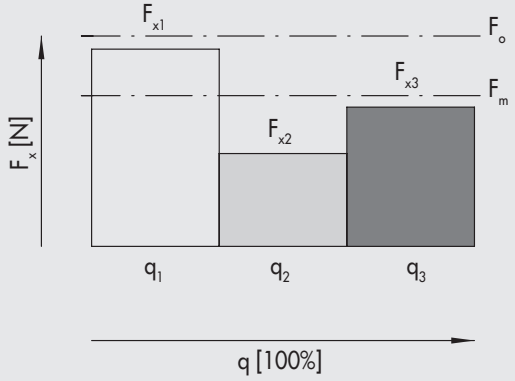
Il valore di picco del carico assiale all'interno di un ciclo di movimento non deve superare il carico assiale statico F_o.
Il valore di picco viene raggiunto solitamente nell'esercizio verticale in fase di accelerazione verso l'alto. Il superamento di tale valore comporta una maggiore usura e quindi una minore durata della vite a ricircolo di sfere.

Carico assiale medio F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

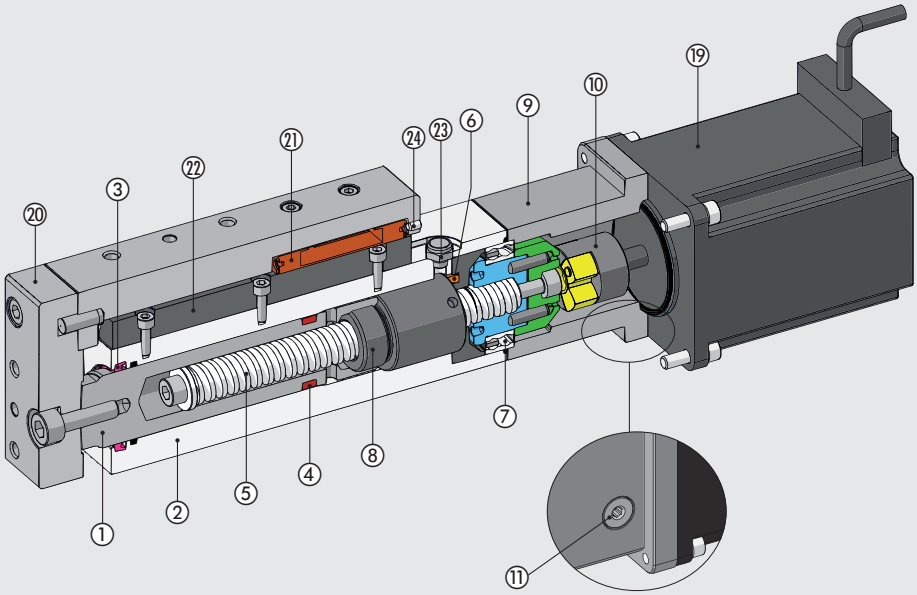
F_x = Carico assiale nella fase x
F_m = Carico assiale avanzamento medio
F_o = Carico assiale statico
q = Segmento di tempo
V_x = Velocità nelle fase x
V_m = Velocità media



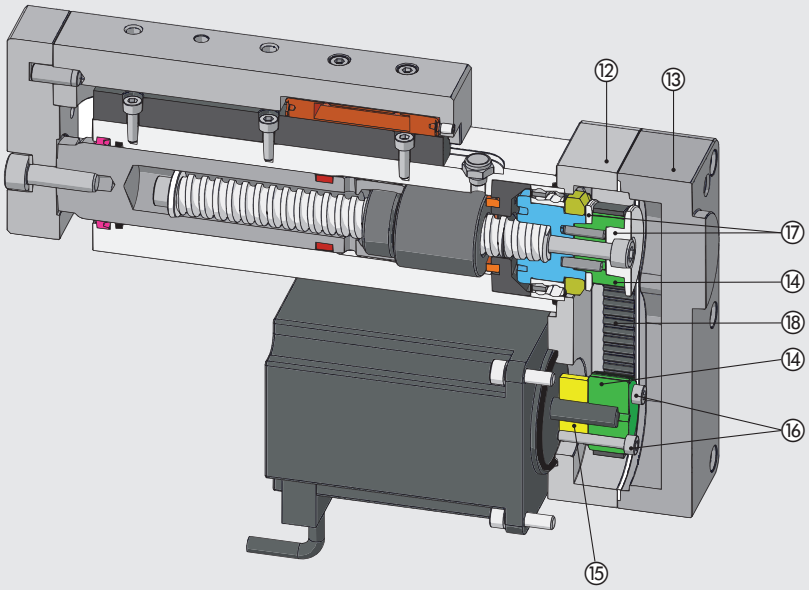
Il carico assiale medio non deve superare il carico assiale dinamico: $F_m \leq F$
I diagrammi di pagina **A5**.170, forniscono la vita della vite in funzione di F_m

COMPONENTI

VERSIONE IN LINEA



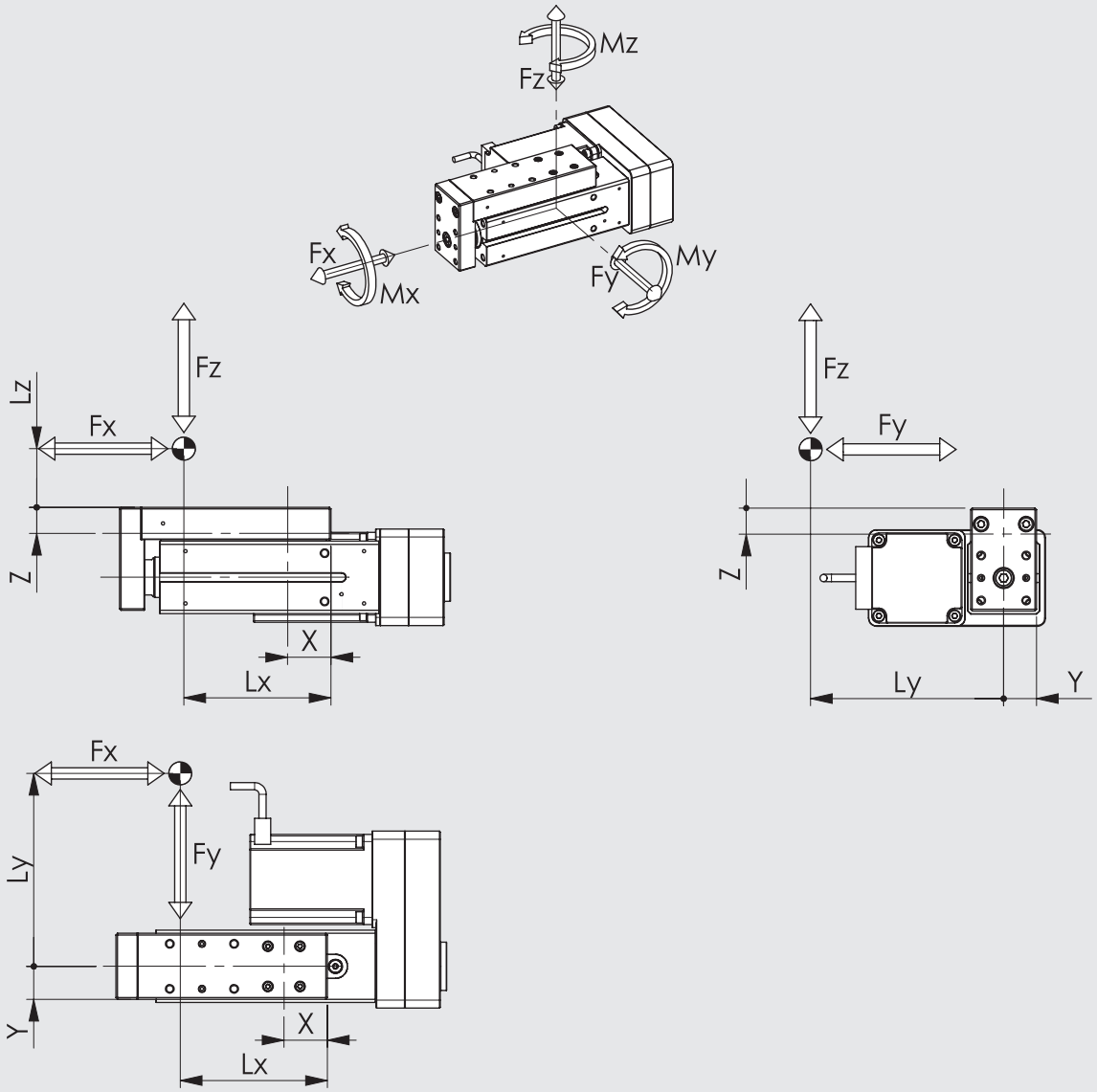
VERSIONE RINVIATA



① STELO: acciaio inossidabile (AISI 316)
② CORPO: lega d'alluminio con trattamento superficiale antiusura
③ RASCHIATORE: poliuretano
④ MAGNETE: plastoferrite (opzionale)
⑤ VITE: acciaio temprato e rullato
⑥ PARACOLPO: poliuretano
⑦ CUSCINETTO: obliquo a due corone di sfere
⑧ CHIOCCIOLA A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio
⑨ PIASTRA ADATTATRICE: alluminio anodizzato
⑩ GIUNTO ELASTICO: alluminio/poliuretano
⑪ TAPPO: per accesso alla vite di bloccaggio del giunto elastico
⑫ PIASTRA DI RINVIO: alluminio anodizzato
⑬ COPERCHIO: alluminio anodizzato
⑭ PULEGGIA DENTATA: alluminio anodizzato
⑮ COLLARE ELASTICO: alluminio anodizzato
⑯ VITI DI BLOCCAGGIO DEL COLLARE ELASTICO: acciaio zincato
⑰ FLANGE DI CONTENIMENTO DELLA CINGHIA: alluminio anodizzato
⑱ CINGHIA DENTATA: poliuretano con cavi d'acciaio
⑲ MOTORE
⑳ SLITTA: alluminio anodizzato
㉑ PATTINO A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio inox / tecnopolimero
㉒ ROTAIA DI GUIDA PER PATTINO: acciaio inox temprato
㉓ SILENZIATORE: accesso all'ingrassaggio della vite e scarico dell'aria
㉔ GRANO: per ingrassaggio pattino

METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA FORZE E MOMENTI



VERIFICA STATICA

Quando sulla slitta agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
27	20.5	16.25	2790	2790	21.8	13.5	13.5

N.B.: I valori in tabella sono i carichi massimi applicabili oltre i quali si potrebbero provocare gravi danneggiamenti.

$Mx = Fy \cdot (Lz + z) + Fz \cdot Ly \qquad My = Fz \cdot (Lx - x) + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + (Lx - x) \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VERIFICA DINAMICA

Quando sulla slitta agiscono contemporaneamente momenti e/o forze, rispettare le equazioni sotto indicate, dove le lunghezze vanno espresse in metri.

X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
27	20.5	16.25	1395	1395	10.9	6.75	6.75

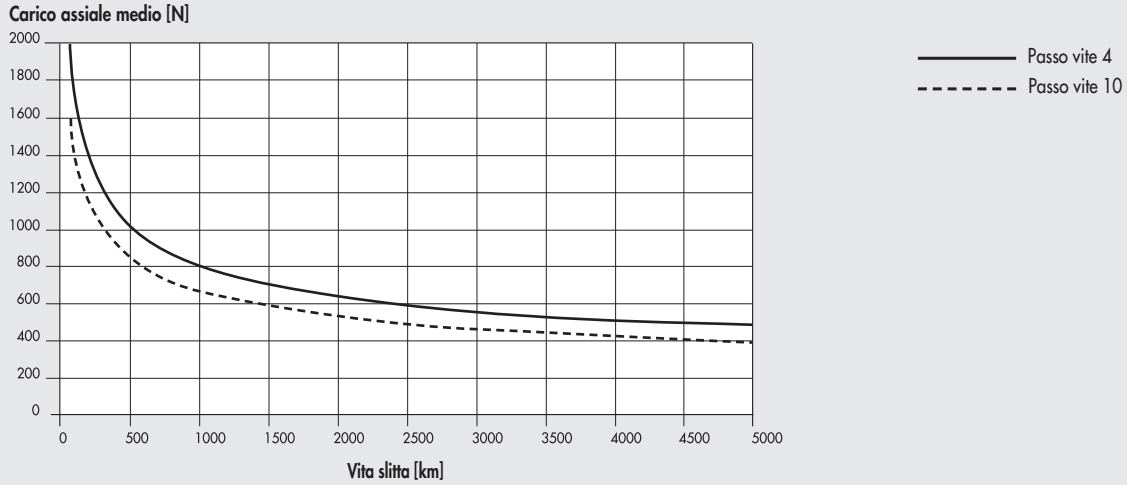
N.B.: I valori in tabella sono calcolati per una vita teorica di 10000 km.

$Mx = Fy \cdot (Lz + z) + Fz \cdot Ly \qquad My = Fz \cdot (Lx - x) + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot (Lx - x) + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO, VERSIONE CON CHIOCCIOLA A RICIRCOLO DI SFERE

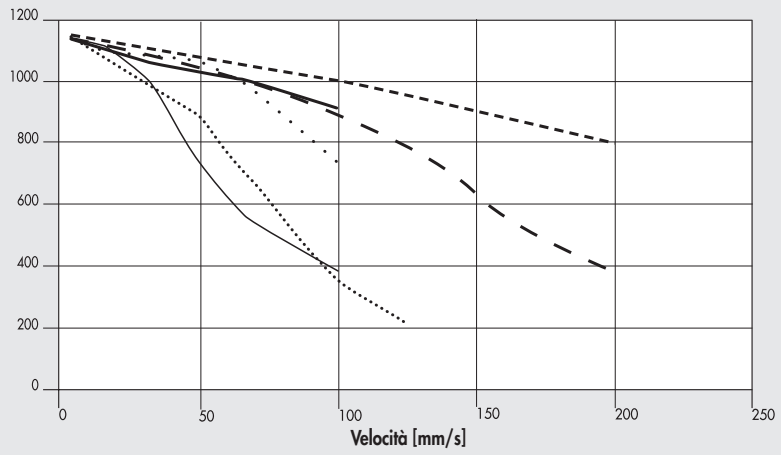
Le caratteristiche di vita possono variare sensibilmente da quelle indicate nei grafici in funzione di diverse condizioni di impiego (eventuali carichi radiali, temperatura, condizioni di ingrassaggio...)



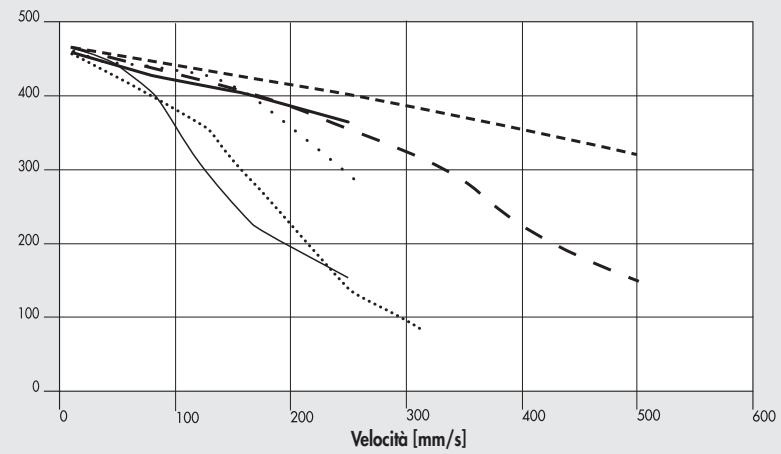
CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (SLITTA COMPLETA DI MOTORE E AZIONAMENTO)

N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

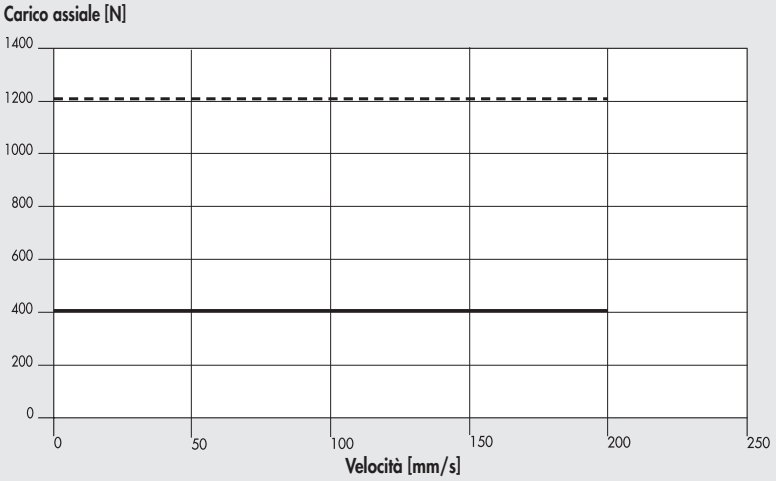
Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore PASSO-PASSO, motore PASSO-PASSO con encoder, motore PASSO-PASSO con encoder + freno



Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore PASSO-PASSO, motore PASSO-PASSO con encoder, motore PASSO-PASSO con encoder + freno



Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno

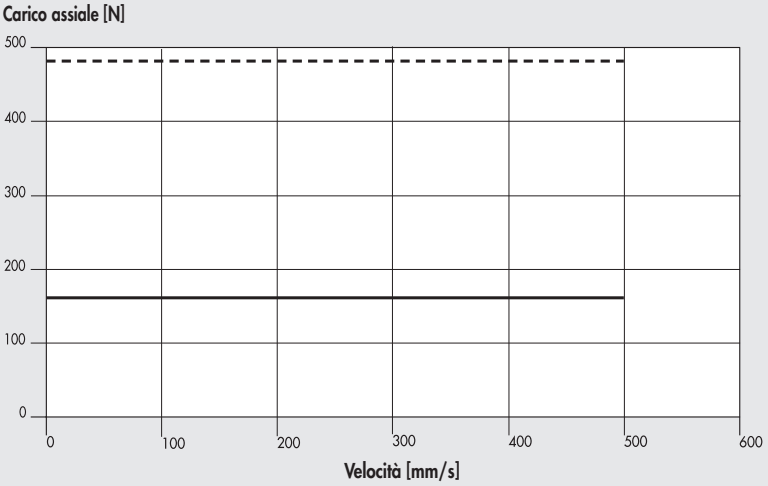


100W

Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Ø 32 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno



100W

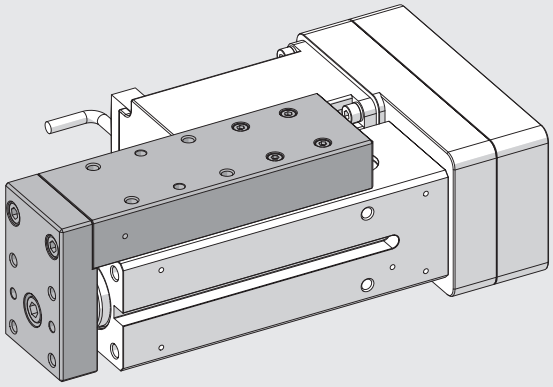
Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

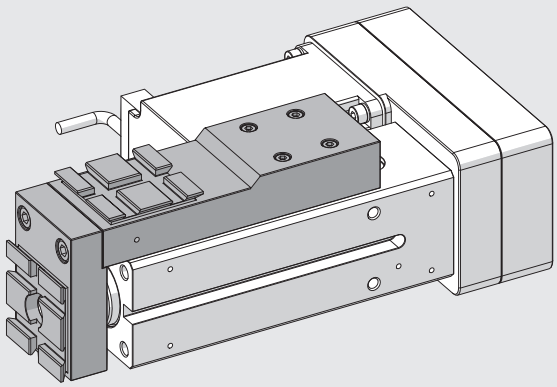
VERSIONI

TIPOLOGIA INTERFACCIA CARRELLO

STANDARD

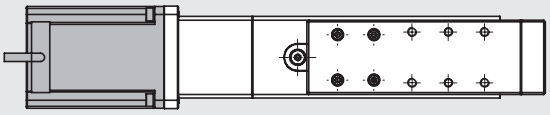


V-LOCK

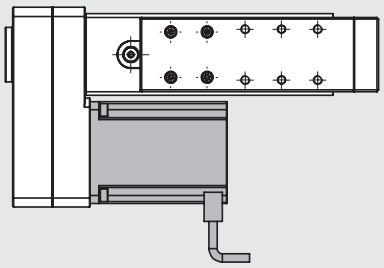


POSIZIONAMENTO MOTORE

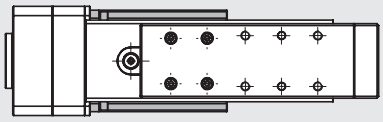
IN LINEA



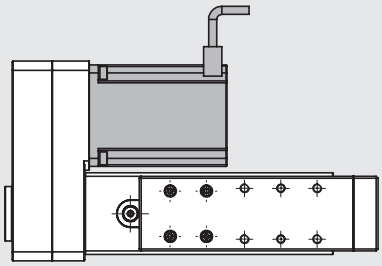
RINVIATO DESTRO



RINVIATO CON MOTORE OPPOSTO ALLA SLITTA

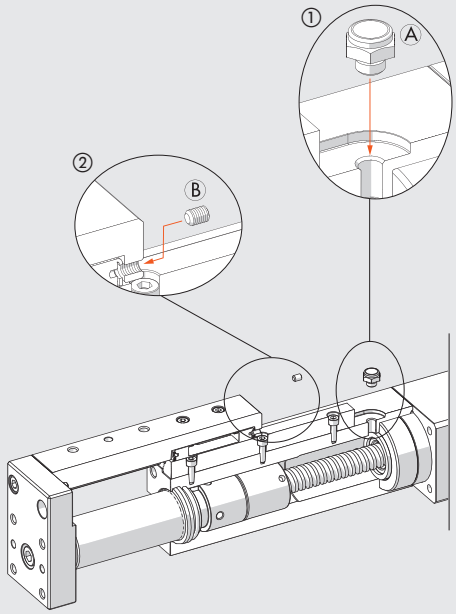


RINVIATO SINISTRO



SCHEMA DI INGRASSAGGIO

I nostri cilindri elettrici a stelo sono pre-ingrassati con grasso permanente. È, tuttavia, possibile manutenerli ri-lubrificandoli ma prima di questa operazione si consiglia una manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, che preveda verifiche di: funzionalità, rumorosità, usura e giochi, se possibile assorbimenti del motore (da confrontare con i precedenti), e solo dopo eventualmente aggiunta di grasso secondo le indicazioni nel manuale: una continua aggiunta di grasso, visto che non è a perdere, potrebbe essere peggiorativa. Le quantità riportate nel manuale sono valide per corse indicativamente fino a 500 mm. Tra 500 mm e 1000 mm raddoppiare la quantità. Tra 1000 mm e 1500 mm triplicare la quantità.



La slitta è provvista di due apposite zone di lubrificazione:
① punto di ingrassaggio per la chiocciola a ricircolo di sfere;
② punto di ingrassaggio per il pattino a ricircolo di sfere.
Per il re-ingrassaggio utilizzare esclusivamente il grasso alimentare ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1 (cod. 9910514), secondo le quantità indicate in tabella.

Seguire i seguenti passaggi:

- far arretrare lo stelo verso la piastra adattratice del motore, fino a battuta;
- far avanzare lo stelo a bassa velocità e/o coppia controllata, per un valore pari alla corsa del cilindro;
- rimuovere il silenziatore Ⓐ ed il grano Ⓑ;
- mediante ingrassatore pompare il grasso all'interno delle due zone d'ingrassaggio;
- far compiere alla slitta 4 corse complete (alla fine di questi movimenti lo stelo di troverà nuovamente nella posizione iniziale);
- ripetere nuovamente le ultime due operazioni;
- rimontare il silenziatore Ⓐ ed il grano Ⓑ.

		Pattino	Vite	
Passo della vite (p)	mm	-	4	10
Quantità di re-ingrassaggio	g	0.7	0.3	0.5
	cc	0.61	0.26	0.42

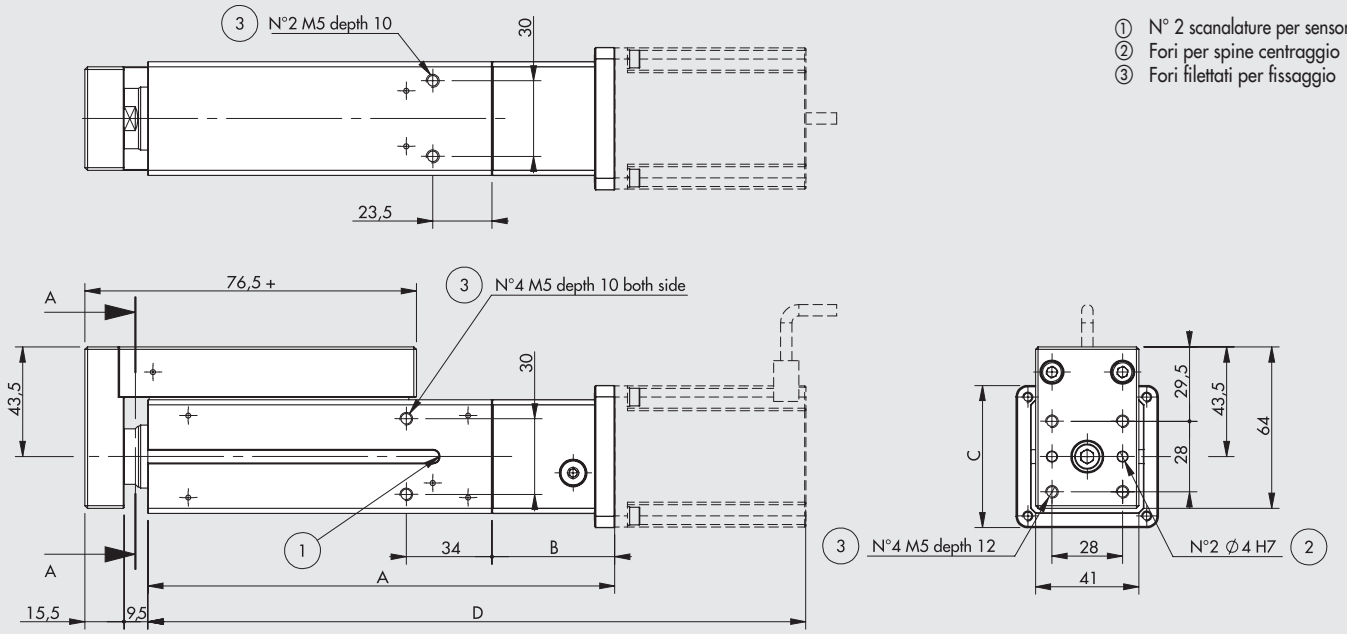
NOTE

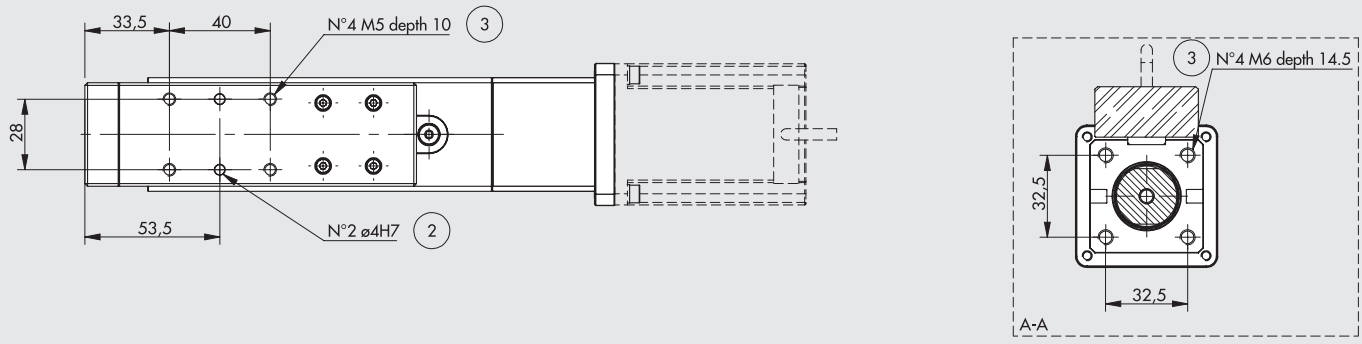
DIMENSIONI SLITTA IN LINEA

SENZA MOTORE

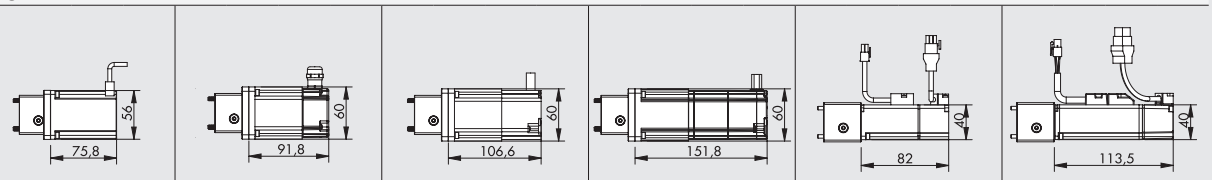
+ = AGGIUNGERE LA CORSA

① N° 2 scanalature per sensori
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio





SLITTA CON MOTORE



		1121				1220				8220				3220				200N				400N			
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001				MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000				MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000				MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000				MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000				MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
CORSA	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	272.4	190	53.5	45	303.9
	0080	210	48.5	56	286	210	48.5	60	302	210	48.5	60	317	210	48.5	60	362	215	53.5	45	297.4	215	53.5	45	328.9
	0100	230	48.5	56	306	230	48.5	60	322	230	48.5	60	337	230	48.5	60	382	235	53.5	45	317.4	235	53.5	45	348.9
	0125	255	48.5	56	331	255	48.5	60	347	255	48.5	60	362	255	48.5	60	407	260	53.5	45	342.4	260	53.5	45	373.9
	0150	280	48.5	56	356	280	48.5	60	372	280	48.5	60	387	280	48.5	60	432	285	53.5	45	367.4	285	53.5	45	398.9
	0200	330	48.5	56	406	330	48.5	60	422	330	48.5	60	437	330	48.5	60	482	335	53.5	45	417.4	335	53.5	45	448.9

377032 _ _ _ _12 _ _ _ _
377032 _ _ _ _42 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire la corsa _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

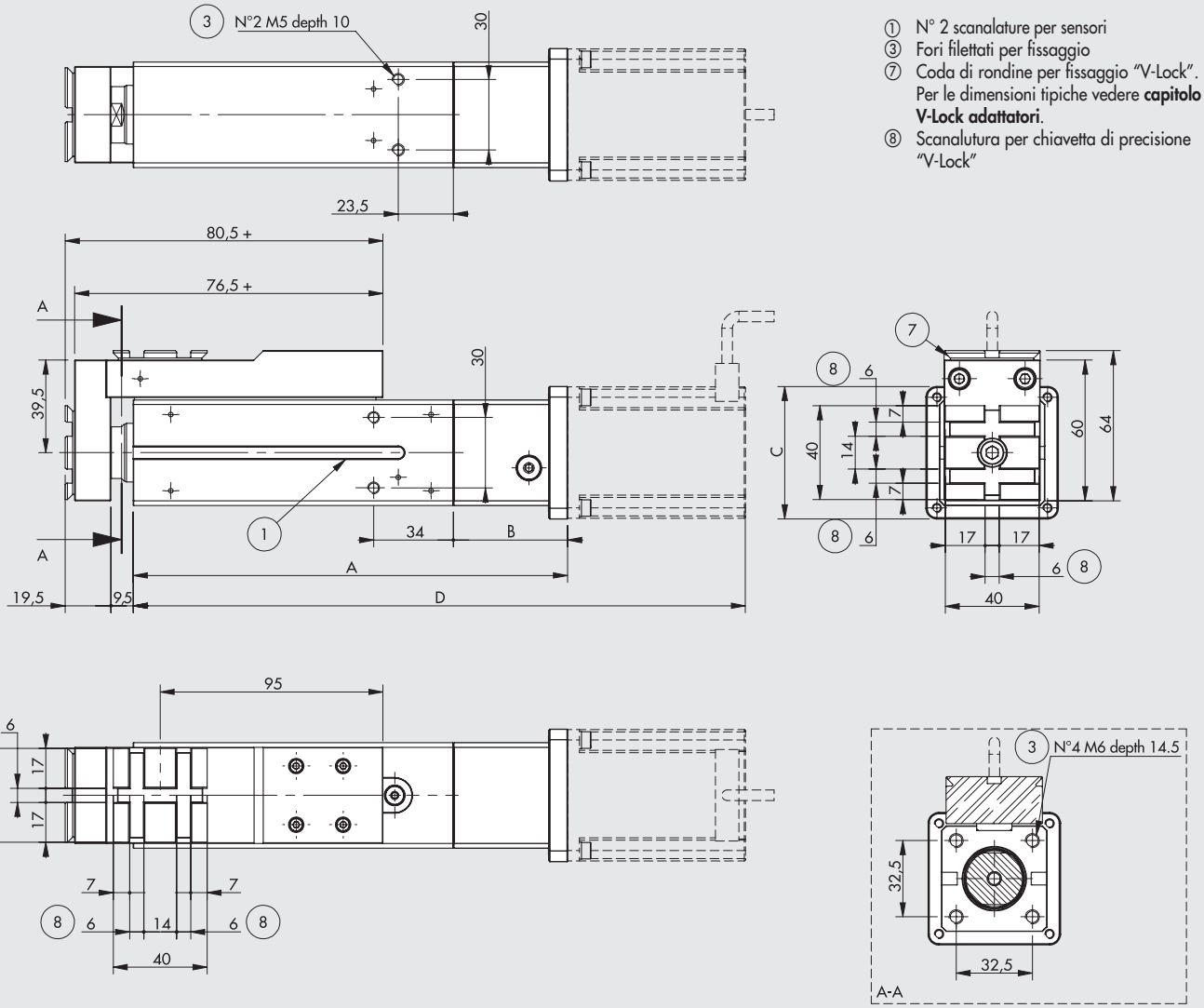
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SLITTA IN LINEA V-LOCK

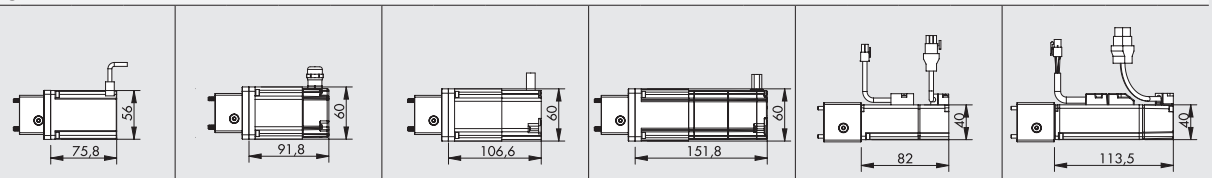
SENZA MOTORE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

① N° 2 scanalature per sensori
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"



SLITTA CON MOTORE



		1121				1220				8220				3220				200N				400N			
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001				MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000				MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000				MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000				MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000				MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
CORSA	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	272.4	190	53.5	45	303.9
	0080	210	48.5	56	286	210	48.5	60	302	210	48.5	60	317	210	48.5	60	362	215	53.5	45	297.4	215	53.5	45	328.9
	0100	230	48.5	56	306	230	48.5	60	322	230	48.5	60	337	230	48.5	60	382	235	53.5	45	317.4	235	53.5	45	348.9
	0125	255	48.5	56	331	255	48.5	60	347	255	48.5	60	362	255	48.5	60	407	260	53.5	45	342.4	260	53.5	45	373.9
	0150	280	48.5	56	356	280	48.5	60	372	280	48.5	60	387	280	48.5	60	432	285	53.5	45	367.4	285	53.5	45	398.9
	0200	330	48.5	56	406	330	48.5	60	422	330	48.5	60	437	330	48.5	60	482	335	53.5	45	417.4	335	53.5	45	448.9

377K32 _ _ _ _12 _ _ _ _
377K32 _ _ _ _42 _ _ _ _

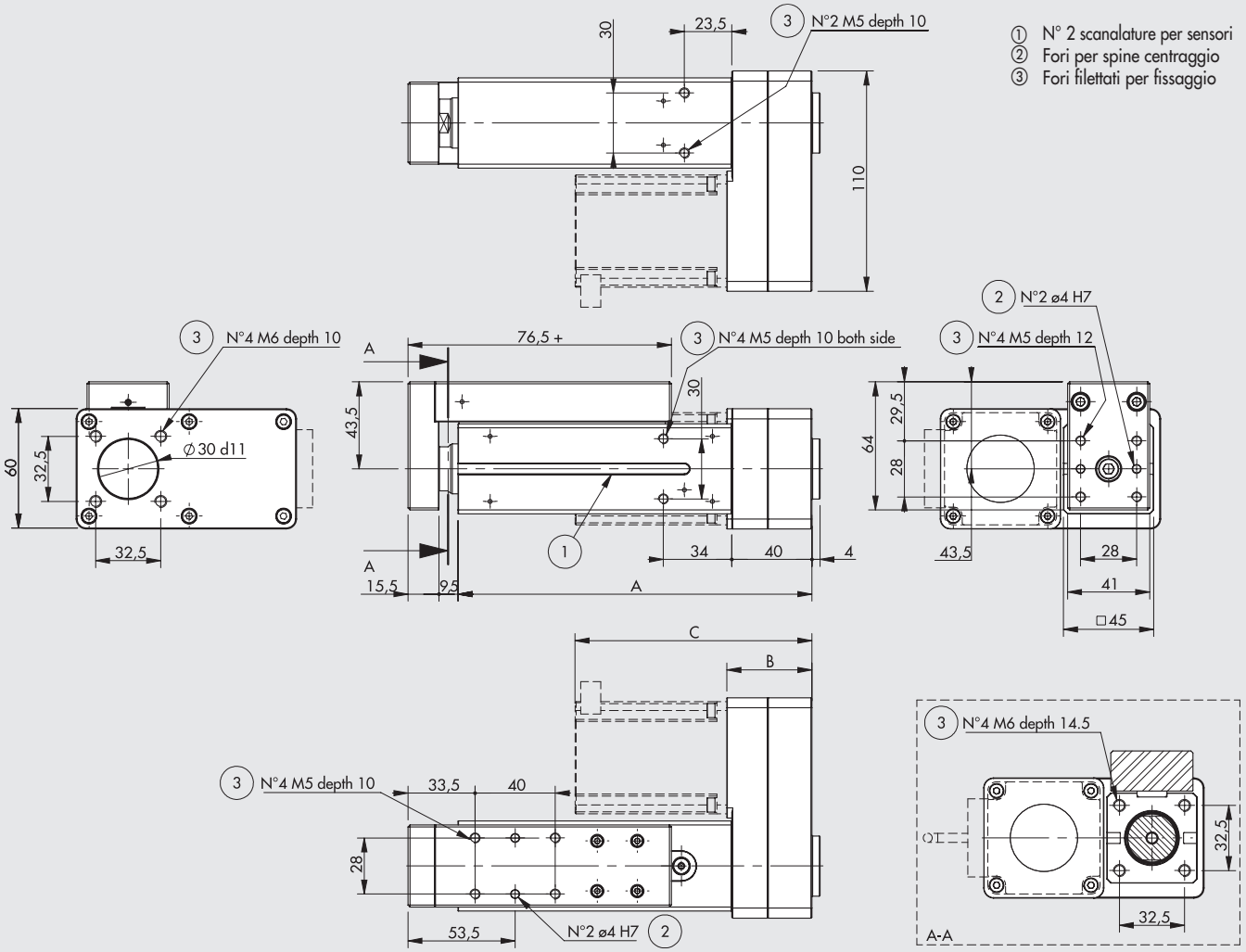
Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire la corsa _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

DIMENSIONI SLITTA RINVIATA

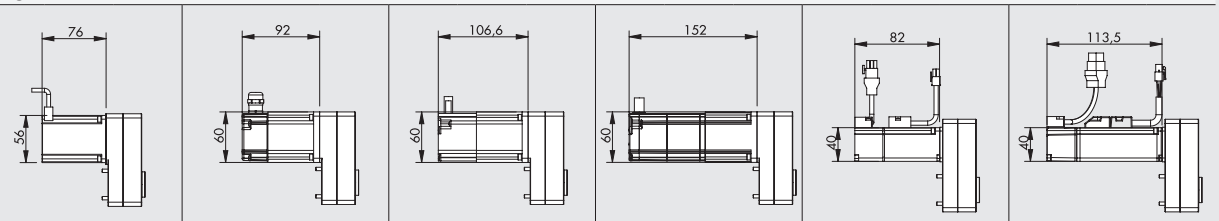
SENZA MOTORE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

① N° 2 scanalature per sensori
② Fori per spine centraggio
③ Fori filettati per fissaggio



SLITTA CON MOTORE



		1121			1220			8220			3220			200N			400N		
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001			MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000			MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000			MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000			MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000			MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
CORSA	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	125.4	177	43.5	156.9
	0080	202	42.5	119	202	42.5	135	202	42.5	149	202	42.5	194.5	202	43.5	125.4	202	43.5	156.9
	0100	222	42.5	119	222	42.5	135	222	42.5	149	222	42.5	194.5	222	43.5	125.4	222	43.5	156.9
	0125	247	42.5	119	247	42.5	135	247	42.5	149	247	42.5	194.5	247	43.5	125.4	247	43.5	156.9
	0150	272	42.5	119	272	42.5	135	272	42.5	149	272	42.5	194.5	272	43.5	125.4	272	43.5	156.9
	0200	322	42.5	119	322	42.5	135	322	42.5	149	322	42.5	194.5	322	43.5	125.4	322	43.5	156.9

377032 _ _ _ _1N _ _ _ _
377032 _ _ _ _4N _ _ _ _

377032 _ _ _ _16 _ _ _ _
377032 _ _ _ _46 _ _ _ _

377032 _ _ _ _19 _ _ _ _
377032 _ _ _ _49 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire la corsa _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

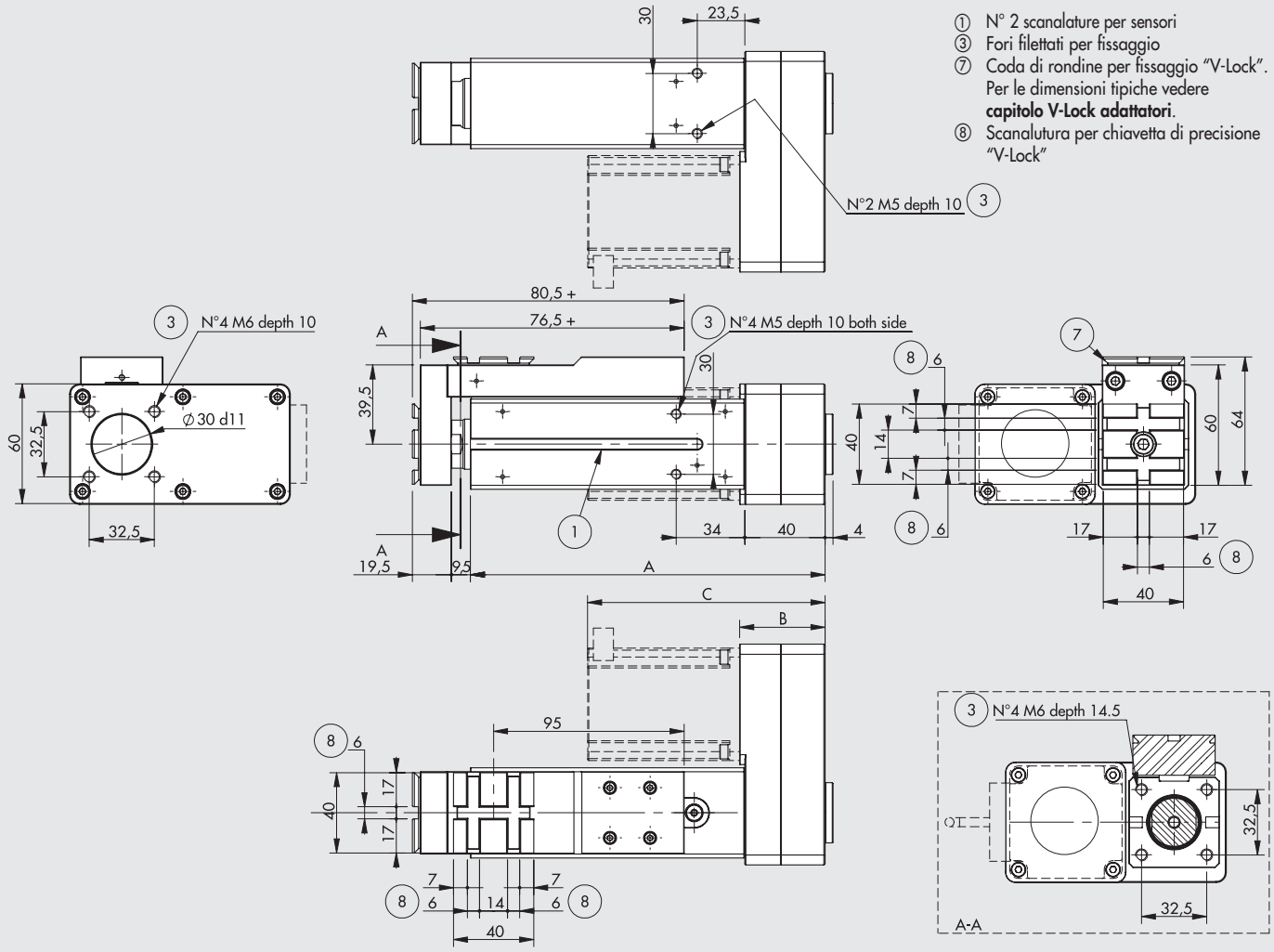
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI SLITTA RINVIATA V-LOCK

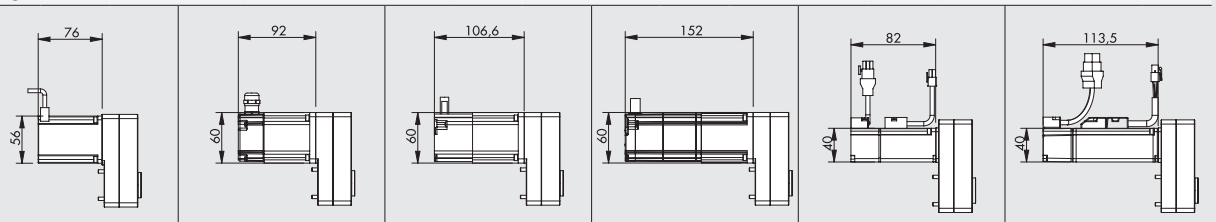
SENZA MOTORE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

① N° 2 scanalature per sensori
③ Fori filettati per fissaggio
⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock adattatori**.
⑧ Scanalatura per chiavetta di precisione "V-Lock"



SLITTA CON MOTORE



		1121			1220			8220			3220			200N			400N		
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001			MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000			MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000			MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000			MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000			MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
CORSA	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	125.4	177	43.5	156.9
	0080	202	42.5	119	202	42.5	135	202	42.5	149	202	42.5	194.5	202	43.5	125.4	202	43.5	156.9
	0100	222	42.5	119	222	42.5	135	222	42.5	149	222	42.5	194.5	222	43.5	125.4	222	43.5	156.9
	0125	247	42.5	119	247	42.5	135	247	42.5	149	247	42.5	194.5	247	43.5	125.4	247	43.5	156.9
	0150	272	42.5	119	272	42.5	135	272	42.5	149	272	42.5	194.5	272	43.5	125.4	272	43.5	156.9
	0200	322	42.5	119	322	42.5	135	322	42.5	149	322	42.5	194.5	322	43.5	125.4	322	43.5	156.9

377K32 _ _ _ _1N _ _ _ _
377K32 _ _ _ _4N _ _ _ _

377K32 _ _ _ _16 _ _ _ _
377K32 _ _ _ _46 _ _ _ _

377K32 _ _ _ _19 _ _ _ _
377K32 _ _ _ _49 _ _ _ _

Per completare il codice: _ _ _ _ = inserire la corsa _ _ _ _ = inserire il tipo di motorizzazione

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI		
		Metal Work	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
		Costruttore	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Costruttore		(6A 24÷75VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO					
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)		√	-	√ ■
37M1220000	B&R 80MPF3.250S000-01 + kit IP65 (5A 80V max)		√ ◆	√ ■	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO + ENCODER					
37M8220000	B&R 80MPF3.500S114-01 (5A 80V max)		√ ◆	√ ■	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER					
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)		√ ◆	√ ■	√ ■

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · $\sqrt{2}$ ◆ Attenzione limitare corrente ■ Attenzione limitare corrente e tensione

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI
		Metal Work	37D210NC00 - 37D210NE00 - 37D210NP00 - 37D210NS00
		Costruttore	DELTA ASD-B3A-0121
Metal Work	Costruttore		(100W)
MOTORI BRUSHLESS			
37M200N000	DELTA ECM-B3L-CB0401RB1 (100W)		√
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO			
37M400N000	DELTA ECM-B3L-CB0401SB1 (100W)		√

CHIAVE DI CODIFICA

								MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	7	0	32	0055	1	2	1	0	0	0
	TIPOLOGIA	FAMIGLIA	TIPO CARRELLO	TAGLIA	CORSA	VITE	VERSIONE	MOTORE	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	**7** Slitta elettrica CS	**0** Standard **K** V-Lock	**32** Ø32	**0055** 55 mm **0080** 80 mm **0100** 100 mm **0125** 125 mm **0150** 150 mm **0200** 200 mm	**1** Vite a ricircolo di sfere passo 4 **4** Vite a ricircolo di sfere passo 10	● **2** In Linea IP55/65 ● **6** Rinviato destro IP55/65 ● **9** Rinviato sinistro IP55/65 ● **N** Rinviato con motore opposto alla slitta IP55/65	**1** PASSO-PASSO **2** BRUSHLESS **3** PASSO-PASSO con freno + encoder **4** BRUSHLESS con freno **8** PASSO-PASSO + encoder	**0** 40x40 **1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0÷0.79 Nm **2** 1.2÷2.19 Nm	✖ **0** Base **1** N° giri maggiorati **N** Tipo "N"

● Versione IP65 disponibile per tutte le motorizzazioni, ad eccezione del motore cod. 37M1120001, per il quale la protezione è IP55.
Il grado di protezione è garantito con foro d'ingrassaggio convogliato verso l'esterno.
✖ Le combinazioni "2000" e "4000" non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N")

CODICI DI ORDINAZIONE POSSIBILI

Motorizzazione
Versione
Passo della vite

377032_ _ _ _	1	2	1121*
377K32_ _ _ _	4	6	1220
		9	8220
		N	3220
			200N
			400N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm
* Per questa motorizzazione il grado di protezione è solo IP55

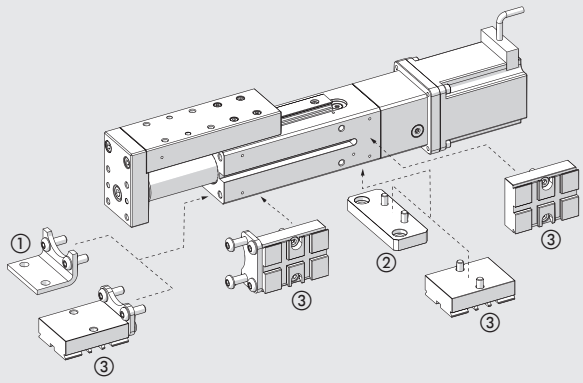
NOTE

ACCESSORI PER SLITTA ELETTRICA SERIE ELEKTRO CS

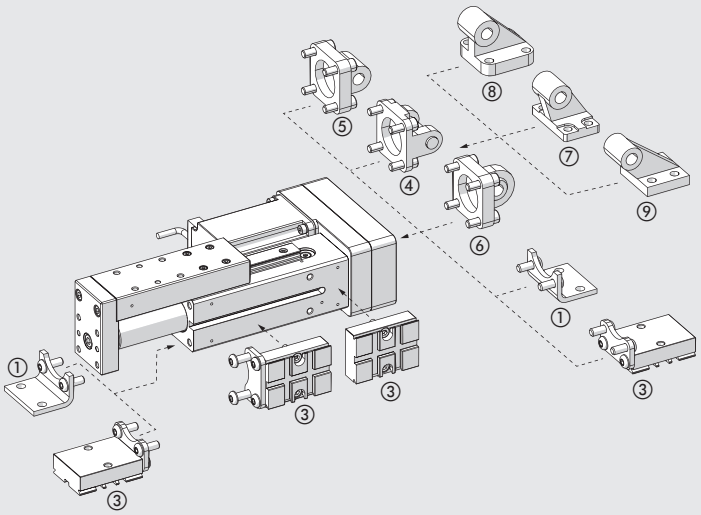
Nota: Dove indicato limitare i carichi massimi assiali (Fmax) rispetto alle possibilità delle slitte elettriche

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

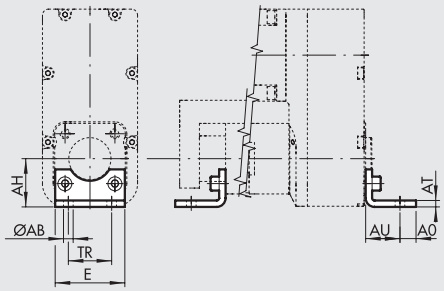
VERSIONE IN LINEA



VERSIONE RINVIATA



① PIEDINO MOD. A ELEKTRO CS

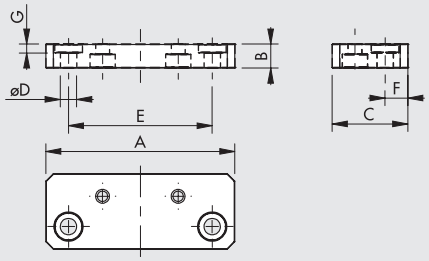


ACCIAIO

Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Peso [g]	Fmax [N]
0950327111	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti.

② PIEDINO POSTERIORE IN LINEA ELEKTRO CS

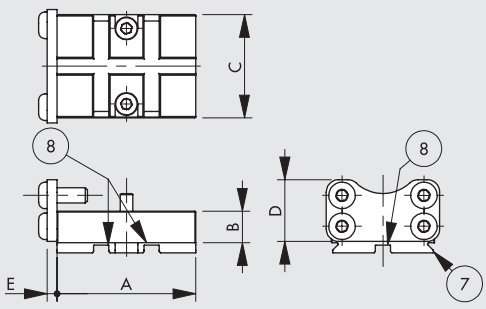


ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	Peso [g]	Fmax [N]
0950327110	32	75	9.5	30	6.5	57	9	3.5	60	1600

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti.
N.B.: utilizzare esclusivamente sulla **versione in Linea**.

③ FISSAGGIO V-LOCK ELEKTRO CS



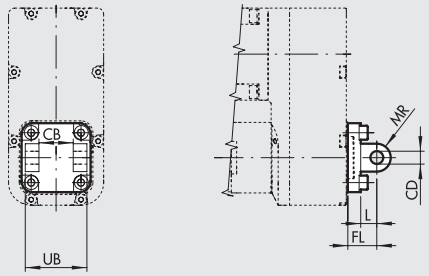
ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	Peso [g]
0950327112K	32	55	13	41	25	4	150

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 6 viti.

⑦ Coda di rondine per fissaggio "V-Lock". Per le dimensioni tipiche vedere **capitolo V-Lock Adattatori**.
⑧ Scanalutura per chiavetta di precisione "V-Lock"

④ CERNIERA FEMMINA - MOD. B



ALLUMINIO

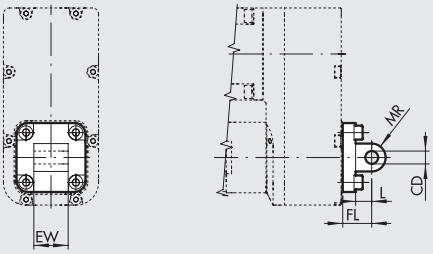
Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800

ACCIAIO

Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x16 UNI 5931.

⑤ CERNIERA MASCHIO - MOD. BA



ALLUMINIO

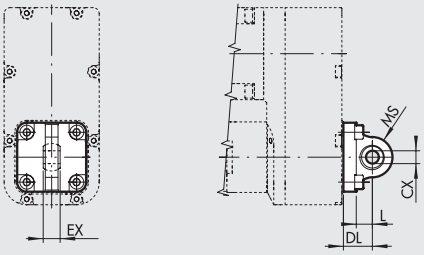
Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x14 UNI 5931.

⑥ CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS



ALLUMINIO

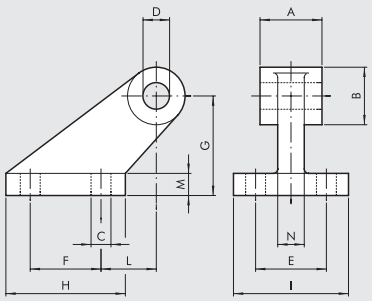
Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

ACCIAIO

Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x16 UNI 5931.

⑦ CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B. - MOD. GL

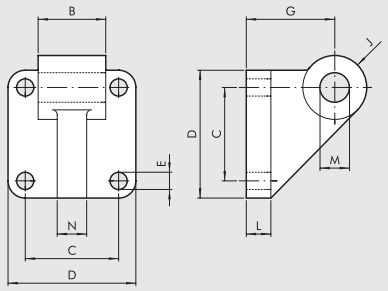


ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

⑧ CONTROCERNIERA PER MOD. B. - MOD. GS

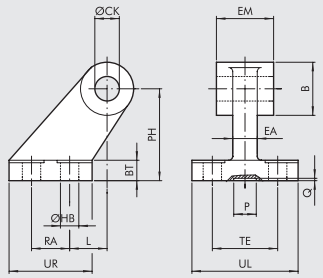


ALLUMINIO

Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322108	**32**	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

⑨ CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B. - MOD. AB7



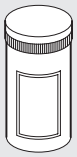
ALLUMINIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322017	**32**	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322017	**32**	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

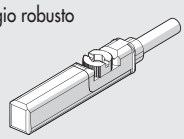
GRASSO



Codice	Descrizione	Peso [g]
9910514	Tubo grasso ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1	400

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.178

RICAMBI

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.178

CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO MULTIFIX

Il cilindro Serie Elektro Multifix è un attuatore elettrico con stelo guidato e supportato da due colonne che scorrono in bussole montate nel corpo principale, realizzato in alluminio estruso ed anodizzato. In tal modo lo stelo è in grado di supportare anche carichi laterali importanti.
É possibile scegliere tra due soluzioni di guida delle colonne: bussole in bronzo sinterizzato accoppiate con steli in acciaio al carbonio cromato e rettificato, oppure bussole a ricircolo di sfere accoppiate con steli in acciaio temprato, cromato e rettificato.
La movimentazione assiale dello stelo avviene grazie al collegamento ad una chiocciola a ricircolo di sfere, mossa a sua volta da una vite in acciaio temprato, la cui rotazione e controllata da un motore elettrico.
Al fine di avere un segnale di finecorsa è presente un magnete solidale con lo stelo e sul corpo sono presenti due cave longitudinali per alloggiare i sensori tipo Square.
Per facilitare le operazioni di re-ingrassaggio della vite e della chiocciola, sul corpo del cilindro e presente un apposito foro, normalmente chiuso con un tappo a tenuta.
Il motore elettrico può essere collegato in linea con il cilindro oppure mediante un sistema di rinvio; in quest'ultimo caso si può scegliere tra tre diverse configurazioni.
Il motore può essere scelto all'interno di una vasta gamma ottimizzata, che comprende sia motori PASSO-PASSO che BRUSHLESS.
Vengono forniti anche gli azionamenti piu adatti alla gestione dei motori.
Nel caso di utilizzo con motori di marca o modello differenti da quelli proposti a catalogo possiamo realizzare flange e giunti speciali, forniti su richiesta.

versione in linea



versione rinviata



DATI TECNICI			Ø 25
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	Vedere scheda singolo motore
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50
Grado di protezione con motore montato	PASSO-PASSO		IP55 oppure IP65 (vedere la chiave di codifica pag. **A5**.191)
	BRUSHLESS		IP65 (vedere la chiave di codifica pag. **A5**.191)
Ripetibilità di posizionamento		mm	±0.02 con vite a ricircolo di sfere
Precisione di posizionamento		mm	±0.2 * con vite a ricircolo di sfere
Versioni			Vite a ricircolo di sfere; Motore in linea o rinviato
			Con boccole in bronzo - Con cuscinetti a ricircolo di sfere
Impatto non controllato a fine corsa			NON AMMESSO
Magnete per sensori			SI
Posizione di lavoro			Qualsiasi

* Dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...

CARATTERISTICHE MECCANICHE		Ø 25 Vite a ricircolo di sfere	
Passo della vite (p)	mm	4	10
Diametro della vite	mm	12	12
Carico assiale statico (F_o)*	N	2500	
Carico assiale dinamico (F)	N	2700	
		Calcolare carico assiale medio e poi calcolare la vita (vedere grafici a pagina **A5**.185)	
Numero di giri massimo	1/min	3000	
Velocità massima (V_{max})	mm/s	200	500
Rapporto "K" tra numero di giri del motore e velocità dello stelo	n/V	15	6

Esempio: V = 100 mm/s; passo = 10 → K = 6 n = V x K = 100 x 6 = 600 rpm

*** N.B.:** Sono i carichi statici sopportabili senza danneggiamenti. I carichi utili sono riportati nei diagrammi da pagina **A5**.185

PESI [kg] - CORSE

VERSIONE IN LINEA

Alesaggio	Passo della vite [mm]	Tipologia motore	Corse [mm] 50		75		100		125		150		200		250		300	
			Massa M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx
25	4	PASSO-PASSO	2.60	0.81	2.89	0.89	3.21	1.00	3.53	1.11	3.85	1.22	4.48	1.44	5.16	1.70	5.80	1.93
		BRUSHLESS	2.57	0.81	2.86	0.89	3.18	1.00	3.50	1.11	3.82	1.22	4.45	1.44	5.13	1.70	5.77	1.93
	10	PASSO-PASSO	2.60	0.81	2.89	1.00	3.21	1.11	3.53	1.22	3.85	1.44	4.48	1.70	5.16	1.70	5.80	1.93
		BRUSHLESS	2.57	0.81	2.86	1.00	3.18	1.11	3.50	1.22	3.82	1.44	4.45	1.70	5.13	1.70	5.77	1.93

VERSIONE RINVIATO

Alesaggio	Passo della vite [mm]	Tipologia motore	Corse [mm] 50		75		100		125		150		200		250		300	
			Massa M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx	M tot	Mx
25	4	PASSO-PASSO	3.04	0.81	3.33	0.89	3.65	1.00	3.97	1.11	4.29	1.22	4.92	1.44	5.60	1.70	6.24	1.93
		BRUSHLESS	3.07	0.81	3.36	0.89	3.68	1.00	4.00	1.11	4.32	1.22	4.95	1.44	5.63	1.70	6.27	1.93
	10	PASSO-PASSO	3.04	0.81	3.33	1.00	3.65	1.11	3.97	1.22	4.29	1.44	4.92	1.70	5.60	1.70	6.24	1.93
		BRUSHLESS	3.07	0.81	3.36	1.00	3.68	1.11	4.00	1.22	4.32	1.44	4.95	1.70	5.63	1.70	6.27	1.93

M tot = Massa totale **Mx** = Massa in movimento

N.B.: Il peso totale di un cilindro completo si ottiene sommando: peso del cilindro per la corsa scelta (M tot) + peso del motore.

MOMENTI D'INERZIA DI MASSA

Passo della vite [mm]	Rapporto di trasmissione (τ)	Momento d'inerzia		Corse [mm] 50	75	100	125	150	200	250	300
4	1:1	J1	$kgmm^2$	1.594	1.884	2.174	2.464	2.754	3.334	3.914	4.494
		J2 per ogni Kg di carico	$kgmm^2/kg$	0.4053							
		J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	12.21							
		J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	14.03							
10	1:1	J1	$kgmm^2$	1.837	2.174	2.511	2.848	3.185	3.522	3.859	4.196
		J2 per ogni Kg di carico	$kgmm^2/kg$	2.5330							
		J3 trasmissione in linea	$kgmm^2$	12.21							
		J3 trasmissione rinviata	$kgmm^2$	14.03							

Il momento d'inerzia di massa totale ridotto al motore Jtot è: $Jtot = \{J1 + J2 \cdot (Carico\ [kg] + Mx\ [kg])\} \cdot \tau^2 + J3$
Mx è definito nella tabella PESI - CORSE

CALCOLO DEL CARICO ASSIALE MEDIO F_m E VERIFICHE SUI CARICHI

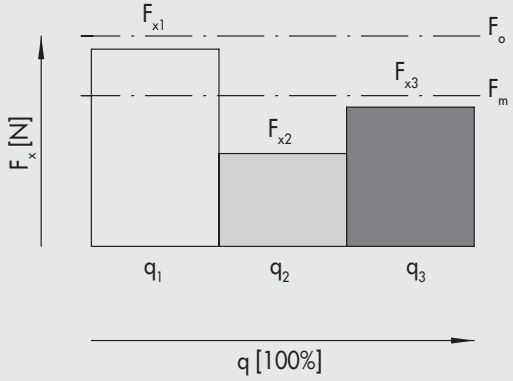
Il valore di picco del carico assiale all'interno di un ciclo di movimento non deve superare il carico assiale statico F_o.
Il valore di picco viene raggiunto solitamente nell'esercizio verticale in fase di accelerazione verso l'alto. Il superamento di tale valore comporta una maggiore usura e quindi una minore durata della vite.

Carico assiale medio F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{x1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{x2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{x3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = Carico assiale nella fase x
F_m = Carico assiale avanzamento medio
F_o = Carico assiale statico
q = Segmento di tempo
V_x = Velocità nelle fase x
V_m = Velocità media

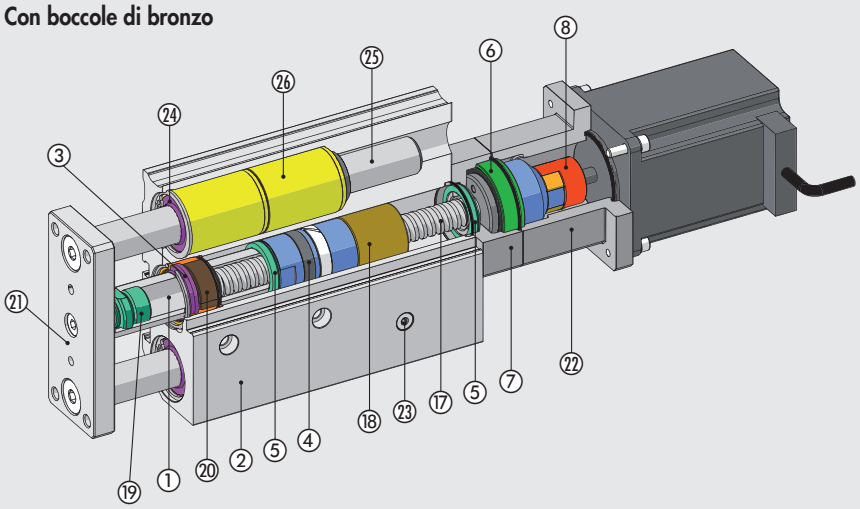


Il carico assiale medio non deve superare il carico assiale dinamico: $F_m \leq F$
I diagrammi di pagina **A5**.185, forniscono la vita della vite in funzione di F_m

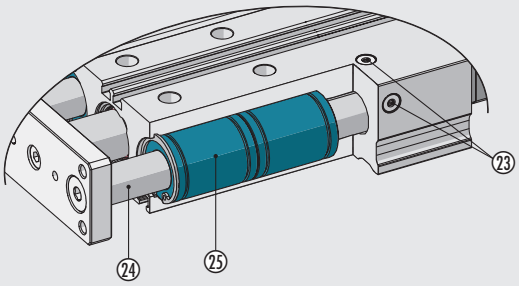
COMPONENTI

VERSIONE IN LINEA

Con boccole di bronzo

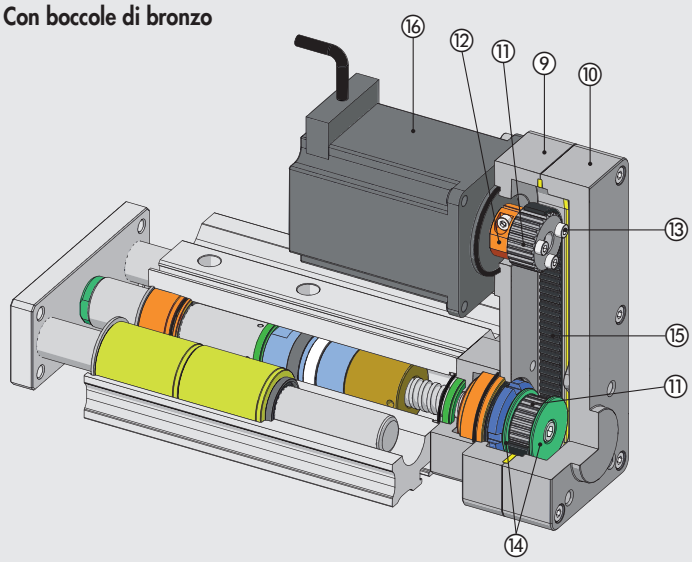


Con cuscinetti a ricircolo di sfere



VERSIONE RINVIATA

Con boccole di bronzo

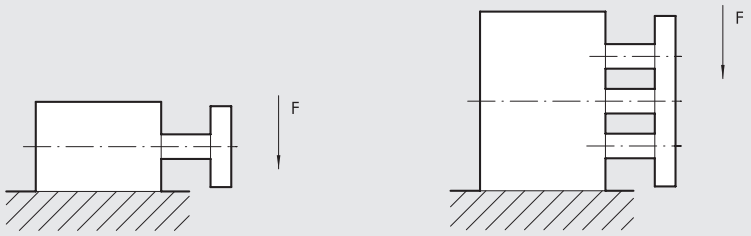


① STELO: acciaio cromato
② CORPO: lega d'alluminio con trattamento superficiale antiusura
③ RASCHIATORE: poliuretano
④ MAGNETE: plastoferrite
⑤ PARACOLPO: poliuretano
⑥ CUSCINETTO: a due corone di sfere
⑦ PIASTRA ADATTATRICE: alluminio anodizzato
⑧ GIUNTO ELASTICO: alluminio/poliuretano
⑨ PIASTRA DI RINVIO: alluminio anodizzato
⑩ COPERCHIO: alluminio anodizzato
⑪ PULEGGIA DENTATA: alluminio anodizzato
⑫ COLLARE ELASTICO: alluminio anodizzato
⑬ VITI DI BLOCCAGGIO DEL COLLARE ELASTICO: acciaio zincato
⑭ FLANGE DI CONTENIMENTO DELLA CINGHIA: alluminio anodizzato
⑮ CINGHIA DENTATA: poliuretano con cavi d'acciaio
⑯ MOTORE
⑰ VITE: acciaio temprato e rullato
⑱ CHIOCCIOLA A RICIRCOLO DI SFERE: acciaio
⑲ NIPPLO: acciaio inossidabile
⑳ TESTINA CENTRAGGIO: alluminio anodizzato
㉑ FLANGIA: alluminio anodizzato
㉒ SUPPORTO MOTORE: alluminio anodizzato
㉓ TAPPO: per ingrassaggio vite

Versione con boccole in bronzo:
㉔ RASCHIATORE: NBR
㉕ STELO DI GUIDA: acciaio cromato e rettificato
㉖ BRONZINA DI SCORRIMENTO: bronzo sinterizzato

Versione con cuscinetti a ricircolo di sfere:
㉕ STELO DI GUIDA: acciaio al cromo temprato e cromato
㉖ CUSCINETTO A RICIRCOLO DI SFERE

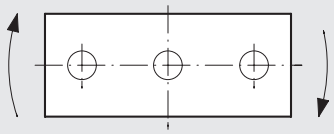
CARICO LATERALE MASSIMO AMMISSIBILE



Ø	Guida	Corse [mm]							
[mm]		50	75	100	125	150	200	250	300
25	Bronzine	70	65	55	50	45	35	25	18
	Sfere	55	62	52	45	42	30	23	15

Distanza baricentro da piano anteriore = 50 mm **N.B.**: Le forze indicate in tabella sono espresse in N

MOMENTO MASSIMO AMMISSIBILE SULLA PIASTRA



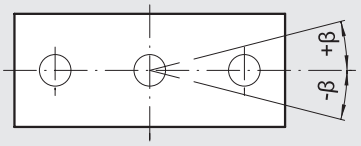
Ø	Guida	Corse [mm]							
[mm]		50	75	100	125	150	200	250	300
25	Bronzine	2.65	2.33	2.08	1.88	1.72	1.46	1.28	1.12
	Sfere	2.03	2.11	1.83	1.63	1.45	1.19	1.01	0.88

N.B.: Le forze indicate in tabella sono espresse in Nm

GIOCO TORSIONALE

Gioco torsionale β con steli in posizione retratta e senza carichi applicati.

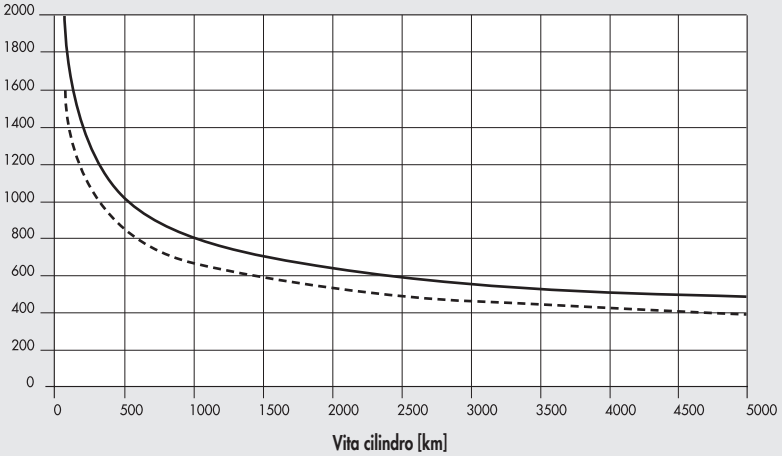
	Ø [mm]
Gioco torsionale β [°]	**25**
Con boccole in bronzo	±0.06
Con cuscinetti a ricircolo di sfere	±0.04



CARATTERISTICHE DI VITA IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE MEDIO, VERSIONE CON CHIOCCIOLA A RICIRCOLO DI SFERE

Le caratteristiche di vita possono variare sensibilmente da quelle indicate nei grafici in funzione di diverse condizioni di impiego (eventuali carichi radiali, temperatura, condizioni di ingrassaggio...)

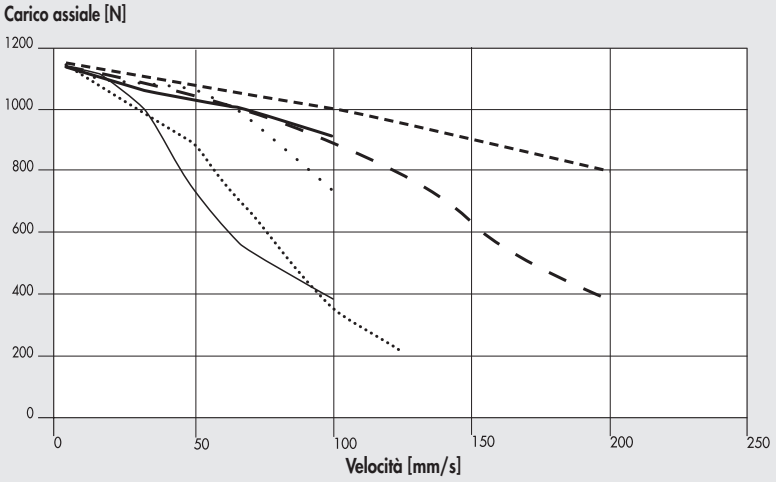
Carico assiale medio [N]



CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ (CILINDRO COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO)

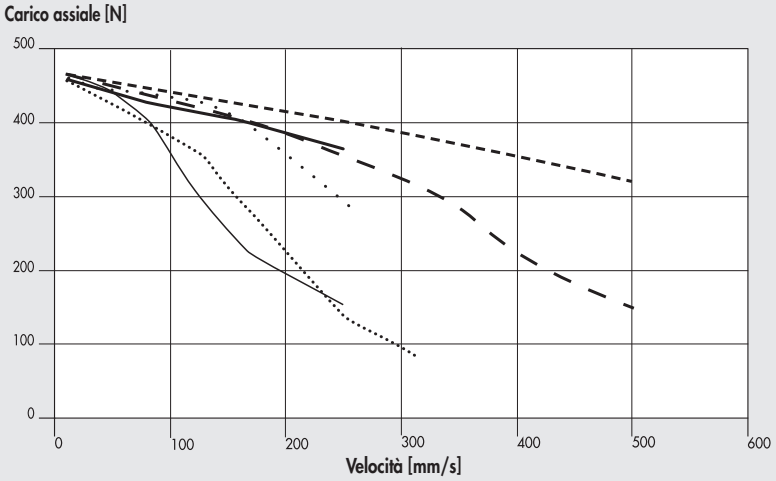
N.B.: I valori di carico ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza il Carico assiale disponibile a motore fermo è ridotto del 50%.

Ø 25 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore PASSO-PASSO, motore PASSO-PASSO con encoder, motore PASSO-PASSO con encoder + freno



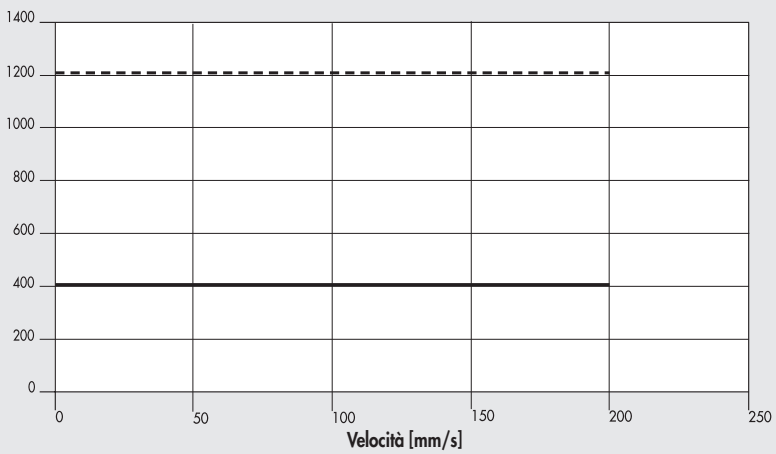
- 37M1220000 (24VDC) oppure 37M8220000 (con encoder, 24VDC) oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 24VDC)
- 37M1220000 (48VDC) oppure 37M8220000 (con encoder, 48VDC) oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 48VDC)
- 37M1220000 (75VDC) oppure 37M8220000 (con encoder, 75VDC) oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 75VDC)
- 37M1120001 (24VDC)
- 37M1120001 (48VDC)
- 37M1120001 (75VDC)

Ø 25 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore PASSO-PASSO, motore PASSO-PASSO con encoder, motore PASSO-PASSO con encoder + freno



- 37M1220000 (24VDC) oppure 37M8220000 (con encoder, 24VDC) oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 24VDC)
- 37M1220000 (48VDC) oppure 37M8220000 (con encoder, 48VDC) oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 48VDC)
- 37M1220000 (75VDC) oppure 37M8220000 (con encoder, 75VDC) oppure 37M3220000 (con encoder + freno, 75VDC)
- 37M1120001 (24VDC)
- 37M1120001 (48VDC)
- 37M1120001 (75VDC)

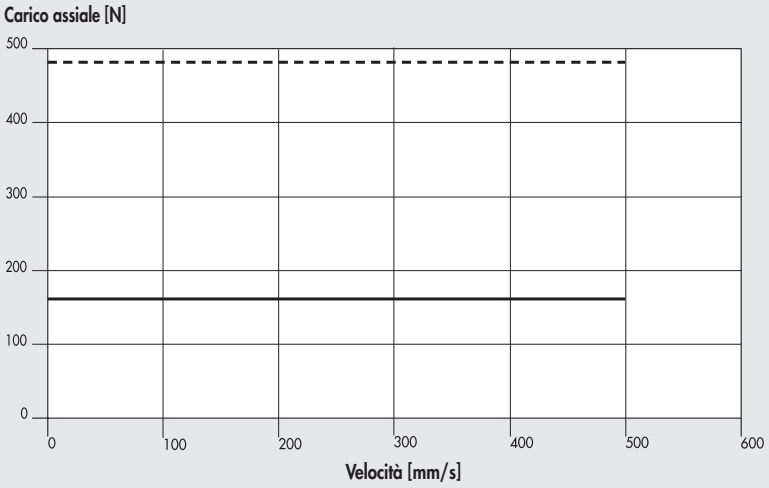
Ø 25 con vite a ricircolo di sfere passo 4, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno



100W

- Nominale 37M200N000 oppure 37M400N000 (con freno)
- Massima 37M200N000 oppure 37M400N000 (con freno)

Ø 25 con vite a ricircolo di sfere passo 10, motore BRUSHLESS e BRUSHLESS con freno



100W

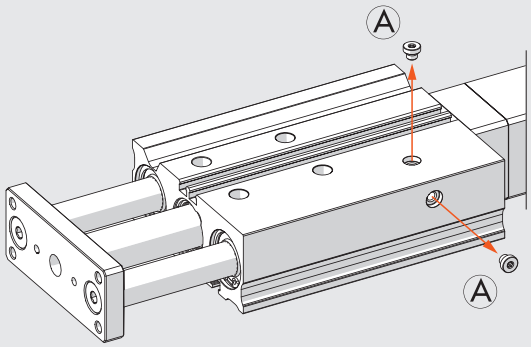
Nominale 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

Massima 37M200N000
oppure 37M400N000 (con freno)

NOTE

SCHEMA DI INGRASSAGGIO

I nostri cilindri elettrici a stelo sono pre-ingrassati con grasso permanente. È, tuttavia, possibile manutenerli ri-lubrificandoli ma prima di questa operazione si consiglia una manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, che preveda verifiche di: funzionalità, rumorosità, usura e giochi, se possibile assorbimenti del motore (da confrontare con i precedenti), e solo dopo eventualmente aggiunta di grasso secondo le indicazioni nel manuale: una continua aggiunta di grasso, visto che non è a perdere, potrebbe essere peggiorativa. Le quantità riportate nel manuale sono valide per corse indicativamente fino a 500 mm. Tra 500 mm e 1000 mm raddoppiare la quantità. Tra 1000 mm e 1500 mm triplicare la quantità.



Sul corpo del cilindro sono presenti due apposite zone di lubrificazione.
Per il re-ingrassaggio utilizzare esclusivamente il grasso RHEOLUBE 363 AX1 (cod. 9910506), secondo le quantità indicate in tabella.

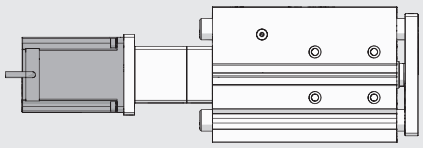
Seguire i seguenti passaggi:

- far arretrare lo stelo verso la piastra adattratice del motore, fino a battuta;
- far avanzare lo stelo a bassa velocità e/o coppia controllata, per un valore pari alla corsa del cilindro;
- rimuovere uno dei 2 tappi A7 Ⓐ;
- mediante ingrassatore pompare il grasso all'interno della zona d'ingrassaggio;
- far compiere al cilindro 4 corse complete (alla fine di questi movimenti lo stelo di troverà nuovamente nella posizione iniziale);
- ripetere nuovamente le ultime due operazioni;
- rimontare il tappo A7 Ⓐ.

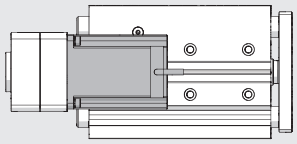
		Vite	
Passo della vite (p)	mm	4	10
Quantità di re-ingrassaggio	g	0.3	0.5
	cc	0.26	0.42

POSIZIONAMENTO MOTORE

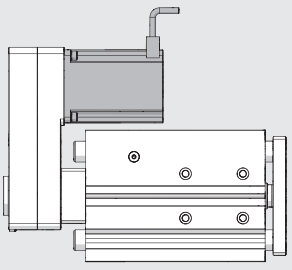
IN LINEA



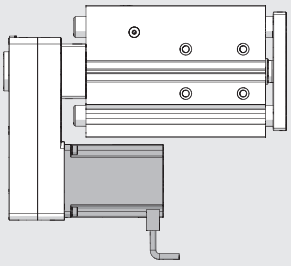
RINVIATO SOPRA



RINVIATO SINISTRO

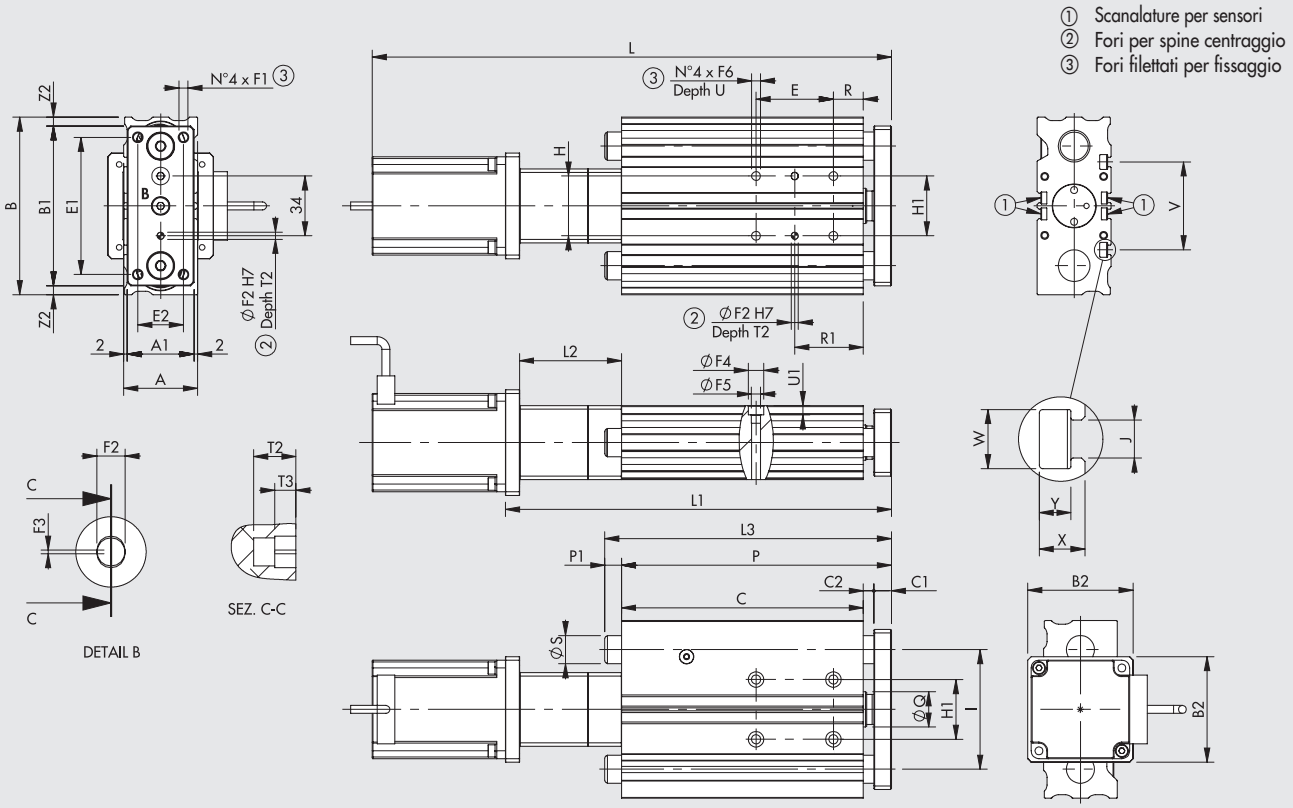


RINVIATO DESTRO



METAL WORK PNEUMATIC

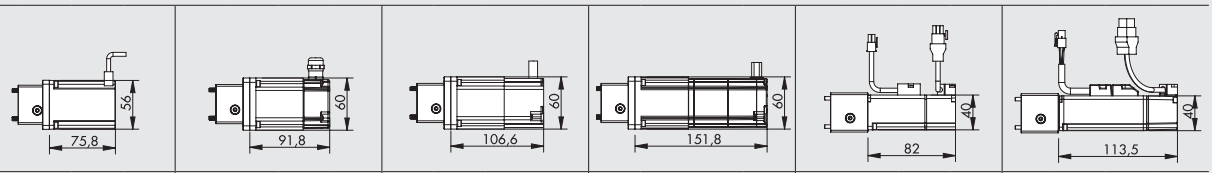
DIMENSIONI CILINDRO IN LINEA



Ø	A	A1	B	B1	C1	C2	E1	E2	F1	F2	F3	F4	F5	F6	H±0.025	H1	I	J	Q	R	S	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
25	42	38	101	91	10	6	78	26	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	34	34	68	5.4	12	17	16	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5

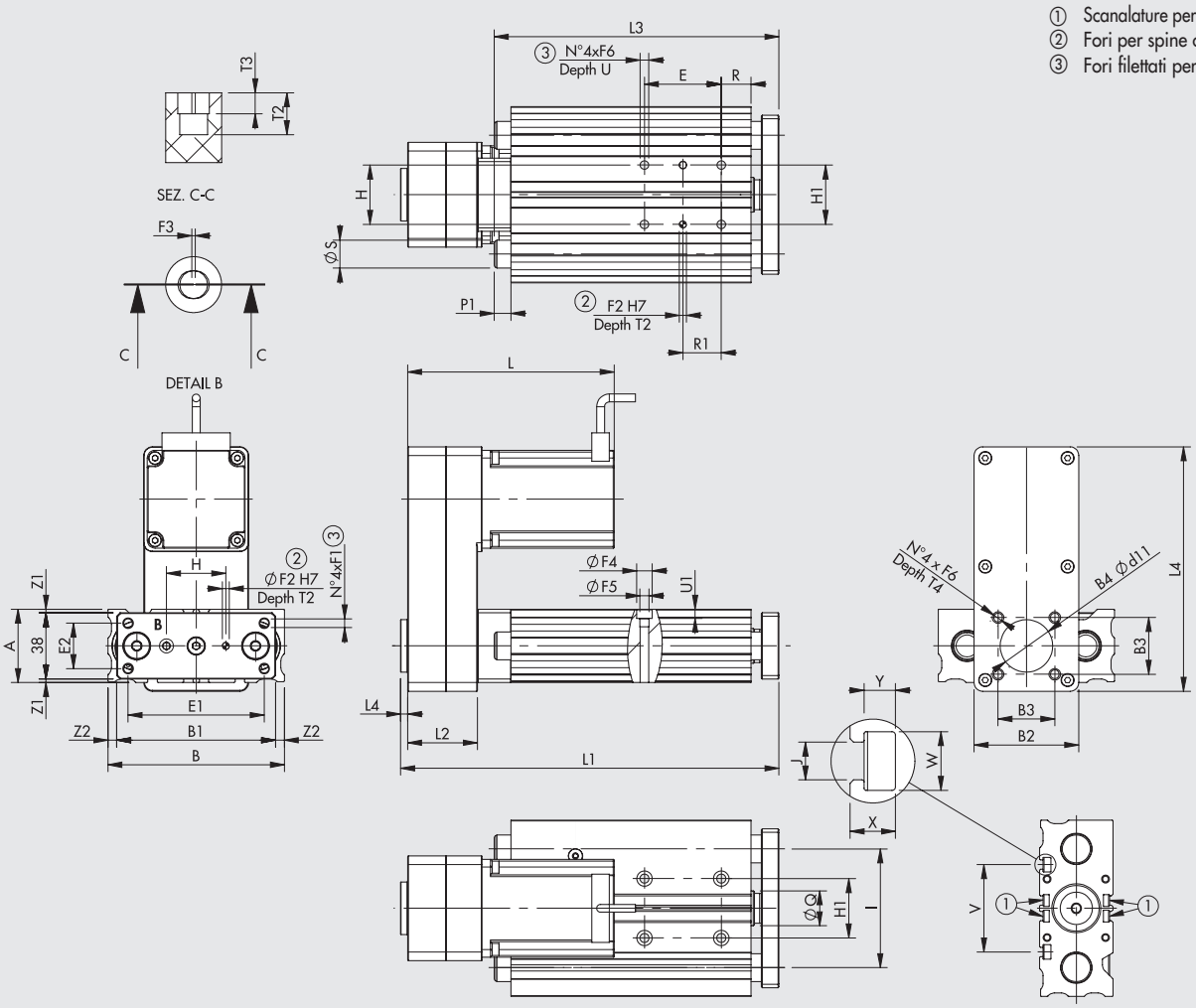
CORSA	Ø 25					
	C	E	L3	P	P1	R1
50	137.5	44	163	153.5	9.5	39
75	162.5	120	179	179	0	77
100	187.5	120	204	204	0	77
125	212.5	120	229	229	0	77
150	237.5	120	254	254	0	77
200	287.5	200	304	304	0	117
250	337.5	200	368	353.5	14.5	117
300	387.5	300	418	403.5	14.5	167

MOTORIZZAZIONI



		1121				1220				8220				3220				200N				400N			
		MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001				MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000				MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000				MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000				MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000				MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000			
		L	L1	L2	B2	L	L1	L2	B2	L	L1	L2	B2	L	L1	L2	B2	L	L1	L2	B2	L	L1	L2	B2
CORSA	50	296	220	66	60	312	220	66	60	327	220	66	60	372	220	66	60	306.4	225	71	42	338.9	225	71	42
	75	321	245	66	60	337	245	66	60	352	245	66	60	397	245	66	60	331.4	250	71	42	362.9	250	71	42
	100	346	270	66	60	362	270	66	60	377	270	66	60	422	270	66	60	356.4	275	71	42	388.9	275	71	42
	125	371	295	66	60	387	295	66	60	402	295	66	60	447	295	66	60	381.4	300	71	42	413.9	300	71	42
	150	396	320	66	60	412	320	66	60	427	320	66	60	472	320	66	60	406.4	325	71	42	438.9	325	71	42
	200	446	370	66	60	462	370	66	60	477	370	66	60	522	370	66	60	456.4	375	71	42	488.9	375	71	42
	250	496	420	66	60	512	420	66	60	527	420	66	60	572	420	66	60	506.4	425	71	42	538.9	425	71	42
	300	546	470	66	60	562	470	66	60	577	470	66	60	622	470	66	60	556.4	475	71	42	588.9	475	71	42

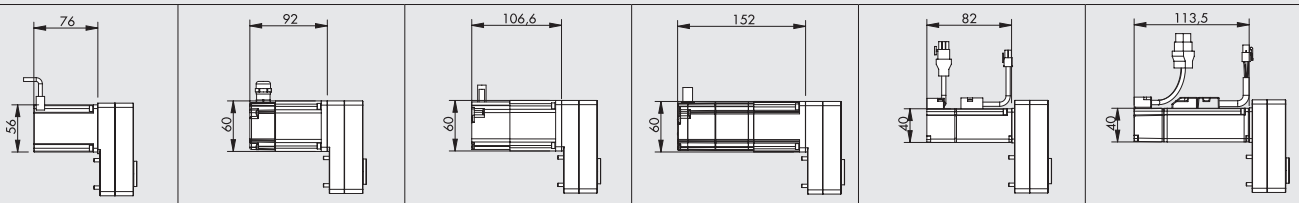
DIMENSIONI CILINDRO RINVIATO



Ø	A	A1	B	B1	B2	B3	B4	C1	C2	E1	E2	F1	F2	F3	F4	F5	F6	H±0.025	H1	I	L2	L4	J	Q	R	S	T2	T3	T4	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
25	42	38	101	91	60	32.5	30	10	6	78	26	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	34	34	68	40	4	5.4	12	17	16	6	3	10	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5

CORSA	Ø 25 C	E	L1	L3	P	P1	R1
50	137.5	44	216.5	163	153.5	9.5	39
75	162.5	120	241.5	179	179	0	77
100	187.5	120	266.5	204	204	0	77
125	212.5	120	291.5	229	229	0	77
150	237.5	120	316.5	254	254	0	77
200	287.5	200	366.5	304	304	0	117
250	337.5	200	416.5	368	353.5	14.5	117
300	387.5	300	466.5	418	403.5	14.5	167

MOTORIZZAZIONI



1121	1220	8220	3220	200N	400N
MOTORE PASSO PASSO codice 37M1120001	MOTORE PASSO PASSO codice 37M1220000	MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER codice 37M8220000	MOTORE PASSO PASSO + ENCODER + FRENO codice 37M3220000	MOTORE BRUSHLESS codice 37M200N000	MOTORE BRUSHLESS + FRENO codice 37M400N000
L	L	L	L	L	L
116	132	146.5	192	121.9	153.4

ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI		
		Metal Work	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
		Costruttore	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Costruttore		(6A 24÷75VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
MOTORI PASSO-PASSO					
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)		√	-	√ ■
37M1220000	B&R 80MPF3.250S000-01 + kit IP65 (5A 80V max)		√ ◆	√ ■	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO + ENCODER					
37M8220000	B&R 80MPF3.500S114-01 (5A 80V max)		√ ◆	√ ■	√ ■
MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER					
37M3220000	B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)		√ ◆	√ ■	√ ■

* In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 6A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
● Attenzione azionamento in alternata. Per determinare la tensione continua VDC = VAC · √2 ◆ Attenzione limitare corrente ■ Attenzione limitare corrente e tensione

CODICI MOTORI			CODICI AZIONAMENTI
		Metal Work	37D210NC00 - 37D210NE00 - 37D210NP00 - 37D210NS00
		Costruttore	DELTA ASD-B3A-0121
Metal Work	Costruttore		(100W)
MOTORI BRUSHLESS			
37M200N000	DELTA ECM-B3L-CB0401RB1 (100W)		√
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO			
37M400N000	DELTA ECM-B3L-CB0401SB1 (100W)		√

CHIAVE DI CODIFICA

									MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	8	0	A	25	0050	1	2	1	1	2	0
	TIPOLOGIA	FAMIGLIA		TIPOLOGIA DI GUIDA	TAGLIA	CORSA	VITE	VERSIONE	MOTORE	FLANGIA	COPPIA	
	37 Attuatori elettrici	**8** Cilindro elettrico Multifix	**0** STD	**A** Con boccole in bronzo **B** Con cuscinetti a ricircolo di sfere	**25** Ø25	0050 0075 0100 0125 0150 0200 0250 0300	**1** Vite a ricircolo di sfere passo 4 **4** Vite a ricircolo di sfere passo 10	**IN LINEA** ● **2** IP55/IP65 **RINVIATA** ● **6** Destro IP55/IP65 ● **9** Sinistro IP55/IP65 ● **N** Sopra IP55/IP65	**1** PASSO-PASSO **2** BRUSHLESS **3** PASSO-PASSO con freno + encoder **4** BRUSHLESS con freno **8** PASSO-PASSO + encoder	**0** 40x40 **1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0÷0.79 Nm **2** 1.2÷2.19 Nm	✖ **0** Base **1** N° giri maggiorati **N** Tipo "N"

● Versione IP65 disponibile per tutte le motorizzazioni, ad eccezione del motore cod. 37M1120001, per il quale la protezione è IP55.
✖ Le combinazioni "2000" e "4000" non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova generazione (nostra "Tipo N")

CODICI DI ORDINAZIONE POSSIBILI

Ø 25

Motorizzazione
Versione
Passo della vite

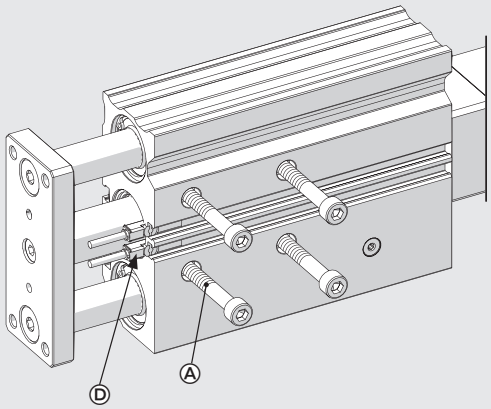
3780A25_ _ _ _	1	2	1121
3780B25_ _ _ _	4	6	1220
		9	8220
		N	3220
			200N
			400N

_ _ _ _ = inserire la corsa in mm

NOTE

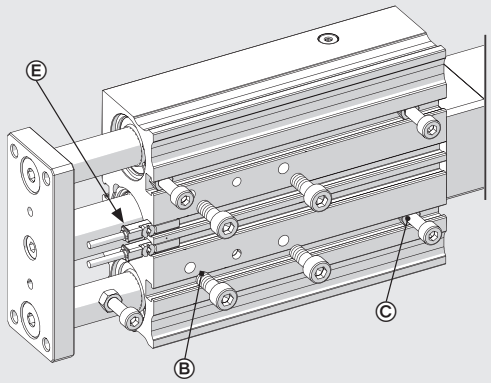
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

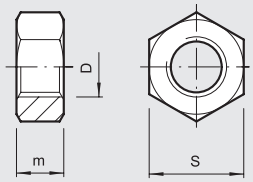
Ⓐ Fissaggio con viti passanti
Ⓑ Fissaggio mediante fori filettati
Ⓒ Fissaggio con dadi esagonali DIN 834 inseriti nelle cave a T



FISSAGGIO SENSORI

Ⓓ Numero due cave per sensori sulla faccia superiore
Ⓔ Numero due cave per sensori sulla faccia inferiore





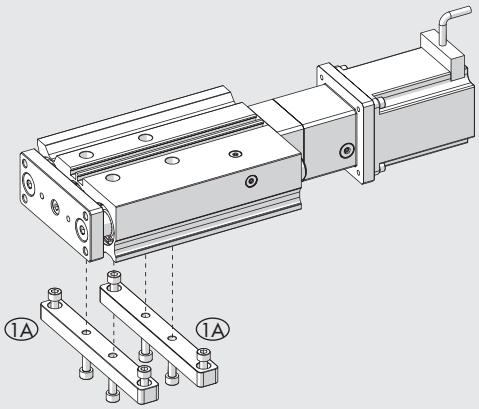
Ø	Dado esagonale DIN 834 (UNI 5588)		
	D	m	S
25	M5	4	8

NOTE

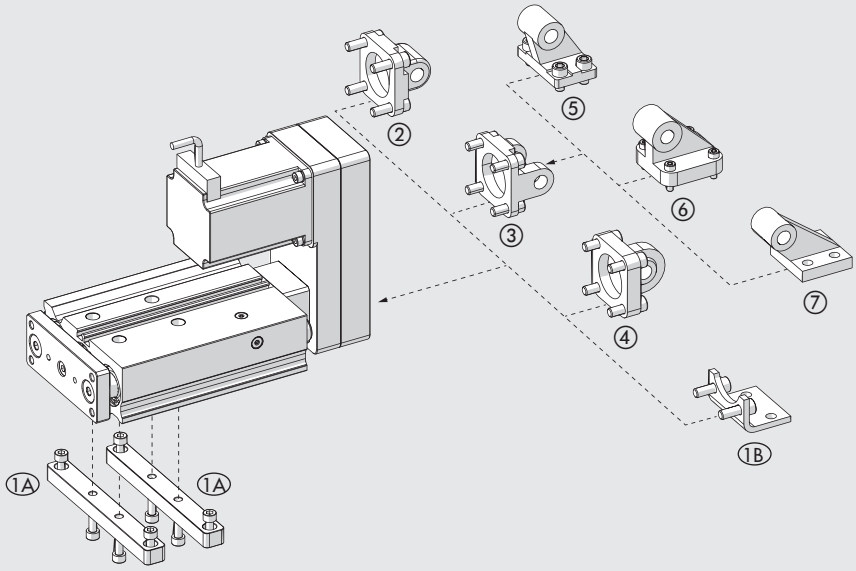
ACCESSORI

Nota: Dove indicato limitare i carichi massimi assiali (Fmax) rispetto alle possibilità dei cilindri elettrici.

VERSIONE IN LINEA

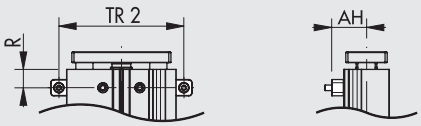


VERSIONE RINVIATA



PIEDINI

1A ANTERIORE

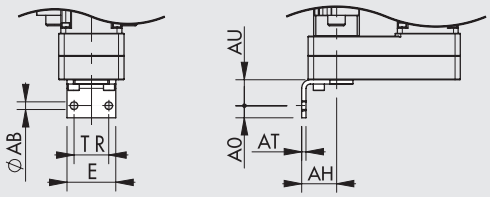


ALLUMINIO

Codice	Ø	AH	R	TR2	Peso [g]
095M25E042	25	32	17	115	70

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 4 viti.
N.B.: é possibile utilizzarne 1 o 2 a seconda delle esigenze applicative.

1B POSTERIORE

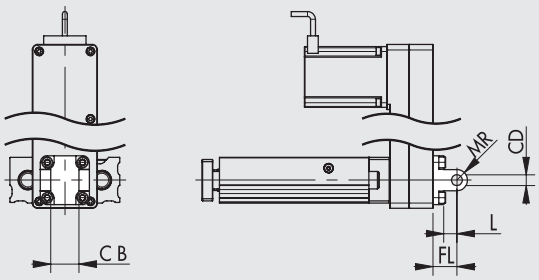


ACCIAIO

Codice	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322001	25	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Nota: n. 1 pezzo per confezione completo di n. 2 viti.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°2 viti M6x14 UNI 5931.

② CERNIERA FEMMINA - MOD. B



ALLUMINIO

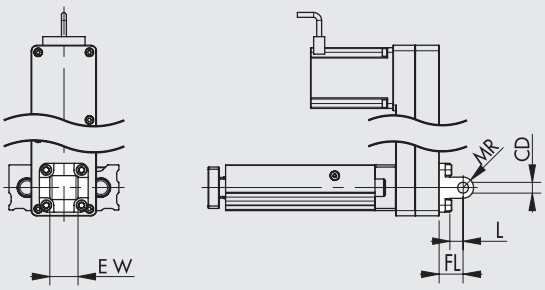
Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322003	25	45	26	22	10	10	12	116	800

ACCIAIO

Codice	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322003	25	45	26	22	10	10	13	348	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette, n. 2 seeger, n. 1 perno.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x16 UNI 5931.

③ CERNIERA MASCHIO - MOD. BA



ALLUMINIO

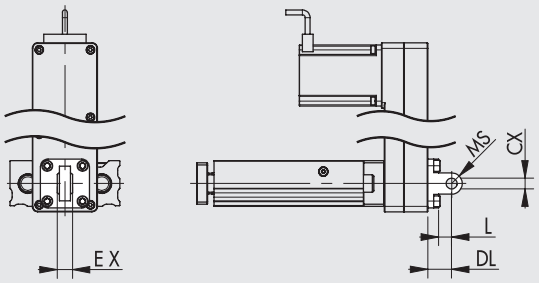
Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322004	25	26	22	10	10	13	94	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322004	25	26	22	10	10	13	282	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x14 UNI 5931.

④ CERNIERA MASCHIO SNODATA - MOD. BAS



ALLUMINIO

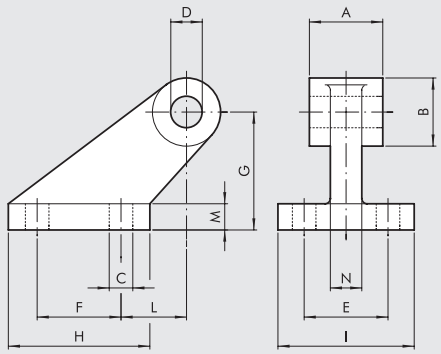
Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322006	25	22	16	12	10	14	106	800

ACCIAIO

Codice	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322006	25	22	15	14	10	14	318	1600

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette.
N.B.: per il fissaggio è necessario utilizzare n°4 viti M6x16 UNI 5931.

⑤ CONTROCERNIERA "CETOP" PER MOD. B - MOD. GL

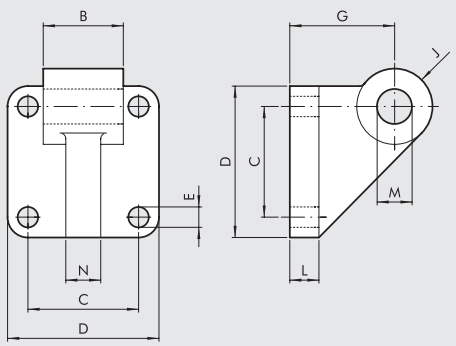


ALLUMINIO

Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

⑥ CONTROCERNIERA PER MOD. B - MOD. GS

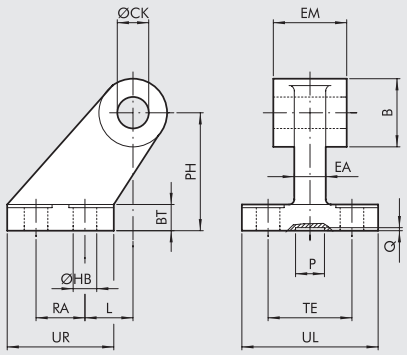


ALLUMINIO

Codice	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Nota: fornita completa di n. 4 viti, n. 4 rosette

⑦ CONTROCERNIERA ISO 15552 PER MOD. B - MOD. AB7



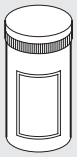
ALLUMINIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W0950322017	**32**	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

ACCIAIO

Codice	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Peso [g]	Fmax [N]
W095E322017	**32**	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

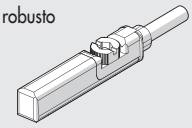
GRASSO



Codice	Descrizione	Peso [g]
9910506	Tubo grasso RHEOLUBE 363 AX1	400

SENSORE A SCOMPARSA

SENSORE TIPO SQUARE
Ultima generazione, fissaggio robusto



Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

AZIONAMENTI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.191

RICAMBI

MOTORI ELETTRICI

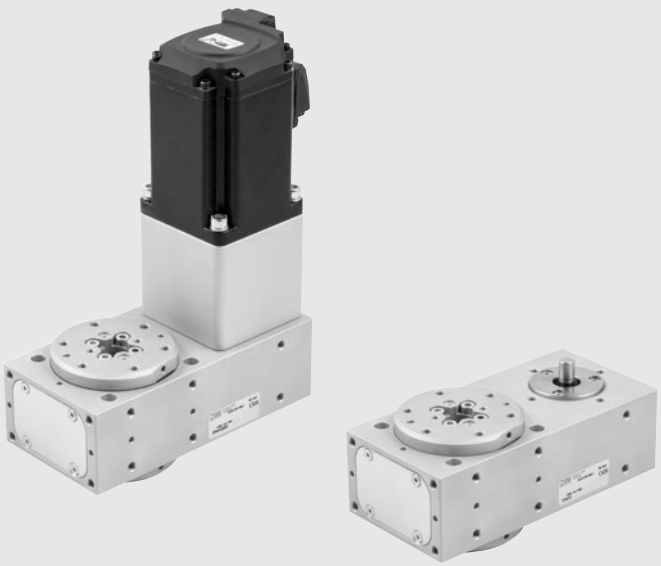


Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.191

NOTE

ATTUATORE ELETTRICO ROTANTE SERIE ELEKTRO RBA

Attuatore rotante elettrico compatto, in grado di realizzare un angolo di rotazione illimitato in entrambi i sensi.
La potenza del motore viene trasmessa al carico mediante una trasmissione a cinghia dentata con specifico rapporto di trasmissione, garantendo alte prestazioni in ingombri ridotti. La cinghia è mantenuta alla corretta tensione mediante un tenditore eccentrico regolabile.
La puleggia condotta presenta un foro passante che permette il passaggio di tubi e cavi, facilitando l'integrazione con altri dispositivi.
L'attuatore può essere fissato mediante fori filettati su tutte le superfici del corpo principale, offrendo molteplici opzioni di installazione.
La flangia rotante può essere posizionata sullo stesso lato del motore, sul lato opposto o su entrambi i lati, adattandosi a qualsiasi esigenza applicativa.
L'attuatore può essere utilizzato come tavola rotante fissa o applicato ad un asse in movimento, come ad esempio il VBK, ampliando le possibilità di utilizzo. É disponibile in due taglie, RBA-1 e RBA-2, con o senza motorizzazione.
La motorizzazione standard del modello RBA include la scelta tra un motore BRUSHLESS e un motore PASSO-PASSO con encoder.
Entrambe le versioni sono disponibili con freno di stazionamento.
Nel caso della taglia RBA-2, il motore BRUSHLESS è abbinato a un riduttore epicicloidale di precisione.



DATI TECNICI			RBA-1	RBA-2
Temperatura d'esercizio	CON MOTORE	°C	vedere scheda singolo motore	
	SOLO MECCANICA	°C	-10 ÷ +50	
Massimo duty cycle per motorizzazione	PASSO-PASSO		50%	
	BRUSHLESS		100%	
Angolo di rotazione *		gradi	360°	
Precisione di posizionamento		gradi	± 0.30°	
Ripetibilità di posizionamento con motore	PASSO-PASSO	gradi	± 0.05°	
	BRUSHLESS	gradi	± 0.03°	
Impatto non controllato			NON AMMESSO	
Sensore posizione homing			Sensore induttivo	
Posizione di lavoro			Qualsiasi	
Grado di protezione			IP 20 **	
Rumorosità		dBA	<66	
Peso indicativo (senza motorizzazione)		kg	1.2	2.9
Massima dimensione della flangia motore applicabile		mm	60	86 (NEMA 34)

* Non vi sono limitazioni all'angolo di rotazione nei due sensi, anche per applicazioni multigiro
** Su richiesta, realizzabile opzione IP 40

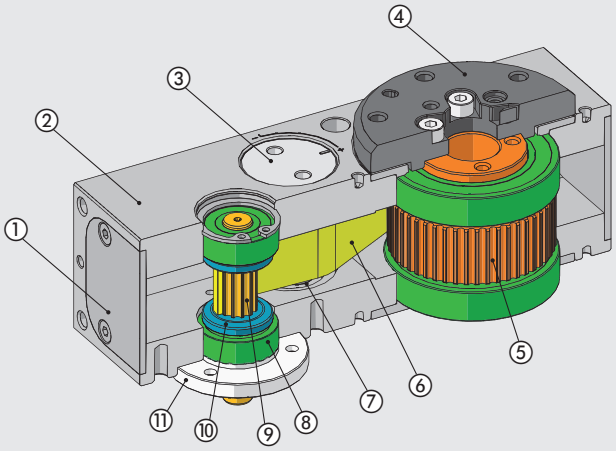
CARATTERISTICHE MECCANICHE		RBA-1	RBA-2
Passo cinghia dentata		3	5
Rapporto di trasmissione		1:4	1:3
Coppia massima in ingresso	Nm	1.5	5
Numero di giri massimo in ingresso	rpm	1200	900
Coppia massima in uscita (effettiva dipende dalla velocità di rotazione)	Nm	6	15
Numero di giri massimo in uscita	rpm	300	300
Momento d'inerzia dell'attuatore in versione con singola flangia rotante ***	$kgmm^2$	6.59	64.32
Momento d'inerzia dell'attuatore in versione con doppia flangia rotante ***	$kgmm^2$	7.45	83.44

*** Visto dall'albero motore

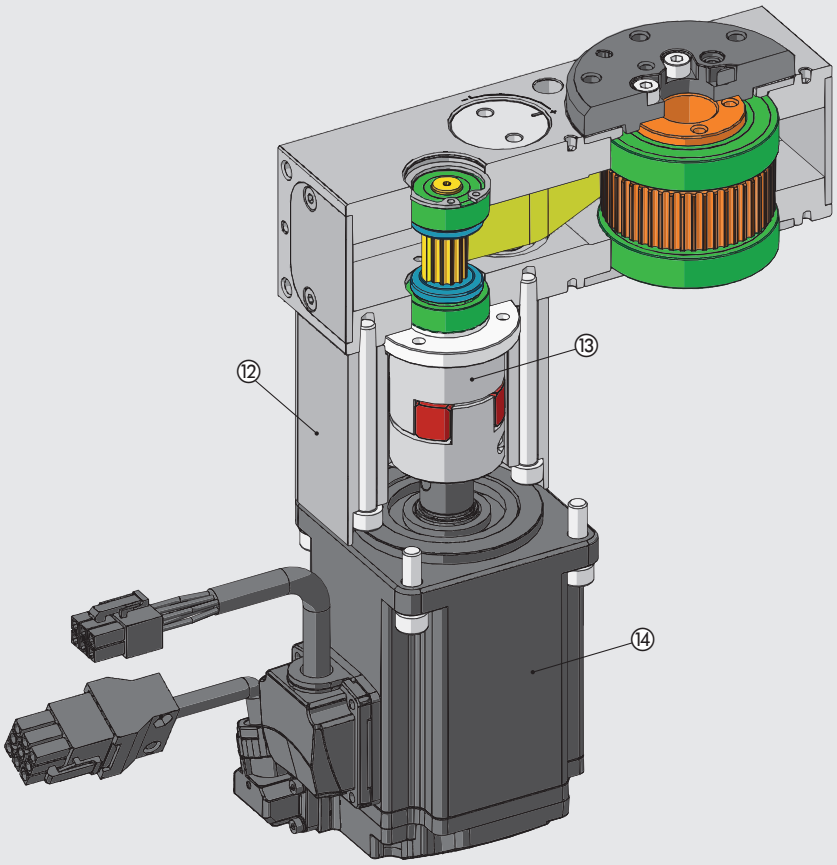
METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI

VERSIONE SENZA MOTORE

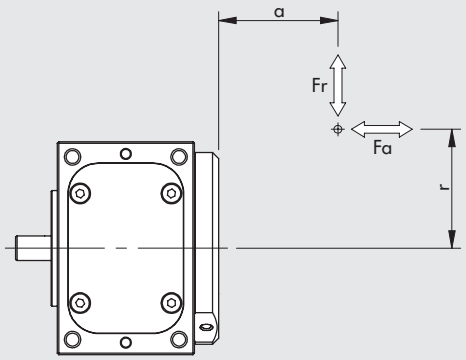


VERSIONE CON MOTORE



① COPERCHIO: alluminio anodizzato
② CORPO: alluminio anodizzato
③ TENDITORE ECCENTRICO: acciaio inossidabile
④ FLANGIA ROTANTE: alluminio anodizzato
⑤ PULEGGIA CONDOTTA: alluminio nichelato
⑥ CINGHIA DENTATA: elastomero con trefoli in fibra di vetro
⑦ RULLO TENDITORE: alluminio anodizzato
⑧ CUSCINETTO A SFERE SCHERMATO
⑨ PIGNONE: acciaio inossidabile
⑩ FLANGIA CONTENIMENTO CINGHIA: alluminio anodizzato
⑪ FLANGIA PREMICUSCINETTO: acciaio inossidabile
⑫ CAMPANA: alluminio anodizzato
⑬ GIUNTO ELASTICO: alluminio / poliuretano
⑭ MOTORE

SCHEMA FORZE E MOMENTI



Quando sull'attuatore agiscono contemporaneamente più forze, rispettare le equazioni sotto indicate.

VERIFICA STATICA

$$\frac{|Fr0|}{Fr0\ max} + \frac{|Fa0|}{Fa0\ max} \leq 1$$

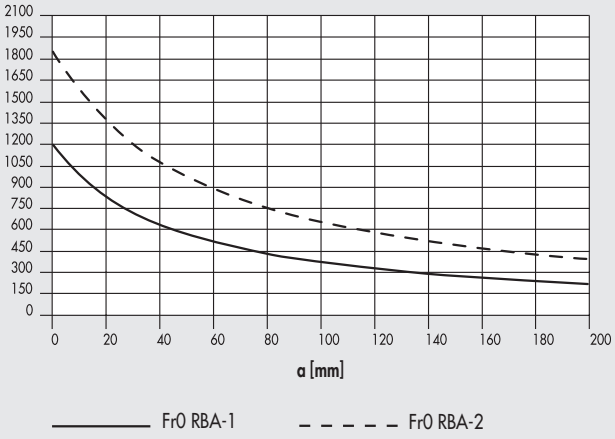
VERIFICA DINAMICA

$$\frac{|Fr|}{Fr\ max} + \frac{|Fa|}{Fa\ max} \leq 1$$

I valori di forza massima si ricavano dai grafici riportati, in funzione della distanza tra il punto di applicazione e la flangia rotante.

Radiale statico

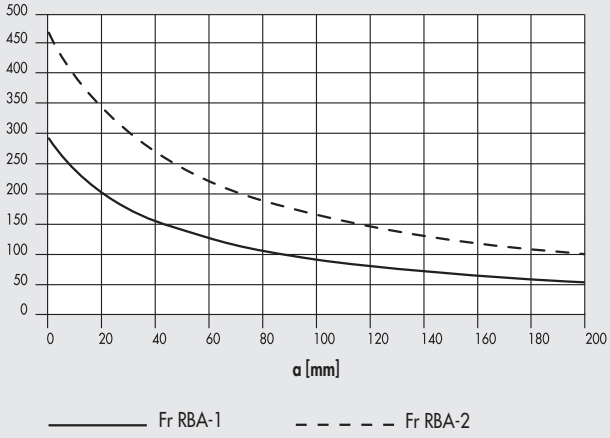
Fr0 [N]



Fr0 RBA-1 – – – – – Fr0 RBA-2

Radiale dinamico

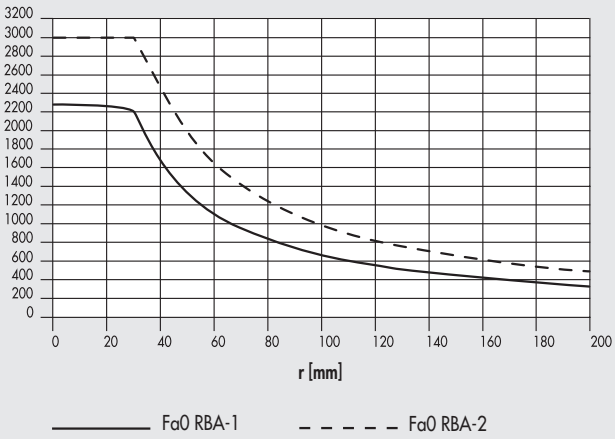
Fr [N]



Fr RBA-1 – – – – – Fr RBA-2

Assiale statico

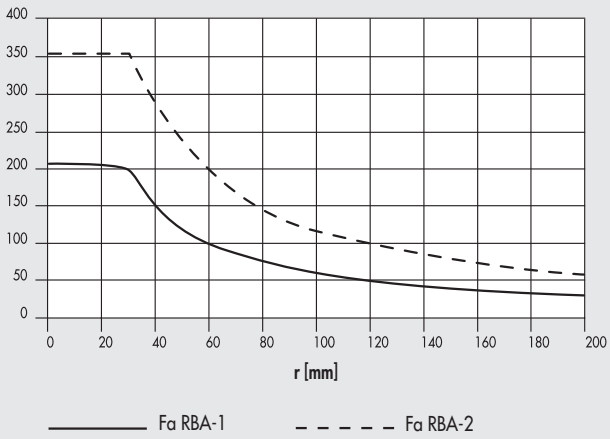
Fa0 [N]



Fa0 RBA-1 – – – – – Fa0 RBA-2

Assiale dinamico

Fa [N]



Fa RBA-1 – – – – – Fa RBA-2

N.B.: I valori qui riportati si riferiscono ai carichi massimi applicabili sui cuscinetti oltre i quali si potrebbero provocare gravi danneggiamenti. Per la verifica delle condizioni di carico dell'attuatore, fare riferimento ai grafici delle pagine seguenti.

CURVE DI FUNZIONAMENTO LIMITE (ATTUATORE COMPLETO DI MOTORE E AZIONAMENTO)

N.B.: Per ogni fase del ciclo verificare che siano rispettati i seguenti vincoli:
- il massimo momento d'inerzia applicabile in funzione dell'accelerazione/decelerazione angolare in uscita;
- la coppia trasmissibile in funzione della velocità angolare in uscita;
- la massima forza assiale, radiale e momento supportabili dai cuscinetti.

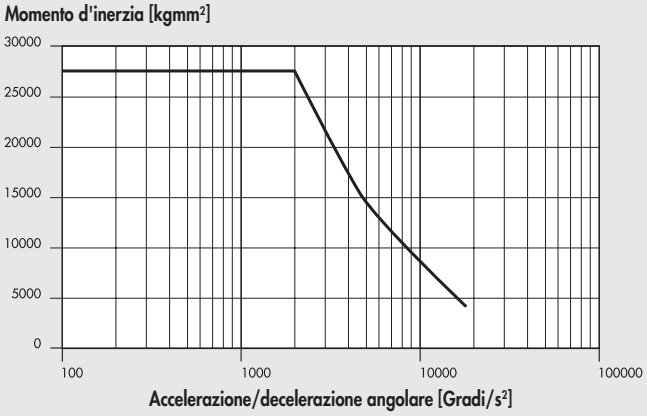
N.B.: I valori di coppie ottenibile tengono già conto del rendimento del sistema.
Relativamente ai motori PASSO-PASSO, a motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. Di conseguenza la coppia disponibile a motore fermo è ridotta del 50%.

Relativamente ai motori BRUSHLESS, si distinguono due curve:
- curva di **COPPIA NOMINALE**: indica la coppia nominale erogabile con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **COPPIA MASSIMA**: indica la coppia massima con un "duty cycle" inferiore al 100%

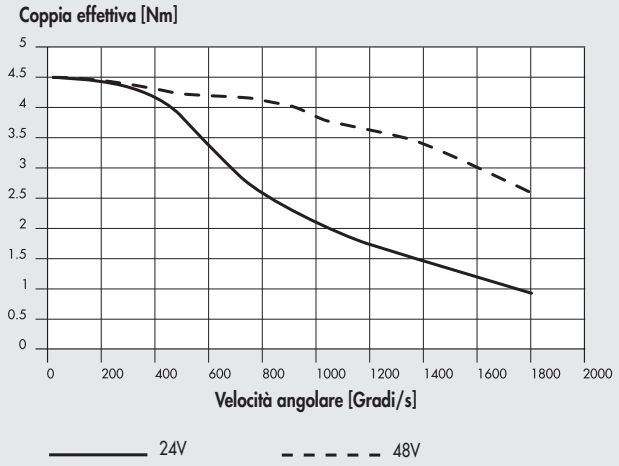
I seguenti grafici si riferiscono all'attuatore con motorizzazione fornita da Metal Work.
L'utilizzo di diversi motori e azionamenti potrebbe determinare differenti prestazioni.

RBA-1 Motore PASSO-PASSO con encoder senza e con freno

Momento d'inerzia - Accelerazione/decelerazione angolare

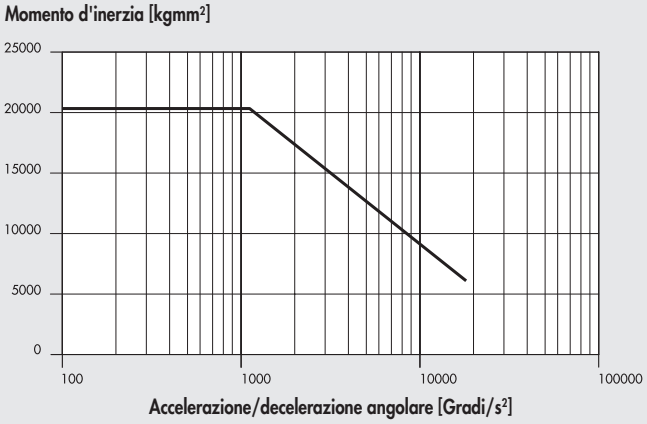


Coppia - Velocità angolare

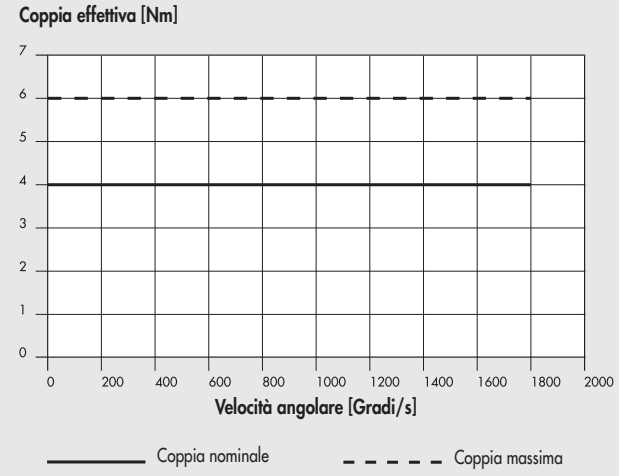


RBA-1 Motore BRUSHLESS senza e con freno

Momento d'inerzia - Accelerazione/decelerazione angolare

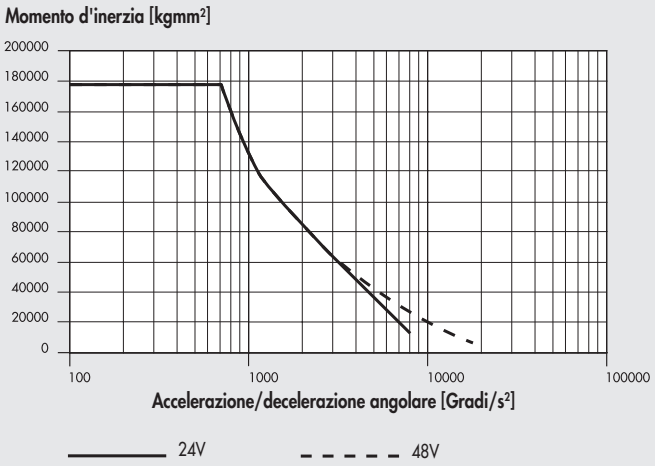


Coppia - Velocità angolare

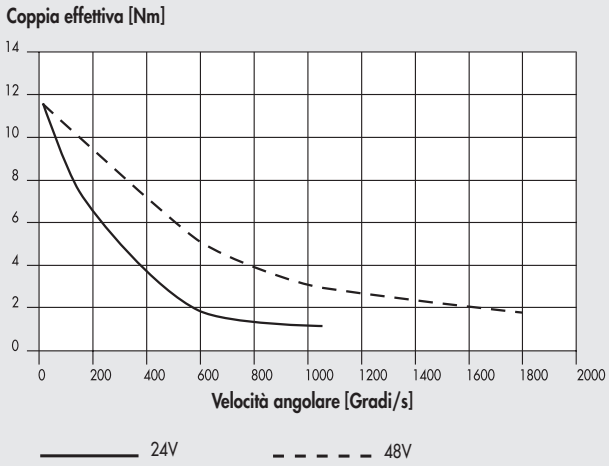


RBA-2 Motore PASSO-PASSO con encoder senza e con freno

Momento d'inerzia - Accelerazione/decelerazione angolare

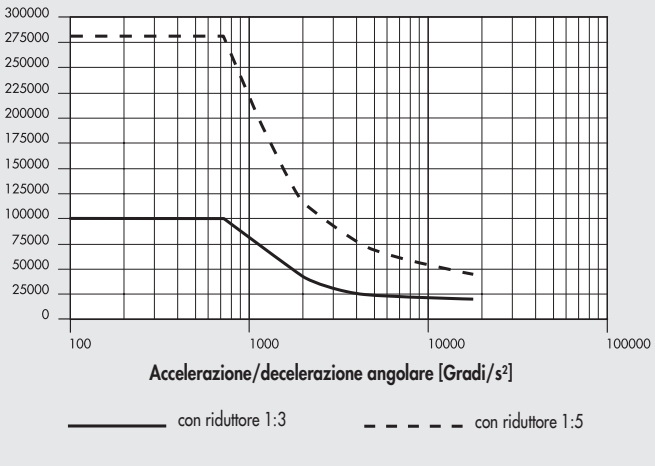


Coppia - Velocità angolare

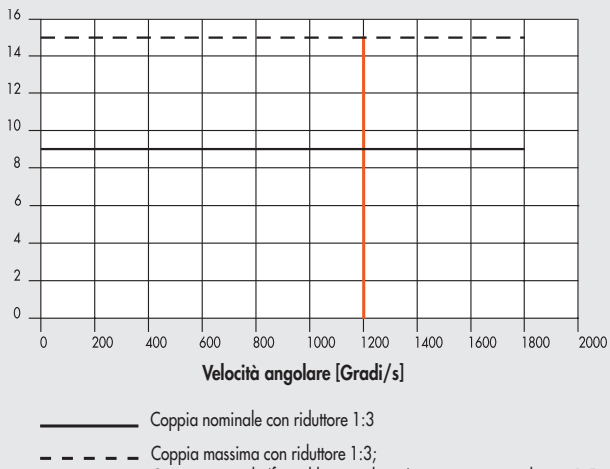


RBA-2 Motore BRUSHLESS + Riduttore senza e con freno

Momento d'inerzia - Accelerazione/decelerazione angolare



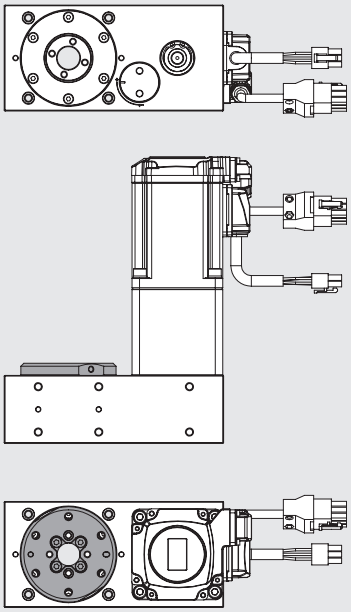
Coppia - Velocità angolare



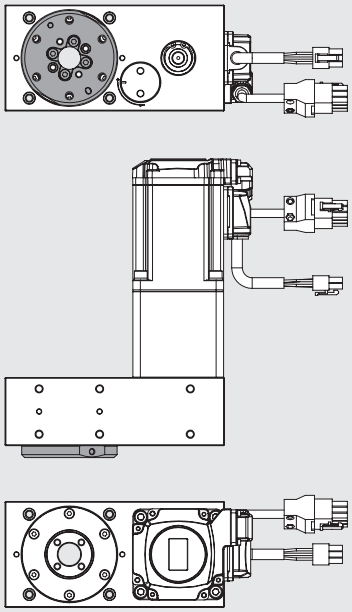
METAL WORK PNEUMATIC

VERSIONI

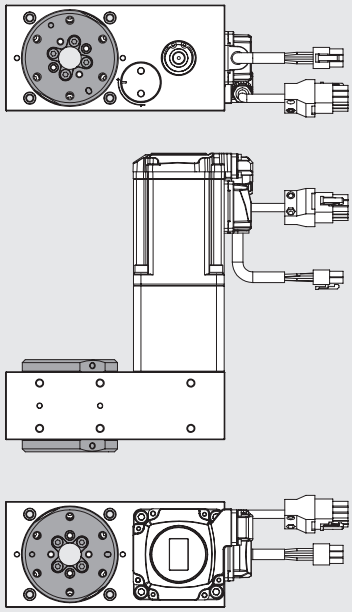
Versione 37A0_0___
(flangia rotante lato motore)



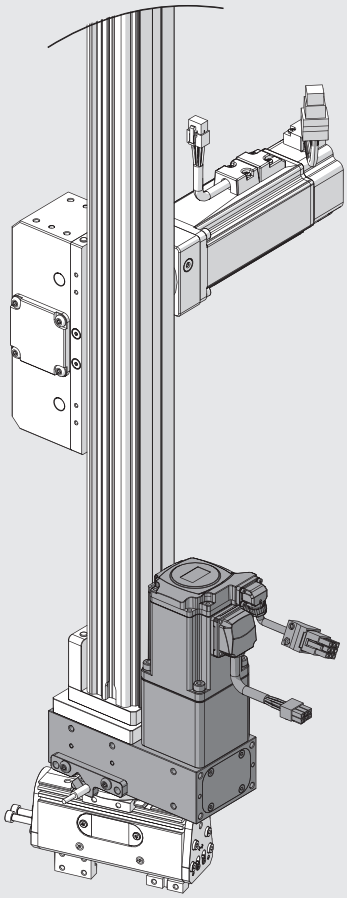
Versione 37A0_1___
(flangia rotante lato opposto al motore)

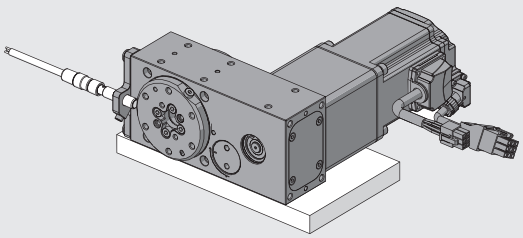


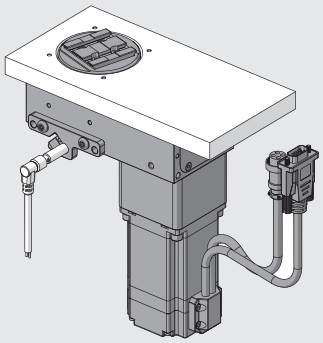
Versione 37A0_2___
(flangia rotante su entrambi i lati)



ESEMPI DI APPLICAZIONE

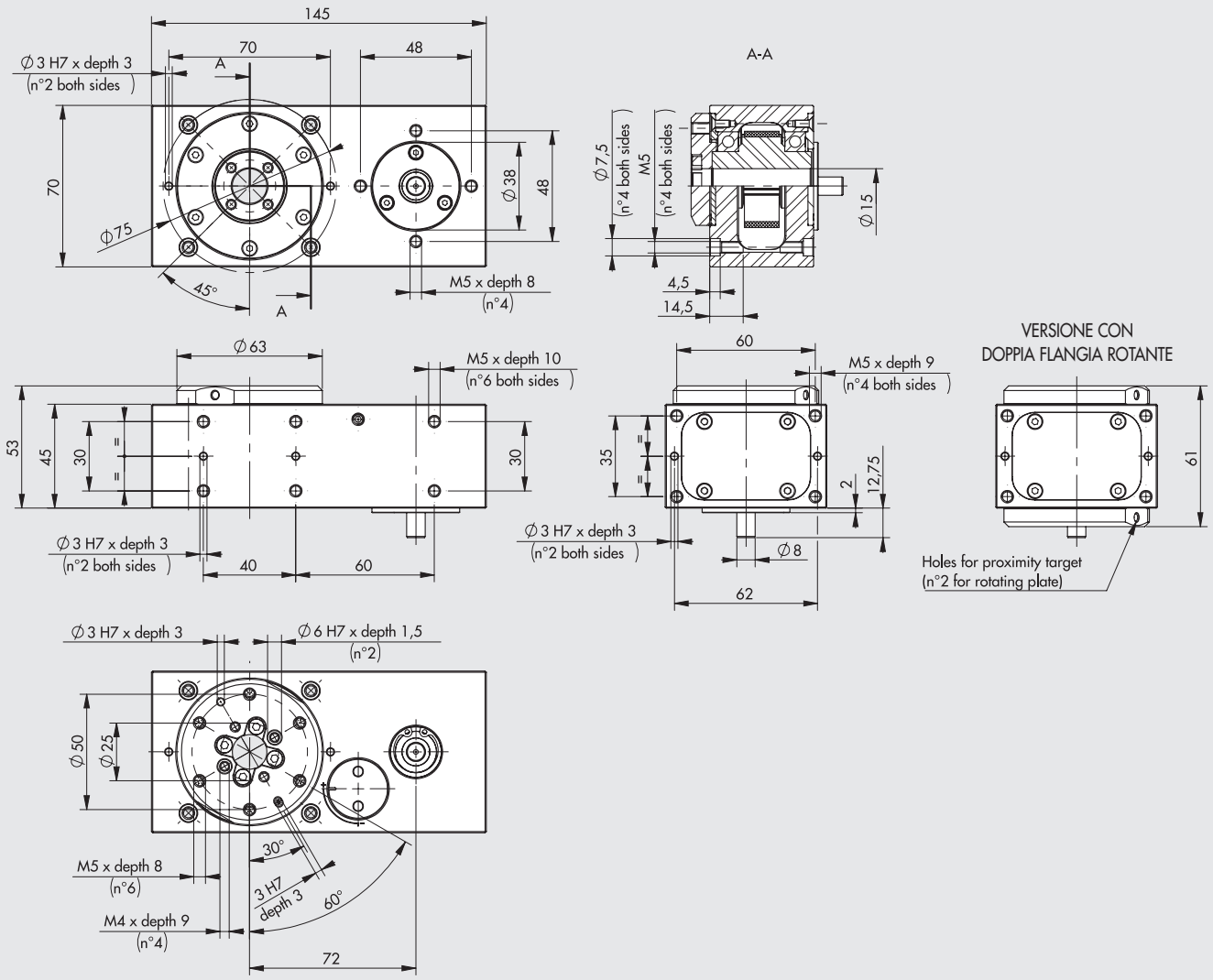




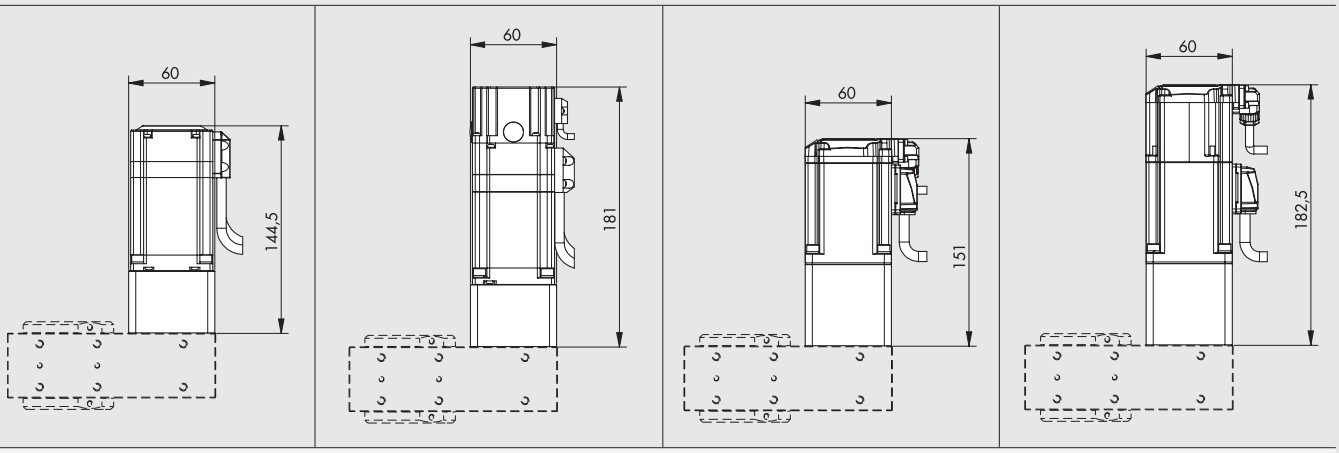


DIMENSIONI RBA-1

VERSIONE SENZA MOTORE



VERSIONE CON MOTORE

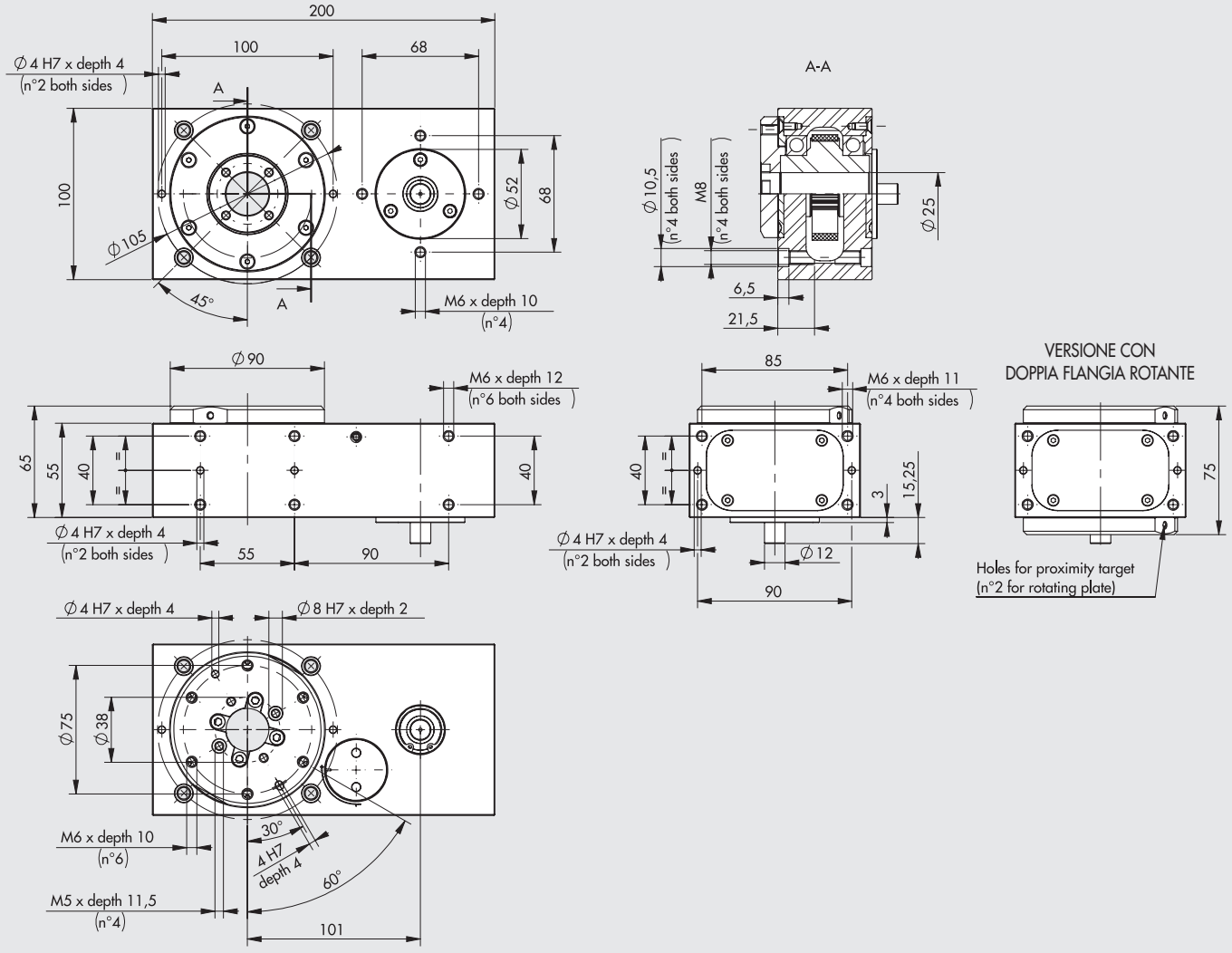


CODICI ORDINABILI			
MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER	MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER + FRENO	MOTORE BRUSHLESS	MOTORE BRUSHLESS + FRENO
37A0108120	37A0103120	37A010222N	37A010422N
37A0118120	37A0113120	37A011222N	37A011422N
37A0128120	37A0123120	37A012222N	37A012422N

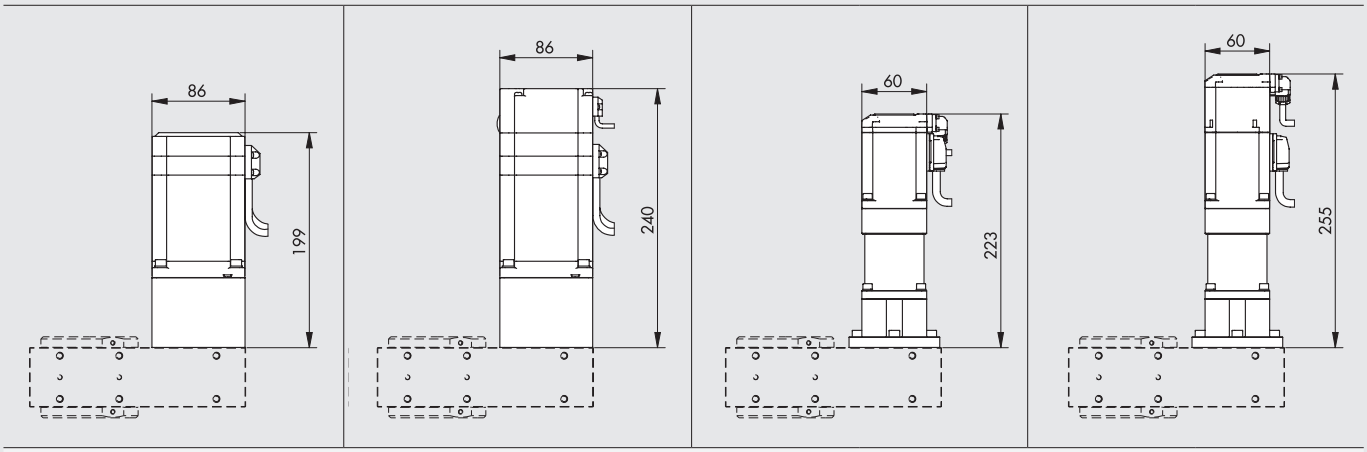
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI RBA-2

VERSIONE SENZA MOTORE



VERSIONE CON MOTORE



CODICI ORDINABILI

MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER	MOTORE PASSO-PASSO + ENCODER + FRENO	MOTORE BRUSHLESS		MOTORE BRUSHLESS + FRENO	
		Con riduttore 1:3	Con riduttore 1:5	Con riduttore 1:3	Con riduttore 1:5
37A0208440	37A0203440	37A020622N	37A020A22N	37A020722N	37A020C22N
37A0218440	37A0213440	37A021622N	37A021A22N	37A021722N	37A021C22N
37A0228440	37A0223440	37A022622N	37A022A22N	37A022722N	37A022C22N

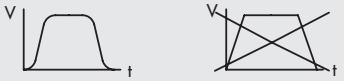
ACCOPPIAMENTI MOTORI-AZIONAMENTI

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI
	Metal Work	37D1332000 *
	Costruttore	RTA NDC 96
Metal Work	Costruttore	(5A 24÷75 VDC)
MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER		
37M1820000	STEPPERONLINE 23HS30-5004D-E1000	√ ◆
37M8440001	STEPPERONLINE 34E1K-85	√ ◆
MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER + FRENO		
37M1320000	STEPPERONLINE 23E1KBK20-20	√ ◆
37M3440000	STEPPERONLINE 34E1KBK50-85	√ ◆

✱ In tutte le applicazioni che richiedono l'alimentazione del motore fino a 5A / 55VDC, è possibile utilizzare l'azionamento programmabile **e**.drive, codice 37D1332002.
◆ Attenzione limitare corrente.

CODICI MOTORI		CODICI AZIONAMENTI
	Metal Work	37D230NC00 - 37D230NE00 - 37D230NP00 - 37D230NS00
	Costruttore	DELTA ASD-B3A-0421
Metal Work	Costruttore	(400W)
MOTORI BRUSHLESS		
37M222N000	DELTA ECM-B3M-CB0604RB1	√
MOTORI BRUSHLESS CON FRENO		
37M422N000	DELTA ECM-B3M-CB0604SB1	√

Il motore va controllato in modo che non vi siano bruschi cambi di velocità.



CHIAVE DI CODIFICA ATTUATORE SENZA MOTORE

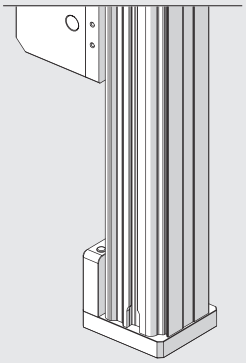
CIL	37	A	0	1	0
	TIPOLOGIA			TAGLIA	POSIZIONE FLANGIA ROTANTE
	37 Attuatori elettrici	**A** Attuatore rotante RBA	**0** STD	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Lato motore **1** Lato opposto **2** Entrambi i lati

CHIAVE DI CODIFICA ATTUATORE COMPLETO DI MOTORE

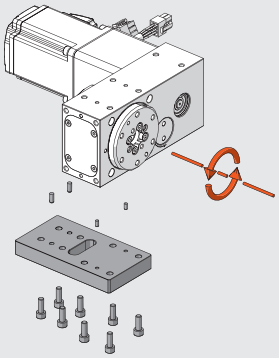
						■ MOTORIZZAZIONE			
CIL	37	A	0	1	0	3	1	2	0
	TIPOLOGIA			TAGLIA	POSIZIONE FLANGIA ROTANTE	MOTORE	FLANGIA	COPPIA	N°GIRI
	37 Attuatori elettrici	**A** Attuatore rotante RBA	**0** STD	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Lato motore **1** Lato opposto **2** Entrambi i lati	**2** BRUSHLESS **3** PASSO-PASSO con encoder e freno **4** BRUSHLESS con freno **6** BRUSHLESS con riduttore 1:3 **7** BRUSHLESS con freno e riduttore 1:3 **8** PASSO-PASSO con encoder **A** BRUSHLESS con riduttore 1:5 **C** BRUSHLESS con freno e riduttore 1:5	**1** NEMA 23 **2** 60 **4** NEMA 34	**2** 1.2÷2.19 Nm **4** 3.01÷5 Nm	✖ **0** Base **N** Tipo "N"

■ Le configurazioni per le motorizzazioni ordinabili sono indicate alla pagina **A5**.202 per il RBA-1 e **A5**.203 per il RBA-2.
✖ Le combinazioni 2220, 4220, 6220, 7220, A220 ed E220 non sono più disponibili. I motori impiegati su queste versioni sono in "phase out" in quanto sostituiti da una versione di nuova âgenerazione (nostra "Tipo N")

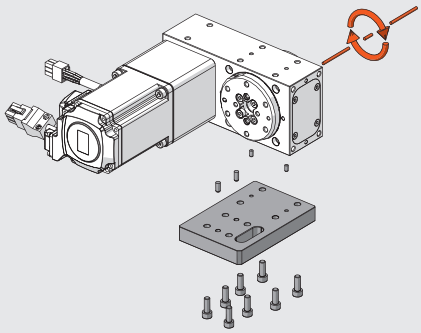
STAFFE DI FISSAGGIO RBA-1 SU VBK-1



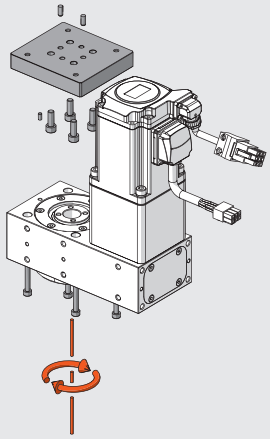
Rotazione asse X



Rotazione asse Y

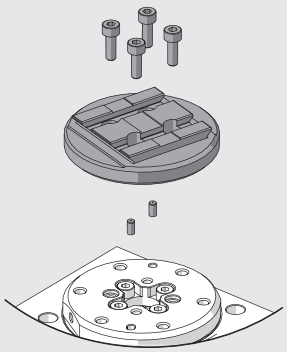


Rotazione asse Z



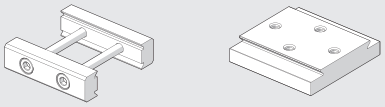
Codice	Descrizione	Peso [g]
095RE10004	Staffa di fissaggio RBA-1 su VBK rotazione X	265
095RE10005	Staffa di fissaggio RBA-1 su VBK rotazione Y	288
095RE10006	Staffa di fissaggio RBA-1 su VBK rotazione Z	242

INTERFACCIA V-LOCK



Codice	Descrizione	Peso [g]
095RE10003	Interfaccia V-Lock per RBA-1	82
095RE20003	Interfaccia V-Lock per RBA-2	247

ELEMENTI DI FISSAGGIO



Vedere famiglia V-Lock.

AZIONAMENTI

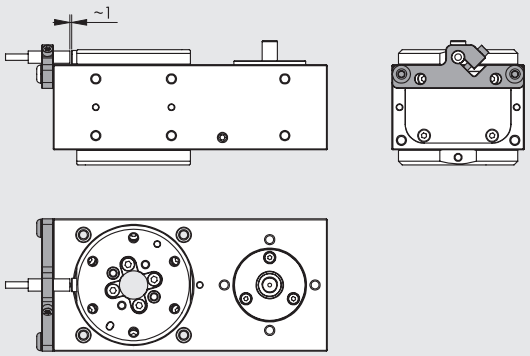


Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.204

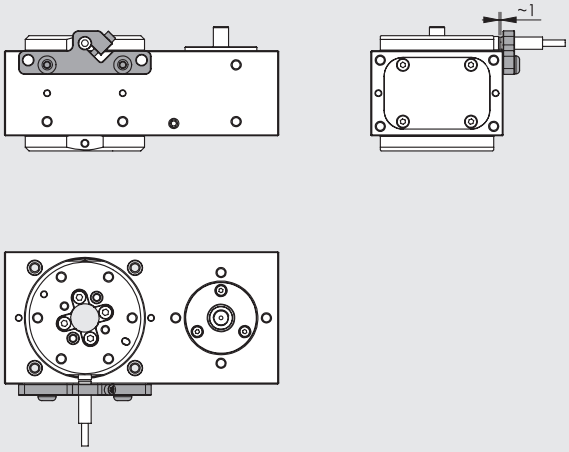
ACCESSORI: SENSORI MAGNETICI

SCHEMA UTILIZZO SENSORI

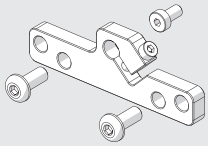
FRONTALE



LATERALE



SUPPORTO SENSORE INDUTTIVO

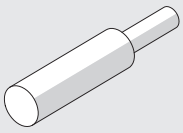


Codice	Descrizione	Peso [g]
095RE10001	Supporto sensore induttivo Ø 6.5 RBA-1	22
095RE20001	Supporto sensore induttivo Ø 6.5 RBA-2	33
095RE10002	Supporto sensore induttivo Ø 8 RBA-1	22
095RE20002	Supporto sensore induttivo Ø 8 RBA-2	33

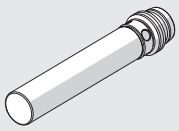
SENSORE INDUTTIVO

Per dati tecnici vedere **capitolo A6.**

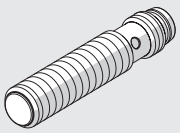
Ø 6.5 con cavo



Ø 6.5 con connettore

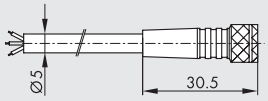


M8 con connettore



CAVO CON CONNETTORE DIRITTO PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)





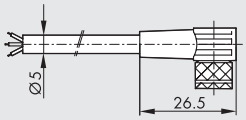
Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO CON CONNETTORE A 90° PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)



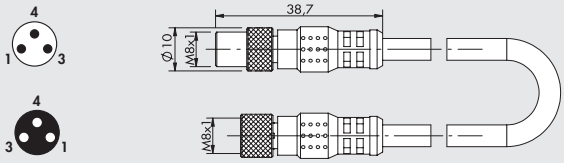


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F PER SENSORE INDUTTIVO (POSA MOBILE)

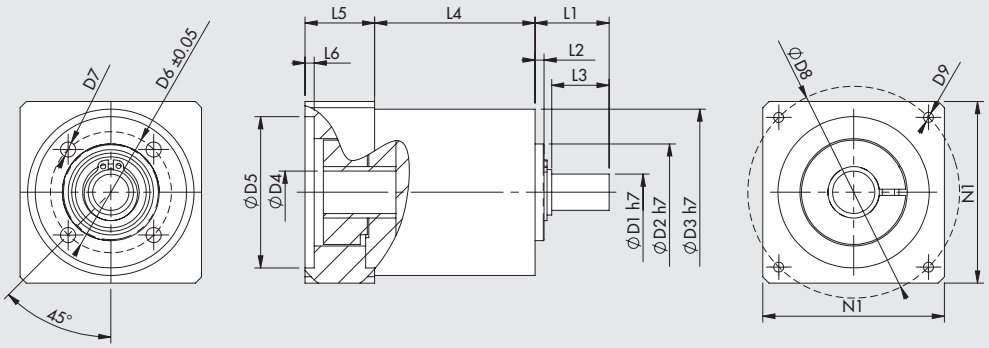


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con INPUT digitali delle valvole EB 80 e CM

RICAMBI

RIDUTTORI



Codice	Descrizione	C_{OUT} nominale [Nm]	N_{IN} nominale [1/min]	J ridotto all'albero motore [kgmm²]	Massa [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Riduttore MP053 1:3	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0541000	Riduttore MP053 1:5	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60

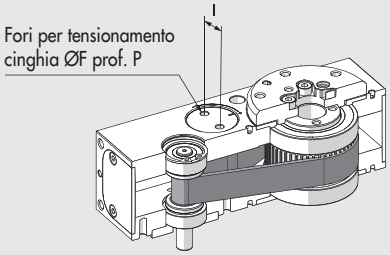
C_{OUT} = coppia nominale in uscita N_{IN} = velocità nominale in ingresso J = momento d'inerzia del riduttore

MOTORI ELETTRICI



Per accoppiamenti motori-azionamenti vedere tabella pagina **A5**.204

CINGHIA DENTATA



	I	ØF	P
RBA-1	15	4	4.5
RBA-2	20	5	4.5

Codice	Descrizione
095RE10007	Kit cinghia dentata RBA-1
095RE20007	Kit cinghia dentata RBA-2

NOTE

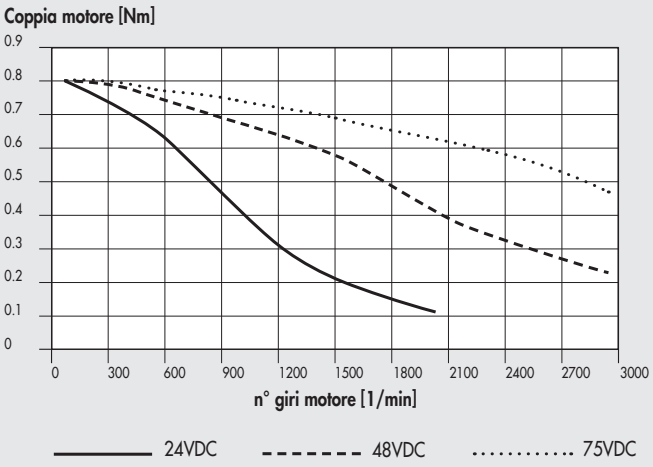
MOTORI PASSO-PASSO

MOTORI PASSO-PASSO

N.B.: A motore fermo la corrente dell'azionamento viene ridotta automaticamente dall'azionamento del 50% per evitare surriscaldamenti. In conseguenza la coppia disponibile a motore fermo è ridotta del 50%.

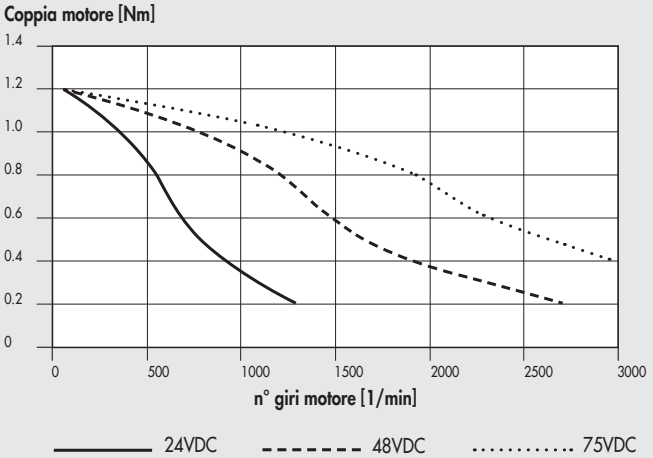
CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI PASSO-PASSO

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1110000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M1110000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.8**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 23**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	4
Resistenza	Ω	0.41
Induttanza	mH	1.6
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.1
Inerzia rotore	$kgmm^2$	21
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	50000
Back e.m.f.	V/krpm	20
Massa	kg	0.65
Grado di protezione		IP40

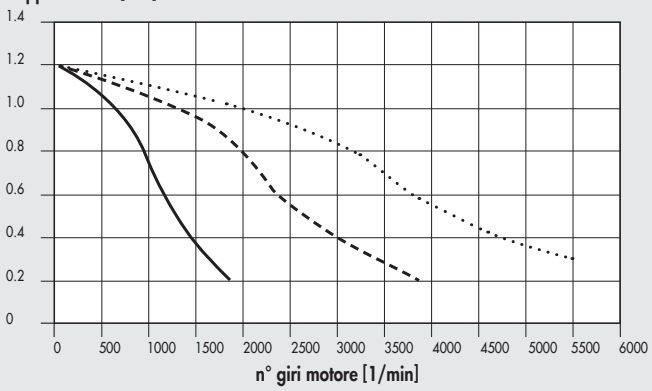
Motore PASSO-PASSO cod. **37M1120000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M1120000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.2**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 23**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	4
Resistenza	Ω	0.48
Induttanza	mH	2.2
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.65
Inerzia rotore	$kgmm^2$	36
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	45800
Back e.m.f.	V/krpm	31
Massa	kg	1
Grado di protezione		IP40

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1120001**

Coppia motore [Nm]

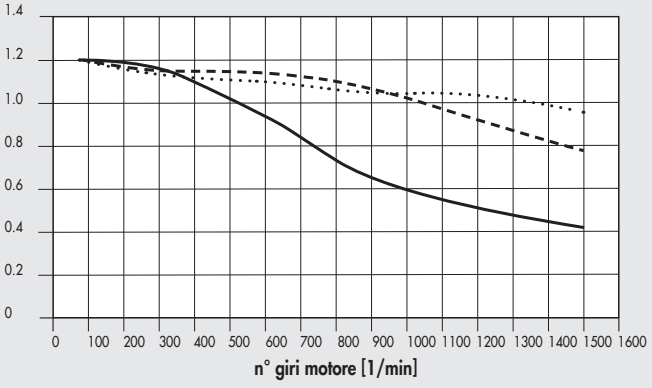


——— 24VDC - - - - - - - 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M1120001
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.2**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 23**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	5.6
Resistenza	Ω	0.3
Induttanza	mH	0.85
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.65
Inerzia rotore	kgmm²	36
Accelerazione teorica	rad · s⁻²	45800
Back e.m.f.	V/krpm	23
Massa	kg	1
Grado di protezione		IP43

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1220000**

Coppia motore [Nm]

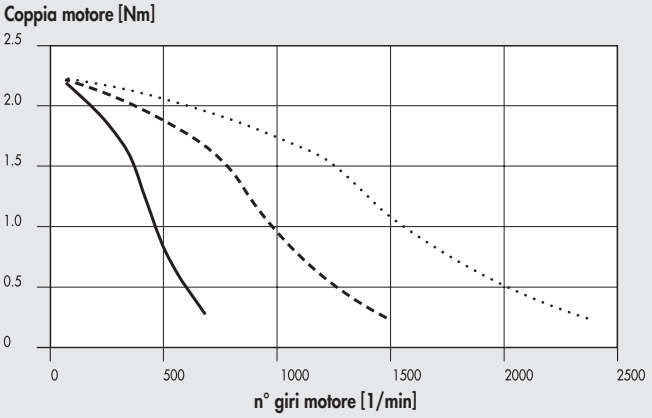


——— 24VDC - - - - - - - 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M1220000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.2**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	5
Resistenza	Ω	0.38
Induttanza	mH	1.4
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.7
Inerzia rotore	kgmm²	44
Massa	kg	1.28
Grado di protezione		IP65
CAVO		
alimentazione motore passo-passo, 1 metro		in dotazione

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1230000**

Coppia motore [Nm]

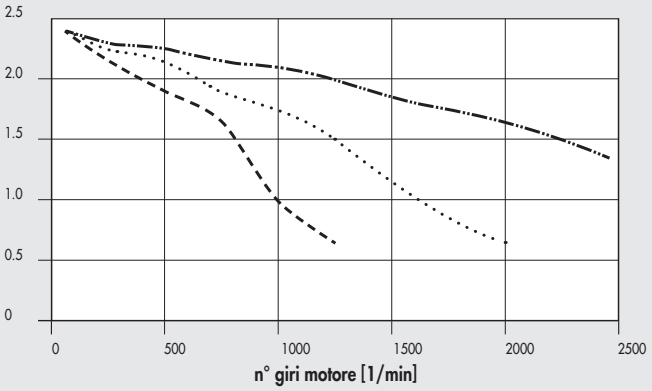


——— 24VDC - - - - - - - 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M1230000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.2**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	4
Resistenza	Ω	0.65
Induttanza	mH	2.4
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	3
Inerzia rotore	kgmm²	84
Accelerazione teorica	rad · s⁻²	35700
Back e.m.f.	V/krpm	75
Massa	kg	1.4
Grado di protezione		IP40

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1430000**

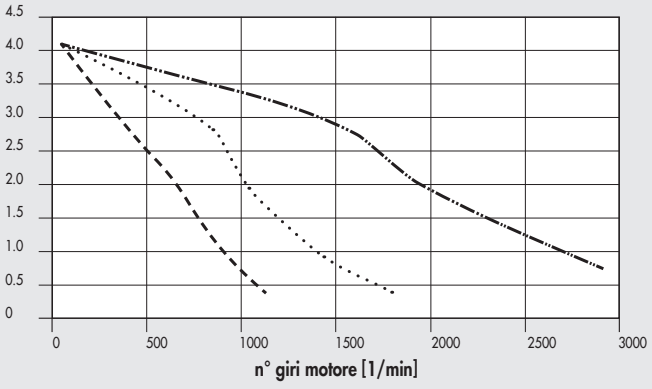
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M1430000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.4**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	6
Resistenza	Ω	0.3
Induttanza	mH	1.65
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	3
Inerzia rotore	$kgmm^2$	145
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	20600
Back e.m.f.	V/krpm	50
Massa	kg	1.5
Grado di protezione		IP43

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1440000**

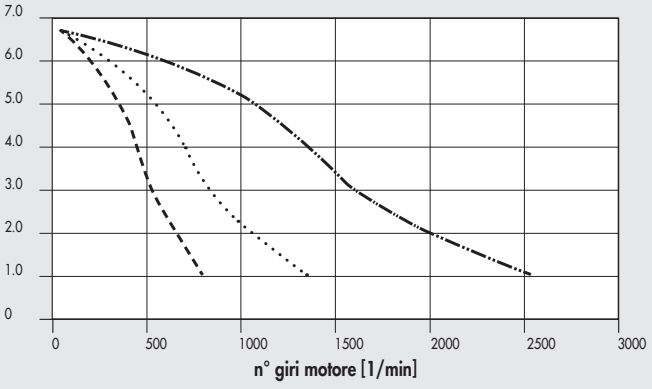
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M1440000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**4.2**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	6
Resistenza	Ω	0.35
Induttanza	mH	2.7
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	5.6
Inerzia rotore	$kgmm^2$	290
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	19300
Back e.m.f.	V/krpm	93
Massa	kg	2.5
Grado di protezione		IP43

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1450000**

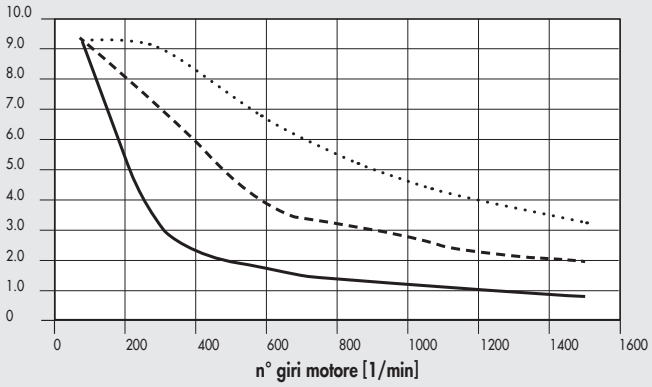
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M1450000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**6.7**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare parallela	A	6
Resistenza	Ω	0.46
Induttanza	mH	3.8
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	9.2
Inerzia rotore	$kgmm^2$	450
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	20500
Back e.m.f.	V/krpm	161
Massa	kg	4
Standard internazionali		UL, CSA, CE, RoHS
Tensione di isolamento		250VAC (350VDC)
Grado di protezione		IP43 - F

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1470000**

Coppia motore [Nm]

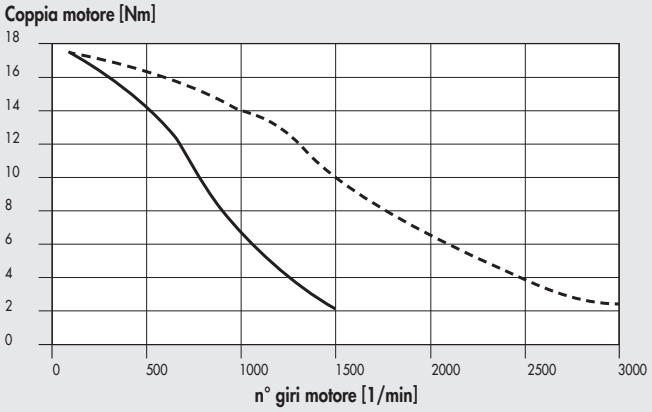


24VDC 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M1470000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**9.3**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	10
Resistenza	Ω	0.24
Induttanza	mH	1.6
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	13.6
Inerzia rotore	$kgmm^2$	392
Massa	kg	4.2
Grado di protezione		IP40

Motore PASSO-PASSO cod. **37M1890000**

Coppia motore [Nm]



115VAC 230VAC

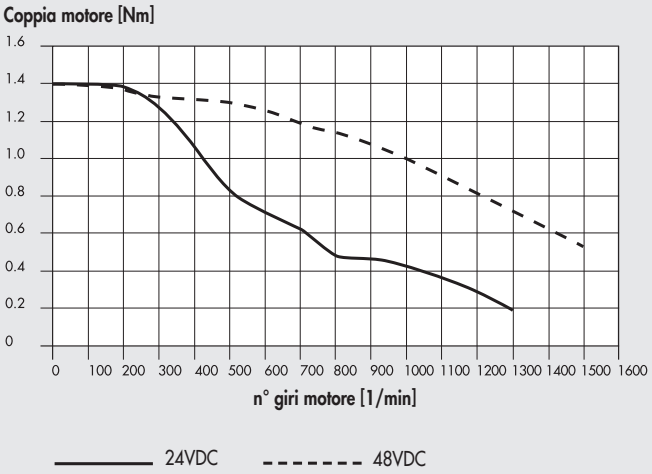
DATI TECNICI		MOTORE 37M1890000
Tipologia motore		PASSO-PASSO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**17.5**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 42**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	6
Resistenza	Ω	0.63
Induttanza	mH	8
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	24.6
Inerzia rotore	$kgmm^2$	2200
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	11100
Back e.m.f.	V/krpm	410
Massa	kg	10
Grado di protezione		IP43

NOTE

MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER

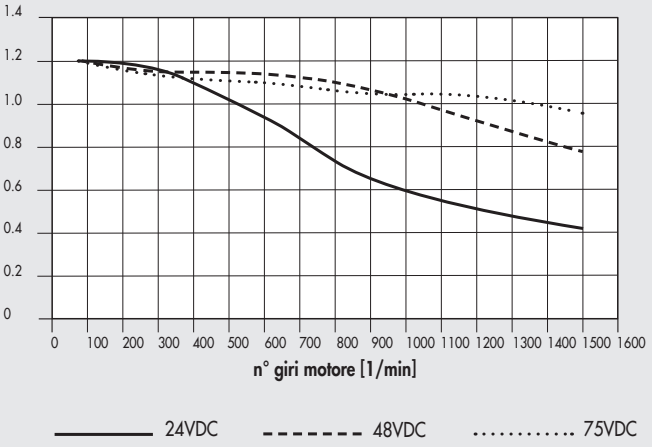
CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI PASSO-PASSO CON ENCODER

Motore PASSO-PASSO + ENCODER cod. **37M1820000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M1820000
Tipologia motore		PASSO-PASSO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +50
Coppia nominale	Nm	**1.4**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**NEMA 23**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	5
Resistenza	Ω	0.42
Induttanza	mH	1.7
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	2
Inerzia rotore	kgmm²	43
Massa	kg	1.4
Grado di protezione		IP40
ENCODER		
Numero di uscite		2 (A / B differenziale)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	1000
impulsi in quadratura per giro	CPR	4000
Tensione di alimentazione	VDC	5±10%
CAVI		
encoder motore passo-passo, 5 metri		**37C1250001**
alimentazione motore passo-passo, 5 metri		**37C1150000**
encoder motore passo-passo, 10 metri		**37C1200003**
alimentazione motore passo-passo, 10 metri		**37C1100000**

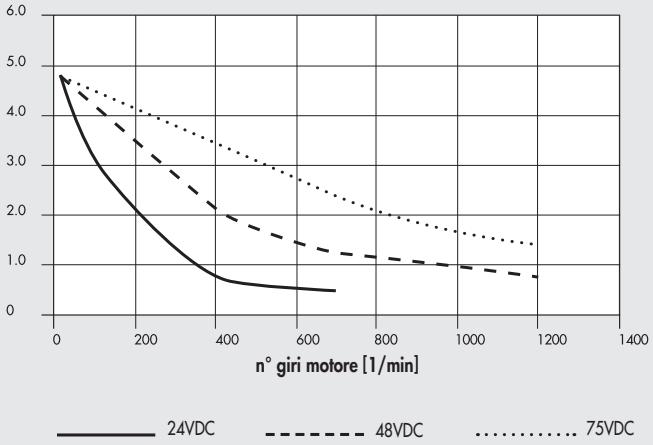
Motore PASSO-PASSO + ENCODER cod. **37M8220000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M8220000
Tipologia motore		PASSO-PASSO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.2**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	5
Resistenza	Ω	0.38
Induttanza	mH	1.4
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.7
Inerzia rotore	kgmm²	44
Massa	kg	1.28
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

Motore PASSO-PASSO + ENCODER cod. **37M8440001**

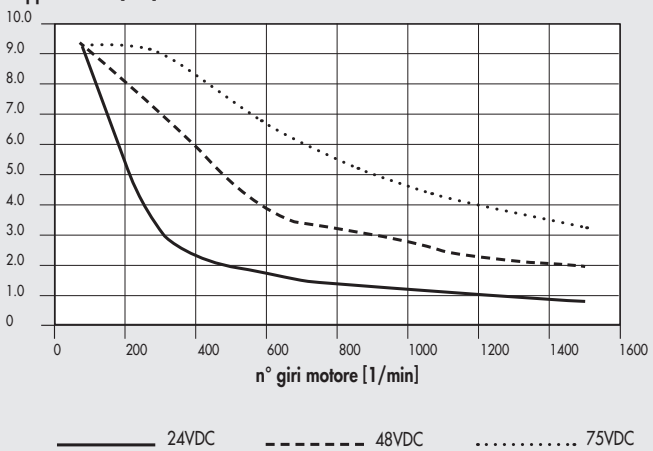
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M8440001
Tipologia motore		PASSO-PASSO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +50
Coppia nominale	Nm	**4.8**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	6
Resistenza	Ω	0.54
Induttanza	mH	5
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	8.5
Inerzia rotore	kgmm²	360
Massa	kg	3.86
Grado di protezione		IP40
ENCODER		
Numero di uscite		2 (A / B differenziale)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	1000
impulsi in quadratura per giro	CPR	4000
Tensione di alimentazione	VDC	5±10%
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250001**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1150000**
encoder motore passo-passo con freno, 10 metri		**37C1200003**
alimentazione motore passo-passo con freno, 10 metri		**37C1100000**

Motore PASSO-PASSO con ENCODER cod. **37M8470000**

Coppia motore [Nm]

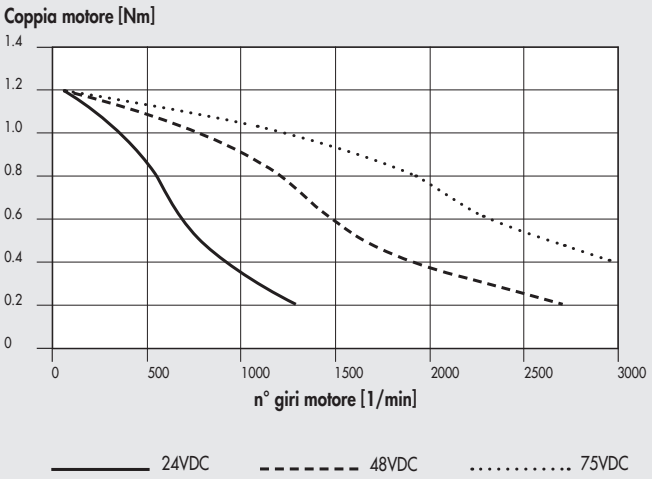


DATI TECNICI		MOTORE 37M8470000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**9.3**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	10
Resistenza	Ω	0.24
Induttanza	mH	1.6
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	13.6
Inerzia rotore	kgmm²	392
Massa	kg	4.3
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO

CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI PASSO-PASSO CON FRENO

Motore PASSO-PASSO con FRENO cod. **37M5120000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M5120000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +60
Umidità relativa max		90% con 40°C; 57% con 50°C; 35% con 60°C (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.2**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 23**
Angolo step di base		1.8°±0.09°
Corrente bipolare	A	4
Resistenza	Ω	0.48
Induttanza	mH	2.2
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.65
Inerzia rotore	$kgmm^2$	36
Accelerazione teorica	$rad \cdot s^{-2}$	45800
Back e.m.f.	V/krpm	31
Massa	kg	1.5
Grado di protezione		IP20
FRENO		
Coppia di frenatura	Nm	3.3
Duty Cycle		50% max
Tensione di alimentazione	VDC	24
Potenza assorbita	W	18
Tempo di disconnessione	ms	300

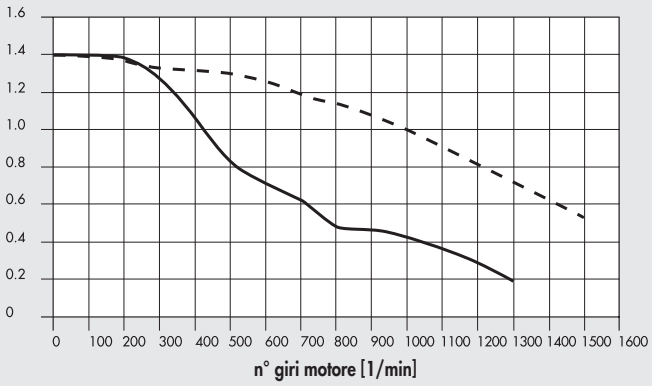
NOTE

MOTORI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER

CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI PASSO-PASSO CON FRENO + ENCODER

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M1320000**

Coppia motore [Nm]

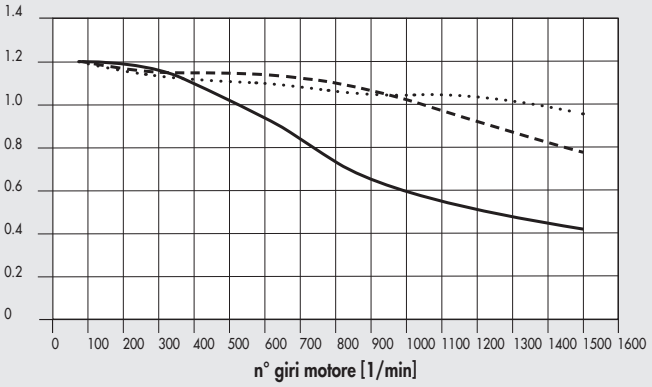


DATI TECNICI		MOTORE 37M1320000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +50
Coppia nominale	Nm	**1.4**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**NEMA 23**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	5
Resistenza	Ω	0.4
Induttanza	mH	1.8
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	2
Inerzia rotore	kgmm²	48
Massa	kg	1.8
Grado di protezione		IP40
ENCODER		
Numero di uscite		2 (A / B differenziale)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	1000
impulsi in quadratura per giro	CPR	4000
Tensione di alimentazione	VDC	5±10%
FRENO *		
Tensione di alimentazione	VDC	24±10%
Coppia di frenatura	Nm	2
Potenza assorbita	W	4
CAVI		
encoder motore passo-passo, 5 metri		**37C1250001**
alimentazione motore passo-passo, 5 metri		**37C1150000**
encoder motore passo-passo, 10 metri		**37C1200003**
alimentazione motore passo-passo, 10 metri		**37C1100000**

* Freno precablato cavo L = 300 mm

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3220000**

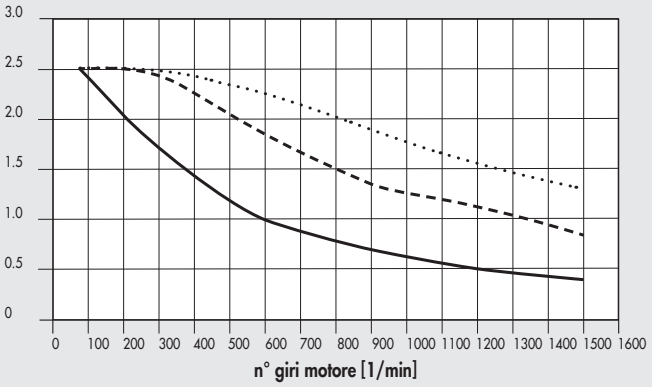
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M3220000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.2**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	5
Resistenza	Ω	0.38
Induttanza	mH	1.4
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	1.7
Inerzia rotore	kgmm²	44
Massa	kg	1.28
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 +6% / -10%
Coppia di frenatura	Nm	2
Potenza assorbita	W	11
Tempo di connessione	ms	6
Tempo di ritardo	ms	2
Tempo di disconnessione	ms	25
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3230000**

Coppia motore [Nm]

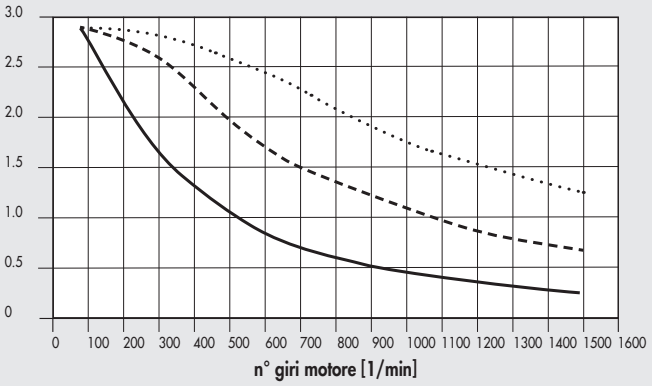


24VDC 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M3230000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.5**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	5
Resistenza	Ω	0.6
Induttanza	mH	2.8
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	3.5
Inerzia rotore	kgmm²	92
Massa	kg	1.8
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 +6% / -10%
Coppia di frenatura	Nm	2
Potenza assorbita	W	11
Tempo di connessione	ms	6
Tempo di ritardo	ms	2
Tempo di disconnessione	ms	25
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3430000**

Coppia motore [Nm]

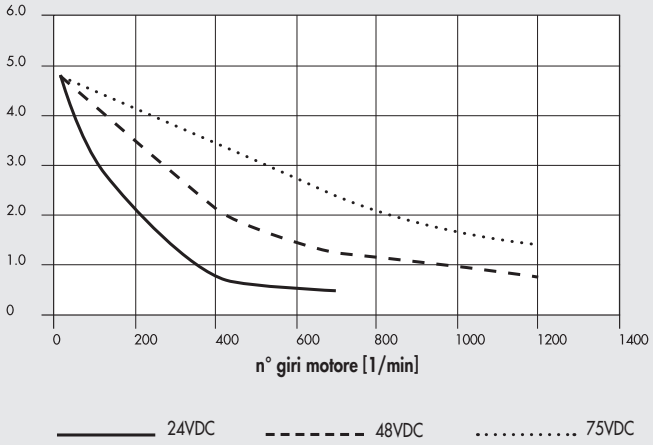


24VDC 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M3430000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.9**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	6
Resistenza	Ω	0.4
Induttanza	mH	3.2
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	4
Inerzia rotore	kgmm²	131
Massa	kg	2.5
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 +6% / -10%
Coppia di frenatura	Nm	9
Potenza assorbita	W	18
Tempo di connessione	ms	7
Tempo di ritardo	ms	2
Tempo di disconnessione	ms	40
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3440000**

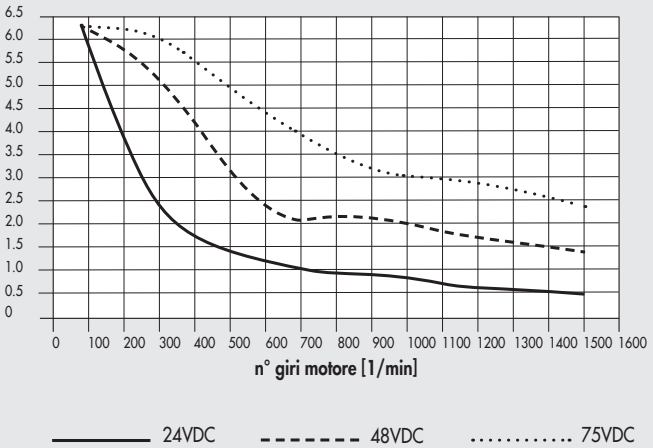
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M3440000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +50
Coppia nominale	Nm	**4.8**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente	A	6
Resistenza	Ω	0.54
Induttanza	mH	5
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	8.5
Inerzia rotore	kgmm²	360
Massa	kg	4.08
Grado di protezione		IP40
ENCODER		
Numero di uscite		2 (A / B differenziale)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	1000
impulsi in quadratura per giro	CPR	4000
Tensione di alimentazione	kg	5±10%
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24±10%
Coppia di frenatura	Nm	5
Potenza assorbita	W	4
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250001**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1150000**
encoder motore passo-passo con freno, 10 metri		**37C1200003**
alimentazione motore passo-passo con freno, 10 metri		**37C1100000**

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3450000**

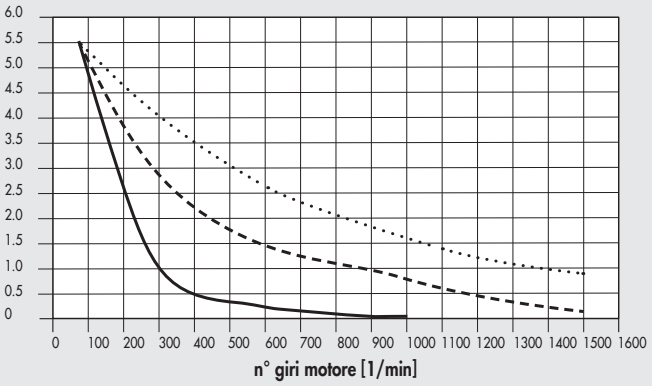
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M3450000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**6.3**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	10
Resistenza	Ω	0.2
Induttanza	mH	1.4
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	9.5
Inerzia rotore	kgmm²	261
Massa	kg	3.7
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 +6% / -10%
Coppia di frenatura	Nm	9
Potenza assorbita	W	18
Tempo di connessione	ms	7
Tempo di ritardo	ms	2
Tempo di disconnessione	ms	40
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3460000**

Coppia motore [Nm]

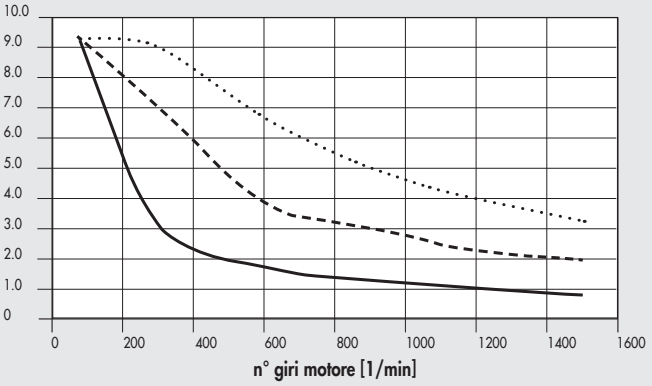


24VDC 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M3460000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**5.5**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	6
Resistenza	Ω	0.6
Induttanza	mH	4.3
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	7.8
Inerzia rotore	kgmm²	261
Massa	kg	3.7
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 +6% / -10%
Coppia di frenatura	Nm	9
Potenza assorbita	W	18
Tempo di connessione	ms	7
Tempo di ritardo	ms	2
Tempo di disconnessione	ms	40
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

Motore PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER cod. **37M3470000**

Coppia motore [Nm]



24VDC 48VDC 75VDC

DATI TECNICI		MOTORE 37M3470000
Tipologia motore		PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER
Temperatura d'esercizio	°C	- 20 ÷ +40
Umidità relativa max		5 ÷ 95% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**9.3**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°
Corrente bipolare	A	10
Resistenza	Ω	0.24
Induttanza	mH	1.6
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	13.6
Inerzia rotore	kgmm²	392
Massa	kg	4.9
Grado di protezione		IP65
ENCODER		
Numero di uscite		3 (A / B / R)
Risoluzione		
impulsi per giro per singolo canale	PPR	256
impulsi in quadratura per giro	CPR	1024
Tensione di alimentazione	VDC	18 - 30
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 +6% / -10%
Coppia di frenatura	Nm	9
Potenza assorbita	W	18
Tempo di connessione	ms	7
Tempo di ritardo	ms	2
Tempo di disconnessione	ms	40
CAVI		
encoder motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1230000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 3 metri		**37C1330000**
encoder motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1250000**
alimentazione motore passo-passo con freno, 5 metri		**37C1350000**

METAL WORK PNEUMATIC

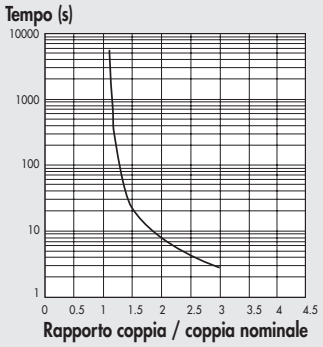
NOTE

MOTORI BRUSHLESS

MOTORI BRUSHLESS

CURVE DI SOVRACCARICO PER MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS (DELTA)

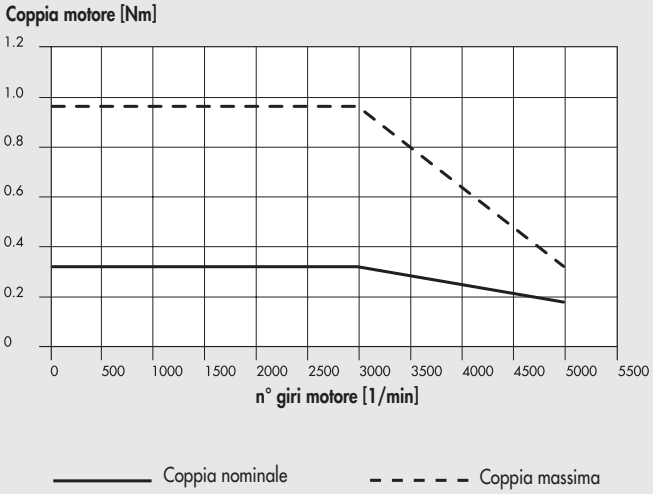
La coppia utilizzata può essere superiore alla coppia nominale entro i limiti di tempo indicati da questo diagramma.
Non superare comunque mai la coppia massima.



CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS (DELTA)

I seguenti grafici mostrano la coppia erogabile dal motore al variare della velocità (giri/minuto). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **COPPIA NOMINALE**: indica la coppia nominale erogabile dal motore con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **COPPIA MASSIMA**: indica la coppia erogabile dal motore con un "duty cycle" inferiore al 100%

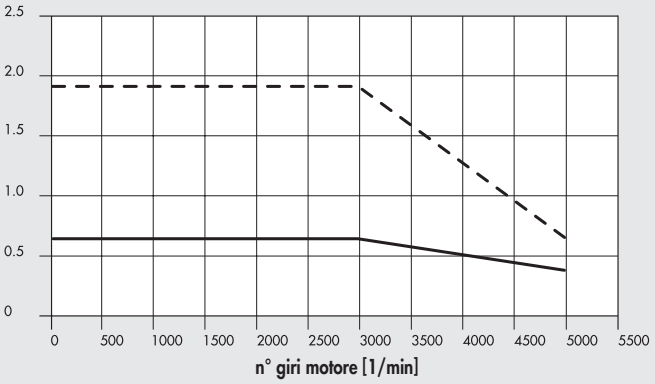
Motore BRUSHLESS cod. **37M200N000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M200N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.32**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**40**
Potenza nominale	W	100
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	0.32
Coppia massima	Nm	0.96
Inerzia rotore	kgmm²	3.7
Massa	kg	0.5
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D210NC00 - 37D210NE00**
		37D210NP00 - 37D210NS00
CAVI		
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS cod. **37M220N000**

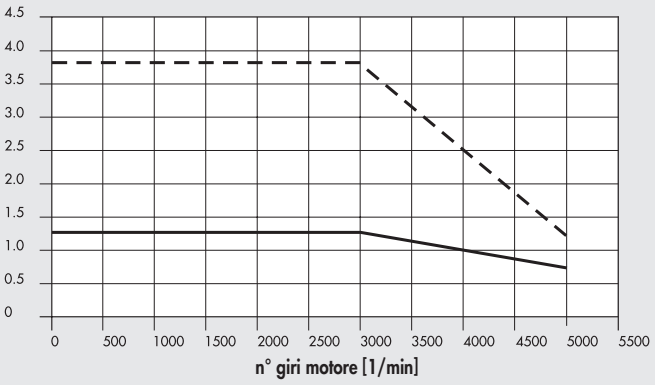
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M220N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.64**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	200
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	0.64
Coppia massima	Nm	1.92
Inerzia rotore	kgmm²	17.7
Massa	kg	1.2
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D220NC00 - 37D220NE00**
		37D220NP00 - 37D220NS00
CAVI		
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS cod. **37M222N000**

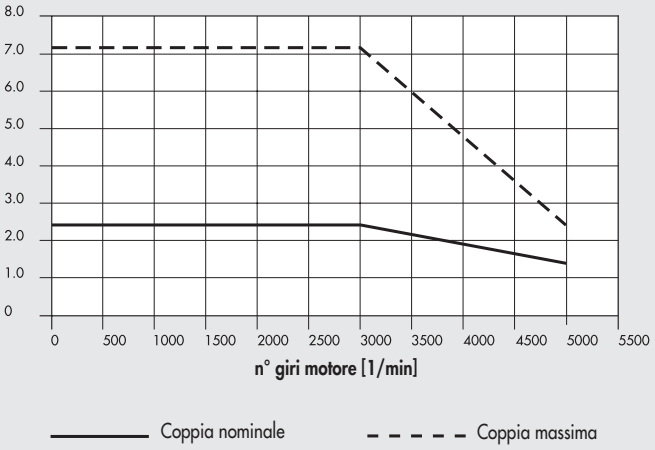
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M222N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.27**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	400
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	1.27
Coppia massima	Nm	3.82
Inerzia rotore	kgmm²	27.7
Massa	kg	1.6
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D230NC00 - 37D230NE00**
		37D230NP00 - 37D230NS00
CAVI		
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS cod. **37M233N000**

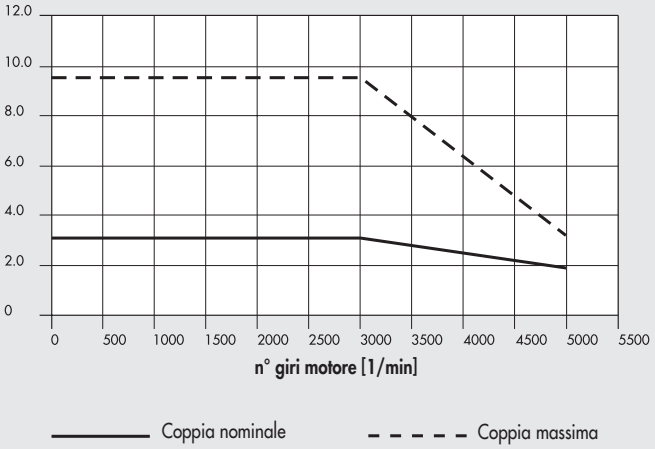
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M233N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.39**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**80**
Potenza nominale	W	750
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	2.39
Coppia massima	Nm	7.17
Inerzia rotore	kgmm²	113
Massa	kg	3
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D240NC00 - 37D240NE00**
		37D240NP00 - 37D240NS00
CAVI		
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

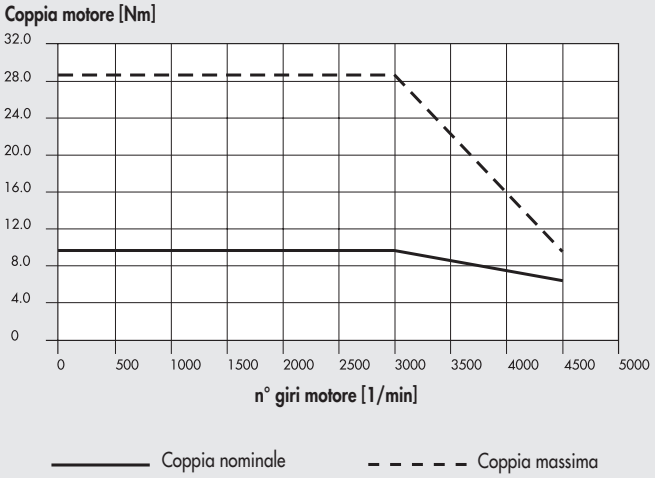
Motore BRUSHLESS cod. **37M234N000**

Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M234N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**3.18**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**80**
Potenza nominale	W	1000
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	3.18
Coppia massima	Nm	9.54
Inerzia rotore	kgmm²	265
Massa	kg	4.3
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D240NC01 - 37D240NE01**
		37D240NP01 - 37D240NS01
CAVI		
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS cod. **37M277N000**

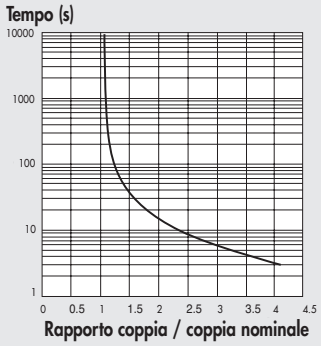


DATI TECNICI		MOTORE 37M277N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**9.55**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**130**
Potenza nominale	W	3000
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	4500
Coppia di stallo	Nm	9.55
Coppia massima	Nm	28.65
Inerzia rotore	$kgmm^2$	1270
Massa	kg	7.8
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D260NC00 - 37D260NE00**
CAVI		
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C213N001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N001**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C215N001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N001**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C210N001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N001**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C21CN001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN001**

NOTE

CURVE DI SOVRACCARICO PER MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS (SANYO DENKI)

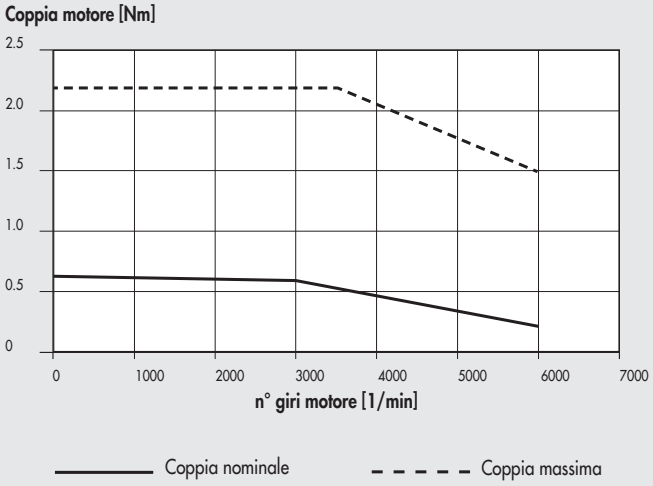
La coppia utilizzata può essere superiore alla coppia nominale entro i limiti di tempo indicati da questo diagramma.
Non superare comunque mai la coppia massima.



CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS (SANYO DENKI)

I seguenti grafici mostrano la coppia erogabile dal motore al variare della velocità (giri/minuto). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **COPPIA NOMINALE**: indica la coppia nominale erogabile dal motore con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **COPPIA MASSIMA**: indica la coppia erogabile dal motore con un "duty cycle" inferiore al 100%

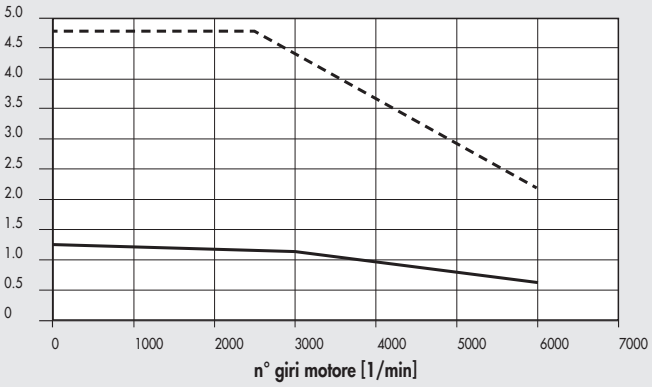
Motore BRUSHLESS cod. **37M2200000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M2200000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.64**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	200
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	6000
Coppia di stallo	Nm	0.686
Coppia massima	Nm	2.2
Inerzia rotore	$kgmm^2$	21.9
Massa	kg	0.84
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**

Motore BRUSHLESS cod. **37M2220000**

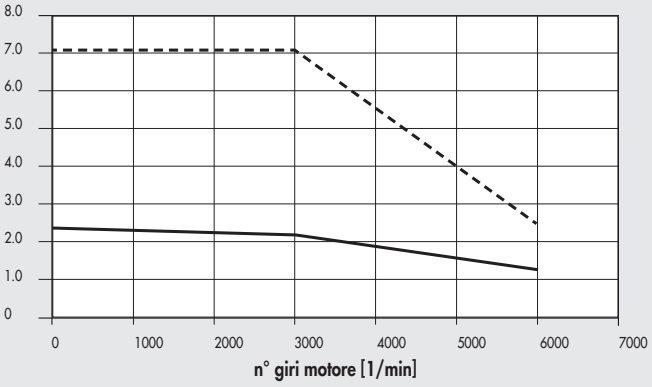
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M2220000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.27**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	400
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	6000
Coppia di stallo	Nm	1.37
Coppia massima	Nm	4.8
Inerzia rotore	kgmm²	41.2
Massa	kg	1.3
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**

Motore BRUSHLESS cod. **37M2330000**

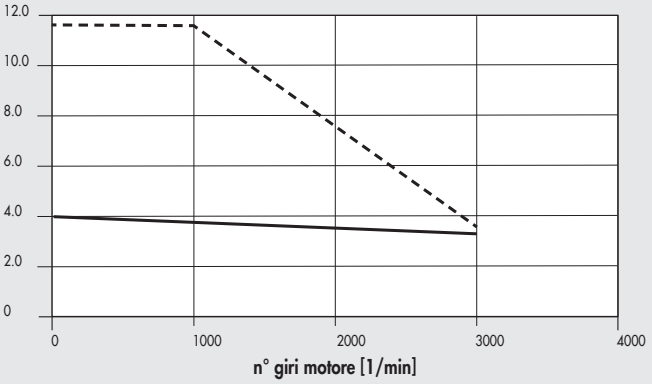
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M2330000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.39**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**80**
Potenza nominale	W	750
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	6000
Coppia di stallo	Nm	2.55
Coppia massima	Nm	7.1
Inerzia rotore	kgmm²	182
Massa	kg	2.6
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**

Motore BRUSHLESS cod. **37M2540000**

Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M2540000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**3.18**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**86**
Potenza nominale	W	1000
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	3000
Coppia di stallo	Nm	3.92
Coppia massima	Nm	11.6
Inerzia rotore	$kgmm^2$	238.3
Massa	kg	3.5
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**

NOTE

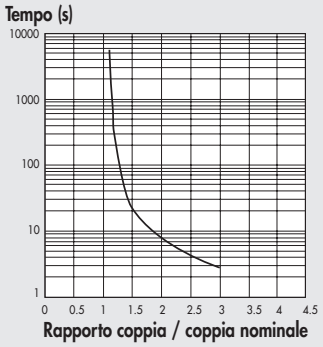
METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

MOTORI BRUSHLESS CON FRENO

CURVE DI SOVRACCARICO PER MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS (DELTA)

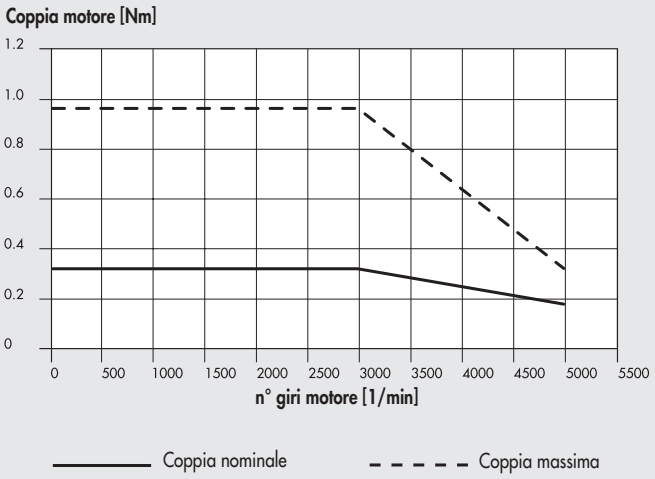
La coppia utilizzata può essere superiore alla coppia nominale entro i limiti di tempo indicati da questo diagramma.
Non superare comunque mai la coppia massima.



CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS CON FRENO (DELTA)

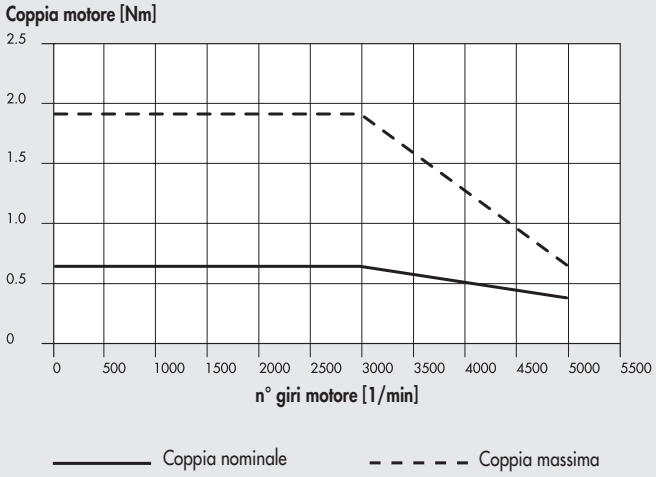
I seguenti grafici mostrano la coppia erogabile dal motore al variare della velocità (giri/minuto). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **COPPIA NOMINALE**: indica la coppia nominale erogabile dal motore con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **COPPIA MASSIMA**: indica la coppia erogabile dal motore con un "duty cycle" inferiore al 100%

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M400N000**



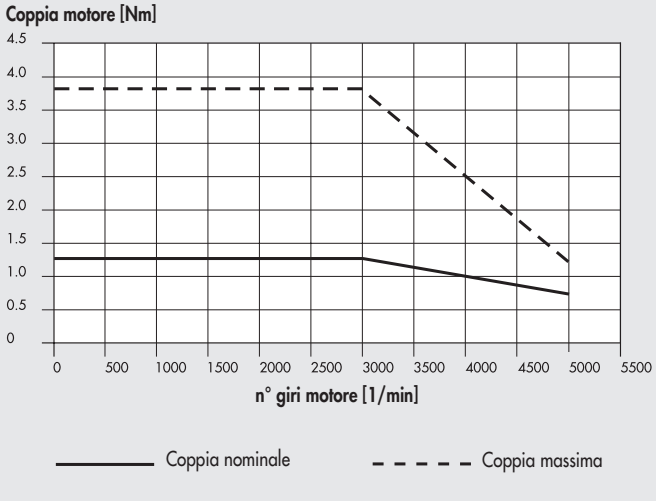
DATI TECNICI		MOTORE 37M400N000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max (non ammessa condensa)		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.32**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**40**
Potenza nominale	W	100
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	0.32
Coppia massima	Nm	0.96
Inerzia rotore	kgmm^2	3.7
Massa	kg	0.8
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	0.3
Potenza assorbita	W	6.1
AZIONAMENTO	codice	**37D210NC00 - 37D210NE00**
		37D210NP00 - 37D210NS00
CAVI		
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M420N000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M420N000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.64**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	200
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	0.64
Coppia massima	Nm	1.92
Inerzia rotore	kgmm²	19.2
Massa	kg	1.5
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	1.3
Potenza assorbita	W	7.6
AZIONAMENTO	codice	**37D220NC00 - 37D220NE00** **37D220NP00 - 37D220NS00**
CAVI		
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

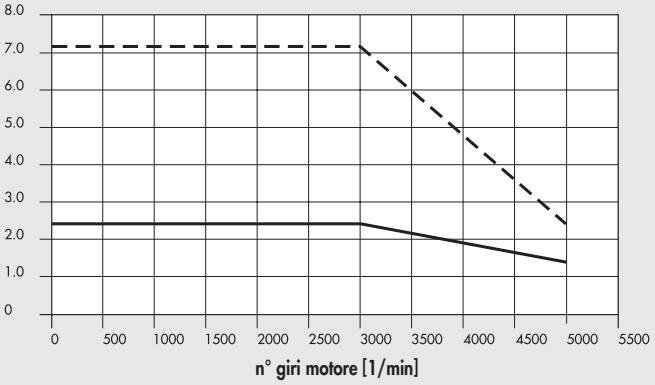
Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M422N000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M422N000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.27**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	400
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	1.27
Coppia massima	Nm	3.82
Inerzia rotore	kgmm²	27.7
Massa	kg	2
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	1.3
Potenza assorbita	W	7.6
AZIONAMENTO	codice	**37D230NC00 - 37D230NE00** **37D230NP00 - 37D230NS00**
CAVI		
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M433N000**

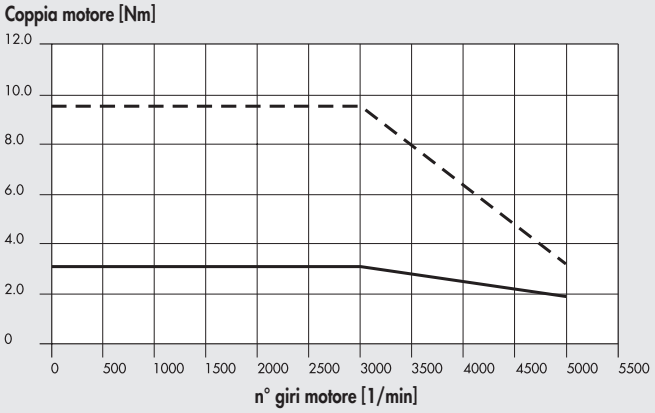
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M433N000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.39**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**80**
Potenza nominale	W	750
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	2.39
Coppia massima	Nm	7.17
Inerzia rotore	kgmm²	113
Massa	kg	3
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	2.5
Potenza assorbita	W	8
AZIONAMENTO	codice	**37D240NC00 - 37D240NE00** **37D240NP00 - 37D240NS00**
CAVI		
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M434N000**

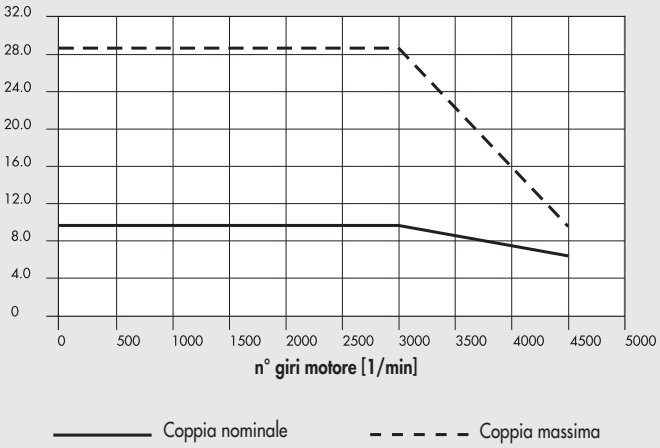
Coppia motore [Nm]



DATI TECNICI		MOTORE 37M434N000
Tipologia motore		BRUSHLESS
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**3.18**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**80**
Potenza nominale	W	1000
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	5000
Coppia di stallo	Nm	3.18
Coppia massima	Nm	9.54
Inerzia rotore	kgmm²	140
Massa	kg	3.6
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	3.8
Potenza assorbita	W	10
AZIONAMENTO	codice	**37D240NC01 - 37D240NE01** **37D240NP01 - 37D240NS01**
CAVI		
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M477N000**

Coppia motore [Nm]

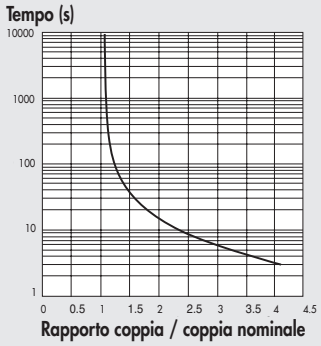


DATI TECNICI		MOTORE 37M477N000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		20÷90% RH (senza condensa)
Coppia nominale	Nm	**9.55**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**130**
Potenza nominale	W	3000
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	4500
Coppia di stallo	Nm	9.55
Coppia massima	Nm	28.65
Inerzia rotore	kgmm²	1270
Massa	kg	9.2
Encoder	imp./giro	16777216 (24 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	10
Potenza assorbita	W	21.5
AZIONAMENTO	codice	**37D260NC00 - 37D260NE00**
CAVI		
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 3 metri		**37C213N001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N001**
azionamento-freno motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C273N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 5 metri		**37C215N001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N001**
azionamento-freno motore brushless **per posa mobile**, 5metri		**37C275N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 10 metri		**37C210N001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N001**
azionamento-freno motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C270N000**
azionamento-motore brushless con freno, **per posa mobile**, 20 metri		**37C21CN001**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN001**
azionamento-freno motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C27CN000**

NOTE

CURVE DI SOVRACCARICO PER MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS (SANYO DENKI)

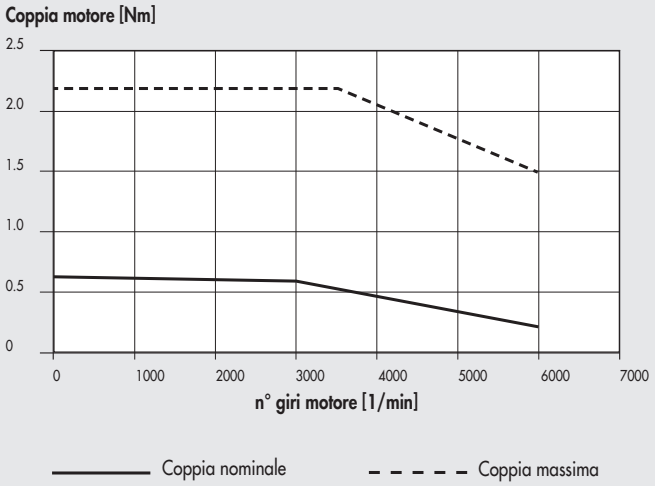
La coppia utilizzata può essere superiore alla coppia nominale entro i limiti di tempo indicati da questo diagramma.
Non superare comunque mai la coppia massima.



CURVE DI COPPIA / CARATTERISTICHE TECNICHE MOTORI ELETTRICI BRUSHLESS CON FRENO (SANYO DENKI)

I seguenti grafici mostrano la coppia erogabile dal motore al variare della velocità (giri/minuto). Per ogni diagramma sono indicate due curve distinte:
- curva di **COPPIA NOMINALE**: indica la coppia nominale erogabile dal motore con un "duty cycle" pari al 100%
- curva di **COPPIA MASSIMA**: indica la coppia erogabile dal motore con un "duty cycle" inferiore al 100%

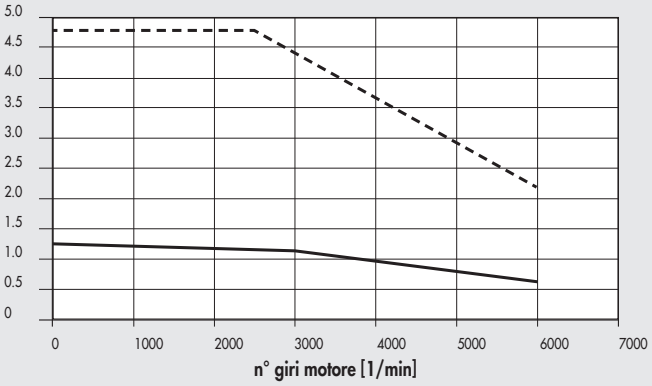
Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M4200000**



DATI TECNICI		MOTORE 37M4200000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**0.64**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	200
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	6000
Coppia di stallo	Nm	0.686
Coppia massima	Nm	2.2
Inerzia rotore	$kgmm^2$	27.9
Massa	kg	1.23
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	1.37 min
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2330000**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2350000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2310000**

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M4220000**

Coppia motore [Nm]

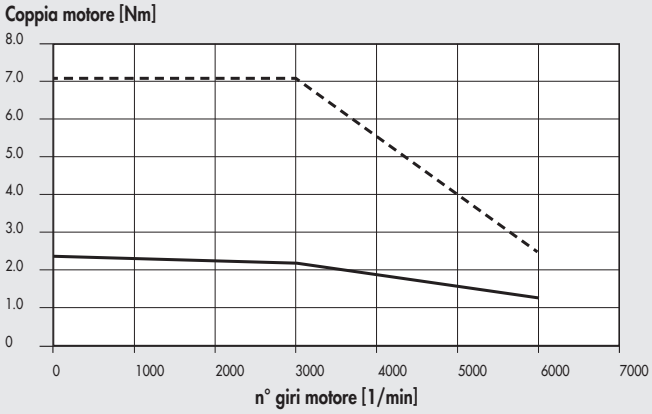


Coppia nominale — — — — Coppia massima

DATI TECNICI		MOTORE 37M4220000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**1.27**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**60**
Potenza nominale	W	400
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	6000
Coppia di stallo	Nm	1.37
Coppia massima	Nm	4.8
Inerzia rotore	kgmm²	47.2
Massa	kg	1.69
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	1.37 min
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2330000**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2350000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2310000**

Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M4330000**

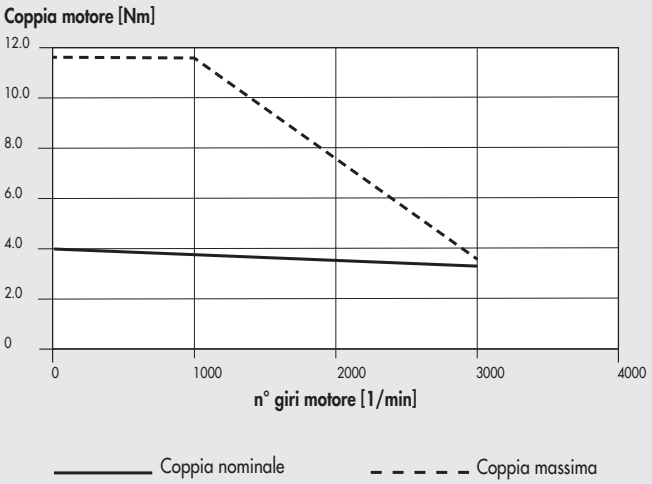
Coppia motore [Nm]



Coppia nominale — — — — Coppia massima

DATI TECNICI		MOTORE 37M4330000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**2.39**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**80**
Potenza nominale	W	750
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	6000
Coppia di stallo	Nm	2.55
Coppia massima	Nm	7.1
Inerzia rotore	kgmm²	207
Massa	kg	2.19
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	2.55 min
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2330000**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2350000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2310000**

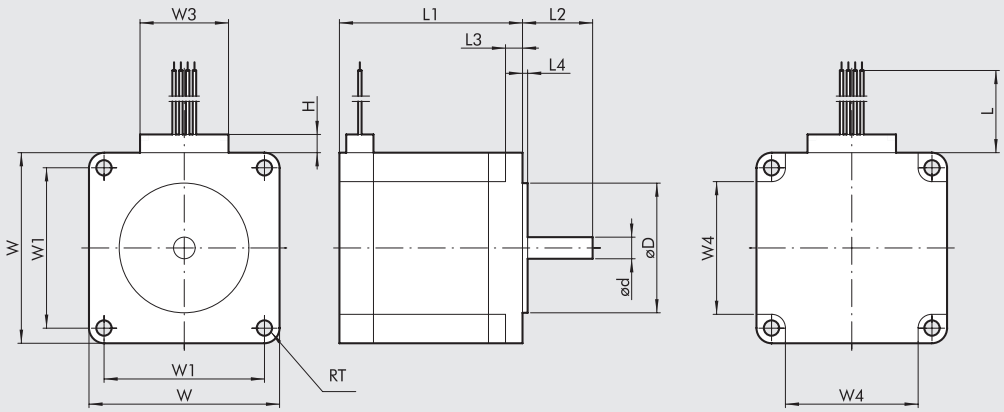
Motore BRUSHLESS con FRENO cod. **37M4540000**



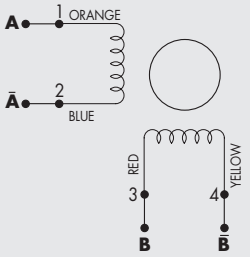
DATI TECNICI		MOTORE 37M4540000
Tipologia motore		BRUSHLESS con FRENO
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +40
Umidità relativa max		90% (non ammessa condensa)
Coppia nominale	Nm	**3.18**
Flangia di accoppiamento (quadro)	mm	**86**
Potenza nominale	W	1000
Velocità nominale	rpm	3000
Velocità massima	rpm	3000
Coppia di stallo	Nm	3.92
Coppia massima	Nm	11.6
Inerzia rotore	kgmm^2	272.6
Massa	kg	4.34
Encoder	imp./giro	131072 (17 bit)
Grado di protezione		IP65
FRENO		
Tensione di alimentazione	VDC	24 ±10%
Coppia di frenatura statica	Nm	3.92 min
AZIONAMENTO	codice	**37D2400008**
CAVI		
azionamento-motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento-encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2330000**
azionamento-motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento-encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento-motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2350000**
azionamento-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento-encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**
freno-motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2310000**

NOTE

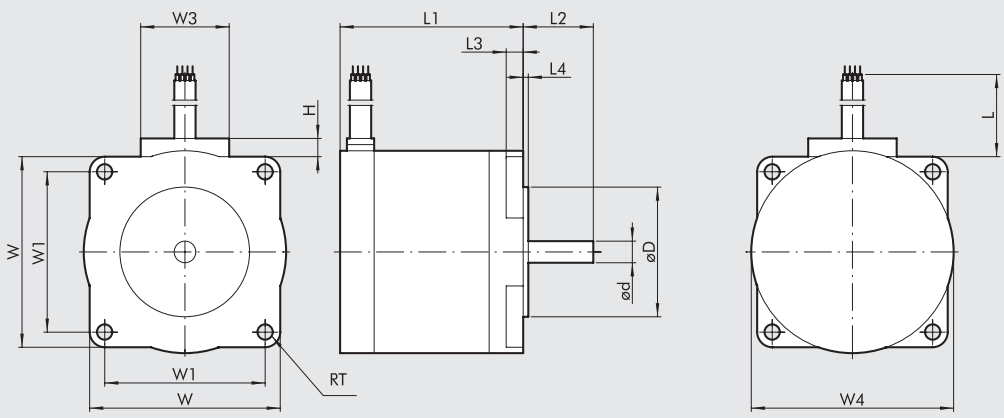
DIMENSIONI MOTORI ELETTRICI



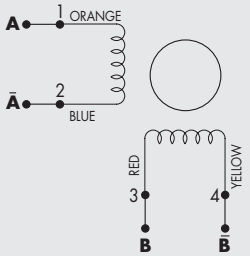
SCHEMA ELETTRICO



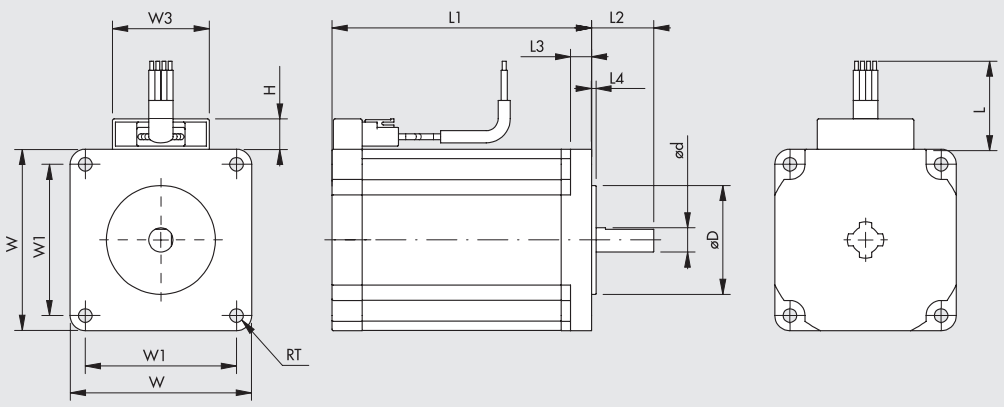
Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±0.8	L2 ±0.5	L3 ±0.25	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.13	W3 max	W4 ±0.5
PASSO-PASSO	**37M1110000**	**0.8**	**NEMA 23**	6.35	38.1	7	305	53.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39
	37M1120000	**1.2**	**NEMA 23**	6.35	38.1	7	305	75.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39
	37M1120001	**1.2**	**NEMA 23**	6.35	38.1	10	305	75.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	39	39



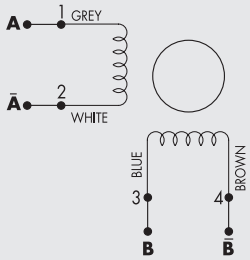
SCHEMA ELETTRICO



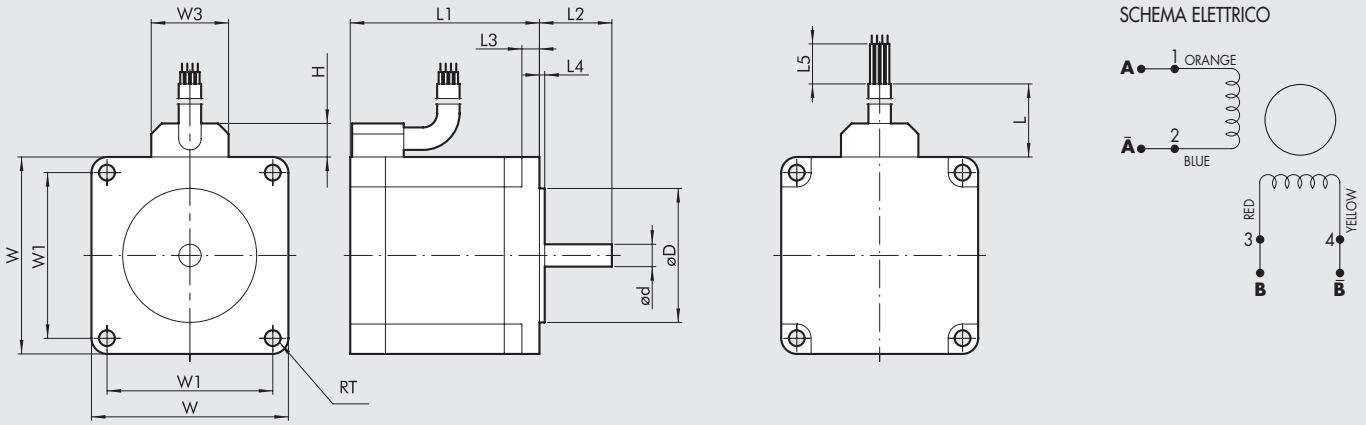
Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H	L min	L1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.2	W3	W4 ±0.5
PASSO-PASSO	**37M1430000**	**2.4**	**NEMA 34**	9.525	73.02	10	305	62	30	4.8	1.5	5.4	82.5	69.6	37	85.8
	37M1440000	**4.2**	**NEMA 34**	12	73.02	10	305	92.2	30	4.8	1.5	5.4	82.5	69.6	37	85.8
	37M1890000	**17.5**	**NEMA 42**	16	55.52	10	305	221	35	8.6	1.5	6.9	106.4	88.9	37	106.4



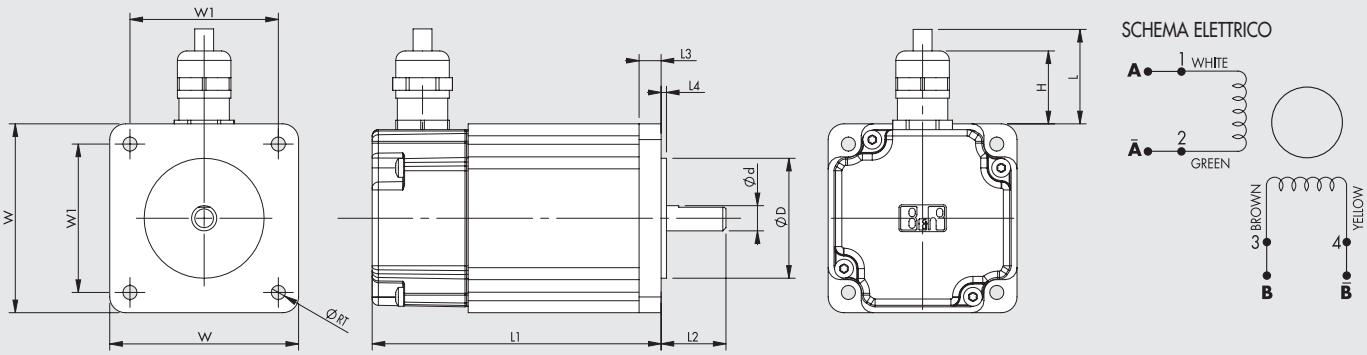
SCHEMA ELETTRICO



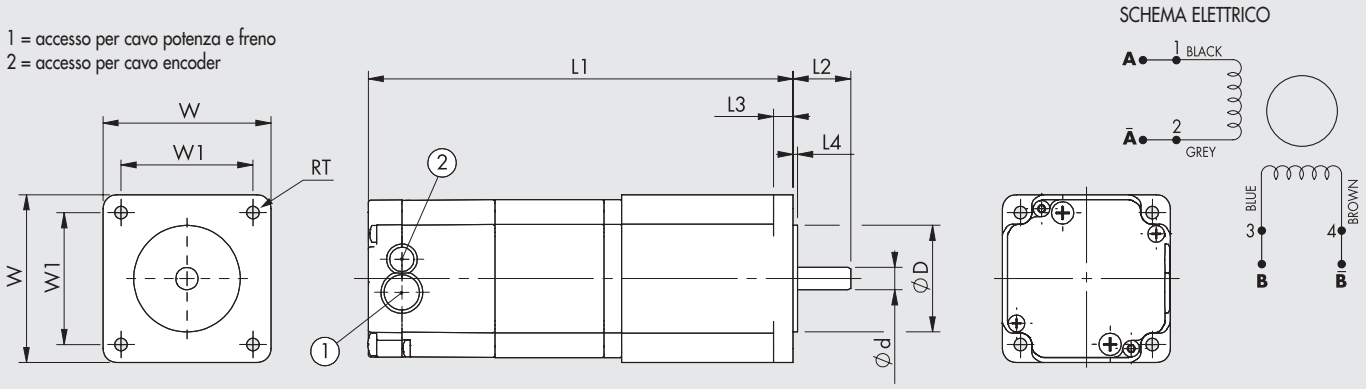
Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H max	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.25	W3 max
PASSO-PASSO	**37M1230000**	**2.2**	**60**	8	36	10	300	86	20.6	7	1.5	4.5	60	50	32



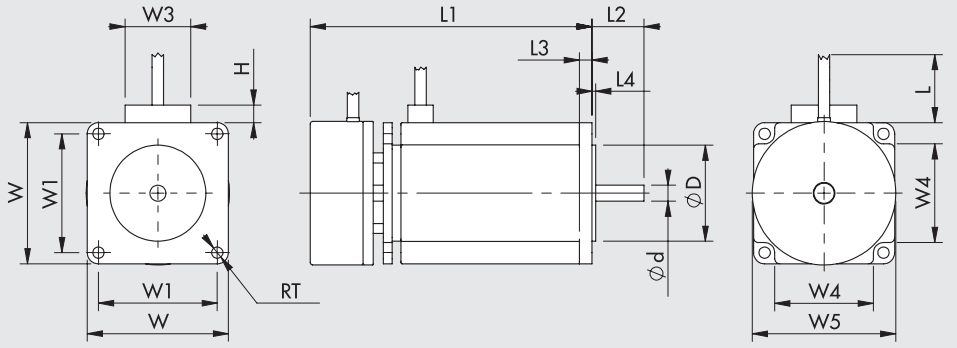
Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H max	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	L5	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.25	W3 max
PASSO-PASSO	**37M1450000**	**6.7**	**NEMA 34**	14	73.025	12	305	127	30	8	1.5	50	5.6	85.5	69.6	27



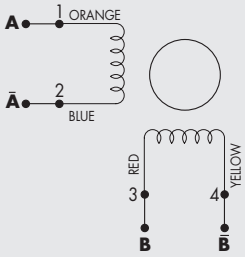
Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.13
PASSO-PASSO	**37M1220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	23	1023	91.8	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14



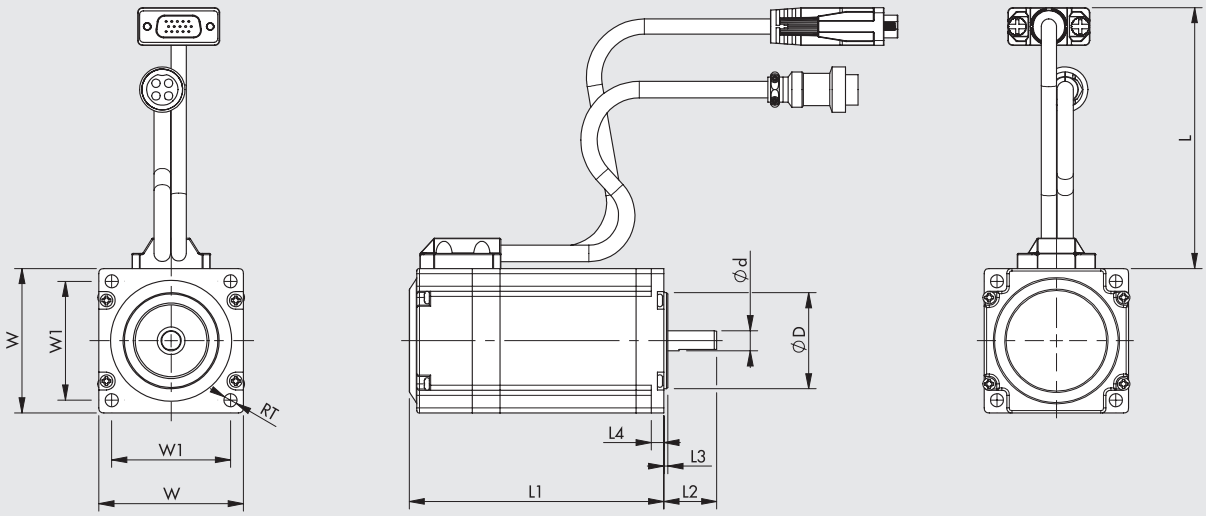
Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD ±0.025	L1	L2 ±0.51	L3	L4	RT	W	W1 ±0.13
PASSO-PASSO	**37M1470000**	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.025	130	31.75	9.91	2.03	5.6	86.6	69.6
PASSO-PASSO	**37M8220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	106.6	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
+ ENCODER	**37M8470000**	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.025	165.4	31.75	9.91	2.03	5.6	86.6	69.6
PASSO-PASSO	**37M3220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	151.8	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
+ FRENO	**37M3230000**	**2.5**	**60**	8	38.1	184.5	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
+ ENCODER	**37M3430000**	**2.9**	**NEMA 34**	12.7	73.02	156.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3460000	**5.5**	**NEMA 34**	12.7	73.02	188.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3450000	**6.3**	**NEMA 34**	12.7	73.02	188.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3470000	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.02	220.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6



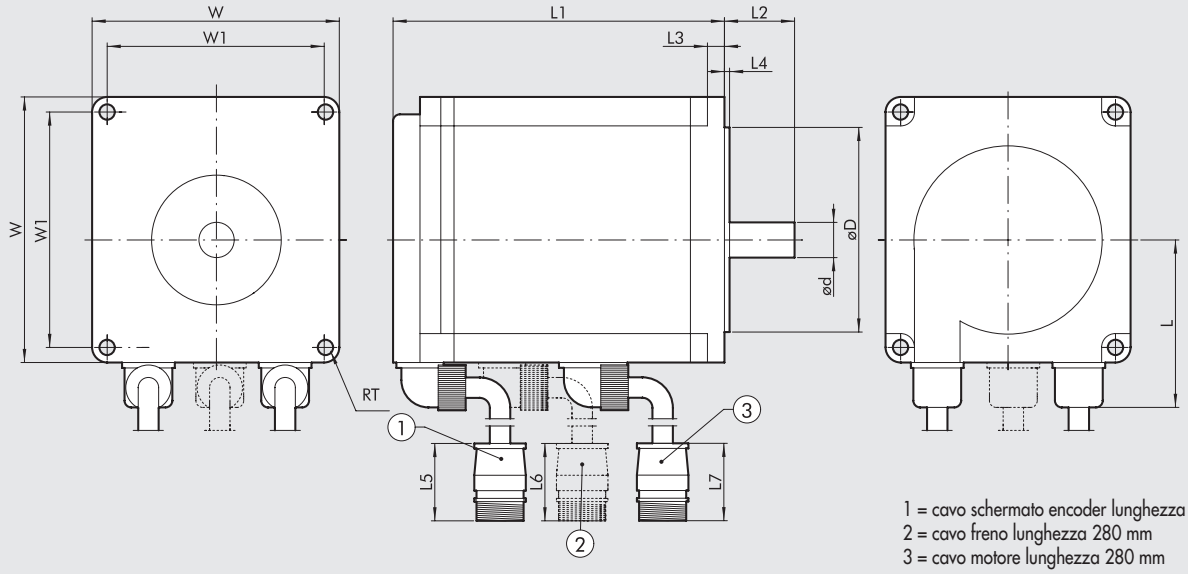
SCHEMA ELETTRICO



Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±0.8	L2 ±0.5	L3 ±0.25	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.13	W3 max	W4 ±0.5	W5 ±0.5
PASSO-PASSO + FRENO	**37M5120000**	**1.2**	**NEMA 23**	6.35	38.1	7	305	111.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39	56.9

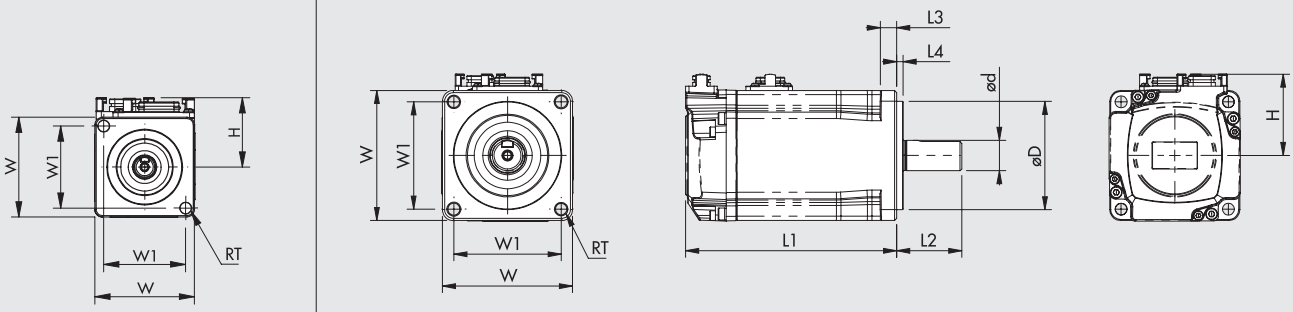


Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD 0/-0.05	L	L1	L2	L3	L4	RT	W	W1 ±0.25
PASSO-PASSO + ENCODER	**37M1820000**	**1.4**	**NEMA 23**	8	38.1	300	101	21	1.6	5	5.15	56.4	47.14
	37M8440001	**4.8**	**NEMA 34**	14	73	270	134.1	37	1.6	5	6.5	85.85	69.58
PASSO-PASSO + FRENO + ENCODER	**37M1320000**	**1.4**	**NEMA 23**	8	38.1	270	137.5	21	1.6	5	5.15	57.15	47.14
	37M3440000	**4.8**	**NEMA 34**	14	73	270	174.8	37	1.6	5	6.5	85.85	69.58



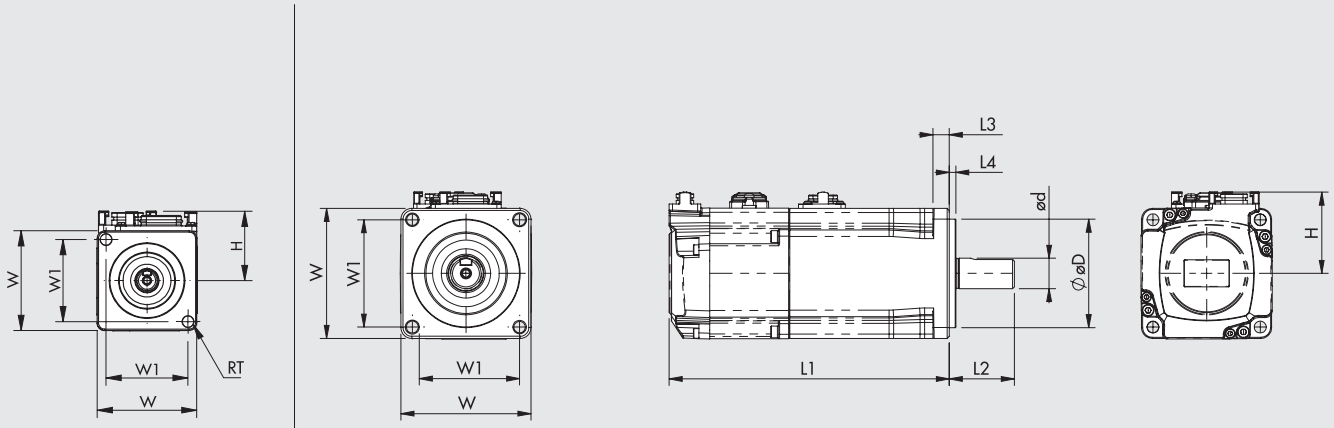
1 = cavo schermato encoder lunghezza 280 mm
2 = cavo freno lunghezza 280 mm
3 = cavo motore lunghezza 280 mm

Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.011	øD h7	L	L1 ±1	L2 ±1	L3	L4	L5	L6	L7	RT	W	W1
BRUSHLESS (SANYO DENKI)	**37M2200000**	**0.64**	**60**	14	50	44.6	69.5	30	6	3	55	-	58	5.5	60	49.5
	37M2220000	**1.27**	**60**	14	50	44.6	95.5	30	6	3	55	-	58	5.5	60	49.5
	37M2330000	**2.39**	**80**	16	70	54.4	107.3	40	8	3	55	-	58	6.6	80	63.6
	37M2540000	**3.18**	**86**	16	80	59.55	137.1	35	8	3	55	-	58	6.6	86	70.7
BRUSHLESS + FRENO (SANYO DENKI)	**37M4200000**	**0.64**	**60**	14	50	44.6	97.5	30	6	3	55	55	58	5.5	60	49.5
	37M4220000	**1.27**	**60**	14	50	44.6	117.5	30	6	3	55	55	58	5.5	60	49.5
	37M4330000	**2.39**	**80**	16	70	54.4	143	40	8	3	55	55	58	6.6	80	63.4
	37M4540000	**3.18**	**86**	16	80	59.55	162.95	35	8	3	55	55	58	6.6	86	70.7



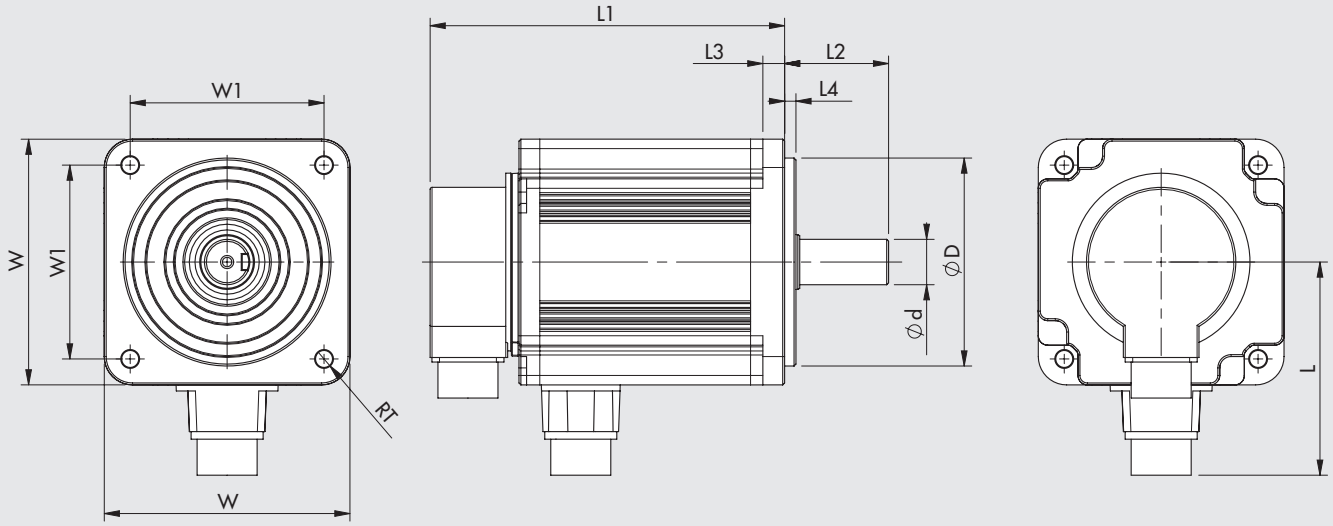
Vista per il motore **37M200N000**

Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H max	L1 ±0.3	L2 ±0.2	L3 ±0.2	L4 ±0.2	RT ±0.2	W ±0.25	W1 ±0.2
BRUSHLESS (DELTA)	**37M200N000**	**0.32**	**40**	8	30	34	82	25	5	2.5	4.5	40	32.53
	37M220N000	**0.64**	**60**	14	50	44	78.9	30	7.5	3	5.5	60	49.5
	37M222N000	**1.27**	**60**	14	50	44	97.4	30	7.5	3	5.5	60	49.5
	37M233N000	**2.39**	**80**	19	70	54	101.4	35	8	3	6.6	80	63.64
	37M234N000	**3.18**	**80**	19	70	54	124.8	35	8	3	6.6	80	63.64



Vista per il motore **37M400N000**

Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H max	L1 ±0.3	L2 ±0.2	L3 ±0.2	L4 ±0.2	RT ±0.2	W ±0.25	W1 ±0.2
BRUSHLESS + FRENO (DELTA)	**37M400N000**	**0.32**	**40**	8	30	34	113.5	25	5	2.5	4.5	40	32.53
	37M420N000	**0.64**	**60**	14	50	44	110.8	30	7.5	3	5.5	60	49.5
	37M422N000	**1.27**	**60**	14	50	44	129.3	30	7.5	3	5.5	60	49.5
	37M433N000	**2.39**	**80**	19	70	54	146.8	35	8	3	6.6	80	63.64
	37M434N000	**3.18**	**80**	19	70	54	160.4	35	8	3	6.6	80	63.64



Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD 0/-0.035	L	L1	L2	L3	L4	RT	W	W1
BRUSHLESS (DELTA)	**37M277N000**	**9.55**	**130**	24	110	115	158.4	55	11.5	6	9	130	102.53
BRUSHLESS + FRENO (DELTA)	**37M477N000**	**9.55**	**130**	24	110	115	199	55	11.5	6	9	130	102.53

NOTE

PROGRAMMATORE
e.motion

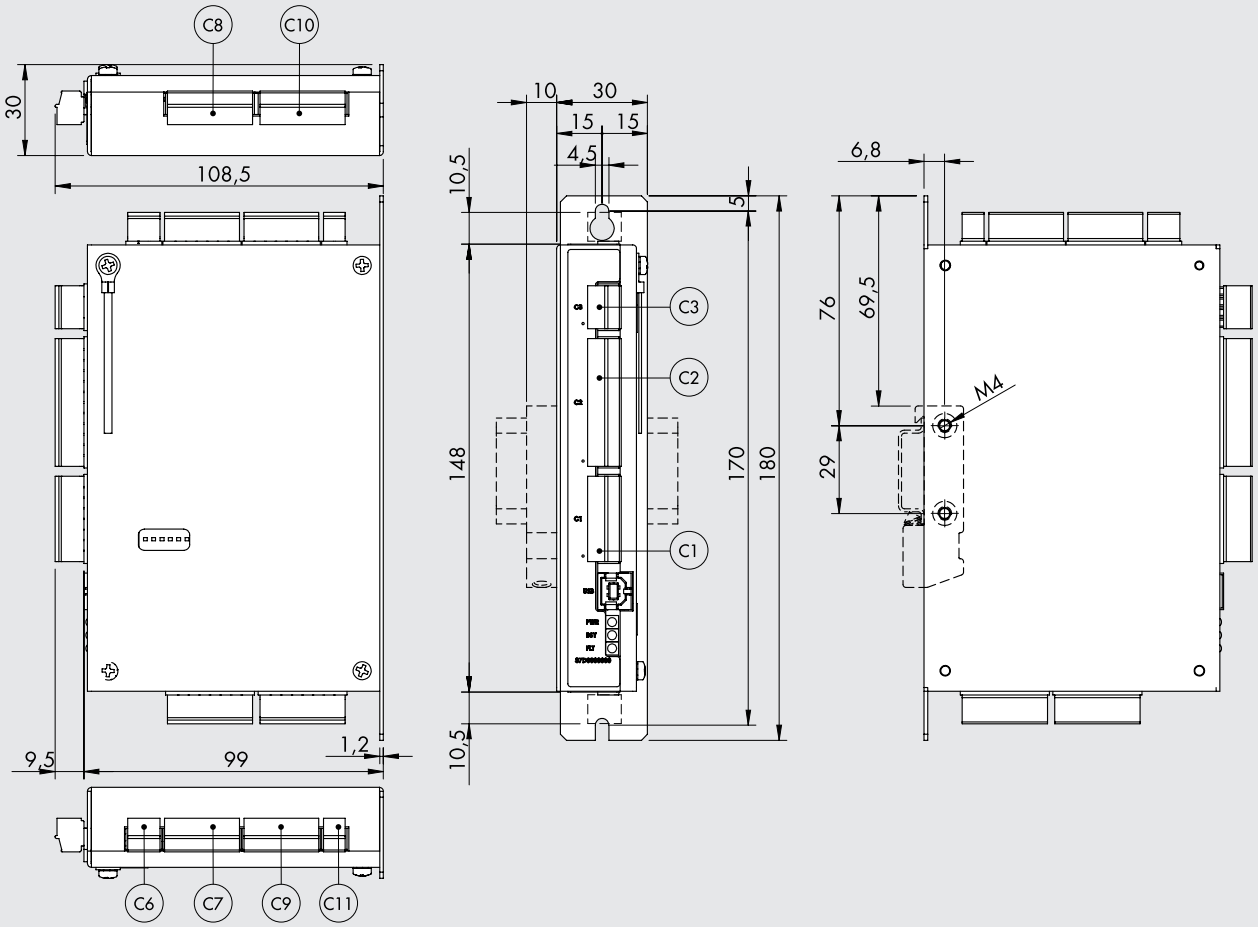
METAL WORK PNEUMATIC

Sistema indipendente, ideale per applicazioni "stand alone" in cui non è necessario avere a disposizione alcun PLC. Permette di gestire in modo semplice e intuitivo cilindri elettrici (o ogni altro tipo di attuatore elettrico), che utilizzano un motore PASSO-PASSO o BRUSHLESS, collegato al relativo azionamento con interfaccia STEP/DIREZIONE, di qualsiasi taglia e potenza. Si collega a PC mediante porta USB, e all'utilizzatore viene messo a disposizione un ambiente di configurazione, di programmazione e debug del "motion control", indipendente dal tipo di motore/azionamento/attuatore scelto, che, grazie ad un linguaggio "user-friendly" (MW POS), e ad un set di semplici istruzioni e funzioni, consente di creare cicli di lavoro anche complessi, potendo gestire ingressi e uscite, sia digitali che analogiche.
È costituito da una scheda elettronica alloggiata in una scatola metallica predisposta per fissaggio a parete o, con accessorio, su barra DIN, ed è dotato di connettori a vite estraibili per effettuare i cablaggi.



DATI TECNICI		
Codice		**37D0000000**
Programmatore di moto "stand alone" per motori-azionamenti con interfaccia STEP/DIREZIONE		Box metallico
Dimensioni	mm	148 x 99 x 30
Peso	g	460
Connettori		A vite, estraibili
Temperatura di esercizio		0°C ÷ 50°C – umidità relativa 10% ÷ 90%, non condensante
Grado di protezione		IP 20
Alimentazione		24VDC ±10%
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per collegamento al PC
Software di configurazione / programmazione / debug e diagnosi		MW POS in ambiente Windows®
Segnali dedicati		Ingresso Encoder (A + B + Z), tipo "line driver"
		Uscite STEP/DIREZIONE, con frequenza fino a 100 kHz, tipo "line driver"
Ingressi digitali		16, optoisolati, configurabili PNP o NPN, liberamente programmabili
Ingressi analogici		2, da 0 a 10V, liberamente programmabili
Uscite digitali		15, tipo "line driver", PNP, liberamente programmabili
Uscite analogiche		1, da 0 a 10V, liberamente programmabile
Comandi disponibili		- Ricerca della posizione di home su finecorsa, in battuta, su finecorsa e tacca di zero Encoder, in battuta e tacca di zero Encoder; - Posizionamento in modalità relativa o assoluta; - Controllo forza; - Gestione in anello chiuso del moto e controllo perdita passo nel caso di motori PASSO-PASSO con encoder; - Gestione integrata del freno nel caso di motori con freno; - Possibilità di comandare in parallelo più azionamenti distinti per applicazioni simultanee; - Istruzioni complementari e logiche per realizzare cicli di lavoro complessi, quali: temporizzazioni; ripetizioni; gestione di I/O, sia analogici che digitali; gestione di variabili; test

DIMENSIONI

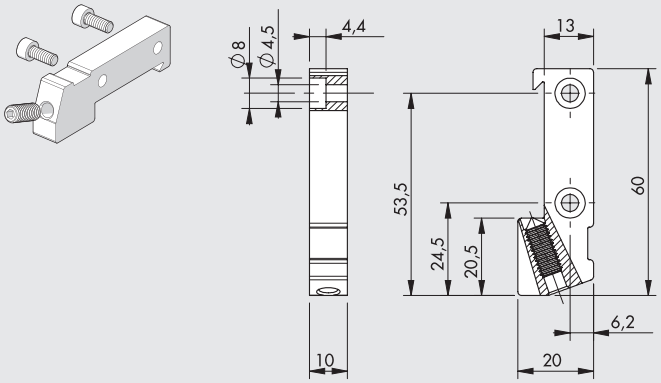


Di seguito vengono riportati i codici "Phoenix Contact" relativi ai connettori forniti nella scheda.

Connettore	Descrizione	Codice Phoenix Contact
C11	Spina con collegamento a vite, 2 poli, MC 1.5/2-ST-3.5	1840366
C6	Spina con collegamento a vite, 3 poli, MC 1.5/3-ST-3.5	1840379
C3	Spina con collegamento a vite, 4 poli, MC 1.5/4-ST-3.5	1840382
C7, C9	Spina con collegamento a vite, 7 poli, MC 1.5/7-ST-3.5	1840418
C1, C8, C10	Spina con collegamento a vite, 8 poli, MC 1.5/8-ST-3.5	1840421
C2	Spina con collegamento a vite, 12 poli, MC 1.5/12-ST-3.5	1840463

ACCESSORI

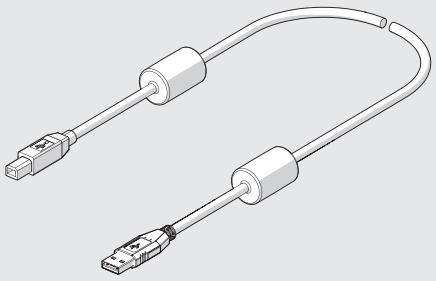
STAFFA PER MONTAGGIO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione	Peso [g]
095000M000	Staffa di fissaggio per scheda ***e***.motion / ***e***.drive su barra Omega (DIN EN 50022)	30

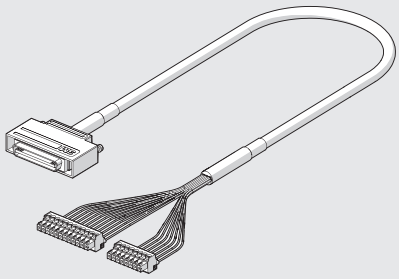
Nota: n. 1 pezzo per confezione fornito completo di n. 2 viti M4x10, n. 1 grano M6x16

CAVO USB



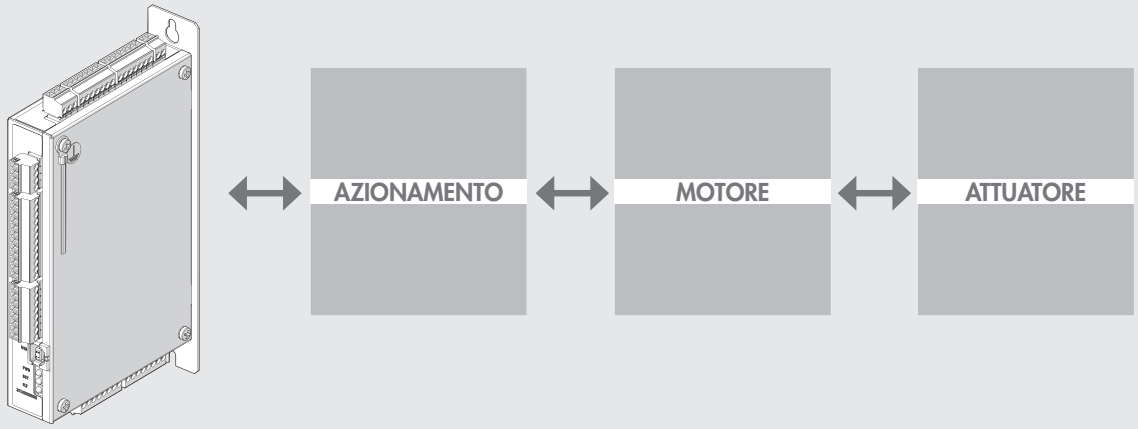
Codice	Descrizione	Peso [g]
37C0030000	Cavo per USB 2.0 maschio A-B 3 m con ferrite, per collegamento scheda ***e***.motion / ***e***.drive - PC	150

CAVO PER AZIONAMENTI BRUSHLESS



Codice	Descrizione	Peso [g]
37C2510000	Cavo collegamento scheda ***e***.motion - azionamento Sanyo Denki RS_A0_, 1 m	130
37C2510001	Cavo collegamento scheda ***e***.motion - azionamento Delta ASDA A3, 1 m - gestione STEP/DIREZIONE, IO Enable, IO Allarmi, lettura encoder	130
37C251N000	Cavo collegamento scheda ***e***.motion - azionamento Delta ASDA B3-M, 1 m - gestione STEP/DIREZIONE, IO Enable, IO Allarmi, lettura encoder	130
37C251N001	Cavo collegamento scheda ***e***.motion - azionamento Delta ASDA B3-L, 1 m - gestione STEP/DIREZIONE, IO Enable, IO Allarmi, lettura encoder	130

SCHEMA ESEMPLICATIVO DI COLLEGAMENTO



NOTE

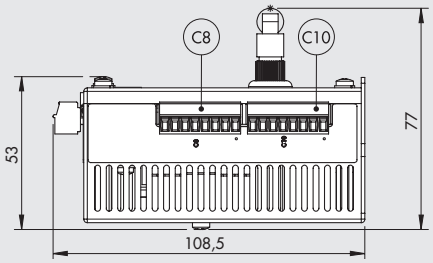
AZIONAMENTO PROGRAMMABILE *e*.drive PER MOTORI PASSO-PASSO

Sistema indipendente, ideale per applicazioni "stand alone" in cui non è necessario avere a disposizione alcun PLC.
Permette di gestire in modo semplice e intuitivo cilindri elettrici e attuatori rotanti elettrici che utilizzano motore PASSO-PASSO aventi corrente nominale fino a 6A, a due fasi con quattro, sei, otto fili. Si collega al PC mediante porta USB e all'utilizzatore viene messo a disposizione un ambiente di configurazione, di programmazione e debug del "motion control", che, grazie ad un linguaggio "user-friendly" (MW DRIVE), e ad un set di semplici istruzioni e funzioni, consente di creare cicli di lavoro anche complessi, potendo gestire ingressi e uscite, sia digitali che analogiche.
È costituito da due schede elettroniche alloggiate in una scatola metallica predisposta per fissaggio a parete o, con accessorio, su barra DIN, ed è dotato di connettori a vite estraibili per effettuare i cablaggi.
Le schede elettroniche sono in grado di gestire rispettivamente lo stadio di logica relativa al "motion control" e lo stadio di potenza.
Lo stadio di potenza è costituito da un azionamento chopper di tipo bipolare ministep. È caratterizzato da un range di tensione di alimentazione fino ad un massimo di 55VDC per la parte di potenza e 24VDC per la parte di logica, ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo.
É disponibile anche una versione wireless che, attraverso l'App dedicata "Metal Work driveUP", può comunicare con reti Ethernet (tramite protocollo MQTT) e dispositivi mobili (smartphone e tablet) tramite Bluetooth®.
Tramite questa App, oltre a visualizzare i valori misurati in tempo reale, è possibile modificare alcune impostazioni del drive e comandare movimentazioni al motore.

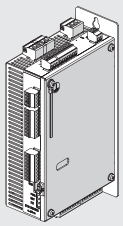


DATI TECNICI		Standard	Wi-Fi®
Codice		**37D1332002**	**37D1332003**
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per collegamento al PC	USB seriale per collegamento al PC Bluetooth - Wireless
Software di configurazione / programmazione / debug e diagnosi		MW DRIVE in ambiente Windows®	MW DRIVE in ambiente Windows® - APP driveUP
Alimentazione logica motion control	VDC	24	
Alimentazione potenza azionamento	VDC	24 ÷ 55	
Corrente di picco fase motore	A	1 ÷ 6	
Temperatura di esercizio	°C	-20 ÷ 40	
Umidità relativa (senza condensazione)	%	5 ÷ 85	
Induttanza motore bipolare (angolo 1.8°)	mH	1 ÷ 12	
Dimensioni	mm	148 x 99 x 50.5	
Peso	g	790	
Grado di protezione		IP20	
Segnali dedicati		Ingresso Encoder (A + B + Z), tipo "line driver" 5V oppure Open collector/Push-Pull 24V	
Ingressi digitali		14	
Uscite digitali		7	
Ingressi analogici		2 input (0 ÷ 10V liberamente programmabili)	
Uscite analogiche		1 output (0 ÷ 10V)	
Comandi disponibili		- Utilizzabile con motori con angolo base 1.8°, 200 impulsi/giro; - Step Mode impostabile in diverse modalità: Full Step, Half Step, 1/4, 1/8, 1/16 di step; - Funzionalità di trasduttore lineare di posizione integrata collegandosi direttamente all'uscita analogica; - Riduzione automatica del valore di corrente erogata al 60% a motore fermo; - Possibilità di regolazione dinamica della corrente erogata, tramite istruzioni software ciclo, nell'ottica del risparmio energetico; - Ricerca posizione di homing su fine corsa, battuta meccanica, finecorsa e tacca di zero encoder, battuta meccanica e tacca di zero encoder; - Posizionamento in modalità relativa o assoluta; - Gestione in anello chiuso del moto e controllo perdita passo nel caso di motori PASSO-PASSO con encoder; - Gestione integrata ed automatica del freno tramite uscita digitale dedicata in caso di motori col freno; - Istruzioni complementari e logiche per realizzare cicli di lavoro complessi, quali: temporizzazzioni; gestioni di variabili; test; gestione I/O sia digitali che analogici	

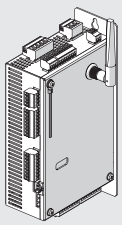
DIMENSIONI

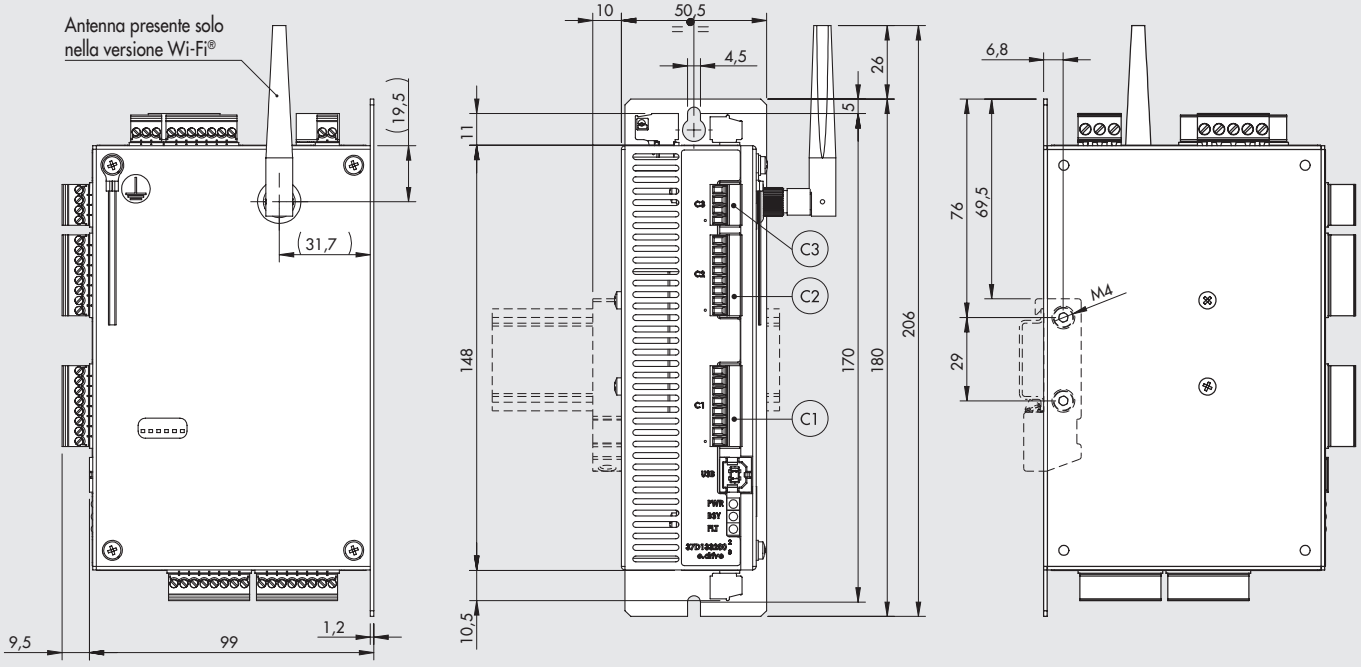


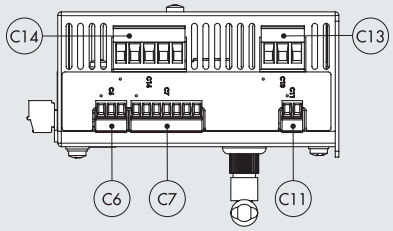
Versione STD



Versione Wi-Fi®







Di seguito vengono riportati i codici "Phoenix Contact" relativi ai connettori forniti nella scheda.

Connettore	Descrizione	Codice Phoenix Contact
C11	Spina con collegamento a vite, 2 poli, MC 1.5/2 - ST - 3.5	1840366
C6	Spina con collegamento a vite, 3 poli, MC 1.5/3 - ST - 3.5	1840379
C3	Spina con collegamento a vite, 4 poli, MC 1.5/4 - ST - 3.5	1840382
C7	Spina con collegamento a vite, 7 poli, MC 1.5/7 - ST - 3.5	1840418
C1, C2, C8, C10	Spina con collegamento a vite, 8 poli, MC 1.5/8 - ST - 3.5	1840421
C13	Spina con collegamento a vite, 3 poli, MSTB 2.5/3 - ST - 5	1754465
C14	Spina con collegamento a vite, 5 poli, MSTB 2.5/5 - ST - 5	1754504

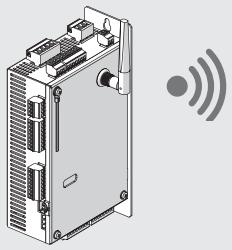
Codice	Descrizione
37D1332002	Azionamento programmabile **e**.drive per motori PASSO-PASSO
37D1332003	Azionamento programmabile **e**.drive Wi-Fi® per motori PASSO-PASSO

COLLEGAMENTO WIRELESS

La versione Wireless consente la connessione ad una rete Wi-Fi® tramite un Access point oppure un Gateway per monitorare ed acquisire i parametri dell'azionamento.

Struttura del collegamento tramite un Access point ad un Broker MQTT

MQTT

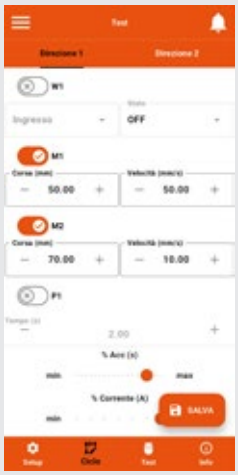


Broker MQTT



L'App "Metal Work driveUP" permette di collegarsi, tramite Bluetooth, da smartphone Android® e iOS®, agli azionamenti Metal Work della serie e.drive, dotati di interfaccia wireless.

Tramite "Metal Work driveUP" è possibile:
- scansionare i dispositivi e.drive nelle vicinanze;
- connettersi e visualizzare i dati diagnostici del dispositivo;
- impostare i parametri della rete Wireless;
- comandare semplici movimentazioni.



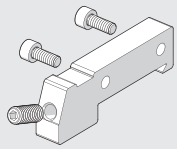
driveUP

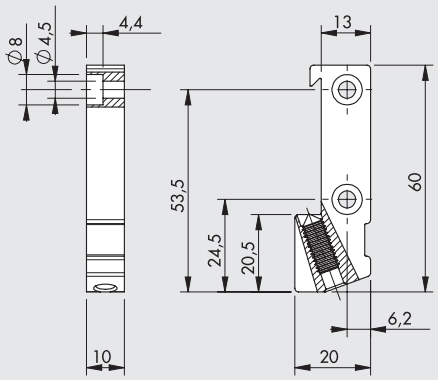
Download on the App Store

GET IT ON Google Play

ACCESSORI

STAFFA PER MONTAGGIO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)

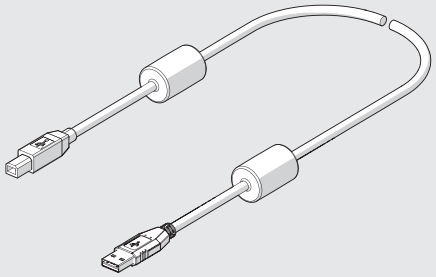




Codice	Descrizione	Peso [g]
095000M000	Staffa di fissaggio per scheda **e**.motion / **e**.drive su barra Omega (DIN EN 50022)	30

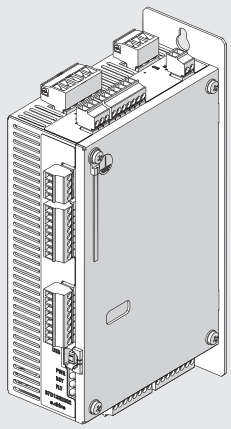
Nota: n. 1 pezzo per confezione fornito completo di n. 2 viti M4x10, n. 1 grano M6x16

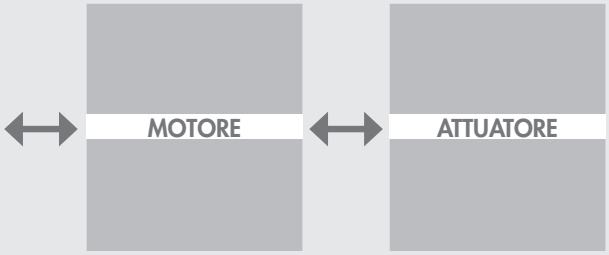
CAVO USB



Codice	Descrizione	Peso [g]
37C0030000	Cavo per USB 2.0 maschio A-B 3 m con ferrite, per collegamento scheda **e**.motion / **e**.drive - PC	150

SCHEMA ESEMPLICATIVO DI COLLEGAMENTO





NOTE

AZIONAMENTO *e*.direct
PER MOTORI IN CORRENTE CONTINUA

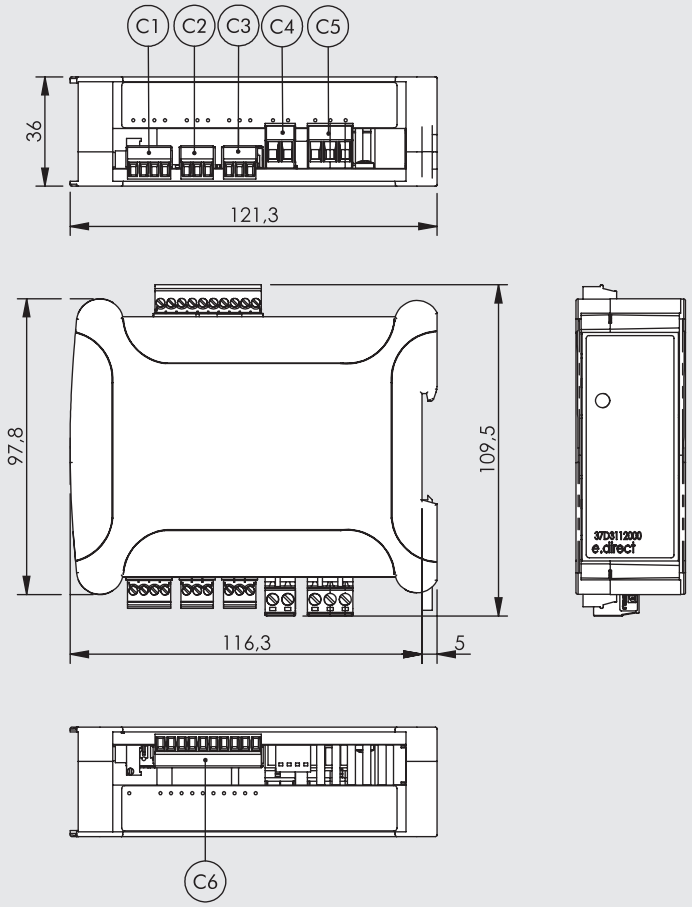
L'azionamento in corrente continua e.direct consente il controllo ed il comando in maniera semplice di un motore a corrente continua a 24VDC.
La scheda elettronica è alloggiata in un contenitore plastico predisposto per aggancio a barra DIN.
Agendo sugli ingressi "CW" e "CCW" si ha rotazione del motore in senso orario oppure antiorario.
Due ingressi digitali per sensori consentono di fermare la rotazione del motore alla loro attivazione.
I due segnali di stop sono resi disponibili come uscite per il collegamento eventuale a PLC.
Nella fase di accelerazione e frenata, l'azionamento provvede ad evitare stress meccanici al motore e rigenerazioni energetiche eccessive.
La frenata avviene in modo dinamico, arrestando immediatamente la rotazione per evitare extra corse indesiderate.
La velocità di rotazione può essere variata localmente attraverso il trimmer multi-giro installato sulla scheda, oppure da remoto, anche in maniera continua, attraverso l'ingresso analogico.
La scheda è dotata di 2 ingressi per encoder a sensori di Hall, di tipo NPN e alimentazione a 12VDC, che vengono riportati su 2 uscite encoder a 24VDC, che adattano i segnali provenienti dai sensori di Hall agli ingressi del PLC di tipo OPEN DRAIN - PNP 24VDC.
La corrente massima fornibile al motore è selezionabile tra 1A, 2A, 3.5A e 5A attraverso 2 selettori DIP Switch.
Con la scheda non alimentata e con il motore fermo, le fasi del motore sono cortocircuitate per aumentare la coppia frenante.



DATI TECNICI		
Codice		**37D3112000**
Alimentazione potenza motore e ausiliari	VDC	24 ±15%
Tensione massima di alimentazione	VDC	30
Potenza alimentatore	W	150
Corrente fornita	A	1, 2, 3.5, 5 (selezionabili con dip switch)
Temperatura di esercizio	°C	-20 ÷ 40
Umidità relativa (senza condensazione)	%	5 ÷ 85
Dimensioni	mm	110 x 121 x 36
Peso	g	160
Grado di protezione		IP20
Ingressi digitali		- n. 2, tipo PNP 24VDC comando rotazione motore (CW/CCW); - n. 2, tipo OPEN DRAIN - PNP 24VDC finecorsa (FC); - n. 2, tipo NPN 12VDC per encoder (sensori di Hall).
Uscite digitali		- n. 2, tipo OPEN DRAIN - PNP 24VDC adatte a ingressi PLC di tipo PNP 24VDC per finecorsa (FC); - n. 2, 24VDC: adattano i segnali provenienti dai sensori di Hall agli ingressi del PLC di tipo OPEN DRAIN - PNP 24VDC.
Ingressi analogici		- n. 1, da 0 a 10VDC regolazione velocità da PLC o da potenziometro (impedenza di ingresso di 31400 Ω) - Trimmer interno per regolazione manuale velocità (0 ÷ 100%)
Protezioni		- Protezione sovracorrenti uscita motore; - Protezione dal corto circuito fase-fase sul motore; - Protezione sovratemperatura microprocessore (150°C).
Segnalazioni		- Sovratensione (Valim>30VDC) - Sotto-tensione (Valim<18VDC); - Con uscita diagnostica di fault (OPEN DRAIN - PNP); - Uscita attiva corrisponde ad uno degli stati di FAULT.

N.B.: Predisporre nell'impianto un fusibile di tipo ritardato, esterno, di valore adeguato alla corrente impostata.
Per evitare i disturbi generati dall'azionamento è necessario posizionare un adeguato filtro di rete esterno sull'alimentazione.

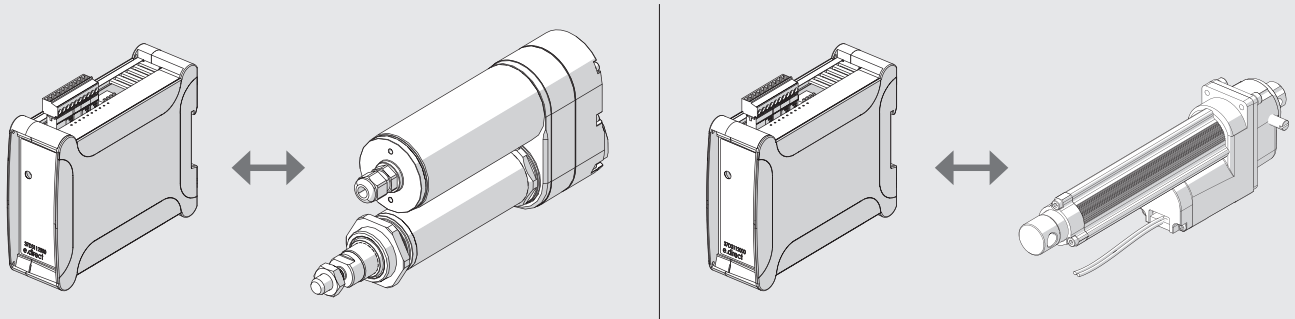
DIMENSIONI



Di seguito vengono riportati i codici "Phoenix Contact" relativi ai connettori forniti nella scheda.

Connettore	Descrizione	Codice Phoenix Contact	Codice Phoenix Contact BASIC LINE
C1	Spina con collegamento a vite, 4 poli, MC 1.5/4 - ST - 3.5	1840382	5441223
C2, C3	Spina con collegamento a vite, 3 poli, MC 1.5/3 - ST - 3.5	1840379	5441210
C4	Spina con collegamento a vite, 2 poli, MC 2.5/2 - ST - 5	1754449	5441171
C5	Spina con collegamento a vite, 3 poli, MC 2.5/3 - ST - 5	1754465	5448242
C6	Spina con collegamento a vite, 10 poli, MC 1.5/10 - ST - 3.5	1840447	5447560

SCHEMA ESEMPLICATIVO DI COLLEGAMENTO



AZIONAMENTI PER MOTORI PASSO-PASSO

AZIONAMENTO 4.4A - 48VDC PER MOTORI PASSO-PASSO

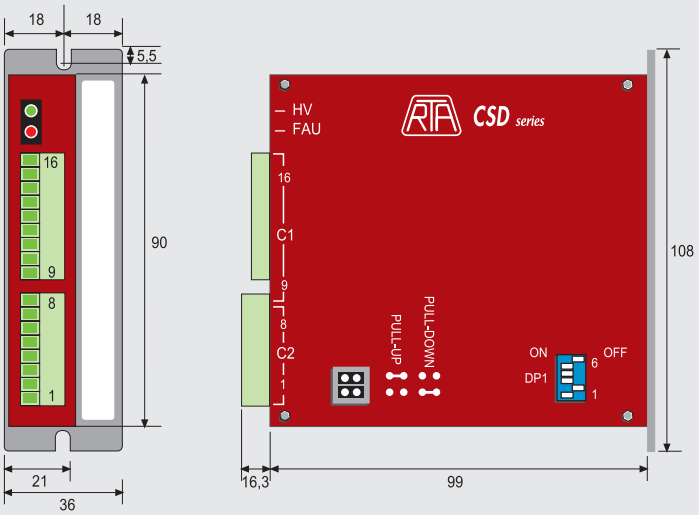
È un azionamento chopper di tipo bipolare ministep, prodotto da RTA srl, con interfaccia STEP&DIREZIONE adatta al pilotaggio di motori PASSO-PASSO di medio-bassa potenza a due fasi con quattro, sei, otto fili uscenti. È caratterizzato da un range di tensione di alimentazione fino a 48VDC, ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo.
È costituito da una scheda alloggiata in una scatola metallica, non necessita di ventilazione esterna ed è dotato di connettori a vite estraibili, distinti fra logica e potenza. È in grado di comandare motori PASSO-PASSO aventi corrente nominale fino a 4.4A, è la scelta perfetta per applicazioni a media-bassa potenza con motori di taglia piccola.

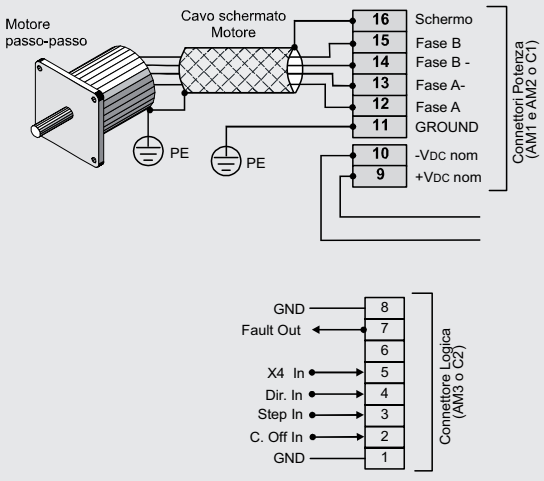


DATI TECNICI AZIONAMENTO

Codice azionamento		**37D1222000**
Azionamento per motori PASSO-PASSO tipo		Box metallico
Dimensioni	mm	90 x 99 x 21
Connettori		A vite, estraibili
Alimentatore a bordo		NO
Comando		Step e direzione
Range di tensione di funzionamento	VDC	24 - 48
Range di corrente	A	2.6 - 4.4
Valori di corrente selezionabili mediante dip- switch		8
Valori impulsi/giro selezionabili mediante dip- switch	imp./giro	400, 800, 1600, 3200
Riduzione automatica di corrente a motore fermo		SI (50%)
Tipo ingressi		Pull-UP o Pull-Down impostabili
Protezioni		Protezione di minima e massima tensione. Protezione contro il corto circuito alle uscite motore. Protezione termica. Circuito elettronico di smorzamento per il massimo controllo di rumorosità e vibrazioni.

INGOMBRI E SCHEMA ELETTRICO





AZIONAMENTO 6A - 75VDC PER MOTORI PASSO-PASSO

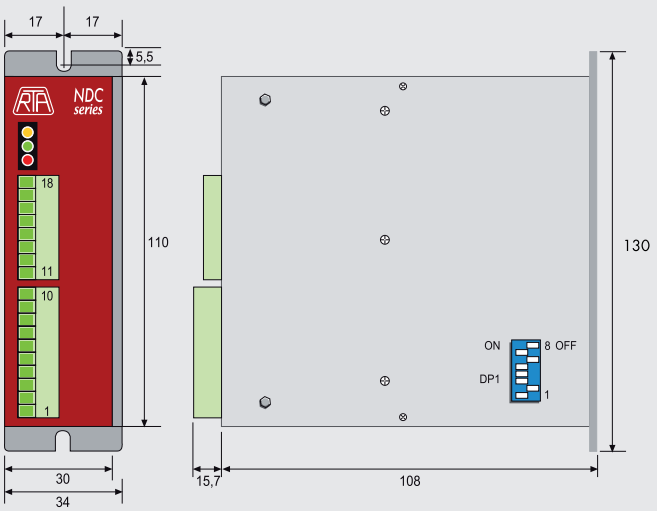
È un azionamento chopper di tipo bipolare ministep, prodotto da RTA srl, con interfaccia STEP&DIREZIONE adatta al pilotaggio di motori PASSO-PASSO di medio-bassa potenza a due fasi con quattro, sei, otto fili uscenti.
È caratterizzato da un range di tensione di alimentazione fino a 75VDC, ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo. È costituito da una scheda alloggiata in una scatola metallica ed è dotato di connettori a vite estraibili, distinti fra logica e potenza. In grado di comandare motori PASSO-PASSO aventi corrente nominale fino a 6A, è la scelta perfetta per applicazioni a media potenza con motori di taglia piccola e media.

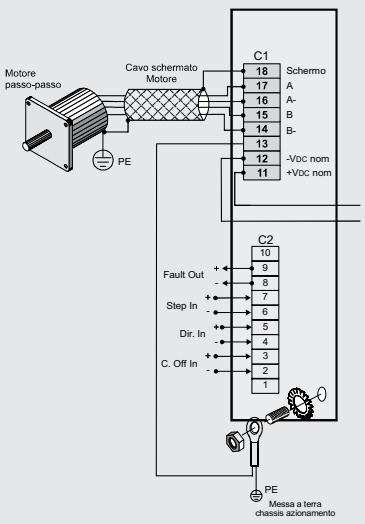


DATI TECNICI AZIONAMENTO

Codice azionamento		**37D1332000**
Azionamento per motori PASSO-PASSO tipo		Box metallico
Dimensioni	mm	110 x 108 x 34
Connettori		A vite, estraibili
Alimentatore a bordo		NO
Comando		Step e direzione
Range di tensione di funzionamento	VDC	24 - 75
Range di corrente	A	1.9 - 6
Valori di corrente selezionabili mediante dip- switch		8
Valori impulsi/giro selezionabili mediante dip- switch	imp./giro	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000
Riduzione automatica di corrente a motore fermo		SI (50%)
Tipo ingressi		Optoisolati
Protezioni		Protezione di minima e massima tensione. Protezione contro il corto circuito alle uscite motore. Protezione termica. Circuito elettronico di smorzamento per il massimo controllo di rumorosità e vibrazioni.

INGOMBRI E SCHEMA ELETTRICO





AZIONAMENTO 6A - 140VDC, 10A - 62VAC PER MOTORI PASSO-PASSO

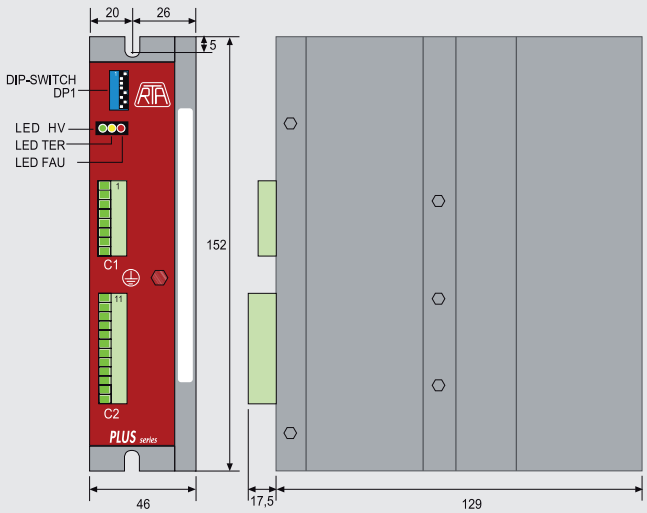
Sono due azionamenti chopper di tipo bipolare ministep, prodotti da RTA srl, con interfaccia STEP&DIREZIONE adatta al pilotaggio di motori PASSO-PASSO di medio-alta potenza a due fasi con quattro, sei, otto fili uscenti. Sono costituiti da una scheda alloggiata in una scatola metallica, non necessitano di ventilazione esterna e sono dotati di connettori a vite estraibili, distinti fra logica e potenza.
L'azionamento cod. 37D1442000 è caratterizzato da un range di tensione fino a 140VDC, ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo. Questo azionamento è in grado di comandare motori PASSO-PASSO aventi corrente nominale fino a 6A, è la scelta perfetta per applicazioni a media potenza ove sia necessaria un alimentazione in DC.
L'azionamento cod. 37D1552000 è caratterizzato da un range di tensione fino a 62VAC, ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo. Questo azionamento è in grado di comandare motori PASSO-PASSO aventi corrente nominale fino a 10A, è la scelta perfetta per applicazioni a media potenza ove sia necessaria un alimentazione in AC.

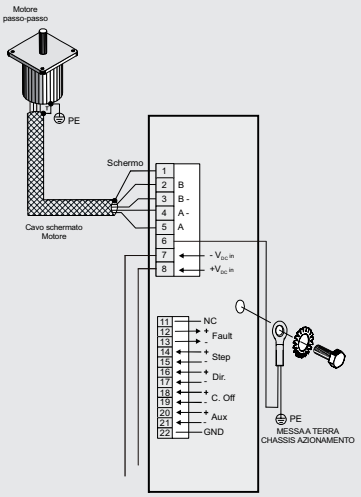


DATI TECNICI AZIONAMENTO

Codice azionamento		**37D1442000**	**37D1552000**
Azionamento per motori PASSO-PASSO tipo		Box metallico	
Dimensioni	mm	152 x 129 x 46	
Connettori		A vite, estraibili	
Alimentatore a bordo		NO	
Comando		Step e direzione	
Range di tensione di funzionamento		77 - 140 VDC	28 - 62 VAC
Range di corrente	A	1.9 - 6	3 - 10
Valori di corrente selezionabili mediante dip- switch		8	
Valori impulsi/giro selezionabili mediante dip- switch	imp./giro	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000	
Riduzione automatica di corrente a motore fermo		SI (50%)	SI (50%)
Tipo ingressi		Optoisolati	
Protezioni		Protezione di minima e massima tensione. Protezione contro il corto circuito alle uscite motore. Protezione termica. Circuito elettronico di smorzamento per il massimo controllo di rumorosità e vibrazioni.	

INGOMBRI E SCHEMA ELETTRICO





AZIONAMENTO 6A - 110 - 230VAC PER MOTORI PASSO-PASSO

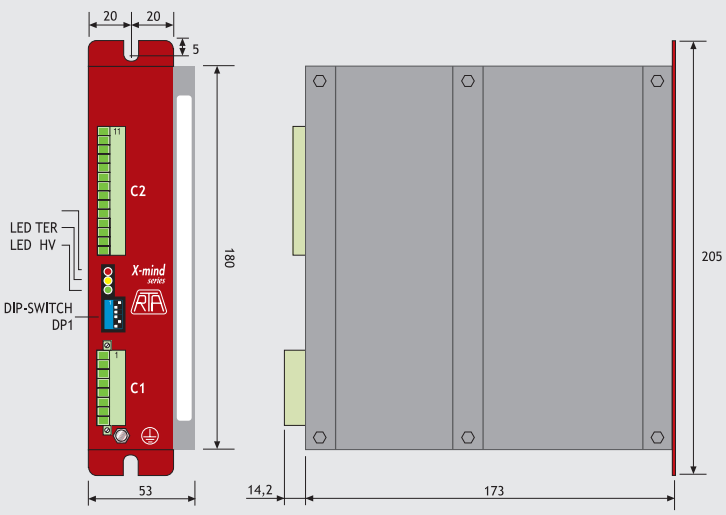
È un azionamento chopper di tipo bipolare ministep, prodotto da RTA srl, con interfaccia STEP&DIREZIONE adatta al pilotaggio di motori PASSO-PASSO di medio-alta potenza a due fasi con quattro, sei, otto fili uscenti. È caratterizzato da un range di tensione di alimentazione fino a 230VAC, ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo.
È costituito da una scheda alloggiata in una scatola metallica ed è dotato di connettori a vite estraibili, distinti fra logica e potenza.
In grado di comandare motori PASSO-PASSO aventi corrente nominale fino a 6A, è la scelta perfetta per applicazioni a media - alta potenza con motori di taglia medio - grande.

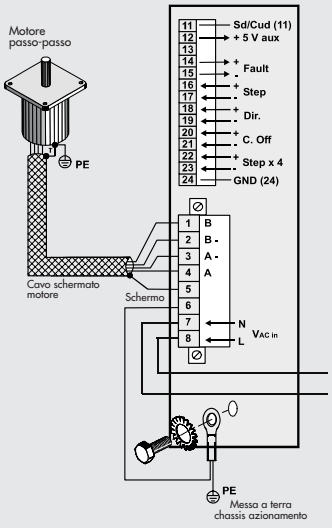


DATI TECNICI AZIONAMENTO

Codice azionamento		**37D1362001**
Azionamento per motori PASSO-PASSO tipo		Box metallico
Dimensioni	mm	180 x 173 x 53
Connettori		A vite, estraibili
Alimentatore a bordo		NO
Comando		Step e direzione
Range di tensione di funzionamento	VAC	Monofase 110 - 230
Range di corrente	A	3.4 - 6
Stadio uscita motore		Sistema CHOPPER con stadio finale IGBT ad elevato rendimento
Valori di corrente selezionabili mediante dip- switch		8
Valori impulsi/giro selezionabili mediante dip- switch	imp./giro	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000
Riduzione automatica di corrente a motore fermo		SI
Tipo ingressi		Optoisolati
Protezioni		Protezione di minima e massima tensione. Protezione contro il corto circuito alle uscite motore. Protezione termica.
		Circuito elettronico di smorzamento per il massimo controllo di rumorosità e vibrazioni.
Standards		UL e CSA
Altre caratteristiche		Possibilità di interruzione della corrente del motore mediante comando logico esterno.
		Circuito elettronico di smorzamento per un'ulteriore riduzione della rumorosità acustica e delle vibrazioni meccaniche a bassa e media velocità. Memorizzazione e segnalazione di intervento dei circuiti di protezione.
		Necessita accoppiamento con motori PASSO-PASSO dotati di rating per alte tensioni e con flange non inferiori ad 86 mm.
		Non necessita di ventilazione forzata.

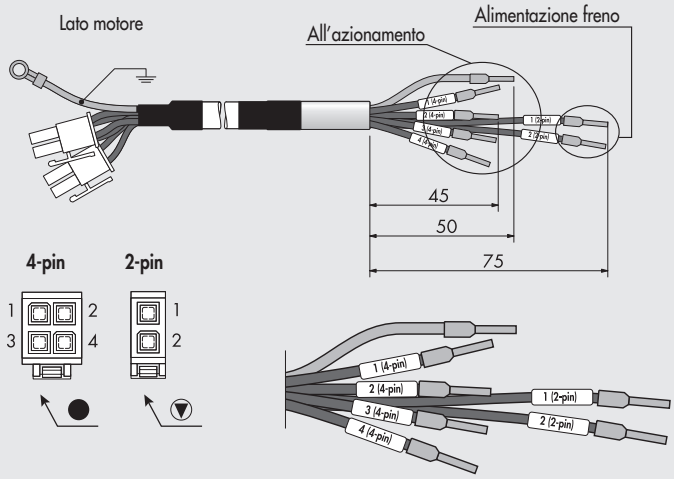
INGOMBRI E SCHEMA ELETTRICO





CAVI PER MOTORI PASSO-PASSO B&R

CAVO POTENZA MOTORE E FRENO

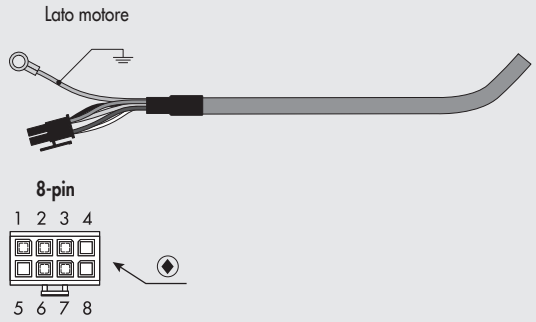


Codice	Descrizione
37C1330000	Cavo alimentazione motore passo-passo con freno 3 metri
37C1350000	Cavo alimentazione motore passo-passo con freno 5 metri

Da impiegare per i motori PASSO-PASSO con freno e per motore PASSO-PASSO codice 37M1470000.

	Pin	Funzione	Colore conduttore corrispondente
Connettore 4-pin	1	A\	Nero (1 4-pin)
	2	B\	Nero (2 4-pin)
	3	A	Nero (3 4-pin)
	4	B	Nero (4 4-pin)
Connettore 2-pin	1	24VDC freno	Nero (1 2-pin)
	2	GND	Nero (2 2-pin)

CAVO ENCODER



Codice	Descrizione
37C1230000	Cavo encoder per motori passo-passo con freno 3 metri
37C1250000	Cavo encoder per motori passo-passo con freno 5 metri

Opzionale - Utilizzabile con motori PASSO-PASSO con encoder e freno.

Pin	Funzione		Colore conduttore corrispondente
1	A	A	Verde
2	B	B	Giallo
3	R	R	Grigio
4	-	NC	-
5	-	NC	-
6	+ 24VDC	Alimentazione Encoder +24 V	Rosso
7	COM	Alimentazione Encoder 0 V	Blu
8	-	NC	-

RIFERIMENTI PER CONNETTORI

Di seguito riportiamo i codici della Molex per permettere la costruzione di cavi da parte del cliente.

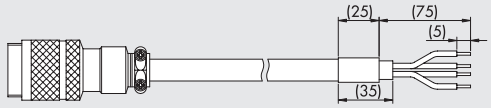
	Codice Molex	Descrizione
▼	**39-01-2020**	Connettore 1 x 2 pin plug
	44476-1111	Contatti a crimpare
●	**39-01-2040**	Connettore 1 x 4 pin plug
	44476-1111	Contatti a crimpare
◆	**43025-0800**	Connettore 1 x 8 pin plug
	43030-0002	Contatti a crimpare

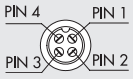
Utensili speciali per crimpare o estrarre i contatti		
	Codice Molex	**Descrizione**
Pinza crimpatrice	**0638190000**	Per connettore a 8 pin
	0638190900	Per connettore a 4 e a 2 pin
Utensile di estrazione contatti	**0011030043**	Per connettore a 8 pin
	0011030044	Per connettore a 4 e a 2 pin

NOTE

CAVI PER MOTORI PASSO-PASSO STEPPERONLINE

CAVO POTENZA MOTORE

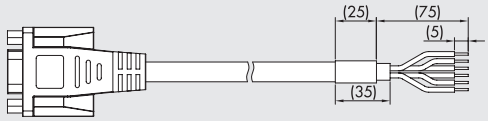


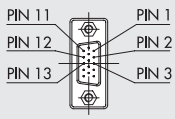


Codice	Descrizione
37C1150000	Cavo alimentazione per motori passo-passo, 5 metri
37C1100000	Cavo alimentazione per motori passo-passo, 10 metri

Pin	Funzione		Colore conduttore corrispondente
1	A+	Fase motore A+	Nero 1
2	A -	Fase motore A-	Nero 2
3	B+	Fase motore B+	Nero 3
4	B -	Fase motore B-	Nero 4

CAVO ENCODER





Codice	Descrizione
37C1250001	Cavo encoder per motori passo-passo, 5 metri
37C1200003	Cavo encoder per motori passo-passo, 10 metri

Opzionale - Utilizzabile con motori PASSO-PASSO con encoder (cod. 37M1320000 e 37M1820000)

Pin	Funzione		Colore conduttore corrispondente
1	A+	Fase A+	Verde
2	+5VDC	Alimentazione Encoder +5V	Marrone
3	COM	Alimentazione Encoder 0V	Bianco
4	-	NC	-
5	-	NC	-
6	-	NC	-
7	-	NC	-
8	-	NC	-
9	-	NC	-
10	-	NC	-
11	B+	Fase B+	Grigio
12	B-	Fase B-	Rosa
13	A-	Fase A-	Giallo
14	-	NC	-
15	-	NC	-

NOTE

NOTE

AZIONAMENTI PER MOTORI BRUSHLESS

AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 100W

Azionamento DELTA ASD-B3A-0121 utilizzabile esclusivamente col motore DELTA ECM-B3L-CB0401RB1 e DELTA ECM-B3L-CB0401SB1 da 100W. Compatto e altamente versatile, è disponibile in quattro versioni: tre dedicate ciascuna a una specifica interfaccia Fieldbus e una progettata per l'utilizzo in modalità STEP/DIR.

DATI TECNICI AZIONAMENTO					
Codice azionamento		**37D210NC00**	**37D210NE00**	**37D210NP00**	**37D210NS00**
Modello		**ASD-B3A-0121-M**	**ASD-B3A-0121-E**	**ASD-B3A-0121-P**	**ASD-B3A-0121-L**
Bus di campo		CANopen	EtherCAT	Profinet	-
Potenza nominale	W	100			
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico			
Dimensioni (H x L x P)	mm	162 x 60 x 156			
Peso	kg	0.9			
Connettori alimentazione e potenza motore		Morsetti a vite			
Connettore segnali ("a saldare") incluso nella fornitura		D-sub 26 poli HD			D-sub 44 poli HD
Corrente MAX erogabile	A	3.88			
Tensione di alimentazione potenza		Monofase o trifase (configurabile dall'utente) da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Tensione di alimentazione logica		Monofase da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Comando con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia)		SI	SI	-	SI
Ingressi/Uscite analogiche	input	0 ÷ ±10 VDC	0 ÷ ±10 VDC	-	0 ÷ ±10 VDC
	output	0 ÷ ±8 VDC	0 ÷ ±8 VDC	-	0 ÷ ±8 VDC
Comando a treno di impulsi (PT mode) ✱		SI	SI	-	SI
Comando a registro di posizione (PR mode)		SI	SI	SI	SI
Ingressi/Uscite digitali	input	4	4	6	9
	output	2	2	3	6
Funzione di sicurezza integrata		STO (con connettore incluso nella fornitura)			
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer, disponibile come accessorio codice **37CC00N003**			
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.			
Standards		CE e UL			
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.			
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.			
		Modalità di controllo: posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.			
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.			
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale, disponibile come accessorio codice **37D2R0N000**).			
		Software di configurazione e controllo (opzionale, vedere pag. **A5**.267)			
Grado di protezione		IP20			
Umidità		0-90% RH (senza condensa)			
Temperatura di utilizzo		0°-55°C (per temperature superiori ai 45°C è necessario un raffreddamento forzato)			
Adatto per motori codice		**37M200N000** **37M400N000**			
Cavo collegamento:					
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**			

✱ In caso di comando a treno d'impulsi si raccomanda che le uscite del sistema di controllo siano di tipo Line Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda **37D2000000** disponibile come accessorio.

AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 200W

Azionamento DELTA ASD-B3A-0221 utilizzabile esclusivamente col motore DELTA ECM-B3M-CB0602RB1 e DELTA ECM-B3M-CB0602SB1 da 200W. Compatto e altamente versatile, è disponibile in quattro versioni: tre dedicate ciascuna a una specifica interfaccia Fieldbus e una progettata per l'utilizzo in modalità STEP/DIR.

DATI TECNICI AZIONAMENTO					
Codice azionamento		**37D220NC00**	**37D220NE00**	**37D220NP00**	**37D220NS00**
Modello		**ASD-B3A-0221-M**	**ASD-B3A-0221-E**	**ASD-B3A-0221-P**	**ASD-B3A-0221-L**
Bus di campo		CANopen	EtherCAT	Profinet	-
Potenza nominale	W	200			
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico			
Dimensioni (H x L x P)	mm	162 x 60 x 156			
Peso	kg	0.9			
Connettori alimentazione e potenza motore		Morsetti a vite			
Connettore segnali ("a saldare") incluso nella fornitura		D-sub 26 poli HD			D-sub 44 poli HD
Corrente MAX erogabile	A	7.07			
Tensione di alimentazione potenza		Monofase o trifase (configurabile dall'utente) da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Tensione di alimentazione logica		Monofase da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Comando con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia)		SI	SI	-	SI
Ingressi/Uscite analogiche	input	0 ÷ ±10 VDC	0 ÷ ±10 VDC	-	0 ÷ ±10 VDC
	output	0 ÷ ±8 VDC	0 ÷ ±8 VDC	-	0 ÷ ±8 VDC
Comando a treno di impulsi (PT mode) ✱		SI	SI	-	SI
Comando a registro di posizione (PR mode)		SI	SI	SI	SI
Ingressi/Uscite digitali	input	4	4	6	9
	output	2	2	3	6
Funzione di sicurezza integrata		STO (con connettore incluso nella fornitura)			
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer, disponibile come accessorio codice **37CC00N003**			
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.			
Standards		CE e UL			
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.			
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.			
		Modalità di controllo: posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.			
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.			
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale, disponibile come accessorio codice **37D2R0N000**).			
		Software di configurazione e controllo (opzionale, vedere pag. **A5**.267)			
Grado di protezione		IP20			
Umidità		0-90% RH (senza condensa)			
Temperatura di utilizzo		0°-55°C (per temperature superiori ai 45°C è necessario un raffreddamento forzato)			
Adatto per motori codice		**37M220N000** **37M420N000**			
Cavo collegamento:					
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**			

✱ In caso di comando a treno d'impulsi si raccomanda che le uscite del sistema di controllo siano di tipo Line Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda **37D2000000** disponibile come accessorio

AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 400W

Azionamento DELTA ASD-B3A-0421 utilizzabile esclusivamente col motore DELTA ECM-B3M-CB0604RB1 e DELTA ECM-B3M-CB0604SB1 da 400W. Compatto e altamente versatile, è disponibile in quattro versioni: tre dedicate ciascuna a una specifica interfaccia Fieldbus e una progettata per l'utilizzo in modalità STEP/DIR.

DATI TECNICI AZIONAMENTO					
Codice azionamento		**37D230NC00**	**37D230NE00**	**37D230NP00**	**37D230NS00**
Modello		**ASD-B3A-0421-M**	**ASD-B3A-0421-E**	**ASD-B3A-0421-P**	**ASD-B3A-0421-L**
Bus di campo		CANopen	EtherCAT	Profinet	-
Potenza nominale	W	400			
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico			
Dimensioni (H x L x P)	mm	162 x 60 x 156			
Peso	kg	0.9			
Connettori alimentazione e potenza motore		Morsetti a vite			
Connettore segnali ("a saldare") incluso nella fornitura		D-sub 26 poli HD			D-sub 44 poli HD
Corrente MAX erogabile	A	10.6			
Tensione di alimentazione potenza		Monofase o trifase (configurabile dall'utente) da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Tensione di alimentazione logica		Monofase da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Comando con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia)		SI	SI	-	SI
Ingressi/Uscite analogiche	input	0 ÷ ±10 VDC	0 ÷ ±10 VDC	-	0 ÷ ±10 VDC
	output	0 ÷ ±8 VDC	0 ÷ ±8 VDC	-	0 ÷ ±8 VDC
Comando a treno di impulsi (PT mode) ✱		SI	SI	-	SI
Comando a registro di posizione (PR mode)		SI	SI	SI	SI
Ingressi/Uscite digitali	input	4	4	6	9
	output	2	2	3	6
Funzione di sicurezza integrata		STO (con connettore incluso nella fornitura)			
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer, disponibile come accessorio codice **37CC00N003**			
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.			
Standards		CE e UL			
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.			
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.			
		Modalità di controllo: posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.			
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.			
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale, disponibile come accessorio codice **37D2R0N000**).			
		Software di configurazione e controllo (opzionale, vedere pag. **A5**.267)			
Grado di protezione		IP20			
Umidità		0-90% RH (senza condensa)			
Temperatura di utilizzo		0°-55°C (per temperature superiori ai 45°C è necessario un raffreddamento forzato)			
Adatto per motori codice		**37M222N000**			
		37M422N000			
Cavo collegamento:					
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**			

✱ In caso di comando a treno d'impulsi si raccomanda che le uscite del sistema di controllo siano di tipo Line Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda **37D2000000** disponibile come accessorio

AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 750W

Azionamento DELTA ASD-B3A-0721 utilizzabile esclusivamente col motore DELTA ECM-B3M-CB0807RB1 e DELTA ECM-B3M-CB0807SB1 da 750W. Compatto e altamente versatile, è disponibile in quattro versioni: tre dedicate ciascuna a una specifica interfaccia Fieldbus e una progettata per l'utilizzo in modalità STEP/DIR.

DATI TECNICI AZIONAMENTO					
Codice azionamento		**37D240NC00**	**37D240NE00**	**37D240NP00**	**37D240NS00**
Modello		**ASD-B3A-0721-M**	**ASD-B3A-0721-E**	**ASD-B3A-0721-P**	**ASD-B3A-0721-L**
Bus di campo		CANopen	EtherCAT	Profinet	-
Potenza nominale	W	750			
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico			
Dimensioni (H x L x P)	mm	162 x 74 x 166			
Peso	kg	1.2			
Connettori alimentazione e potenza motore		Morsetti a vite			
Connettore segnali ("a saldare") incluso nella fornitura		D-sub 26 poli HD			D-sub 44 poli HD
Corrente MAX erogabile	A	14.4			
Tensione di alimentazione potenza		Monofase o trifase (configurabile dall'utente) da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Tensione di alimentazione logica		Monofase da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Comando con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia)		SI	SI	-	SI
Ingressi/Uscite analogiche	input	0 ÷ ±10 VDC	0 ÷ ±10 VDC	-	0 ÷ ±10 VDC
	output	0 ÷ ±8 VDC	0 ÷ ±8 VDC	-	0 ÷ ±8 VDC
Comando a treno di impulsi (PT mode) ✱		SI	SI	-	SI
Comando a registro di posizione (PR mode)		SI	SI	SI	SI
Ingressi/Uscite digitali	input	4	4	6	9
	output	2	2	3	6
Funzione di sicurezza integrata		STO (con connettore incluso nella fornitura)			
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer, disponibile come accessorio codice **37CC00N003**			
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.			
Standards		CE e UL			
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.			
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.			
		Modalità di controllo: posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.			
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.			
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale, disponibile come accessorio codice **37D2R0N000**).			
		Software di configurazione e controllo (opzionale, vedere pag. **A5**.267)			
Grado di protezione		IP20			
Umidità		0-90% RH (senza condensa)			
Temperatura di utilizzo		0°-55°C (per temperature superiori ai 45°C è necessario un raffreddamento forzato)			
Adatto per motori codice		**37M233N000** **37M433N000**			
Cavo collegamento:					
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**			

✱ In caso di comando a treno d'impulsi si raccomanda che le uscite del sistema di controllo siano di tipo Line Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda **37D2000000** disponibile come accessorio

AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 1kW

Azionamento DELTA ASD-B3A-1021 utilizzabile esclusivamente col motore DELTA ECM-B3M-CB0810RB1 e DELTA ECM-B3M-CB0810SB1 da 1000W. Compatto e altamente versatile, è disponibile in quattro versioni: tre dedicate ciascuna a una specifica interfaccia Fieldbus e una progettata per l'utilizzo in modalità STEP/DIR.

DATI TECNICI AZIONAMENTO					
Codice azionamento		**37D240NC01**	**37D240NE01**	**37D240NP01**	**37D240NS01**
Modello		**ASD-B3A-1021-M**	**ASD-B3A-1021-E**	**ASD-B3A-1021-P**	**ASD-B3A-1021-L**
Bus di campo		CANopen	EtherCAT	Profinet	-
Potenza nominale	W	1000			
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico			
Dimensioni (H x L x P)	mm	162 x 80 x 194			
Peso	kg	1.8			
Connettori alimentazione e potenza motore		Morsetti a vite			
Connettore segnali ("a saldare") incluso nella fornitura		D-sub 26 poli HD			D-sub 44 poli HD
Corrente MAX erogabile	A	21.21			
Tensione di alimentazione potenza		Monofase o trifase (configurabile dall'utente) da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Tensione di alimentazione logica		Monofase da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Comando con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia)		SI	SI	-	SI
Ingressi/Uscite analogiche	input	0 ÷ ±10 VDC	0 ÷ ±10 VDC	-	0 ÷ ±10 VDC
	output	0 ÷ ±8 VDC	0 ÷ ±8 VDC	-	0 ÷ ±8 VDC
Comando a treno di impulsi (PT mode) ✱		SI	SI	-	SI
Comando a registro di posizione (PR mode)		SI	SI	SI	SI
Ingressi/Uscite digitali	input	4	4	6	9
	output	2	2	3	6
Funzione di sicurezza integrata		STO (con connettore incluso nella fornitura)			
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer, disponibile come accessorio codice **37CC00N003**			
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.			
Standards		CE e UL			
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.			
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.			
		Modalità di controllo: posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.			
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.			
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale, disponibile come accessorio codice **37D2R0N001**).			
		Software di configurazione e controllo (opzionale, vedere pag. **A5**.267)			
Grado di protezione		IP20			
Umidità		0-90% RH (senza condensa)			
Temperatura di utilizzo		0°-55°C (per temperature superiori ai 45°C è necessario un raffreddamento forzato)			
Adatto per motori codice		**37M234N000**			
		37M434N000			
Cavo collegamento:					
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C233N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C235N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C230N000**			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN000**			
azionamento freno + motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C23CN000**			

✱ In caso di comando a treno d'impulsi si raccomanda che le uscite del sistema di controllo siano di tipo Line Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda **37D2000000** disponibile come accessorio

AZIONAMENTO PER MOTORE BRUSHLESS DELTA 3kW

Azionamento DELTA ASD-A3-3043 utilizzabile esclusivamente col motore DELTA ECM-B3M-JB1330R41 e DELTA ECM-B3M-JB1330S41 da 3000W. Caratterizzato da ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo, è disponibile in 2 diverse versioni ogniuna dedicata ad una specifica interfaccia Bus di Campo.

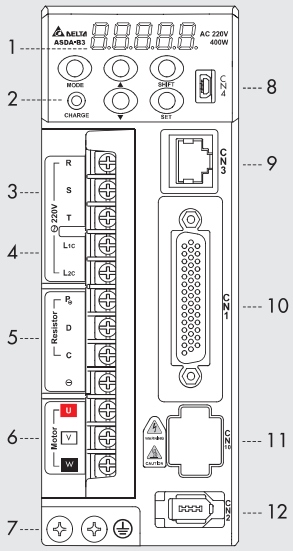
DATI TECNICI AZIONAMENTO			
Codice azionamento		**37D260NC00**	**37D260NE00**
Modello		**ASD-A3-3043-M**	**ASD-A3-3043-EP**
Bus di campo		CANopen	EtherCAT
Potenza nominale	W	3000	
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico	
Dimensioni (H x L x P)	mm	260 x 110 x 201	
Peso	kg	1.8	
Connettori alimentazione e potenza motore		Morsetti a vite	
Connettore segnali ("a saldare") incluso nella fornitura		D-sub 50 poli HD	D-sub 26 poli HD
Corrente MAX erogabile	A	29.45	
Tensione di alimentazione potenza		Trifase da 380VAC a 480VAC (±10%) 50/60 Hz (± 3 Hz)	
Tensione di alimentazione logica		24VDC ±10%	
Comando con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia)		SI	SI
Ingressi/Uscite analogiche	input	0 ÷ ±10 VDC	0 ÷ ±10 VDC
	output	0 ÷ ±8 VDC	0 ÷ ±8 VDC
Comando a treno di impulsi (PT mode) ✱		SI	SI
Comando a registro di posizione (PR mode)		SI	SI
Ingressi/Uscite digitali	input	10	7
	output	6	4
Funzione di sicurezza integrata		STO (con connettore incluso nella fornitura)	
Interfaccia di comunicazione		USB seriale per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer, disponibile come accessorio codice **37CC00N003**	
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.	
Standards		CE e UL	
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.	
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.	
		Modalità di controllo: posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.	
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.	
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale, disponibile come accessorio codice **37D2R0N002**).	
		Software di configurazione e controllo (opzionale, vedere pag. **A5**.267)	
Grado di protezione		IP20	
Umidità		0-90% RH (senza condensa)	
Temperatura di utilizzo		0°-55°C (per temperature superiori ai 45°C è necessario un raffreddamento forzato)	
Adatto per motori codice		**37M277N000**	
		37M477N000	
Cavo collegamento:			
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C223N001**	
azionamento freno brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C273N000**	
azionamento motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C213N001**	
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C225N001**	
azionamento freno brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C275N000**	
azionamento motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C215N001**	
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C220N001**	
azionamento freno brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C270N000**	
azionamento motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C210N001**	
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C22CN001**	
azionamento freno brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C27CN000**	
azionamento motore brushless **per posa mobile**, 20 metri		**37C21CN001**	

✱ In caso di comando a treno d'impulsi si raccomanda che le uscite del sistema di controllo siano di tipo Line Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda **37D2000000** disponibile come accessorio

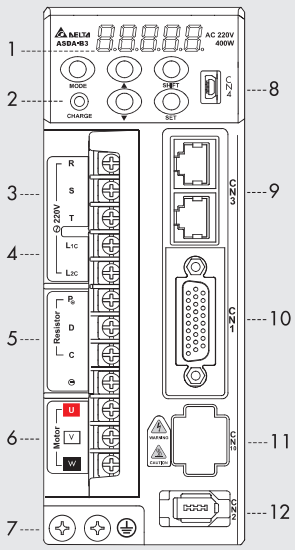
CONNESSIONE AZIONAMENTI - MOTORI BRUSHLESS DELTA

SCHEMA DI CONNESSIONE ELETTRICA AZIONAMENTI PER MOTORE BRUSHLESS 100W - 200W - 400W - 750W - 1KW

Step/Dir (L)



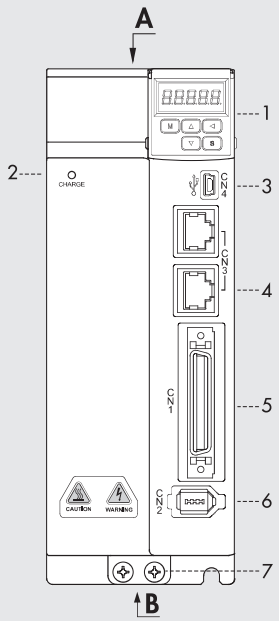
CANopen (M) / EtherCAT (E) / Profinet (P)



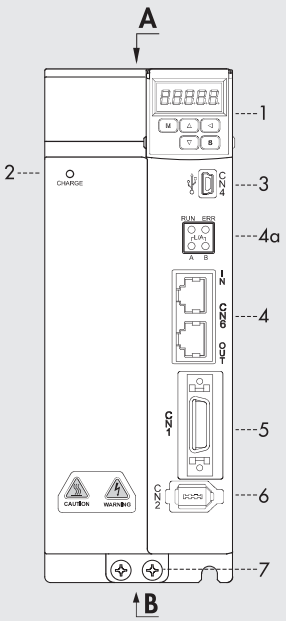
① Display 7-segmenti e tastiera di programmazione: per visualizzare e modificare i parametri e monitorare in tempo reale il funzionamento del sistema.
② Indicatore potenza.
③ Alimentazione elettronica di potenza R, S, T: 200 - 230 VAC, 50/60 Hz, monofase o trifase (configurabile dall'utente). Circuiti di protezione integrati contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso.
④ Alimentazione elettronica di controllo/segnale L1C, L2C: 200 - 230 VAC, 50/60 Hz, monofase.
⑤ Connessione resistenza di frenatura esterna P, C, cod. 37D2R00000 (opzionale).
⑥ Uscita potenza motore U, V, W. Non connettere al circuito di alimentazione. La connessione errata può danneggiare l'azionament .
⑦ Viti per la messa a terra.
⑧ Connettore mini USB: per connessione al PC e acquisizione dati tramite software. Non compreso nella fornitura.
⑨ Porte di comunicazione, differenti protocolli in base al modello: Modbus per modelli -L, CANopen o DMCNET per modelli -M, Ethercat per modelli -E, Profinet per modelli -P.
⑩ Connettore segnali: encoder output A, B, Z differenziali (tutti i modelli), comando a treno d'impulsi impostabile come clock + direzione, forward + backward pulse oppure 90° phase difference (NO modelli -P), 2 input e 2 output analogici per comandare velocità e coppia e monitorare altre grandezze (NO modelli -P), canali IO configurabili dall'utente (9I e 6O per modelli -L, 4I e 2O per modelli -M o -E, 6I e 3O per modelli -P). Connettore compreso nella fornitura.
⑪ Terminale STO: supportato solo dalla serie B3A.
⑫ Connettore ingesso encoder lato motore.

SCHEMA DI CONNESSIONE ELETTRICA AZIONAMENTI PER MOTORE BRUSHLESS 3kW

CANopen (M)

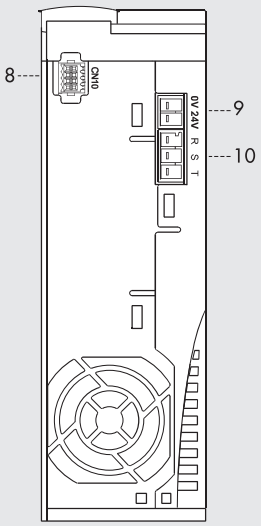


EtherCAT (EP)

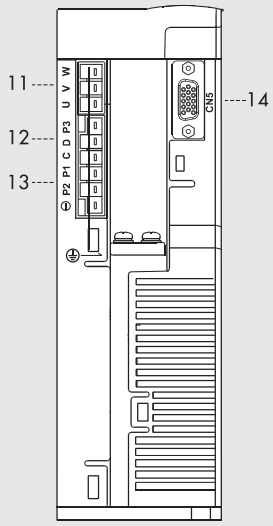


CANopen (M) / EtherCAT (EP)

Vista da "A"



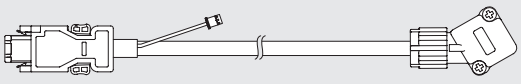
Vista da "B"



① Display 7-segmenti e tastiera di programmazione: per visualizzare e modificare i parametri e monitorare in tempo reale il funzionamento del sistema.
② Indicatore potenza.
③ Connettore mini USB: per connessione al PC e acquisizione dati tramite software. Non compreso nella fornitura.
④ Porte di comunicazione, differenti protocolli in base al modello: CANopen o RS-485 per modelli -M, EtherCAT per modelli -E.
④a Indicatori di stato EtherCAT
⑤ Connettore segnali: encoder output A, B, Z differenziali (tutti i modelli), comando a treno d'impulsi impostabile come clock + direzione, forward + backward pulse oppure 90° phase difference (NO modelli -E), 2 input e 2 output analogici per comandare velocità e coppia e monitorare altre grandezze (NO modelli -E), canali IO configurabili dall'utente (10I e 6O per modelli -M, 7I e 4O per modelli -E). Connettore compreso nella fornitura.
⑥ Connettore ingesso encoder lato motore.
⑦ Viti per la messa a terra.
⑧ Terminale STO (Safe Torque Off).
⑨ Alimentazione elettronica di controllo/segnale: 24 VDC ± 10%. Connettore compreso nella fornitura.
⑩ Alimentazione elettronica di potenza R, S, T: 380 - 480 VAC, 50 / 60 Hz, trifase. Circuiti di protezione integrati contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso. Connettore compreso nella fornitura.
⑪ Uscita potenza motore U, V, W. Non connettere al circuito di alimentazione. La connessione errata può danneggiare l'azionamento.
⑫ Connessione resistenza di frenatura esterna P3, C, cod. 37D2R00004 (opzionale).
⑬ Non usati.
⑭ Connettore feedback di posizione.

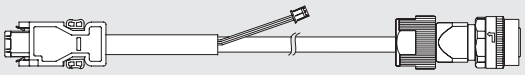
ACCESSORI E CAVI
PER AZIONAMENTI - MOTORI BRUSHLESS DELTA

CAVO ENCODER 100W - 1000W



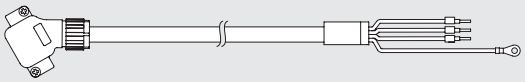
Codice	Descrizione
37C223N000	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 100W-1000W, 3 metri, per posa mobile
37C225N000	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 100W-1000W, 5 metri, per posa mobile
37C220N000	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 100W-1000W, 10 metri, per posa mobile
37C22CN000	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 100W-1000W, 20 metri, per posa mobile

CAVO ENCODER 3kW



Codice	Descrizione
37C223N001	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 3kW, 3 metri, per posa mobile
37C225N001	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 3kW, 5 metri, per posa mobile
37C220N001	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 3kW, 10 metri, per posa mobile
37C22CN001	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 3kW, 20 metri, per posa mobile

CAVO ALIMENTAZIONE MOTORE E FRENO 100W - 1000W



Codice	Descrizione
37C233N000	Cavo collegamento azionamento motore brushless 100W-1000W + freno, 3 metri, per posa mobile
37C235N000	Cavo collegamento azionamento motore brushless 100W-1000W + freno, 5 metri, per posa mobile
37C230N000	Cavo collegamento azionamento motore brushless 100W-1000W + freno, 10 metri, per posa mobile
37C23CN000	Cavo collegamento azionamento motore brushless 100W-1000W + freno, 20 metri, per posa mobile

CAVO ALIMENTAZIONE MOTORE 3kW



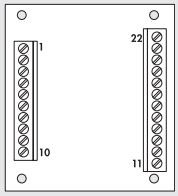
Codice	Descrizione
37C213N001	Cavo collegamento azionamento motore brushless 3kW, 3 metri, per posa mobile
37C215N001	Cavo collegamento azionamento motore brushless 3kW, 5 metri, per posa mobile
37C210N001	Cavo collegamento azionamento motore brushless 3kW, 10 metri, per posa mobile
37C21CN001	Cavo collegamento azionamento motore brushless 3kW, 20 metri, per posa mobile

CAVO ALIMENTAZIONE FRENO 3kW



Codice	Descrizione
37C273N000	Cavo collegamento azionamento freno brushless 3kW, 3 metri, per posa mobile
37C275N000	Cavo collegamento azionamento freno brushless 3kW, 5 metri, per posa mobile
37C270N000	Cavo collegamento azionamento freno brushless 3kW, 10 metri, per posa mobile
37C27CN000	Cavo collegamento azionamento freno brushless 3kW, 20 metri, per posa mobile

SCHEDA INTERFACCIA LINE DRIVER



Codice	Descrizione
37D2000000	Scheda interfaccia line drive BRINT.A

RESISTENZE DI FRENATURA ESTERNE

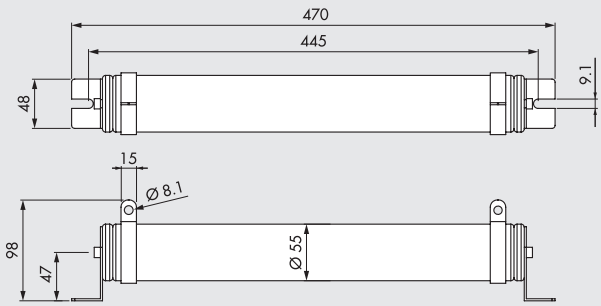
300W - 400W



Codice	Descrizione	Per azionamenti con potenza da
37D2R0N000	Resistenza di frenatura 300W 70 Ω	100W-200W-400W-750W
37D2R0N001	Resistenza di frenatura 400W 40 Ω	1000W

In particolari condizioni di utilizzo quali, ad esempio, brusche decelerazioni con elevato carico inerziale, può essere necessario dissipare esternamente l'energia inversa generata dal motore. Tale necessità viene segnalata dall'azionamento grazie ad un allarme specifico. L'energia in eccesso viene dissipata esternamente tramite una resistenza di frenatura.

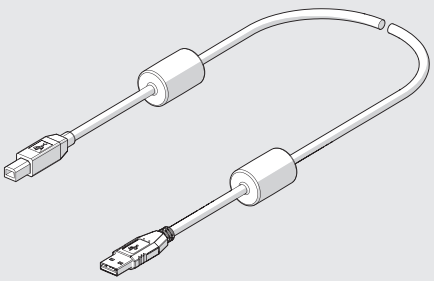
1500W



Codice	Descrizione	Per azionamenti con potenza da
37D2R0N002	Resistenza di frenatura 1500W 43 Ω	3000W

In particolari condizioni di utilizzo quali, ad esempio, brusche decelerazioni con elevato carico inerziale, può essere necessario dissipare esternamente l'energia inversa generata dal motore. Tale necessità viene segnalata dall'azionamento grazie ad un allarme specifico. L'energia in eccesso viene dissipata esternamente tramite una resistenza di frenatura.

CAVO USB



Codice	Descrizione	Peso [g]
37C0030000	Cavo per USB 2.0 maschio A-B 3 m con ferrite, per collegamento azionamenti brushless - PC	150

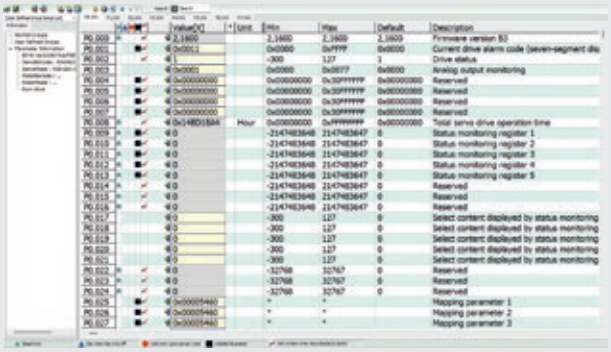
SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE ASDASoft

Il software di comunicazione ASDASoft consente la parametrizzazione e il controllo completo del sistema in ogni sua funzione.
Il software di configurazione può essere scaricato gratuitamente dal sito http://www.deltaww.com
L'accesso alla configurazione dei parametri avviene attraverso dei menu di configurazione.
Il software comprende una descrizione accurata di ogni parametro.
Oltre alla parametrizzazione ASDASoft permette di analizzare accuratamente il funzionamento del sistema, tramite le seguenti funzioni:

- Status Monitor: visualizza in tempo reale tutte le informazioni relative all'utilizzo del sistema.
- Data Scope: si tratta di un completo oscilloscopio dotato di 8 canali selezionabili a scelta tra analogici e digitali. È possibile salvare e stampare le tracce e le impostazioni.
- System Analisis: permette di studiare la risposta in frequenza del sistema in modo da evidenziare e correggere eventuali fenomeni di risonanza della meccanica.

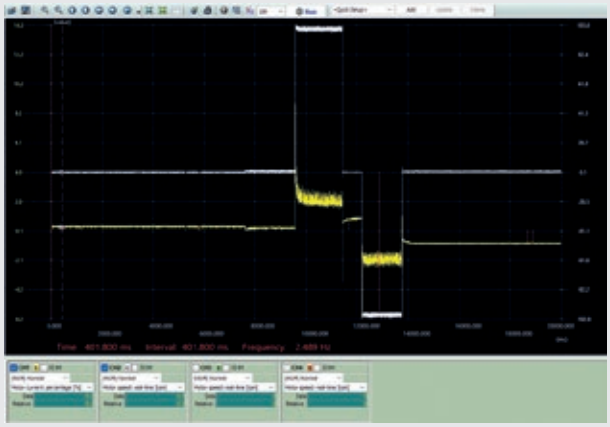
Sono inoltre disponibili le modalità JOG in velocità (Digital IO / Jog Control) e di Gain Auto-Tuning.





GRAPHIC MONITOR

Grazie alla funzione integrata di oscilloscopio, è possibile acquisire e visualizzare sullo schermo del PC l'andamento nel tempo di alcuni importanti parametri del sistema quali velocità e coppia utilizzata.
È possibile caricare e salvare i dati in formato compatibile excel.
I singoli valori acquisiti e visualizzati possono essere letti tramite l'uso del cursore.



NOTE

AZIONAMENTO PER MOTORI BRUSHLESS SANYO DENKI 200W, 400W, 750W, 1000W

È un azionamento adatto al pilotaggio di motori BRUSHLESS, prodotto dalla SANYO DENKI.
È caratterizzato da ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo.
È costituito da una scheda alloggiata in una scatola metallica, è dotato di connettori a vite estraibili per la potenza, e connettori a vaschetta per la logica. In grado di comandare motori brushless aventi corrente nominale fino a 30A.
Con il software SANMOTION è possibile configurare e controllare tutti i parametri del sistema.



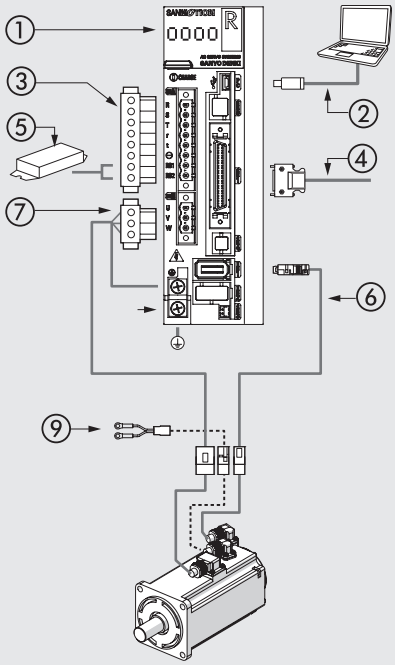
DATI TECNICI AZIONAMENTO		
Codice azionamento		**37D2400008**
Potenza nominale		200 - 400 - 750 - 1000
Azionamento per motori BRUSHLESS tipo		Box metallico
Dimensioni	mm	50 x 160 x 130
Connettori alimentazione e potenza motore		A vaschetta 3M
Connettori encoder e segnali		A vaschetta 3M
Corrente MAX erogabile	A	30
Stadio uscita motore		IGBT, controllo PWM, corrente sinusoidale
Tensione di alimentazione potenza		Monofase o trifase (configurabile dall'utente) da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Tensione di alimentazione logica		Monofase da 200VAC a 230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Comando		Con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia).
		A treno di impulsi (clock + direzione; forward + backward pulse; 90° phase difference)
		8 ingressi e 8 uscite configurabili dall'utente.
		In caso di comando a treno d'impulsi si raccomada che le uscite del sistema di controllo siano di tipo
		Liner Driver; se le uscite sono di tipo Open Collector è possibile utilizzare la scheda 37D2000000
		venduta separatamente (vedere accessori).
Auto-tuning		Si
Interfaccia di comunicazione		Mini USB per impostazioni e monitoraggio tramite personal computer
Protezioni		Integrate contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso
		filtri integrati per la soppressione di frequenze di risonanza proprie del sistema.
Standards		CE, UL e CSA.
Altre caratteristiche		Display a 5 cifre e tastiera di programmazione.
		Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.
		Possibilità di "cambio al volo": posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia.
		Circuito automatico di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.
		Connettore per resistenza di frenatura esterna (opzionale).
		Software di configurazione e controllo.
Cavo collegamento:		
azionamento motore brushless, 3 metri		**37C2130005**
azionamento encoder motore brushless, 3 metri		**37C2230005**
azionamento motore brushless, **per posa mobile**, 3 metri		**37C2130004**
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2230004**
freno motore brushless **per posa mobile**, 3 metri		**37C2330000**
azionamento motore brushless, 5 metri		**37C2150005**
azionamento encoder motore brushless, 5 metri		**37C2250005**
azionamento motore brushless, **per posa mobile**, 5 metri		**37C2150004**
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2250006**
freno motore brushless **per posa mobile**, 5 metri		**37C2350000**
azionamento motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2100004**
azionamento encoder motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2200004**
freno motore brushless **per posa mobile**, 10 metri		**37C2310000**

METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA DI CONNESSIONE ELETTRICA AZIONAMENTI PER MOTORI BRUSHLESS

① DISPLAY A 5 CIFRE e TASTIERA DI PROGRAMMAZIONE: per visualizzare e modificare i parametri e monitorare in tempo reale il funzionamento del sistema.
② CONNETTORE PC: impostazioni e monitor tramite personal computer via mini USB
③ CONNETTORE ALIMENTAZIONE: 230VAC, monofase e trifase (configurabile dall'utente). **Compreso nella fornitura**.
Sezioni di alimentazione separate per elettronica di logica/segnale e di potenza.
Circuiti di protezione integrati contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso.
④ CONNETTORE SEGNALI: comando a treno di impulsi (clock + direzione; forward + backward pulse; 90° phase difference) o con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia) 8 ingressi e 8 uscite configurabili dall'utente. **Compreso nella fornitura**.
⑤ CONNETTORE: per resistenza di frenatura esterna (opzionale)
⑥ CONNETTORE ENCODER
⑦ CONNETTORE POTENZA MOTORE
⑧ COLLEGAMENTO DI TERRA
⑨ CONNETTORE FRENO (solo per versione con freno)

Per manuale di istruzioni collegarsi a www.metalwork.it



ACCESSORI

⑥ CAVO ENCODER



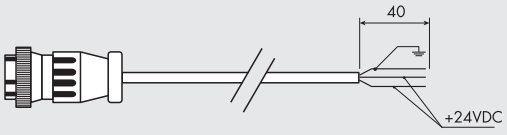
Codice	Descrizione
37C2230005	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 3 metri
37C2250005	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless 5 metri
37C2230004	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless per posa mobile, 3 metri
37C2250006	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless per posa mobile, 5 metri
37C2200004	Cavo collegamento azionamento encoder motore brushless per posa mobile, 10 metri

⑦ CAVO POTENZA MOTORE



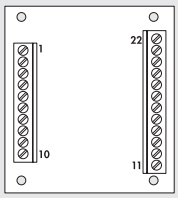
Codice	Descrizione
37C2130005	Cavo collegamento azionamento motore brushless 3 metri
37C2150005	Cavo collegamento azionamento motore brushless 5 metri
37C2130004	Cavo collegamento azionamento motore brushless per posa mobile, 3 metri
37C2150004	Cavo collegamento azionamento motore brushless per posa mobile, 5 metri
37C2100004	Cavo collegamento azionamento motore brushless per posa mobile, 10 metri

CAVO FRENO



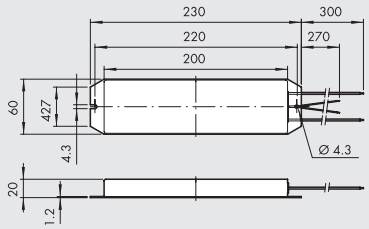
Codice	Descrizione
37C2330000	Cavo collegamento freno motore brushless per posa mobile, 3 metri
37C2350000	Cavo collegamento freno motore brushless per posa mobile, 5 metri
37C2310000	Cavo collegamento freno motore brushless per posa mobile, 10 metri

SCHEDA INTERFACCIA LINE DRIVER



Codice	Descrizione
37D2000000	Scheda interfaccia line drive BRINT.A

RESISTENZE DI FRENATURA ESTERNE



Codice	Descrizione	Per azionamento codice
37D2R00000	Resistenza di frenatura 220W 50 Ω	37D2400008

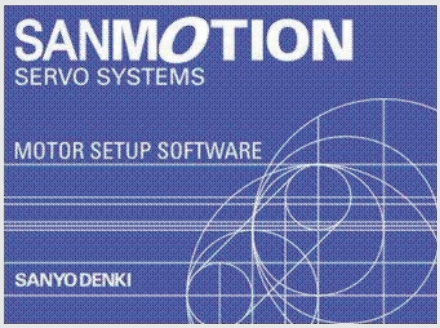
In particolari condizioni di utilizzo quali, ad esempio, brusche decelerazioni con elevato carico inerziale, può essere necessario dissipare esternamente l'energia inversa generata dal motore. Tale necessità viene segnalata dall'azionamento grazie ad un allarme specifico. L'energia in eccesso viene dissipata esternamente tramite una resistenza di frenatura.

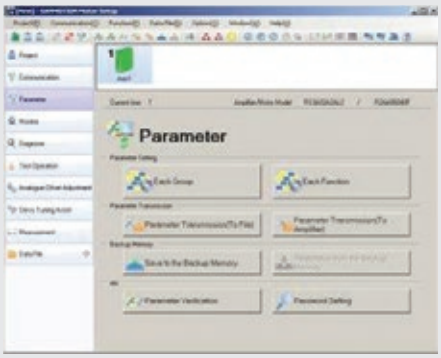
SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE

Il software di comunicazione SANMOTION consente la parametrizzazione e il controllo completo del sistema in ogni sua funzione.
Il software comprende una descrizione accurata di ogni parametro.
Oltre alla parametrizzazione SANMOTION permette di analizzare accuratamente il funzionamento del sistema, tramite le seguenti funzioni:

- Monitor: visualizza in tempo reale tutte le informazioni relative all'utilizzo del sistema.
- Diagnosis: visualizza lo stato attuale, lo storico degli allarmi e la possibile causa.
- Test operation: consente di testare il sistema, in modalità velocità con JOG operation, in posizione con Positioning Operation, l'individuazione del segnale di origine e l'azzeramento dell'encoder.
- Servo Tuning: Consente di ottimizzare automaticamente i filtri e la soppressione delle vibrazioni del sistema.
- Operation Trace: Grazie alla funzione integrata di oscilloscopio, è possibile acquisire e visualizzare sullo schermo del PC l'andamento nel tempo di alcuni importanti parametri del sistema quali velocità e coppia utilizzata.
- System Analysis: permette di studiare la risposta in frequenza del sistema in modo da evidenziare e correggere eventuali fenomeni di risonanza della meccanica.

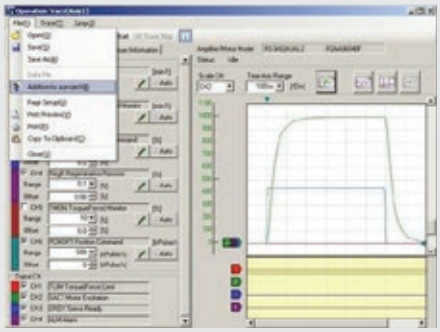
Il software può essere scaricato gratuitamente dal sito Sanyo Denki al seguente link:
https://www.sanyodenki.com/products/sanmotion-softwareindex.html
file SANMOTION MOTOR Setup Software





GRAPHIC MONITOR

Grazie alla funzione integrata di oscilloscopio, è possibile acquisire e visualizzare sullo schermo del PC l'andamento nel tempo di alcuni importanti parametri del sistema quali velocità e coppia utilizzata.
È possibile caricare e salvare i dati in formato compatibile excel.
La base dei tempi è selezionabile da 10 ms a 2 s.
I singoli valori acquisiti e visualizzati possono essere letti tramite l'uso del cursore.



SOMMARIO SENSORI, TRASDUTTORI, ACCESSORI PER CAVE A "T"

METAL WORK PNEUMATIC

SENSORI MAGNETICI



- SENSORE A SCOMPARSA, TIPO SQUARE — A6.2



- SENSORE A SCOMPARSA, TIPO OVALE — A6.4



- SENSORE Ø 4 — A6.6



- SENSORE SERIE DSM — A6.7



- SENSORE SERIE DCB — A6.8



- SENSORE INDUTTIVO — A6.9



- ACCESSORI PER SENSORI — A6.10

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

- TRASDUTTORI DI POSIZIONE: INTRODUZIONE — A6.12



- TRASDUTTORE DI POSIZIONE LTS — A6.13



- TRASDUTTORE DI POSIZIONE LTL — A6.18

ACCESSORI



- ACCESSORI PER CAVE A "T" — A6.22

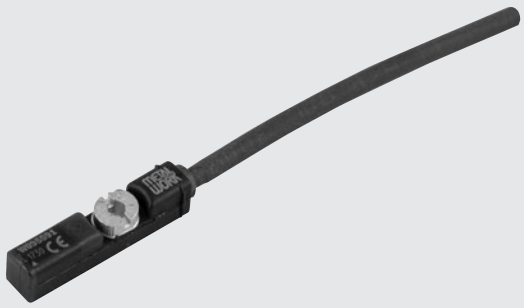


- TESTER PER SENSORI — A6.23

SENSORE A SCOMPARSA, TIPO SQUARE

Sensore tradizionale, caratterizzato da:

- fissaggio robusto, mediante perno eccentrico in acciaio che ingaggia i fianchi della sede;
- vite di fissaggio adatta a cacciavite piano o chiave a brugola da 2.5 mm;
- provvisto di alette di trattenimento, per trattenere in posizione in sensore durante le fasi di installazione;
- incrementata la resistenza agli agenti esterni ed all'umidità;
- compatibile con le cave a T tradizionali ed anche con cave rettangolari.

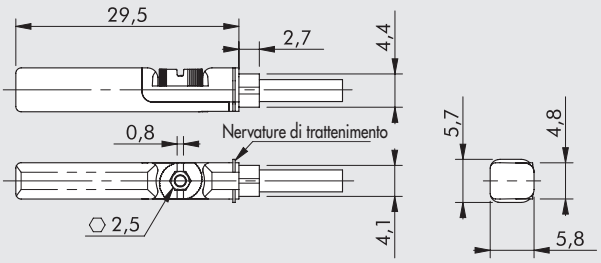


DATI TECNICI		RZT7	MRZT7	ATEX MZT8	HCR
		REED	EFFETTO HALL	EFFETTO HALL	EFFETTO HALL
Tipo contatto		N.O.	N.O.	N.O.	N.O.
Interruttore		-	PNP	PNP	PNP
Tensione di alimentazione (Ub)	V	5 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	10 ÷ 26 DC	10 ÷ 30 DC
Potenza	W	3 (6 di picco)	-	≤ 1.7	-
Variazione di tensione		-	≤ 10% di Ub	≤ 10% di Ub	-
Caduta di tensione a Imax	V	≤ 3.5	≤ 2.5	≤ 2.2	≤ 2.2
Consumo	mA	-	≤ 8	≤ 10	≤ 10
Corrente di uscita	mA	≤ 100	≤ 100	≤ 50	≤ 200
Frequenza di commutazione	Hz	≤ 400	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000
Protezione da corto circuito		-	Sì	Sì	Sì
Soppressione sovratensione		-	-	Sì	Sì
Protezione all'inversione polarità		-	Sì	Sì	Sì
EMC		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo	Giallo	Giallo	Giallo
Sensibilità magnetica	mT	2.1 - 3.5	2.4 - 3.6	2.45 - 2.75	2.4 - 3.6
Ripetibilità	mT	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1 (Ub e ta costanti)	≤ 0.1
Grado di protezione (EN 60529)		IP 67	IP 67	IP 67	IP 68 (M8) - IP69K 2m
Resistenza alle vibrazioni e urti		30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm			
Vita elettrica		10^7 impulsi	10^9 impulsi	10^9 impulsi	-
Temperatura di lavoro	°C				
con cavo in poliuretano		-30 ÷ 80 (montaggio statico) / -20 ÷ 80 (montaggio dinamico)		-	-30 ÷ 80 (montaggio statico)
con cavo in PVC		-30 ÷ 80 (montaggio statico) / -5 ÷ 80 (montaggio dinamico)		-20 ÷ 50	-
Materiale capsula sensore		PA	PA	PA12	PA12
Cavo di connessione 2.5 m/2 m		PVC; 2 x 0.12 mm^2	PVC; 3 x 0.12 mm^2	PVC; 3 x 0.12 mm^2	PUR; 3 x 0.14 mm^2
Cavo di connessione con M8x1		Poliuretano; 2 x 0.14 mm^2	Poliuretano; 3 x 0.14 mm^2	-	PUR; 3 x 0.14 mm^2
Numero di conduttori		2	3	3	3
Categoria ATEX		-	-	II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP67 X	-
Certificazioni		CE	CE	CE Ex	CE cULus
PER VERSIONI ROBOTICS					
Angolo di torsione		±270° / 10 cm			-
N° cicli di torsione		> 350.000 (±270° / 0.1 mm)			-
Cicli di piegatura		> 5 Mio (raggio di curvatura 29 mm)			-
Accelerazione massima	m/s^2	max 5			-
Velocità di traslazione massima in un percorso orizzontale di 5 m	m/min	max 200			-

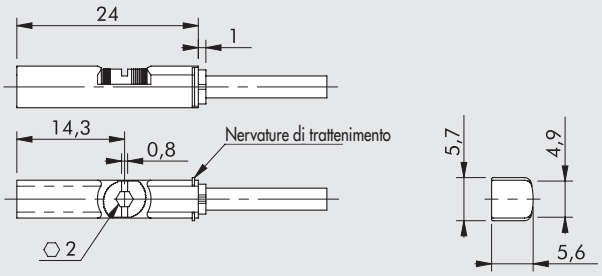
METAL WORK PNEUMATIC

INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

T7



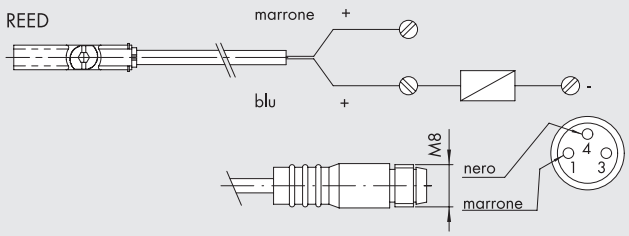
T8

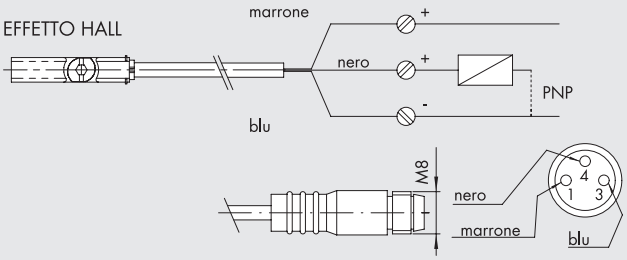


Codice	Descrizione
T7	
W095414	Sensore T7 SQUARE REED 2 fili 2.5 m
W095415	Sensore T7 SQUARE REED 2 fili 5 m
W095416	Sensore T7 SQUARE REED 2 fili 10 m
W09541C	Sensore T7 SQUARE REED 2 fili 2.5 m robotics
W095411	Sensore T7 SQUARE REED 2 fili 300 mm M8 robotics
W095434	Sensore T7 SQUARE HALL 3 fili 2.5 m
W095435	Sensore T7 SQUARE HALL 3 fili 5 m
W09543C	Sensore T7 SQUARE HALL 3 fili 2.5 m robotics
W095431	Sensore T7 SQUARE HALL 3 fili 300 mm M8 robotics
T8 ATEX	
W0955A9	Sensore T8 SQUARE HALL 3 fili ATEX 2 m SH.OV. robotics
T8 (per ambienti corrosivi)	
W0952125396	Sensore T8 SQUARE HALL 3 fili 2 m HCR
W0952129394	Sensore T8 SQUARE HALL 3 fili 300 mm M8 HCR

Note: Non utilizzabili con cilindri senza stelo guida a "V" Ø 25.
Per questa tipologia di cilindri utilizzare esclusivamente i tipo ovale versione HS.

SCHEMA ELETTRICO





NOTE

SENSORE A SCOMPARSA, TIPO OVALE

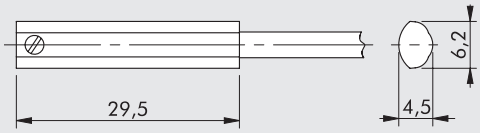
Sensore tradizionale, caratterizzato da:

- il sensore viene inserito in cava orientato dalla parte del lato più stretto e successivamente ruotata in cava nella posizione per il fissaggio;
- fissaggio mediante una vite che, premendo sul fondo della cava a T, costringe il sensore in appoggio alla parte più stretta della cava a T;
- la vite di fissaggio ha una sede per chiave a brugola da 1.5 mm;
- compatibile con le cave a T tradizionali.



DATI TECNICI			
		REED	EFFETTO HALL
Tipo contatto		N.O.	N.O.
Interruttore		-	PNP
Tensione di alimentazione (Ub)	V	10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC
Potenza	W	3 (6 di picco)	3
Variazione di tensione		-	≤ 10% di Ub
Caduta di tensione	V	-	≤ 2
Consumo	mA	-	≤ 10
Corrente di uscita	mA	≤ 100	≤ 100
Frequenza di commutazione	Hz	≤ 400	≤ 5000
Protezione da corto circuito		-	Sì
Soppressione sovratensione		-	Sì
Protezione all'inversione polarità		-	Sì
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo	Giallo
Sensibilità magnetica		1.9 mT ± 20%	2.1 mT ± 20%
Ripetibilità		≤ 0.1 mT	≤ 0.1 mT
Grado di protezione (EN 60529)		IP 67	IP 67
Resistenza alle vibrazioni e urti		30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm	30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm
Vita elettrica		10^7 impulsi	10^9 impulsi
Temperatura di lavoro	°C	-25 ÷ +75	-25 ÷ +75
Materiale capsula sensore		PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T
Cavo di connessione 2.5 m/2 m		PVC; 2 x 0.12 mm^2	PVC; 3 x 0.14 mm^2
Cavo di connessione con M8x1		Poliuretano; 2 x 0.14 mm^2	Poliuretano; 3 x 0.14 mm^2
Numero di conduttori		2	3
Certificazioni		CE	CE

INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

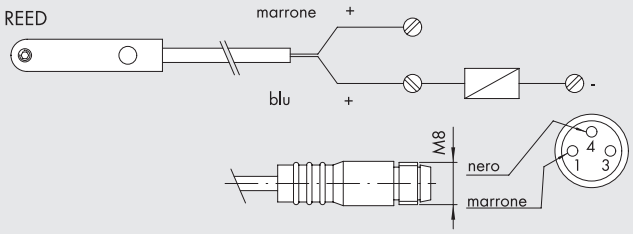


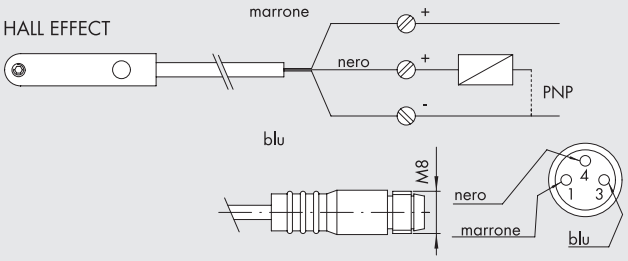
Codice	Descrizione
W0952025500	Sensore HALL ovale HS 2.5 m
W0952029504	Sensore HALL ovale HS 300 mm M8
W0952022500	Sensore REED ovale HS 2.5 m
W0952128184	Sensore REED ovale HS 300 mm M8

N.B.: Da impiegare sui cilindri senza stelo guida a "V" Ø 25 e nei casi in cui i sensori standard non sentono il magnete, ad esempio in vicinanza di masse metalliche.

Nota: n. 1 pezzo per confezione.

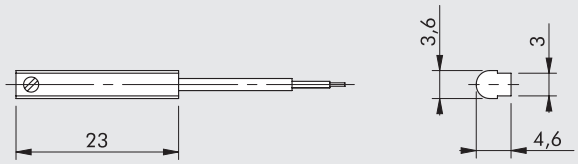
SCHEMA ELETTRICO





NOTE

SENSORE Ø 4

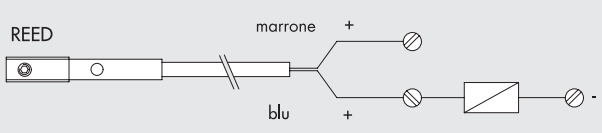


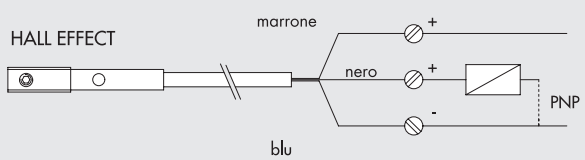
Codice	Descrizione
W0950044180	Sensore REED 2 fili 2.5 m robotics
W0950045390	Sensore HALL 3 fili 2.5 m robotics

DATI TECNICI

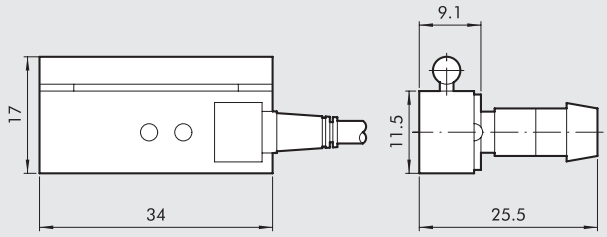
		REED	EFFETTO HALL
Tipo contatto		N.O.	N.O.
Interruttore		-	PNP
Tensione di alimentazione (Ub)	V	3 ÷ 30 AC/DC	6 ÷ 30 DC
Potenza (carico resistivo)	W	6	6
Caduta di tensione	V	< 3	< 1
Consumo	mA	-	≤ 10
Corrente di uscita	mA	≤ 200	≤ 200
Frequenza di commutazione	Hz	≤ 500	≤ 200000
Protezione da corto circuito		-	-
Soppressione sovratensione		-	-
Protezione all'inversione polarità		-	Sì
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo	Giallo
Sensibilità magnetica		2.3 mT ± 10%	4 mT ± 25%
Ripetibilità		≤ 0.1 mT	≤ 0.1 mT
Grado di protezione (EN 60529)		IP 67	IP 67
Vita elettrica		10^7 impulsi	10^9 impulsi
Temperatura di lavoro	°C	-10 ÷ +60	-10 ÷ +60
Materiale capsula sensore		PET + AISI 303	PET + AISI 303
Cavo di connessione 2.5 m		Poliuretano; 2 x 0.13 mm^2	Poliuretano; 3 x 0.13 mm^2
Numero di conduttori		2	3
Certificazioni		CE UL	CE UL
Condizioni di prova	curvatura	> 5.000.000 cicli (raggio di curvatura 28 mm)	
	torsione	> 350.000 cicli (± 270°/0.1 mm)	

SCHEMA ELETTRICO





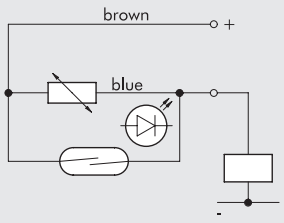
SENSORE SERIE DSM



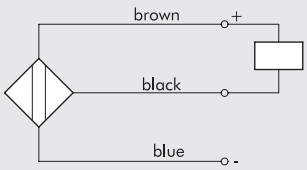
Codice	Descrizione
W0950000201	Acc. sensore REED DSM2-C525 HS
W0950000222	Acc. sensore E. HALL PNP DSM3-N225
W0950000232	Acc. sensore E. HALL NPN DSM3-M225

DATI TECNICI SERIE DSM		REED	EFFETTO HALL	
Tipo contatto		N.O.	N.O.	N.O.
Interruttore		-	PNP	NPN
Tensione di alimentazione (Ub)	V	3 ÷ 250 AC/DC	6 ÷ 30 DC	
Potenza	W	10	6	
Caduta di tensione	V	< 3	< 1	
Corrente di uscita	mA	500	250	
Frequenza di commutazione	Hz	500	> 2000	
Protezione all'inversione polarità		Sì	Sì	
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo	Giallo	
Grado di protezione (EN 60529)		IP 67	IP 67	
Vita elettrica		10^7 impulsi	10^9 impulsi	
Temperatura di lavoro	°C	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70	
Materiale capsula sensore		PA; AISI 303; OT 63	PA; AISI 303; OT 63	
Cavo di connessione 2.5 m		PVC; 2 x 0.25 mm²	PVC; 3 x 0.25 mm²	
Numero di conduttori		2	3	
Certificazioni		CE	CE	

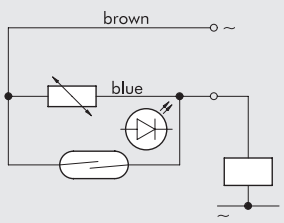
DC



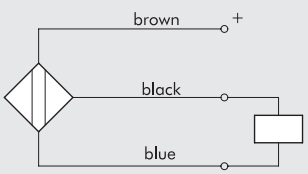
Versione NPN



AC

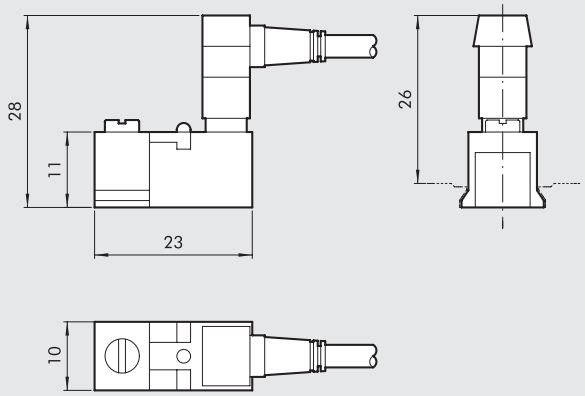


Versione PNP



SENSORE SERIE DCB

SENSORE SERIE DCB

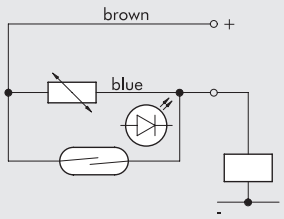


Codice	Versione	Alesaggio	Modello
W0950000252	Reed connettore + staffa - CB	12÷100	Sensore REED DCB 2C-425
W0950000253	Hall PNP connettore + staffa - CB	12÷100	Sensore E HALL PNP DCB3-N225
W0950014360	Hall NPN connettore + staffa - CB	12÷100	Sensore E HALL NPN DCB3-M225

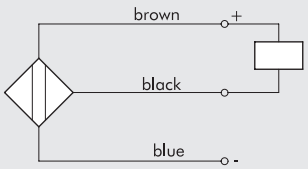
DATI TECNICI SERIE DCB

Tipo		REED + VARISTORE + LED 2 FILI	VERSIONE HALL PNP/NPN 3 FILI
Contatto		REED + VARISTORE + LED N.O.	EFFETTO HALL NO PNP/NPN
Tensione in AC/DC max	V	3÷48 (DC); 3÷110 (AC)	6-30 V DC
Corrente max a 25°	mA	300	250
Potenza con carico induttivo	VA	8	–
Potenza con carico resistivo	Watt	15	6
Tempo di inserzione	m sec	0.5	0.8
Tempo di disinserzione	m sec	0.1	3
Punto di inserzione	Gauss	110	15
Punto di disinserzione	Gauss	60	8
Vita elettrica		10^7 impulsi	10^9 impulsi
Resistenza di contatto		0.1	–
Lunghezza cavo	m	2.5	2.5
Sezione cavo	mm^2	0.35	0.35
Materiale cavo		PVC Morbido	PVC Morbido
Circuito			

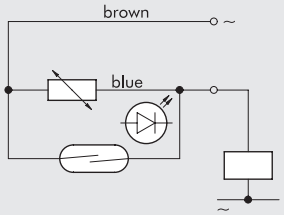
DC



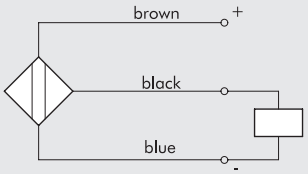
Versione NPN



AC



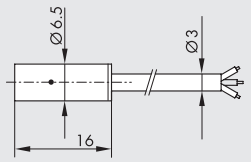
Versione PNP



SENSORE INDUTTIVO

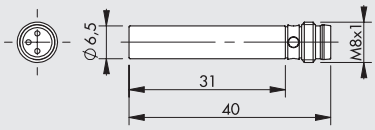
INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

Ø 6.5 con cavo



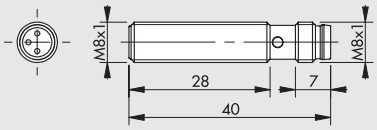
Codice	Descrizione
W095K030006	Sensore induttivo Ø 6.5, PNP, con LED, cavo 2 m
W095K031006	Sensore induttivo Ø 6.5, NPN, con LED, cavo 2 m

Ø 6.5 con connettore



Codice	Descrizione
W095K030009	Sensore induttivo Ø 6.5, PNP, con LED, connettore M8

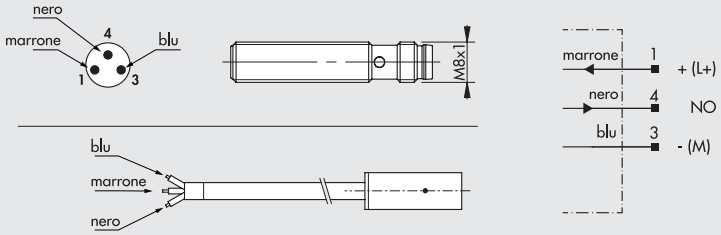
M8 con connettore



Codice	Descrizione
W095K030010	Sensore induttivo M8, PNP, con LED, connettore M8

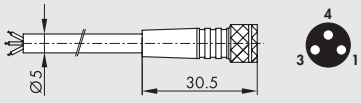
DATI TECNICI		W095K030006	W095K031006	W095K030009	W095K030010
Tipo contatto		N.O.		N.O.	N.O.
Interruttore		PNP	NPN	PNP	PNP
Tensione di alimentazione (Ub)	VDC	10 ÷ 30		10 ÷ 30	10 ÷ 30
Caduta di tensione	V	≤ 2		≤ 2	≤ 2
EMC		EN 60947-5-2		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Corrente max di uscita (Ia)	mA	≤ 200		≤ 200	≤ 200
Materiale custodia sensore		Acciaio inox V2A (DIN 1.4305 / AISI 303)			
Materiale superficie attiva		Plastica LCP			
Montaggio		A livello (flush)			
Tipo alimentazione		DC 3 fili			
Protezione da corto circuito		Sì			
Protezione impulsi attivazione		Sì			
Classe di protezione		–		–	Classe III
Distanza di commutazione nominale Sn	mm	1.5		2	2
Distanza di commutazione assicurata Sa	mm	1.215		1.62	1.62
Isteresi		1 ÷ 10%		1 ÷ 10%	3 ÷ 20%
Riproducibilità		≤ 2%		≤ 2%	≤ 2%
Deriva termica		≤ 10%		≤ 10%	±10%
Frequenza di commutazione	Hz	5000		5000	4000
Coefficienti di riduzione materiali		Fe 1.0 / Inox 0.75 / Al 0.5 / Cu 0.43 / Ottone 0.54			Fe 1.0 / Inox 0.74 / Al 0.43 Cu 0.33 / Ottone 0.46
Connessione elettrica		Cavo 3 fili, 2 m		Connettore M8 maschio 3 pin	Connettore M8 maschio 3 pin, contatti dorati
Grado di protezione		IP67		IP67	IP68
Temperatura di lavoro	°C	–25 ÷ +70		–25 ÷ +70	–40 ÷ +100
Resistenza vibrazioni e urti		30 g, 11 ms; 10…55 Hz, 1 mm			100 g / 11 ms / 1.000 cicli; 150 g / 1 milione di cicli; 10 Hz ... 55 Hz / 1 mm; 55 Hz ... 500 Hz / 15 g
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo		Giallo	Giallo
Dotazione inclusa		Sensore (senza accessori di fissaggio)			Sensore + 2 dadi inox
MTTFd	anni	1592		1330	1971
Certificazioni		CE, UKCA, China-RoHS, cULus			CE, UKCA, China-RoHS, cULus
UL file		NRKH.E348498			NRKH.E181493
Classificazioni		ECLASS, ETIM, UNSPSC			

SCHEMA ELETTRICO



ACCESSORI PER SENSORI

PROLUNGA CON CONNETTORE DIRITTO PER SENSORI M8

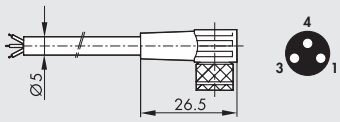


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

PROLUNGA CON CONNETTORE A 90° PER SENSORI M8

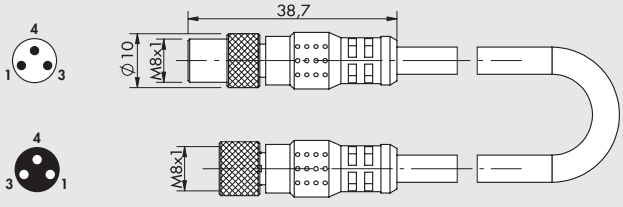


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

PROLUNGA CON CONNETTORE M8 M - M8 F PER SENSORI M8



Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con INPUT digitali delle valvole EB 80 e CM

N.B.: Non utilizzabile con sensori serie DSM e DCB tipo REED

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

TRASDUTTORI DI POSIZIONE: INTRODUZIONE

I trasduttori di posizione magnetici sono destinati a misurare la corsa lineare di attuatori. La posizione del pistone viene rilevata senza contatto e fornita tramite un segnale di uscita analogico in tensione (0-10V) o in corrente (4-20 mA) opportunamente configurabile.
I trasduttori fornibili si suddividono in due tipologie: LTS e LTL.
L'LTS, adatto per corse fino a 256 mm, viene impiegato sui cilindri ISO 15552 tipo A e serie 3, cilindri compatti serie CMPC e ISO 21287 LINER, cilindri elettrici serie ELEKTRO ISO 15552, attuatori rotanti serie R3 e freni idraulici integrati.
L'LTL, adatto per corse superiori a 256 mm viene impiegato sui cilindri ISO 15552 tipo A, ELEKTRO ISO 15552 e freni idraulici integrati.

LTS



LTL



NOTE

TRASDUTTORE DI POSIZIONE LTS

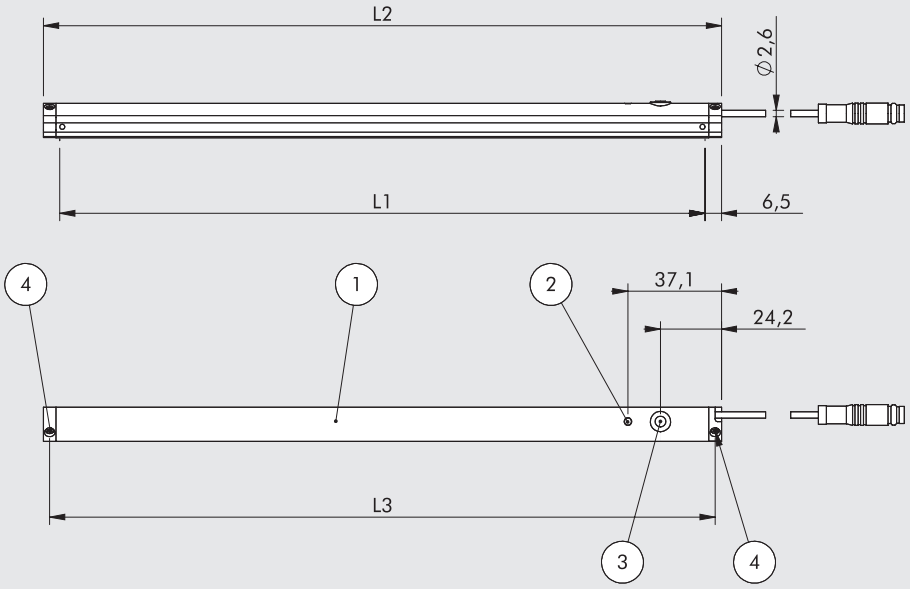
L'LTS è un trasduttore di posizione magnetico destinato a misurare la corsa lineare di attuatori. La posizione del pistone viene rilevata senza contatto e fornita tramite un segnale di uscita analogico in tensione o in corrente opportunamente configurabile. Il corpo dell'LTS è molto compatto e questo permette di poter utilizzare il trasduttore in applicazioni in cui ci sono delle limitazioni sugli ingombri.
Il trasduttore permette di misurare corse di diverse famiglie di attuatori, fino a 256 mm.
Per garantire il corretto funzionamento, è necessaria un'intensità di campo compresa tra 4 mT e 30 mT.
Il campo di misura può essere regolato in modo esatto tramite il pulsante di Teach-in (punto zero e punto finale). Il Teach-in del punto zero e del punto di finale può essere effettuato indipendentemente dalla polarità del campo magnetico e dalla posizione del pistone. Se il pistone si trova all'interno del campo di misura si accende il LED giallo (indicatore di funzionamento); al contrario, quando il pistone si trova al di fuori del campo di misura il led si spegne.

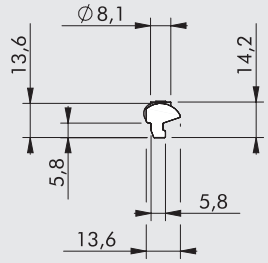


DATI TECNICI		
Lunghezza di misurazione (± 1 mm)	mm	da 0 fino a 256
Connessione elettrica		M8x1 – 4 pin
Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo norma		EN 60947-5-7
Tempo di campionamento di lettura della posizione	ms	1
Shock test IEC 60068-2-6		30 g, 11 ms
Test di vibrazione IEC 60068-2-6		10 Hz ... 55 Hz, 1 mm
Velocità massima di spostamento	m/s	< 3
Linearità*	mm	0.3
Risoluzione	mm	0.03 % FSR (≥ 0.05 mm)
Ripetibilità	mm	0.06 % FSR (≥ 0.1 mm)
Temperatura di esercizio	°C	–20 ÷ +70
Grado di protezione		IP 67
Classe di protezione		III
Alimentazione	V	15 ÷ 30
Corrente di riposo (senza carico)	mA	< 25
Uscita analogica (tensione)	V	0 ÷ 10
Uscita analogica (corrente)	mA	4 ÷ 20
Resistenza di carico max. (uscita in corrente)	Ω	500
Resistenza di carico min. (uscita in tensione)	Ω	2000
Protezione contro l'inversione di polarità		SI
Protezione contro il cortocircuito		SI
Protezione contro sovraccarichi		SI

* Il valore di linearità può essere maggiore rispetto a quello indicato in funzione dell'applicazione

DIMENSIONI E CONNESSIONE ELETTRICA

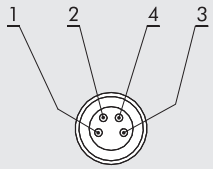




① LTS
② LED (giallo)
③ Pulsante TEACH IN
④ Vite di fissaggio

L1 = Range di misura
L2 = Lunghezza totale
L3 = Interasse viti di fissaggio

Tipologia	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
LTS-032	32	45	40
LTS-064	64	77	72
LTS-096	96	109	104
LTS-128	128	141	136
LTS-160	160	173	168
LTS-192	192	205	200
LTS-224	224	237	232
LTS-256	256	269	264



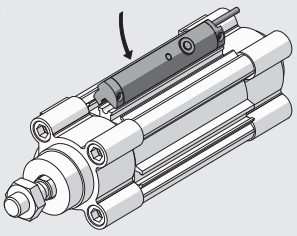
PIN	Colore	Funzione
1	Marrone	Alimentazione +
2	Bianco	Uscita corrente
3	Blu	Alimentazione -
4	Nero	Uscita tensione

FISSAGGIO ALL'ATTUATORE E MESSA IN FUNZIONE

1. Collegare il trasduttore alla tensione di esercizio utilizzando il connettore M8x1 a 4 pin, cablando opportunamente l'uscita in tensione o in corrente;
2. Inserire il trasduttore in una delle cave a T presenti sull'attuatore (fig. A) e fissarlo stringendo le due viti di fissaggio con idonea chiavetta presente nella confezione del prodotto (fig. B);
3. Eseguire la procedura con il pulsante di TEACH IN (③) (vedere manuale d'uso) se si vuole definire uno specifico campo di misura.

N.B. Se l'utente non imposta un campo di misura viene impiegato automaticamente il campo di misura massimo possibile.

Ⓐ



Ⓑ

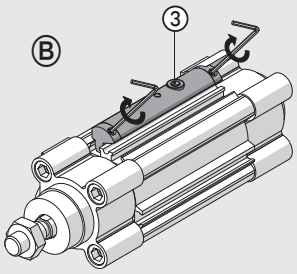
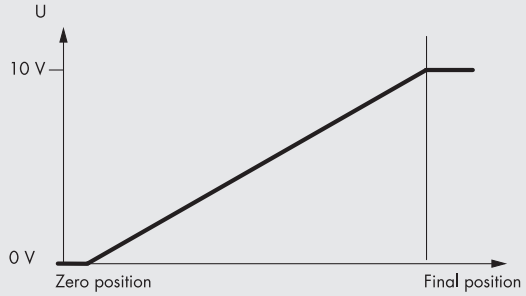
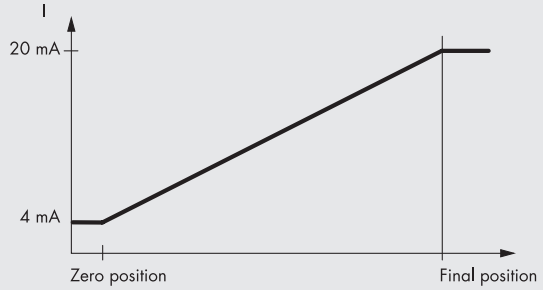


GRAFICO DEL VALORE DEL SEGNALE ANALOGICO DI USCITA IN TENSIONE O IN CORRENTE E FUORI RANGE DI MISURA

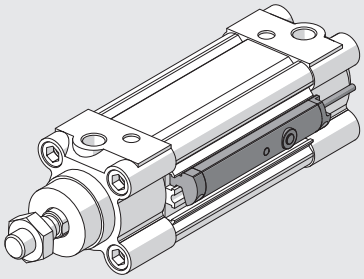




SCELTA DEL TRASDUTTORE IN FUNZIONE DELLA CORSA DI MISURA DELL'ATTUATORE

Di seguito indichiamo il trasduttore adatto per alcune famiglie di attuatori. Per altri prodotti è necessario verificare se l'LTS funziona correttamente.

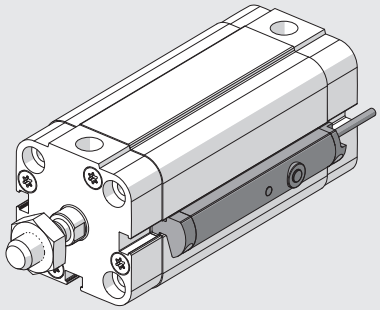
CILINDRI ISO 15552 TIPO A - SERIE 3



Ø 32* - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100 - Ø 125	
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**
fino a 32	LTS-032
da 33 a 64	LTS-064
da 65 a 96	LTS-096
da 97 a 128	LTS-128
da 129 a 160	LTS-160
da 161 a 192	LTS-192
da 193 a 224	LTS-224
da 225 a 256	LTS-256

* Per corse fino a 3 mm non è possibile utilizzare il cilindro ISO 15552 serie 3

CILINDRI COMPATTI SERIE CMPC



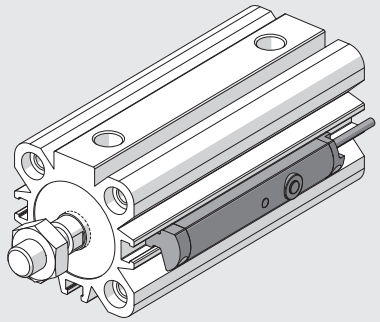
Ø 12- Ø 16 - Ø 20		
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**	**Corse per le quali LTS sporge oltre le testate, pur essendo fissato correttamente**
fino a 32	LTS-032	-
da 34 a 64	LTS-064	da 34 a 38
da 66 a 96	LTS-096	da 66 a 70
da 98 a 128	LTS-128	da 98 a 102
da 130 a 160	LTS-160	da 130 a 134
da 162 a 192	LTS-192	da 162 a 166
da 194 a 224	LTS-224	da 194 a 198
da 226 a 256	LTS-256	da 226 a 230

Per alcune corse (es. 33 mm) non è possibile fissare l'LTS

Ø 25		
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**	**Corse per le quali LTS sporge oltre le testate, pur essendo fissato correttamente**
fino a 32	LTS-032	-
da 33 a 64	LTS-064	da 33 a 37
da 65 a 96	LTS-096	da 65 a 69
da 97 a 128	LTS-128	da 97 a 101
da 129 a 160	LTS-160	da 129 a 133
da 161 a 192	LTS-192	da 161 a 165
da 193 a 224	LTS-224	da 193 a 197
da 225 a 256	LTS-256	da 225 a 229

Ø 32 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100	
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**
fino a 32	LTS-032
da 33 a 64	LTS-064
da 65 a 96	LTS-096
da 97 a 128	LTS-128
da 129 a 160	LTS-160
da 161 a 192	LTS-192
da 193 a 224	LTS-224
da 225 a 256	LTS-256

CILINDRI COMPATTI ISO 21287 SERIE LINER



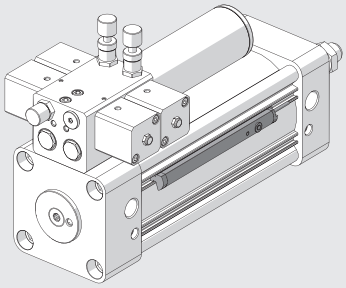
Ø 20		
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**	**Corse per le quali LTS sporge oltre le testate, pur essendo fissato correttamente**
fino a 32	LTS-032	-
da 35 a 64	LTS-064	da 35 a 39
da 67 a 96	LTS-096	da 67 a 71
da 99 a 128	LTS-128	da 99 a 103
da 131 a 160	LTS-160	da 131 a 135
da 163 a 192	LTS-192	da 163 a 167
da 195 a 224	LTS-224	da 195 a 199
da 227 a 256	LTS-256	da 217 a 231

Per alcune corse (es. 33 mm) non è possibile fissare l'LTS

Ø 25		
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**	**Corse per le quali LTS sporge oltre le testate, pur essendo fissato correttamente**
fino a 32	LTS-032	-
da 33 a 64	LTS-064	da 33 a 37
da 65 a 96	LTS-096	da 65 a 69
da 97 a 128	LTS-128	da 97 a 101
da 129 a 160	LTS-160	da 129 a 133
da 161 a 192	LTS-192	da 161 a 165
da 193 a 224	LTS-224	da 195 a 197
da 225 a 256	LTS-256	da 225 a 223

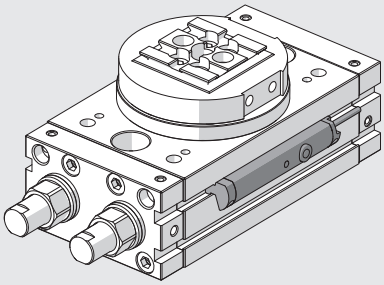
Ø 32 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100	
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**
fino a 32	LTS-032
da 33 a 64	LTS-064
da 65 a 96	LTS-096
da 97 a 128	LTS-128
da 129 a 160	LTS-160
da 161 a 192	LTS-192
da 193 a 224	LTS-224
da 225 a 256	LTS-256

FRENI IDRAULICI INTEGRATI



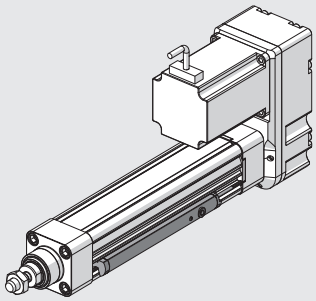
Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100 - Ø125	
Corsa del freno idraulico [mm]	**Modello trasduttore**
50	LTS-064
100	LTS-128
150	LTS-160
200	LTS-224
250	LTS-256

ATTUATORI ROTANTI SERIE R3



Alesaggio [mm]	**Modello trasduttore**
16	LTS-64
20	LTS-64
22	LTS-64
25	LTS-64
30	LTS-64
40	LTS-64

CILINDRI ELETTRICI SERIE ELEKTRO ISO 15552



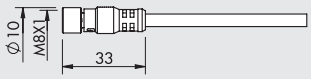
Ø 32 - Ø 50 - Ø 63	
Corsa del cilindro [mm]	**Modello trasduttore**
fino a 32	LTS-032
da 33 a 64	LTS-064
da 65 a 96	LTS-096
da 97 a 128	LTS-128
da 129 a 160	LTS-160
da 161 a 192	LTS-192
da 193 a 224	LTS-224
da 225 a 256	LTS-256

CODICE DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
W0950000470	Trasduttore LTS-032 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000471	Trasduttore LTS-064 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000472	Trasduttore LTS-096 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000473	Trasduttore LTS-128 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000474	Trasduttore LTS-160 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000475	Trasduttore LTS-192 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000476	Trasduttore LTS-224 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000477	Trasduttore LTS-256 con connettore M8 4-PIN 0.3 m

ACCESSORI

CONNETTORE M8 DIRITTO CON CAVO SCHERMATO

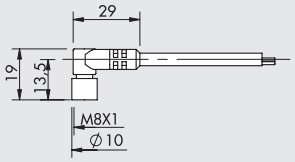




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
0240009100	Connettore M8 4 poli femmina diritto con cavo schermato L = 2 m
0240009101	Connettore M8 4 poli femmina diritto con cavo schermato L = 5 m

CONNETTORE M8 A 90° CON CAVO SCHERMATO

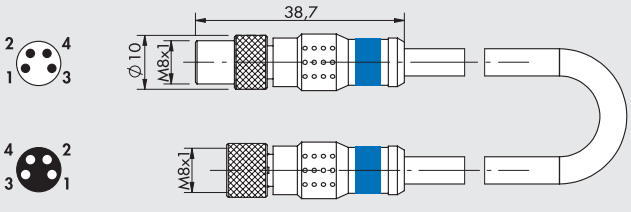




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
0240009102	Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato L = 2 m
0240009103	Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato L = 5 m

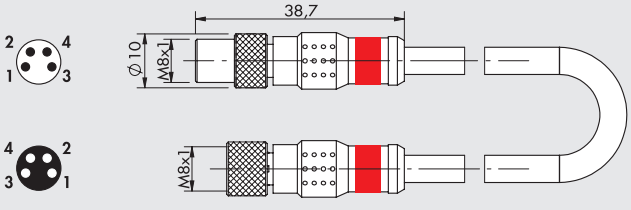
CAVO ADATTATORE SCHERMATO M8 PER IL COLLEGAMENTO AL MODULO INPUT ANALOGICI DI EB 80



Codice	Descrizione
0240010601	Adattatore M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 0.3 m (**collare blu**)

Nota: Utilizzabile per il collegamento dell'uscita analogica **4/20 mA** al modulo di INPUT analogici **S04** di EB 80

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 2	pin 2	Segnale 4/20 mA
pin 3	pin 3	Alimentazione –
pin 4	non connesso	



Codice	Descrizione
0240010701	Adattatore M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 0.3 m (**collare rosso**)

Nota: Utilizzabile per il collegamento dell'uscita analogica **0/10 VDC** al modulo di INPUT analogici **S04** di EB 80.

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 4	pin 2	Segnale 0/10 V
pin 3	pin 3	Alimentazione –
pin 2	non connesso	

TRASDUTTORE DI POSIZIONE LTL

Il trasduttore di posizione LTL utilizza un array di sensori di Hall per eseguire misure di posizione senza contatto grazie alla presenza di un magnete all'interno del cilindro. Esso utilizza un algoritmo intelligente per adattarsi dinamicamente ai magneti durante il funzionamento, in modo che il segnale di uscita sia sempre lineare e riproducibile. Questa tecnologia permette al trasduttore di adattarsi dinamicamente alle variazioni dell'intensità del campo magnetico legate all'invecchiamento del magnete e alle differenti temperature di esercizio.
Per garantire un corretto funzionamento è necessaria un intensità del campo magnetico compresa tra 2 mT e 15 mT.
Il settaggio del LTL avviene tramite un pulsante capacitivo TEACH PAD che consente un rapida messa in servizio del trasduttore e un adattamento alle differenti esigenze del cliente. Una leggera pressione delle dita sul pulsante è tutto ciò che è necessario per:

- selezionare un uscita in corrente (4-20 mA) o in tensione (0-10 V);
- definire il campo di misura desiderato;
- azzerare il trasduttore alle impostazioni di fabbrica.

Inoltre il pulsante è pensato in modo tale da evitare modiche non intenzionali dei parametri.
Se il pistone si trova all'interno del campo di misura si accende il LED1 (indicatore di funzionamento):

- giallo costante, potenza del segnale ottimale;
- giallo costante e rosso intermittente, potenza del segnale non ottimale.

Quando il pistone si trova al di fuori del campo di misura il LED1 si spegne.
Il LED2 permette di conoscere quale uscita analogica è impostata:

- verde uscita analogica di tensione;
- blu uscita analogica in corrente.

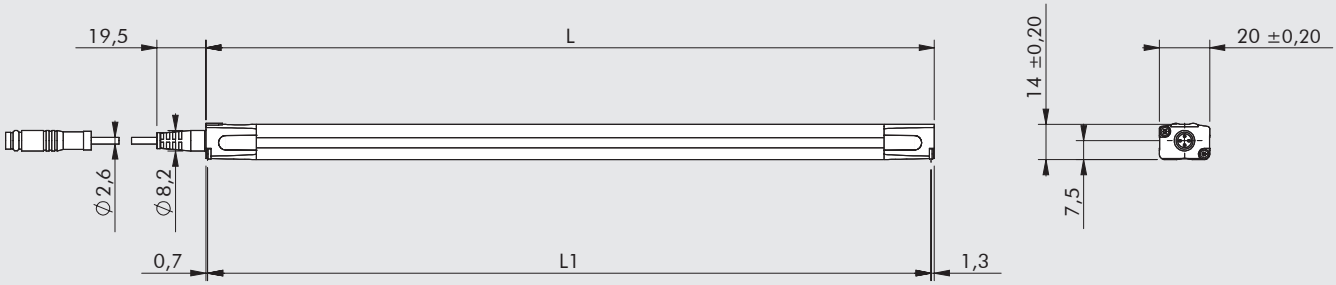
Il trasduttore viene fissato con apposite staffe di fissaggio in corrispondenza di una delle cave a T degli attuatori.
Per corse maggiori rivolgersi ai nostri uffici commerciali.

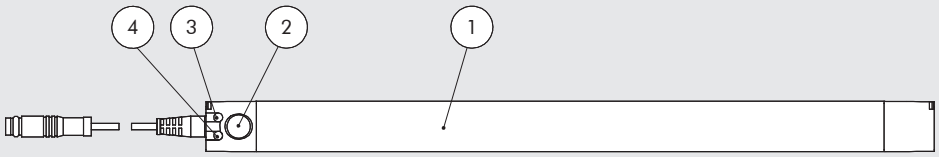


DATI TECNICI		
Lunghezza di misurazione (± 1 mm)	mm	da 257 a 503
Connessione elettrica		M8x1 – 4 pin
Compatibilità elettromagnetica (EMC) secondo norma		EN 60947-5-7
Tempo di campionamento di lettura della posizione	ms	1.15
Shock test IEC 60068-2-6		30 g, 11 ms
Test di vibrazioni IEC 60068-2-6		10 Hz ... 55 Hz, 1 mm
Velocità massima di spostamento	m/s	< 3
Linearità*	mm	0.5
Risoluzione	mm	0.03 % FSR (≥ 0.06 mm)
Ripetibilità	mm	0.06 % FSR (≥ 0.1 mm)
Temperatura di esercizio	°C	–20 ÷ +70
Grado di protezione		IP 65, IP 67
Classe di protezione		III
Alimentazione	V	15 ÷ 30
Corrente di riposo (senza carico)	mA	< 35
Uscita analogica (tensione)	V	0 ÷ 10
Uscita analogica (corrente)	mA	4 ÷ 20
Resistenza di carico max. (uscita in corrente)	Ω	< 500
Resistenza di carico min. (uscita in tensione)	Ω	> 2000
Protezione contro l'inversione di polarità		SI
Protezione contro il cortocircuito		SI

* Il valore di linearità può essere maggiore rispetto a quello indicato in funzione dell'applicazione

DIMENSIONI E CONNESSIONE ELETTRICA

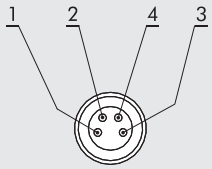




① LTL
② Pulsante TEACH PAD
③ LED1 (giallo/rosso)
④ LED2 (blu/verde)

L = Lunghezza totale
L1 = Range di misura

Tipologia	L [mm]	L1 [mm]
LTL-287	289	287
LTL-359	361	359
LTL-431	433	431
LTL-503	505	503



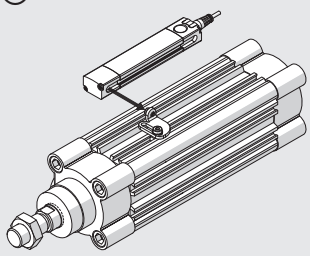
PIN	Colore	Funzione
1	Marrone	Alimentazione +
2	Bianco	Uscita corrente
3	Blu	Alimentazione -
4	Nero	Uscita tensione

FISSAGGIO ALL'ATTUATORE E MESSA IN FUNZIONE

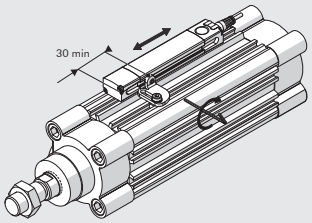
1. Posizionare le staffe di fissaggio (cod. W0950000721) in una delle cave a T presenti sulla camicia del cilindro (fig. A);
2. Inserire le staffe di fissaggio nella cava del trasduttore avendo cura di fissarle ad una distanza minima di 30 mm rispetto alle estremità del trasduttore (fig. B). Le staffe di fissaggio permettono una regolazione della posizione oltre che lungo l'asse dello stelo anche in direzione perpendicolare rispetto alla cava a T (fig. C). In questo modo si può fissare il trasduttore il più centrale possibile (fig. D);
3. Collegare il trasduttore alla tensione di esercizio utilizzando il connettore M8x1 a 4 pin, cablando opportunamente l'uscita in tensione o in corrente;
4. Eseguire la procedura con il pulsante di TEACH pad (②) (vedere manuale d'uso) se si vuole definire uno specifico campo di misura.

N.B. Se l'utente non imposta un campo di misura viene impiegato automaticamente il campo di misura massimo possibile.

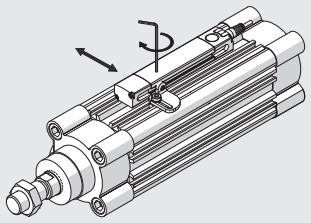
Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

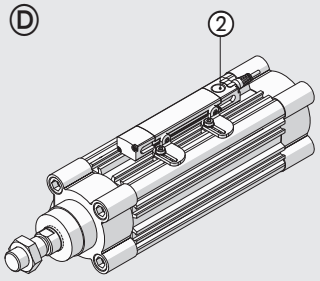
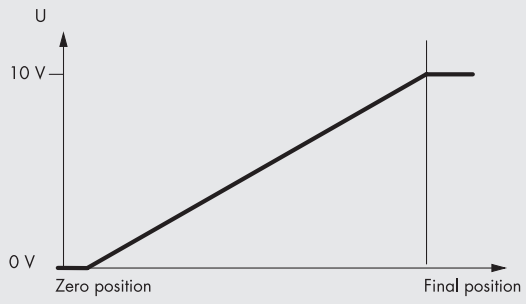
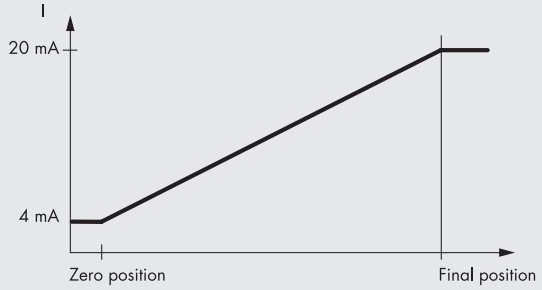


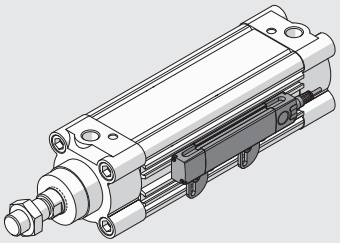
GRAFICO DEL VALORE DEL SEGNALE ANALOGICO DI USCITA IN TENSIONE O IN CORRENTE E FUORI RANGE DI MISURA





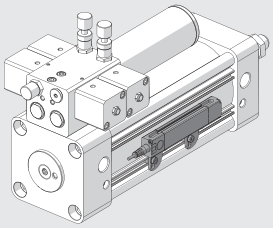
SCELTA DEL TRASDUTTORE IN FUNZIONE DELLA CORSA DI MISURA DELL'ATTUATORE

CILINDRI ISO 15552 TIPO A



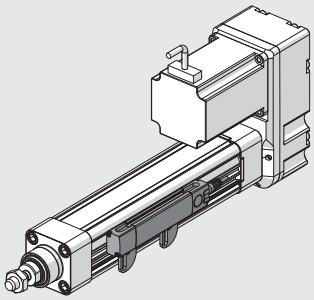
Ø 32 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100 - Ø 125	
Corsa del cilindro [mm]	Modello trasduttore
da 255 a 287	LTL-287
da 288 a 359	LTL-359
da 360 a 431	LTL-431
da 432 a 503	LTL-503

FRENI IDRAULICI INTEGRATI



Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100 - Ø125	
Corsa del freno idraulico [mm]	Modello trasduttore
350	LTL-359
400	LTL-431
500	LTL-503

CILINDRI ELETTRICI SERIE ELEKTRO ISO 15552



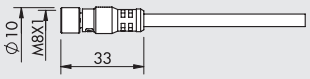
Ø 32 - Ø 50 - Ø 63	
Corsa del cilindro [mm]	Modello trasduttore
da 255 a 287	LTL-287
da 288 a 359	LTL-359
da 360 a 431	LTL-431
da 432 a 503	LTL-503

CODICE DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
W0950000478	Trasduttore LTL-287 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000479	Trasduttore LTL-359 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000480	Trasduttore LTL-431 con connettore M8 4-PIN 0.3 m
W0950000481	Trasduttore LTL-503 con connettore M8 4-PIN 0.3 m

ACCESSORI

CONNETTORE M8 DIRITTO CON CAVO SCHERMATO

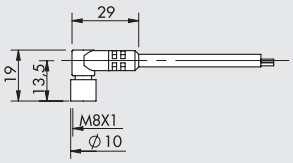




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
0240009100	Connettore M8 4 poli femmina diritto con cavo schermato L = 2 m
0240009101	Connettore M8 4 poli femmina diritto con cavo schermato L = 5 m

CONNETTORE M8 A 90° CON CAVO SCHERMATO

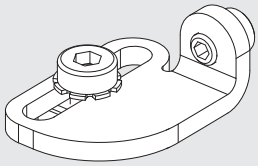




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
0240009102	Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato L = 2 m
0240009103	Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato L = 5 m

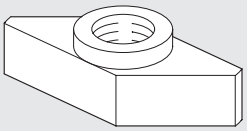
STAFFA DI FISSAGGIO PER CAVA T



Codice	Descrizione
W0950000721	Staffa di montaggio LTL su cilindro con cava a T

Staffa di fissaggio per poter applicare il trasduttore LTL alla cava a T dell'attuatore.

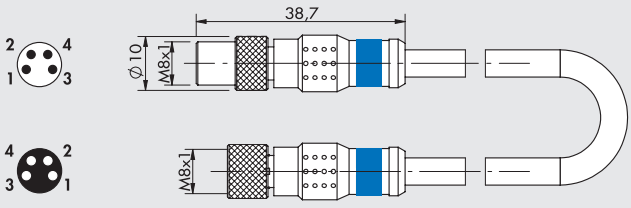
KIT MONTAGGIO TRAMITE CAVE PORTA SENSORE AD INSERIMENTO VERTICALE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0950003001	Piastrina fissaggio cava a "T" M4	4

Nota: n. 1 pezzo per confezione.
N.B.: da impiegare in abbinamento con la staffa di fissaggio per cava a T W0950000721 nei casi in cui la cava a T non è passante (esempio nei cilindri serie ELEKTRO ISO 15552 e nei freni idraulici integrati).

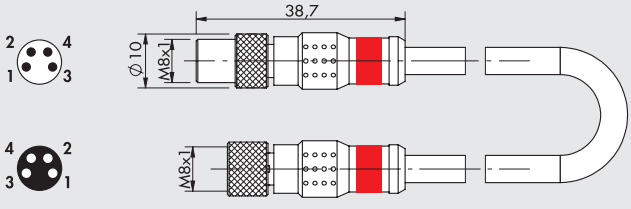
CAVO ADATTATORE SCHERMATO M8 PER IL COLLEGAMENTO AL MODULO INPUT ANALOGICI DI EB 80



Codice	Descrizione
0240010601	Adattatore M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 0.3 m (**collare blu**)

Nota: Utilizzabile per il collegamento dell'uscita analogica **4/20 mA** al modulo di INPUT analogici **S04** di EB 80

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 2	pin 2	Segnale 4/20 mA
pin 3	pin 3	Alimentazione –
pin 4	non connesso	



Codice	Descrizione
0240010701	Adattatore M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 0.3 m (**collare rosso**)

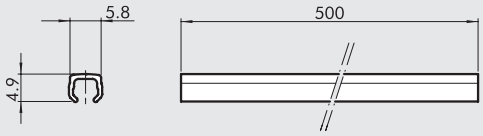
Nota: Utilizzabile per il collegamento dell'uscita analogica **0/10 VDC** al modulo di INPUT analogici **S04** di EB 80

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 4	pin 2	Segnale 0/10 V
pin 3	pin 3	Alimentazione –
pin 2	non connesso	

NOTE

ACCESSORI PER CAVE A "T"

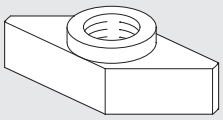
BANDELLA



Codice	Descrizione
W0950000160	Bandella per scanalature

Nota: al codice corisponde n.1 pezzo

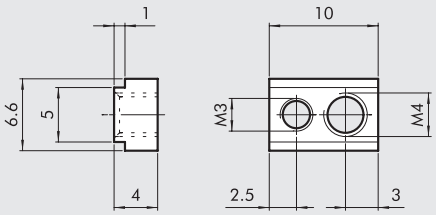
KIT MONTAGGIO TRAMITE CAVE PORTA SENSORE AD INSERIMENTO VERTICALE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0950003001	Piastrina fissaggio cava a "T" M4	1
0950003002	Piastrina fissaggio cava a "T" M3	1

Nota: n. 1 pezzo per confezione

KIT MONTAGGIO CILINDRO TRAMITE CAVE PORTA SENSORE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0950003000	Blocchetto di fissaggio	2

Nota: fornito completo di n. 1 grano M3 e n. 1 grano M4

NOTE

TESTER PER SENSORI

Questo tester per sensori ha le seguenti caratteristiche:

- indicatore di "buon funzionamento" sia mediante led verde che con segnale acustico
- rende possibile il controllo dei sensori senza la necessità di doverli smontare
- connessioni M8 , M12, e anche morsettiera per collegamento diretto ai conduttori
- interruttore di selezione PNP o NPN
- alimentazione mediante batteria 9V
- funzione di autospegnimento

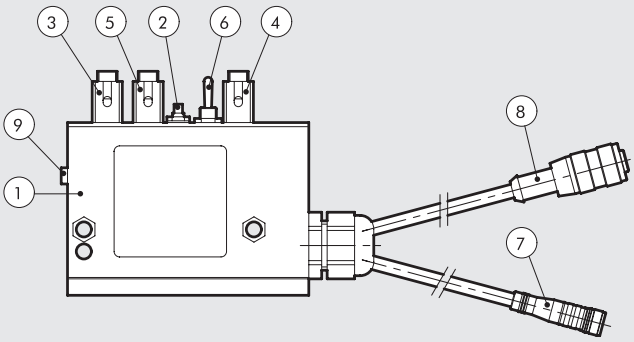


DATI TECNICI

Materiale contenitore	PA 6.6 blu
Grado di protezione	IP00
Connessioni	M8 e M12 tipo plug-socket con cavo 0.4 m
Connessioni supplementari	n. 3 morsetti per collegamento conduttori
Alimentazione	9V DC (con batteria tipo 6LR61)
Tensione interna	15V DC
Led verde	tester acceso
Led giallo	funzionamento sensore
Led rosso	batteria scarica

COMPONENTI

① CONTENITORE (PA 6.6 colore blu)
② TASTO ACCENSIONE
③ COLLEGAMENTO CONDUTTORE + (marrone)
④ COLLEGAMENTO CONDUTTORE – (blu)
⑤ COLLEGAMENTO OUTPUT (nero)
⑥ SELETTORE PNP/NPN
⑦ CONNETTORE M8x1
⑧ CONNETTORE M12x1
⑨ COPERTURA LED



Codice	Descrizione	Dimensioni [mm]	Peso [g]
W0950060000	Tester per sensori	63x88x24	192

METAL WORK PNEUMATIC



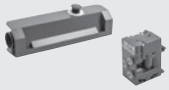
VALVOLE

- VALVOLE B1
- ISOLE DI VALVOLE E FIELDBUS B2
- VALVOLE DI PROCESSO MULTIFLUIDO B3

SOMMARIO VALVOLE


- **MINIVALVOLE AD AZIONAMENTO MECCANICO-MANUALE SERIE VME** — B1.4


- **VALVOLE CON COMANDO A PEDALE SERIE PEV** — B1.8


- **COMANDO BIMANUALE DI SICUREZZA SERIE SAFE AIR®** — B1.10


- **VALVOLE SERIE 70** — B1.12


  - **VALVOLE SERIE 70 MANUALI** — B1.14


  - **VALVOLE SERIE 70 MECCANICHE** — B1.20


  - **VALVOLE SERIE 70 PNEUMATICHE** — B1.23


  - **VALVOLE SERIE 70 ELETTROPNEUMATICHE** — B1.29


  - **VALVOLE SERIE 70 LT (BASSA TEMPERATURA)** — MAN PN ELPN — B1.37


  - **VALVOLE SERIE 70 BTY (per produzione di batterie)** — B1.43


  - **ACCESSORI VALVOLE SERIE 70** — B1.47


- **VALVOLE SERIE 70 SU BASE** — B1.52


- **VALVOLE NAMUR** — B1.57


- **VALVOLE SERIE BASIC** — B1.60


- **BOBINE E CONNETTORI PER VALVOLE SERIE 70, NAMUR E SERIE BASIC** — B1.64


- **ELETTROVALVOLE DA 10 mm SERIE PLT-10** — B1.67


- **BASI PER CONNESSIONE MULTIPLA PLT-10** — B1.72


- **ELETTROVALVOLE PIV.M 15 mm** — B1.78


- **ELETTROVALVOLE PIV SU BASE** — B1.80

METAL WORK PNEUMATIC


● ELETTROVALVOLE PIV IN LINEA B1.85


● ELETTROVALVOLA CNOMO B1.88


● VALVOLE MINIMACH B1.91


● VALVOLE MACH 11 B1.96


● VALVOLE MACH 16 B1.102


● CONNESSIONE MULTIPLA MACH 16 B1.110


● RIDUTTORE CON MANOMETRO PER VALVOLE, SERIE RMV B1.123


● VALVOLE ISO 15407-1/VDMA 24563-02 SERIE MACH 18 B1.124


● VALVOLE ISO 5599/1 SERIE IPV-ISV B1.131


● VALVOLE ISO 5599/1 ELETTROPNEUMATICHE SERIE ISV CON CONNETTORE M12 B1.139

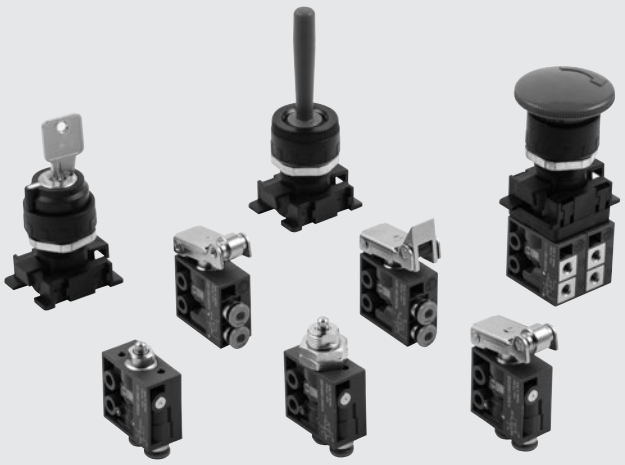

● REGOLATORI SANDWICH PER BASI ISO 5599/1 ISO 1E ISO 2 B1.147


● VALVOLE SERIE 70 SAFE AIR® B1.148


● VALVOLE ISO 5599/1 SERIE SAFE AIR® B1.160

MINIVALVOLE AD AZIONAMENTO MECCANICO-MANUALE SERIE VME

- Minivalvole ad otturatore 3/2 NO NC
- Installazione in qualsiasi posizione
- Attacchi rapidi per tubo Ø 4 mm e M5
- Bassa forza di azionamento
- Velocità e precisione del segnale
- Azionamento meccanico
- Con l'adattatore 2 posti è possibile l'azionamento manuale di 1 o 2 valvole VME con attuatori manuali a pannello Ø 22.
  È quindi possibile realizzare funzioni pneumatiche 3/2, 5/2, 5/3 Centri aperti e 5/3 Centri in pressione.
- A richiesta è possibile affiancare ad una valvola VME un interruttore elettrico NC-NO per segnali misti elettro-pneumatici.

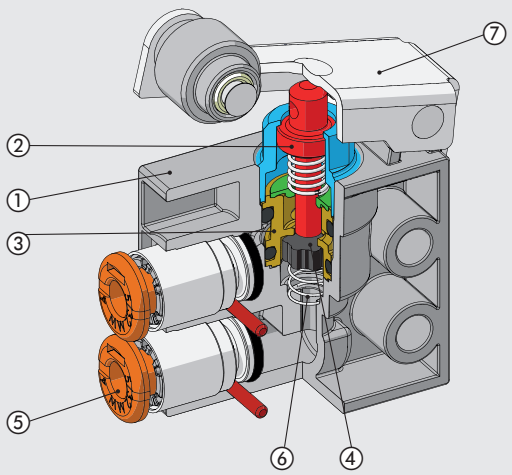


DATI TECNICI

Attacco bocche valvola		Attacco rapido per tubo Ø 4 e M5 (assiali o laterali)
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione, la lubrificazione se utilizzata deve essere continua
Tipologia		Ad otturatore
Versioni		Meccaniche e manuali
Azionamenti:		
meccaniche		Puntale - Puntale per fissaggio a parete - Leva a rullo - Leva a rullo unidirezionale
manuali		In funzione del tipo di attuatore a pannello scelto
Coppia di formatura del filetto delle viti autoformanti per la versione a puntale	Nm	0.6
Pressione di funzionamento	bar	0.5 ÷ 10
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	2.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	16.5
Rapporto critico b	bar/bar	0.03
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	35
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	60
Forza di azionamento puntale a 6 bar	N	8
Installazione		In qualsiasi posizione
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

COMPONENTI

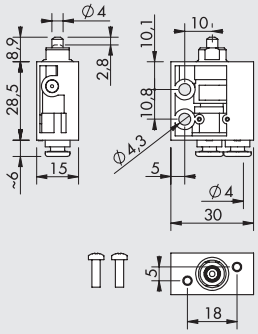
① CORPO VALVOLA: tecnopolimero
② PULSANTE: ottone nichelato chimicamente
③ DISTANZIALI: ottone
④ GUARNIZIONI: NBR
⑤ CARTUCCE RACCORDO RAPIDO: inox, ottone e tecnopolimero
⑥ MOLLE: acciaio inox
⑦ LEVA: acciaio nichelato



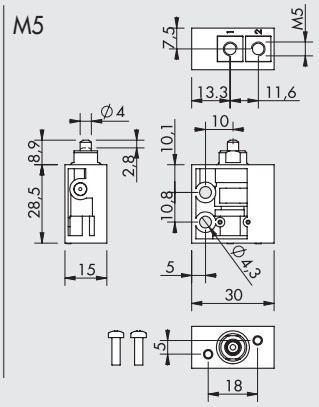
METAL WORK PNEUMATIC

PUNTALE 3/2 NO - ATTACCHI ASSIALI

Ø 4



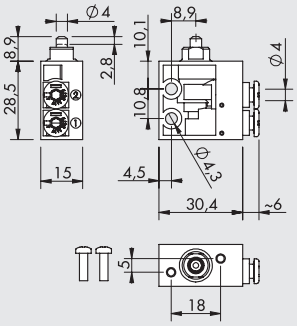
M5



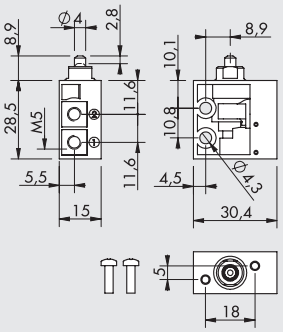
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	W3501000101	VME1-10 NO Ø 4	22
	W3501000110	VME1-16 NO M5	24

PUNTALE 3/2 NO - ATTACCHI LATERALI

Ø 4



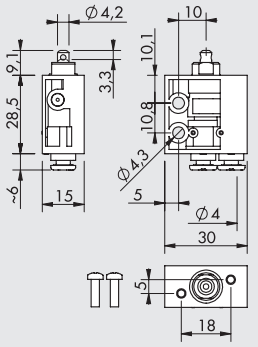
M5



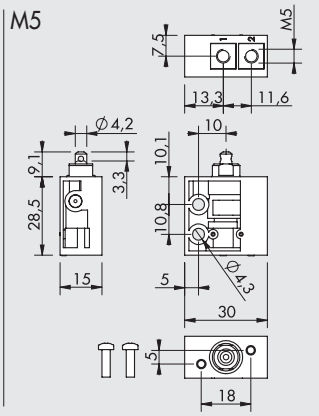
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	W3501001100	VME2-00 NO Ø 4	22
	W3501001110	VME2-10 NO M5	24

PUNTALE 3/2 NC - ATTACCHI ASSIALI

Ø 4



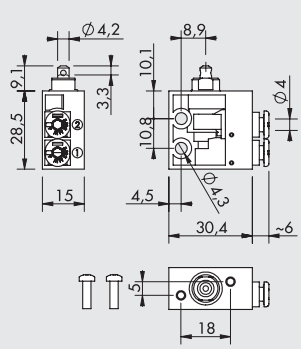
M5



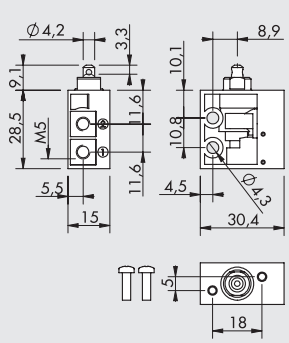
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	W3501000100	VME1-01 NC Ø 4	22
	W3501000111	VME1-11 NC M5	24

PUNTALE 3/2 NC - ATTACCHI LATERALI

Ø 4



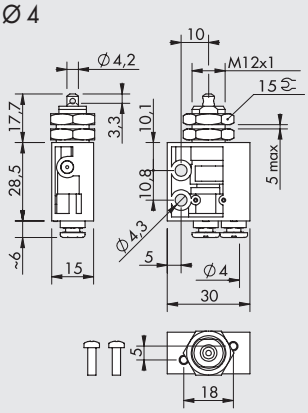
M5



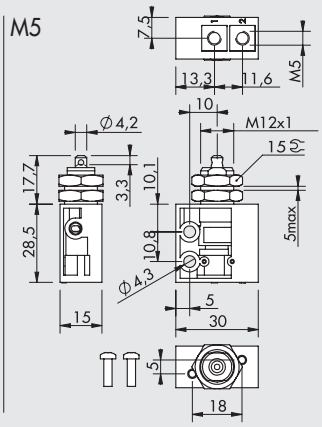
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	W3501001101	VME2-01 NC Ø 4	22
	W3501001111	VME2-11 NC M5	24

PUNTALE PER FISSAGGIO A PARETE 3/2 NC - ATTACCHI ASSIALI

Ø 4



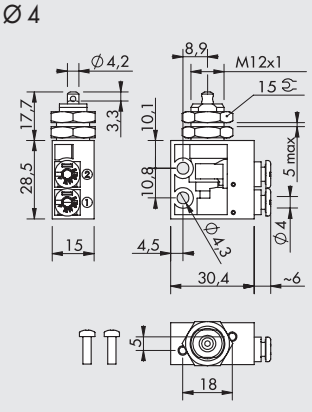
M5



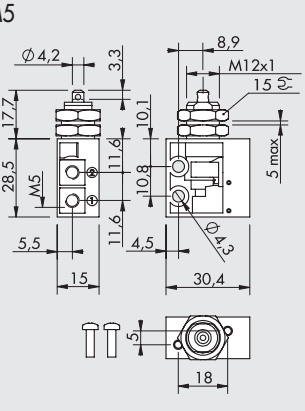
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	W3501000400	VME1-04 NC Ø 4	36
	W3501000411	VME1-14 NC M5	38

PUNTALE PER FISSAGGIO A PARETE 3/2 NC - ATTACCHI LATERALI

Ø 4



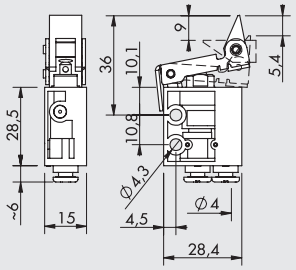
M5



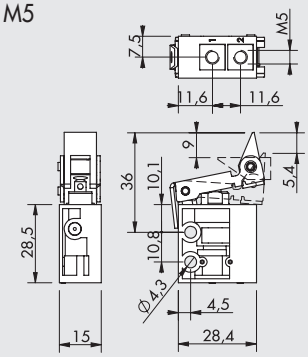
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	W3501001401	VME2-04 NC Ø 4	36
	W3501001411	VME2-14 NC M5	38

LEVA RULLO UNIDIREZIONALE 3/2 NC - ATTACCHI ASSIALI

Ø 4



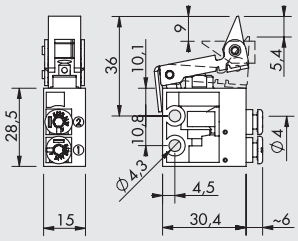
M5



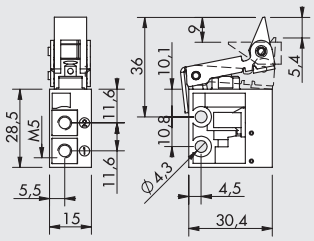
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501000300**	VME1-03 NC Ø 4	38
	W3501000311	VME1-13 NC M5	40

LEVA RULLO UNIDIREZIONALE 3/2 NC - ATTACCHI LATERALI

Ø 4



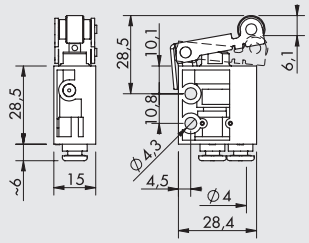
M5



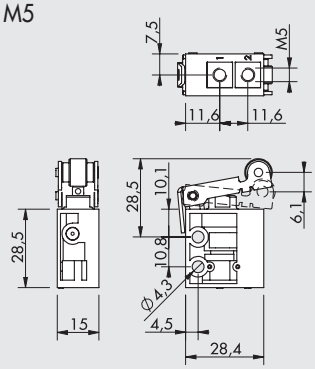
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501001301**	VME2-03 NC Ø 4	38
	W3501001311	VME2-13 NC M5	40

LEVA RULLO 3/2 NO - ATTACCHI ASSIALI

Ø 4



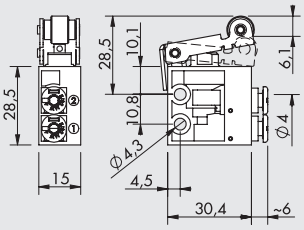
M5



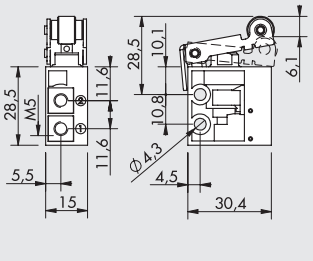
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501000201**	VME1-05 NO Ø 4	36
	W3501000210	VME1-15 NO M5	38

LEVA RULLO 3/2 NO - ATTACCHI LATERALI

Ø 4



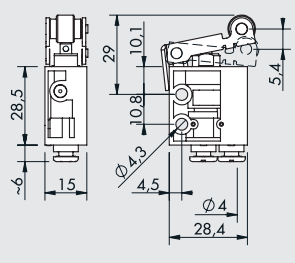
M5



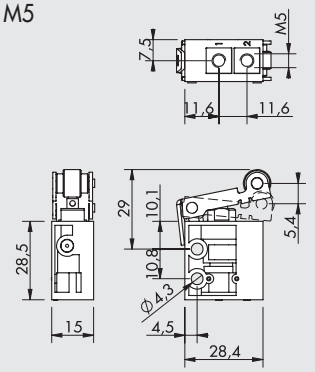
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501001200**	VME2-05 NO Ø 4	36
	W3501001210	VME2-15 NO M5	38

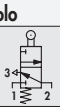
LEVA RULLO 3/2 NC - ATTACCHI ASSIALI

Ø 4



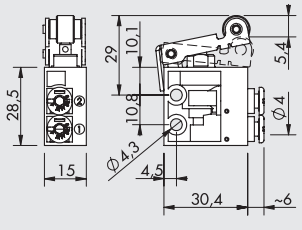
M5



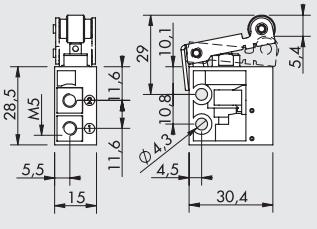
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501000200**	VME1-02 NC Ø 4	36
	W3501000211	VME1-12 NC M5	38

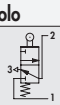
LEVA RULLO 3/2 NC - ATTACCHI LATERALI

Ø 4



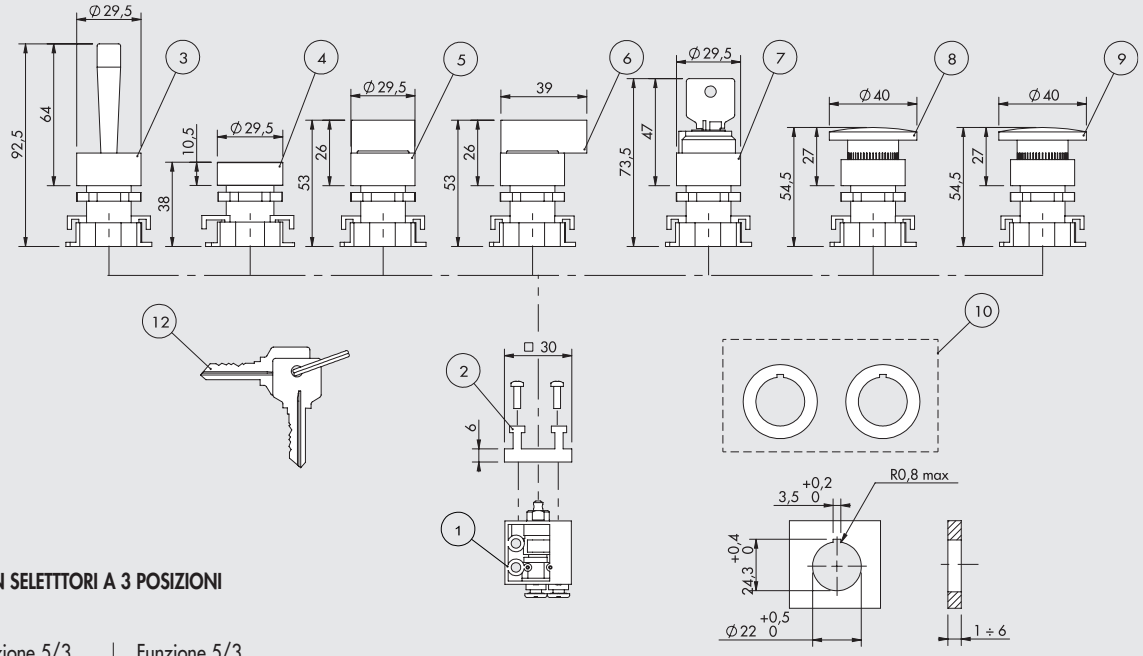
M5



Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501001201**	VME2-02 NC Ø 4	36
	W3501001211	VME2-12 NC M5	38

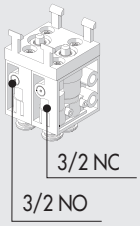
METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA DI MONTAGGIO PER VME MANUALI



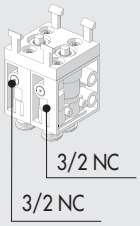
CON SELETTORI A 2 POSIZIONI

Funzione 5/2

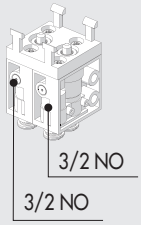


CON SELETTTORI A 3 POSIZIONI

Funzione 5/3
centri aperti



Funzione 5/3
centri in pressione



NOTE:

- Per i corpi valvola VME versione in tecnopolimero, utilizzare le viti autoformanti fornite con la valvola.
- Per i corpi valvola VME antemodifica (versione in alluminio), utilizzare le viti M3 fornite con il kit selettore o pulsante.

CODICI DI ORDINAZIONE

Rif.	Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
①		**W3501000100**	3/2 NC attacchi assiali Ø 4	22
		W3501000111	3/2 NC attacchi assiali M5	24
		**W3501001101**	3/2 NC attacchi laterali Ø 4	22
		W3501001111	3/2 NC attacchi laterali M5	24
①		**W3501000101**	3/2 NO attacchi assiali Ø 4	22
		W3501000110	3/2 NO attacchi assiali M5	24
		**W3501001100**	3/2 NO attacchi laterali Ø 4	22
		W3501001110	3/2 NO attacchi laterali M5	24
②		**0351000050**	Adattore 2 posti spessore 6.8 mm	5
③		**W0351000015**	Manipolatore a leva basculante rosso	25
④		**W0351000011**	Pulsante rasato + 2 dischetti colore nero/rosso	15
		W0351000056	Dischetto verde per pulsante ④	
⑤		**W0351000030**	Selettore nero leva corta a 2 posizioni con ritorno	20
		**W0351000031**	Selettore nero leva corta a 2 posizioni	20

Rif.	Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
⑤		**W0351000032**	Selettore nero leva corta a 3 posizioni con ritorno	20
		**W0351000033**	Selettore nero leva corta a 3 posizioni	20
⑥		**W0351000034**	Selettore nero leva lunga a 2 posizioni con ritorno	26
		**W0351000035**	Selettore nero leva lunga a 2 posizioni	26
⑥		**W0351000036**	Selettore nero leva lunga a 3 posizioni con ritorno	26
		**W0351000037**	Selettore nero leva lunga a 3 posizioni	26
⑦		**W0351000016**	Selettore a chiave 2 posizioni, chiave estraibile in 2 posizioni	50
		W0351000018	Selettore a chiave 2 posizioni, chiave estraibile in 0	50
⑧		**W0351000013**	Pulsante a fungo rosso Ø 40	27
		W0351000017	Pulsante a fungo nero Ø 40	27
⑨		**W0351000014**	Pulsante a fungo rosso con blocco Ø 40	29
⑩		**W0351000049**	Riduttore da Ø 30 a 22.5 mm	
⑫		**W0351000021**	Chiave per selettori ESC	

VALVOLE CON COMANDO A PEDALE SERIE PEV

La valvola a pedale serie PEV è disponibile in un'ampia e completa gamma:

- 5/2 1/4" monostabile e bistabile con pedale protetto
- 3/2 M5 monostabile pedale non protetto
- 3/2 Ø 4 monostabile pedale non protetto
- 3/2 M5 in configurazione monostabile e bistabile con pedale protetto
- 3/2 Ø 4 in configurazione monostabile e bistabile con pedale protetto

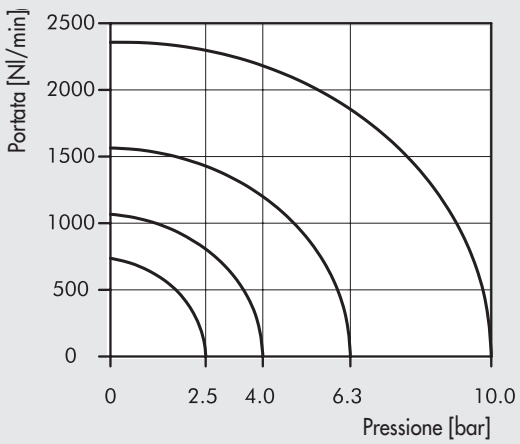


DATI TECNICI

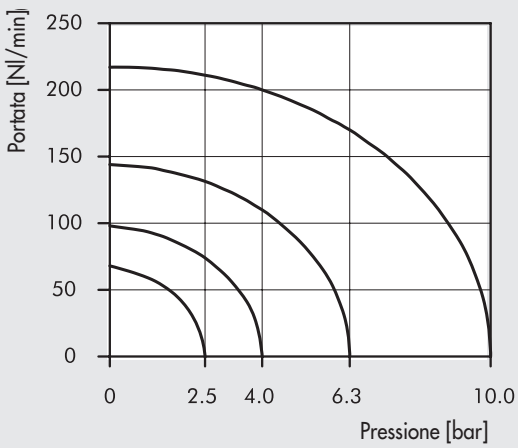
Attacchi bocche valvola		Ø 4	M5	1/4"
Tipologia		Monostabile-bist. con protezione	Monostabile-bist. con protezione	Monostabile-bist. con protezione
		Monostabile senza protezione	Monostabile senza protezione	–
Pressione di funzionamento	bar	2.5 ÷ 10		
	Mpa	0.25 ÷ 1		
	psi	36 ÷ 145		
Temperatura di funzionamento	°C	–10 + 60		
Diametro nominale	mm	2.5	2.5	7.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	16.5	16.5	264.26
Rapporto critico b	bar/bar	0.03	0.03	0.32
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	60	60	640
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	95	95	840
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione, la lubrificazione se utilizzata deve essere continua		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		

CURVE DI PORTATA

1/4"

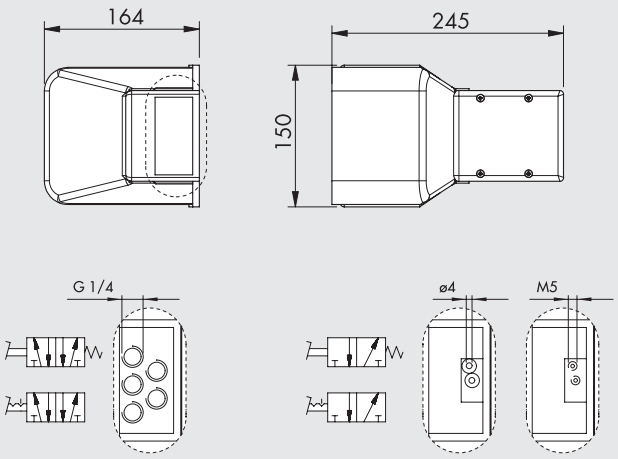


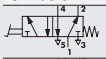
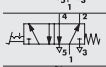
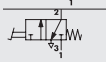
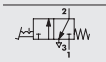
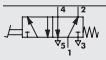
M5/Ø 4 mm



METAL WORK PNEUMATIC

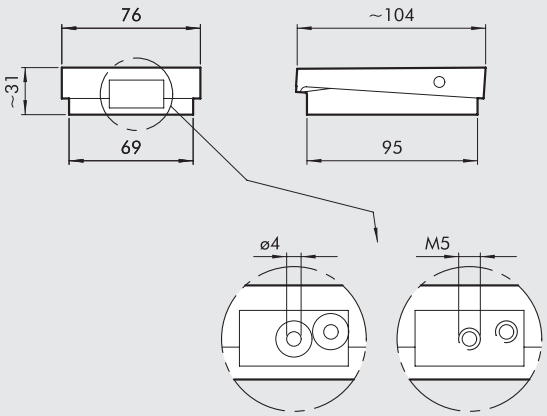
PEDALE CON VALVOLE 5/2 1/4" - 3/2 M5 - 3/2 Ø 4 CON PROTEZIONE



Simbolo	Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
	**W3120000001**	5/2 - 1/4" monostabile con protezione	PEV 35 PES PR	1027
	**W3120000011**	5/2 - 1/4" bistabile con protezione ●	PEV 35 PEB PR	1035
	**W3120000301**	3/2 M5 monostabile con protezione	PEV 03 PES PR	883
	W3120000321	3/2 Ø 4 monostabile con protezione	PEV F3 PES PR	887
	**W3120000331**	3/2 M5 bistabile con protezione ●	PEV 03 PEB PR	890
	W3120000311	3/2 Ø 4 bistabile con protezione ●	PEV F3 PEB PR	914
	**W3120000021**	5/2 - 1/4" monostabile con blocco meccanico e protezione ■	PEV 35 PEC PR	1014

● La posizione "pedale-giù" è mantenuta da una leva. Il piede, spingendo la leva, sblocca il pedale che può risalire.
■ Il piede deve prima spingere una leva di blocco, quindi può abbassare il pedale.

PEDALE CON VALVOLE 3/2 M5 - 3/2 Ø 4 SENZA PROTEZIONE



Simbolo	Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
	**W3120000411**	3/2 - M5 monostabile senza protezione	PEV 03 PES WP	188
	W3120000401	3/2 Ø 4 monostabile senza protezione	PEV F3 PES WP	192

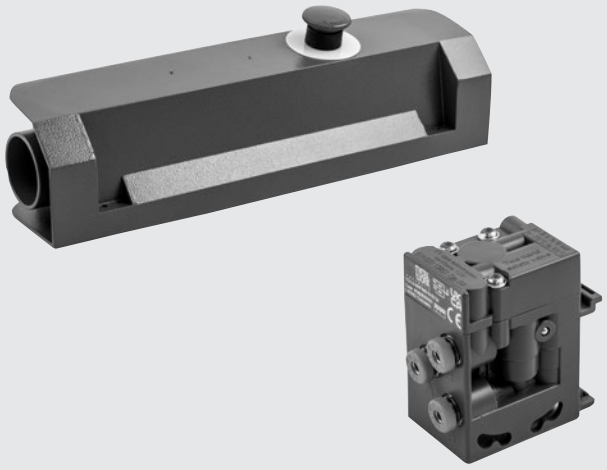
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

PEV	F	3	PE	C	WP
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO (12)**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
PEV valvola a pedale	**3** 1/4	**3** 3/2	**PE** azionamento pedale	**S** molla meccanica	**WP** senza protezione
	0 M5	**5** 5/2		**C** blocco meccanico	**PR** con protezione
	F Ø 4			**B** bistabile	

COMANDO BIMANUALE DI SICUREZZA SERIE SAFE AIR®

La valvola bimanuale dà un segnale di uscita solo in caso che arrivino due segnali pneumatici sincronizzati in ingresso.
Se si interrompe anche un solo segnale in ingresso, si interrompe il segnale di uscita.
L'applicazione più tipica prevede di collegare una valvola a comando manuale a pulsante ad ognuno degli ingressi e di utilizzare il segnale in uscita come comando di inizio ciclo di una macchina pneumatica.

- La valvola bimanuale può essere fissata mediante viti passanti oppure con un adattatore per barra DIN.
- La pulsantiera completa include la valvola bimanuale, due pulsanti manuali, una valvola di intercettazione a fungo, in un contenitore metallico adatto a fissaggio a parete o su piedistallo.
- Il contenitore per pulsanti viene fornito per chi desidera eseguire un collegamento pneumatico personalizzato oppure praticare forature per fissaggi.



DATI TECNICI

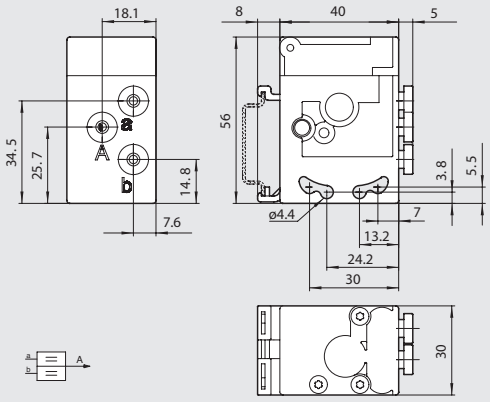
Attacchi pneumatici	mm	Attacco rapido per tubo Ø 4
Fluido		Aria compressa filtrata max 50 µm senza lubrificazione
Versioni		Valvola singola - dispositivo completo
Norma		• EN ISO 13851 tipo IIIA, in accordo con la 2006/42/EC
		Certificato TÜV-A-MHF/MG18-00134V (codice W3605000001)
		• Certificato Bureau Veritas BV-23-MAC-CV-0001 (codice 0227700000)
Sincronizzazione, massimo tempo tra i due segnali	s	0.4
Tempo diseccitazione, con tubo L = max 1000 mm	s	< 0.05
Azionamento		pneumatico
Ripristino		meccanico a molla
Pressione d'esercizio	bar	2.5 ÷ 8
Temperatura di funzionamento	°C	- 10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	2.7
Portata a 6 bar (0.6 Mpa - 87 psi) ΔP 1 bar (0.1MPa -1.45 psi)	Nl/min	85
Installazione		Con qualsiasi orientamento
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

VALVOLA BIMANUALE DI SICUREZZA

Codice	Descrizione
W3605000001	Valvola di sicurezza bimanuale

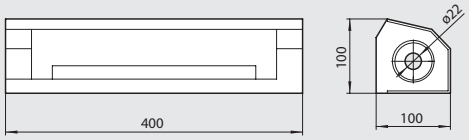
Materiali

Corpo: tecnopolimero
Parti interne: ottone e tecnopolimero
Guarnizioni: NBR
Molla: acciaio legato

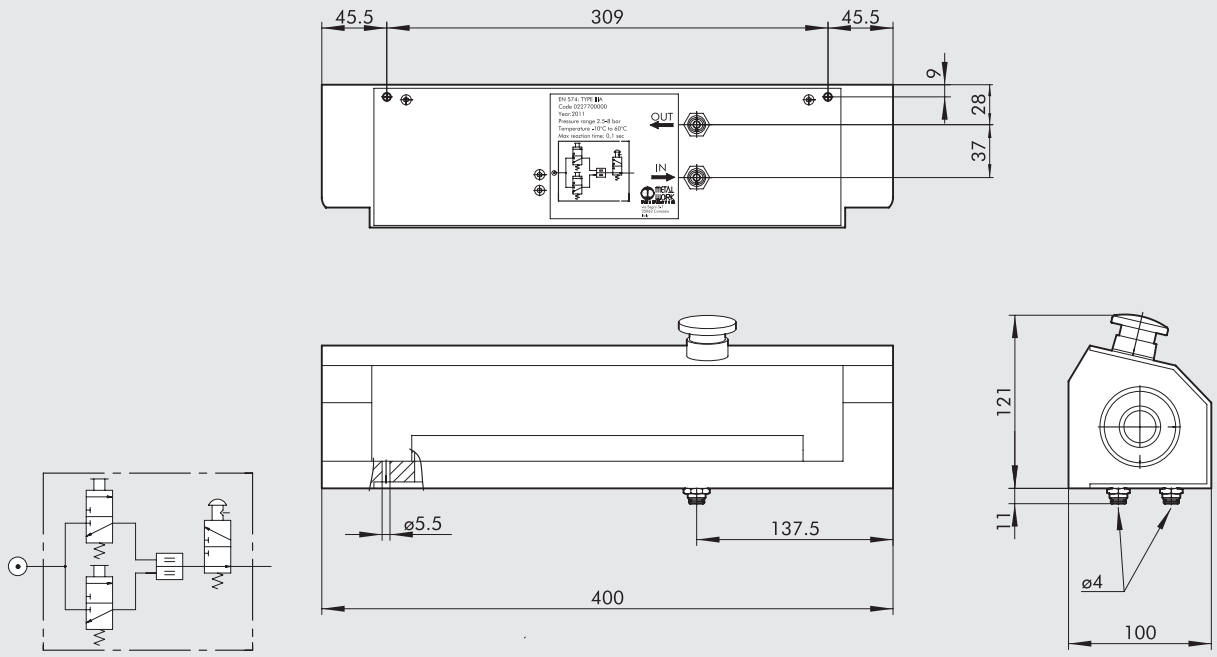


CONTENITORE PER PULSANTI

Codice	Descrizione
W3120000212	Contenitore per pulsanti



DISPOSITIVO DI COMANDO A DUE MANI



Codice	Descrizione
0227700000	Pulsantiera completa

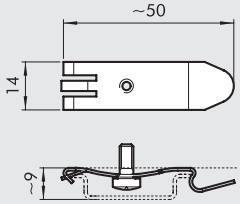
Materiali
Lega di alluminio pressofusa e verniciata

COMPONENTI PRINCIPALI

Codice	Descrizione	Quantità
W3605000001	Valvola di sicurezza bimanuale	1
W0351000011	Pulsante protetto monostabile disco nero	2
W0351000014	Fungo con blocco di emergenza	1
W3501000100	VME1-01 NC Ø 4	2
W3501001100	VME2-00 NO Ø 4	1
0351000050	Base aggancio valvola pulsante	3
2L11001	RL10 Ø 4	2

ACCESSORI

STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN50022)

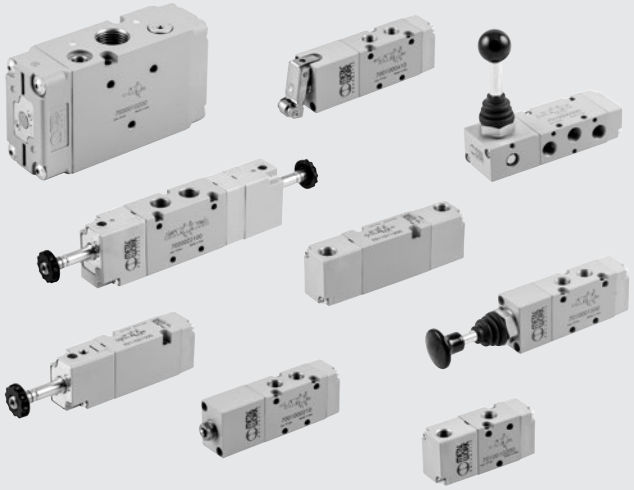


Codice	Descrizione
0227300600	Staffa di collegamento su barra DIN

Confezione 1 pezzo

VALVOLE SERIE 70

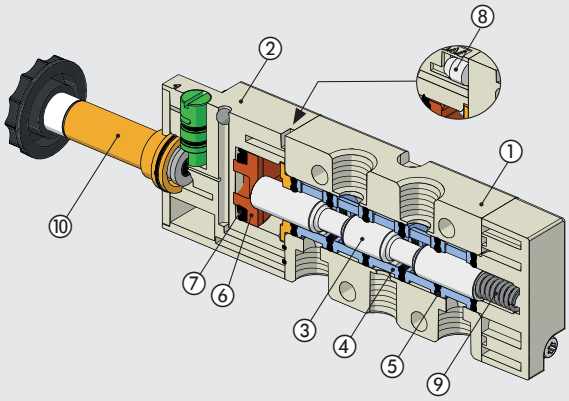
Rappresentano la tradizionale e completa gamma Metal Work.
Sono disponibili le taglie 1/8"-1/4"-3/8"-1/2" nelle versioni 3/2, 5/2, 5/3, doppia 3/2 con azionamenti di tipo meccanico, manuale, pneumatico, elettrico.
Grazie alle molteplici possibilità di fissaggio, in linea, a parete, sul cilindro (utilizzando apposita staffa) o in batteria (su base multipla o modulare), le valvole Serie 70 sono in grado di soddisfare le più svariate applicazioni.
Per le tipologie e le taglie di più frequente impiego è inoltre disponibile una gamma di valvole progettate con componenti realizzati per utilizzo specifico a bassa temperatura (valvole Serie 70 LT).
Queste valvole di elevata affidabilità rispondono a normative, secondo quanto specificato nei documenti e certificati disponibili on-line, tra cui Atex, ISO 13849.



DATI TECNICI			1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Filetto bocche valvola			1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pressione di funzionamento serie 70		bar				
monostabile e bistabile differenziale			2.5 ÷ 10			
bistabile			1 ÷ 10			
asservita			vuoto ÷ 10			
Pressione di funzionamento serie 70 LT (bassa temperatura)		bar				
manuali			vuoto ÷ 10		-	
pneumatiche ed elettropneumatiche	t = -40°C ÷ -10°C		5 ÷ 10		-	
	t = -10°C ÷ +60°C		3 ÷ 10		-	
Pressione minima asservimento a pilotaggio		bar	2.5			
Temperatura di funzionamento		°C				
serie 70			−10 ÷ +60			
serie 70 LT (bassa temperatura)			−40 ÷ +60			
Diametro nominale		mm	5	7.5	13.3	15
Conduttanza C		Nl/min · bar	121.43	264.26	505.52	971.43
Rapporto critico b		bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar		Nl/min	400	750	1560	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar		Nl/min	550	1100	2150	4600
Installazione			In qualsiasi posizione (per le bistabili, se soggete a vibrazioni, è sconsigliato il montaggio in verticale)			
Fluido			Aria compressa filtrata senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta.			
			Per versioni serie 70 LT (bassa temperatura) si raccomanda l'utilizzo di aria perfettamente essicata.			
Coppia max ghiera bobina		Nm	1			
Compatibilità con olii			Vedere **capitolo Z1**			

COMPONENTI SERIE 70

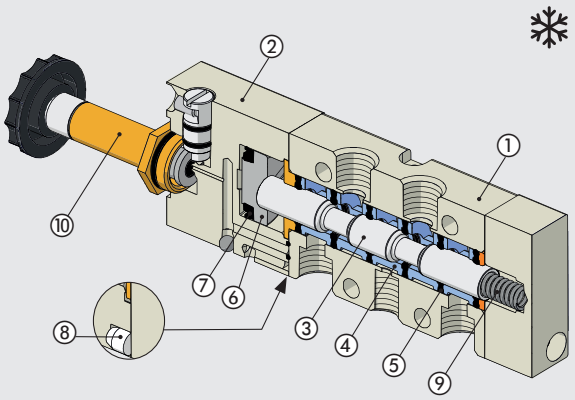
① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: materiale plastico
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: gomma nitrilica NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: gomma nitritica NBR
⑧ FILTRO: materiale plastico
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ OPERATORE: tubo in ottone - nucleo in inox



METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI SERIE 70 LT (BASSA TEMPERATURA)

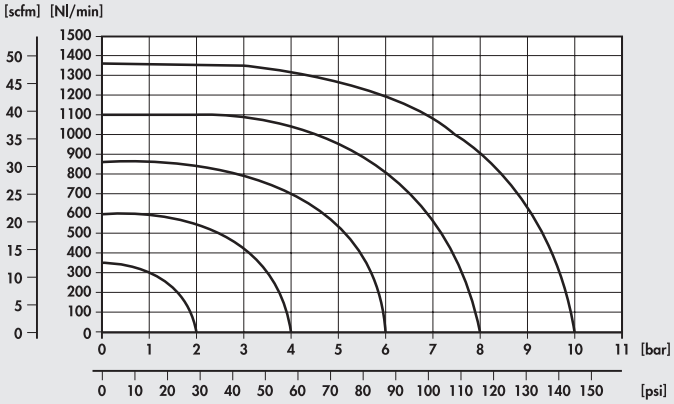
① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: alluminio
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: gomma nitrilica HNBR
⑥ PISTONE: alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: gomma nitritica HNBR
⑧ FILTRO: materiale plastico
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ OPERATORE: tubo in ottone - nucleo in inox
(versione specifica per utilizzi a bassa temperatura)



CURVE DI PORTATA

VALVOLE SERIE 70 1/8"

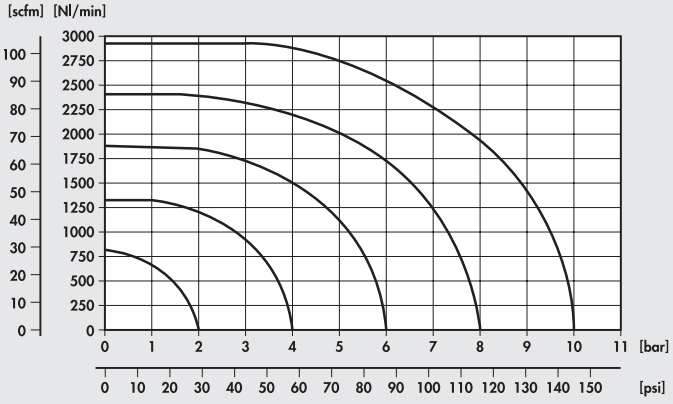
Portata



Pressione

VALVOLE SERIE 70 1/4"

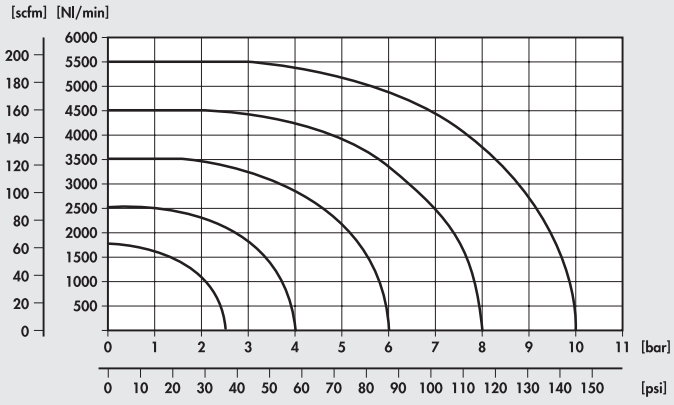
Portata



Pressione

VALVOLE SERIE 70 3/8"

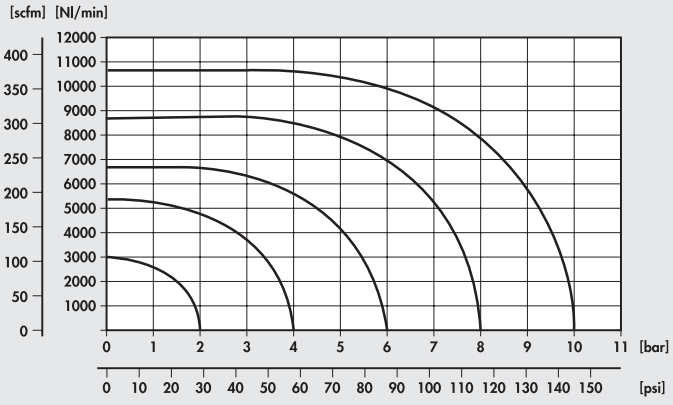
Portata



Pressione

VALVOLE SERIE 70 1/2"

Portata



Pressione

VALVOLE SERIE 70 MANUALI

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	1/2"
Pressione di funzionamento	bar			
versioni a comando diretto			Vuoto ÷ 10	
versioni servopilotata (BRE)			2.5 ÷ 10	
Temperatura di funzionamento	°C		−10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	5	7.5	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	4600

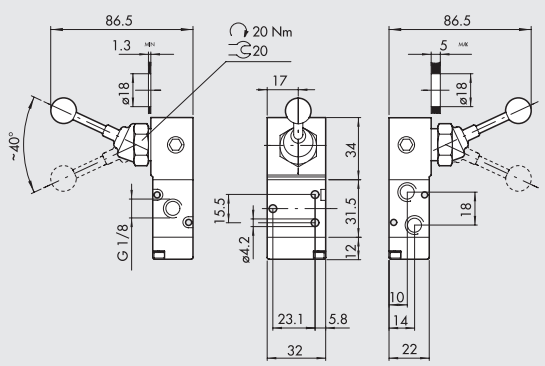


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M A V	2	3	P P	S	N C
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
MAV valvole manuali	**2** 1/8"	**3** 3/2	**PP** tiretto	**A** molla pneumomeccanica*	**NC** normalmente chiusa
	3 1/4"	**5** 5/2	**VL** leva assiale	**S** molla meccanica	**NO** normalmente aperta
	4 1/2"	**6** 5/3	**LE** leva 90°	**B** bistabile	**OO** nessuna indicazione
		8 2 x 3/2	**BRE** predisposizione per attuatori manuali a pannello	**D** differenziale	**CC** centri chiusi
				O stabile per 5/3	**OC** centri aperti
				*a richiesta	**PC** centri in pressione

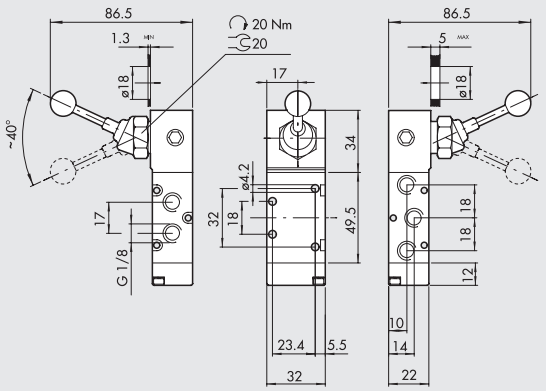
VALVOLE SERIE 70 1/8" MANUALI

LEVA ANGOLARE A 90° 3/2 1/8"



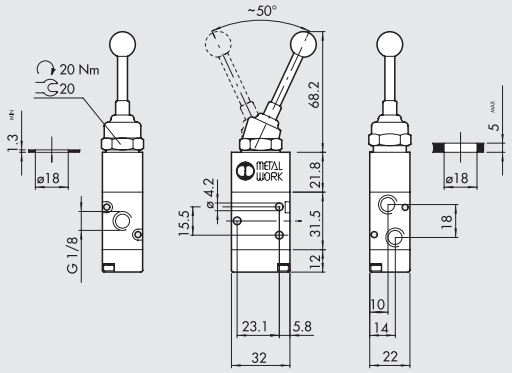
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010000100**	MAV 23 LES NC	168
	**7010000200**	MAV 23 LEB OO	171

LEVA ANGOLARE A 90° 5/2 1/8"



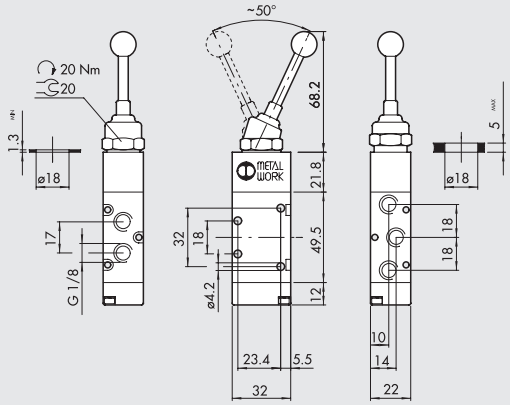
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010000300**	MAV 25 LES OO	194
	**7010000400**	MAV 25 LEB OO	197

LEVA FRONTALE 3/2 1/8”



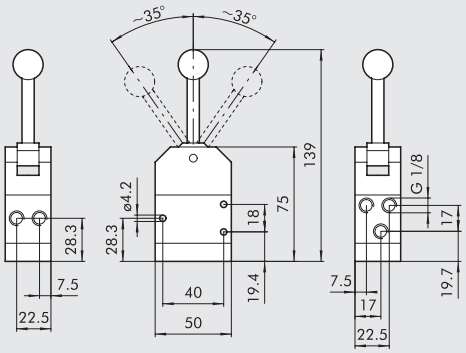
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001400	MAV 23 VLB OO	130

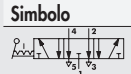
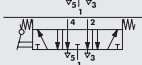
LEVA FRONTALE 5/2 1/8”



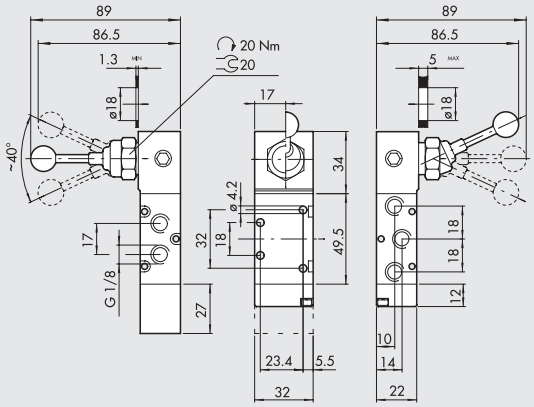
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001700	MAV 25 VLB OO	156

LEVA FRONTALE 5/3 1/8”



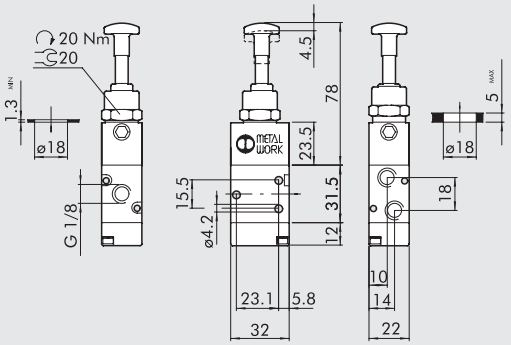
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001150	MAV 28 VLO OC	316
	7010001160	MAV 28 VLS OC	325

LEVA ANGOLARE A 90° 5/3 1/8”



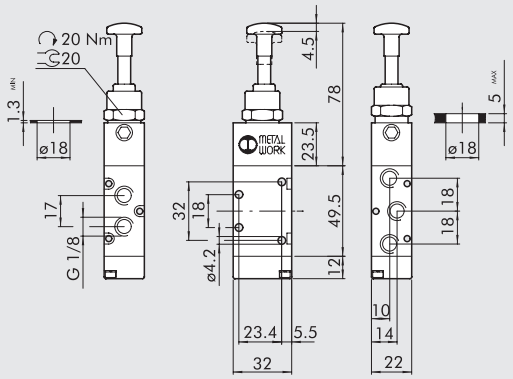
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001000	MAV 26 LES CC	242
	7010000900	MAV 26 LES OC	242
	7010001100	MAV 26 LES PC	242
	7010000500	MAV 26 LEO CC	194
	7010000600	MAV 26 LEO OC	194
	7010000700	MAV 26 LEO PC	194

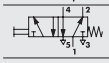
TIRETTO 3/2 1/8"



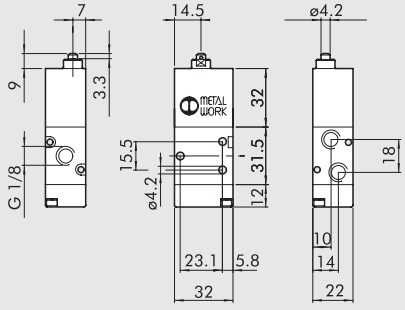
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001300	MAV 23 PPB OO	134
	7010001200	MAV 23 PPS NC	134

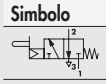
TIRETTO 5/2 1/8"



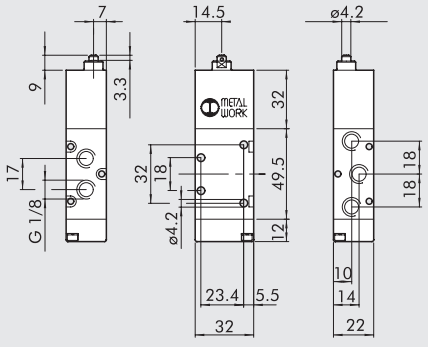
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001600	MAV 25 PPB OO	160
	7010001500	MAV 25 PPS OO	160

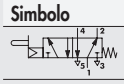
PUNTALE SERVOPILOTATO 3/2 1/8" PER ATTUATORI A PANNELLO



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001800	MAV 23 BRE NC	124

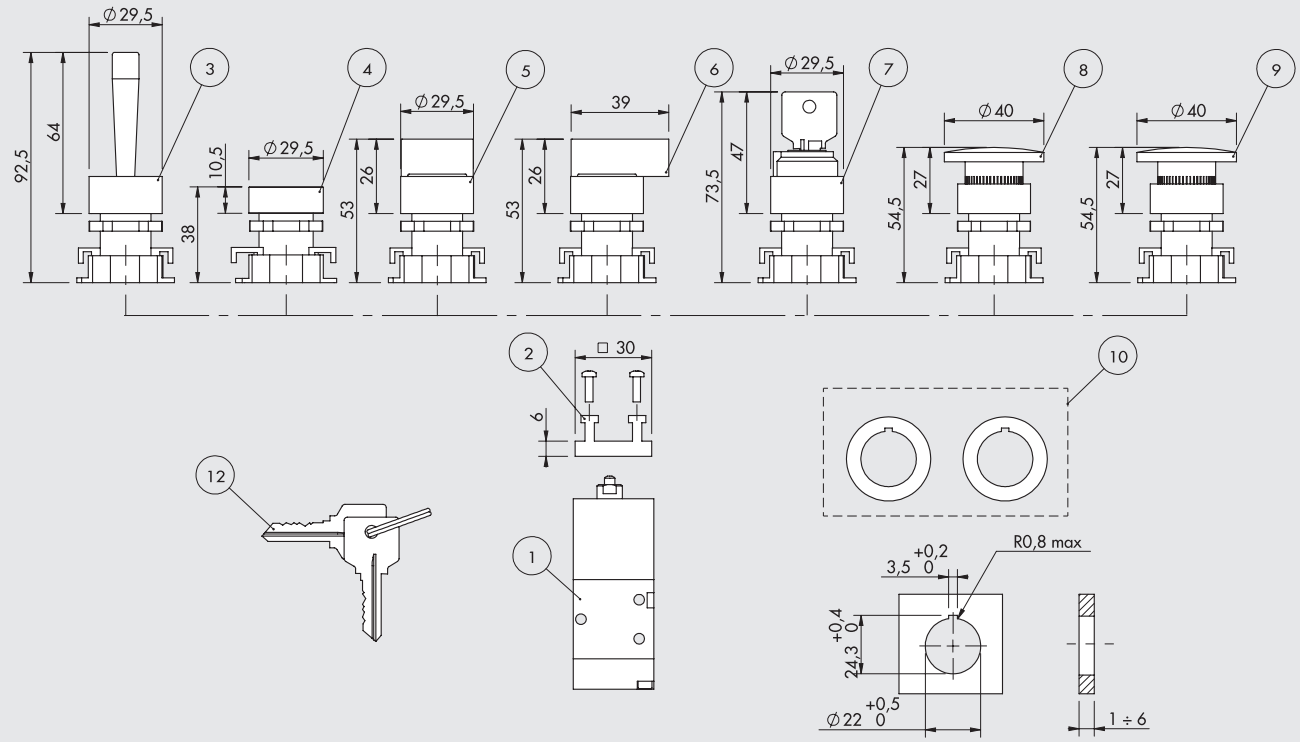
PUNTALE SERVOPILOTATO 5/2 1/8" PER ATTUATORI A PANNELLO



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001900	MAV 25 BRE OO	150

METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA DI MONTAGGIO PER VALVOLE SERIE 70 1/8" MANUALI SERVOPILOTATE CON ATTUATORI A PANNELLO



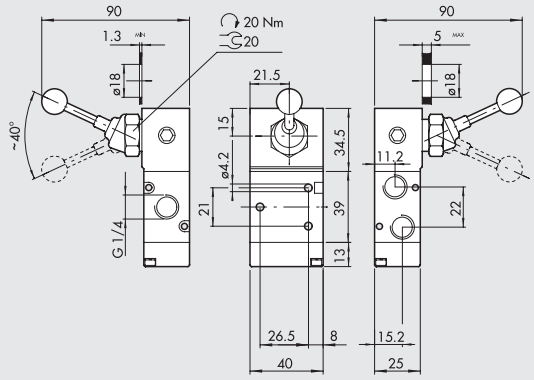
CODICI DI ORDINAZIONE

Rif.	Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
①		7010001800	Puntale servopilotato 3/2 1/8"	124
		7010001900	Puntale servopilotato 5/2 1/8"	150
②		0351000050	Adattore 2 posti spessore 6.8 mm	5
③		W0351000015	Manipolatore a leva basculante rosso	25
④		W0351000011	Pulsante rasato + 2 dischetti colore nero/rosso	15
		W0351000056	Dischetto verde per pulsante ④	
⑤		W0351000030	Selettore nero leva corta a 2 posizioni con ritorno	20
		W0351000031	Selettore nero leva corta a 2 posizioni	20
⑤		W0351000032	Selettore nero leva corta a 3 posizioni con ritorno	20
		W0351000033	Selettore nero leva corta a 3 posizioni	20
⑥		W0351000034	Selettore nero leva lunga a 2 posizioni con ritorno	26
		W0351000035	Selettore nero leva lunga a 2 posizioni	26
⑥		W0351000036	Selettore nero leva lunga a 3 posizioni con ritorno	26
		W0351000037	Selettore nero leva lunga a 3 posizioni	26

Rif.	Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
⑦		W0351000016	Selettore a chiave 2 posizioni, chiave estraibile in 2 posizioni	50
		W0351000018	Selettore a chiave 2 posizioni, chiave estraibile in 0	50
⑧		W0351000013	Pulsante a fungo rosso Ø 40	27
		W0351000017	Pulsante a fungo nero Ø 40	27
⑨		W0351000014	Pulsante a fungo rosso con blocco Ø 40	29
⑩		W0351000049	Riduttore da Ø 30 a 22.5 mm	
⑫		W0351000021	Chiave per selettori ESC	

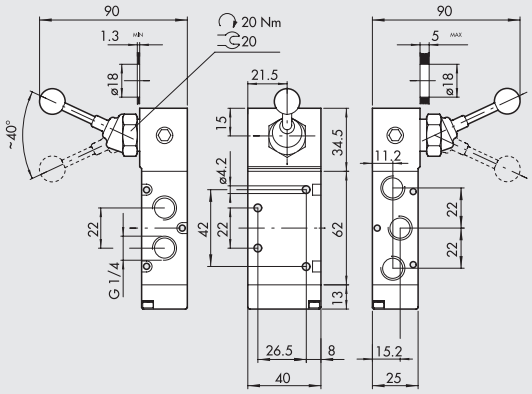
VALVOLE SERIE 70 1/4" MANUALI

LEVA ANGOLARE 90° 3/2 1/4"



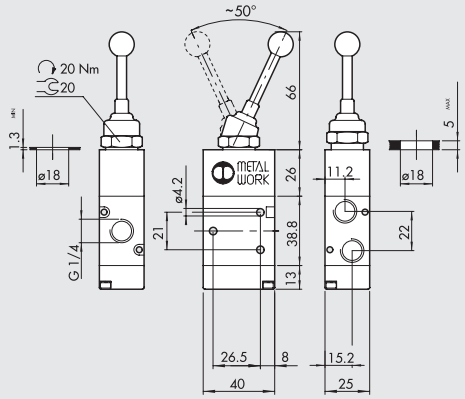
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020000100	MAV 33 LES NC	244
	7020000200	MAV 33 LEB OO	244

LEVA ANGOLARE 90° 5/2 1/4"



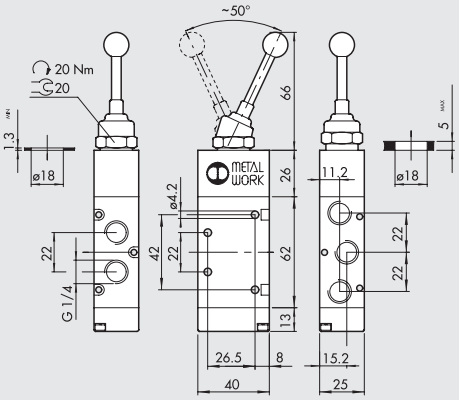
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020000300	MAV 35 LES OO	290
	7020000400	MAV 35 LEB OO	290

LEVA FRONTALE 3/2 1/4"



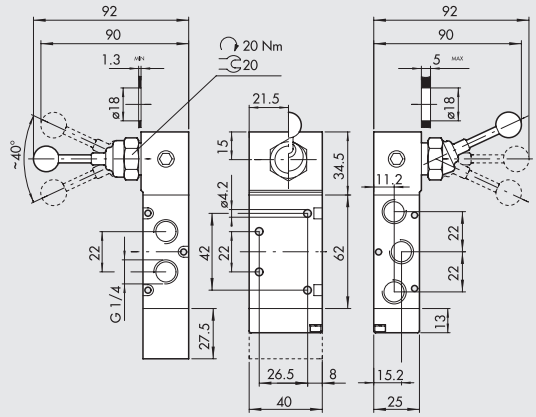
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020001400	MAV 33 VLB OO	194

LEVA FRONTALE 5/2 1/4"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020001700	MAV 35 VLB OO	244

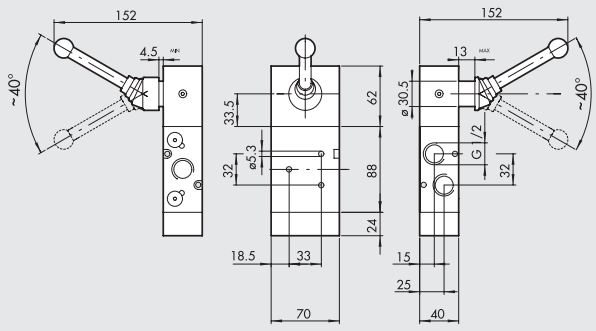
LEVA ANGOLARE 90° 5/3 1/4"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020001000	MAV 36 LES CC	354
	7020000900	MAV 36 LES OC	354
	7020001100	MAV 36 LES PC	354
	7020000500	MAV 36 LEO CC	288
	7020000600	MAV 36 LEO OC	288
	7020000700	MAV 36 LEO PC	288

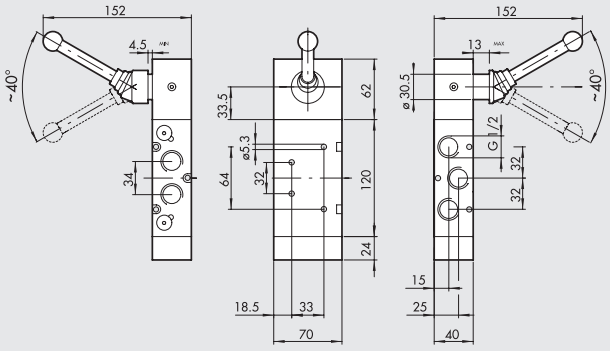
VALVOLE SERIE 70 1/2" MANUALI

LEVA ANGOLARE 90° 3/2 1/2"



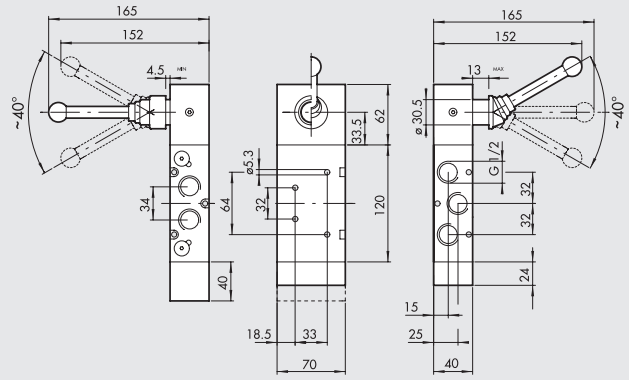
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030000100	MAV 43 LES NC	1443
	7030000200	MAV 43 LEB OO	1435

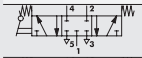
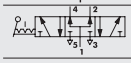
LEVA ANGOLARE 90° 5/2 1/2"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030000300	MAV 45 LES OO	1588
	7030000400	MAV 45 LEB OO	1630

LEVA ANGOLARE 90° 5/3 1/2"



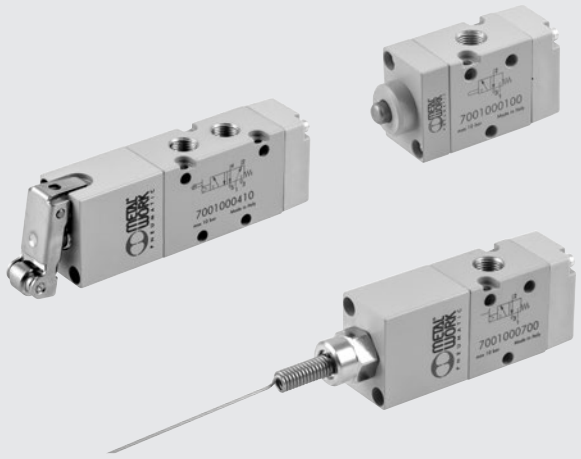
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030001000	MAV 46 LES CC	1810
	7030000900	MAV 46 LES OC	1800
	7030001100	MAV 46 LES PC	1800
	7030000500	MAV 46 LEO CC	1615
	7030000600	MAV 46 LEO OC	1605
	7030000700	MAV 46 LEO PC	1605

NOTE

VALVOLE SERIE 70 1/8" MECCANICHE

DATI TECNICI

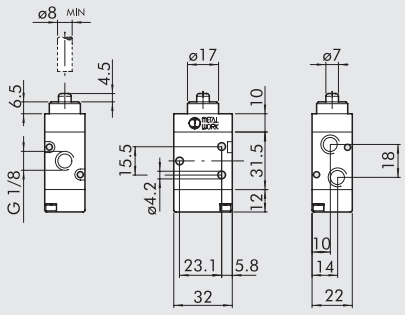
Filetto bocche valvola	bar	1/8"
Forza di azionamento a 6 bar:		
versione a comando diretto	N	50
versione servopilota	N	6
Pressione di funzionamento:	bar/bar	
versione a comando diretto	bar	Vuoto ÷ 10
versione servopilota	bar	2.5 ÷ 10
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	5
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

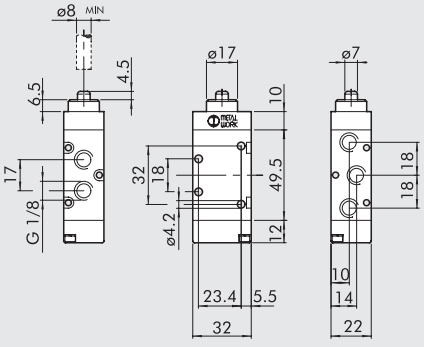
M E V	2	3	T A	S	N C
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
MEV valvole meccaniche	**2** 1/8"	**3** 3/2 **5** 5/2	**TA** puntale **BR** rullo bidirezionale **UR** rullo unidirezionale **TS** puntale sensibile **RS** rullo sensibile **AS** antenna sensibile **LL** leva rullo frontale	**S** molla meccanica **A** molla pneumomeccanica* *a richiesta	**NC** normalmente chiusa **OO** nessuna indicazione

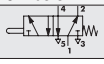
PUNTALE 3/2 1/8"



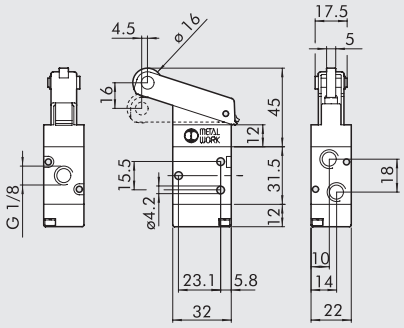
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000100	MEV 23 TAS NC	88

PUNTALE 5/2 1/8"



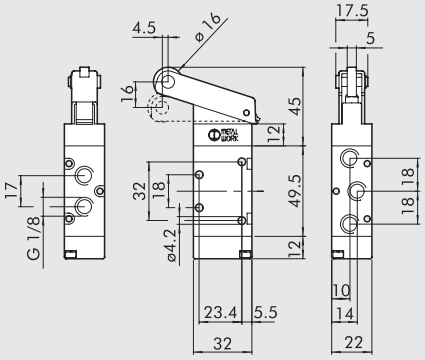
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000110	MEV 25 TAS OO	114

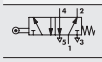
LEVA RULLO 3/2 1/8”



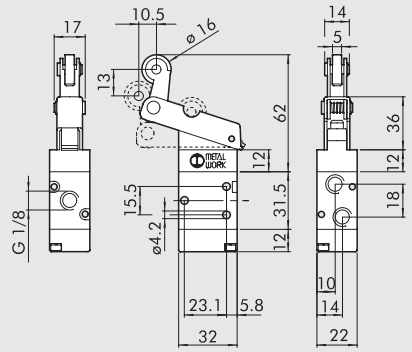
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000500	MEV 23 BRS NC	130

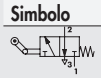
LEVA RULLO 5/2 1/8”



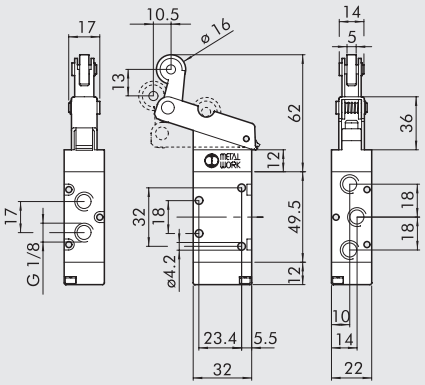
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000510	MEV 25 BRS OO	156

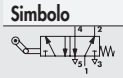
LEVA RULLO UNIDIREZIONALE 3/2 1/8”



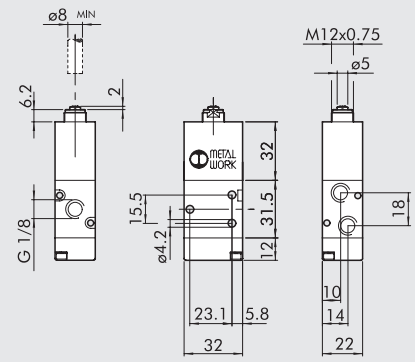
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000600	MEV 23 URS NC	136

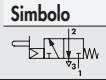
LEVA RULLO UNIDIREZIONALE 5/2 1/8”



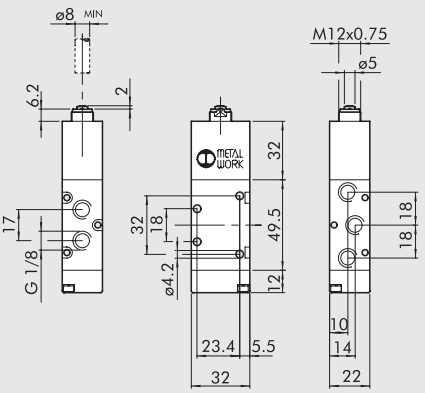
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000610	MEV 25 URS OO	162

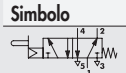
PUNTALE SERVOPILOTATO 3/2 NC 1/8”



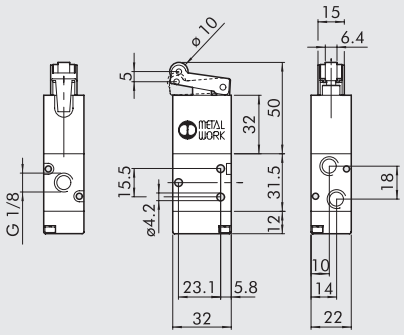
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000200	MEV 23 TSS NC	126

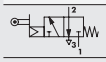
PUNTALE SERVOPILOTATO 5/2 1/8”



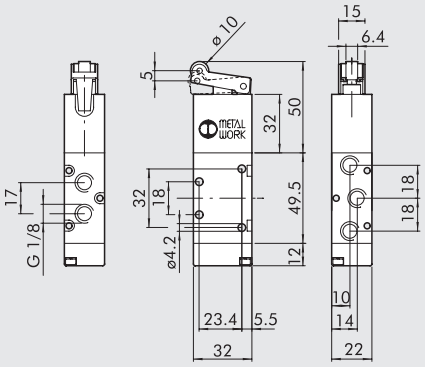
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000210	MEV 25 TSS OO	152

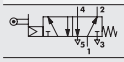
LEVA RULLO SERVOPILOTATA 3/2 NC 1/8"



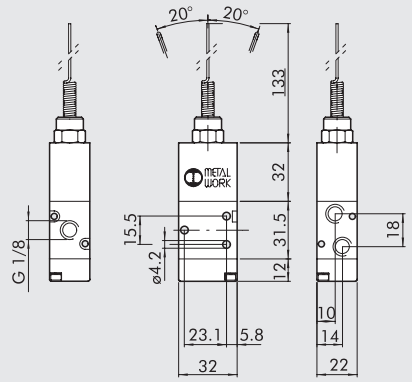
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000400	MEV 23 RSS NC	138

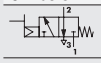
LEVA RULLO SERVOPILOTATA 5/2 1/8"



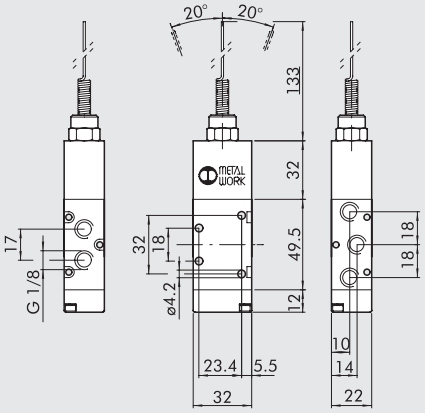
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000410	MEV 25 RSS OO	164

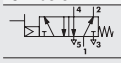
ANTENNA SERVOPILOTATA 3/2 NC 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000700	MEV 23 ASS NC	142

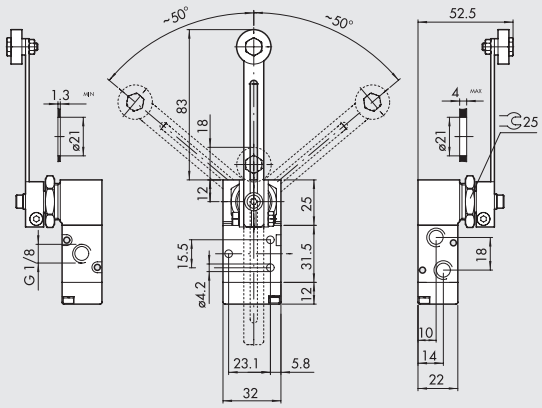
ANTENNA SERVOPILOTATA 5/2 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000710	MEV 25 ASS OO	168

LEVA RULLO 3/2 1/8"

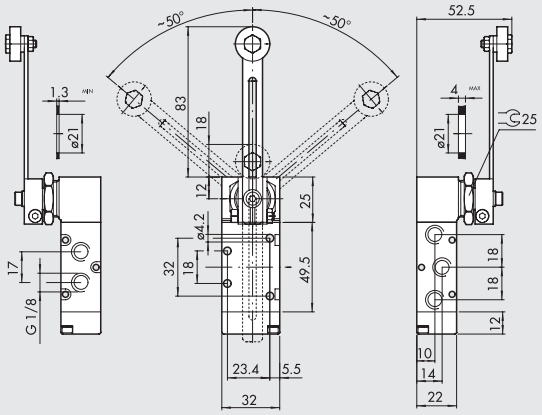
Coppia di azionamento 0.5 Nm

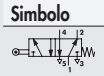


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000900	MEV 23 LLS NC	189

LEVA RULLO 5/2 1/8"

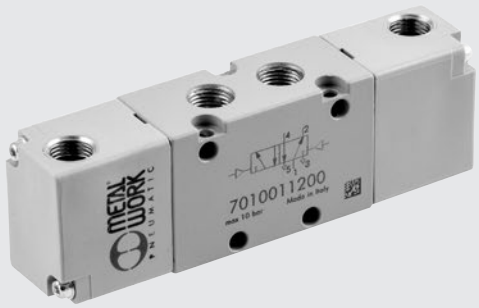
Coppia di azionamento 0.5 Nm



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000910	MEV 25 LLS OO	216

VALVOLE SERIE 70 PNEUMATICHE

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pressione di funzionamento	bar	Vuoto ÷ 10			
Pressione minima di azionamento					
• monostabile e bistabile differenziale	bar	2.5			
• bistabile	bar	1			
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60			
Diametro nominale	mm	5	7.5	13.3	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26	505.52	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750	1560	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	2150	4600
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	6/15	7/15	5/28	16/80
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	7/7	7/7	13/13	25/25



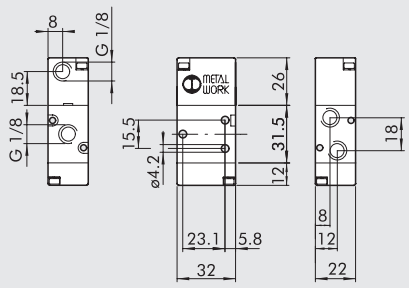
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

PNV FAMIGLIA	2 DIMENSIONE	3 FUNZIONE	PN AZIONAMENTO 14	S RIPOSIZIONAMENTO (12)	NC ULTERIORE DESCRIZIONE
PNV valvole pneumatiche	**2** 1/8" **3** 1/4" **C** 3/8" **4** 1/2"	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3 ■ **8** 2-3/2	**PN** pneumatico	**S** molla meccanica **B** bistabile **D** differenziale **O** stabile per 5/3 ◆ **A** molla pneumomeccanica	**OO** nessuna indicazione **NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta **CC** centri chiusi **OC** centri aperti **PC** centri in pressione ▲ **NC-NO** normalmente chiusa - normalmente aperta

■ Disponibile solo per dimensioni 1/8" e 1/4"
◆ A richiesta
▲ Disponibile solo per funzione 2-3/2

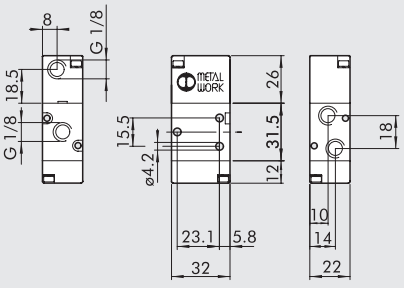
VALVOLE SERIE 70 1/8" PNEUMATICHE

MONOSTABILE 3/2 NO 1/8"



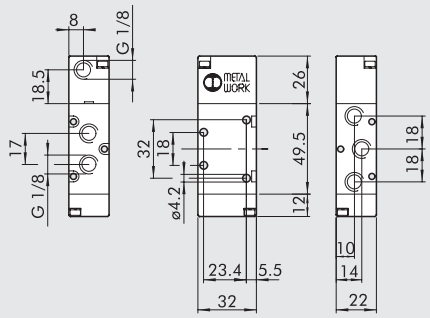
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010010400	PNV 23 PNS NO	82

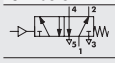
MONOSTABILE 3/2 NC 1/8"



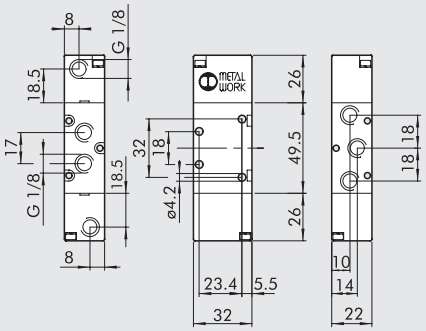
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010010200	PNV 23 PNS NC	82

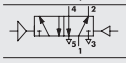
MONOSTABILE 5/2 1/8"



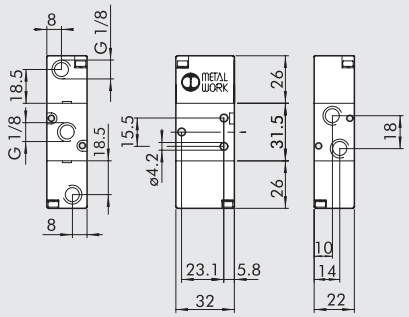
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010011100	PNV 25 PNS OO	108

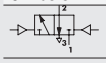
BISTABILE 5/2 1/8"



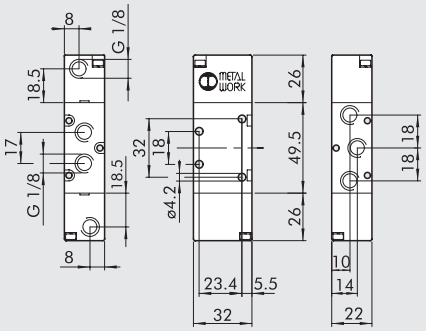
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010011200	PNV 25 PNB OO	122
	7010011300	PNV 25 PND OO	128

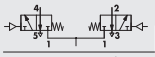
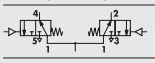
BISTABILE 3/2 1/8"



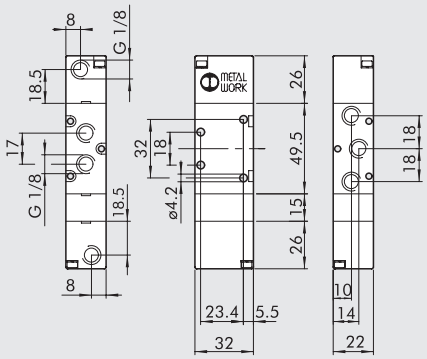
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010010100	PNV 23 PNB OO	96

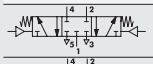
DOPPIA 3/2 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010013100	PNV 28 PNS NC	136
	7010013200	PNV 28 PNS NO	136
	7010013300	PNV 28 PNS NC-NO	136

MONOSTABILE 5/3 1/8"

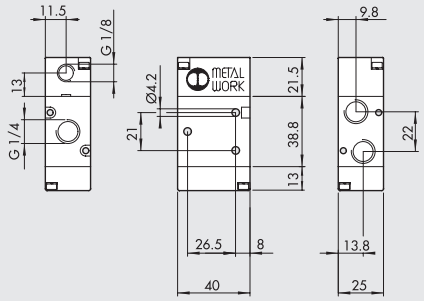


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010012100	PNV 26 PNS CC	150
	7010012200	PNV 26 PNS OC	150
	7010012300	PNV 26 PNS PC	150

NOTE

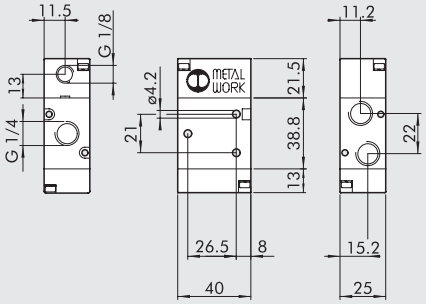
VALVOLE SERIE 70 1/4" PNEUMATICHE

MONOSTABILE 3/2 NO 1/4"



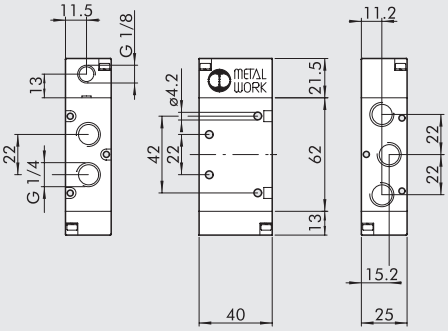
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020010400	PNV 33 PNS NO	124

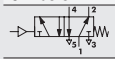
MONOSTABILE 3/2 NC 1/4"



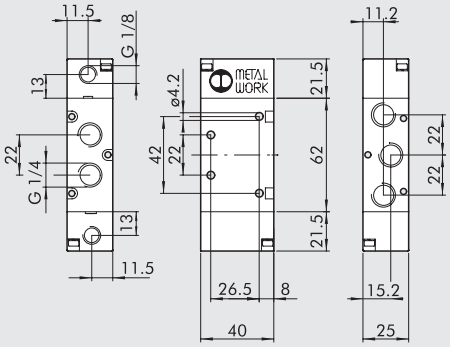
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020010200	PNV 33 PNS NC	122

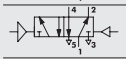
MONOSTABILE 5/2 1/4"



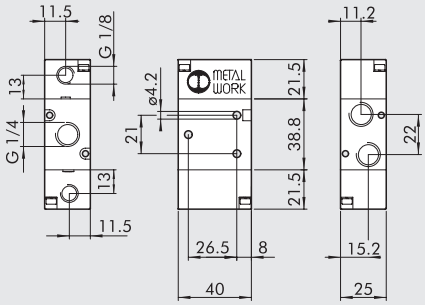
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020011100	PNV 35 PNS OO	174

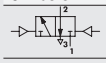
BISTABILE 5/2 1/4"



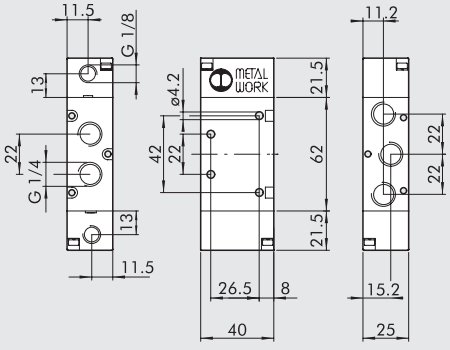
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020011200	PNV 35 PNB OO	174
	7020011300	PNV 35 PND OO	198

BISTABILE 3/2 1/4"



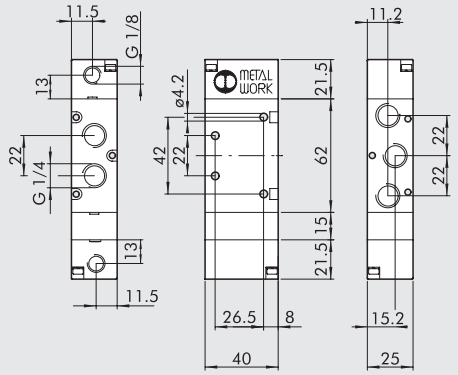
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020010100	PNV 33 PNB OO	134

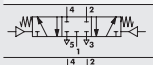
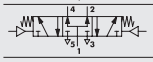
DOPPIA 3/2 1/4"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020013100	PNV 38 PNS NC	223
	7020013200	PNV 38 PNS NO	223
	7020013300	PNV 38 PNS NC-NO	223

MONOSTABILE 5/3 1/4"

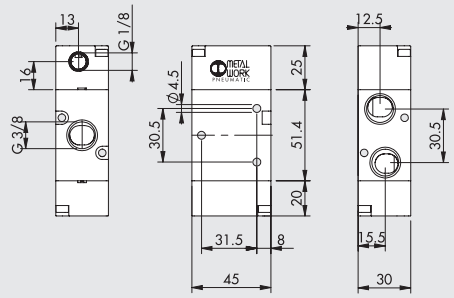


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020012100	PNV 36 PNS CC	124
	7020012200	PNV 36 PNS OC	124
	7020012300	PNV 36 PNS PC	124

NOTE

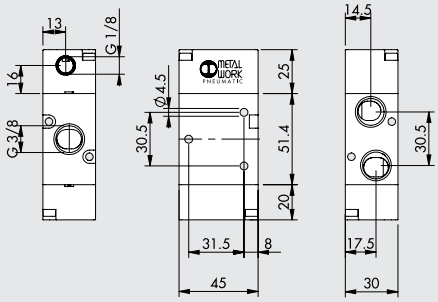
VALVOLE SERIE 70 3/8'' PNEUMATICHE

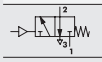
MONOSTABILE 3/2 NO 3/8"



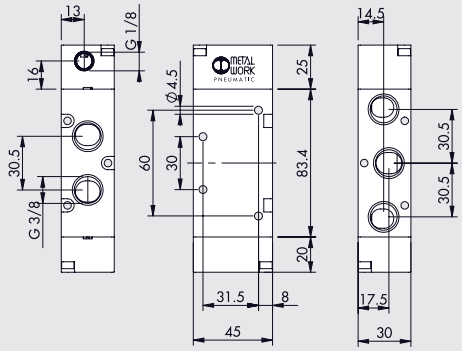
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040010400	PNV C3 PNS NO	223

MONOSTABILE 3/2 NC 3/8"



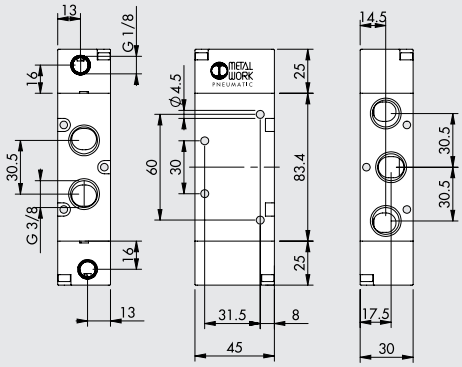
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040010200	PNV C3 PNS NC	223

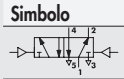
MONOSTABILE 5/2 3/8"



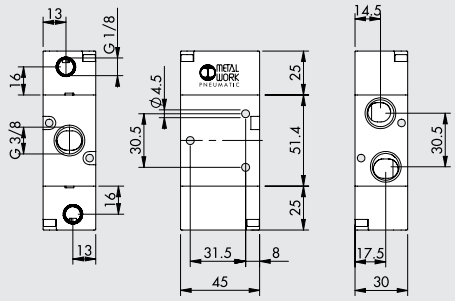
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040011100	PNV C5 PNS OO	329

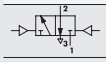
BISTABILE 5/2 3/8"



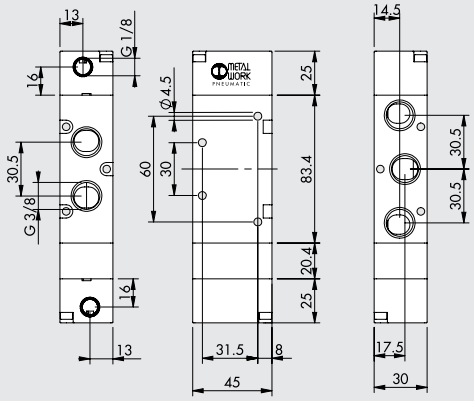
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040011200	PNV C5 PNB OO	324
	7040011300	PNV C5 PND OO	360

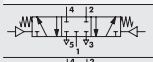
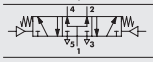
BISTABILE 3/2 3/8”



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040010100	PNV C3 PNB OO	230

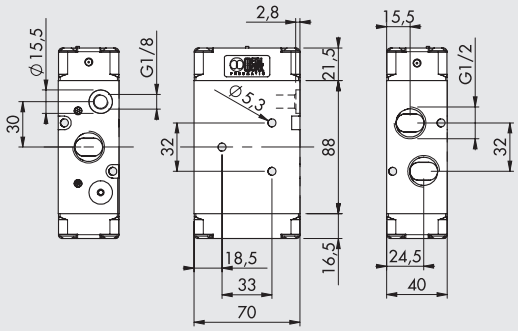
MONOSTABILE 5/3 3/8”

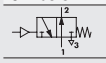


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040012100	PNV C6 PNS CC	411
	7040012200	PNV C6 PNS OC	409
	7040012300	PNV C6 PNS PC	409

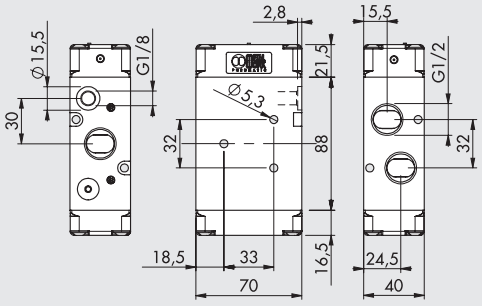
VALVOLE SERIE 70 1/2” PNEUMATICHE

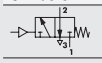
MONOSTABILE 3/2 NO 1/2”



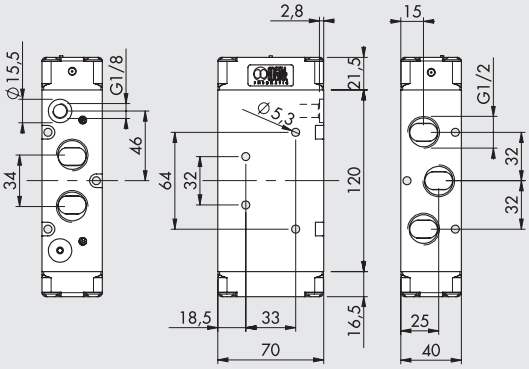
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030010400	PNV 43 PNS NO	640

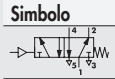
MONOSTABILE 3/2 NC 1/2”



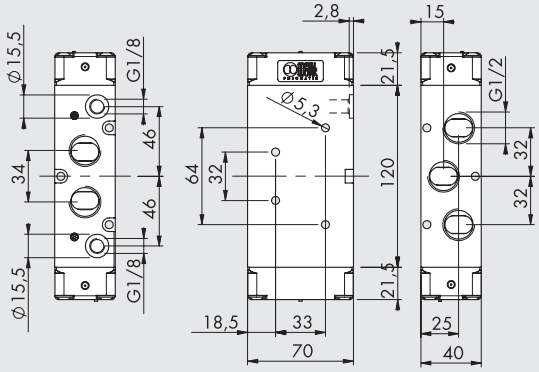
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030010200	PNV 43 PNS NC	640

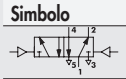
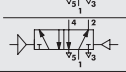
MONOSTABILE 5/2 1/2”



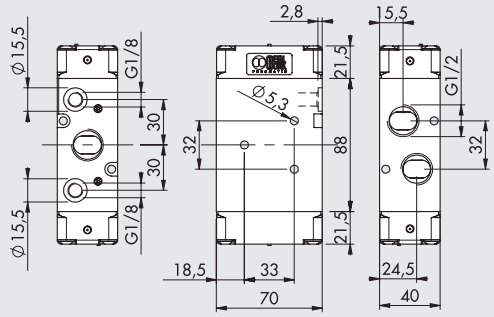
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030011100	PNV 45 PNS OO	812

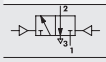
BISTABILE 5/2 1/2”



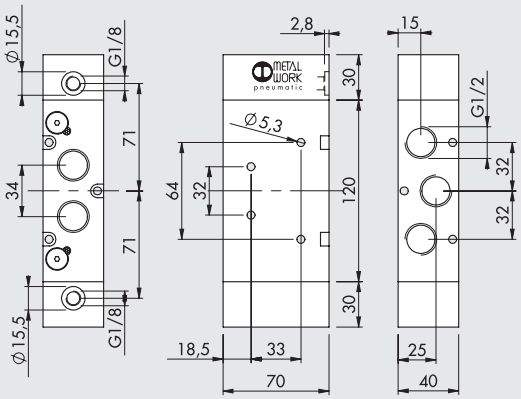
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030011200	PNV 45 PNB OO	816
	7030011300	PNV 45 PND OO	828

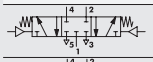
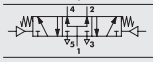
BISTABILE 3/2 1/2"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7030010100**	PNV 43 PNB OO	650

MONOSTABILE 5/3 1/2"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7030012100**	PNV 46 PNS CC	1200
	**7030012200**	PNV 46 PNS OC	1194
	**7030012300**	PNV 46 PNS PC	1196

NOTE

VALVOLE SERIE 70 ELETTROPNEUMATICHE

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pressione di funzionamento:					
• monostabile e bistabile differenziale	bar	2.5 ÷10			
• bistabile	bar	1 ÷ 10			
• asservita	bar	vuoto ÷ 10			
Pressione minima asservimento	bar	2.5			
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60			
Diametro nominale	mm	5	7.5	13.3	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26	505.52	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750	1560	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	2150	4600
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	15/35	19/45	21/72	36/100
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20/20	21/21	18/18	25/25
Tensioni bobine		12; 24 VDC - 24; 110; 220V AC 50/60Hz			
Potenza		2 W (DC) 3.5VA (AC)			
Tolleranze di tensione	%	-10 ÷ +15			
Classe di isolamento		F 155			
Coppia max ghiera bobina	Nm	1			
Operatore manuale		Bistabile			



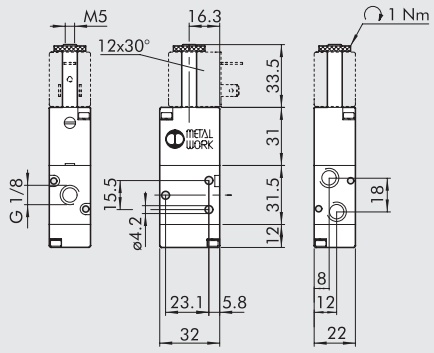
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

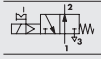
SOV FAMIGLIA	2 DIMENSIONE	3 FUNZIONE	SO AZIONAMENTO 14	S RIPOSIZIONAMENTO (12)	NC ULTERIORE DESCRIZIONE
SOV valvole elettropneumatiche	**2** 1/8" **3** 1/4" **C** 3/8" **4** 1/2"	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3 ■ **8** 2-3/2	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica **B** bistabile **D** differenziale **P** pneumatico ◆ **A** molla pneumomeccanica	**OO** nessuna indicazione **NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta **CC** centri chiusi **OC** centri aperti **PC** centri in pressione ▲ **NC-NO** normalmente chiusa - normalmente aperta

■ Disponibile solo per dimensioni 1/8" e 1/4"
◆ A richiesta
▲ Disponibile solo per funzione 2-3/2

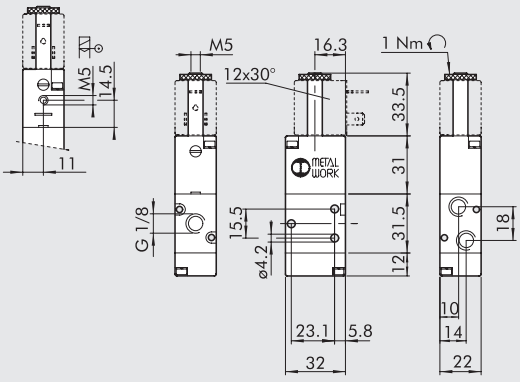
VALVOLE SERIE 70 1/8" ELETTROPNEUMATICHE, ELETTROPNEUMATICHE ASSERVITE

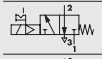
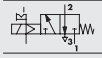
MONOSTABILE 3/2 NO 1/8"



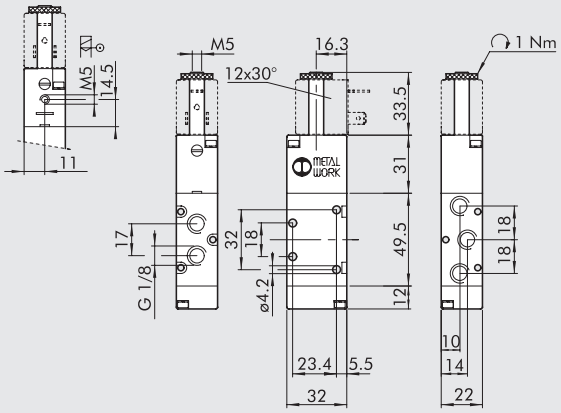
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010020400**	SOV 23 SOS NO	100

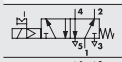
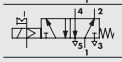
MONOSTABILE 3/2 NC 1/8"



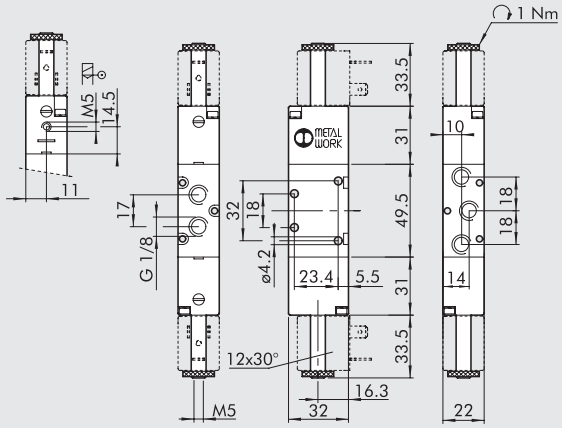
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010020200**	SOV 23 SOS NC	100
	**7010020500**	SOV 23 SES NC	100

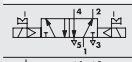
MONOSTABILE 5/2 1/8"



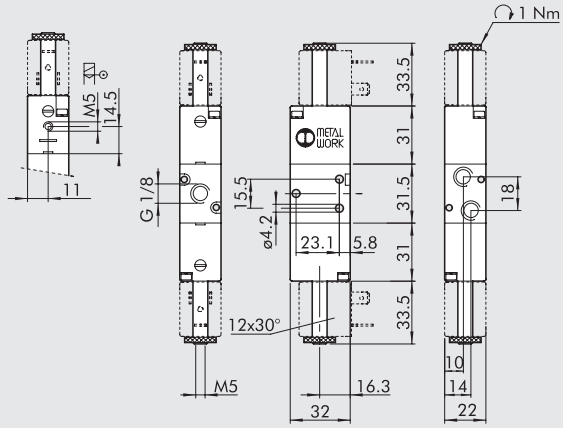
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010021100	SOV 25 SOS OO	128
	7010021500	SOV 25 SES OO	129

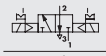
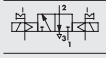
BISTABILE 5/2 1/8"



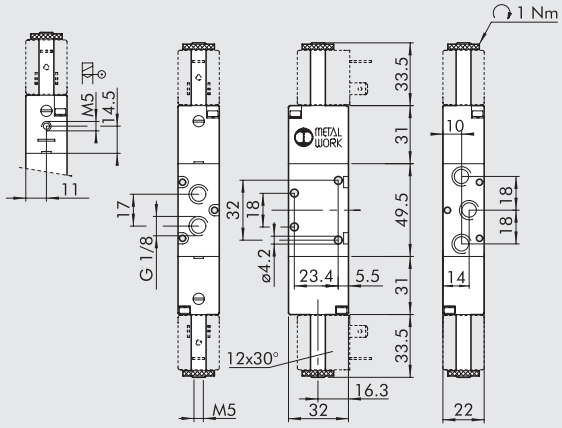
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010021200	SOV 25 SOB OO	160
	7010021300	SOV 25 SOD OO	166
	7010021600	SOV 25 SEB OO	160

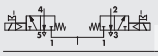
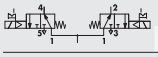
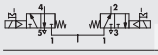
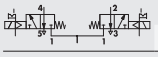
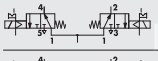
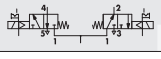
BISTABILE 3/2 1/8"



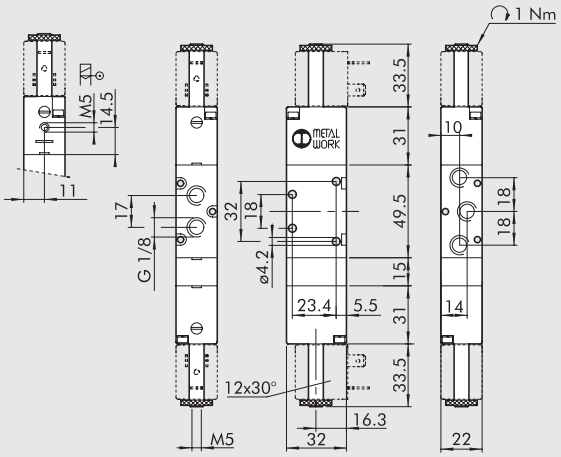
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010020100	SOV 23 SOB OO	135
	7010020300	SOV 23 SEB OO	136

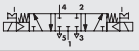
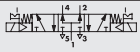
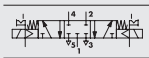
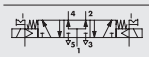
DOPPIA 3/2 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010023100	SOV 28 SOS NC	186
	7010023200	SOV 28 SOS NO	186
	7010023300	SOV 28 SOS NC-NO	186
	7010023400	SOV 28 SES NC	186
	7010023500	SOV 28 SES NO	186
	7010023600	SOV 28 SES NC-NO	186

MONOSTABILE 5/3 1/8”

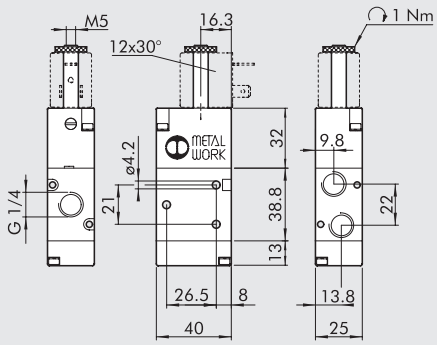


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010022100	SOV 26 SOS CC	190
	7010022200	SOV 26 SOS OC	190
	7010022300	SOV 26 SOS PC	190
	7010022400	SOV 26 SES CC	188
	7010022500	SOV 26 SES OC	188
	7010022600	SOV 26 SES PC	188

NOTE

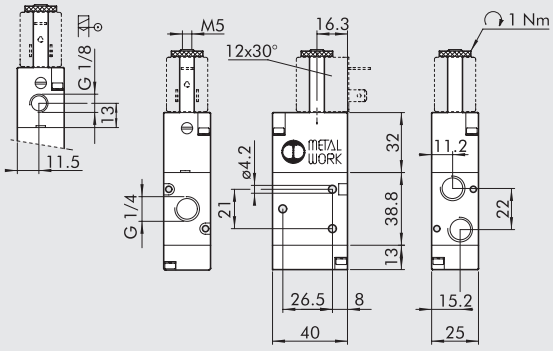
VALVOLE SERIE 70 1/4” ELETTROPNEUMATICHE, ELETTROPNEUMATICHE ASSERVITE

MONOSTABILE 3/2 NO 1/4”



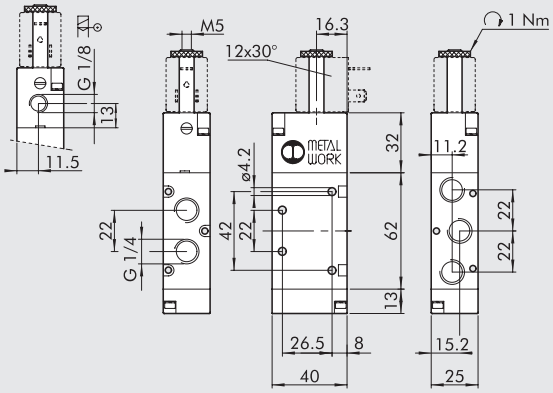
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020020400	SOV 33 SOS NO	152

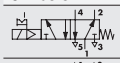
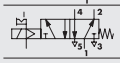
MONOSTABILE 3/2 NC 1/4”



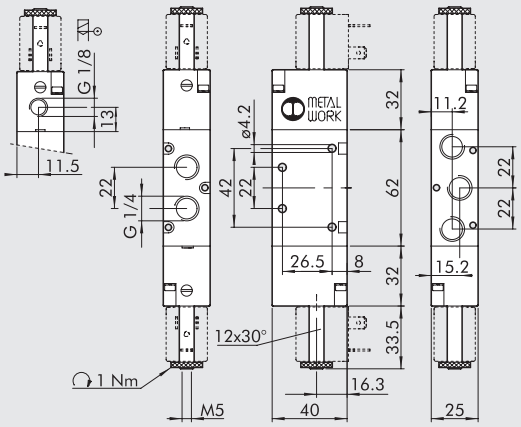
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020020200	SOV 33 SOS NC	152
	7020020500	SOV 33 SES NC	152

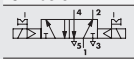
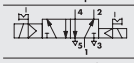
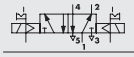
MONOSTABILE 5/2 1/4"



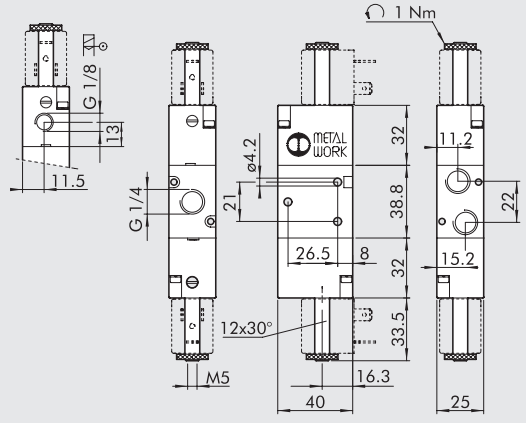
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020021100	SOV 35 SOS OO	200
	7020021500	SOV 35 SES OO	200

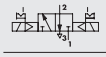
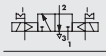
BISTABILE 5/2 1/4"



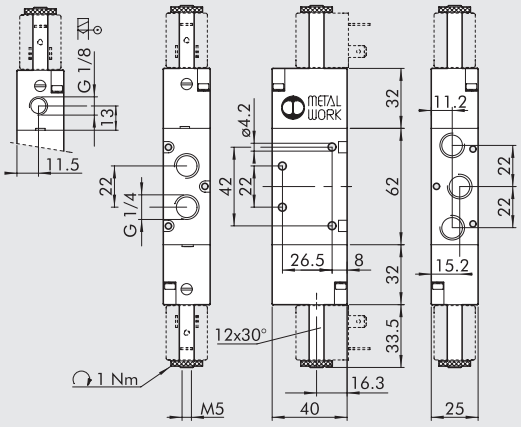
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020021200	SOV 35 SOB OO	236
	7020021300	SOV 35 SOD OO	252
	7020021600	SOV 35 SEB OO	242

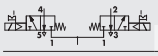
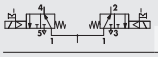
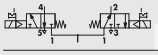
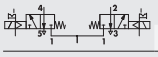
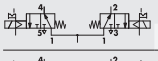
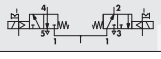
BISTABILE 3/2 1/4"



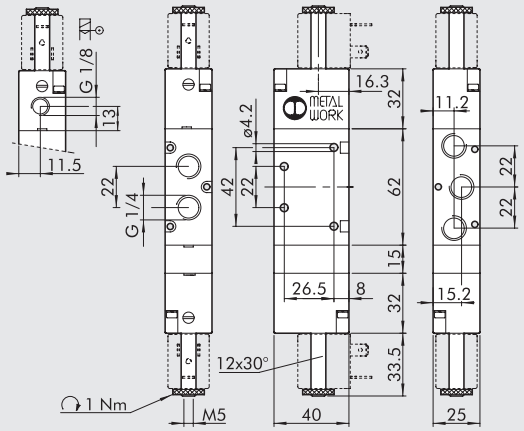
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020020100	SOV 33 SOB OO	190
	7020020300	SOV 33 SEB OO	190

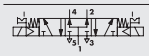
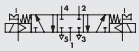
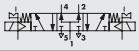
DOPPIA 3/2 1/4"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020023100	SOV 38 SOS NC	286
	7020023200	SOV 38 SOS NO	286
	7020023300	SOV 38 SOS NC-NO	286
	7020023400	SOV 38 SES NC	286
	7020023500	SOV 38 SES NO	286
	7020023600	SOV 38 SES NC-NO	286

MONOSTABILE 5/3 1/4"

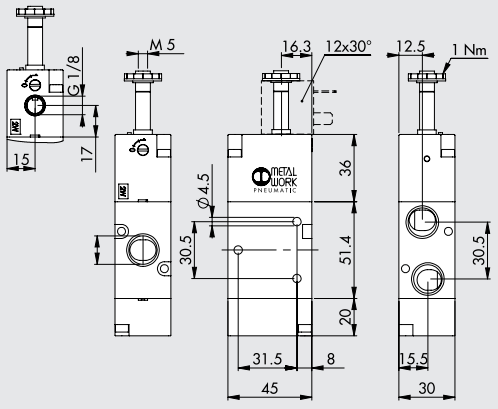


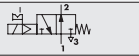
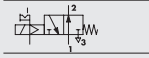
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7020022100	SOV 36 SOS CC	274
	7020022200	SOV 36 SOS OC	274
	7020022300	SOV 36 SOS PC	274
	7020022400	SOV 36 SES CC	277
	7020022500	SOV 36 SES OC	277
	7020022600	SOV 36 SES PC	277

NOTE

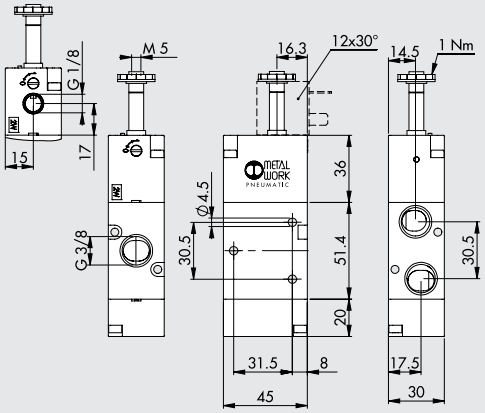
VALVOLE SERIE 70 3/8" ELETTROPNEUMATICHE, ELETTROPNEUMATICHE ASSERVITE

MONOSTABILE 3/2 NO 3/8"



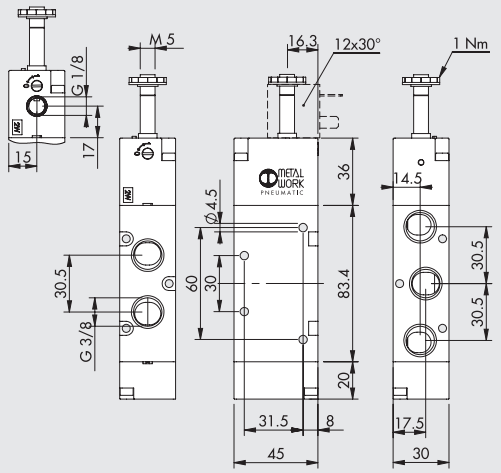
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040020400	SOV C3 SOS NO	256
	7040020600	SOV C3 SES NO	255

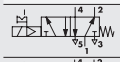
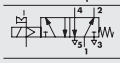
MONOSTABILE 3/2 NC 3/8"



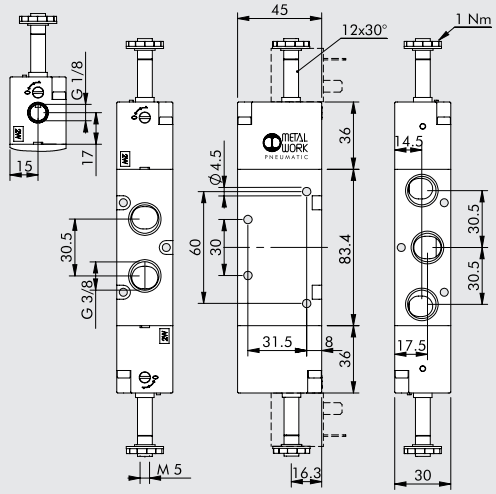
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040020200	SOV C3 SOS NC	256
	7040020500	SOV C3 SES NC	255

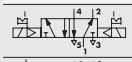
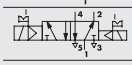
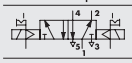
MONOSTABILE 5/2 3/8"



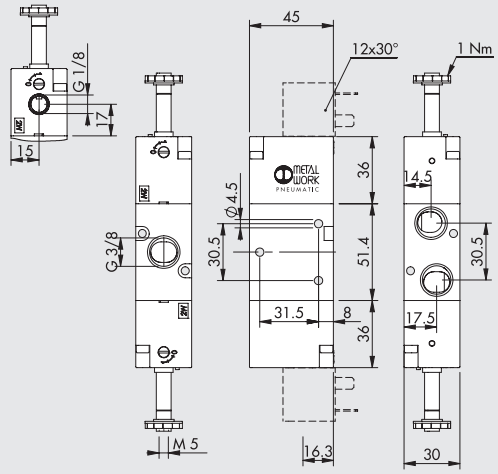
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040021100	SOV C5 SOS OO	361
	7040021500	SOV C5 SES OO	361

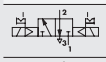
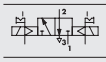
BISTABILE 5/2 3/8"



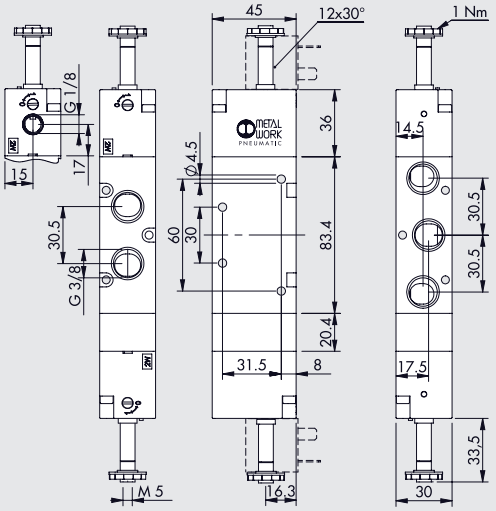
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040021200	SOV C5 SOB OO	400
	7040021300	SOV C5 SOD OO	425
	7040021600	SOV C5 SEB OO	400

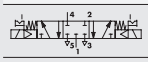
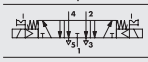
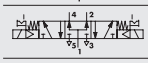
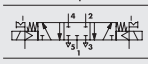
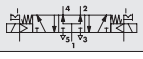
BISTABILE 3/2 3/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040020100	SOV C3 SOB OO	307
	7040020300	SOV C3 SEB OO	307

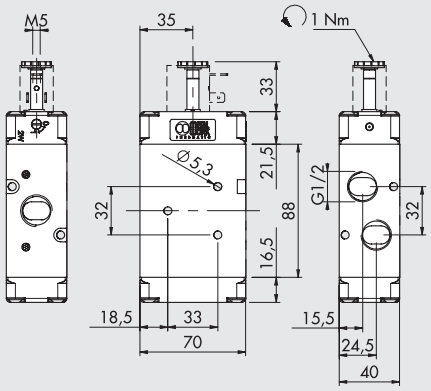
MONOSTABILE 5/3 3/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7040022100	SOV C6 SOS CC	476
	7040022200	SOV C6 SOS OC	474
	7040022300	SOV C6 SOS PC	474
	7040022400	SOV C6 SES CC	476
	7040022500	SOV C6 SES OC	474
	7040022600	SOV C6 SES PC	474

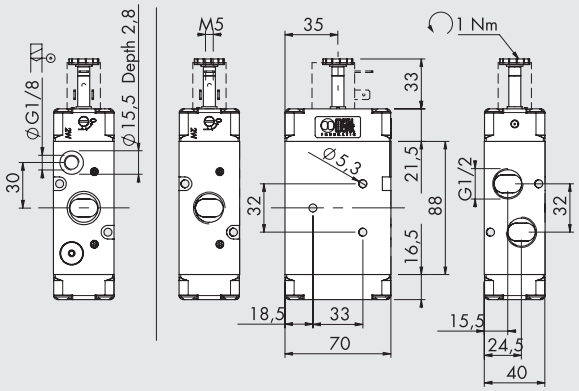
VALVOLE SERIE 70 1/2" ELETTROPNEUMATICHE, ELETTROPNEUMATICHE ASSERVITE

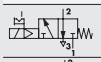
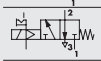
MONOSTABILE 3/2 NO 1/2"



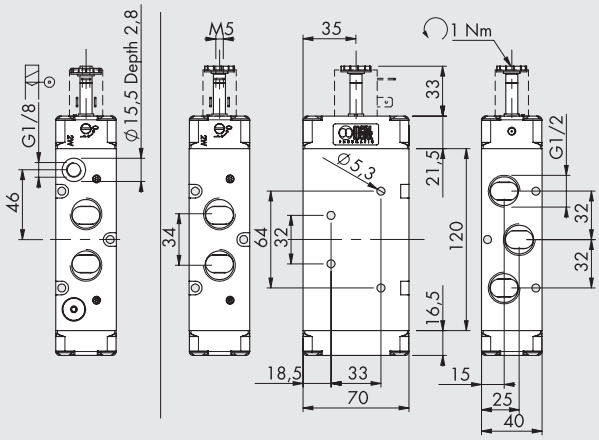
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030020400	SOV 43 SOS NO	660

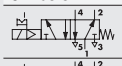
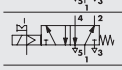
MONOSTABILE 3/2 NC 1/2"



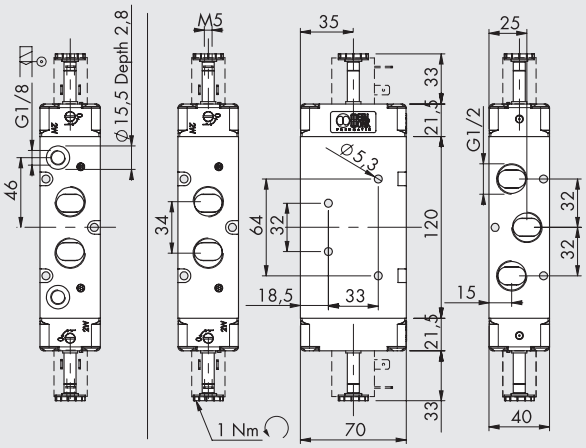
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030020200	SOV 43 SOS NC	660
	7030020500	SOV 43 SES NC	654

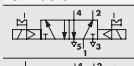
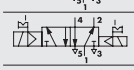
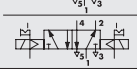
MONOSTABILE 5/2 1/2"



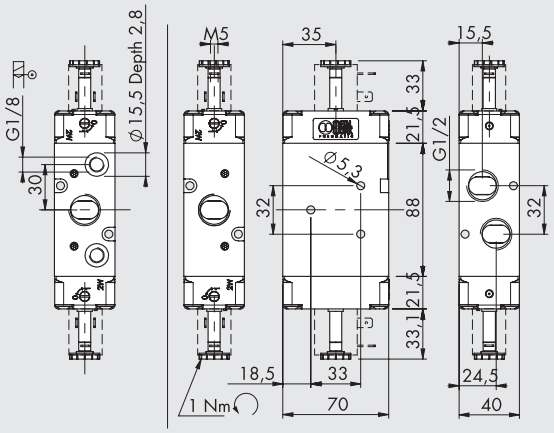
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030021100	SOV 45 SOS OO	828
	7030021500	SOV 45 SES OO	830

BISTABILE 5/2 1/2"



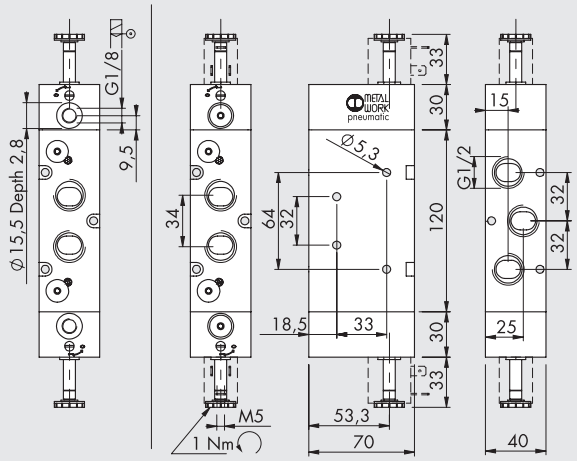
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030021200	SOV 45 SOB OO	860
	7030021300	SOV 45 SOD OO	868
	7030021600	SOV 45 SEB OO	854

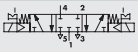
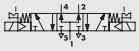
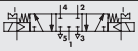
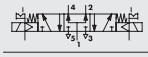
BISTABILE 3/2 1/2"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7030020100**	SOV 43 SOB OO	686
	**7030020300**	SOV 43 SEB OO	678

MONOSTABILE 5/3 1/2"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7030022100**	SOV 46 SOS CC	1265
	**7030022200**	SOV 46 SOS OC	1265
	**7030022300**	SOV 46 SOS PC	1265
	**7030022400**	SOV 46 SES CC	1252
	**7030022500**	SOV 46 SES OC	1252
	**7030022600**	SOV 46 SES PC	1252

ACCESSORI

Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.64



NOTE

VALVOLE SERIE 70 LT (BASSA TEMPERATURA)

DATI TECNICI			1/8"	1/4"	3/8"
Pressione di funzionamento		bar			
manuali				vuoto ÷10	
pneumatiche ed elettropneumatiche	t = -40°C ÷ -10°C			5 ÷ 10	
	t = -10°C ÷ +60°C			3 ÷ 10	
Temperatura di funzionamento		°C		−40 ÷ +60	
Diametro nominale		mm	5	7.5	13.3
Conduttanza C		Nl/min · bar	121.43	264.26	505.52
Rapporto critico b		bar/bar	0.32	0.27	0.32
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar		Nl/min	400	750	1560
Portata a 6 bar ΔP 1 bar		Nl/min	550	1100	2150
PNEUMATICHE					
Pressione minima di azionamento		bar			
t = -40°C ÷ -10°C				5	
t = -10°C ÷ +60°C				3	
TRA / TRR monostabile a 6 bar (a 20°C)		ms	6/15	7/15	5/28
TRA / TRR bistabile a 6 bar (a 20°C)		ms	7/7	7/7	13/13
ELETTROPNEUMATICHE					
TRA / TRR monostabile a 6 bar (a 20°C)		ms	15/35	19/45	21/72
TRA / TRR bistabile a 6 bar (a 20°C)		ms	20/20	21/21	18/18
Tensioni bobine				12; 24 VDC	
				24; 110; 220V AC 50/60Hz	
Potenza	t = -40°C ÷ -10°C			5 W (DC) - 5 VA (AC)	
	t = -10°C ÷ +60°C			2 W (DC) - 3.5 VA (AC)	
Tolleranze di tensione		%		-10 ÷ +15	
Classe di isolamento				F 155	
Coppia max ghiera bobina		Nm		1	
Operatore manuale				Bistabile	

Note: dopo un lungo stop e con temperature molto basse il movimento dei primi azionamenti potrebbe risultare meno veloce. Si raccomanda l'utilizzo di aria perfettamente essicata.

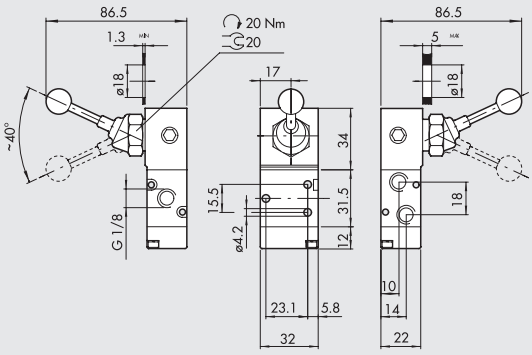


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

PNV FAMIGLIA	2 DIMENSIONE	3 FUNZIONE	PN AZIONAMENTO 14	S RIPOSIZIONAMENTO (12)	OO ULTERIORE DESCRIZIONE	LT
MAV valvole manuali	**2** 1/8"	**3** 3/2	**LE** leva 90°	**S** molla meccanica	**OO** nessuna indicazione	**LT** bassa temperatura
PNV valvole pneumatiche	**3** 1/4"	**5** 5/2	**PN** pneumatico	**B** bistabile	**NC** normalmente chiusa	
SOV valvole elettropneumatiche	**C** 3/8"	**6** 5/3	**SO** solenoide	**O** stabile per 5/3	**NO** normalmente aperta	
					CC centri chiusi	
					OC centri aperti	
					PC centri in pressione	

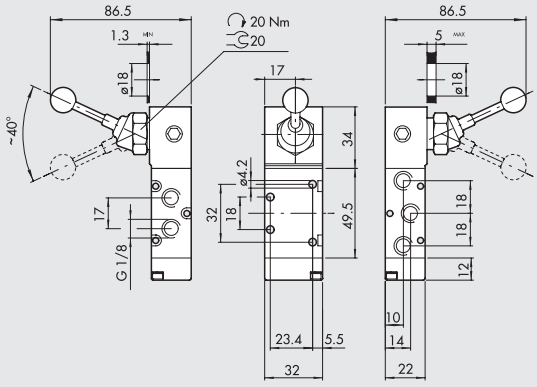
VALVOLE SERIE 70 LT (BASSA TEMPERATURA) MANUALI

LEVA ANGOLARE A 90° 3/2 1/8"



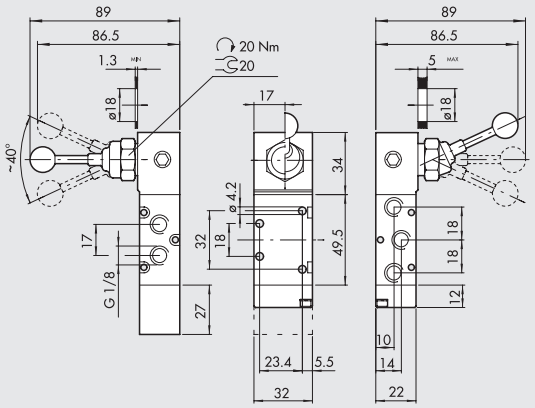
Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L1000100**	MAV 23 LES NC LT	184
	❄	**70L1000200**	MAV 23 LEB OO LT	187

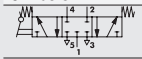
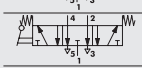
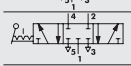
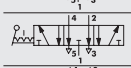
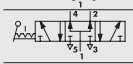
LEVA ANGOLARE A 90° 5/2 1/8"



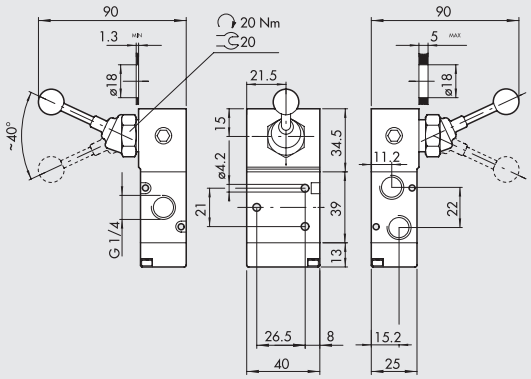
Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L1000300**	MAV 25 LES OO LT	210
	❄	**70L1000400**	MAV 25 LEB OO LT	213

LEVA ANGOLARE A 90° 5/3 1/8"



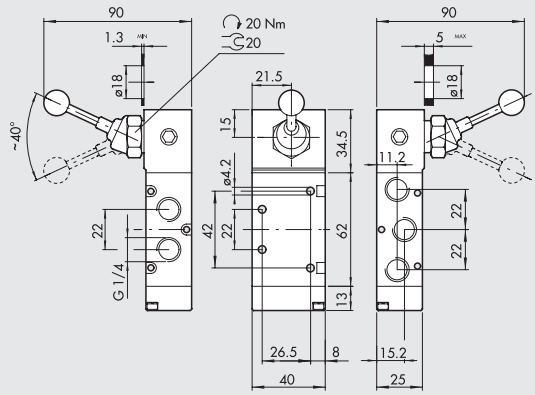
Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L1001000**	MAV 26 LES CC LT	242
	❄	**70L1000900**	MAV 26 LES OC LT	242
	❄	**70L1001100**	MAV 26 LES PC LT	242
	❄	**70L1000500**	MAV 26 LEO CC LT	194
	❄	**70L1000600**	MAV 26 LEO OC LT	194
	❄	**70L1000700**	MAV 26 LEO PC LT	194

LEVA ANGOLARE 90° 3/2 1/4"



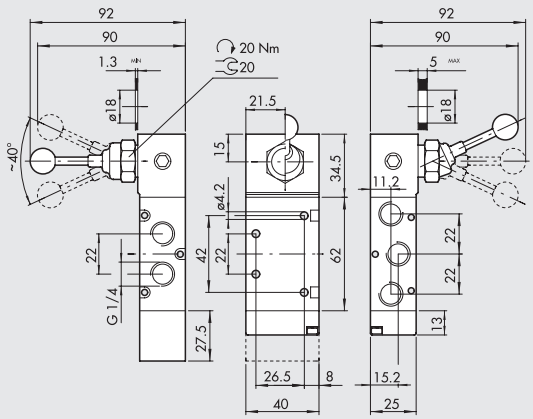
Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L2000100**	MAV 33 LES NC LT	272
	❄	**70L2000200**	MAV 33 LEB OO LT	272

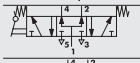
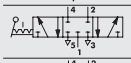
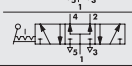
LEVA ANGOLARE 90° 5/2 1/4"



Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L2000300**	MAV 35 LES OO LT	326
	❄	**70L2000400**	MAV 35 LEB OO LT	326

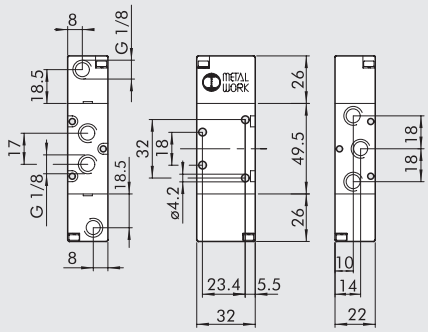
LEVA ANGOLARE 90° 5/3 1/4"

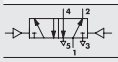


Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L2001000**	MAV 36 LES CC LT	354
	❄	**70L2000900**	MAV 36 LES OC LT	354
	❄	**70L2001100**	MAV 36 LES PC LT	354
	❄	**70L2000500**	MAV 36 LEO CC LT	288
	❄	**70L2000600**	MAV 36 LEO OC LT	288
	❄	**70L2000700**	MAV 36 LEO PC LT	288

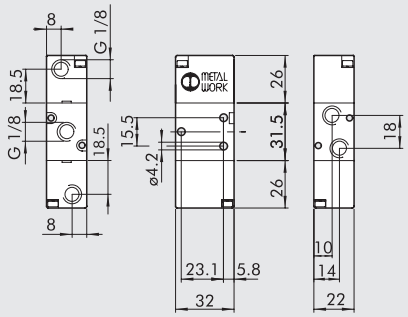
VALVOLE SERIE 70 LT (BASSA TEMPERATURA) PNEUMATICHE

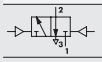
BISTABILE 5/2 1/8"



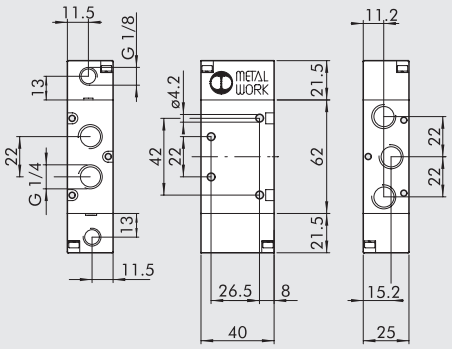
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1011200	PNV 25 PNB OO LT	176

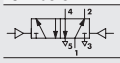
BISTABILE 3/2 1/8"



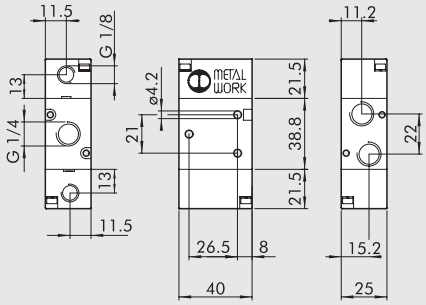
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1010100	PNV 23 PNB OO LT	150

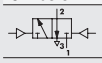
BISTABILE 5/2 1/4"



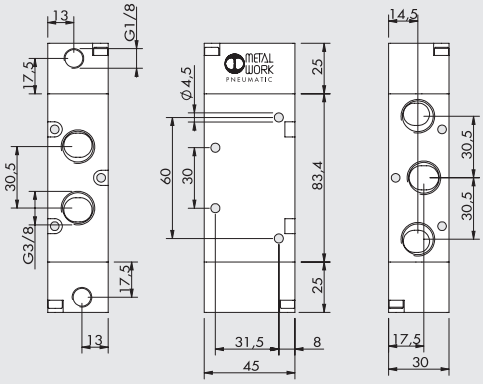
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2011200	PNV 35 PNB OO LT	233

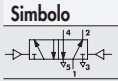
BISTABILE 3/2 1/4"



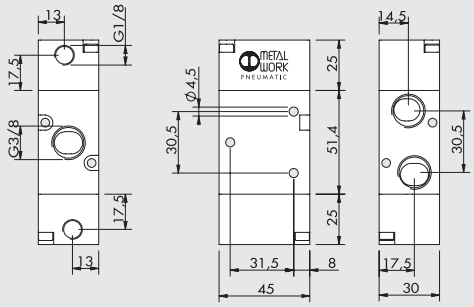
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2010100	PNV 33 PNB OO LT	194

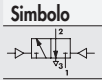
BISTABILE 5/2 3/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L4011200	PNV C5 PNB OO LT	405

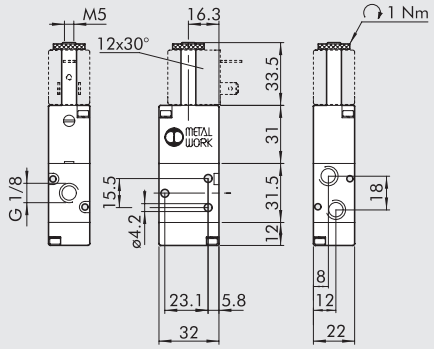
BISTABILE 3/2 3/8"

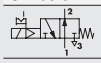


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L4010100	PNV C3 PNB OO LT	305

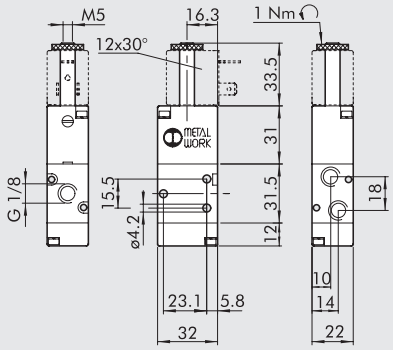
VALVOLE SERIE 70 LT (BASSA TEMPERATURA) ELETTROPNEUMATICHE

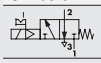
MONOSTABILE 3/2 NO 1/8"



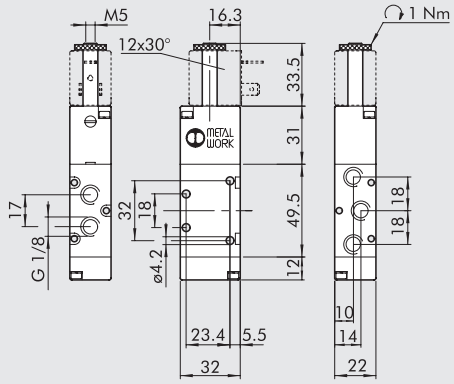
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1020400	SOV 23 SOS NO LT	147

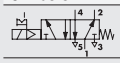
MONOSTABILE 3/2 NC 1/8"



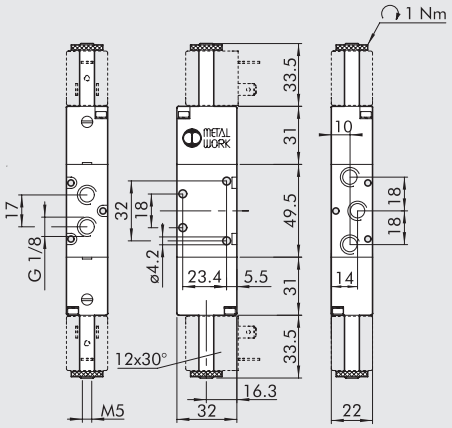
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1020200	SOV 23 SOS NC LT	147

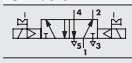
MONOSTABILE 5/2 1/8"



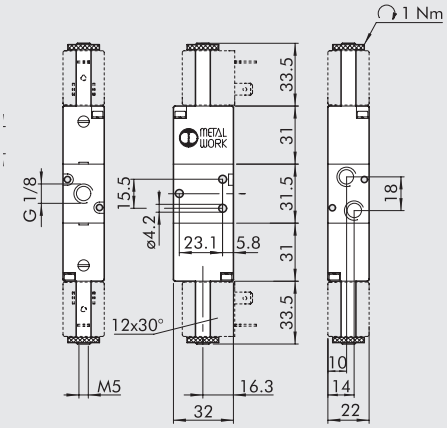
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1021100	SOV 25 SOS OO LT	175

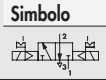
BISTABILE 5/2 1/8"



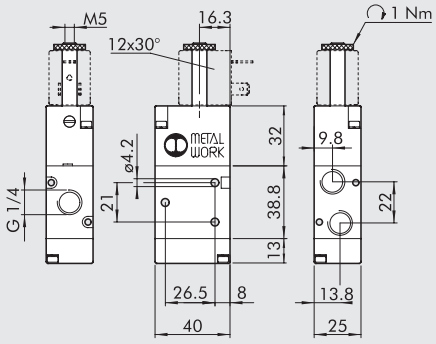
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1021200	SOV 25 SOB OO LT	228

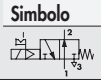
BISTABILE 3/2 1/8"



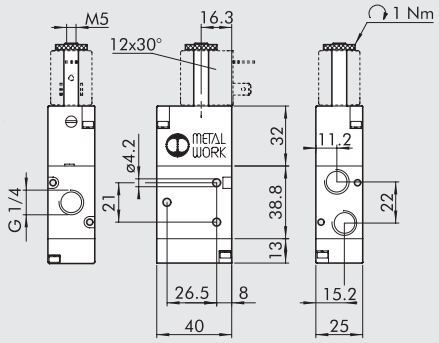
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L1020100	SOV 23 SOB OO LT	203

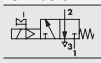
MONOSTABILE 3/2 NO 1/4"



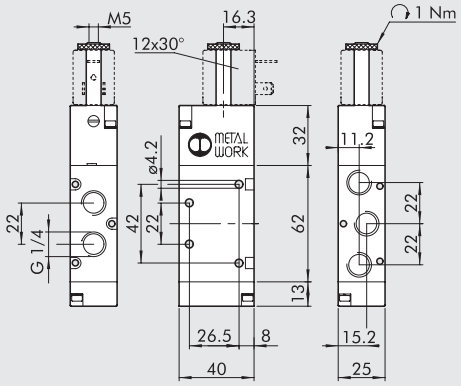
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2020400	SOV 33 SOS NO LT	230

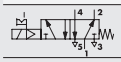
MONOSTABILE 3/2 NC 1/4"



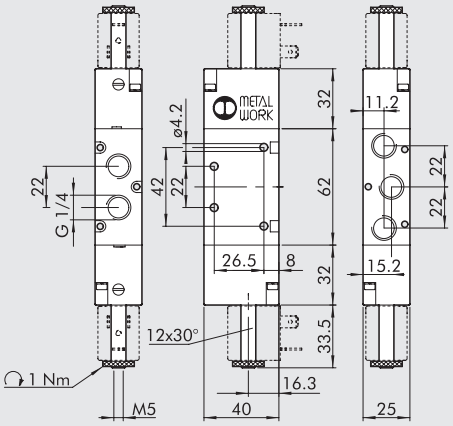
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2020200	SOV 33 SOS NC LT	230

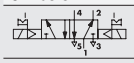
MONOSTABILE 5/2 1/4"



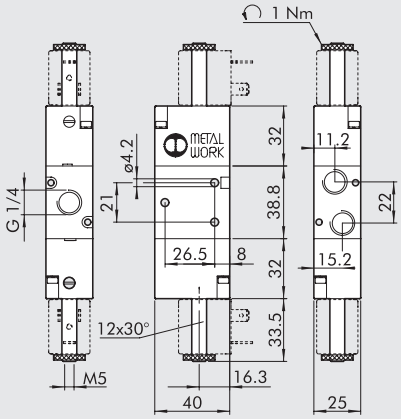
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2021100	SOV 35 SOS OO LT	278

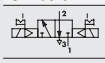
BISTABILE 5/2 1/4"



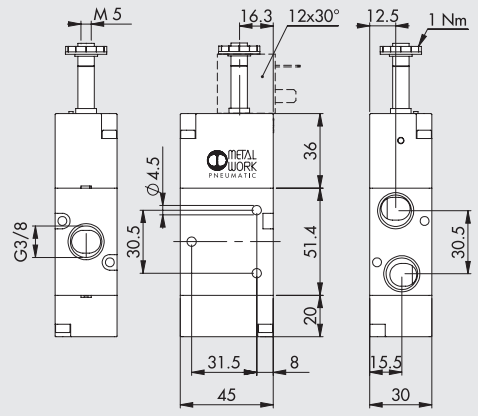
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2021200	SOV 35 SOB OO LT	332

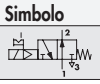
BISTABILE 3/2 1/4"



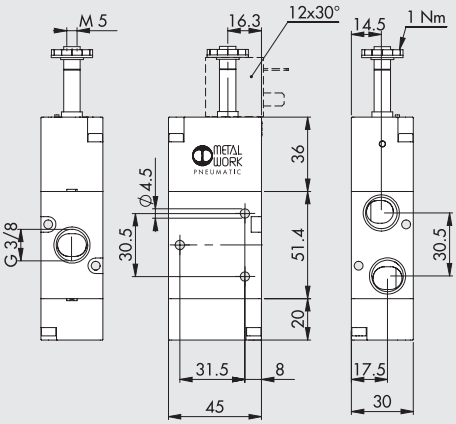
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L2020100	SOV 33 SOB OO LT	286

MONOSTABILE 3/2 NO 3/8"



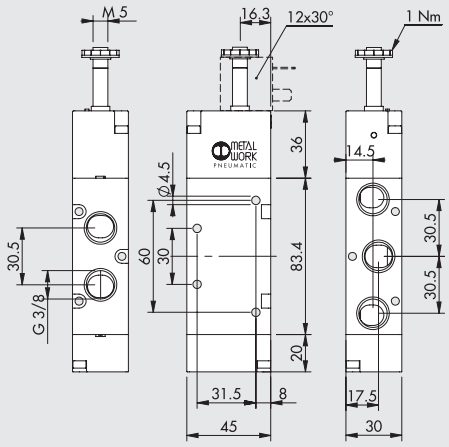
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L4020400	SOV C3 SOS NO LT	358

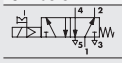
MONOSTABILE 3/2 NC 3/8"



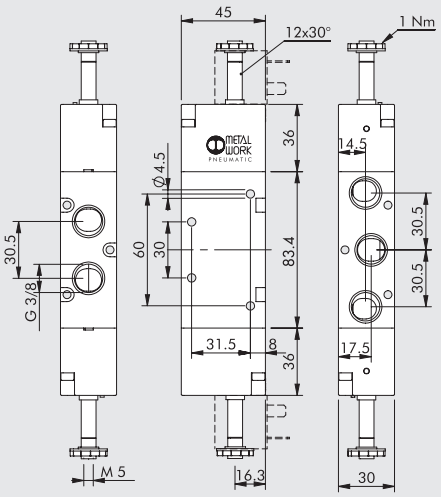
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70L4020200	SOV C3 SOS NC LT	358

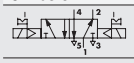
MONOSTABILE 5/2 3/8"



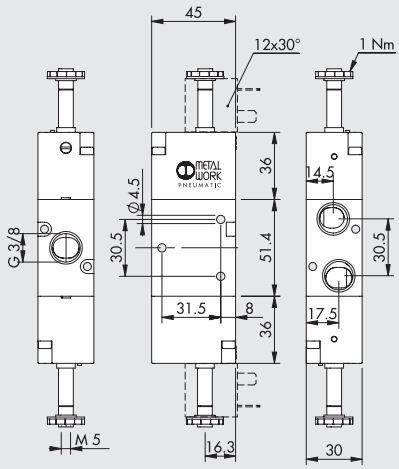
Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L4021100**	SOV C5 SOS OO LT	460

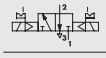
BISTABILE 5/2 3/8"



Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L4021200**	SOV C5 SOB OO LT	526

BISTABILE 3/2 3/8"



Simbolo		Codice	Sigla	Peso [g]
	❄	**70L4020100**	SOV C3 SOB OO LT	426

NOTE

ACCESSORI

BOBINE E CONNETTORI

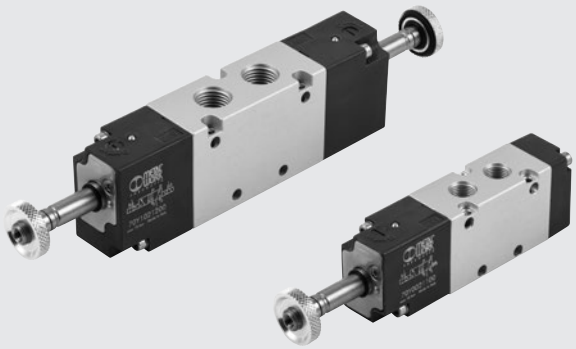


Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.64

Per temperature T< -10°C è necessario l'utilizzo di bobine lato 22 mm da 5 W o 5 VA (vedere pagina B1.83)

VALVOLE SERIE 70 BTY
(per produzione di batterie)

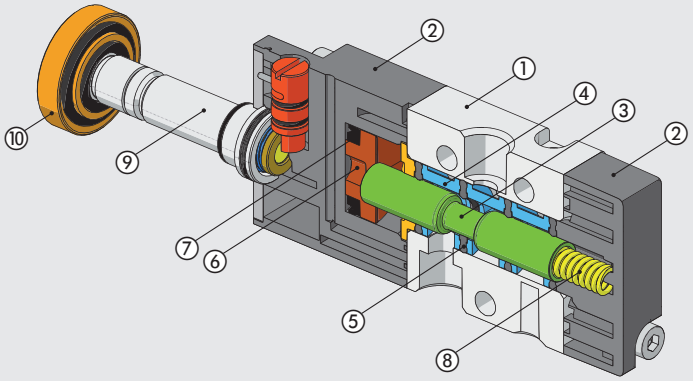
La Serie BTY è progettata per soddisfare le esigenze del processo di produzione delle batterie, il quale richiede di evitare contaminazioni da rame (Cu) e zinco (Zn). Questi elementi potrebbero infatti andare ad inficiare sulla qualità delle batterie o, addirittura, renderle inutilizzabili. Le caratteristiche costruttive delle valvole serie 70 BTY le rendono ideali per linee di produzione di batterie: sono infatti dotate di corpo in alluminio anodizzato e di viti di serraggio, molla e operatore in acciaio inox. Le valvole serie 70 BTY sono disponibili nelle taglie 1/4" e 1/8", nelle versioni 3/2 normalmente chiusa, 5/2 monostabile e 5/2 bistabile. Possono essere montate tutte le bobine lato 22 mm disponibili per le valvole serie 70, alimentate tramite apposito connettore BTY con vite di fissaggio in acciaio inox. Possono inoltre essere montate in batteria sulle basi a più posizioni, utilizzando viti di fissaggio in acciaio inox.
I materiali e i trattamenti superficiali utilizzati per i componenti delle valvole serie 70 BTY le rendono più resistenti all'aggressione di agenti esterni rispetto alla serie standard.



DATI TECNICI		1/8"	1/4"
Pressione di funzionamento:			
• monostabile	bar	2.5 ÷ 10	
• bistabile	bar	1 ÷ 10	
Temperatura di funzionamento	°C	–10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	5	7.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	20/35	25/53
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20/20	20/20
Tensioni bobine		12; 24 VDC - 24; 110; 220V AC 50/60Hz	
Potenza		2 W (DC) 3.5VA (AC)	
Tolleranze di tensione	%	-10 ÷ +15	
Classe di isolamento		F 155	
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati	
Coppia max ghiera bobina	Nm	1	
Operatore manuale		Bistabile	
Installazione		In qualsiasi posizione (per le bistabili, se soggette a vibrazioni, è sconsigliato il montaggio in verticale)	
Fluido		Aria compressa filtrata senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta	
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**	

COMPONENTI

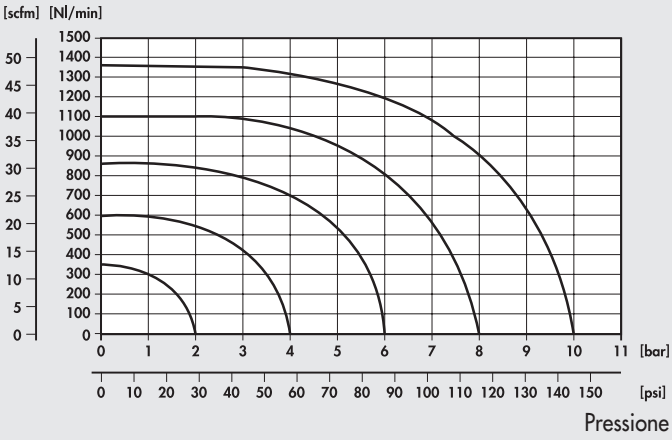
① CORPO VALVOLA: alluminio anodizzato
② COMANDO/FONDELLO: materiale plastico
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: gomma nitrilica NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: gomma nitritica NBR
⑧ MOLLA: acciaio inox
⑨ OPERATORE: tubo e nucleo in acciaio inox
⑩ KIT IP65: ghiera in alluminio passivato e guarnizioni in NBR



CURVE DI PORTATA

VALVOLE SERIE 70 BTY 1/8"

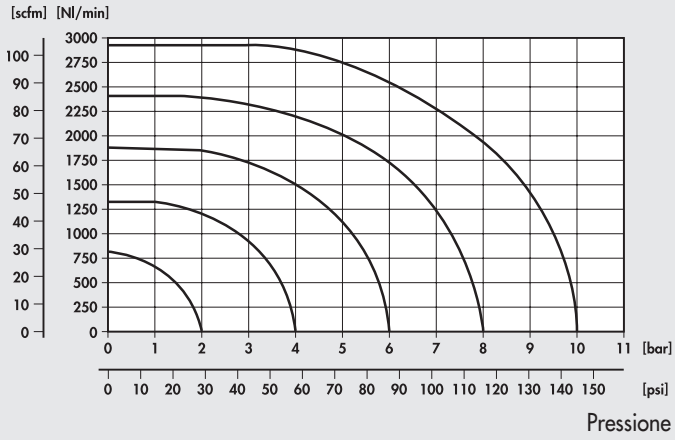
Portata



Pressione

VALVOLE SERIE 70 BTY 1/4"

Portata



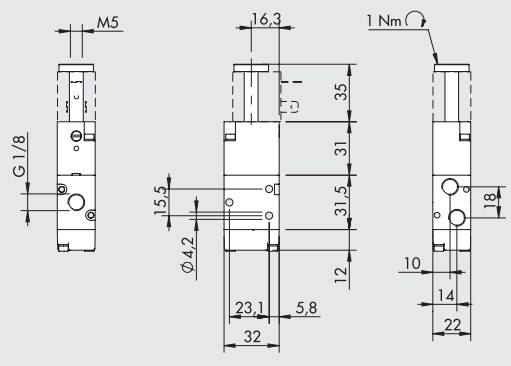
Pressione

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

SOV	2	3	SO	S	OO	BTY
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE	
SOV valvole elettropneumatiche	**2** 1/8" **3** 1/4"	**3** 3/2 **5** 5/2	**SO** solenoide	**S** molla meccanica **B** bistabile	**OO** nessuna indicazione **NC** normalmente chiusa	**BTY** per poduzione di batterie

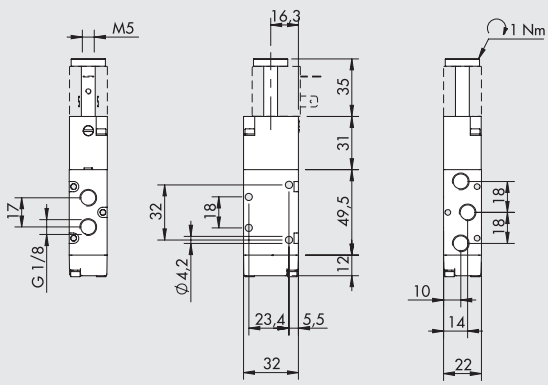
VALVOLE SERIE 70 BTY, 1/8"

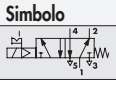
MONOSTABILE 3/2 NC 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**70Y0020200**	SOV 23 SOS NC BTY	98

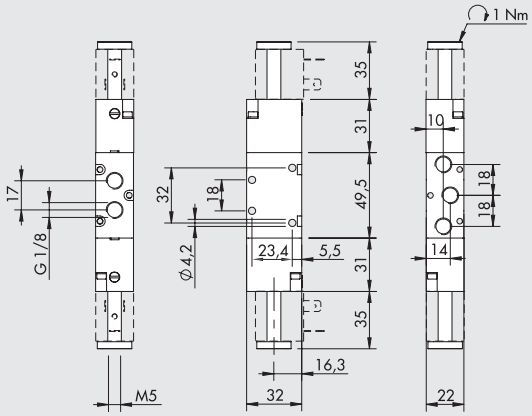
MONOSTABILE 5/2 1/8"

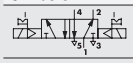


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**70Y0021100**	SOV 25 SOS OO BTY	124

METAL WORK PNEUMATIC

BISTABILE 5/2 1/8”

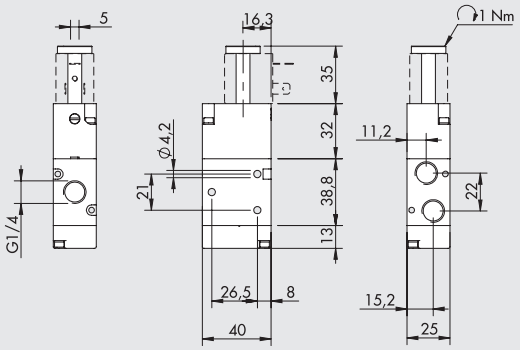


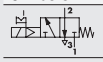
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70Y0021200	SOV 25 SOB OO BTY	156

NOTE

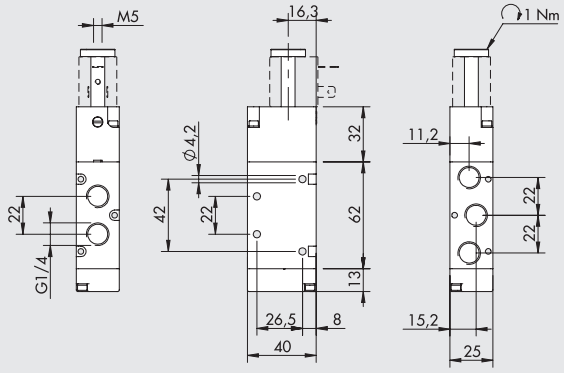
VALVOLE SERIE 70 BTY, 1/4”

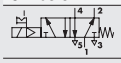
MONOSTABILE 3/2 NC 1/4”



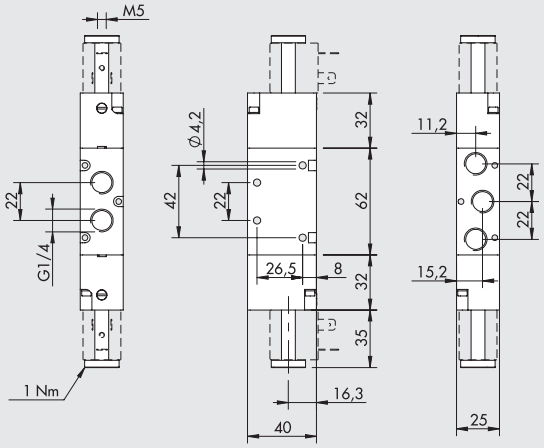
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70Y1020200	SOV 33 SOS NC BTY	144

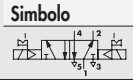
MONOSTABILE 5/2 1/4”



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70Y1021100	SOV 35 SOS OO BTY	192

BISTABILE 5/2 1/4”



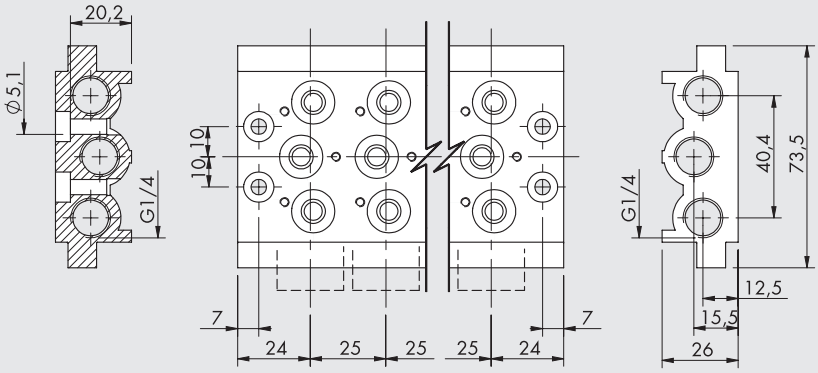
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	70Y1021200	SOV 35 SOB OO BTY	228

NOTE

ACCESSORI

Per garantire la compatibilità con le linee di produzione delle batterie, non è possibile utilizzare accessori della serie 70 diversi da quelli indicati in questa pagina.

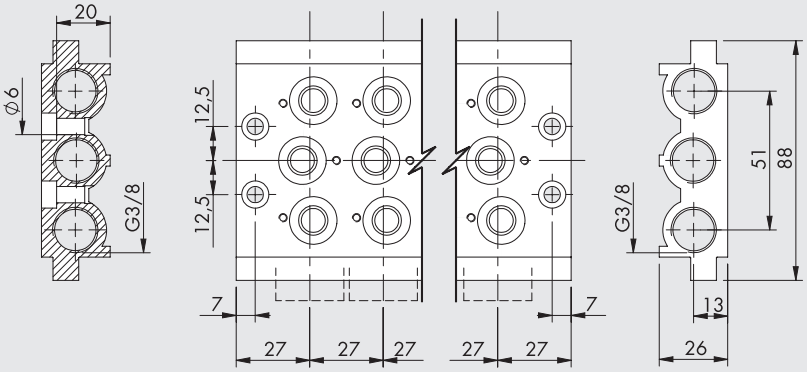
BASE MULTIPLA 1/8"



Codice	Descrizione	Peso [g]
0223200201	Base multipla 2 posizioni 1/8 BASIC	236
0223200301	Base multipla 3 posizioni 1/8 BASIC	321
0223200401	Base multipla 4 posizioni 1/8 BASIC	407
0223200501	Base multipla 5 posizioni 1/8 BASIC	494
0223200601	Base multipla 6 posizioni 1/8 BASIC	587
0223200701	Base multipla 7 posizioni 1/8 BASIC	711
0223200801	Base multipla 8 posizioni 1/8 BASIC	760
0223200901	Base multipla 9 posizioni 1/8 BASIC	842
0223201001	Base multipla 10 posizioni 1/8 BASIC	923

Nota: Fornita completa di guarnizioni.
Per il fissaggio della valvola alla base è necessario utilizzare il kit viti inox cod. 0226004702, acquistabile separatamente.

BASE MULTIPLA 1/4"



Codice	Descrizione	Peso [g]
0224200201	Base multipla 2 posizioni 1/4 BASIC	296
0224200301	Base multipla 3 posizioni 1/4 BASIC	406
0224200401	Base multipla 4 posizioni 1/4 BASIC	515
0224200501	Base multipla 5 posizioni 1/4 BASIC	624
0224200601	Base multipla 6 posizioni 1/4 BASIC	733
0224200701	Base multipla 7 posizioni 1/4 BASIC	845
0224200801	Base multipla 8 posizioni 1/4 BASIC	956
0224200901	Base multipla 9 posizioni 1/4 BASIC	1055
0224201001	Base multipla 10 posizioni 1/4 BASIC	1086

Nota: Fornita completa di guarnizioni.
Per il fissaggio della valvola alla base è necessario utilizzare le viti inox cod. 0226005702, acquistabili separatamente.

VITE DI FISSAGGIO INOX BTY



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004702	Vite TCE M3x35 inox 1/8 BTY	20
0226005702	Vite TCE M3x40 inox 1/4 BTY	25

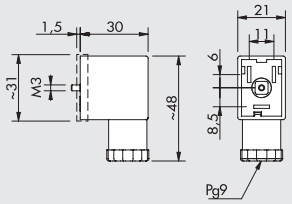
Nota: Coppia serraggio viti M3 valvola/base: 0.8 Nm
Confezione 10 pezzi

BOBINE



Per bobine vedere pagina **B1**.64

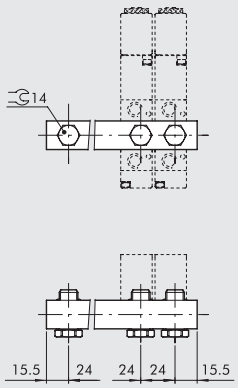
CONNETTORE LATO 22 mm SERIE BTY PER BOBINE DIN 43650 B-IND



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
WY970510011	Standard con vite inox	Nero	PG9

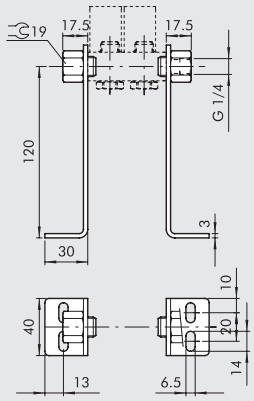
ACCESSORI: COLLETTORI 1/8 PER VALVOLE SERIE 70 PNV-SOV E SERIE BASIC

COLLETTORE 2÷7 POSIZIONI + RACCORDI



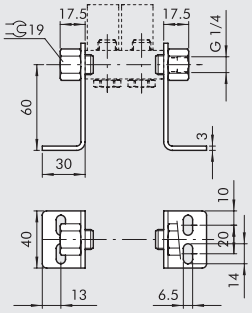
Codice	Descrizione	Peso [g]
0221000200	CSA-18-02	70
0221000300	CSA-18-03	99
0221000400	CSA-18-04	131
0221000500	CSA-18-05	162
0221000600	CSA-18-06	192
0221000700	CSA-18-07	229

KIT STAFFE H120



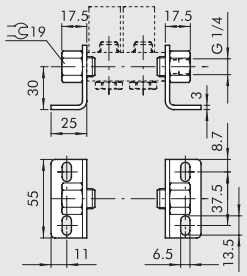
Codice	Descrizione	Peso [g]
0221000190	CSA-18-OO	309

KIT STAFFE H60



Codice	Descrizione	Peso [g]
0221000191	CSA-18-OC	213

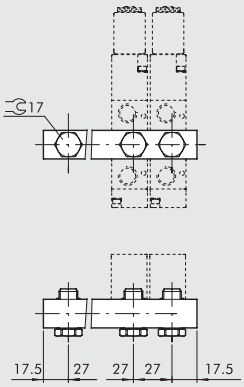
KIT STAFFE H30



Codice	Descrizione	Peso [g]
0221000192	CSA-18-OE	181

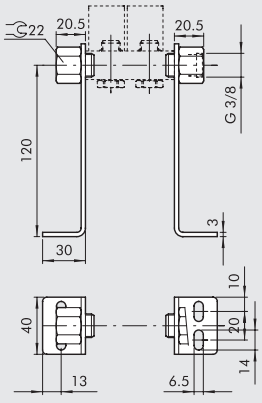
ACCESSORI: COLLETTORI 1/4 PER VALVOLE SERIE 70 PNV-SOV E SERIE BASIC

COLLETTORE 2÷7 POSIZIONI + RACCORDI



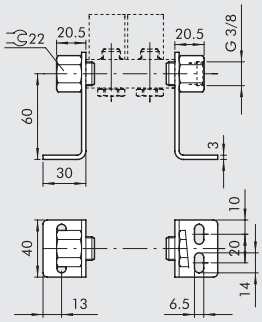
Codice	Descrizione	Peso [g]
0222000200	CSA-14-02	89
0222000300	CSA-14-03	131
0222000400	CSA-14-04	174
0222000500	CSA-14-05	213
0222000600	CSA-14-06	252
0222000700	CSA-14-07	328

KIT STAFFE H120



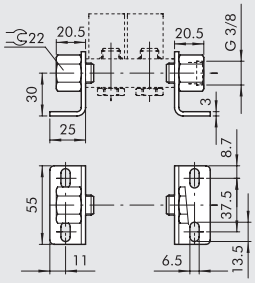
Codice	Descrizione	Peso [g]
0222000190	CSA-14-OO	338

KIT STAFFE H60



Codice	Descrizione	Peso [g]
0222000191	CSA-14-OC	242

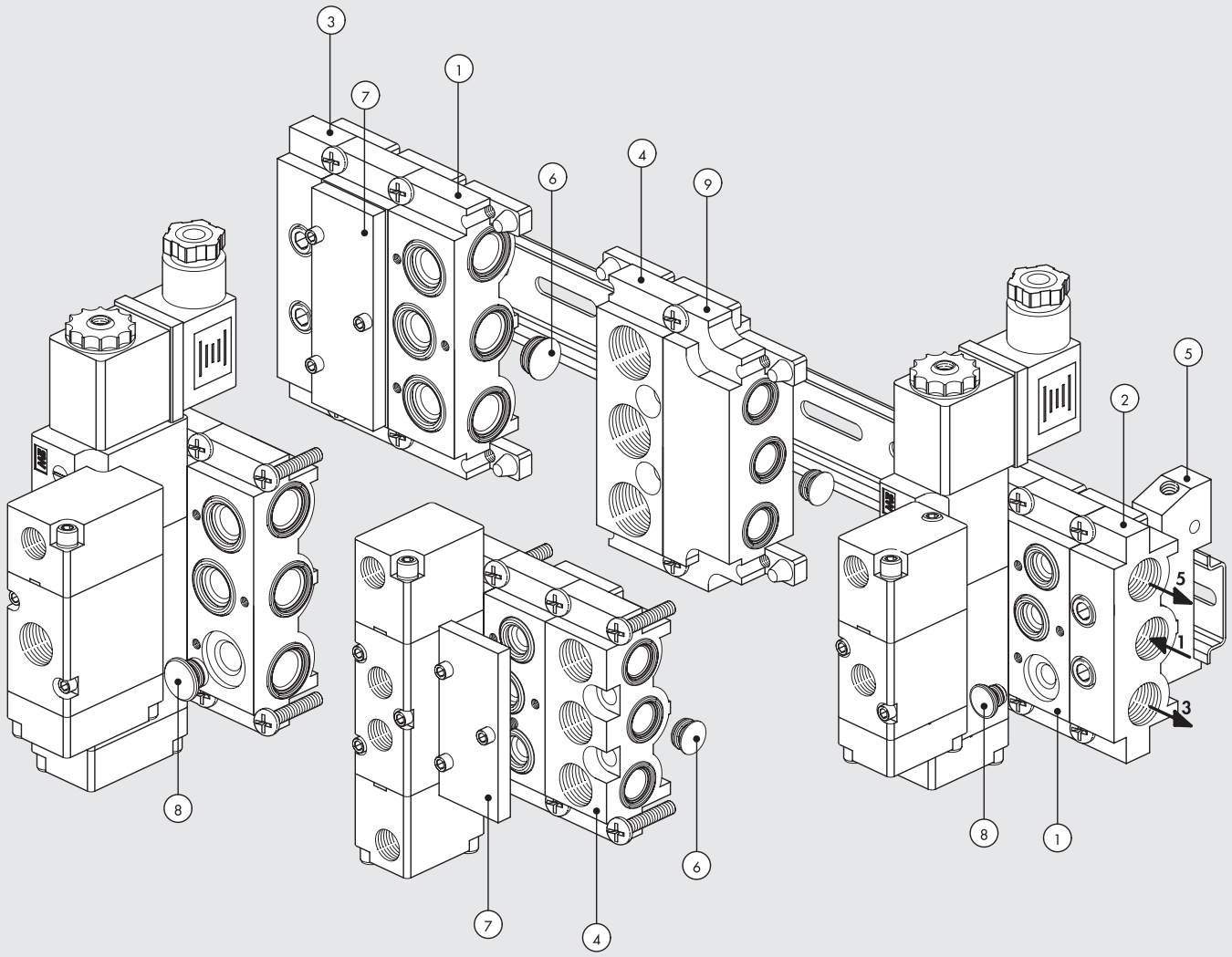
KIT STAFFE H30



Codice	Descrizione	Peso [g]
0222000192	CSA-14-OE	209

ACCESSORI: BASI MODULARI PER VALVOLE SERIE 70 PNV-SOV E SERIE BASIC

MODULARITÀ BASI SERIE 70 SOV-PNV



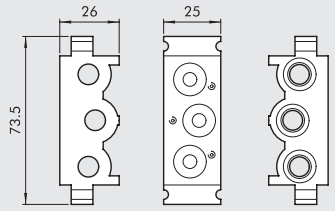
Nota: Coppia serraggio viti M4 delle basi: 1.5 Nm
Coppia serraggio viti M3 delle valvole: 0.8 Nm

	1/8"	1/4"	
Riferimento	**Codice**	**Codice**	**Descrizione**
①	**0226004150**	**0226005150**	Base modulare manifold
②	**0226004201**	**0226005201**	Terminale senza OR
③	**0226004200**	**0226005200**	Terminale con OR
④	**0226004300**	**0226005300**	Intermedio per alimentazione superiore
⑤	**0226004600**	**0226005600**	Adattatore per barra omega
⑥	**0226004000**	**0226005000**	Diaframma intermedio
⑦	**0226004500**	**0226005500**	Piastra di chiusura per posizione inutilizzata
⑧	**0226004001**	**0226005001**	Tappo per 3/2
⑨	**0226006600**	**–**	Adattatore di taglia

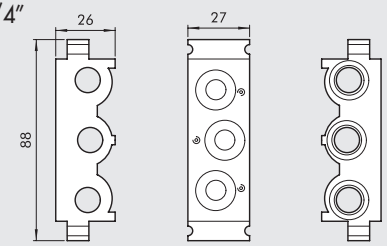
METAL WORK PNEUMATIC

① BASE MODULARE MANIFOLD

1/8″



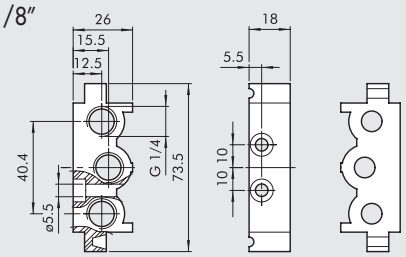
1/4″



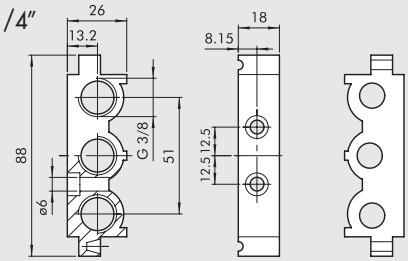
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004150	Base modulare MANIFOLD 1/8″	110
0226005150	Base modulare MANIFOLD 1/4″	131

② TERMINALE SENZA OR

1/8″



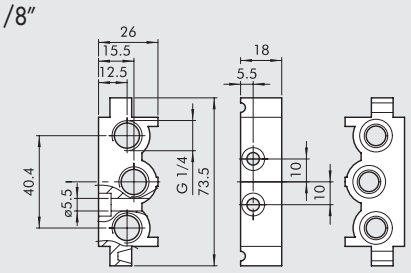
1/4″



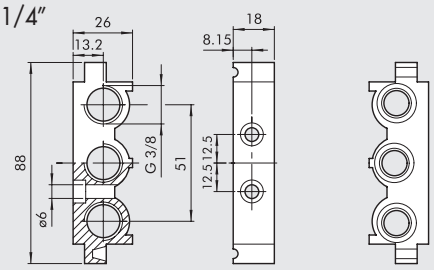
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004201	Terminale senza OR 1/8″	52
0226005201	Terminale senza OR 1/4″	57

③ TERMINALE CON OR

1/8″



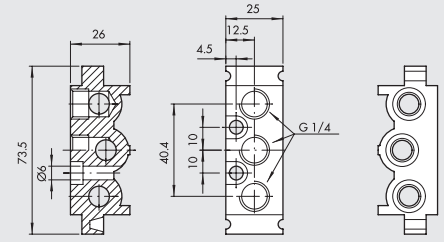
1/4″



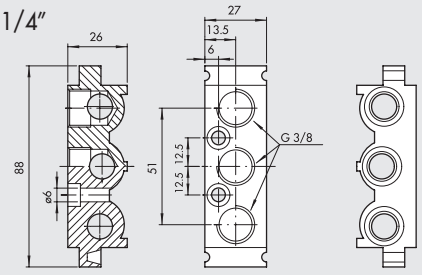
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004200	Terminale ingresso 1/8″	74
0226005200	Terminale ingresso 1/4″	80

④ INTERMEDIO ALIMENTAZIONE SUPERIORE

1/8″



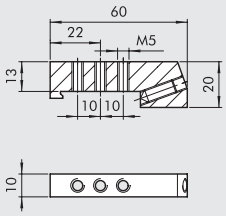
1/4″



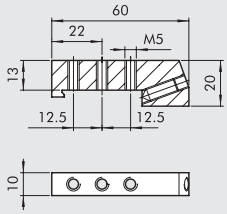
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004300	Intermedio alimen. sup. 1/8″	93
0226005300	Intermedio alimen. sup. 1/4″	109

⑤ ADATTATORE PER BARRA OMEGA (DIN EN 50022)

1/8″



1/4″

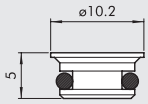


Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004600	Adattatore barra omega 1/8″	46
0226005600	Adattatore barra omega 1/4″	46

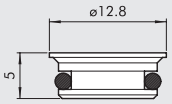
N.B.: Utilizzabile anche con basi multiple

⑥ DIAFRAMMA INTERMEDIO

1/8″



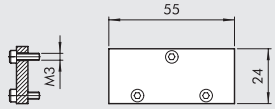
1/4″



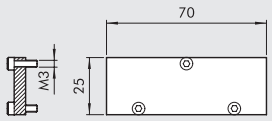
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004000	Diaframma intermedio 1/8″	2
0226005000	Diaframma intermedio 1/4″	3

⑦ PIASTRA DI CHIUSURA PER POSIZIONE INUTILIZZATA

1/8″



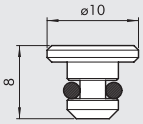
1/4″



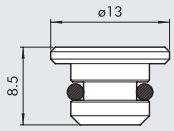
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004500	Piastra chiusura 1/8″	23
0226005500	Piastra chiusura 1/4″	29

⑧ TAPPO PER 3/2

1/8″

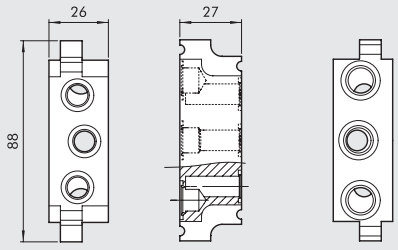


1/4″



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004001	Tappo chiusura 3/2 1/8″	2
0226005001	Tappo chiusura 3/2 1/4″	4

⑨ ADATTATORE DI TAGLIA 1/8″ - 1/4″

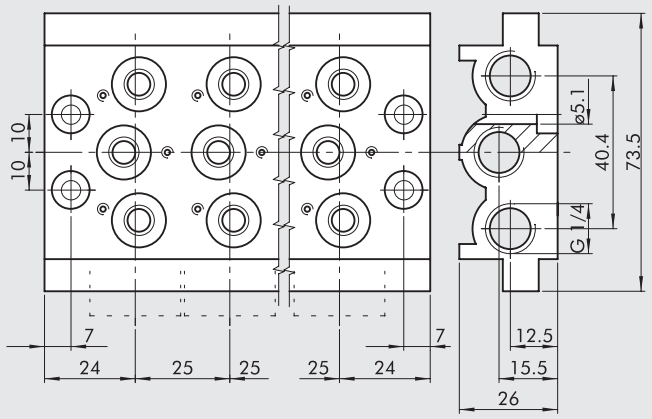


Codice	Descrizione	Peso [g]
0226006600	Adattatore 1/8″ - 1/4″	177

NOTE

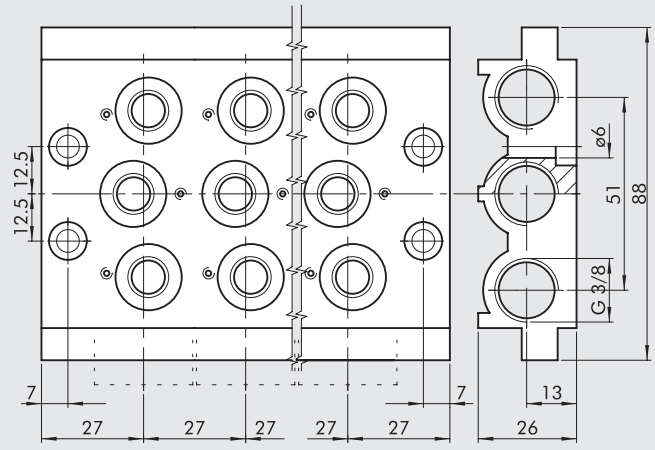
ACCESSORI: BASI MULTIPLE PER VALVOLE SERIE 70 PNV-SOV

BASE MULTIPLA 1/8"



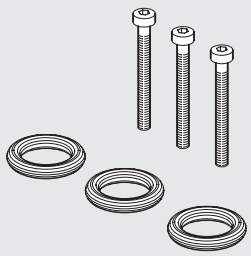
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
0223000201	Base 2 posizioni	CVM-18-02	236
0223000301	Base 3 posizioni	CVM-18-03	321
0223000401	Base 4 posizioni	CVM-18-04	407
0223000501	Base 5 posizioni	CVM-18-05	494
0223000601	Base 6 posizioni	CVM-18-06	587
0223000701	Base 7 posizioni	CVM-18-07	711
0223000801	Base 8 posizioni	CVM-18-08	760
0223000901	Base 9 posizioni	CVM-18-09	842
0223001001	Base 10 posizioni	CVM-18-10	923

BASE MULTIPLA 1/4"



Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
0224000201	Base 2 posizioni	CVM-14-02	296
0224000301	Base 3 posizioni	CVM-14-03	406
0224000401	Base 4 posizioni	CVM-14-04	515
0224000501	Base 5 posizioni	CVM-14-05	624
0224000601	Base 6 posizioni	CVM-14-06	733
0224000701	Base 7 posizioni	CVM-14-07	845
0224000801	Base 8 posizioni	CVM-14-08	956
0224000901	Base 9 posizioni	CVM-14-09	1055
0224001001	Base 10 posizioni	CVM-14-10	1086

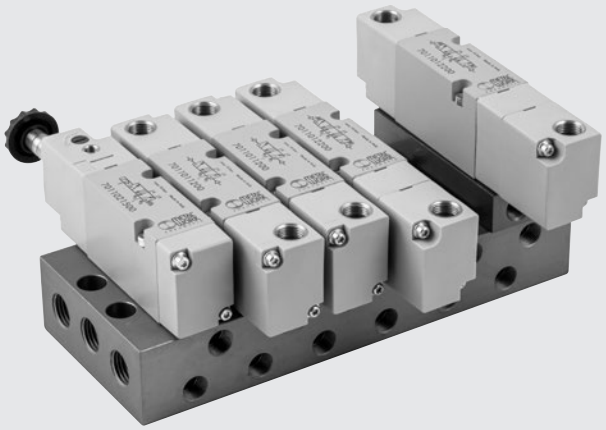
KIT GUARNIZIONI



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004701	Kit guarnizioni per base 1/8"	5
0226005701	Kit guarnizioni per base 1/4"	5

VALVOLE SERIE 70 SU BASE

La valvola Serie 70 su base, disponibile in versione a comando pneumatico e elettrico, rappresenta una valida e pulita soluzione per chi necessita di intervenire sulle valvole senza scollegare le tubazioni. Infatti le bocche di alimentazione, scarico e utilizzo si trovano sulla base.

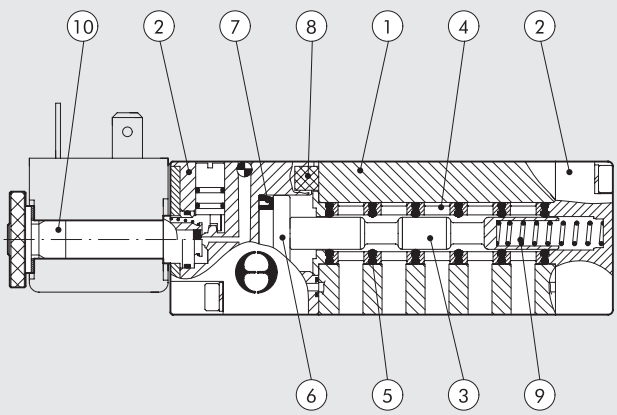


DATI TECNICI

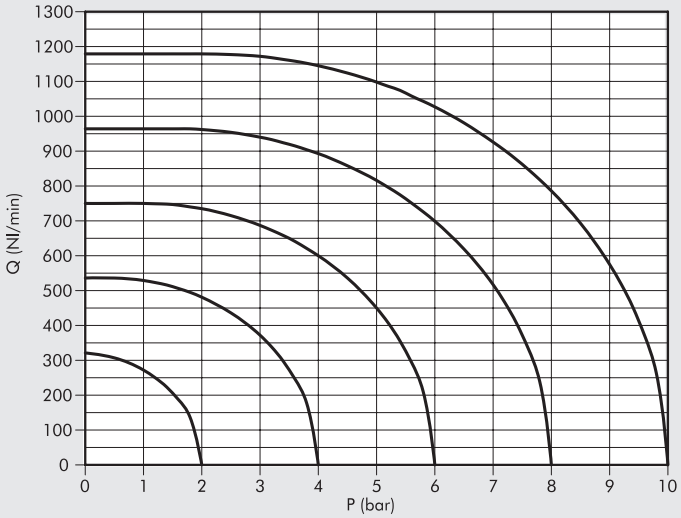
Pressione di funzionamento:		
• monostabile e bistabile differenziale	bar	2.5 ÷ 10
• bistabile	bar	1 ÷ 10
• asservite	bar	vuoto ÷ 10
Pressione minima asservimento	bar	2.5
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	5
Conduttanza C	Nl/min · bar	107.69
Rapporto critico b	bar/bar	0.29
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	320
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	450
Coppia max ghiera bobina	Nm	1
Coppia serraggio viti M3 valvola / base	Nm	0.8

COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ FILTRO: bronzo sinterizzato
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ OPERATORE: tubo in ottone - Nucleo in inox

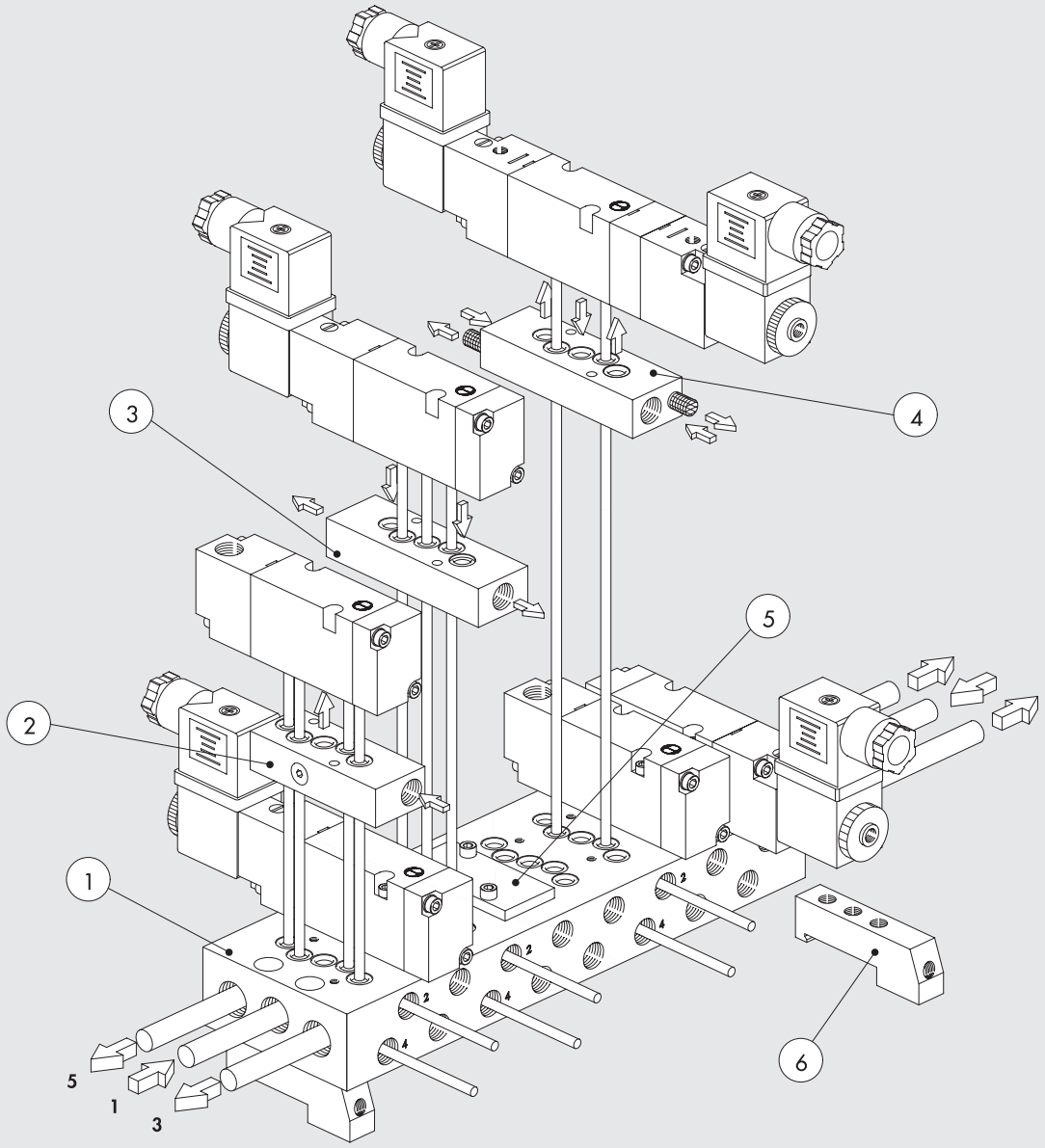


CURVA DI PORTATA



METAL WORK PNEUMATIC

BASE MULTIFUNZIONALE PER VALVOLE SERIE 70 SU BASE



Riferimento	Codice	Descrizione
①	**0223100201**	Base a 2 posizioni 1/8 su base
	0223100401	Base a 4 posizioni 1/8 su base
	0223100601	Base a 6 posizioni 1/8 su base
	0223100801	Base a 8 posizioni 1/8 su base
	0223101001	Base a 10 posizioni 1/8 su base
②	**0223106301**	Kit alimentazione separata
③	**0223106303**	Kit regolazione scarichi
④	**0223106302**	Kit alimentazione scarichi
⑤	**0223106500**	Piastra di chiusura per posizione inutilizzata
⑥	**0226004600**	Adattatore barra omega

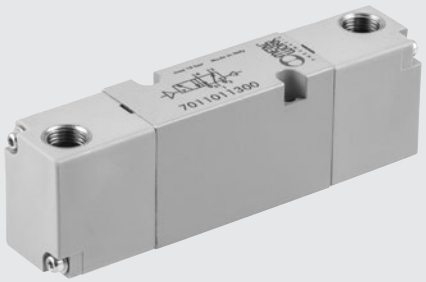
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

P N V FAMIGLIA	B DIMENSIONE	5 FUNZIONE	P N AZIONAMENTO 14	S RIPOSIZIONAMENTO (12)	O O ULTERIORE DESCRIZIONE
PNV pneumatiche	**B** 1/8" su base	**5** 5/2	**PN** pneumatico	**S** molla meccanica	**OO** nessuna indicazione
SOV elettropneumatiche		**6** 5/3	**SO** solenoide	**B** bistabile	**CC** centri chiusi
			SE solenoide asservito	**D** differenziale	**OC** centri aperti
					PC centri in pressione

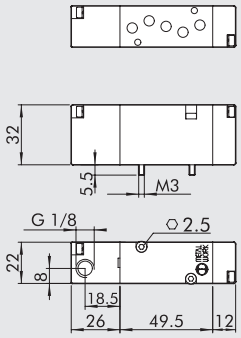
VALVOLE SERIE 70 PNEUMATICHE SU BASE

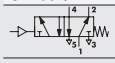
DATI TECNICI

Pressione di funzionamento	bar	vuoto ÷ 10
Pressione minima azionamento:		
• monostabile e bistabile differenziale	bar	2.5
• bistabile	bar	1
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	5
Conduttanza C	Nl/min · bar	107.69
Rapporto critico b	bar/bar	0.29
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	320
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	450
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	6/15
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	7/7
Coppia serraggio viti M3 valvola / base	Nm	0.8

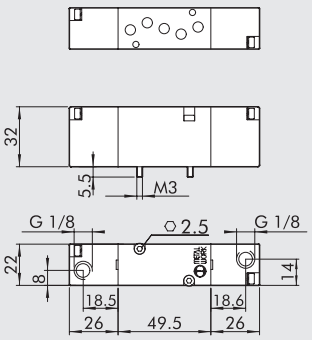


MONOSTABILE 5/2



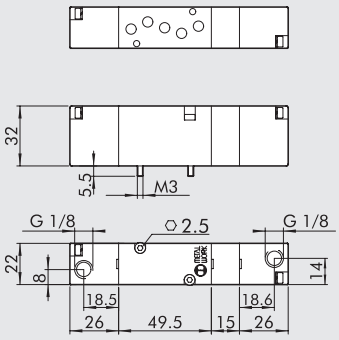
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7011011100**	PNV B5 PNS OO	125

BISTABILE 5/2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7011011200**	PNV B5 PNB OO	136
	**7011011300**	PNV B5 PND OO	142

MONOSTABILE 5/3



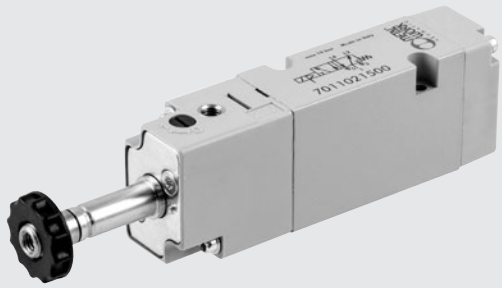
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7011012100**	PNV B6 PNS CC	164
	**7011012200**	PNV B6 PNS OC	164
	**7011012300**	PNV B6 PNS PC	164

NOTE

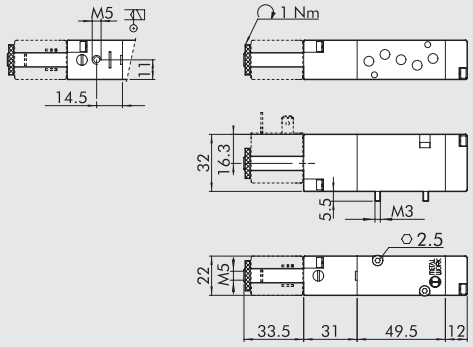
VALVOLE SERIE 70 ELETTROPNEUMATICHE SU BASE

DATI TECNICI

Pressione di funzionamento:		
• monostabile e bistabile differenziale	bar	2.5 ÷ 10
• bistabile	bar	1 ÷ 10
• asservite	bar	vuoto ÷ 10
Pressione minima asservimento	bar	2.5
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	5
Conduttanza C	Nl/min · bar	107.69
Rapporto critico b	bar/bar	0.29
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	320
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	450
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	15 / 35
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20 / 20
Dati tecnici parte elettrica		
Tensioni bobine		12; 24VDC - 24; 110; 220VAC 50/60Hz
Potenza		2 W (DC) - 3.5VA (AC)
Tolleranze di tensione	%	-10 ÷ +15
Classe di isolamento		F 155
Coppia max ghiera bobina	Nm	1
Coppia serraggio viti M3 valvola / base	Nm	0.8

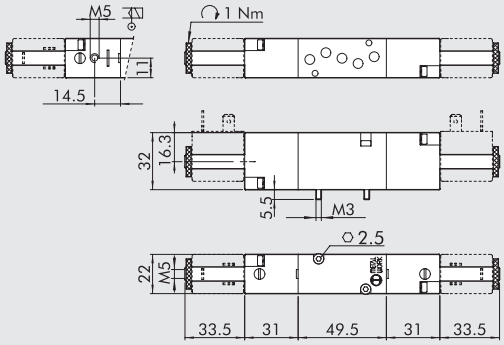


MONOSTABILE 5/2



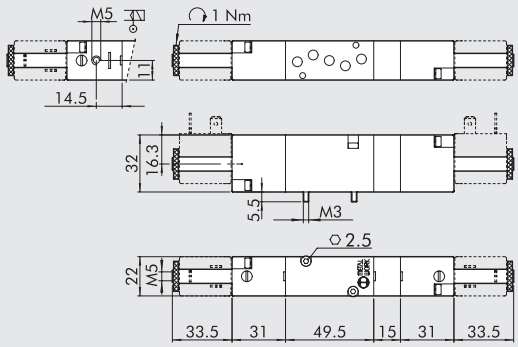
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7011021100	SOV B5 SOS OO	142
	7011021500	SOV B5 SES OO	143

BISTABILE 5/2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7011021200	SOV B5 SOB OO	174
	7011021300	SOV B5 SOD OO	180
	7011021600	SOV B5 SEB OO	174

MONOSTABILE 5/3



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7011022100	SOV B6 SOS CC	204
	7011022200	SOV B6 SOS OC	204
	7011022300	SOV B6 SOS PC	204
	7011022400	SOV B6 SES CC	202
	7011022500	SOV B6 SES OC	202
	7011022600	SOV B6 SES PC	202

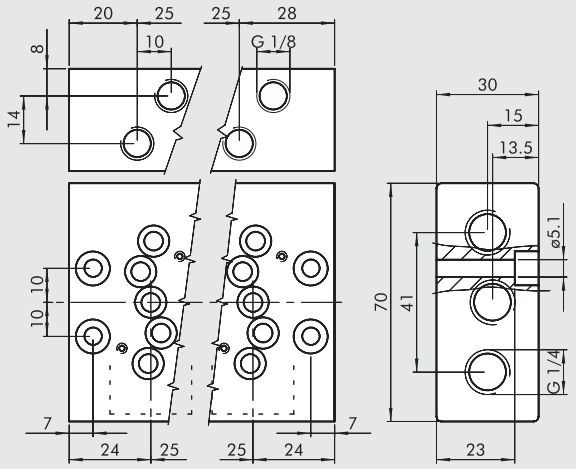
ACCESSORI



Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.64

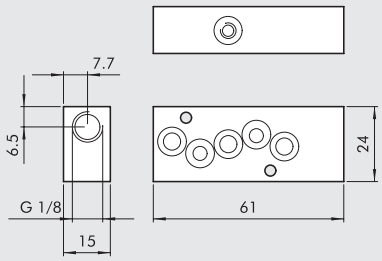
ACCESSORI: BASI MULTIPLE

① BASE MULTIPLA



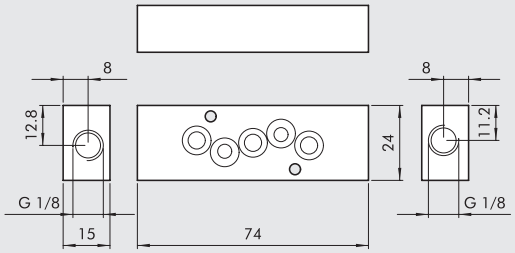
Codice	Descrizione	Peso [g]
0223100201	Base 2 posizioni 1/8 su base	341
0223100401	Base 4 posizioni 1/8 su base	591
0223100601	Base 6 posizioni 1/8 su base	855
0223100801	Base 8 posizioni 1/8 su base	1093
0223101001	Base 10 posizioni 1/8 su base	1352

② KIT ALIMENTAZIONE SEPARATA



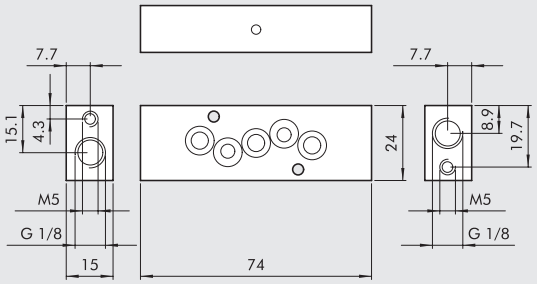
Codice	Descrizione	Peso [g]
0223106301	Kit alimentazione separata 1/8	65

③ KIT REGOLAZIONE SCARICHI



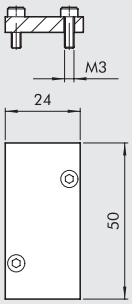
Codice	Descrizione	Peso [g]
0223106303	Kit regolazione scarichi 1/8	75

④ KIT ALIMENTAZIONE SCARICHI



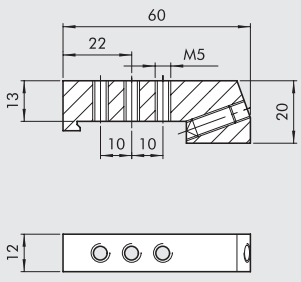
Codice	Descrizione	Peso [g]
0223106302	Kit alimentazione scarichi 1/8	75

⑤ PIASTRA DI CHIUSURA PER POSIZIONE INUTILIZZATA



Codice	Descrizione	Peso [g]
0223106500	Kit piastra chiusura 1/8	15

⑥ ADATTATORE PER BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004600	Adattatore barra omega 1/8″	46

VALVOLE NAMUR

METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI

Pressione di funzionamento:		
• monostabile elettrica	bar	2.5 ÷ 10
• bistabile elettrica	bar	1 ÷ 10
• asservita e pneumatiche	bar	vuoto ÷ 10
Pressione minima di azionamento:		
• monostabile pneumatica	bar	2.5
• bistabile pneumatica	bar	1
Temperatura di funzionamento	°C	–10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	7.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	264.26
Rapporto critico b	bar/bar	0.27
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	750
Portata a 6 bar ΔP 1 bar (0.1 Mpa - 14.5 psi)	Nl/min	1100
Tempi di riposta a 6 bar:		
• TRA/TRR monostabile pneumatica a 6 bar	ms	7 / 15
• TRA/TRR bistabile pneumatica a 6 bar	ms	7 / 7
• TRA/TRR monostabile elettrica a 6 bar	ms	19 / 45
• TRA/TRR bistabile elettrica a 6 bar	ms	21 / 21
Coppia serraggio viti M5 valvola / base	Nm	3 ÷ 4
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

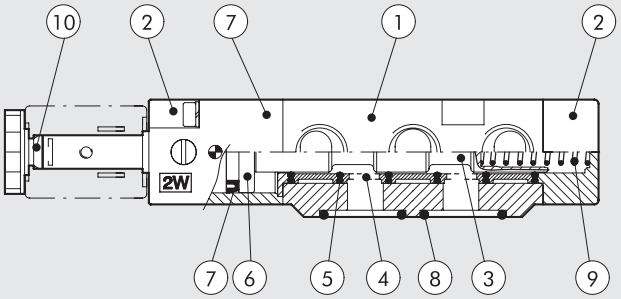


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

P N V	A	5	P N	S	O O
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO (12)**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
PNV pneumatiche	**A** NAMUR	**5** 5/2	**PN** pneumatico	**S** molla meccanica	**OO** nessuna indicazione
SOV elettropneumatiche		**4** 4/2	**SO** solenoide	**B** bistabile	**NC** normalmente chiusa

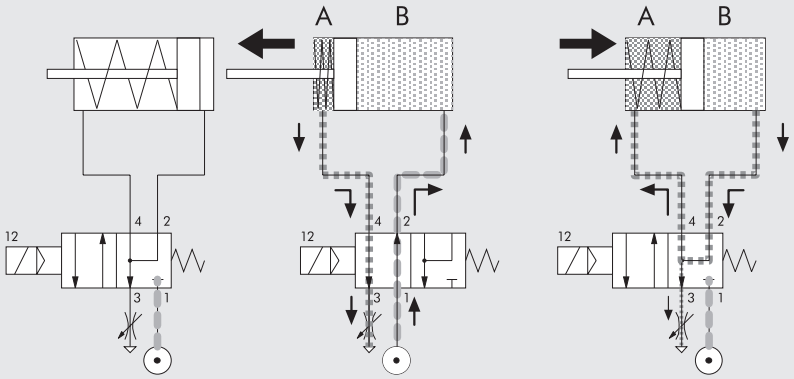
COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ GUARNIZIONE INTERFACCIA: NBR
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ OPERATORE: tubo in ottone - Nucleo in inox

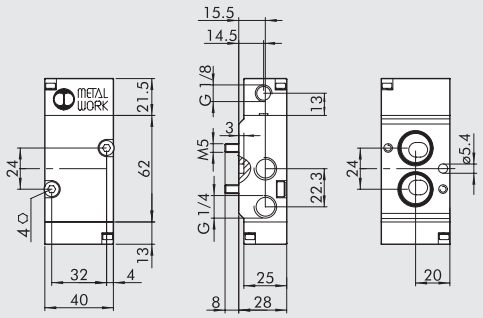


SCHEMA DI FUNZIONAMENTO VALVOLA NAMUR 4/2

Nella fase di ritorno del pistone l'aria per la camera A viene spillata da quella che fuoriesce dalla camera B. In questo modo si evita che penetri aria sporca dall'ambiente esterno.

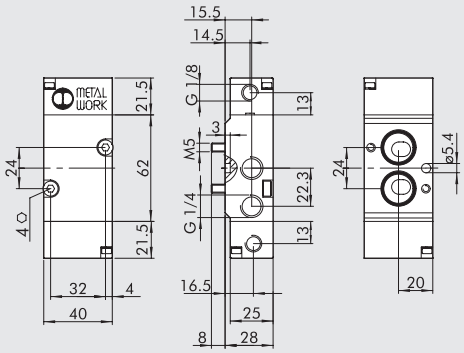


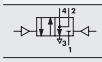
MONOSTABILE PNEUMATICA 4/2



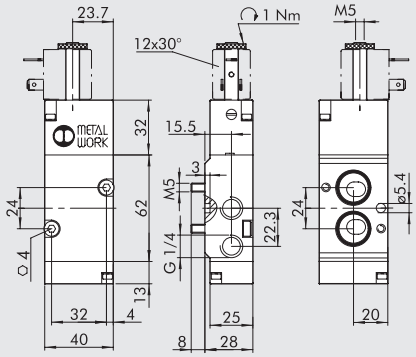
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021010110**	PNV A4 PNS NC	208

BISTABILE PNEUMATICA 4/2



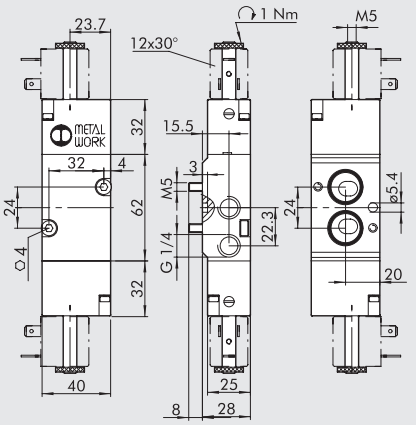
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021010210**	PNV A4 PNB OO	216

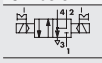
MONOSTABILE ELETTROPNEUMATICA 4/2



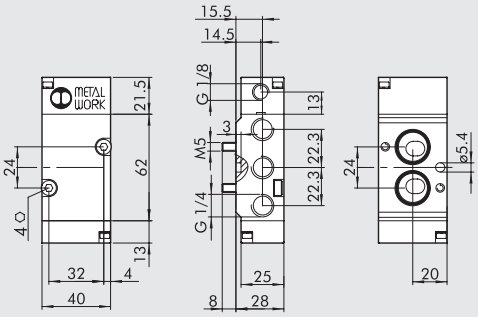
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021020110**	SOV A4 SOS NC	234

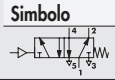
BISTABILE ELETTROPNEUMATICA 4/2



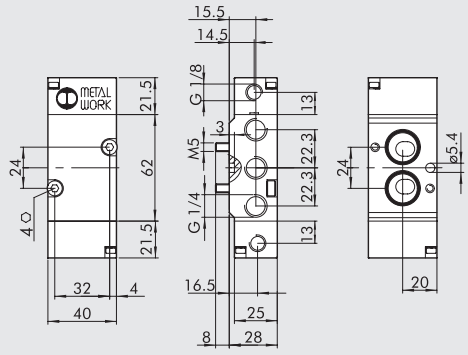
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021020210**	SOV A4 SOB OO	270

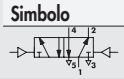
MONOSTABILE PNEUMATICA 5/2



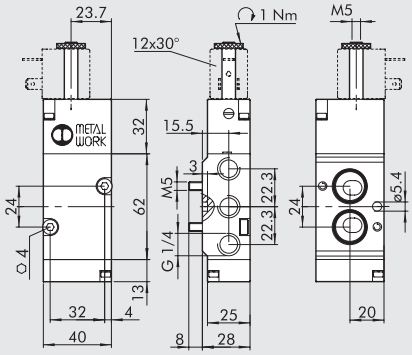
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021010100**	PNV A5 PNS OO	208

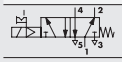
BISTABILE PNEUMATICA 5/2



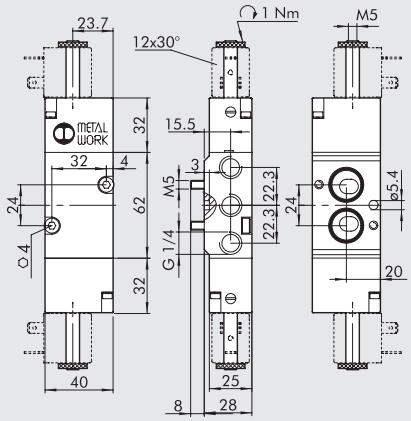
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021010200**	PNV A5 PNB OO	216

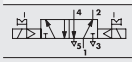
MONOSTABILE ELETTROPNEUMATICA 5/2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021020100**	SOV A5 SOS OO	234

BISTABILE ELETTROPNEUMATICA 5/2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7021020200**	SOV A5 SOB OO	270

ACCESSORI: VALVOLE NAMUR



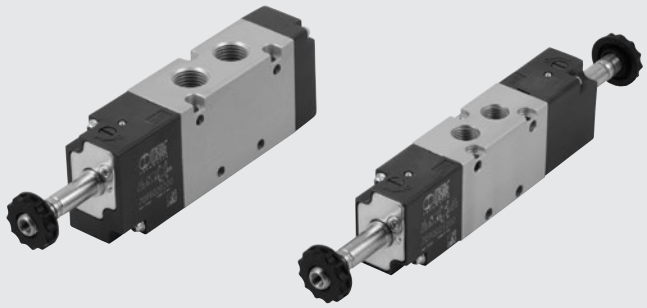


Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.64

NOTE

VALVOLE SERIE BASIC

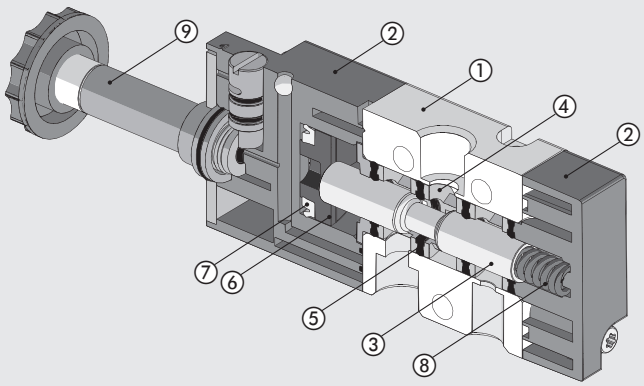
Le valvole Serie BASIC costituiscono una selezione numericamente ridotta di alcune tipologie di elettrovalvole di più frequente impiego.
Vengono proposte le taglie 1/8" e 1/4" nelle versioni 3/2 monostabile, 5/2 monostabile e 5/2 bistabile.
Sono state adottate alcune semplificazioni produttive, senza nulla togliere alla qualità ed alle prestazioni del prodotto.
Esteticamente presentano il corpo in alluminio anodizzato (senza verniciatura) ed i comandi in tecnopolimero grigio scuro.
Le valvole BASIC possono essere assemblate con accessori di altre famiglie di valvole, in particolare con le bobine da 22 mm con foro da 8 mm ed i relativi connettori, con le basi modulari e con i collettori a più posizioni delle valvole serie 70.



DATI TECNICI		1/8"	1/4"
Pressione di funzionamento:			
• monostabile	bar	2.5 ÷ 10	
• bistabile	bar	1 ÷ 10	
Temperatura di funzionamento	°C	−10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	5	7.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	15/35	19/45
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20/20	21/21
Tensioni bobine		12; 24 VDC - 24; 110; 220V AC 50/60Hz	
Potenza		2 W (DC) 3.5VA (AC)	
Tolleranze di tensione	%	-10 ÷ +15	
Classe di isolamento		F 155	
Coppia max ghiera bobina	Nm	1	
Operatore manuale		Bistabile	
Installazione		In qualsiasi posizione (per le bistabili, se soggette a vibrazioni, è sconsigliato il montaggio in verticale)	
Fluido		Aria compressa filtrata senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta	
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**	

COMPONENTI

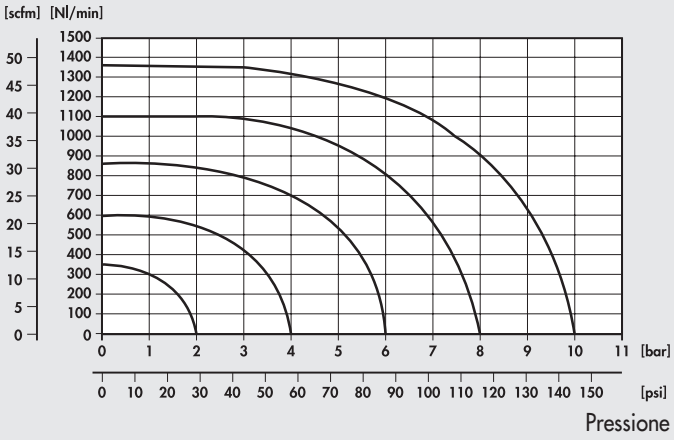
① CORPO VALVOLA: alluminio anodizzato
② COMANDO/FONDELLO: materiale plastico
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: gomma nitrilica NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: gomma nitritica NBR
⑧ MOLLA: acciaio speciale
⑨ OPERATORE: tubo in ottone - nucleo in inox



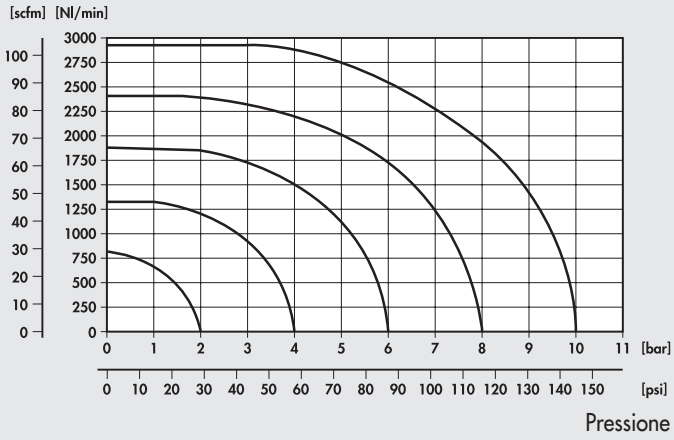
METAL WORK PNEUMATIC

CURVE DI PORTATA

VALVOLE SERIE BASIC 1/8"

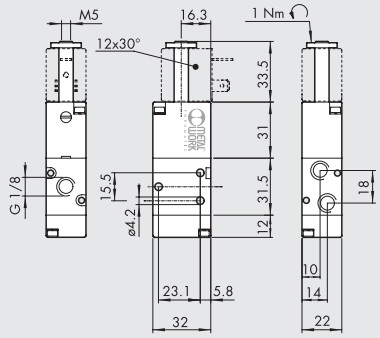


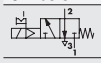
VALVOLE SERIE BASIC 1/4"



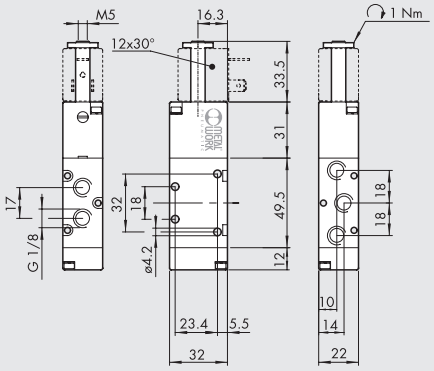
VALVOLE SERIE BASIC, 1/8"

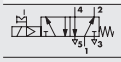
MONOSTABILE 3/2 NC 1/8"



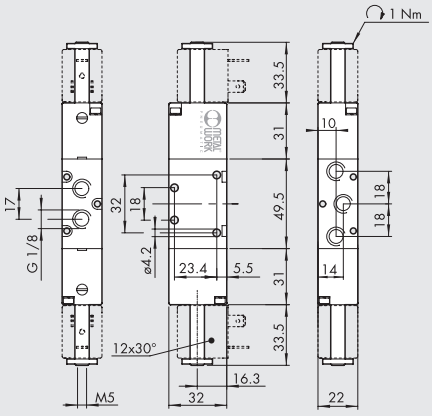
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7090020200	ELPN 1/8 3/2 MON NC	100

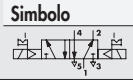
MONOSTABILE 5/2 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7090021100	ELPN 1/8 5/2 MON	128

BISTABILE 5/2 1/8"

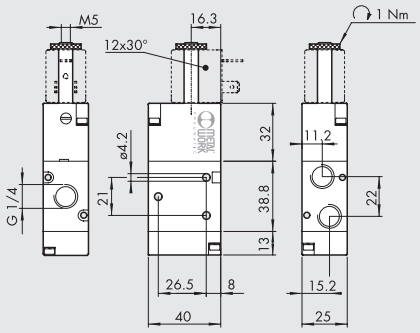


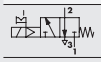
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7090021200	ELPN 1/8 5/2 BIS	160

NOTE

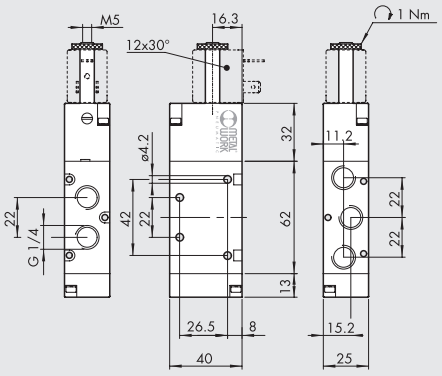
VALVOLE SERIE BASIC, 1/4”

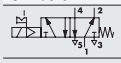
MONOSTABILE 3/2 NC 1/4”



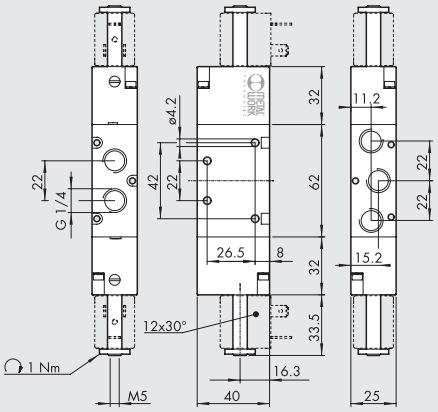
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7091020200**	ELPN 1/4 3/2 MON NC	152

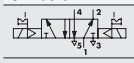
MONOSTABILE 5/2 1/4”



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7091021100**	ELPN 1/4 5/2 MON	200

BISTABILE 5/2 1/4”

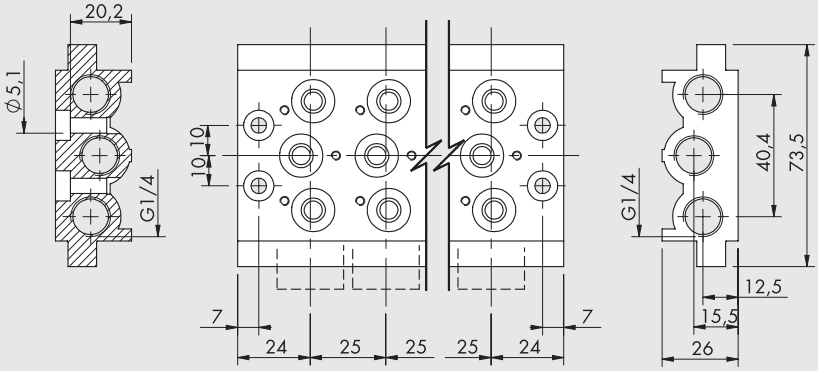


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7091021200**	ELPN 1/4 5/2 BIS	236

NOTE

ACCESSORI

BASE MULTIPLA 1/8”

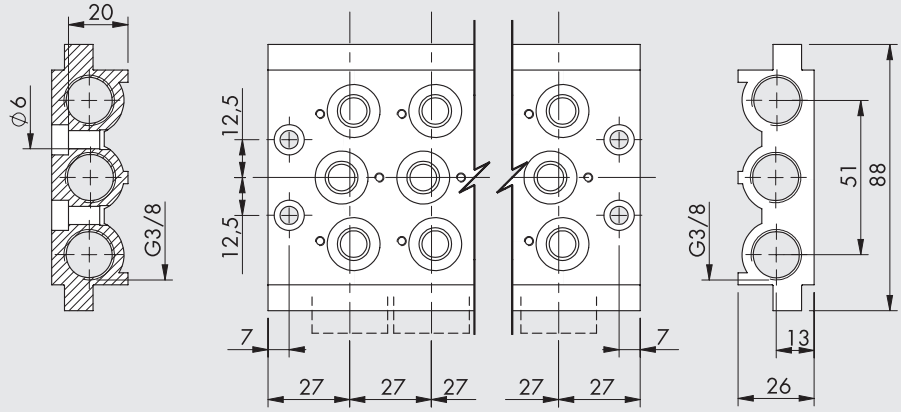


Codice	Descrizione	Peso [g]
0223200201	Base multipla 2 posizioni 1/8 BASIC	236
0223200301	Base multipla 3 posizioni 1/8 BASIC	321
0223200401	Base multipla 4 posizioni 1/8 BASIC	407
0223200501	Base multipla 5 posizioni 1/8 BASIC	494
0223200601	Base multipla 6 posizioni 1/8 BASIC	587
0223200701	Base multipla 7 posizioni 1/8 BASIC	711
0223200801	Base multipla 8 posizioni 1/8 BASIC	760
0223200901	Base multipla 9 posizioni 1/8 BASIC	842
0223201001	Base multipla 10 posizioni 1/8 BASIC	923

Nota: Fornita completa di viti e guarnizioni
Coppia serraggio viti M3 valvola / base: 0.8 Nm

METAL WORK PNEUMATIC

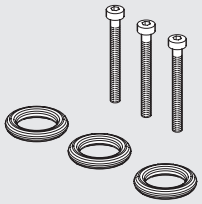
BASE MULTIPLA 1/4"



Codice	Descrizione	Peso [g]
0224200201	Base multipla 2 posizioni 1/4 BASIC	296
0224200301	Base multipla 3 posizioni 1/4 BASIC	406
0224200401	Base multipla 4 posizioni 1/4 BASIC	515
0224200501	Base multipla 5 posizioni 1/4 BASIC	624
0224200601	Base multipla 6 posizioni 1/4 BASIC	733
0224200701	Base multipla 7 posizioni 1/4 BASIC	845
0224200801	Base multipla 8 posizioni 1/4 BASIC	956
0224200901	Base multipla 9 posizioni 1/4 BASIC	1055
0224201001	Base multipla 10 posizioni 1/4 BASIC	1086

Nota: Fornita completa di viti e guarnizioni
Coppia serraggio viti M3 valvola / base: 0.8 Nm

KIT GUARNIZIONI



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226004701	Kit guarnizioni per base 1/8	5
0226005701	Kit guarnizioni per base 1/4	5

BASI MODULARI



Per basi modulari vedere pagina **B1**.48

COLLETTORI



Per collettori vedere pagina **B1**.47

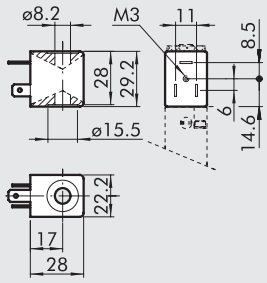
BOBINE E CONNETTORI



Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.64

BOBINE E CONNETTORI PER VALVOLE SERIE 70, NAMUR E SERIE BASIC

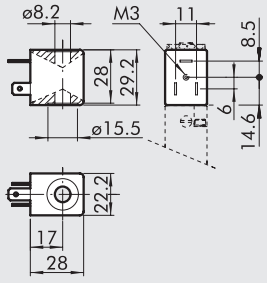
BOBINE LATO 22 mm



- Tolleranze di tensione: –10% + 15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temp. max bobina a ED 100%: 55°C a 20° ambiente
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000151	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC	12Vcc	2W	2W
W0215000101	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC	24Vcc	2W	2W
W0215000111	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC	24V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000121	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC	110V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000131	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC	220V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA

BOBINE LATO 22 mm OMOLOGATE SECONDO NORMATIVE "UL" E "CSA"

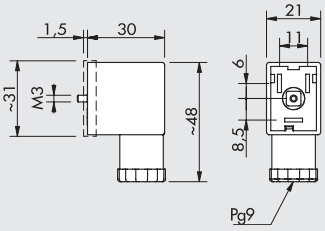


c UL us

- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temperatura max bobina a ED 100%: 55°C a 20° ambiente
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

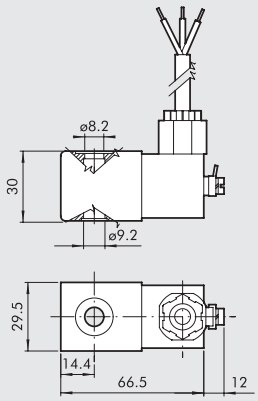
Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000251	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR	12Vcc	2W	2W
W0215000201	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR	24Vcc	2W	2W
W0215000211	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC UR	24V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000221	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC UR	110V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000231	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC UR	220V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA

CONNETTORI LATO 22 mm PER BOBINE DIN 43650 B-IND



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510011	Standard	Nero	PG9
W0970510012	LED 24V	Trasparente	PG9
W0970510013	LED 110V	Trasparente	PG9
W0970510014	LED 220V	Trasparente	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Trasparente	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Trasparente	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Trasparente	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Nero	PG9

KIT BOBINE EEXM



Codice	Descrizione
0227606913	Kit bobina 30 24VDC EEXMT5 cavo 3 m
0227606915	Kit bobina 30 24VDC EEXMT5 cavo 5 m
0227608013	Kit bobina 30 24VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608015	Kit bobina 30 24VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608023	Kit bobina 30 110VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608025	Kit bobina 30 110VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608033	Kit bobina 30 230VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608035	Kit bobina 30 230VAC EEXMT5 cavo 5 m

Bobine certificate Atex (2014/34/UE), IECEx e CCC: Ex II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ex II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C Db

N.B.: Fornite complete di adattatore per canotto Ø8 mm.

N.B.: Non è possibile montare su Basi o su collettori le valvole dotate di queste bobine, perché la larghezza di 29.5 mm è maggiore della distanza tra le valvole. Su richiesta possono essere realizzate basi speciali.

KIT PER BOBINE LATO 22 IP65

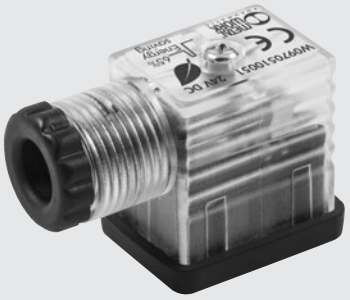


Codice	Descrizione
0222100100	Kit per bobine 22 - IP65

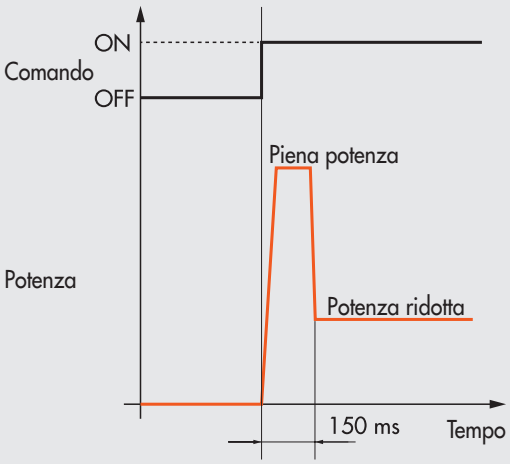
Migliora la tenuta IP65, anche in caso di esposizione prolungata ad agenti atmosferici.
È applicabile a valvole con comando in tecnopolimero.

CONNETTORE 24VDC ENERGY SAVING

Il connettore Energy Saving lato 22 mm per bobine DIN 43650 B-IND 24VDC, grazie ad una scheda elettronica integrata, consente di ridurre del 65% la potenza assorbita dall'elettrovalvola durante la fase di alimentazione.
La riduzione del consumo energetico avviene mediante un comando di tipo "speed up" & holding.
Questa tecnologia opera fornendo all'elettropilota la piena potenza per 150 ms, riducendola successivamente attraverso un comando PWM che regola la corrente circolante nella bobina.
La piena potenza fornita per pochi millisecondi, garantisce elevate prestazioni ed una rapida e sicura commutazione della valvola; successivamente durante la fase di mantenimento il risparmio energetico viene garantito da una riduzione della potenza, permettendo inoltre una riduzione della temperatura.

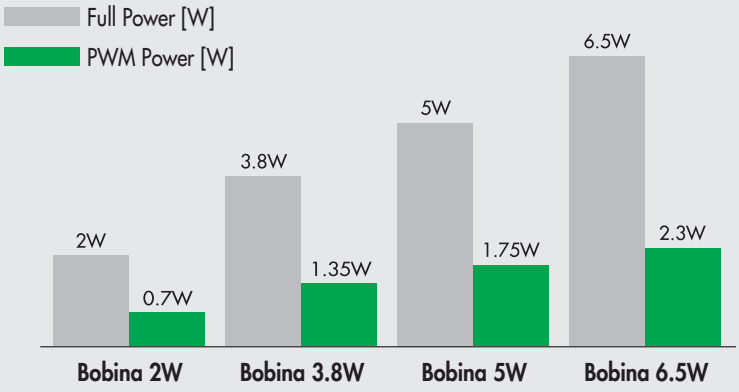


DATI TECNICI

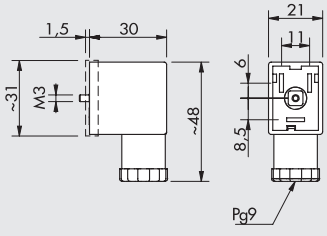


Di seguito viene riportata una comparazione dei valori di riduzione tra la potenza assorbita in fase di pieno assorbimento (Full power) e la fase di mantenimento a potenza ridotta (PWM Power).

Riduzione della potenza del 65%



DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

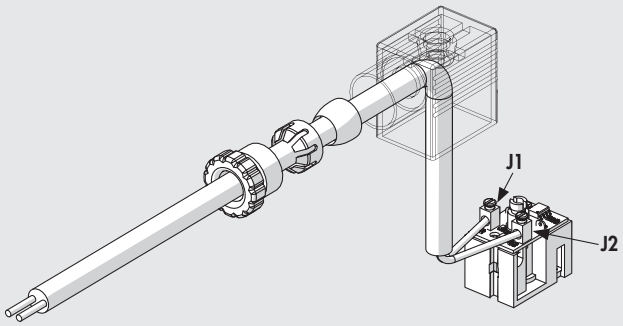


Codice	Descrizione	Ø Cavo	Tensione
W0970510051	Connettore 24VDC Energy Saving	PG9	24VDC ±10%

N.B.: Il Connettore Energy Saving può essere impiegato con bobine aventi potenza fino a 6.5W

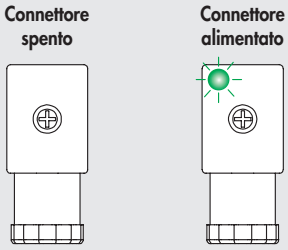
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Il collegamento dei due cavi (24VDC e GND) al connettore avviene tramite i due morsetti a vite (J1 e J2) presenti sulla scheda elettrica.
I due morsetti, grazie alla presenza di un ponte a diodi presente sulla scheda, non presentano polarità, consentendo quindi di collegare in modo indifferente il positivo o il negativo del comando senza pericolo di guastare la scheda interna.



Morsetto a vite	Funzione
J1	24V oppure GND
J2	GND oppure 24V

La scheda elettrica del connettore è dotata di un Led verde attivo quando la bobina è alimentata.



N.B.: Per il corretto funzionamento è necessario che connettore e bobina siano collegati per l'intero ciclo di lavoro (piena potenza e potenza ridotta); l'eventuale collegamento elettrico del connettore Energy Saving alla bobina durante la fase a potenza ridotta **potrebbe non consentire il corretto scambio dell'elettrovalvola**.

NOTE

ELETTROVALVOLE DA 10 mm
SERIE PLT-10

Le elettrovalvole serie "PLT-10" sono il punto d'arrivo delle moderne tendenze progettative della pneumatica: miniaturizzazione, aumento delle prestazioni, riduzione della potenza elettrica, affidabilità.
Vengono proposte numerose versioni, tutte con interfaccia pneumatica secondo la norma ISO 15218.
La potenza necessaria per azionare PLT-10 è sempre molto ridotta, da un minimo di 0.3 W sino ad un massimo di 0.8 W.
Sono fornibili con LED di segnalazione di comando attivo.
Si può avere un comando manuale monostabile.
Nessuna delle versioni subisce danneggiamenti se, erroneamente, si inverte la polarità del contatto elettrico.

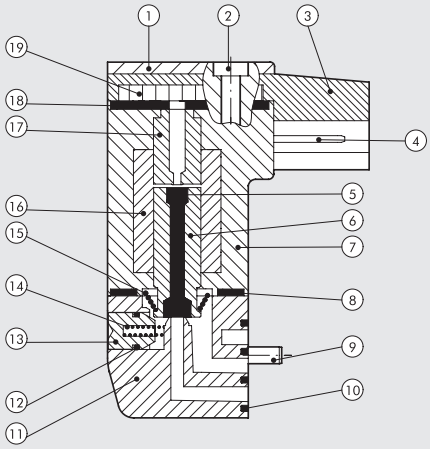


DATI TECNICI

Tipologia		3/2 NC
Temperatura di funzionamento (Te)	°C	5 ÷ 50
Temperatura fluido (Tg)	°C	5 ÷ 50
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione
Durata		Superiore a 50 milioni di cicli
Tempo di risposta	ms	~ 4
Peso	g	12
Tolleranza sulla tensione	ΔV	± 10 %
Frequenza max azionamento	f	30 Hz
Fattore di inserzione	ED	100 %
Classe isolamento		F155
Grado di protezione		IP51 per versione PLUG-IN
		IP65 per versione M8
Coppia serraggio viti valvola / base	Nm	0.1 ÷ 0.15

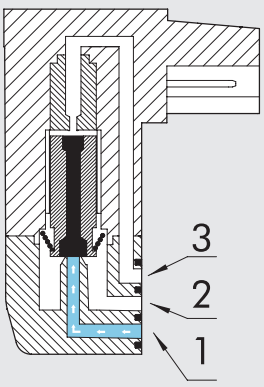
COMPONENTI

① COPERCHIO TRASPARENTE: PA612-trasparente
② VITI ASSEMBLAGGIO: acciaio zincato
③ COPERCHIO: PA66
④ PIN
⑤ SOVRASTAMPATURA NUCLEO MOBILE: FKM/FPM
⑥ NUCLEO MOBILE: AISI 403F
⑦ SOVRASTAMPATURA BOBINA: PA66
⑧ GUARNIZIONE CORPO-BOBINA: NBR70
⑨ VITI ASSEMBLAGGIO: acciaio zincato
⑩ GUARNIZIONE CORPO: NBR
⑪ CORPO: PA66
⑫ GUARNIZIONE MANUALE: NBR (solo per versione con manuale)
⑬ COMANDO MANUALE: AISI 303 (solo per versione con manuale)
⑭ MOLLA MANUALE: AISI 302 (solo per versione con manuale)
⑮ MOLLA: AISI 302
⑯ AVVOLGIMENTO: PPS - Filo Rame
⑰ NUCLEO FISSO: AISI 430F
⑱ GUARNIZIONE BOBINA-COPERCHIO: NBR
⑲ SCHEDA ELETTRONICA (solo per versione con scheda elettronica)

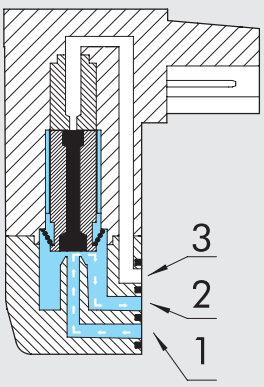


SCHEMA FUNZIONAMENTO

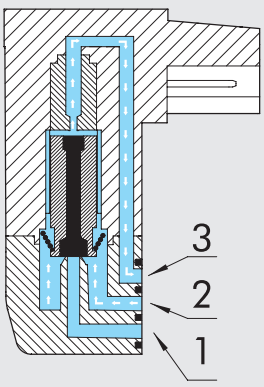
DISECCITATO



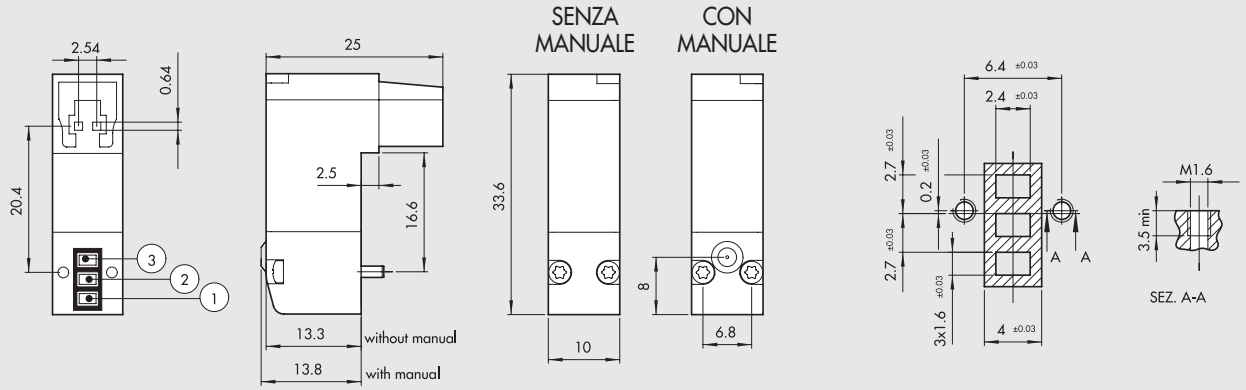
ECCITATO



DISECCITATO

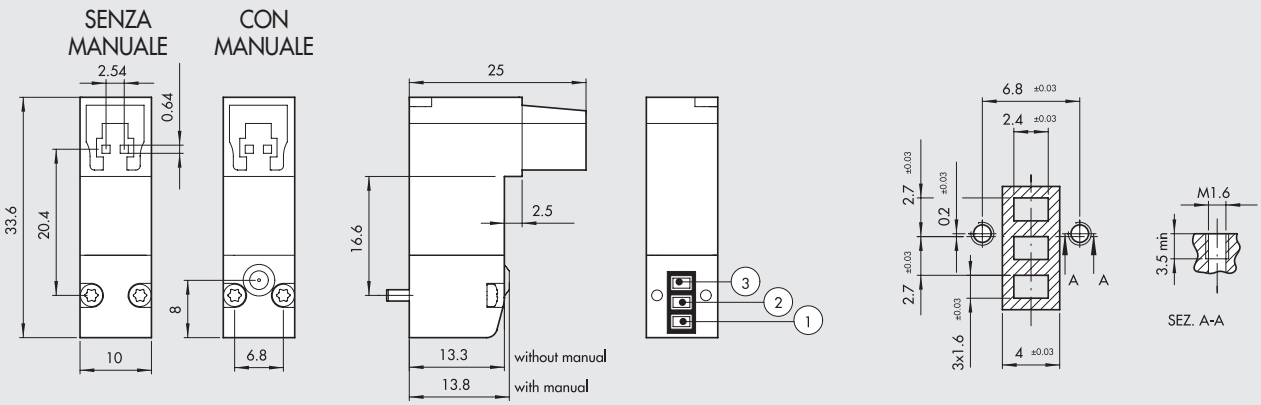


PLT-10 CON BASE E CONNESSIONE PLUG-IN DALLO STESSO LATO



Versione 3/2 NC	Codice	Manuale	Tensione [Volt]	Potenza [Watt]	Ø pass. [mm]	P. esercizio [bar]	Portata a 6 bar ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax bobina Te 20°C a ED100% [°C]	Peso [g]
Senza LED	**722113330000**	senza	12 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113330100	con	12 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113340000	senza	24 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113340100	con	24 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
Con LED	**722113531000**	senza	12 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113531100	con	12 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113541000	senza	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113541100	con	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED-UP e LED	**722116841000**	senza	24 VDC	3/0.3	1.2	2 ÷ 7	16	51	12
	722116841100	con	24 VDC	3/0.3	1.2	2 ÷ 7	16	51	12
	722116941000	senza	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12
	722116941100	con	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12

PLT-10 CON BASE E CONNESSIONE PLUG-IN SU LATI OPPOSTI

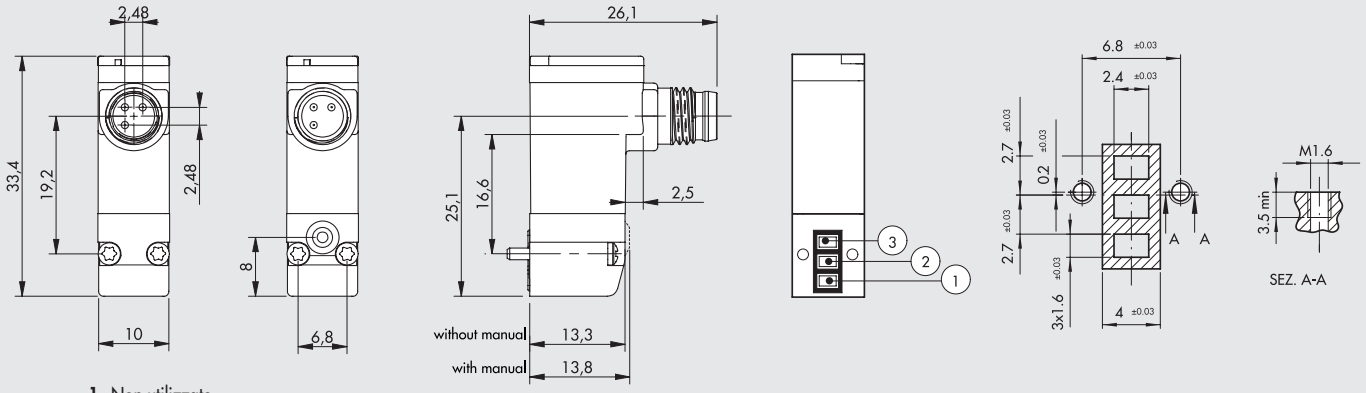


Versione 3/2 NC	Codice	Manuale	Tensione [Volt]	Potenza [Watt]	Ø pass. [mm]	P. esercizio [bar]	Portata a 6 bar ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax bobina Te 20°C a ED100% [°C]	Peso [g]
Senza LED	**722213330000**	senza	12 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213330100	con	12 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213340000	senza	24 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213340100	con	24 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
Con LED	**722213531000**	senza	12 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213531100	con	12 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213541000	senza	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213541100	con	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED-UP e LED	**722216841000**	senza	24 VDC	3/0.3	1.2	2 ÷ 7	16	51	12
	722216841100	con	24 VDC	3/0.3	1.2	2 ÷ 7	16	51	12
	722216941000	senza	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12
	722216941100	con	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12

METAL WORK PNEUMATIC

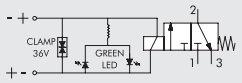
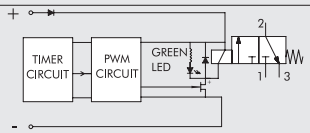
PLT-10 CON BASE E CONNESSIONE M8 SU LATI OPPOSTI

SENZA MANUALE CON MANUALE





1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

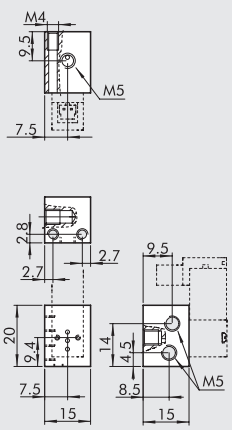
Versione 3/2 NC		Codice	Manuale	Tensione [Volt]	Potenza [Watt]	Ø pass. [mm]	P. esercizio [bar]	Portata a 6 bar ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax bobina Te 20°C a ED100% [°C]	Peso [g]
Con LED		**7222M3541000**	senza	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		7222M3541100	con	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED-UP e LED		**7222M6941000**	senza	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12
		7222M6941100	con	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12

CHIAVE DI CODIFICA

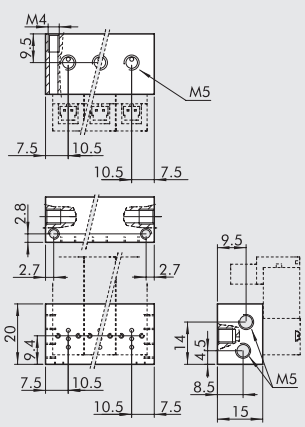
7 2 2	1	1	3	3	4	0	1	00
FAMIGLIA	**ORIENTAMENTO**	**CONN. ELETTRICA**	**Ø PASSAGGIO**	**POTENZA**	**TENSIONE**	**LED**	**COM. MANUALE**	**VERSIONE**
Elettrovavole serie "PLT-10"	**1** Base e connessione stesso lato **2** Base e connessione su lati opposti	**1** Plug-in	**3** 0.6 mm **6** 1.2 mm	**3** 0.7 W **5** 0.8 W **8** 3/0.3 W **9** 4.2/0.7 W	**3** 12 VDC **4** 24 VDC	**0** - **1** LED	**0** - **1** manuale monostabile	**00** Standard
	2 Base e connessione su lati opposti	**M** M8x1		**5** 0.8 W **9** 4.2/0.7 W	**4** 24 VDC	**1** LED		

BASI MULTIPLE PER PLT-10

1 POSIZIONE



+ POSIZIONI

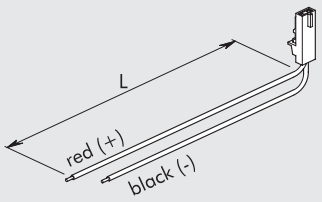


Codice	Descrizione
W0400100101	Base 1 posizione per PLT-10
W0400100102	Base 2 posizioni per PLT-10
W0400100103	Base 3 posizioni per PLT-10
W0400100104	Base 4 posizioni per PLT-10
W0400100105	Base 5 posizioni per PLT-10
W0400100106	Base 6 posizioni per PLT-10
W0400100107	Base 7 posizioni per PLT-10
W0400100108	Base 8 posizioni per PLT-10
W0400100109	Base 9 posizioni per PLT-10
W0400100110	Base 10 posizioni per PLT-10

N.B.: per basi a più posizioni con PLT-10 connessione M8, utilizzare solo con connettori diritti codice 02400A___

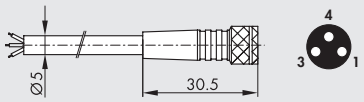
ACCESSORI

CONNETTORE PLUG-IN



Codice	Descrizione
W0970512000	Connettore plug-in Mach 11 L = 300 mm
W0970512007	Connettore plug-in Mach 11 L = 1 m
W0970512002	Connettore plug-in Mach 11 L = 2 m

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

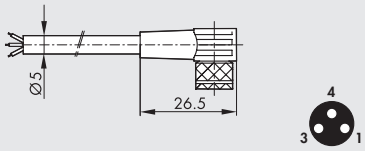


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO

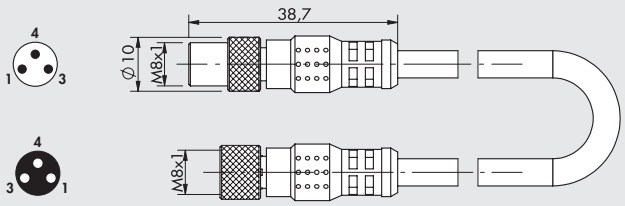


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228
N.B.: non utilizzabile su basi a più posizioni W0400100__

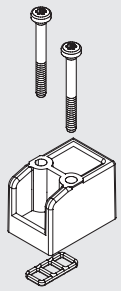
CONNETTORE M8 M - M8 F



Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con OUTPUT digitali delle valvole EB 80

TAPPO DI CHIUSURA PER POSIZIONE INUTILIZZATA

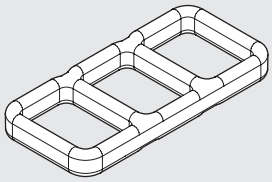


Codice	Descrizione	Peso [g]
W0400100200	Tappo 10 mm	6

NOTE

RICAMBI

GUARNIZIONE DI INTERFACCIA



Codice	Descrizione
0226009701	Guarnizione PLT-10

N.B.: confezione da 50 pezzi

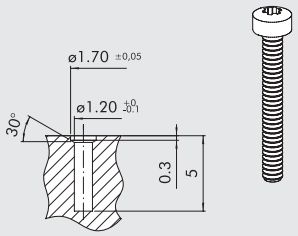
VITE DI FISSAGGIO STANDARD (PER ALLUMINIO)



Codice	Descrizione
0226009702	Viti PLT-10 per alluminio

N.B.: confezione da 100 pezzi

VITI DI FISSAGGIO PER TECNOPOLIMERO



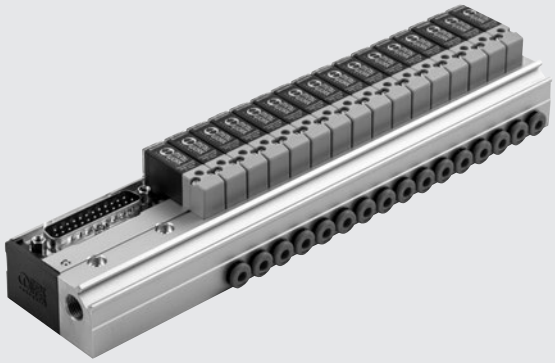
Codice	Descrizione
0226009703	Viti PLT-10 per tecnopolimero

N.B.: confezione da 100 pezzi
Per il montaggio sui corpi in tecnopolimero sostituire le viti in dotazione del PLT-10 con queste.
ATTENZIONE: quote indicative per materiali plastici non caricati con fibre di vetro. É sempre consigliabile eseguire prove di montaggio.

NOTE

BASI PER CONNESSIONE MULTIPLA PLT-10

Le elettrovalvole serie PLT-10 possono essere montate su basi complete di connessione elettrica e pneumatica, da 4 fino a 24 posizioni.
I contatti elettrici delle singole valvole vengono collegati, mediante un circuito stampato, ad un unico connettore multiplo. Il connettore può essere a 9 PIN o 25 PIN a seconda del modello e del numero di valvole montabili. **Le versioni con connettore a 25 PIN possono essere interfacciate ai più diffusi Bus di Campo mediante i moduli Profibus-DP per Multimach (vedere pagina B2**.185). L'alimentazione pneumatica è comune a tutte le valvole e può essere disposta indifferentemente su uno dei due lati della base mediante raccordo da 1/8". Il collegamento agli utilizzi viene realizzato mediante cartucce automatiche integrate per tubo Ø 4. Lo scarico delle elettrovalvole è libero, in una scanalatura presente sulla base.Le basi possono essere fissate dall'alto (mediante viti M3) oppure su barra DIN mediante l'opportuna staffa (vedere accessori). Sulle basi possono essere montati diversi tipi di elettrovalvole PLT-10: 3/2 NC, 3/2 NO, con o senza operatore manuale. Grazie alla modularità del sistema è possibile scegliere a piacere la sequenza delle valvole (NC, NO, posizione cieca) e modificarla in ogni momento.

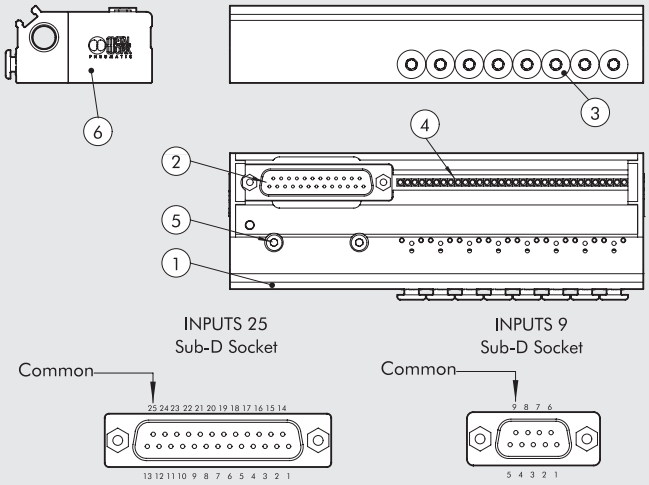


DATI TECNICI

Tensione di alimentazione		12 VDC o 24 VDC
Assorbimento max	W	0.7 per posizione nel caso di PLT-10 STD senza LED
		0.8 per posizione nel caso di PLT-10 STD con LED
		3/0.3 per posizione nel caso di PLT-10 NC con Speed-up
		3/0.7 per posizione nel caso di PLT-10 NO con Speed-up
		4.2/0.7 per posizione nel caso di PLT-10 NC con Speed-up alta portata
Indicatore di valvola azionata		Led montato sul PLT-10 (su versioni di elettrovalvola per il quale è previsto)
Temperatura di esercizio	°C	5 ÷ 50
Tempo di risposta	ms	~ 4
Grado di protezione (con valvole e connettore montati)		IP 40
Numero massimo di PLT-10 montabili		24
Numero contatti		9, di cui 1 comune, per versioni a 4 ed 8 posizioni
		25, di cui 1 comune, per versioni a 4, 8, 12, 16, 20, 24 posizioni
Coppia serraggio viti valvola / base	Nm	0.1 ÷ 0.15

COMPONENTI

① Base in alluminio anodizzato
② Connettore elettrico multipolare
③ Cartucce automatiche integrate per tubo Ø 4
④ Connettori elettrici per elettrovalvole PLT-10 montati su circuito stampato
⑤ Viti di fissaggio
⑥ Piastrine di chiusura in tecnopolimero



SCHEMA DI COLLEGAMENTO

9 POLI

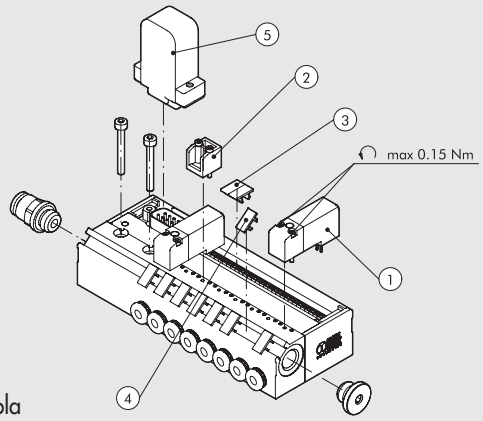
Posizione contatto elettrico	N° PLT	Posizione contatto elettrico	N° PLT
1	PLT1	6	PLT6
2	PLT2	7	PLT7
3	PLT3	8	PLT8
4	PLT4	9	COMUNE (-)
5	PLT5		

25 POLI

Posizione contatto elettrico	N° PLT	Posizione contatto elettrico	N° PLT
1	PLT1	14	PLT14
2	PLT2	15	PLT15
3	PLT3	16	PLT16
4	PLT4	17	PLT17
5	PLT5	18	PLT18
6	PLT6	19	PLT19
7	PLT7	20	PLT20
8	PLT8	21	PLT21
9	PLT9	22	PLT22
10	PLT10	23	PLT23
11	PLT11	24	PLT24
12	PLT12	25	COMUNE (-)
13	PLT13		

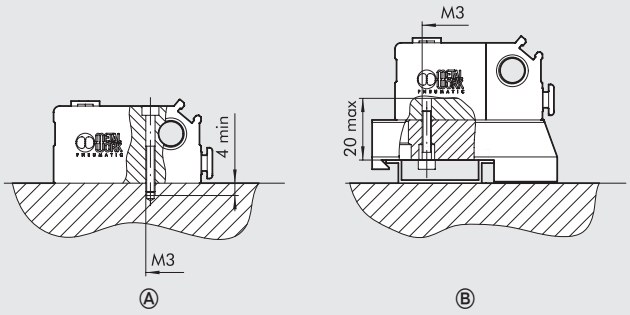
La numerazione dei piloti è da sinistra verso destra, partendo dalla posizione più vicina alla connessione.

MONTAGGIO ELETTROVALVOLE ED ACCESSORI



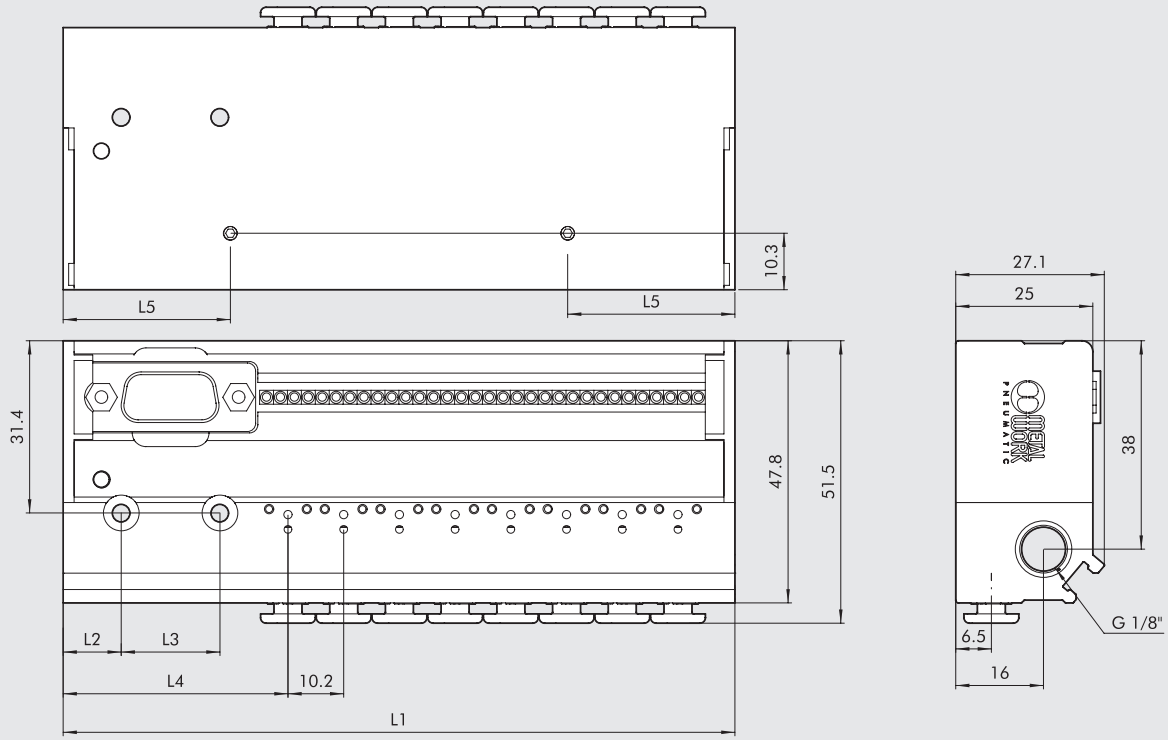
① Elettrovalvola
② Tappo del circuito pneumatico per posizione cieca
③ Tappo del circuito elettrico per posizione cieca (utilizzare due targhette identificative)
④ Targhetta identificativa
⑤ Connettore elettrico

COME FISSARE LA BASE



Ⓐ Dall'alto mediante viti M3
Ⓑ Su barra DIN, mediante l'apposita staffa e viti M3: le basi vengono fornite con i fori di fissaggio posteriori tappati da appositi grani.

CODICI E DIMENSIONI BASI 9 E 25 POLI

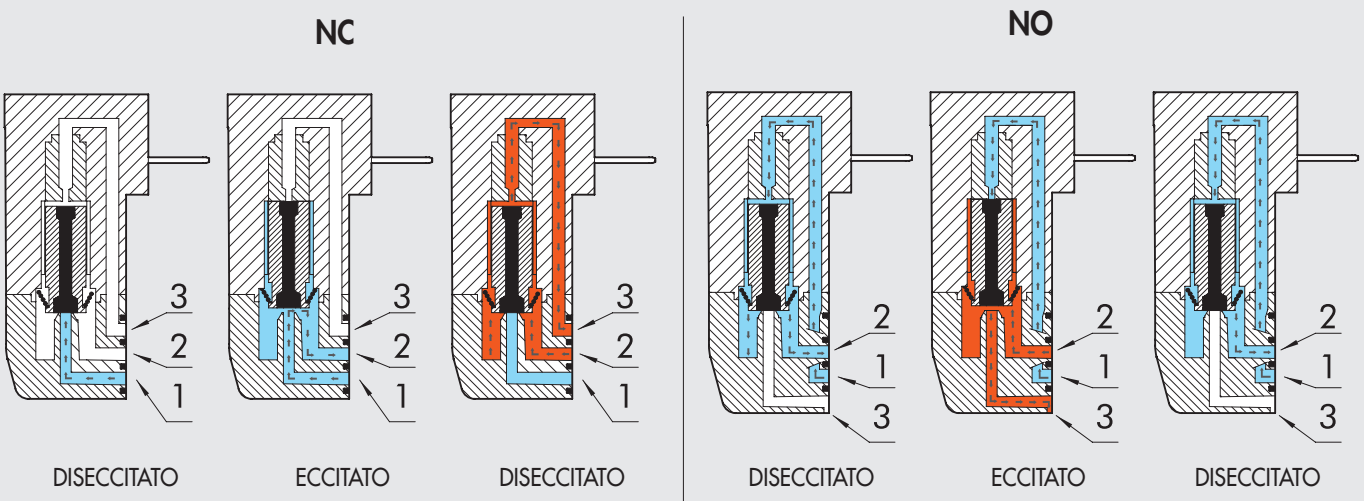


Codice	Descrizione	N° PIN	N° Posizioni	L1	L2	L3	L4	L5	Peso [g]
0210040004	Base 4 pos. conn. mult. 9 PIN PLT 10	9	4	81.9	10.6	18	41	19.6	160
0210040008	Base 8 pos. conn. mult. 9 PIN PLT 10	9	8	122.5	10.6	18	41	19.6	235
0210240004	Base 4 pos. conn. mult. 25 PIN PLT 10	25	4	104.8	15.5	30	63.9	30.5	210
0210240008	Base 8 pos. conn. mult. 25 PIN PLT 10	25	8	145.4	15.5	30	63.9	30.5	280
0210240012	Base 12 pos. conn. mult. 25 PIN PLT 10	25	12	186	15.5	30	63.9	30.5	355
0210240016	Base 16 pos. conn. mult. 25 PIN PLT 10	25	16	226.6	15.5	30	63.9	30.5	430
0210240020	Base 20 pos. conn. mult. 25 PIN PLT 10	25	20	267.2	15.5	30	63.9	30.5	500
0210240024	Base 24 pos. conn. mult. 25 PIN PLT 10	25	24	307.8	15.5	30	63.9	30.5	575

PLT-10 PER CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPLA

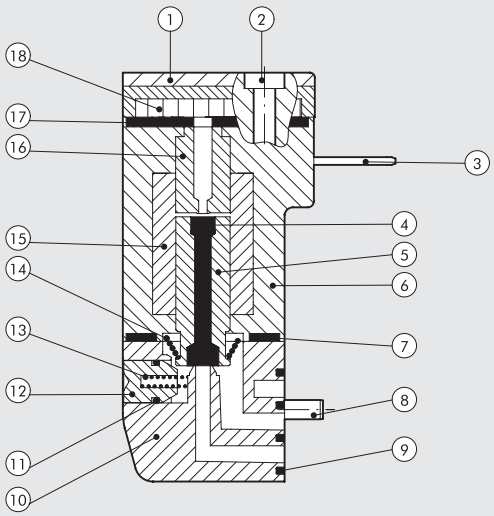
DATI TECNICI		NC	NO
Tipologia		3/2 NC ed NO	
Temperatura di funzionamento (Te)	°C	5 ÷ 50	
Temperatura fluido (Tg)	°C	5 ÷ 50	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione	
Durata		Superiore a 50 milioni di cicli	
Peso	g	12	
Tolleranza sulla tensione	ΔV	± 10 %	
Frequenza max azionamento	f	30 Hz	
Fattore di inserzione	ED	100 %	
Classe isolamento		F155	
Grado di protezione		IP 51	IP 50

SCHEMA FUNZIONAMENTO



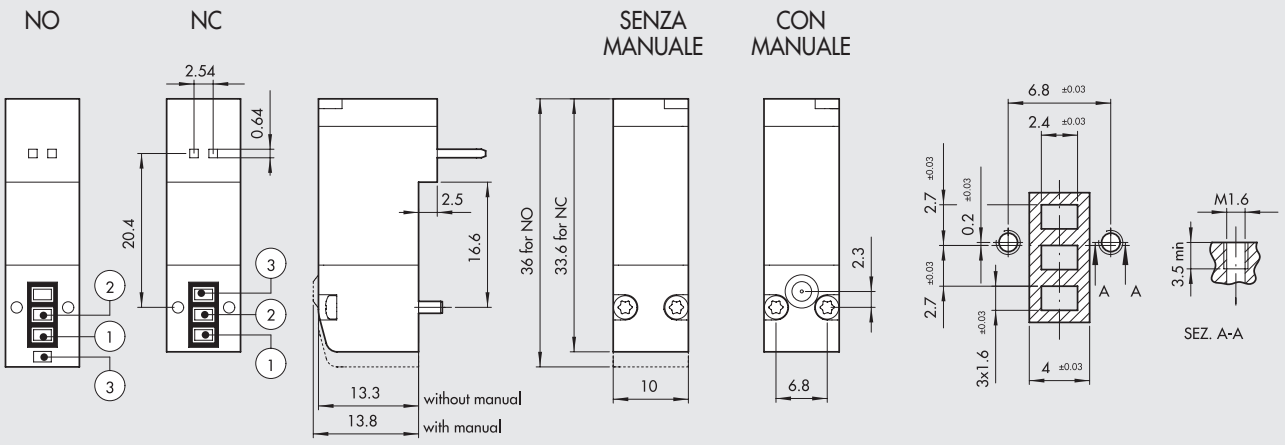
COMPONENTI

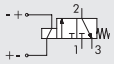
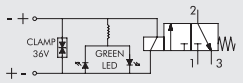
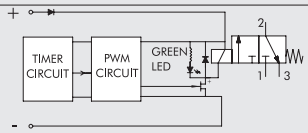
① COPERCHIO TRASPARENTE: PA612-trasparente
② VITI ASSEMBLAGGIO: acciaio zincato
③ PIN
④ SOVRASTAMPATURA NUCLEO MOBILE: FKM/FPM
⑤ NUCLEO MOBILE: AISI 403F
⑥ SOVRASTAMPATURA BOBINA: PA66
⑦ GUARNIZIONE CORPO-BOBINA: NBR70
⑧ VITI ASSEMBLAGGIO: acciaio zincato
⑨ GUARNIZIONE CORPO: NBR
⑩ CORPO: PA66
⑪ GUARNIZIONE MANUALE: NBR (solo per versione con manuale)
⑫ COMANDO MANUALE: AISI 303 (solo per versione con manuale)
⑬ MOLLA MANUALE: AISI 302 (solo per versione con manuale)
⑭ MOLLA: AISI 302
⑮ AVVOLGIMENTO: PPS - Filo Rame
⑯ NUCLEO FISSO: AISI 430F
⑰ GUARNIZIONE BOBINA-COPERCHIO: NBR
⑱ SCHEDA ELETTRONICA (solo per versione con scheda elettronica)

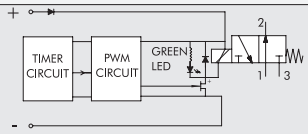


METAL WORK PNEUMATIC

PLT-10 NC-NO PER CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPLA



Versione (3/2 NC)		Codice	Manuale	Tensione [Volt]	Potenza [Watt]	Ø pass. [mm]	P. esercizio [bar]	Portata a 6 ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax bobina Te 20°C a ED100% [°C]	Peso [g]
Senza LED		**722123330000**	senza	12 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		722123330100	con	12 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		722123340000	senza	24 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		722123340100	con	24 VDC	0.7	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
Con LED		**722123531000**	senza	12 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		722123531100	con	12 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		722123541000	senza	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
		722123541100	con	24 VDC	0.8	0.6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED-UP e LED		**722126841000**	senza	24 VDC	3/0.3	1.2	2 ÷ 7	16	51	12
		722126841100	con	24 VDC	3/0.3	1.2	2 ÷ 7	16	51	12
		722126941000	senza	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12
		722126941100	con	24 VDC	4.2/0.7	1.2	2 ÷ 7	30	51	12

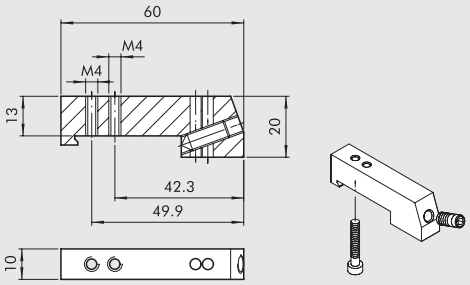
Versione (3/2 NO)		Codice	Manuale	Tensione [Volt]	Potenza [Watt]	Ø pass. [mm]	P. esercizio [bar]	Portata a 6 ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax bobina Te 20°C a ED100% [°C]	Peso [g]
SPEED-UP e LED		**722126841010**	senza	24 VDC	3/0.7	1.0	2 ÷ 7	14	51	12
		722126841110	con	24 VDC	3/0.7	1.0	2 ÷ 7	14	51	12

CHIAVE DI CODIFICA

7 2 2	1	2	3	3	4	0	1	0	0
FAMIGLIA	**ORIENTAMENTO**	**CONN. ELETTRICA**	**Ø PASSAGGIO**	**POTENZA**	**TENSIONE**	**LED**	**COM. MANUALE**	**VERSIONE**	
Elettrov. serie "PLT-10"	**1** Base e connessione stesso lato	**2** Per base multipla	**3** 0.6 mm **6** 1.2 mm	**3** 0.7 W **5** 0.8 W **8** 3/0.3 W per NC 3/0.7 W per NO **9** 4.2/0.7 W	**3** 12 VDC **4** 24 VDC	**0** - **1** LED	**0** - **1** manuale monostabile	**0** NC **1** NO	**0** Standard

ACCESSORI

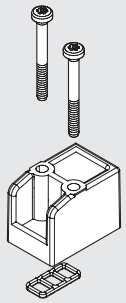
STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA DIN



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301610	Staffa di collegamento su barra base PLT-10	30

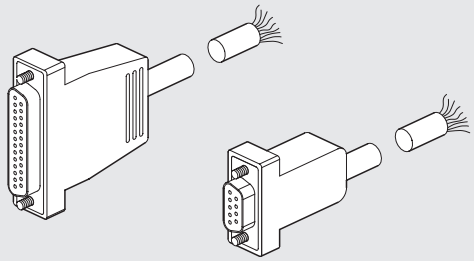
Fornita completa di n° 1 viti M3 x 20 e 1 grano M6
Confezione 1 pezzo

TAPPO DI CHIUSURA POSIZIONE INUTILIZZATA



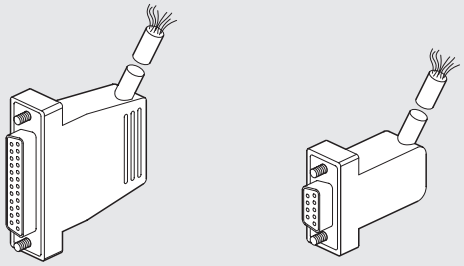
Codice	Descrizione	Peso [g]
W0400100200	Tappo 10 mm	6

KIT CONNETTORE VASCHETTA DIRITTO PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226900100	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 1 m	80
0226900250	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	170
0226900500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 5 m	320
0226900750	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 7.5 m	470
0226901000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 10 m	620
0226901500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 15 m	920
0226902000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 20 m	1220
0226905000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 50 m	3020
0226920100	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 1 m	132
0226920250	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	320
0226920500	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 5 m	636

KIT CONNETTORE VASCHETTA A 90° PRECABLATO

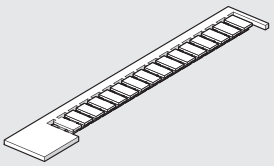


Codice	Descrizione	Peso [g]
0226910100	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 1 m	80
0226910250	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	170
0226910500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 5 m	320
0226910750	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 7.5 m	470
0226911000	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 10 m	620
0226911500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 15 m	920
0226930100	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 1 m	132
0226930250	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	320
0226930500	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 5 m	636

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORI VASCHETTA PRECABLATI

25 POLI						9 POLI	
Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente
1	blu/nero	10	marrone/bianco	19	giallo/nero	1	verde/nero
2	rosso/marrone	11	rosso/arancio	20	bianco	2	bianco
3	bianco/nero	12	azzurro	21	blu/bianco	3	blu/nero
4	rosso/blu	13	giallo/bianco	22	marrone	4	blu
5	nero/arancio	14	giallo	23	verde/bianco	5	giallo/nero
6	giallo/rosso	15	rosso/verde	24	rosso	6	giallo
7	nero/marrone	16	arancio	25	verde/nero	7	rosso/nero
8	bianco/rosso	17	arancio/bianco			8	verde
9	rosso/nero	18	verde			9	bianco/nero

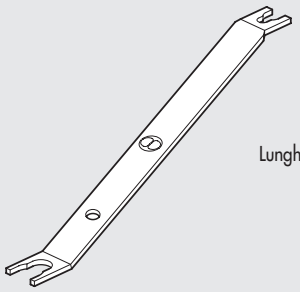
KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226107000	Kit targhette di identificazione	30

Confezione 16 pezzi

R17 - CHIAVE SGANCIO TUBO



Lunghezza = 140 mm

Codice	Descrizione	Ø Tubo	Note
2L17001	RL17	da Ø 3 a Ø 10	Per racc. R e racc. Fox

NOTE

ELETTROVALVOLE PIV.M 15 mm

- Microvalvole a comando diretto 3/2 NC/NA.
- Possibilità di montaggio su base singola o multipla.
- Comando manuale monostabile di serie.
- Montaggio in qualsiasi posizione.
- Funzionamento con aria filtrata con o senza lubrificazione.
- Temperatura max ambiente: 50°C.
- Bassa potenza assorbita.



DATI TECNICI

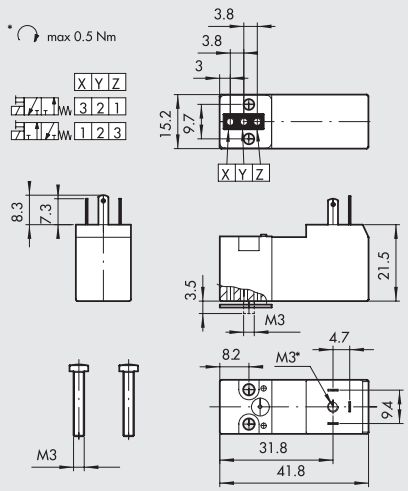
Tolleranza sulla tensione	%	–10 ÷ +15
Frequenza tensione alternativa (AC)	Hz	50/60
Frequenza max azionamento	Hz	30
Durata dell'inserimento		100% ED
Tempo di riposta	ms	~ 10
Tipo di protezione		IP 65 EN 60529
Collegamento elettrico		Tipo C industrial, interasse 9.4 mm
Classe di isolamento		155
Temperatura ambiente	°C	–10 ÷ + 50
Temperatura fluido	°C	–10 ÷ + 50
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione
Durata		100 milioni di cicli
Materiali		Corpo: PPS
		Molle: acciaio inox 302
		Guarnizioni: FKM/FPM
Peso	g	30
Operatore manuale		Monostabile
Posizione di montaggio		Indifferente
Coppia serraggio viti M3 valvola / base	Nm	0.8

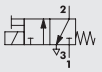
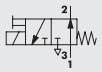
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

P I V	1	3	M	0	1	N C
FAMIGLIA	FORO PASSAGGIO ARIA	N° VIE	DIMENSIONE	FILETTO	VERSIONE	ULTERIORE DESCRIZIONE
	1 1 mm **3** 1.1 mm **6** 1.5 mm	**3** 3 vie	**M** 15 x 15	**0** su base	**1** 24 VDC **3** 24 VAC **5** 110 VAC **7** 220 VAC	**NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta

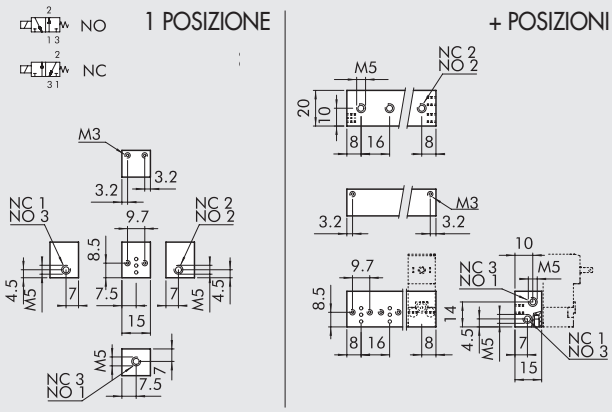
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI PIV.M STD



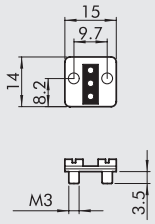
Simbolo	Codice	Sigla	Tensione [Volt]	Potenza [Watt]	Ø pass. [mm]	Fattore kv	P. esercizio [bar]
	W4015001000	PIV33M01 NC	24VDC	2.5W	1.1	0.42	-0.99÷10
	W4015001010	PIV33M03 NC	24VAC	2W - 3VA	1.1	0.42	-0.99÷10
	W4015001020	PIV33M05 NC	110VAC	2W - 3VA	1.1	0.42	-0.99÷10
	W4015001030	PIV33M07 NC	220VAC	2W - 3VA	1.1	0.42	-0.99÷10
	W4015001100	PIV63M01 NC	24VDC	2.5W	1.5	0.55	0÷6
	W4015001110	PIV63M03 NC	24VAC	2W - 3VA	1.5	0.55	0÷6
	W4015001120	PIV63M05 NC	110VAC	2W - 3VA	1.5	0.55	0÷6
	W4015001130	PIV63M07 NC	220VAC	2W - 3VA	1.5	0.55	0÷6
	W4015002000	PIV13M01 NO	24VDC	2.5W	1	0.33	-0.99÷6
	W4015002010	PIV13M03 NO	24VAC	2W - 3VA	1	0.33	-0.99÷6
	W4015002020	PIV13M05 NO	110VAC	2W - 3VA	1	0.33	-0.99÷6
	W4015002030	PIV13M07 NO	220VAC	2W - 3VA	1	0.33	-0.99÷6

BASE MULTIPLA PER PIV.M



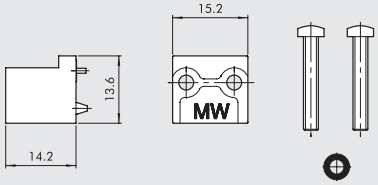
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400101001	Base singola 1 posizione	B5001	6
W0400101002	Base multipla 2 posizioni	B5002	24
W0400101003	Base multipla 3 posizioni	B5003	34
W0400101004	Base multipla 4 posizioni	B5004	46
W0400101005	Base multipla 5 posizioni	B5005	58
W0400101006	Base multipla 6 posizioni	B5006	70
W0400101007	Base multipla 7 posizioni	B5007	82
W0400101008	Base multipla 8 posizioni	B5008	98
W0400101009	Base multipla 9 posizioni	B5009	106
W0400101010	Base multipla 10 posizioni	B5010	114

PIASTRINA DI CHIUSURA POSIZIONE INUTILIZZATA



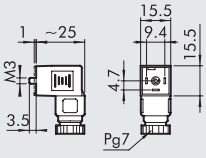
Codice	Descrizione	Peso [g]
W0400102000	Tappo chiusura	6

TAPPO DI CHIUSURA BOCCA 1



Codice	Descrizione	Peso [g]
W0400102002	Tappo di chiusura bocca 1	4

CONNETTORE ELETTRICO TIPO C INDUSTRIAL 15 mm



Codice	Colore	Tipo
W0970500011	Nero	Standard
W0970500012	Trasparente	LED 24V
W0970500013	Trasparente	LED 110V
W0970500015	Trasparente	LED + VDR 24V
W0970500016	Trasparente	LED + VDR 110V

ELETTROVALVOLE PIV SU BASE

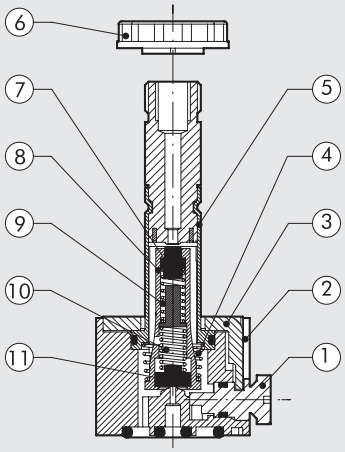
- Elettrovalvole PIV.I - PIV.T e PIV.B.
- Montaggio su base.
- Comando manuale bistabile.
- Elettrovalvole 2/2 - 3/2 normalmente chiuse - normalmente aperte.
- Installazione in qualsiasi posizione
- Il loro impiego è particolarmente indicato per alte frequenze di lavoro e bassi tempi di risposta.



DATI TECNICI		PIV.I SU BASE	PIV.T SU BASE	PIV.B SU BASE
Potenza assorbita		5W - 5VA	3.8W - 6.5VA	10W - 13VA
Tensione disponibile		12-24VDC / 24-110-220 VAC	24VDC / 24-110-220 VAC	24VDC / 24-110-220 VAC
		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tolleranza sulla tensione	%	–10 ÷ +15	–10 ÷ +15	–10 ÷ +15
Frequenza max azionamento	Hz	30	30	15
Fattore di inserimento	%	100	100	100
Tempo di riposta	ms	8 ÷ 15	8 ÷ 15	10 ÷ 15
Tipo di protezione		IP 65	IP 65	IP 65
Tipo bobina		Bobina lato 22 Ø 8	Bobina lato 22 Ø 9	Bobina lato 30
		DIN 43650	DIN 43650	DIN 43650
Classe di isolamento		155	155	155
Temperatura ambiente	°C	–15 ÷ 50	–15 ÷ 50	–15 ÷ 50
Temperatura fluido	°C	–15 ÷ 50	–15 ÷ 50	–15 ÷ 50
Fluido		Aria filtrata	Aria filtrata	Aria filtrata
		con o senza lubrificazione	con o senza lubrificazione	con o senza lubrificazione
Durata		25 milioni di cicli	25 milioni di cicli	–
Peso	g	80 ÷ 120 (secondo versione)	85	250
Coppia max ghiera bobina	Nm	1	1	1
Coppia serraggio viti M3 valvola / base	Nm	0.8	0.8	0.8

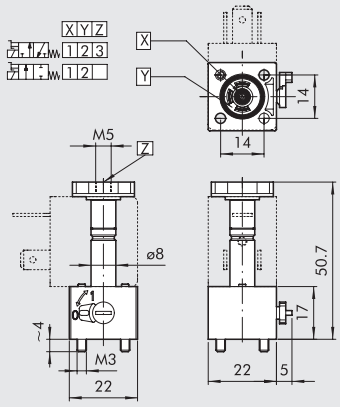
COMPONENTI

① Comando manuale tecnopolimero
② Corpo tecnopolimero
③ Piastra fermo canotto
④ Molla in acciaio inox
⑤ Canotto in OT 58
⑥ Ghiera bloccaggio bobina
⑦ Guarnizione in FKM/FPM
⑧ Nucleo mobile
⑨ Molla in acciaio inox
⑩ Molla in acciaio inox
⑪ Guarnizione in NBR



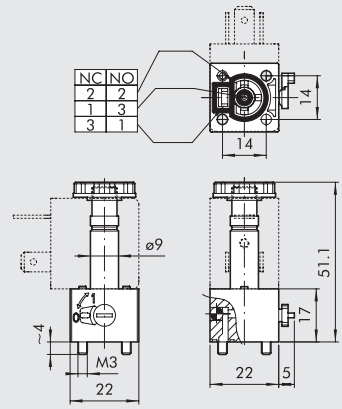
METAL WORK PNEUMATIC

VALVOLE PIV.I OPERATORE Ø 8 SU BASE



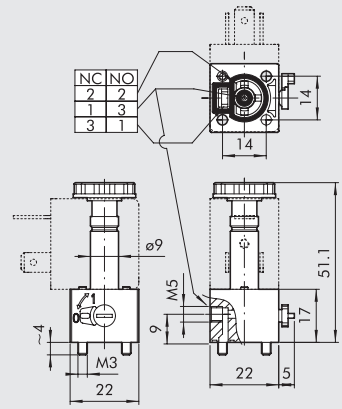
Simbolo	Codice	Sigla	Ø passaggio aria [mm]	Fattore kv	P. range [bar] DC 5W	P. range [bar] AC 5VA
	W4018000200	PIV42I0S NC	1.2	0.65	-0.99÷10	-0.99÷10
	W4018000300	PIV72I0S NC	1.5	1	-0.99÷8	-0.99÷8
	W4018001200	PIV43I0S NC	1.2	0.65	-0.99÷10	-0.99÷10
	W4018001300	PIV73I0S NC	1.5	1	-0.99÷8	-0.99÷8

VALVOLE PIV.T OPERATORE Ø 9 SU BASE



Simbolo	Codice	Sigla	Ø passaggio aria [mm]	Fattore kv	P. range [bar] DC 3.8W	P. range [bar] AC 6.5VA
	W4025002101	PIV73T0B NO	1.6	0.75	0.5÷7	0.5÷7
	W4025002301	PIV83T0B NO	1.8	0.85	0.5÷6.5	0.5÷6.5
	W4025002100	PIV73T0B NC	1.6	0.8	0.5÷10	0.5÷10
	W4025002300	PIV83T0B NC	1.8	1	0.5÷8	0.5÷8

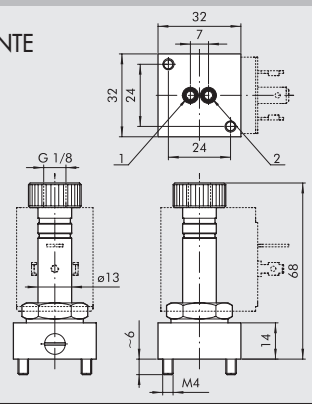
VALVOLE PIV.T OPERATORE Ø 9 SU BASE SCARICO CONVOGLIATO



Simbolo	Codice	Sigla	Ø passaggio aria [mm]	Fattore kv	P. range [bar] DC 3.8W	P. range [bar] AC 6.5VA
	W4025002001	PIV73T00 NO	1.6	0.75	0.5÷7	0.5÷7
	W4025002501	PIV83T00 NO	1.8	0.85	0÷6	0.5÷6.5
	W4025002000	PIV73T00 NC	1.6	0.8	0.5÷10	0.5÷10
	W4025002500	PIV83T00 NC	1.8	1	0.5÷8	0.5÷8

VALVOLE PIV.B OPERATORE Ø 13 SU BASE

NORMALMENTE CHIUSA



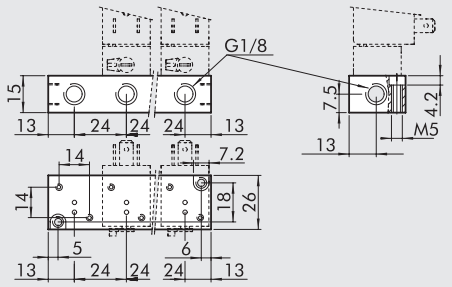
Simbolo	Codice	Sigla	Ø passaggio aria [mm]	Fattore kv	P. range [bar] DC 10W	P. range [bar] AC 13VA
	W4026003000	PIVY3B0S NC	2.4	2.2	0÷8	0÷10

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

P I V FAMIGLIA	7 FORO PASSAGGIO ARIA	3 N° VIE	T CONNESSIONE	0 FILETTO	0 VERSIONE	N C ULTERIORE DESCRIZIONE
	4 1.2 mm **7** 1.5 / 1.6 mm **8** 1.8 mm **Y** 2.4 mm	**2** 2 Vie **3** 3 Vie	**I** 22x22 operatore Ø 8 **T** 22x22 operatore Ø 9 **B** 30x30 operatore Ø 13	**0** su base	**0** su base con scarico convogliato **B** su base **S** standard	**NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta

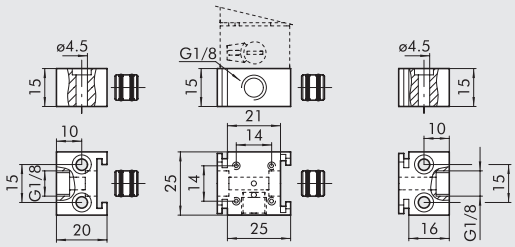
ACCESSORI

BASI MULTIPLE PER ELETTROVALVOLE PIV.I OPERATORE Ø 8



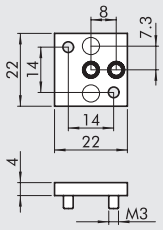
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400111101	Base 1 posizione	EB 6001	22
W0400111102	Base 2 posizioni	EB 6002	50
W0400111103	Base 3 posizioni	EB 6003	76
W0400111104	Base 4 posizioni	EB 6004	102
W0400111105	Base 5 posizioni	EB 6005	128
W0400111106	Base 6 posizioni	EB 6006	154
W0400111107	Base 7 posizioni	EB 6007	180
W0400111108	Base 8 posizioni	EB 6008	206
W0400111109	Base 9 posizioni	EB 6009	232
W0400111110	Base 10 posizioni	EB 6010	258

BASI MODULARI PER ELETTROVALVOLE PIV.I OPERATORE Ø 8



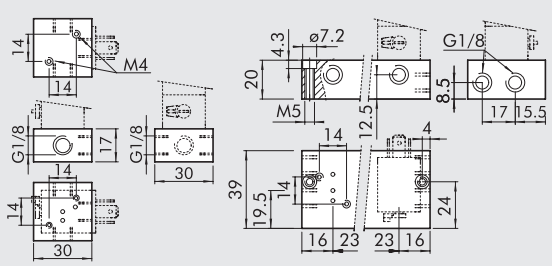
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400111200	Base Manifold	EB 8000 I	24
W0400111201	Terminale SX	EB 8000 TI	17
W0400111202	Terminale DX	EB 8000 T2	15

PIASTRA DI CHIUSURA PER POSIZIONE NON UTILIZZATA PIV.I



Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400112000	Piastrina di chiusura	B 6000	5

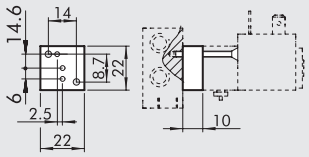
BASI MULTIPLE PER ELETTROVALVOLE PIV.T OPERATORE Ø 9



Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400101101	Base 1 posizione	19001	36
W0400101102	Base 2 posizioni	19002	104
W0400101103	Base 3 posizioni	19003	148
W0400101104	Base 4 posizioni	19004	192
W0400101105	Base 5 posizioni	19005	236
W0400101106	Base 6 posizioni	19006	280
W0400101107	Base 7 posizioni	19007	324
W0400101108	Base 8 posizioni	19008	368
W0400101109	Base 9 posizioni	19009	452
W0400101110	Base 10 posizioni	19010	456

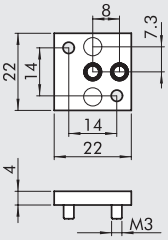
METAL WORK PNEUMATIC

ADATTATORE NC/NO PER VALVOLE PIV.T



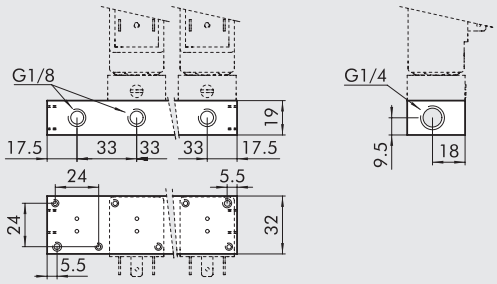
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400101190	Adattatore NC/NO	I-9000	15

PIASTRA DI CHIUSURA BASE NON UTILIZZATA PER VALVOLE PIV.T



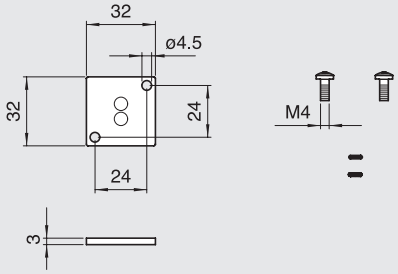
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400112000	Piastrina chiusura	B6000	5

BASI MULTIPLE PER VALVOLE PIV.B



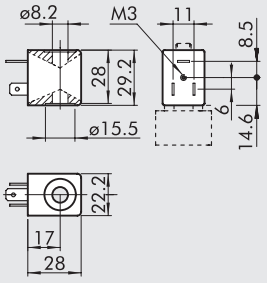
Codice	Descrizione	Sigla	Peso [g]
W0400101201	Base 1 posizione	B4001	42
W0400101202	Base 2 posizioni	B4002	94
W0400101203	Base 3 posizioni	B4003	142
W0400101204	Base 4 posizioni	B4004	188
W0400101205	Base 5 posizioni	B4005	234
W0400101206	Base 6 posizioni	B4006	280
W0400101207	Base 7 posizioni	B4007	326
W0400101208	Base 8 posizioni	B4008	372
W0400101209	Base 9 posizioni	B4009	418

PIASTRA DI CHIUSURA PER POSIZIONE NON UTILIZZATA PIV.B



Codice	Descrizione	Peso [g]
W0400112001	Piastrina di chiusura	14

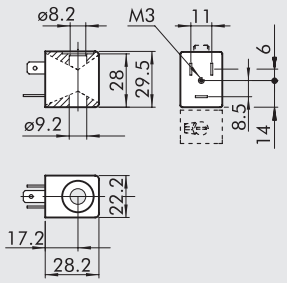
BOBINE LATO 22 mm PER ELETTROVALVOLE PIV.I OPERATORE Ø 8



- Tolleranze di tensione: −10 ÷ +15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 - EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temp. max bobina a ED 100%: 70°C a 20° ambiente
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000051	Bobina 22 Ø 8 5W-12VDC	12Vcc	5W	5W
W0215000001	Bobina 22 Ø 8 5W-24VDC	24Vcc	5W	5W
W0215000011	Bobina 22 Ø 8 5VA-24VAC	24V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000021	Bobina 22 Ø 8 5VA-110VAC	110V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000031	Bobina 22 Ø 8 5VA-220VAC	220V 50/60Hz	8VA	5VA

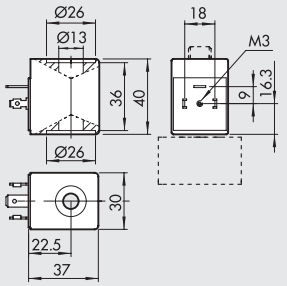
BOBINE LATO 22 mm PER ELETTROVALVOLE PIV.T OPERATORE Ø 9



- Tolleranze di tensione: –10 ÷ +15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 - EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temp. max bobina a ED 100%: 70°C a 20° ambiente
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0216000001	Bobina 22 Ø9 3.8W-24VDC	24Vcc	3.8W	3.8W
W0216000011	Bobina 22 Ø9 6.5VA-24VAC	24V 50/60Hz	9VA	6.5VA
W0216000021	Bobina 22 Ø9 6.5VA-110VAC	110V 50/60Hz	9VA	6.5VA
W0216000031	Bobina 22 Ø9 6.5VA-220VAC	220V 50/60Hz	9VA	6.5VA

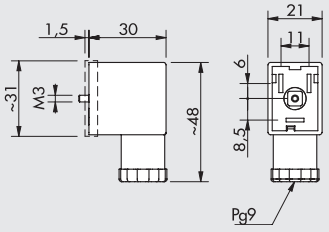
BOBINE LATO 30 mm PER ELETTROVALVOLE PIV.B



- Tolleranze di tensione: –10 ÷ +15%
- Classe di isolamento: M180
- Grado di protezione: IP65 - EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 - A

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento (potenza media)
W0216001001	Bobina 30 Ø13 10W-24VDC	24Vcc	10W
W0216001011	Bobina 30 Ø13 13VA-24VAC	24V 50/60Hz	13VA
W0216001021	Bobina 30 Ø13 13VA-110VAC	110V 50/60Hz	13VA
W0216001031	Bobina 30 Ø13 13VA-220VAC	220V 50/60Hz	13VA

CONNETTORI ELETTRICI LATO 22 mm DIN 43650 B-IND PER ELETTROVALVOLE PIV.I - PIV.T

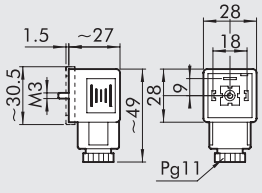


Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510011	Standard	Nero	PG9
W0970510012	LED 24V	Trasparente	PG9
W0970510013	LED 110V	Trasparente	PG9
W0970510014	LED 220V	Trasparente	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Trasparente	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Trasparente	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Trasparente	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Nero	PG9

Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510051	LED 24VDC Energy Saving	Trasparente	PG9

Per dati tecnici vedere pagina **B1**.65

CONNETTORI ELETTRICI LATO 30 mm DIN 43650-A PER ELETTROVALVOLE PIV.B



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970520033	Standard	Nero	PG11
W0970520034	LED 24V	Trasparente	PG11
W0970520035	LED 110V	Trasparente	PG11
W0970520036	LED 220V	Trasparente	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Trasparente	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Trasparente	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Trasparente	PG11
W0970520070	Atex II 2 GD	Nero	PG11

ELETTROVALVOLE PIV IN LINEA

METAL WORK PNEUMATIC

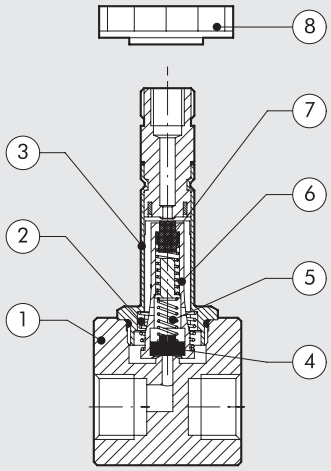
- Elettrovalvole PIV.I - PIV.B in linea.
- Attacchi filettati: M5, G1/8", G1/4".
- Elettrovalvole 2/2 - 3/2 normalmente chiuse - normalmente aperte.
- Installazione in qualsiasi posizione.
- Il loro impiego è particolarmente indicato per alte frequenze di lavoro e bassi tempi di risposta.



DATI TECNICI		PIV.I IN LINEA	PIV.B IN LINEA
Potenza assorbita		5W ÷ 5VA	10W - 13VA
Tensione disponibile		12; 24VDC - 24; 110; 220VAC 50/60Hz	24VDC - 24;110;220 VAC 50/60 Hz
Tolleranza sulla tensione	%	–10 ÷ 15	–10 ÷ 15
Frequenza max azionamento	Hz	30	15
Fattore di iniezione	%	100	100
Tempo di riposta	ms	8 ÷ 15	10 ÷ 15
Tipo di protezione		IP 65	IP 65
Tipo bobina		Bobina lato 22 Ø 8 DIN 43650	Bobina lato 30 DIN 43650
Classe di isolamento		155	155
Temperatura ambiente	°C	–15 ÷ 50	–15 ÷ 50
Temperatura fluido	°C	–15 ÷ 50	–15 ÷ 50
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione	Aria filtrata con o senza lubrificazione
Durata		25 milioni di cicli	–
Peso		35 ÷ 40 (secondo versione)	130
Coppia max ghiera bobina	Nm	1	1
Note d'uso:			
Le valvole 2/2 NC e 2/2 NO funzionano solamente			
con la pressione di monte ≥ alla pressione di valle.			

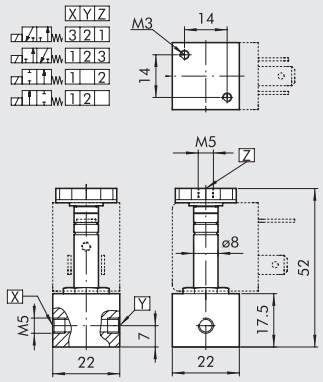
COMPONENTI

① Corpo in alluminio
② Molla acciaio
③ Canotto
④ Guarnizione NBR
⑤ Molla acciaio
⑥ Nucleo mobile
⑦ Guarnizione FKM/FPM
⑧ Ghiera bloccaggio bobina

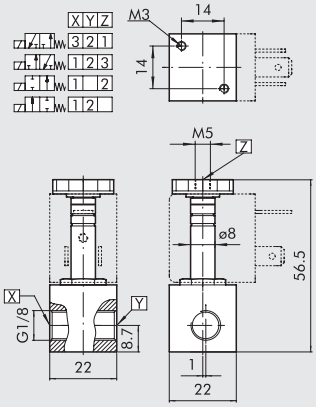


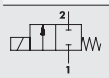
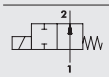
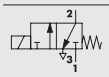
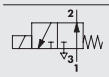
VALVOLE PIV.I OPERATORE Ø 8 mm IN LINEA - M5 - 1/8"

M5

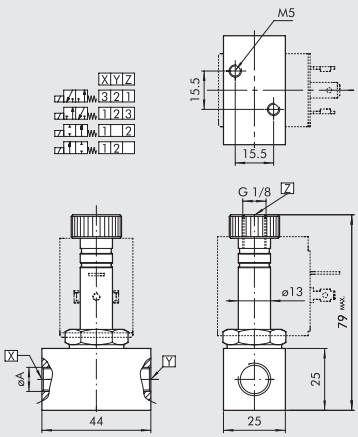


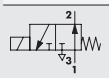
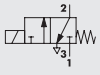
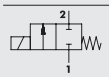
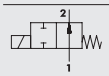
1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Filetto ingresso	Ø passaggio aria [mm]	Fattore kv	P. range [bar] DC 5W	P. range [bar] AC 5VA
	**W4017000100**	PIV42I5S NC	M5	1.2	0.65	-0.99÷30	-0.99÷30
	W4017001300	PIV92I8S NC	G1/8"	2.4	2	-0.99÷6	-0.99÷7
	W4017001100	PIV42I8S NC	G1/8"	1.2	0.65	-0.99÷30	-0.99÷30
	W4017001200	PIV72I8S NC	G1/8"	1.6	1.2	-0.99÷15	-0.99÷14
	**W4017000101**	PIV72I5S NO	M5	1.4	0.8	-0.99÷10	-0.99÷10
	W4017001201	PIV72I8S NO	G1/8"	1.4	0.8	-0.99÷10	-0.99÷10
	**W4017003100**	PIV43I5S NC	M5	1.2	0.65	-0.99÷10	-0.99÷10
	W4017004100	PIV43I8S NC	G1/8"	1.2	0.65	-0.99÷10	-0.99÷10
	W4017004200	PIV73I8S NC	G1/8"	1.6	1	-0.99÷6.5	-0.99÷6.5
	**W4017004201**	PIV73I8S NO	G1/8"	1.4	0.7	0÷6	0÷7

VALVOLE PIV.B OPERATORE Ø 13 IN LINEA



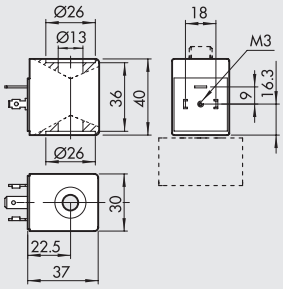
Simbolo	Codice	Sigla	Filetto ingresso	Ø passaggio aria [mm]	Fattore kv	P. range [bar] DC 10W	P. range [bar] AC 13VA
	**W4026005001**	PIV73B8S NO	G1/8"	1.6	1.2	-0.99÷6	-0.99÷12
	W4026005101	PIV73B4S NO	G1/4"	1.6	1.2	-0.99÷6	-0.99÷12
	W4026005111	PIV93B4S NO	G1/4"	2.4	2	-0.99÷3	-0.99÷4
	**W4026005010**	PIV93B8S NC	G1/8"	2.4	2.8	0÷8	0÷10
	W4026005020	PIVW3B8S NC	G1/8"	3	4	0÷5.5	0÷6
	W4026005000	PIV73B8S NC	G1/8"	1.6	1.4	0÷14	0÷17
	W4026005100	PIV73B4S NC	G1/4"	1.6	1.4	0÷14	0÷17
	W4026005110	PIV93B4S NC	G1/4"	2.4	2.8	0÷8	0÷8
	W4026005120	PIVW3B4S NC	G1/4"	3	4	0÷5.5	0÷6
	**W4026004000**	PIV92B4S NC	G1/4"	2.4	3	0÷15	0÷30
	W4026004010	PIVX2B4S NC	G1/4"	4	7	0÷6	0÷12
	W4026004020	PIVZ2B4S NC	G1/4"	6	9	0÷1.5	0÷5
	**W4026004001**	PIV92B4S NO	G1/4"	2.4	2.6	0÷13	0÷15

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

P I V FAMIGLIA	7 FORO PASSAGGIO ARIA	2 N° VIE	B CONNESSIONE	4 FILETTO	S VERSIONE	N C ULTERIORE DESCRIZIONE
	4 1.2 mm **7** 1.6 mm **9** 2.4 mm **W** 3 mm **X** 4 mm **Z** 6 mm	**2** 2 Vie **3** 3 Vie	**I** 22 x 22 operatore Ø 8 **B** 30 x 30 operatore Ø 13	**5** M5 **4** G1/4" **8** G1/8"	**S** standard	**NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta

ACCESSORI

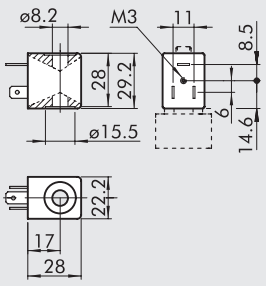
BOBINA LATO 30 mm PER ELETTROVALVOLE PIV.B



- Tolleranze di tensione: −10 ÷ +15%
- Classe di isolamento: M180
- Grado di protezione: IP65 - EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 - A

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento (potenza media)
W0216001001	Bobina 30 Ø13 10W-24VDC	24Vcc	10W
W0216001011	Bobina 30 Ø13 13VA-24VAC	24V 50/60Hz	13VA
W0216001021	Bobina 30 Ø13 13VA-110VAC	110V 50/60Hz	13VA
W0216001031	Bobina 30 Ø13 13VA-220VAC	220V 50/60Hz	13VA

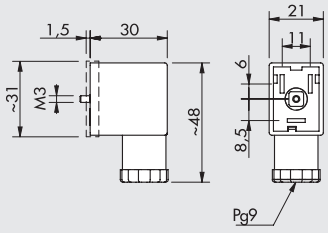
BOBINA LATO 22 mm PER ELETTROVALVOLE PIV.I



- Tolleranze di tensione: −10 ÷ +15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 - EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temperatura max bobina a ED 100%: 70°C a 20° ambiente
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000051	Bobina 22 Ø 8 5W-12VDC	12Vcc	5W	5W
W0215000001	Bobina 22 Ø 8 5W-24VDC	24Vcc	5W	5W
W0215000011	Bobina 22 Ø 8 5VA-24VAC	24V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000021	Bobina 22 Ø 8 5VA-110VAC	110V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000031	Bobina 22 Ø 8 5VA-220VAC	220V 50/60Hz	8VA	5VA

CONNETTORE ELETTRICO LATO 22 mm DIN 43650 B-IND

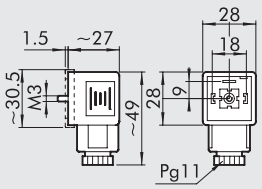


Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510011	Standard	Nero	PG9
W0970510012	LED 24V	Trasparente	PG9
W0970510013	LED 110V	Trasparente	PG9
W0970510014	LED 220V	Trasparente	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Trasparente	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Trasparente	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Trasparente	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Nero	PG9

Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510051	LED 24VDC Energy Saving	Trasparente	PG9

Per dati tecnici vedere pagina **B1**.65

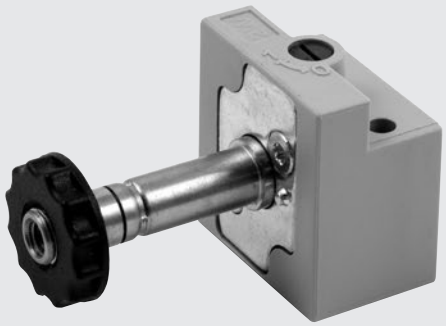
CONNETTORE ELETTRICO LATO 30 mm DIN 43650-A



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970520033	Standard	Nero	PG11
W0970520034	LED 24V	Trasparente	PG11
W0970520035	LED 110V	Trasparente	PG11
W0970520036	LED 220V	Trasparente	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Trasparente	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Trasparente	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Trasparente	PG11
W0970520070	Atex II 2 GD	Nero	PG11

ELETTROVALVOLA CNOMO

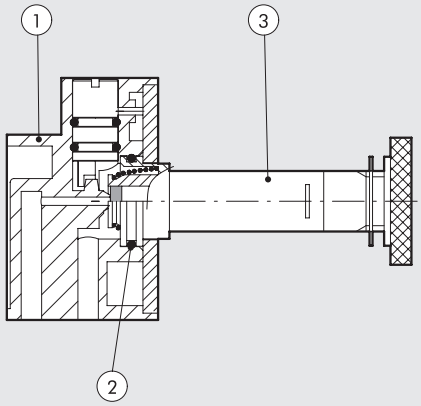
Elettrovalvola a normativa CNOMO 060580.
- Versione 3/2 normalmente chiusa.
- Comando manuale bistabile e monostabile.
- Montaggio su base tipo modulare Manifold.



DATI TECNICI

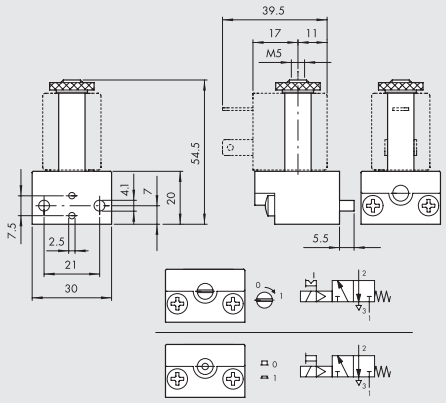
Pressione di esercizio	bar	Max 10
Temperatura di esercizio	°C	–10 ÷ 60
Durata dell'inserimento		100% ED
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione
Sistema		Ad otturatore
Portata nominale	Nl/min	40
TRA/TRR a 6 bar	ms	22/32
Coppia max ghiera bobina	Nm	1
Coppia serraggio viti fissaggio M4	Nm	1

COMPONENTI



① CORPO VALVOLA: Hostaform®
② GUARNIZIONI: NBR
③ OPERATORE: tubo in ottone - nucleo in inox

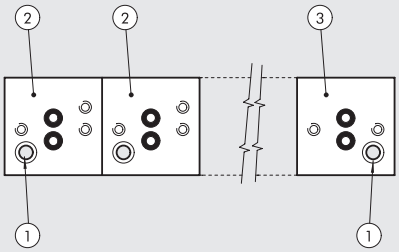
DIMENSIONI



Codice	Descrizione
9453920	Cnomo 3/2 con comando manuale monostabile
9453922	Cnomo 3/2 con comando manuale bistabile

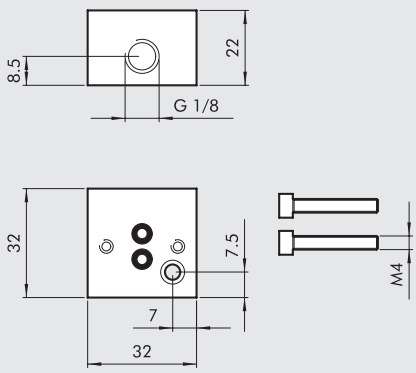
MODULARITÁ BASI CNOMO

① N° 2 viti di fissaggio (incluse in kit ingresso)
② Kit base modulare cnomo
③ Kit ingresso base modulare cnomo



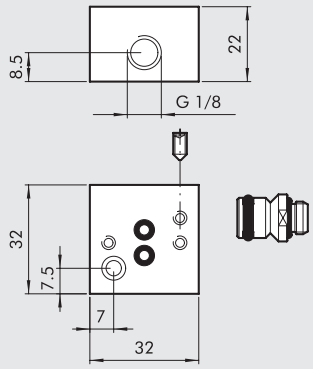
ACCESSORI

KIT INGRESSO BASE MODULARE CNOMO



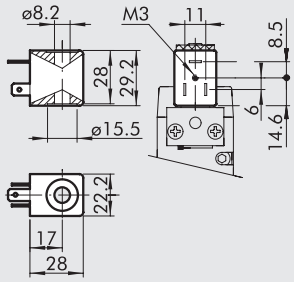
Codice	Descrizione
0227000200	Kit ingresso base modulare cnomo + viti

KIT BASE MODULARE CNOMO



Codice	Descrizione
0227000150	Kit base modulare per comando cnomo

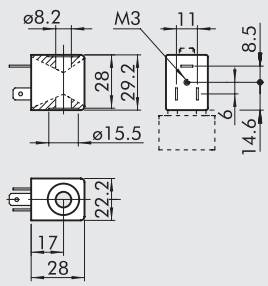
BOBINE LATO 22 mm



- Tolleranze di tensione: −10% ÷ + 15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temperatura max bobina a ED 100%: 55°C a 20° ambiente
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000151	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC	12Vcc	2W	2W
W0215000101	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC	24Vcc	2W	2W
W0215000111	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC	24V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000121	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC	110V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000131	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC	220V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA

BOBINE LATO 22 mm OMOLOGATE SECONDO NORMATIVE "UL" E "CSA"

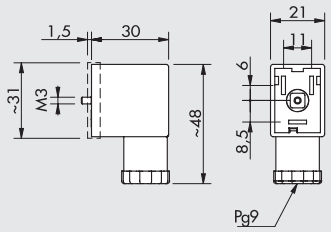


- Tolleranze di tensione: −10% ÷ + 15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temperatura max bobina a ED 100%: 55°C a 20° ambiente
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000251	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR	12Vcc	2W	2W
W0215000201	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR	24Vcc	2W	2W
W0215000211	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC UR	24V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000221	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC UR	110V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000231	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC UR	220V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA

c UL us

CONNETTORE ELETTRICO LATO 22 mm DIN 43650 B-IND

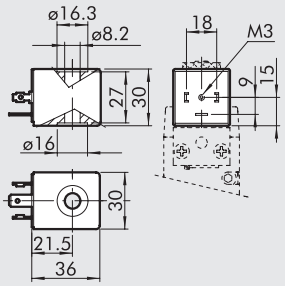


Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510011	Standard	Nero	PG9
W0970510012	LED 24V	Trasparente	PG9
W0970510013	LED 110V	Trasparente	PG9
W0970510014	LED 220V	Trasparente	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Trasparente	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Trasparente	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Trasparente	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Nero	PG9

Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510051	LED 24VDC Energy Saving	Trasparente	PG9

Per dati tecnici vedere pagina **B1**.65

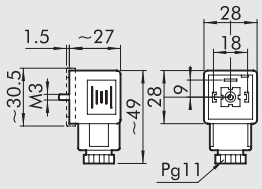
BOBINE LATO 30 mm



- Contatto elettrico DIN 43650 Forma A - ISO 4400
- Tolleranze di tensione: −10% ÷ +10%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Durata dell'inserimento: 100% ED
- Temperatura bobina 100% ED: 70°C ÷ 20°C ambiente
- Connessione elettrica DIN 43650 - A

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0210010100	Bobina 30 Ø8 2W-24VDC	24Vcc	5W	2W
W0210011100	Bobina 30 Ø8 3VA-24VAC	24V 50/60Hz	10VA	3VA
W0210012100	Bobina 30 Ø8 3VA-110VAC	110V 50/60Hz	10VA	3VA
W0210013100	Bobina 30 Ø8 3VA-220VAC	220V 50/60Hz	10VA	3VA

CONNETTORE ELETTRICO LATO 30 mm DIN 43650-A



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970520033	Standard	Nero	PG11
W0970520034	LED 24V	Trasparente	PG11
W0970520035	LED 110V	Trasparente	PG11
W0970520036	LED 220V	Trasparente	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Trasparente	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Trasparente	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Trasparente	PG11
W0970520070	Atex II 2 GD	Nero	PG11

NOTE

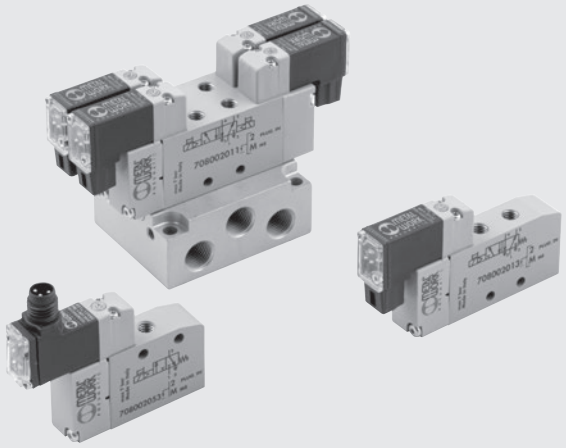
VALVOLE MINIMACH

METAL WORK PNEUMATIC

Valvola di dimensioni ridotte ideale per le applicazioni nel settore dell'automazione industriale.
Realizzata secondo le soluzioni della consolidata serie Mach, presenta il corpo in alluminio verniciato che garantisce robustezza ed affidabilità anche negli ambienti più ostili.
Le guarnizioni interne sono in FKM/FPM, compatibili con tutti gli olii impiegati nei compressori.
Gli attacchi pneumatici sono filettati M5 in modo che l'utilizzatore sia libero di scegliere il diametro, il tipo e l'orientamento del raccordo.
La valvola è utilizzabile in linea, a pannello o su base multipla.
Sono fornibili le seguenti versioni:

- 3/2 normalmente aperta o normalmente chiusa
- 5/2 monostabile o bistabile
- 5/3 centri chiusi, centri aperti, centri in pressione.

Il pilotaggio è di tipo elettropneumatico con pilota alimentato a 24VDC.

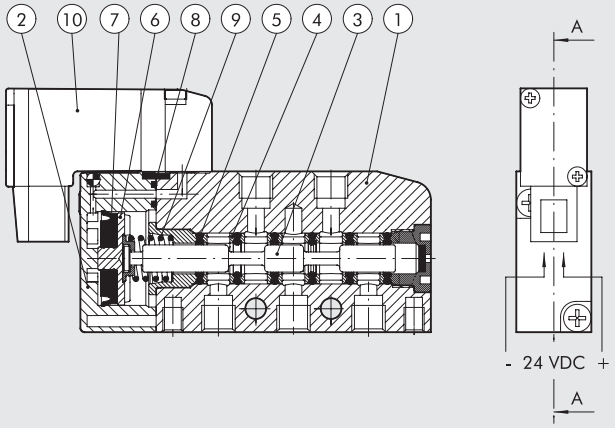


DATI TECNICI

Filetto bocche valvola		M5
Tipo di azionamento		elettropneumatico
Diametro esterno max raccordi	mm	Ø 11
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
	°F	14 ÷ +140
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione; la lubrificazione se utilizzata dev'essere continua
Range di pressione	MPa	0.3 ÷ 0.7
	bar	3 ÷ 7
	psi	44 ÷ 102
Portata a 6 bar ΔP 1 3/2	Nl/min	140
Portata a 6 bar ΔP 1 5/2	Nl/min	170
Portata a 6 bar ΔP 1 5/3	Nl/min	80
Tensione elettropilota		24VDC ± 10%
Potenza elettropilota	W	0.9
Durata dell'inserimento		100% ED
Operatore manuale		Monostabile
TRA/TRR 3/2 a 6 bar	ms	8/23
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8/30
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	15/15
TRA/TRR 5/3 a 6 bar	ms	9/30
Classe d'isolamento		F155
Grado di protezione		IP51 per versione PLUG-IN
		IP65 per versione M8
Coppia serraggio viti M4 valvola / base	Nm	0.8
Installazione		In qualsiasi posizione. Per le bistabili, se soggette a vibrazioni, è sconsigliabile il montaggio in verticale
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

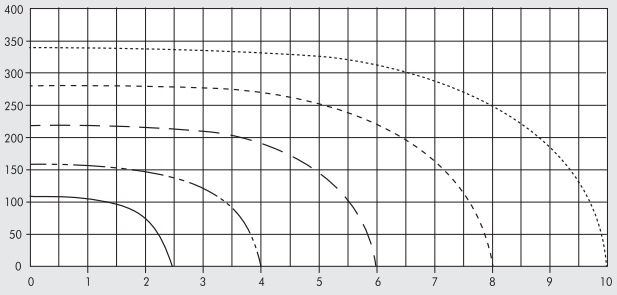
COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALE: tecnopolimero
⑤ GUARNIZIONI: FKM-FPM
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑧ FILTRO: bronzo sinterizzato
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ PILOTA: con bobina integrata e led



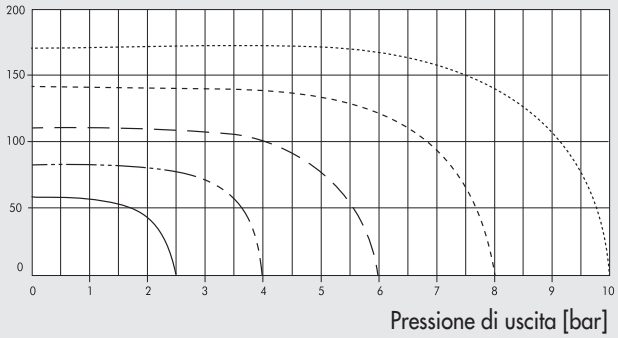
CURVE DI PORTATA

Portata [Nl/min]



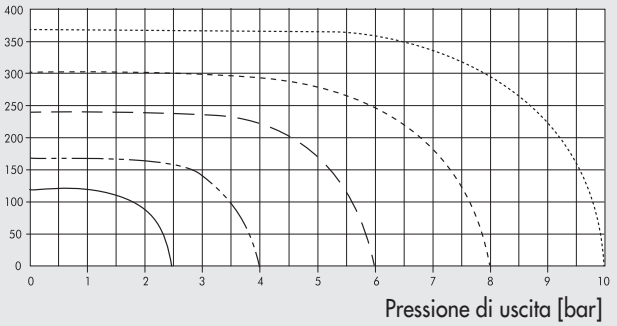
3/2

Portata [Nl/min]



5/3

Portata [Nl/min]

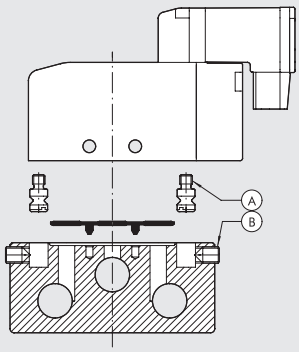


5/2

COME FISSARE LA VALVOLA SULLA BASE

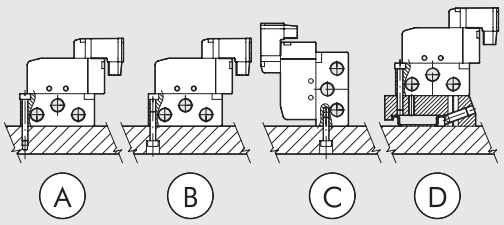
Per montare la valvola sulla base:
1. avvitare i perni Ⓐ sulla valvola
2. fissarli con i grani Ⓑ premontati sulla base (0.5 Nm max)

ATTENZIONE
Per un corretto fissaggio è opportuno mantenere premuta la valvola sulla base mentre vengono avvitati i due grani.
Evitare di avvitare a fondo un grano prima di aver iniziato ad avvitare il secondo.



COME FISSARE LA BASE

Ⓐ Fissaggio dall'alto mediante viti M4
Ⓑ Fissaggio da sotto mediante viti M5
Ⓒ Fissaggio di lato mediante viti M4
Ⓓ Fissaggio dall'alto su barra DIN mediante viti M4 e staffa cod. 0225004600 (utilizzando nr. 1 vite per staffa)



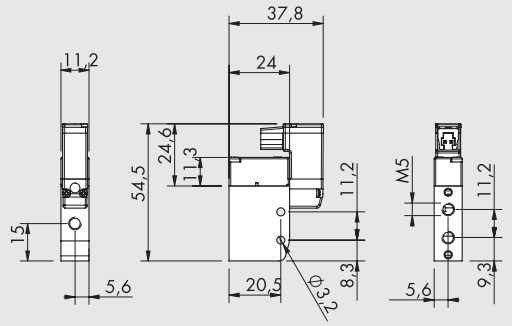
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M S V	0	5	S O	B	O O	2 4 V D C
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	
MSV minivalvole solenoide	**0** M5	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3	**SO** solenoide	**B** bistabile **S** molla meccanica	**OO** nessuna indicazione **NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta **CC** centri chiusi **OC** centri aperti **PC** centri in pressione	**24VDC** Connettore PLUG-IN 24VDC **M8** Connettore M8 24VDC

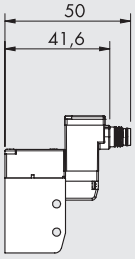
VALVOLE MINIMACH ELETTROPNEUMATICHE

MONOSTABILE 3/2

VERSIONE PLUG-IN



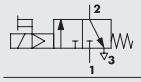
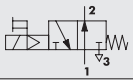
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8

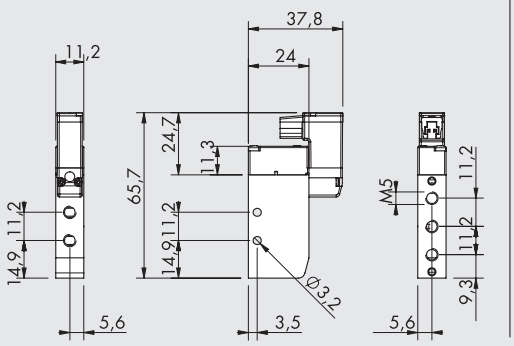


1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

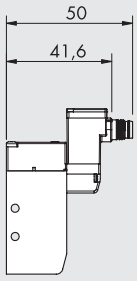
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7080020532**	MSV 03 SOS NC 24VDC PLUG-IN	36.2
	708002053M	MSV 03 SOS NC 24VDC M8	36.2
	**7080020632**	MSV 03 SOS NO 24VDC PLUG-IN	36.2
	708002063M	MSV 03 SOS NO 24VDC M8	36.2

MONOSTABILE 5/2

VERSIONE PLUG-IN



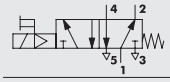
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8

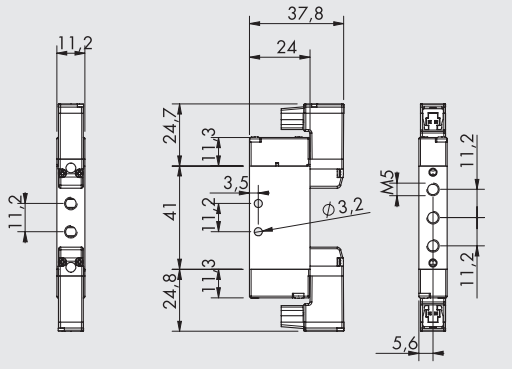


1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

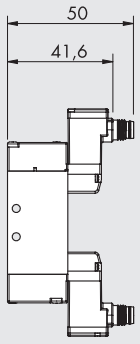
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7080020132**	MSV 05 SOS OO 24VDC PLUG-IN	43.3
	708002013M	MSV 05 SOS OO 24VDC M8	43.3

BISTABILE 5/2

VERSIONE PLUG-IN



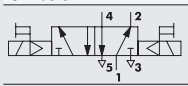
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8

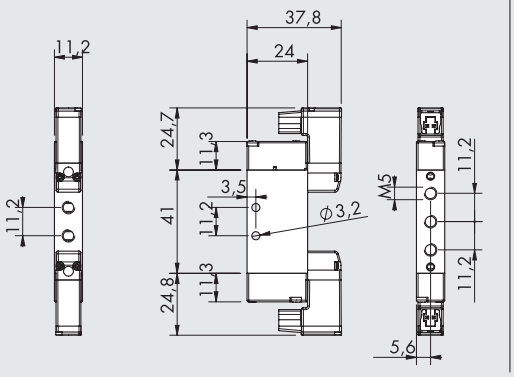


1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

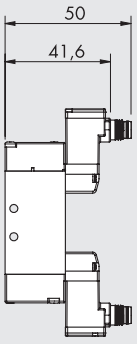
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7080020112**	MSV 05 SOB OO 24VDC PLUG-IN	57
	708002011M	MSV 05 SOB OO 24VDC M8	57

MONOSTABILE 5/3

VERSIONE PLUG-IN



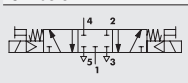
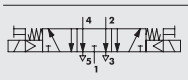
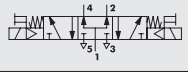
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8

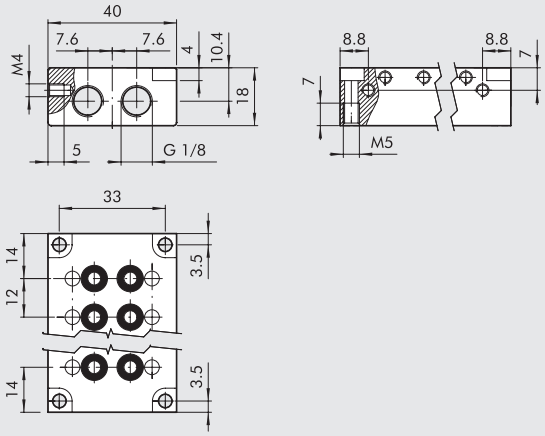


1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7080020212**	MSV 06 SOS CC 24VDC PLUG-IN	57
	708002021M	MSV 06 SOS CC 24VDC M8	57
	**7080020312**	MSV 06 SOS OC 24VDC PLUG-IN	57
	708002031M	MSV 06 SOS OC 24VDC M8	57
	**7080020412**	MSV 06 SOS PC 24VDC PLUG-IN	57
	708002041M	MSV 06 SOS PC 24VDC M8	57

ACCESSORI: BASI MULTIPLE

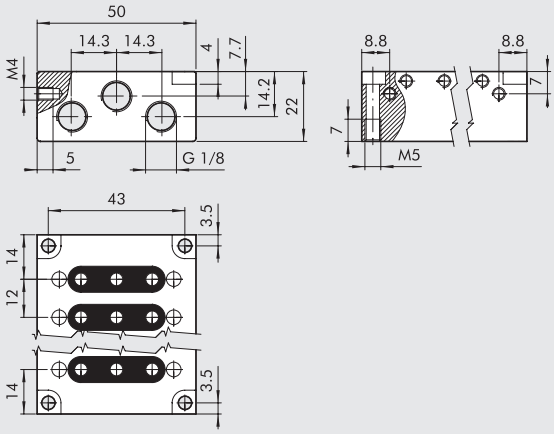
BASE MULTIPLA 3/2



Codice	Descrizione	Posizioni	Peso [g]
0225010201	Base 2 posizioni valvole 3/2 Minimach	2	60
0225010401	Base 4 posizioni valvole 3/2 Minimach	4	99
0225010601	Base 6 posizioni valvole 3/2 Minimach	6	135
0225010801	Base 8 posizioni valvole 3/2 Minimach	8	178

N.B.: é consigliabile utilizzare connettori diritti codice 02400A___

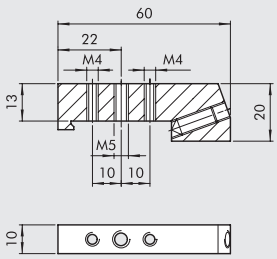
BASE MULTIPLA 5/2 -5/3



Codice	Descrizione	Posizioni	Peso [g]
0225020201	Base 2 posizioni valvole 5/2 - 5/3 Minimach	2	95
0225020401	Base 4 posizioni valvole 5/2 - 5/3 Minimach	4	154
0225020601	Base 6 posizioni valvole 5/2 - 5/3 Minimach	6	211
0225020801	Base 8 posizioni valvole 5/2 - 5/3 Minimach	8	270

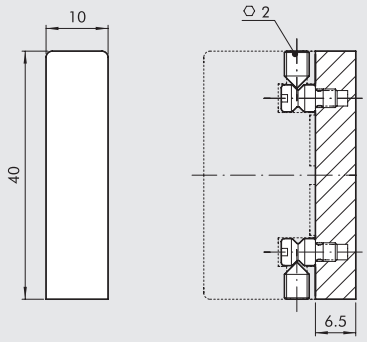
N.B.: é consigliabile utilizzare connettori diritti codice 02400A___

ADATTATORE BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



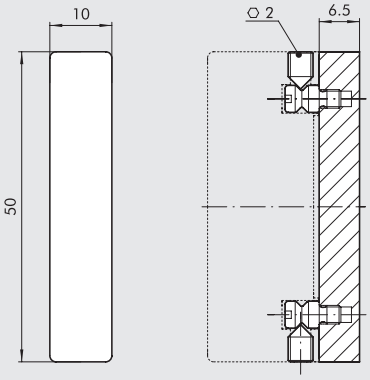
Codice	Descrizione	Peso [g]
0225004600	Adattatore omega Mach 16	46

PIASTRA CHIUSURA BASI PER VALVOLE 3/2



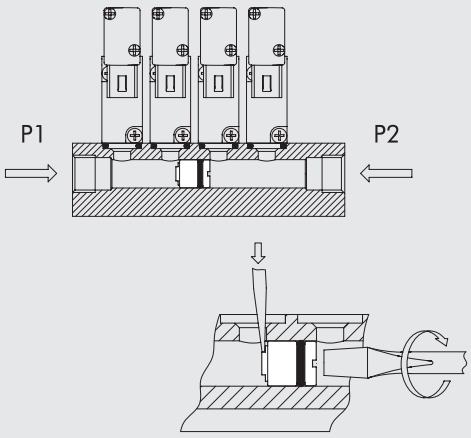
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226009500	Piastra chiusura basi 3/2 Minimach	9.5

PIASTRA CHIUSURA BASI PER VALVOLE 5/2 - 5/3



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226009501	Piastra chiusura basi 5/2 - 5/3 Minimach	11

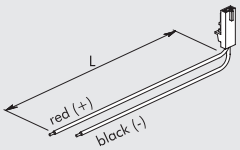
DIAFRAMMA INTERMEDIO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226009010	Diaframma basi Minimach	3.5

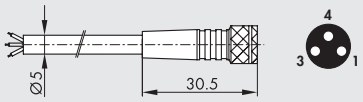
ACCESSORI: CONNETTORI

CONNETTORE PLUG-IN



Codice	Descrizione
W0970512000	Connettore plug-in Mach 11 L = 300 mm
W0970512007	Connettore plug-in Mach 11 L = 1 m
W0970512002	Connettore plug-in Mach 11 L = 2 m

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

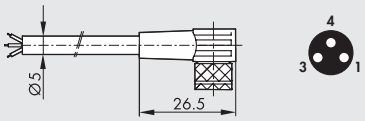


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO

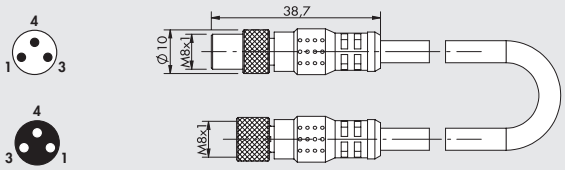


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228
N.B.: si sconsiglia l'utilizzo su basi a più posizioni 0225010___ e 0225020___

CONNETTORE M8 M - M8 F

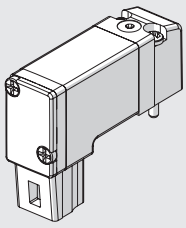


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con OUTPUT digitali delle valvole EB 80

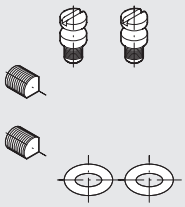
RICAMBI

PILOTA PLUG-IN



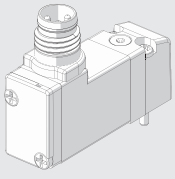
Codice	Descrizione
722113541100	PLT-10 722113541100

KIT RICAMBIO GUARNIZIONI BASI PER VALVOLE 3/2



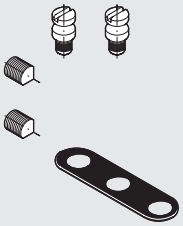
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226009000	Kit guarnizioni basi 3/2 Minimach	2.5

PILOTA M8



Codice	Descrizione
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED M8 con manuale

KIT RICAMBIO GUARNIZIONI BASI PER VALVOLE 5/2 - 5/3



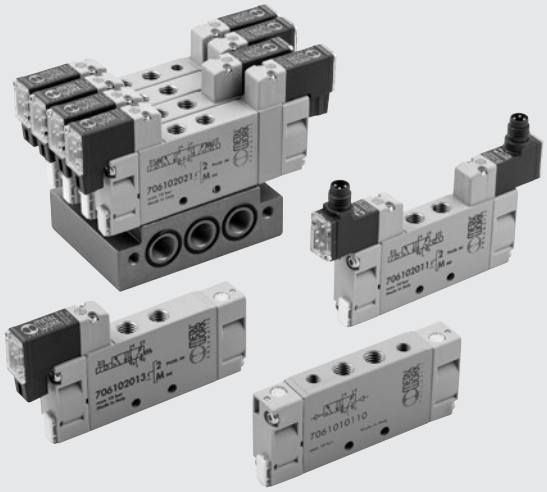
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226009001	Kit guarnizioni basi 5/2 - 5/3 Minimach	2.5

VALVOLE MACH 11

Valvole Mach 11 in linea con attacco filettato M7:
- versione 5/2 monostabile e bistabile
- versione 5/3 centri chiusi, aperti o di pressione

Pilotaggio:
- pneumatico
- elettropneumatico 24VDC

Le dimensioni particolarmente compatte, solo 11 mm di larghezza, associate alle elevate prestazioni consentono alla valvola Mach 11 un'ampia flessibilità di utilizzo nel settore dell'automazione industriale.

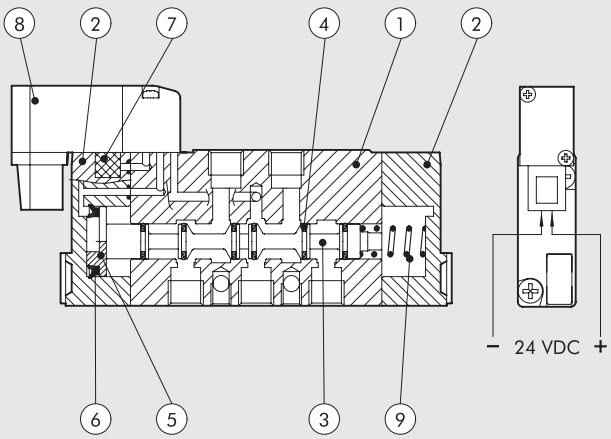


DATI TECNICI

Filetto bocche valvola		M7		
Filetto pilotaggio		M5		
Diametro esterno max raccordi	mm	Pneumatiche: M7 = Ø 11 - M5 = Ø 9 - Elettropneumatiche: M7 - M5 = Ø 11		
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60		
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua		
Vite per bloccaggio valvola a parete		M3		
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	400		
Range di pressione	bar	**Elettriche**	**Elettriche asservite**	**Pneumatiche**
		monostabile: 2 ÷ 7	pressione di asservimento: 2 ÷ 7	press. di pilotaggio monost: 2 ÷ 10
		bistabile: 2 ÷ 7	valvola: vuoto ÷ 10	press. di pilotaggio bistabile: 1 ÷ 10
		5/3: 2 ÷ 7		press. di pilotaggio 5/3: 2 ÷ 10
				valvola: vuoto ÷ 10
Tensione		24 VDC ± 10%		-
Potenza	W	0.9		-
Classe di isolamento		F155		-
Grado di protezione		IP51 per versione PLUG-IN		-
		IP65 per versione M8		-
Durata dell'inserimento		100% ED		-
TRA/TRR monostabile a 6 bar	ms	10 / 45		4 / 9
TRA/TRR bistabile a 6 bar	ms	22 / 22		4 / 4
TRA/TRR 5/3 monostabile a 6 bar	ms	22 / 22		4 / 4
Coppia serraggio viti M3 valvola / base	Nm	0.8		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		

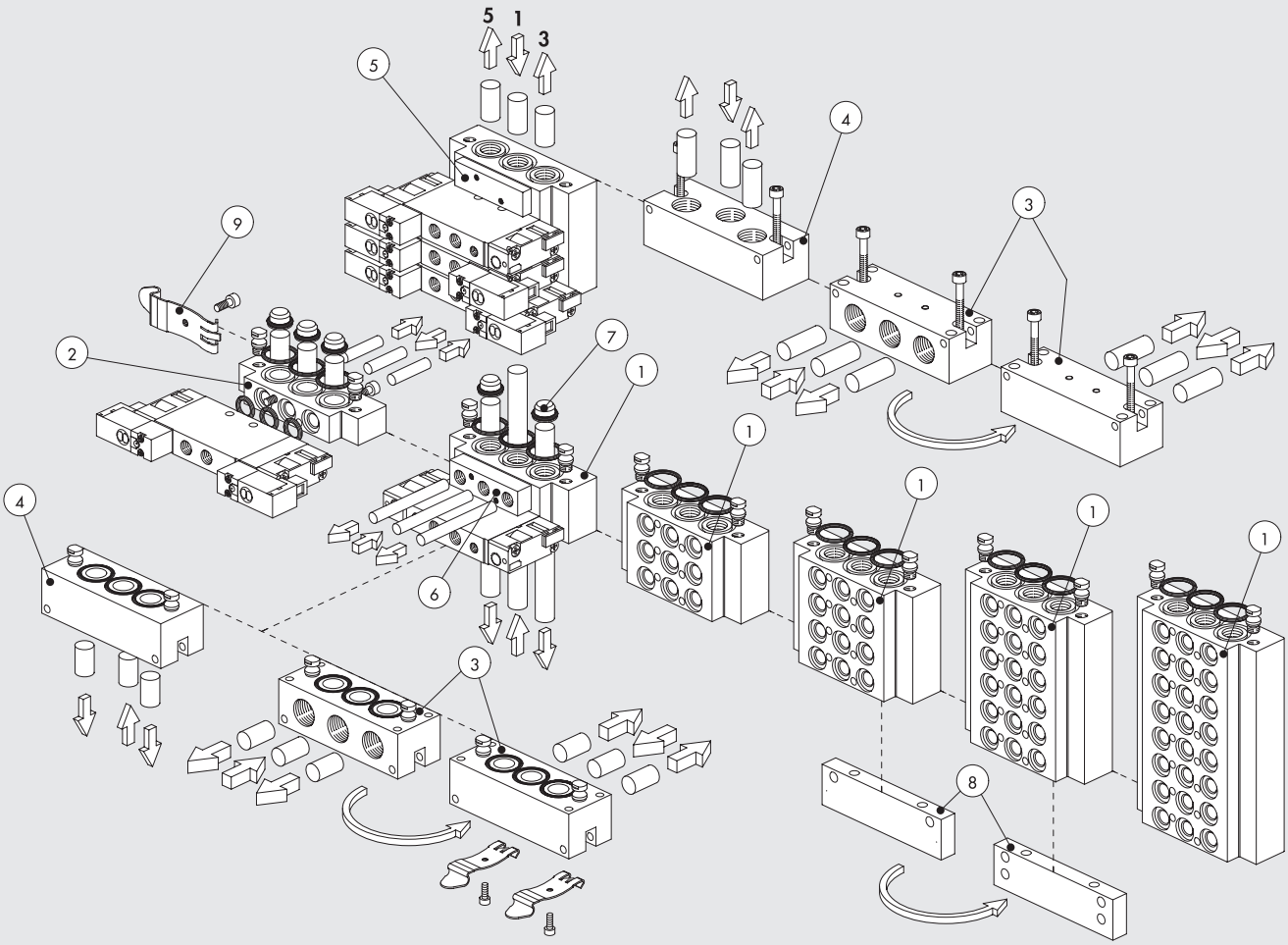
COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio
④ GUARNIZIONI: poliuretano
⑤ PISTONE: Hostaform®
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑦ FILTRO: bronzo sinterizzato
⑧ PILOTA: con bobina integrata e led
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE ASPORTABILE

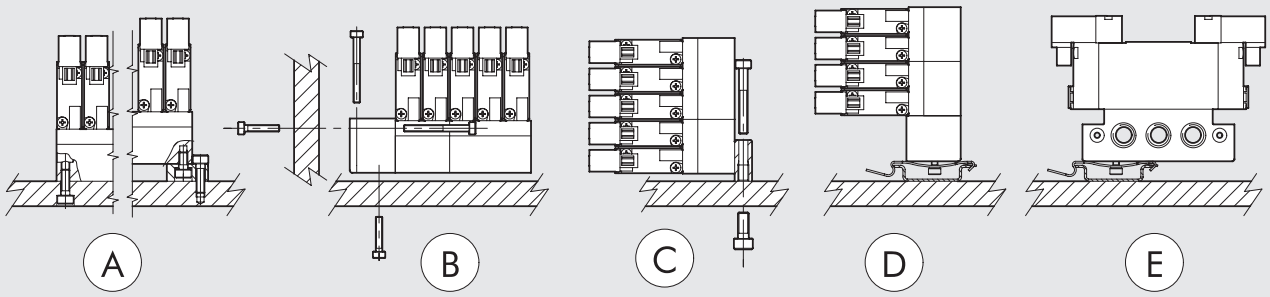


METAL WORK PNEUMATIC

MODULARITÀ



COME FISSARE LA BASE

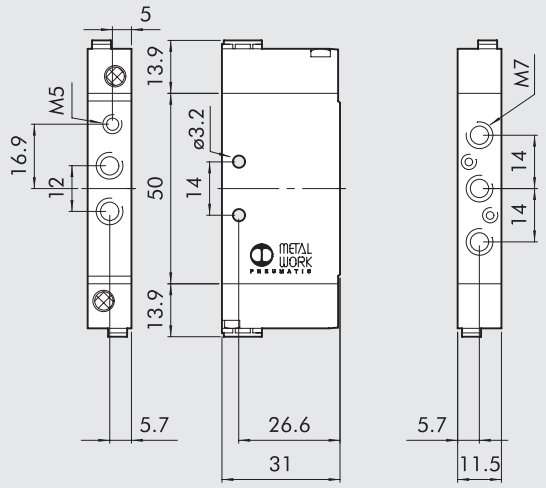


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M S V	1	5	S O	B	O O	2 4 V D C
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	
MSV minivalvole solenoide	**1** M7	**5** 5/2	**SO** solenoide	**B** bistabile	**OO** nessuna indicazione	**24VDC** Connettore PLUG-IN 24VDC
MPV minivalvole pneumatiche		**6** 5/3	**SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica	**CC** centri chiusi	**M8** Connettore M8 24VDC
			PN pneumatica		**OC** centri aperti	
					PC centri in pressione	

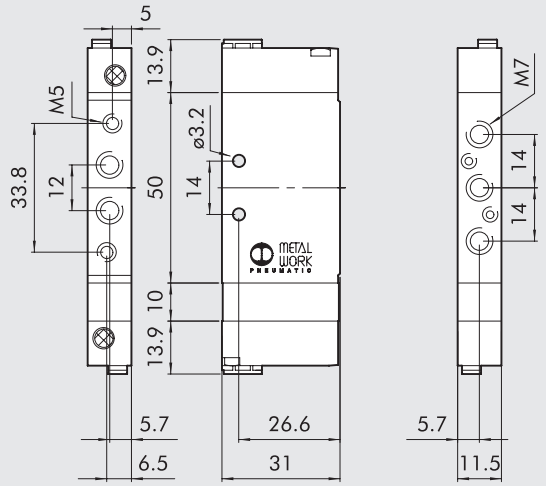
VALVOLE MACH 11 PNEUMATICHE

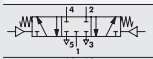
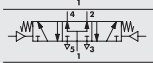
MONOSTABILE 5/2



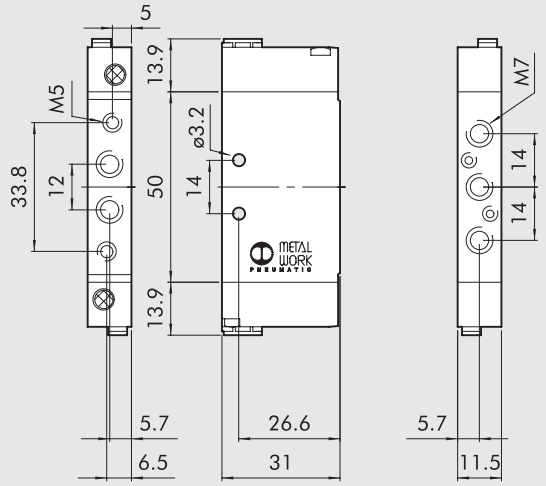
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7061010130	MPV 15 PNS OO	52

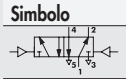
MONOSTABILE 5/3



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7061010210	MPV 16 PNS CC	62
	7061010310	MPV 16 PNS OC	62
	7061010410	MPV 16 PNS PC	62

BISTABILE 5/2

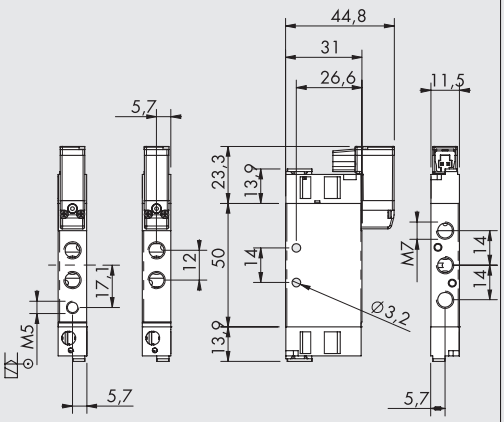


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7061010110	MPV 15 PNB OO	52

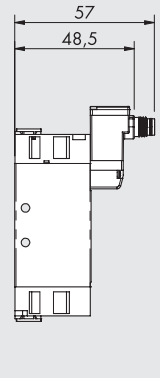
VALVOLE MACH 11 ELETTROPNEUMATICHE

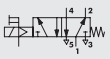
MONOSTABILE 5/2

VERSIONE PLUG-IN



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7061020132**	MSV 15 SOS OO 24VDC PLUG-IN	60
	706102013M	MSV 15 SOS OO 24VDC M8	60
	**7061030132**	MSV 15 SES OO 24VDC PLUG-IN	60
	706103013M	MSV 15 SES OO 24VDC M8	60

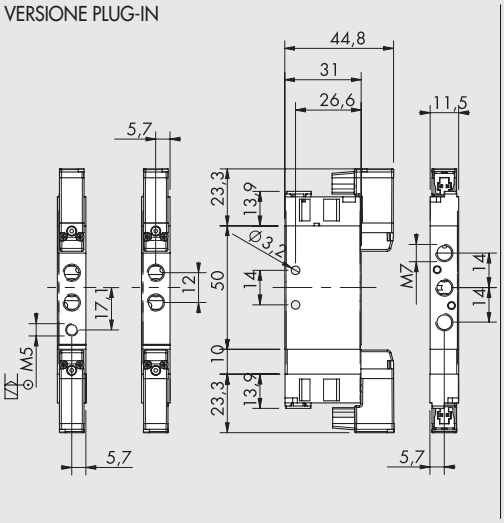
CONNESSIONE M8



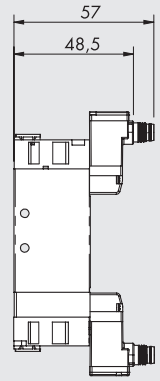
1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

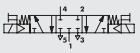
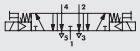
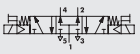
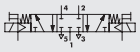
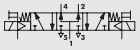
MONOSTABILE 5/3

VERSIONE PLUG-IN



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7061020212**	MSV 16 SOS CC 24VDC PLUG-IN	82
	706102021M	MSV 16 SOS CC 24VDC M8	82
	**7061020312**	MSV 16 SOS OC 24VDC PLUG-IN	82
	706102031M	MSV 16 SOS OC 24VDC M8	82
	**7061020412**	MSV 16 SOS PC 24VDC PLUG-IN	82
	706102041M	MSV 16 SOS PC 24VDC M8	82
	**7061030212**	MSV 16 SES CC 24VDC PLUG-IN	82
	706103021M	MSV 16 SES CC 24VDC M8	82
	**7061030312**	MSV 16 SES OC 24VDC PLUG-IN	82
	706103031M	MSV 16 SES OC 24VDC M8	82
	**7061030412**	MSV 16 SES PC 24VDC PLUG-IN	82
	706103041M	MSV 16 SES PC 24VDC M8	82

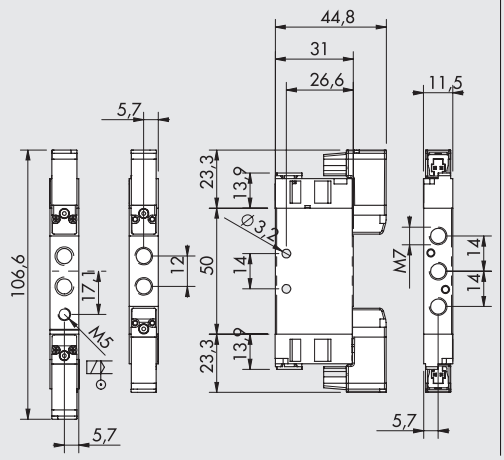
CONNESSIONE M8



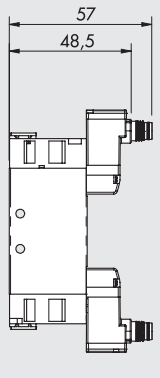
1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

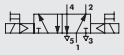
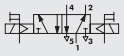
BISTABILE 5/2

VERSIONE PLUG-IN



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7061020112**	MSV 15 SOB OO 24VDC PLUG-IN	72
	706102011M	MSV 15 SOB OO 24VDC M8	72
	**7061030112**	MSV 15 SEB OO 24VDC PLUG-IN	88
	706103011M	MSV 15 SEB OO 24VDC M8	88

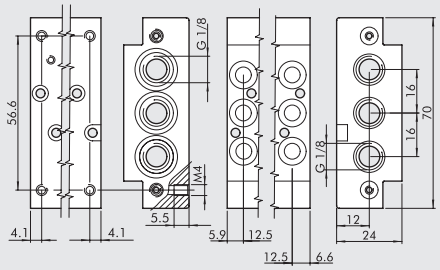
CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

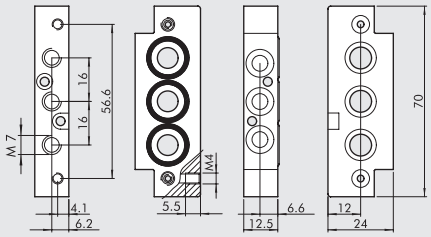
ACCESSORI: BASI MODULARI

① BASE MULTIPLA - MANIFOLD



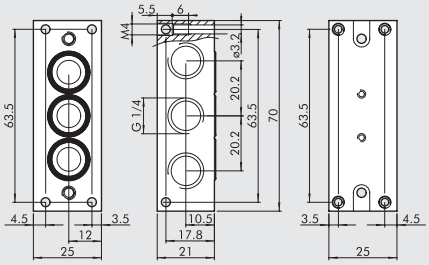
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400201	Base 2 pos. Mach 11	94
0227400301	Base 3 pos. Mach 11	140
0227400401	Base 4 pos. Mach 11	186
0227400601	Base 6 pos. Mach 11	282
0227400801	Base 8 pos. Mach 11	378

② BASE ALIMENTAZIONE SEPARATA



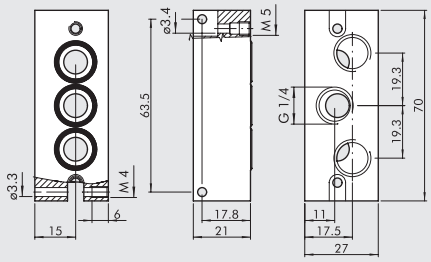
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400200	Base alimentazione separata Mach 11	44

③ TERMINALE 90°



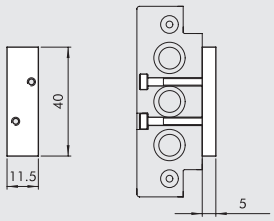
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400101	Terminale 90° 1/4 Mach 11	82

④ TERMINALE DIRITTO



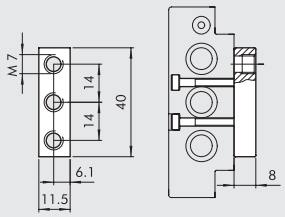
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400100	Terminale diritto 1/4 Mach 11	93

⑤ PIASTRA DI CHIUSURA POSIZIONE INUTILIZZATA



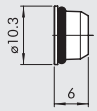
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400500	Piastra di chiusura Mach 11	13

⑥ BLOCCHETTO ALIMENTAZIONE



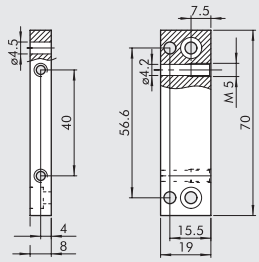
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400503	Blocchetto alimentazione M7 Mach 11	11

⑦ DIAFRAMMA



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400000	Diaframma basi Mach 11	3

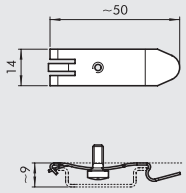
⑧ PIASTRA FISSAGGIO BASE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227400504	Piastra fissaggio basi Mach 11	28

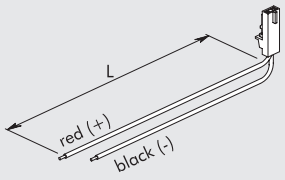
ACCESSORI

⑨ STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



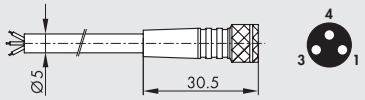
Codice	Descrizione
0227300600	Staffa di collegamento su barra DIN

CONNETTORE PLUG-IN



Codice	Descrizione
W0970512000	Connettore plug-in Mach 11 L = 300 mm
W0970512007	Connettore plug-in Mach 11 L = 1 m
W0970512002	Connettore plug-in Mach 11 L = 2 m

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

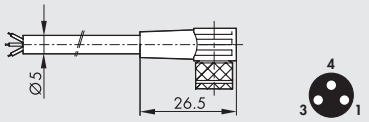


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO

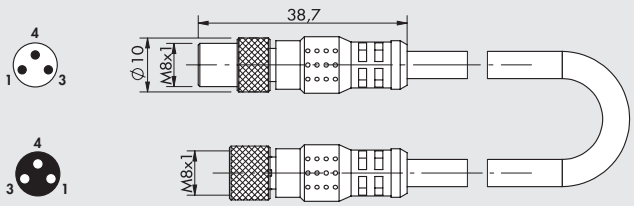


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F



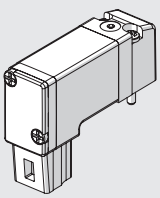
Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con OUTPUT digitali delle valvole EB 80

NOTE

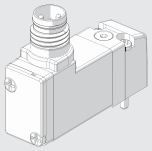
RICAMBI

PILOTA PLUG-IN



Codice	Descrizione
722113541100	PLT-10 722113541100

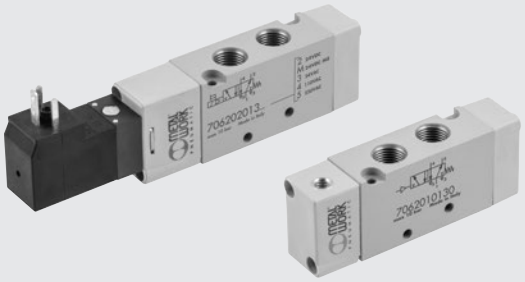
PILOTA M8



Codice	Descrizione
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED M8 con manuale

VALVOLE MACH 16

Disponibile nella taglia da 1/8", versioni 5/2, 5/3 e con azionamenti di tipo pneumatico ed elettrico.
La valvola Mach 16 racchiude in se il concetto di valvola dalle piccole dimensioni, solo 16 mm di larghezza, e dalle grandi prestazioni, 750 Nl/min di portata a 6 bar ΔP 1 bar.
La valvola è utilizzabile in linea, a pannello o su base (multipla o modulare).
La filosofia di miniaturizzazione, mantenendo saldi i concetti di durata, robustezza e affidabilità si sono concretizzati nel progetto Mach.

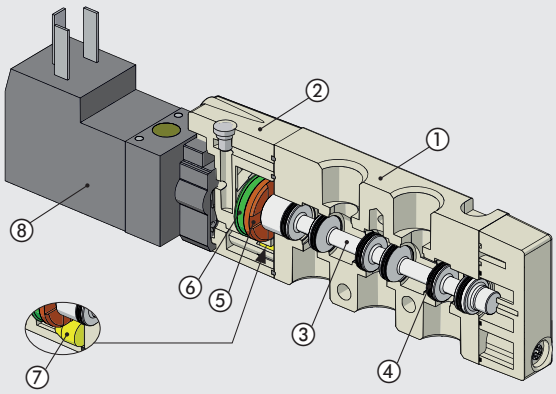


DATI TECNICI

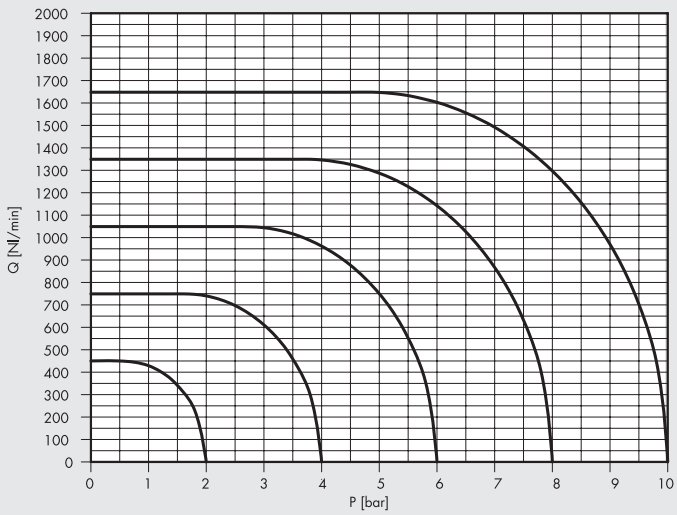
Filetto bocche valvole		1/8"
Tipo pilotaggio		Azionamento pneumatico M5 - Azionamento elettropneumatico con bobina integrata
Ø esterno max raccordi per le bocche 1 - 3 - 5	mm	15
Ø esterno max bocche 2 - 4	mm	15
Temperatura di funzionamento	°C	−10 ÷ +60
Pressione di funzionamento	bar	
• monostabile - monostabile 5/3		vuoto ÷ 10 pneumatiche/1.9 ÷ 10 elettropneumatiche
• bistabile		vuoto ÷ 10 pneumatiche/1 ÷ 10 elettropneumatiche
• asservita		Vuoto ÷ 10
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua
Elettropilota con bobina integrata		DIN 43650 Forma C / EN 175301-803-C;
		connessione filettata M8 (disponibile per tensione 24VDC)
Operatore manuale		Monostabile sull'elettropilota (a richiesta con manuale bistabile)
Vie convogliabili su base		1-3-5 e scarico piloti
Vite per montaggio della valvola singola a parete		2 viti M3
Vite per montaggio della valvola su base		2 viti M2.5x30
Installazione		In qualsiasi posizione
		(per le bistabili se soggette a vibrazioni è sconsigliabile il montaggio in verticale)
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	540
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	750
Conduttanza C	Nl/min · bar	149.8
Rapporto critico b	bar/bar	0.525
Coppia serraggio viti M2.5 valvola / base	Nm	0.5
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio
④ GUARNIZIONI: poliuretano
⑤ PISTONE: Hostaform®
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑦ FILTRO: HDPE sinterizzato
⑧ PILOTA: con bobina integrata

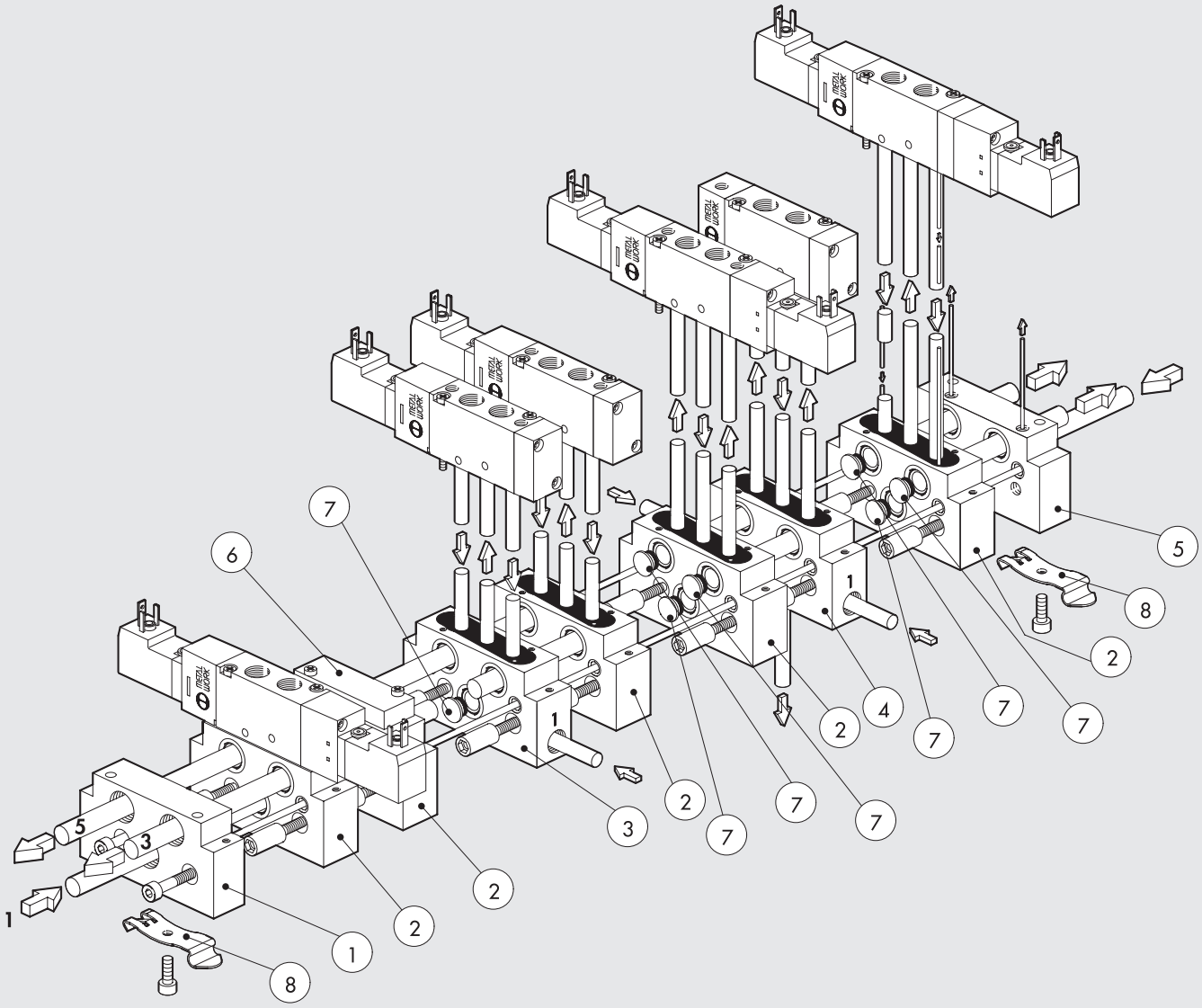


CURVA DI PORTATA



METAL WORK PNEUMATIC

MODULARITÀ



Riferimento	Codice	Descrizione
①	**0227100201**	Kit Terminale Ingresso M16/VDMA
②	**0227100150**	Kit Base Manifold M16
③	**0227100301**	Kit Base Manifold Alimentazione Separata M16
④	**0227100302**	Kit Base Manifold Alimentazione Scarichi M16
⑤	**0227100200**	Kit Terminale Uscita M16/VDMA
⑥	**0225004500**	Piastra Chiusura M16
⑦	**0227100000**	Diaframma Intermedio
⑧	**0227300600**	Staffa di collegamento su barra DIN

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M S V	2	5	S O	B	O O	2 4 V D C
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO 12**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	
MSV elettropneumatiche **MPV** pneumatiche	**2** 1/8"	**5** 5/2 **6** 5/3	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito **PN** pneumatica	**P** molla pneumatica **S** molla meccanica **B** bistabile	**OO** nessuna indicazione **CC** centri chiusi **OC** centri aperti **PC** centri in pressione	24VDC 24VDC M8 24VAC 110VAC 220VAC

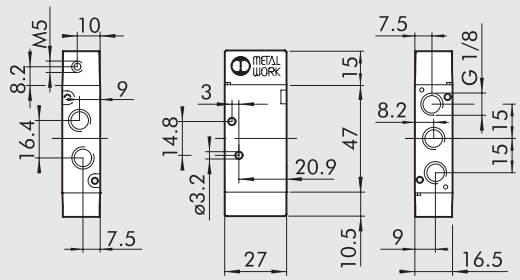
VALVOLE MACH 16 PNEUMATICHE MPV

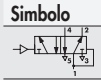
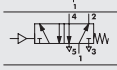
DATI TECNICI

Pressione di funzionamento	bar	vuoto ÷10
Pressione minima di azionamento:	bar	
• monostabile con molla pneumatica		vedere grafico
• monostabile con molla meccanica		1.6
• monostabile 5/3		1.9
• bistabile		1
Conduttanza C	Nl/min · bar	149.8
Rapporto critico b	bar/bar	0.525
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	540
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	750
Tempi risposta azionamento a 6 bar:		
• monostabile	ms	4
• bistabile	ms	4
Tempi risposta riposizionamento a 6 bar:		
• monostabile	ms	8.4
• bistabile	ms	4

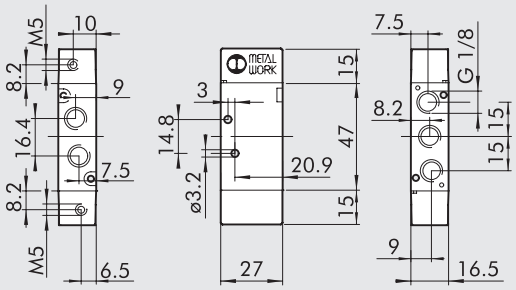


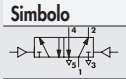
MONOSTABILE 5/2



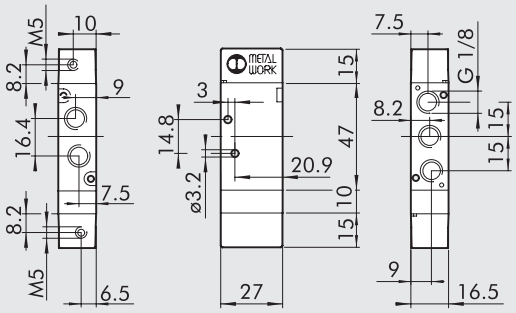
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062010100**	MPV 25 PNP OO	60
	**7062010130**	MPV 25 PNS OO	61

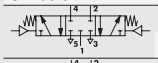
BISTABILE 5/2



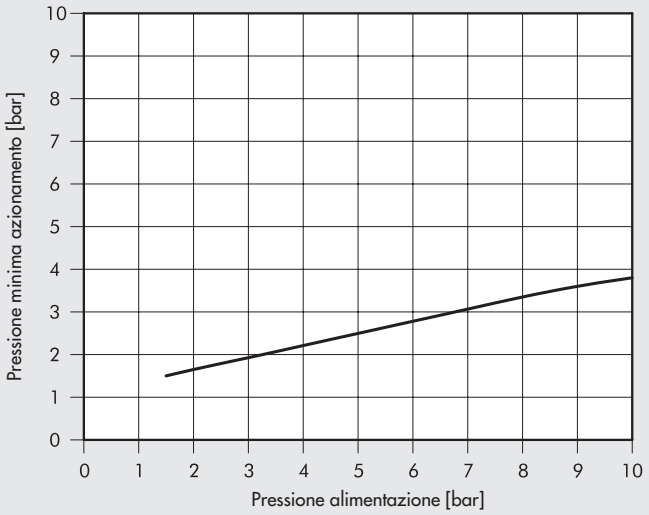
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062010110**	MPV 25 PNB OO	62

MONOSTABILE 5/3



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062010210**	MPV 26 PNS CC	73
	**7062010310**	MPV 26 PNS OC	73
	**7062010410**	MPV 26 PNS PC	73

PRESSIONE MINIMA DI AZIONAMENTO



VALVOLE MACH 16 ELETTROPNEUMATICHE MSV

DATI TECNICI

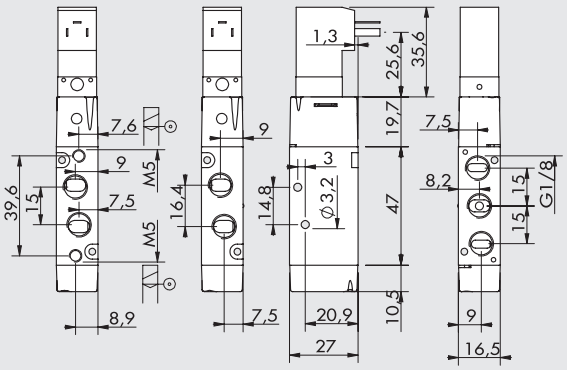
Pressione di funzionamento:	bar	
• monostabile, monostabile 5/3		1.9 ÷10
• bistabile		1 ÷10
• asservita		vuoto ÷10
Pressione minima asservimento	bar	2
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Conduttanza C	Nl/min · bar	149.8
Rapporto critico b	bar/bar	0.525
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	540
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	750
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	12 / 26
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	21 / 21
Operatore manuale		monostabile sull'elettropilota (a richiesta con manuale bistabile)
Pilota con bobine integrate		24 VDC - 24 VAC - 110 VAC - 220 VAC
Potenza	W	1
Tolleranza di tensione		-10% ÷ +15%
Classe di isolamento		F 155
Grado di protezione		IP 65 EN60529 con connettore
Durata dell'inserimento		100% ED
Contatti elettrici		DIN 43650 Forma C / EN 175301-803-C Connessione filettata M8*

* Disponibile per tensione 24VDC

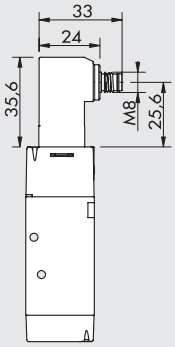


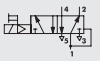
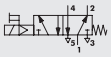
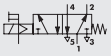
MONOSTABILE 5/2

VERSIONE DIN 43650-C / EN 175301-803-C



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7062020102	MSV 25 SOP OO 24VDC	92
	706202010M	MSV 25 SOP OO 24VDC M8	92
	7062020103	MSV 25 SOP OO 24VAC	92
	7062020104	MSV 25 SOP OO 110VAC	92
	7062020105	MSV 25 SOP OO 220VAC	92
	7062020132	MSV 25 SOS OO 24VDC	93
	706202013M	MSV 25 SOS OO 24VDC M8	93
	7062020133	MSV 25 SOS OO 24VAC	93
	7062020134	MSV 25 SOS OO 110VAC	93
	7062020135	MSV 25 SOS OO 220VAC	93
	7062030132	MSV 25 SES OO 24VDC	93
	706203013M	MSV 25 SES OO 24VDC M8	93
	7062030133	MSV 25 SES OO 24VAC	93
	7062030134	MSV 25 SES OO 110VAC	93
	7062030135	MSV 25 SES OO 220VAC	93

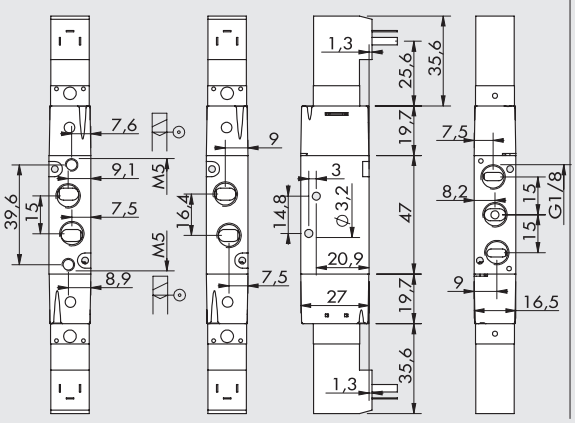
CONNESSIONE M8



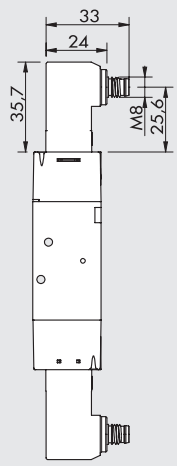
1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

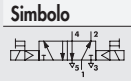
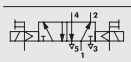
BISTABILE 5/2

VERSIONE DIN 43650-C / EN 175301-803-C



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7062020112	MSV 25 SOB OO 24VDC	124
	706202011M	MSV 25 SOB OO 24VDC M8	124
	7062020113	MSV 25 SOB OO 24VAC	124
	7062020114	MSV 25 SOB OO 110VAC	124
	7062020115	MSV 25 SOB OO 220VAC	124
	7062030112	MSV 25 SEB OO 24VDC	125
	706203011M	MSV 25 SEB OO 24VDC M8	125
	7062030113	MSV 25 SEB OO 24VAC	125
	7062030114	MSV 25 SEB OO 110VAC	125
	7062030115	MSV 25 SEB OO 220VAC	125

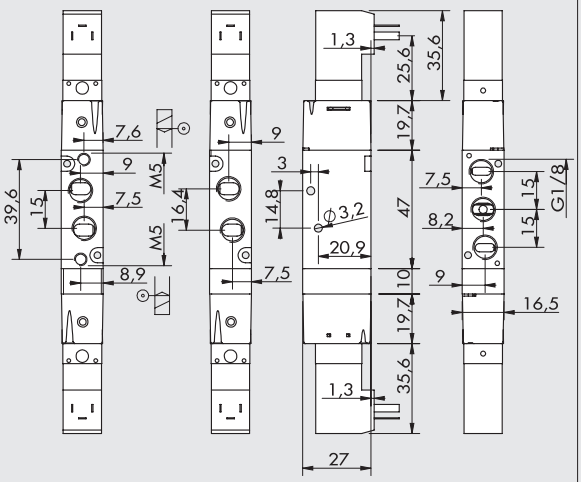
CONNESSIONE M8



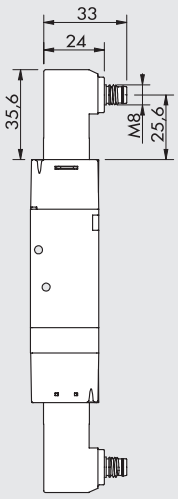
1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

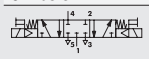
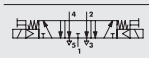
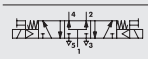
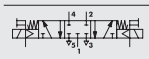
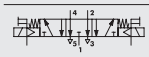
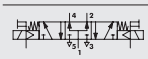
MONOSTABILE 5/3

VERSIONE DIN 43650-C / EN 175301-803-C



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062020212**	MSV 26 SOS CC 24VDC	142
	706202021M	MSV 26 SOS CC 24VDC M8	142
	7062020213	MSV 26 SOS CC 24VAC	142
	7062020214	MSV 26 SOS CC 110VAC	142
	7062020215	MSV 26 SOS CC 220VAC	142
	**7062020312**	MSV 26 SOS OC 24VDC	142
	706202031M	MSV 26 SOS OC 24VDC M8	142
	7062020313	MSV 26 SOS OC 24VAC	142
	7062020314	MSV 26 SOS OC 110VAC	142
	7062020315	MSV 26 SOS OC 220VAC	142
	**7062020412**	MSV 26 SOS PC 24VDC	142
	706202041M	MSV 26 SOS PC 24VDC M8	142
	7062020413	MSV 26 SOS PC 24VAC	142
	7062020414	MSV 26 SOS PC 110VAC	142
	7062020415	MSV 26 SOS PC 220VAC	142
	**7062030212**	MSV 26 SES CC 24VDC	143
	706203021M	MSV 26 SES CC 24VDC M8	143
	7062030213	MSV 26 SES CC 24VAC	143
	7062030214	MSV 26 SES CC 110VAC	143
	7062030215	MSV 26 SES CC 220VAC	143
	**7062030312**	MSV 26 SES OC 24VDC	143
	706203031M	MSV 26 SES OC 24VDC M8	143
	7062030313	MSV 26 SES OC 24VAC	143
	7062030314	MSV 26 SES OC 110VAC	143
	7062030315	MSV 26 SES OC 220VAC	143
	**7062030412**	MSV 26 SES PC 24VDC	143
	706203041M	MSV 26 SES PC 24VDC M8	143
	7062030413	MSV 26 SES PC 24VAC	143
	7062030414	MSV 26 SES PC 110VAC	143
	7062030415	MSV 26 SES PC 220VAC	143

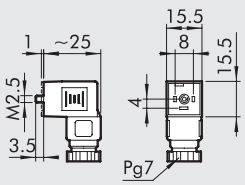
CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

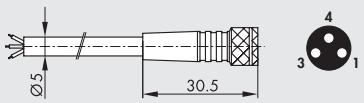
ACCESSORI PER VALVOLE MACH 16 ELETTROPNEUMATICHE MSV

CONNETTORE 15 mm DIN 43650 FORMA C / EN 175301-803-C



Codice	Descrizione
W0970501021	Connettore 15 mm forma C
W0970501022	Connettore 15 mm forma C LED 24V
W0970501025	Connettore 15 mm forma C LED+VDR 24V

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

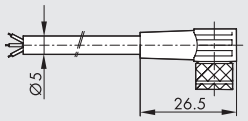


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO



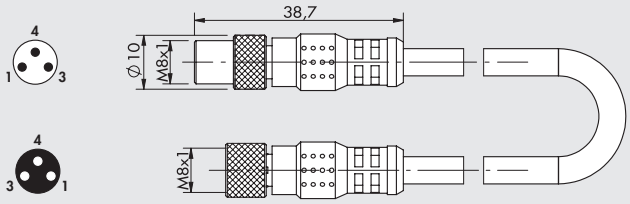


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F

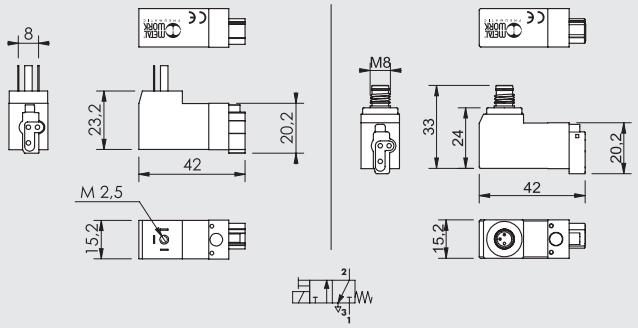


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con OUTPUT digitali delle valvole EB 80

RICAMBI PER VALVOLE MACH 16 ELETTROPNEUMATICHE MSV

PILOTA MACH 16

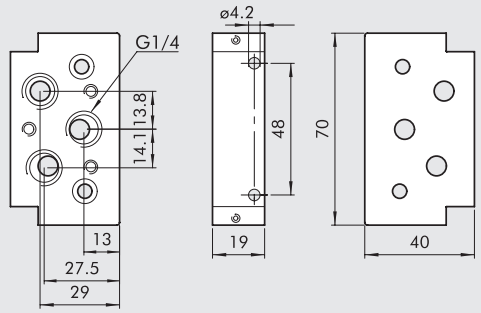


Codice	Descrizione
W4015301000	Pilota in linea 24VDC
W4015301210	Pilota in linea 24VDC M8
W4015301010	Pilota in linea 24VAC 50/60 HZ
W4015301020	Pilota in linea 110VAC 50/60 HZ
W4015301030	Pilota in linea 220VAC 50/60 HZ

NOTE

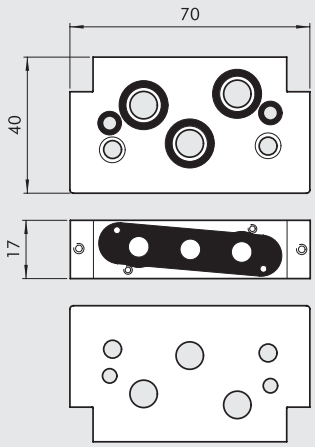
BASI MODULARI PER VALVOLE MACH 16

① TERMINALE INGRESSO MACH 16



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100201	Kit terminale ingresso M16/VDMA	125

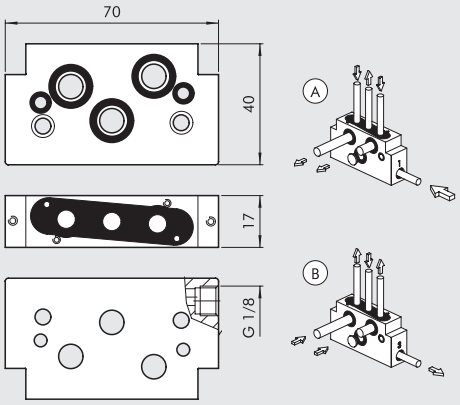
② BASE MANIFOLD MACH 16



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100150	Kit base manifold M16	121

③ BASE ALIMENTAZIONE SEPARATA MACH 16

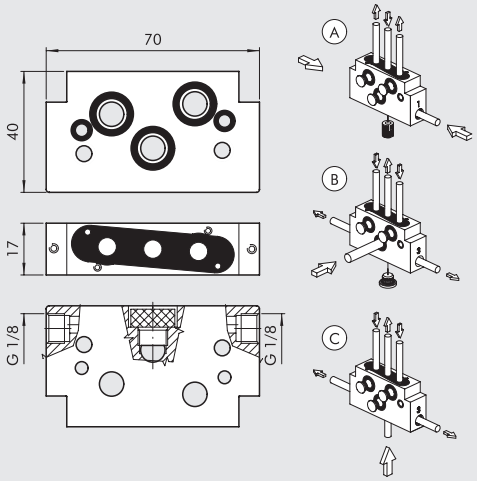
Ⓐ Alimentazione separata 1
Ⓑ Scarico separato



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100301	Kit base manifold alimentazione separata M16	119

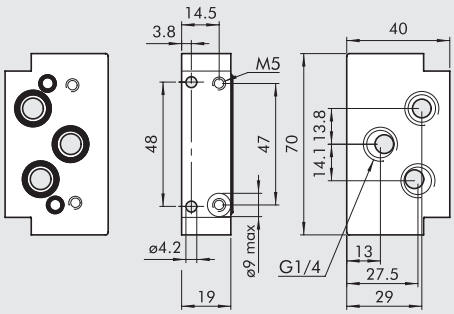
④ BASE ALIMENTAZIONE SCARICHI MACH 16

Ⓐ Alimentazione dagli scarichi
Ⓑ Scarichi separati
Ⓒ Alimentazione e scarichi separati



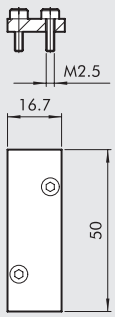
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100302	Kit base manifold alimentazione scarichi M16	113

⑤ TERMINALE USCITA MACH 16



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100200	Kit terminale uscita M16/VDMA	122

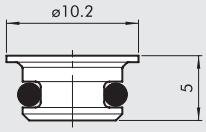
⑥ PIASTRA DI CHIUSURA POSIZIONE INUTILIZZATA



Codice	Descrizione	Peso [g]
0225004500	Piastra chiusura Mach 16	18

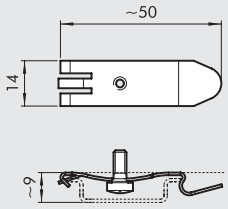
METAL WORK PNEUMATIC

⑦ DIAFRAMMA INTERMEDIO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100000	Diaframma intermedio	1

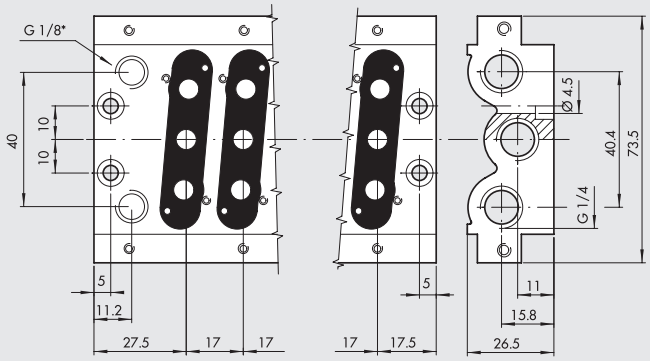
⑧ STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300600	Staffa di collegamento su barra DIN	7

BASI MULTIPLE PER VALVOLE MACH 16

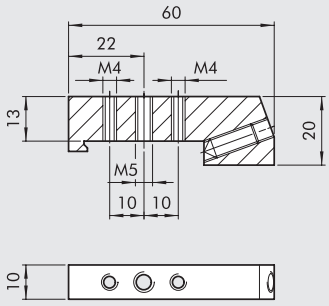
BASE MULTIPLA MACH 16



* Scarico piloti elettrici

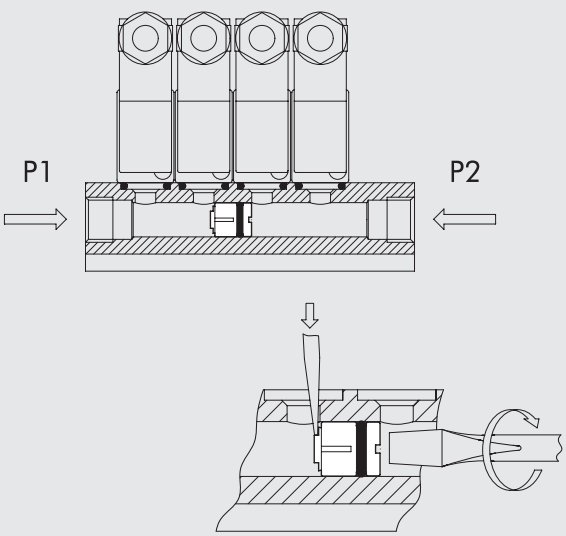
Codice	Descrizione	Posizioni	Peso [g]
0225000201	Base CVM.PN-08-02-0-000	2	180
0225000401	Base CVM.PN-08-04-0-000	4	286
0225000601	Base CVM.PN-08-06-0-000	6	390
0225000801	Base CVM.PN-08-08-0-000	8	500
0225001001	Base CVM.PN-08-10-0-000	10	613
0225001201	Base CVM.PN-08-12-0-000	12	706

ADATTATORE BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



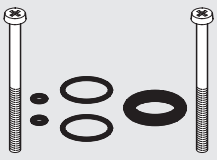
Codice	Descrizione	Peso [g]
0225004600	Adattatore omega Mach 16	46

DIAFRAMMA INTERMEDIO



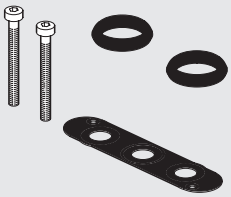
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100001	Diaframma base multipla	6

KIT RICAMBIO GUARNIZIONI (PER BASI VECCHIE)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226007001	Kit guarnizione basi multiple Mach 16	5

KIT RICAMBIO GUARNIZIONI INTEGRATE



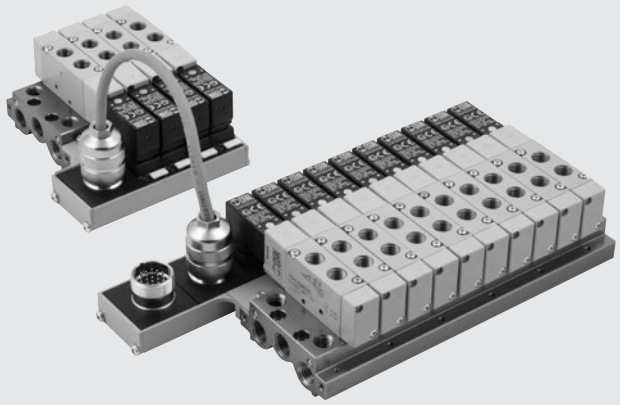
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226007003	Kit guarnizione integrata basi multiple Mach 16	5

CONNESSIONE MULTIPLA MACH 16

Le valvole Mach 16 possono essere montate su basi complete di connessione sia pneumatica che elettrica. I contatti elettrici delle singole valvole vengono collegati, mediante un circuito stampato inserito in una canalina stagna, ad un unico punto di connessione adatto ad un massimo di 16 comandi.
Si è scelto il numero 16 perché il numero di uscite della maggior parte delle schede di output dei PLC è 16 o un suo multiplo.
Il sistema ha molte alternative e varianti per soddisfare ogni esigenza:

- Base per sole valvole monostabili oppure bistabili.
- Connessione mediante connettore multiplo o cavo precablato.
- Fornitura di parti singole oppure di basi già preparate oppure di isole complete di valvole.
- Possibilità di modificare in ogni momento la configurazione, trasformando basi per valvole monostabili in basi per bistabili.
- Grazie al cavo di rimando si possono collegare ad un'unico connettore multiplo due isole di valvole monostabili.

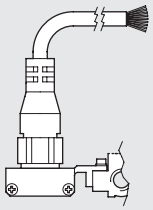
Tutte le versioni sono state certificate rispetto alla norma di compatibilità elettromagnetica e quindi possono essere marcate CE. Il sistema è predisposto per il montaggio dello Slave per Bus di campo, che può essere aggiunto in ogni momento.
Le isole di valvole a connessione elettropneumatica multipla vengono fornite complete di valvole montate e collaudate. Grazie alla modularità del sistema è possibile ordinare la sequenza di valvole secondo le proprie esigenze (vedere chiave di codifica).



DATI TECNICI

Tensione di alimentazione		24VDC - 24VAC
Assorbimento max		50 mA per posizione
Indicatore valvola azionata		LED giallo
Protezione		Fusibile
Temperatura di esercizio	°C	–10 ÷ +60
Grado di protezione con valvole montate		IP65
Classe di isolamento		Conforme IEC 664-1 e VDE 0110 gruppo C
Compatibilità elettromagnetica		In accordo alla EEC 336/89
n° max solenoidi applicabili		16
n° contatti		19 di cui 16 per solenoidi, 2 comuni, 1 terra
Versione precablata		
Lunghezza del cavo standard	m	5
n° conduttori		19 di cui 16 per solenoidi, 2 comuni, 1 terra
Sezione conduttori	mm^2	0.22
Schermatura		Stagnata copertura 80 ÷ 90%
Cavo		Guaina esterna in PVC antiolio ed antifiamma
Diametro esterno cavo	mm	8.5

SCHEMA DI CABLAGGIO PER VERSIONE PRECABLATA

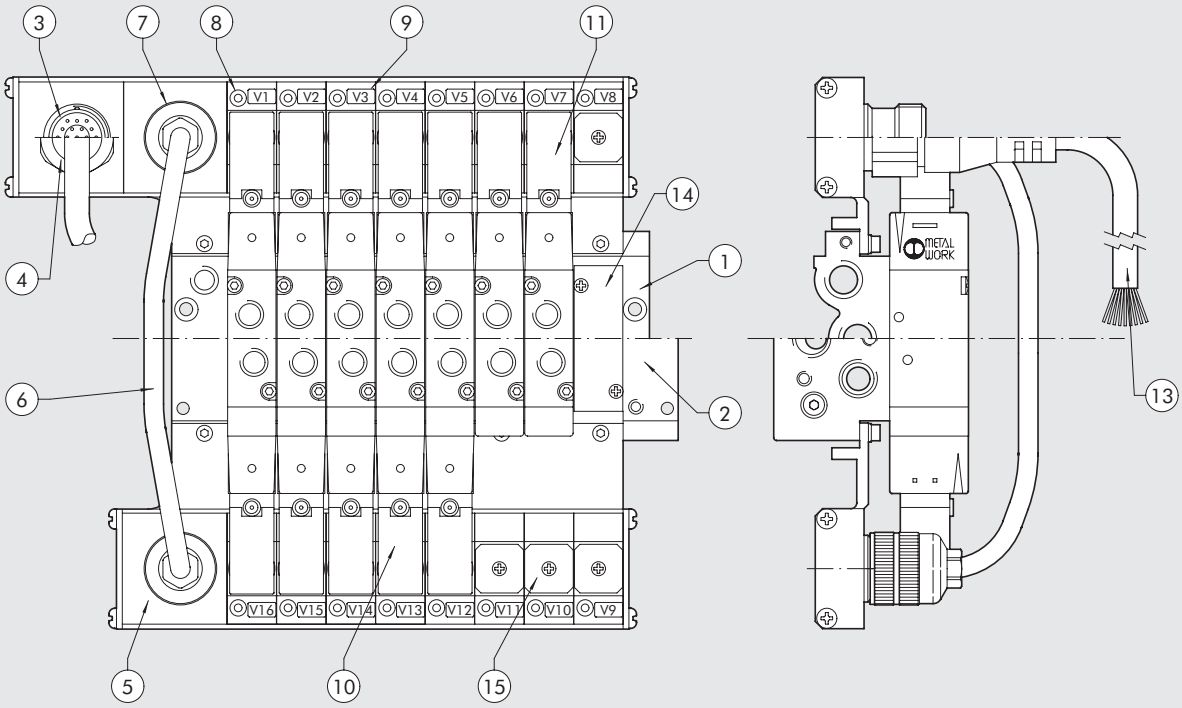


Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente
V1	Verde/nero
V2	Giallo
V3	Bianco/nero
V4	Blu
V5	Rosso
V6	Giallo/nero
V7	Bianco
V8	Marrone/rosso
V9	Rosso/bianco
V10	Rosso/nero
V11	Verde/rosso
V12	Blu/rosso
V13	Marrone
V14	Arancio/nero
V15	Arancio
V16	Blu/nero
TERRA	Giallo/rosso
– COM	Marrone/nero
– COM	Verde

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

COMPONENTI



① Base multipla: alluminio estruso anodizzato
② Base modulare: alluminio anodizzato
③ Gruppo principale versione connettorizzata
④ Gruppo principale versione precablata
⑤ Gruppo secondario/secondario addizionale
⑥ Cavo di rimando 10 poli
⑦ Presa per cavo di rimando 10 poli
⑧ Led giallo (led acceso, solenoide eccitato)
⑨ Targhetta di identificazione (scrivibile)
⑩ Elettrovalvola MACH 16 bistabile
⑪ Elettrovalvola MACH 16 monostabile
⑬ Cavo 19 poli per la versione precablata
⑭ Piastra chiusura posizione pneumatica: alluminio anodizzato
⑮ Piastrina chiusura connettore elettrico: alluminio verniciato

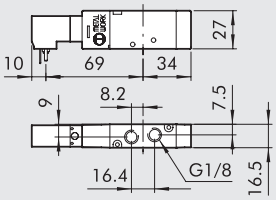
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

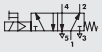
A	0 8	B	W C 5	0 8	M M V L	2 4 V D C
FAMIGLIA	**N. POSIZIONI**			**TAGLIA**		**TENSIONE**
A base multipla per connessione elettropneumatica Mach 16	**04** 4 posizioni	**M** connessione elettrica per sole valvole monostabili	**MCN** connettore elettrico	**08** G 1/8"	**M** MSV 25 SMS OO	24VDC
B base modulare per connessione elettropneumatica Mach 16	**06** 6 posizioni	**B** connessione elettrica per valvole bistabili	**WC5** cavo precablato 5 m		**V** MSV 25 SCS OO	24VAC
	08 8 posizioni		**ACM** connessione addizionale per batteria monostabile		**L** MSV 25 SMP OO	
	10 10 posizioni				**J** MSV 25 SMB OO	
	12 12 posizioni				**K** MSV 25 SCB OO	
					G MSV 26 SMS CC	
					O MSV 26 SCS CC	
					E MSV 26 SMS OC	
					F MSV 26 SCS OC	
					B MSV 26 SMS PC	
					C MSV 26 SCS PC	
					A Piastra chiusura	
					D Diaframma intermedio	

N.B.: L'ordine di inserimento delle valvole all'interno della chiave descrittiva è, partendo dal connettore, da sinistra verso destra: il primo riquadro di sinistra corrisponde alla prima valvola vicina al connettore sulla base. I riquadri a disposizione per la descrizione sono 12, se si ordina una base inferiore alle 12 posizioni completare il codice introducendo nelle caselle restanti uno 0.

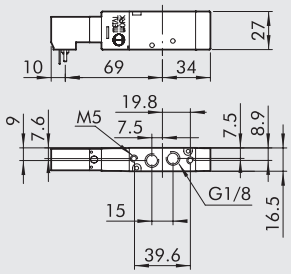
VALVOLE MACH 16 PER CONNETTORE MULTIPLO

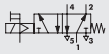
Ⓜ 5/2 ELETTROPNEUMATICA MONOSTABILE MOLLA MECCANICA



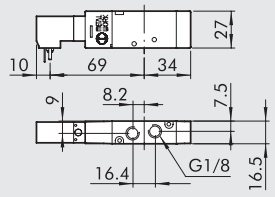
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062040132**	MSV 25 SMS OO 24VDC	92
	7062040133	MSV 25 SMS OO 24VAC	92

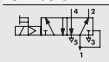
Ⓥ 5/2 ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA MONOSTABILE MOLLA MECCANICA



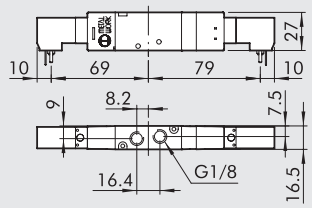
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062060132**	MSV 25 SCS OO 24VDC	93
	7062060133	MSV 25 SCS OO 24VAC	93

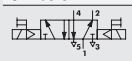
Ⓛ 5/2 ELETTROPNEUMATICA MONOSTABILE MOLLA PNEUMATICA



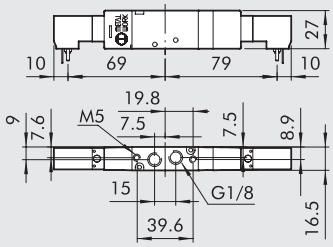
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062040102**	MSV 25 SMP OO 24VDC	93
	7062040103	MSV 25 SMP OO 24VAC	93

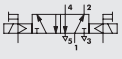
Ⓙ 5/2 ELETTROPNEUMATICA BISTABILE



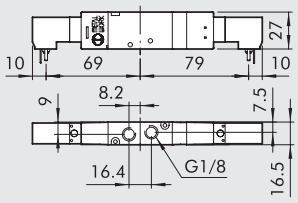
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062040112**	MSV 25 SMB OO 24VDC	139
	7062040113	MSV 25 SMB OO 24VAC	139

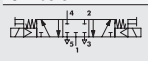
Ⓚ 5/2 ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA BISTABILE



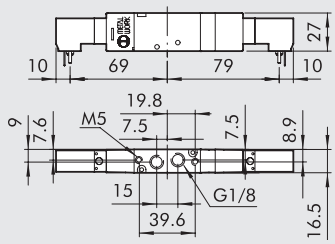
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062060112**	MSV 25 SCB OO 24VDC	140
	7062060113	MSV 25 SCB OO 24VAC	140

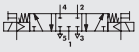
Ⓖ 5/3 ELETTROPNEUMATICA CENTRI CHIUSI MONOSTABILE



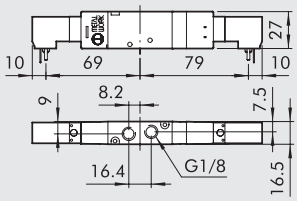
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062040212**	MSV 26 SMS CC 24VDC	142
	7062040213	MSV 26 SMS CC 24VAC	142

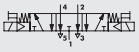
Ⓞ 5/3 ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA CENTRI CHIUSI MONOSTABILE



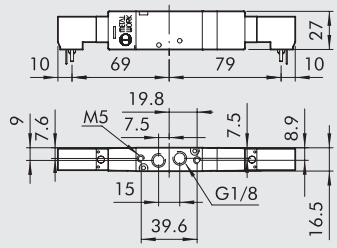
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062060212**	MSV 26 SCS CC 24VDC	143
	7062060213	MSV 26 SCS CC 24VAC	143

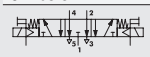
Ⓔ 5/3 ELETTROPNEUMATICA CENTRI APERTI MONOSTABILE



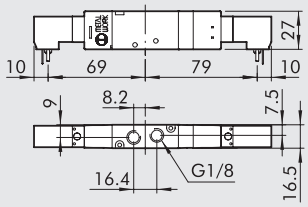
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062040312**	MSV 26 SMS OC 24VDC	142
	7062040313	MSV 26 SMS OC 24VAC	142

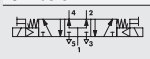
Ⓕ 5/3 ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA CENTRI APERTI MONOSTABILE



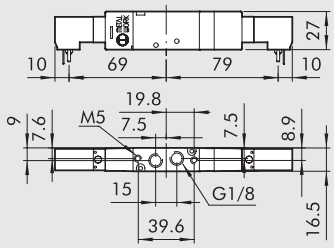
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062060312**	MSV 26 SCS OO 24VDC	143
	7062060313	MSV 26 SCS OO 24VAC	143

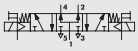
Ⓑ 5/3 ELETTROPNEUMATICA CENTRI IN PRESSIONE MONOSTABILE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062040412**	MSV 26 SMS PC 24VDC	142
	7062040413	MSV 26 SMS PC 24VAC	142

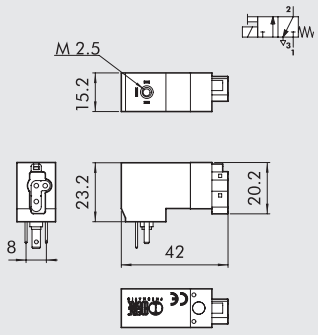
Ⓒ 5/3 ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA CENTRI IN PRESSIONE MONOSTABILE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7062060412**	MSV 26 SCS PC 24VDC	143
	7062060413	MSV 26 SCS PC 24VAC	143

RICAMBI

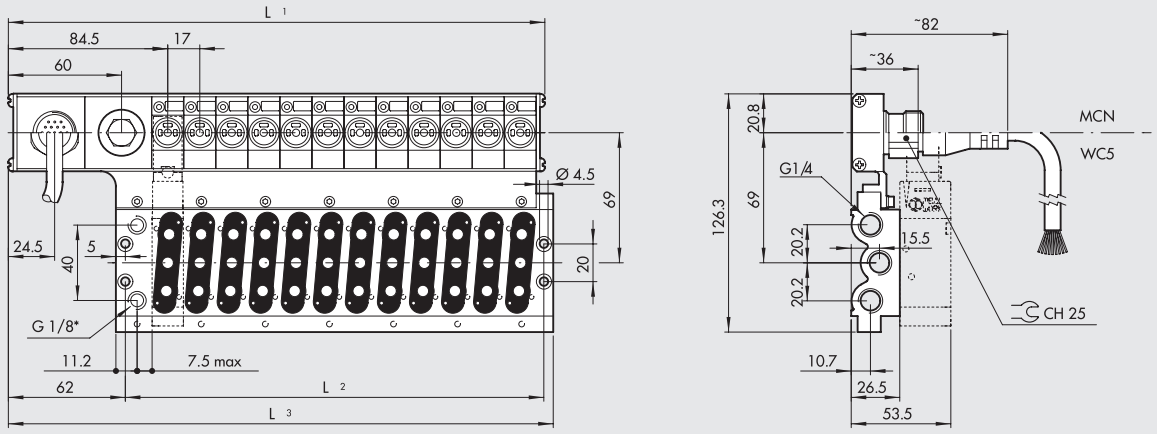
PILOTA



Codice	Descrizione
W4015401000	Pilota connessione multipla 24VDC
W4015401010	Pilota connessione multipla 24VAC

BASI CON CONNESSIONE MULTIPLA

BASE ELETTROPNEUMATICA MONOSTABILE 4, 6, 8, 10, 12 POSIZIONI

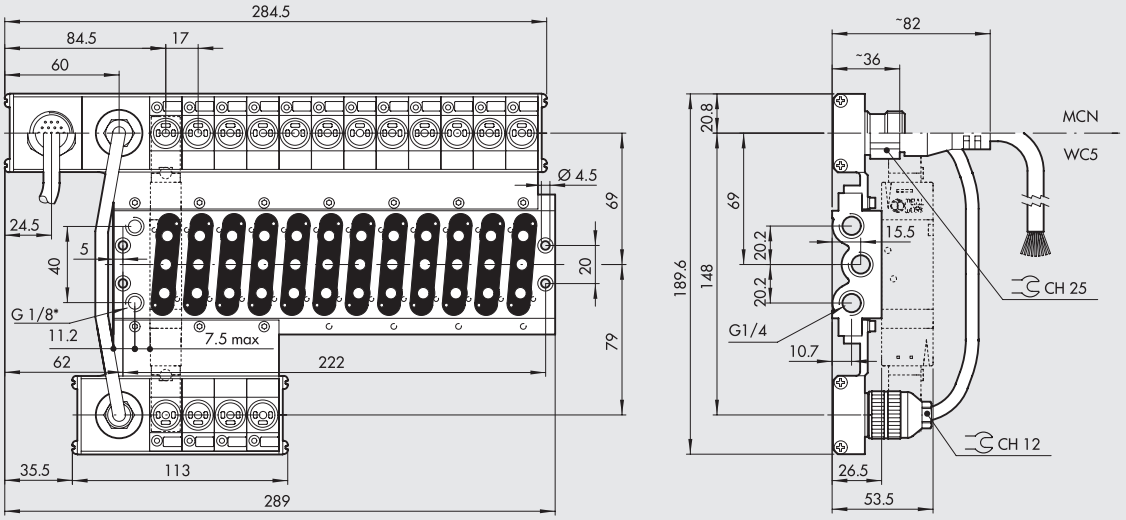


* Scarico piloti elettrici

	N. pos.	L1	L2	L3	Descrizione	Codice 24VDC	Codice 24VAC	Peso [g]
Con connettore multiplo	4	148.5	86	153	CVM EP 08 04 M MCN	**0225100401**	**0225110401**	504
	6	182.5	120	187	CVM EP 08 06 M MCN	**0225100601**	**0225110601**	644
	8	216.5	154	221	CVM EP 08 08 M MCN	**0225100801**	**0225110801**	784
	10	250.5	188	255	CVM EP 08 10 M MCN	**0225101001**	**0225111001**	924
	12	284.5	222	289	CVM EP 08 12 M MCN	**0225101201**	**0225111201**	1264
Con cavo precablato	4	148.5	86	153	CVM EP 08 04 M WC5	**0225400401**	**0225410401**	3642
	6	182.5	120	187	CVM EP 08 06 M WC5	**0225400601**	**0225410601**	3781
	8	216.5	154	221	CVM EP 08 08 M WC5	**0225400801**	**0225410801**	3923
	10	250.5	188	255	CVM EP 08 10 M WC5	**0225401001**	**0225411001**	4070
	12	284.5	222	289	CVM EP 08 12 M WC5	**0225401201**	**0225411201**	4195

. . . . . : • 24VDC = corrente continua
• 24VAC = corrente alternata

BASE ELETTROPNEUMATICA BISTABILE 12 POSIZIONI



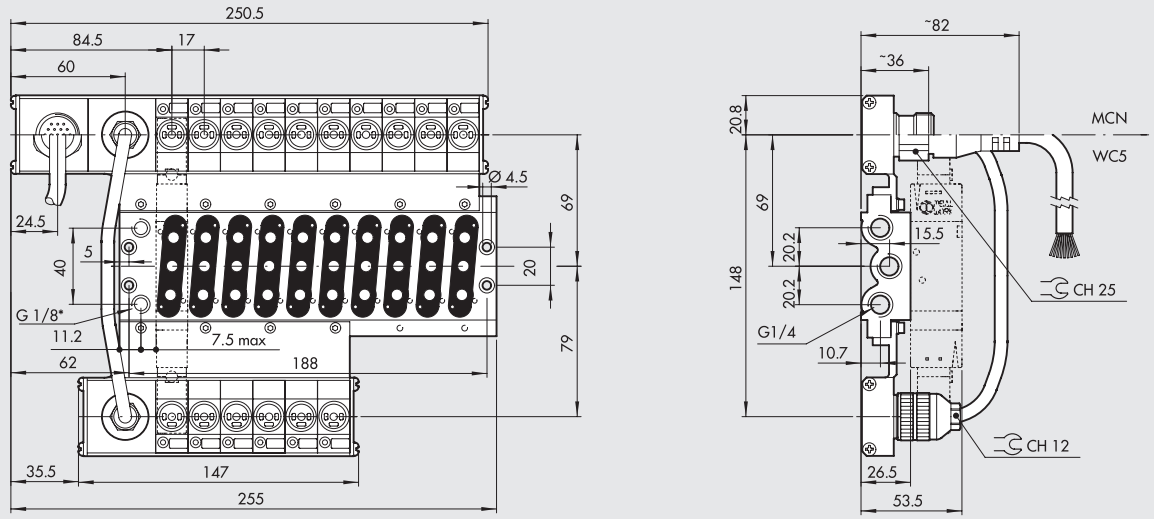
* Scarico piloti elettrici

	N. pos.	Descrizione	Codice 24VDC	Codice 24VAC	Peso [g]
Con connettore multiplo	12	CVM EP 08 12 B MCN	**0225201201**	**0225211201**	1315
Con cavo precablato	12	CVM EP 08 12 B WC5	**0225501201**	**0225511201**	4700

. . . . . : • 24VDC = corrente continua
• 24VAC = corrente alternata

METAL WORK PNEUMATIC

BASE ELETTROPNEUMATICA BISTABILE 10 POSIZIONI

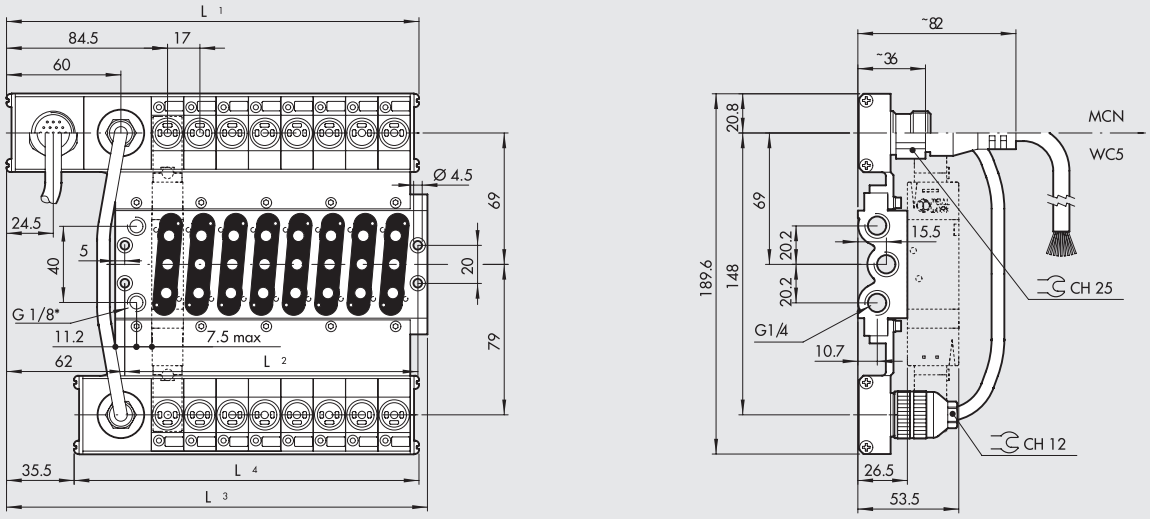


* Scarico piloti elettrici

	N. pos.	Descrizione	Codice 24VDC	Codice 24VAC	Peso [g]
Con connettore multiplo	10	CVM EP 08 10 B MCN	**0225201001**	**0225211001**	1245
Con cavo precablato	10	CVM EP 08 10 B WC5	**0225501001**	**0225511001**	4600

. . . . . : • 24VDC = corrente continua
• 24VAC = corrente alternata

BASE ELETTROPNEUMATICA BISTABILE 4, 6, 8 POSIZIONI

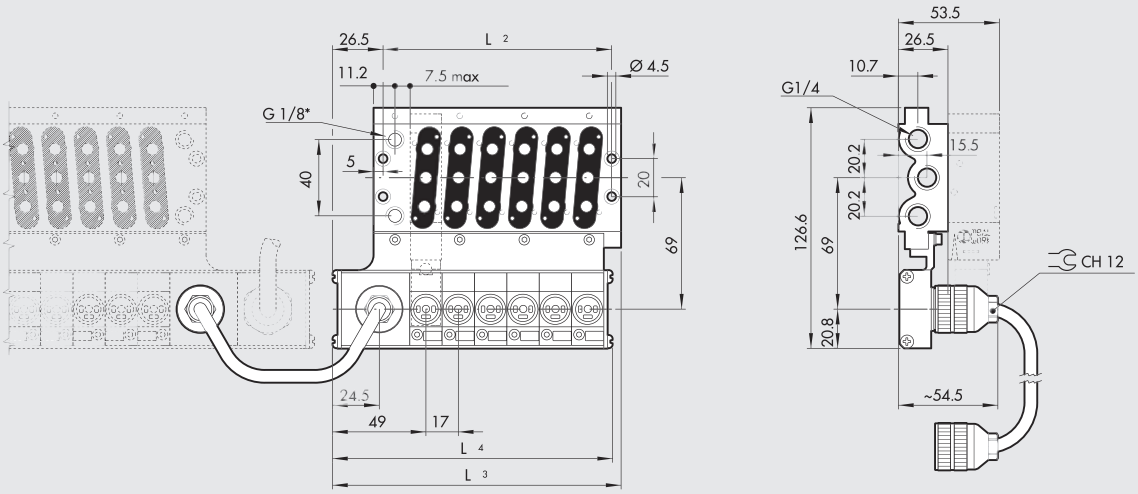


* Scarico piloti elettrici

	N. pos.	L1	L2	L3	L4	Descrizione	Codice 24VDC	Codice 24VAC	Peso [g]
Con connettore multiplo	4	148.5	86	153	113	CVM EP 08 04 B MCN	**0225200401**	**0225210401**	770
	6	182.5	120	187	147	CVM EP 08 06 B MCN	**0225200601**	**0225210601**	965
	8	216.5	154	221	181	CVM EP 08 08 B MCN	**0225200801**	**0225210801**	1200
Con cavo precablato	4	148.5	86	153	113	CVM EP 08 04 B WC5	**0225500401**	**0225510401**	3910
	6	182.5	120	187	147	CVM EP 08 06 B WC5	**0225500601**	**0225510601**	4086
	8	216.5	154	221	181	CVM EP 08 08 B WC5	**0225500801**	**0225510801**	4264

. . . . . : • 24VDC = corrente continua
• 24VAC = corrente alternata

BASE ELETTROPNEUMATICA MONOSTABILE ADDIZIONALE 4, 6, 8 POSIZIONI



* Scarico piloti elettrici

N. pos.	L2	L3	L4	Descrizione	Codice 24VDC	Codice 24VAC	Peso [g]
4	86	117.5	113	CVM EP 08 04 M ACM	**0225300401**	**0225310401**	500
6	120	151.5	147	CVM EP 08 06 M ACM	**0225300601**	**0225310601**	640
8	154	185.5	181	CVM EP 08 08 M ACM	**0225300801**	**0225310801**	780

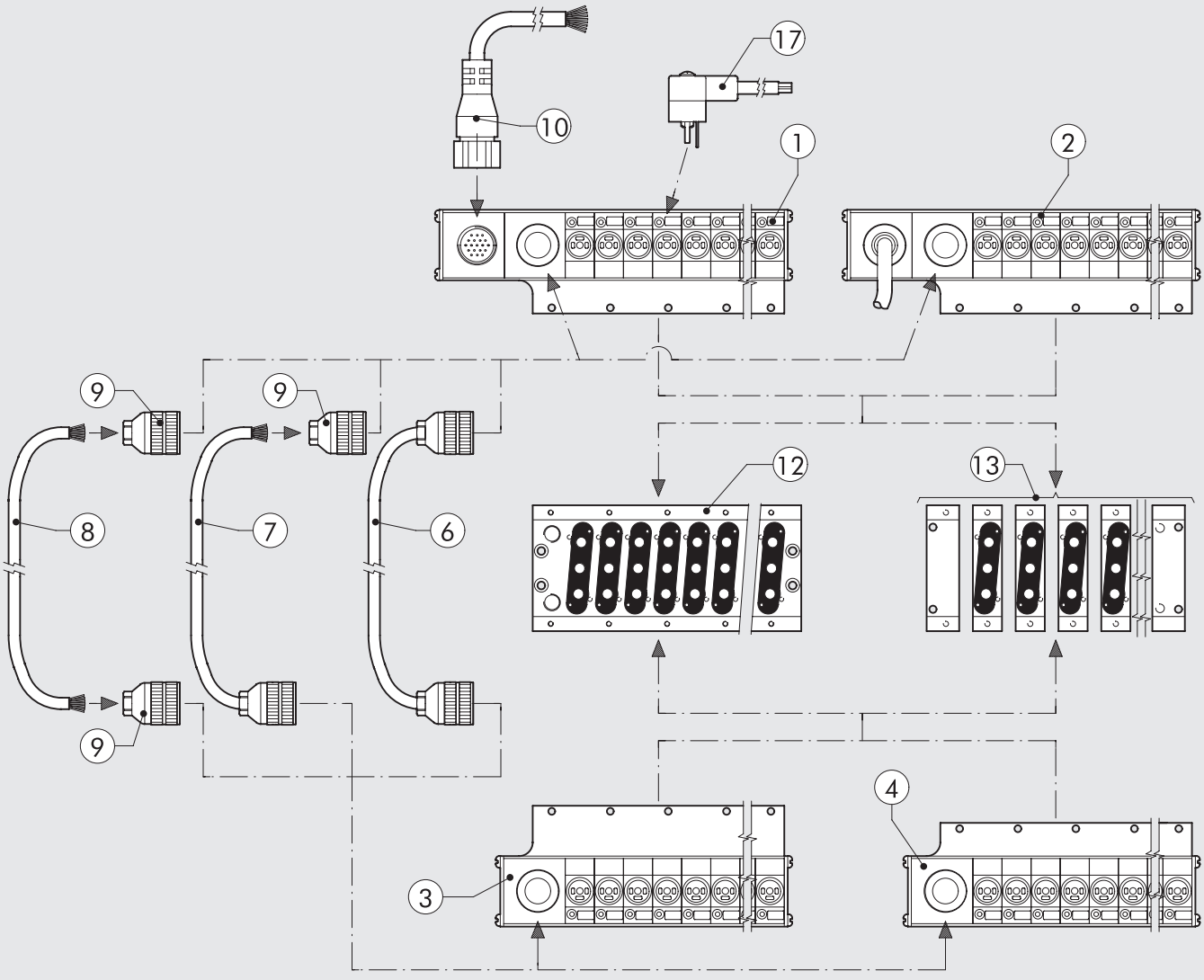
. . . . . : • 24VDC = corrente continua
• 24VAC = corrente alternata

NOTE

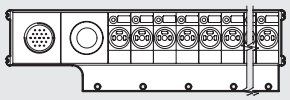
KIT CONNETTORE MULTIPLO MODULARE

Vi è la possibilità di acquistare separatamente i vari di kit di assemblaggio, rendendo così possibile la creazione di un'ampia gamma di soluzioni applicative personalizzate.
I gruppi principale versione connettorizzato ① oppure precablato ② possono essere facilmente assemblati con la base multipla ⑫ oppure alla base manifold modulare ⑬. La base manifold permette soluzioni circuitali particolari sulle singole valvole (alimentazione dagli scarichi, differenziazione delle pressioni, ecc.).
Allo stesso modo, dal lato opposto è altrettanto semplice montare il gruppo secondario ③; questa possibilità è molto interessante, perché permette di trasformare una base per valvole monostabili in base per valvole bistabili. Montando il secondario addizionale ④ ad una base, si ottiene una base elettropneumatica addizionale, collegabile con i cavi di rimando ad una base principale per valvole monostabili.
L'unica condizione da rispettare, è che in tutti i casi, il totale delle posizioni (collegamento alla bobina dell'elettrovalvola), non sia superiore a sedici.

Il cavo di rimando 10 poli ⑥ si utilizza nel caso in cui sulla base multipla (oppure manifold) sia montato contemporaneamente un gruppo principale ed un gruppo secondario, oppure solamente un gruppo secondario addizionale. Esso verrà collegato alle relative prese indicate nello schema.
Per esigenze diverse, vi è anche la possibilità di avere cavi di rimando connettorizzati solo da un lato ⑦, oppure il solo cavo 10 poli ⑧.
Queste ultime tipologie sono disponibili in varie metrature.
È disponibile anche il kit connettore 10 poli ⑨ qualora si voglia completare il cablaggio.
Nel caso della versione connettorizzata, il pilotaggio di tutta la base assemblata è affidata al connettore 19 poli completo di cavo ⑩ disponibile in varie metrature.
Il Connettore Maschio ⑰ consente di utilizzare le connessioni elettriche libere, del Connettore Multiplo, per pilotare delle valvole distribuite nell'impianto o per pilotare valvole bistabili con una base a connessione elettrica multipla monostabile.

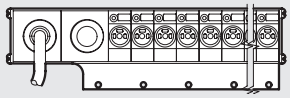


① KIT PRINCIPALE VERSIONE CONNETTORIZZATA



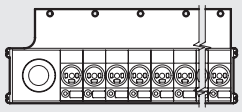
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226500401	Kit conn. multiplo principale 4 posizioni 24VDC	245
0226510401	Kit conn. multiplo principale 4 posizioni 24VAC	245
0226500601	Kit conn. multiplo principale 6 posizioni 24VDC	280
0226510601	Kit conn. multiplo principale 6 posizioni 24VAC	280
0226500801	Kit conn. multiplo principale 8 posizioni 24VDC	308
0226510801	Kit conn. multiplo principale 8 posizioni 24VAC	308
0226501001	Kit conn. multiplo principale 10 posizioni 24VDC	344
0226511001	Kit conn. multiplo principale 10 posizioni 24VAC	344
0226501201	Kit conn. multiplo principale 12 posizioni 24VDC	396
0226511201	Kit conn. multiplo principale 12 posizioni 24VAC	396

② KIT PRINCIPALE VERSIONE PRECABLATA



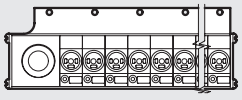
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226400401	Kit conn. multiplo principale precablato 4 posizioni 24VDC	3350
0226410401	Kit conn. multiplo principale precablato 4 posizioni 24VAC	3350
0226400601	Kit conn. multiplo principale precablato 6 posizioni 24VDC	3400
0226410601	Kit conn. multiplo principale precablato 6 posizioni 24VAC	3400
0226400801	Kit conn. multiplo principale precablato 8 posizioni 24VDC	3423
0226410801	Kit conn. multiplo principale precablato 8 posizioni 24VAC	3423
0226401001	Kit conn. multiplo principale precablato 10 posizioni 24VDC	3460
0226411001	Kit conn. multiplo principale precablato 10 posizioni 24VAC	3460
0226401201	Kit conn. multiplo principale precablato 12 posizioni 24VDC	3490
0226411201	Kit conn. multiplo principale precablato 12 posizioni 24VAC	3490

③ KIT SECONDARIO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226200401	Kit conn. multiplo secondario 4 posizioni 24VDC	166
0226210401	Kit conn. multiplo secondario 4 posizioni 24VAC	166
0226200601	Kit conn. multiplo secondario 6 posizioni 24VDC	210
0226210601	Kit conn. multiplo secondario 6 posizioni 24VAC	210
0226200801	Kit conn. multiplo secondario 8 posizioni 24VDC	257
0226210801	Kit conn. multiplo secondario 8 posizioni 24VAC	257

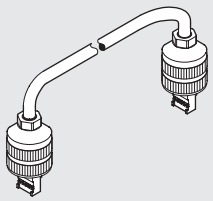
④ KIT SECONDARIO ADDIZIONALE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226300401	Kit conn. multiplo secondario add. 4 posizioni 24VDC	158
0226310401	Kit conn. multiplo secondario add. 4 posizioni 24VAC	158
0226300601	Kit conn. multiplo secondario add. 6 posizioni 24VDC	199
0226310601	Kit conn. multiplo secondario add. 6 posizioni 24VAC	199
0226300801	Kit conn. multiplo secondario add. 8 posizioni 24VDC	243
0226310801	Kit conn. multiplo secondario add. 8 posizioni 24VAC	243

METAL WORK PNEUMATIC

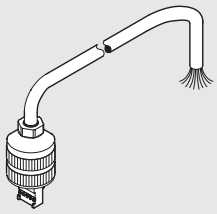
⑥ CAVO DI RIMANDO 10 POLI



Codice	Descrizione
0226150022	Cavo 10 poli L = 22 cm
022615....	Cavo 10 poli

Rivolgersi ai nostri uffici commerciali
.... Lunghezza in cm

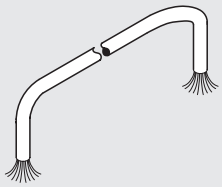
⑦ CAVO DI RIMANDO 10 POLI UNA ESTREMITÀ CONNETTORIZZATA



Codice	Descrizione
022613....	Cavo 10 poli 1 estremità connettorizzata

Rivolgersi ai nostri uffici commerciali
.... Lunghezza in cm

⑧ CAVO 10 CONDUTTORI



Codice	Descrizione
0226107201	Cavo 10 poli

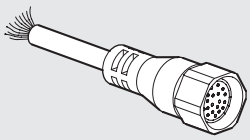
Specificare il n° di metri desiderato

⑨ KIT CONNETTORE 10 POLI



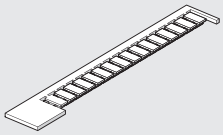
Codice	Descrizione
0226170002	Kit connettore 10 poli

⑩ CAVO 19 POLI UNA ESTREMITÀ CONNETTORIZZATA



Codice	Descrizione
0226140250	Cavo 19 poli 1 estr. connett. L = 2.5 m
0226140500	Cavo 19 poli 1 estr. connett. L = 5 m
0226141000	Cavo 19 poli 1 estr. connett. L = 10 m
0226141500	Cavo 19 poli 1 estr. connett. L = 15 m
0226142000	Cavo 19 poli 1 estr. connett. L = 20 m
0226143000	Cavo 19 poli 1 estr. connett. L = 30 m

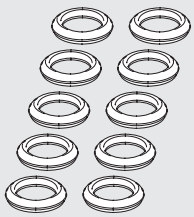
⑫ KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione
0226107000	Kit targhette di identificazione

Confezione 16 pezzi

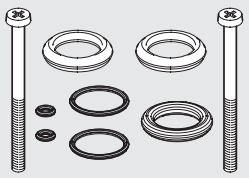
⑬ KIT GUARNIZIONI CONTATTO ELETTRICO



Codice	Descrizione
0226107001	Kit guarnizioni contatto elettrico

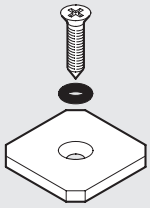
Confezione 10 pezzi

⑭ KIT GUARNIZIONI BASI MULTIPLE



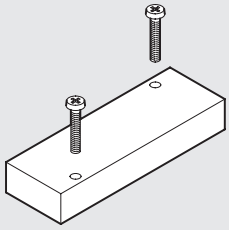
Codice	Descrizione
0226007001	Kit guarnizioni basi multiple Mach16

⑮ PIASTRA CHIUSURA CONNESSIONE ELETTRICA



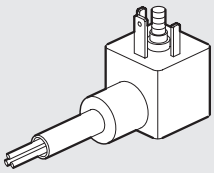
Codice	Descrizione
0225004502	Piastra chiusura connessione elettrica Mach 16

⑯ PIASTRA CHIUSURA BASE



Codice	Descrizione
0225004500	Piastra chiusura Mach 16

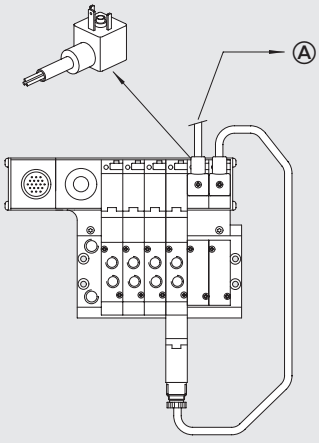
⑰ CONNETTORE MASCHIO



Codice	Descrizione
W0970504021	Connettore maschio 2 m

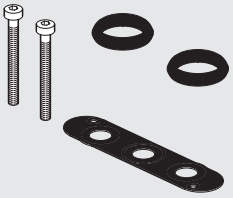
Max potenza per ogni posizione = 5W
Max potenza totale del connettore multiplo = 36W

Esempio applicativo del connettore maschio



SOV 1/8″
SOV 1/4″
SOV 1/2″
SOV su base
MACH 16
MACH 18
ISO 1 - ISO 2
Valvole PIV
APR: avviatore progressivo
V3V: valvola sezionatrice di circuito

⑱ KIT RICAMBIO GUARNIZIONI INTEGRATE



Codice	Descrizione
0226007003	Kit guarnizioni integrate basi multiple Mach16

NOTE

RIDUTTORE CON MANOMETRO PER VALVOLE, SERIE RMV

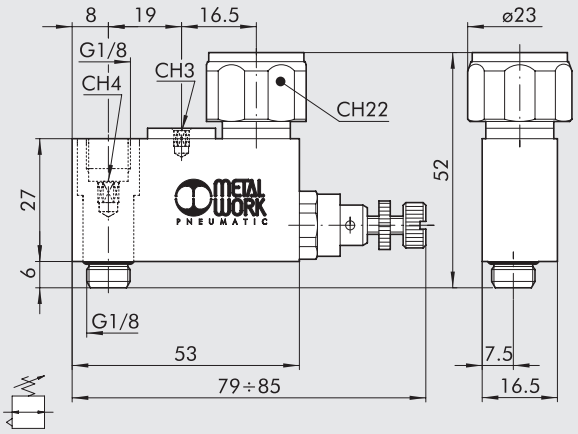
Il regolatore di pressione miniaturizzato con manometro per valvole, serie RMV, è espressamente pensato per montaggio sulle bocche di uscita delle valvole con attacco da 1/8".
La sua ridotta dimensione trasversale permette il montaggio anche su isole di valvole di piccola dimensione; in particolare il corpo è largo 16.5 mm e si monta perfettamente sulle valvole della serie Mach 16 per connessione elettrica multipla.
Mediante l' RMV è così possibile differenziare la pressione di ogni singola uscita delle valvole: ad esempio montandola sulla bocca 2 e non sulla bocca 4, si può ridurre la pressione solo sulla bocca 2; montandone invece uno per ogni bocca, si potrà avere una pressione sulla bocca 2 diversa da quella della bocca 4 a sua volta minore della pressione di alimentazione (bocca 1).
Le uscite dell'RMV sono 3 attacchi con filetti da 1/8" collegati pneumaticamente in parallelo. Su uno è montato un manometro di piccola dimensione, uno è tappato da un raccordo tipo A7 ed un terzo è libero, disponibile per montaggio di un raccordo. L'utente può però decidere di modificare la disposizione dei componenti. Potrebbe ad esempio decidere di montare tre raccordi, creando così un distributore di pressione ridotta a tre uscite.



DATI TECNICI

Attacco filettato in ingresso		1/8" maschio
Attacco filettato in uscita		1/8" femmina
Campo di regolazione	bar	1 ÷ 8
	MPa	0.1 ÷ 0.8
	psi	14.5 ÷ 116
Pressione ingresso	bar	2 ÷ 10
	MPa	0.2 ÷ 1
	psi	29 ÷ 145
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa - 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	140
Portata a scarico libero a 6.3 bar (0.63 MPa - 91 psi)	Nl/min	360
Fluido		aria filtrata con o senza lubrificante
Temperatura max a 10 bar (1 MPa - 145 psi)	°C	-10 ÷ +60
	°F	+14 ÷ + 140
Posizione di montaggio		Su valvole
Note d'utilizzo		La pressione deve essere regolata sempre in salita

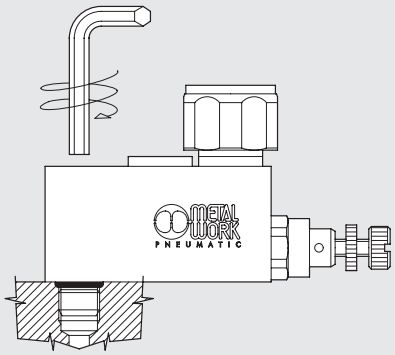
DIMENSIONI



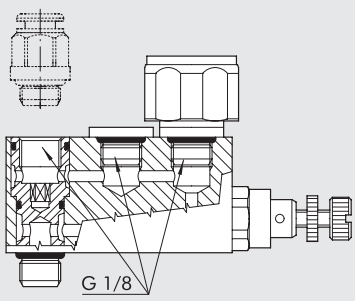
Codice	Descrizione
9061601	RMV 1/8"

APPLICAZIONI - MONTAGGIO

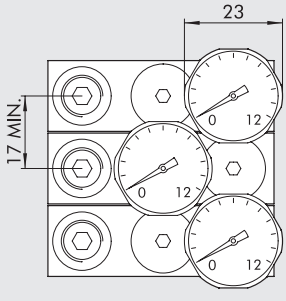
Fissaggio del riduttore alla valvola



N° 3 uscite con filetto da G 1/8"

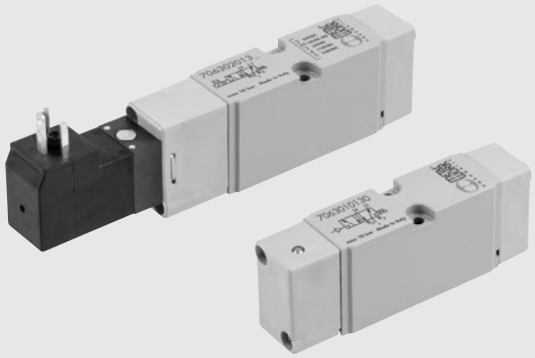


Per montaggio su isole di valvole con passo minore di 23 mm, alternare la posizione dei manometri



VALVOLE ISO 15407-1/ VDMA 24563-02
SERIE MACH 18

La valvola Mach 18 è costruita secondo la norma ISO 15407-1, che a sua volta recepisce la norma VDMA 24563-02-18 mm. Disponibile nelle versioni 5 vie a 2 e 3 posizioni e con azionamenti di tipo pneumatico od elettrico.

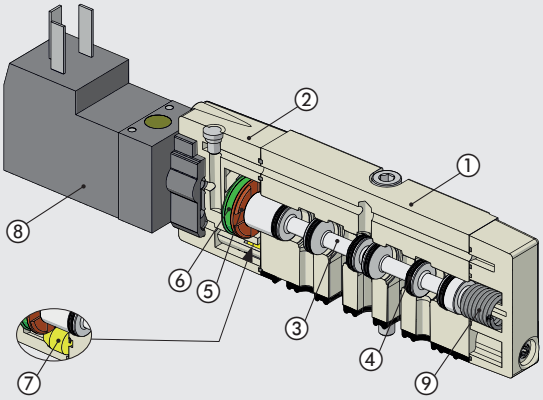


DATI TECNICI

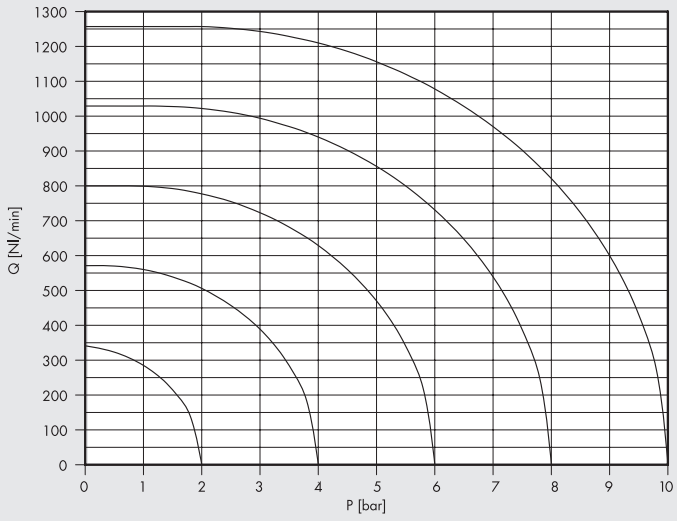
Fluido		Aria compressa filtrata senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta
Pressione di funzionamento:	bar	
• monostabile		1.9 ÷ 10
• monostabile 5/3		vuoto ÷ 10 pneumatiche/1.9 ÷ 10 elettropneumatiche
• bistabile		vuoto ÷ 10 pneumatiche/1 ÷ 10 elettropneumatiche
• asservita		vuoto ÷ 10
Pressione asservimento	bar	2 ÷ 10
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Conduttanza C	Nl/min · bar	114.86
Rapporto critico b	bar/bar	0.25
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	340
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	470
Installazione		In qualsiasi posizione (per le bistabili, se soggette a vibrazioni, è sconsigliato il montaggio verticale)
Montaggio		Basi modulari
Elettropilota con bobina integrata		DIN 43650 Forma C / EN 175301-803-C; connessione filettata M8 (disponibile per tensione 24VDC)
Operatore manuale		Monostabile sull'elettropilota (a richiesta con manuale bistabile)
Coppia serraggio viti valvola / base	Nm	0.8
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio
④ GUARNIZIONI: poliuretano
⑤ PISTONE: Hostaform®
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano
⑦ FILTRO: HDPE sinterizzato
⑧ PILOTA: con bobina integrata
⑨ MOLLA: acciaio speciale

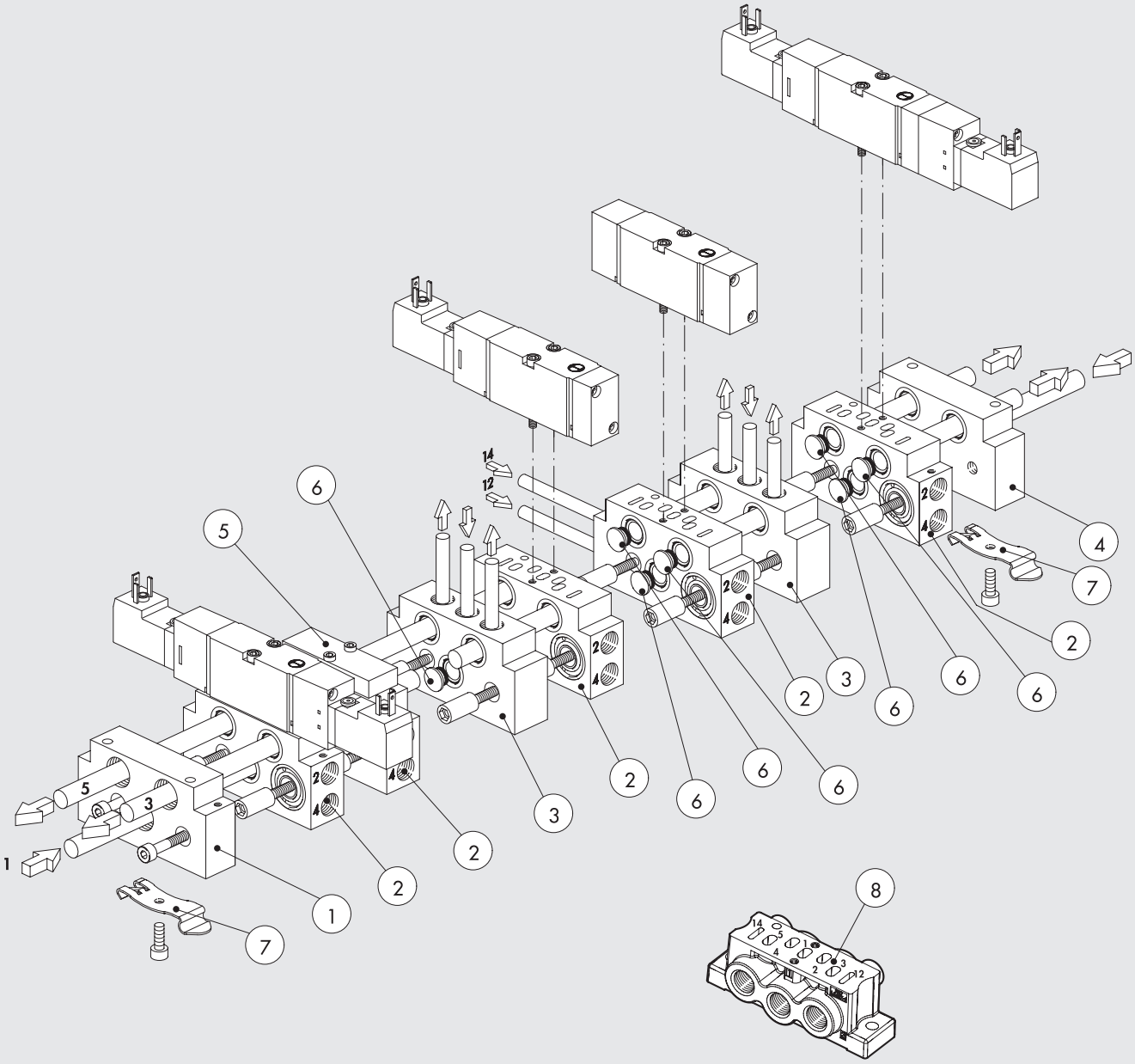


CURVA DI PORTATA



METAL WORK PNEUMATIC

MODULARITÀ



Riferimento	Codice	Descrizione
①	**0227100201**	Kit Terminale Ingresso ISO 15407-1
②	**0227200150**	Kit Base Manifold SIDE ISO 15407-1
③	**0227200300**	Kit Intermedio Basi ISO 15407-1
④	**0227100200**	Kit Terminale Uscita ISO 15407-1
⑤	**0227200500**	Piastra Chiusura ISO 15407-1
⑥	**0227100000**	Diaframma Intermedio
⑦	**0227300600**	Staffa di collegamento barra OMEGA (DIN EN 50022)
⑧	**0227200800**	Kit base singola ISO 15407-1

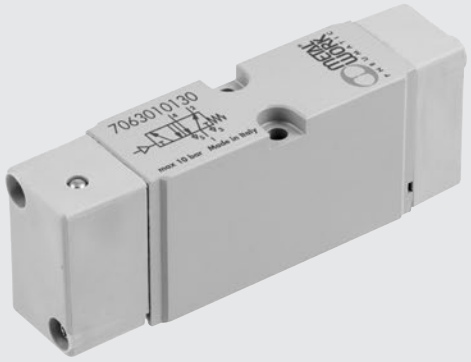
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M S V	D	5	S O	S	O O	2 4 V D C
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO (12)**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	**TENSIONE**
MSV elettropneumatiche	**D** ISO 15407-1/ VDMA 24563-02	**5** 5/2	**SO** solenoide	**S** molla meccanica	**OO** nessuna indicazione	24VDC
MPV pneumatiche		**6** 5/3	**SE** solenoide asservito	**B** bistabile	**CC** centri chiusi	24VDC M8
			PN pneumatica		**OC** centri aperti	24VAC
					PC centri in pressione	110VAC
						220VAC

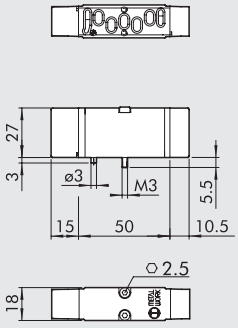
MACH 18 ISO 15407-1/VDMA 24563-02
PNEUMATICHE MPV

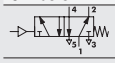
DATI TECNICI

Pressione di funzionamento:	bar	vuoto ÷ 10
Pressione minima d'azionamento:	bar	
• monostabile, monostabile 5/3		1.9
• bistabile		1
Conduttanza C	Nl/min · bar	114.86
Rapporto critico b	bar/bar	0.25
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	340
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	470
Tempi risposta azionamento a 6 bar:	ms	
• monostabile		4
• bistabile		4
Tempi risposta risposizionamento a 6 bar:	ms	
• monostabile		8.4
• bistabile		4
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ + 60

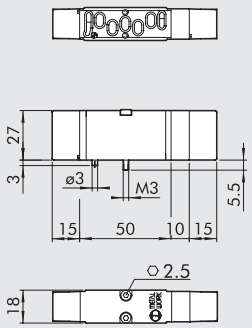


MONOSTABILE 5/2



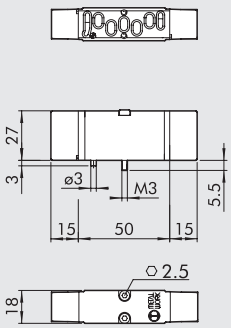
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7063010130	MPV D5 PNS OO	80

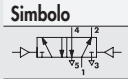
MONOSTABILE 5/3



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7063010210	MPV D6 PNS CC	93
	7063010310	MPV D6 PNS OC	93
	7063010410	MPV D6 PNS PC	93

BISTABILE 5/2



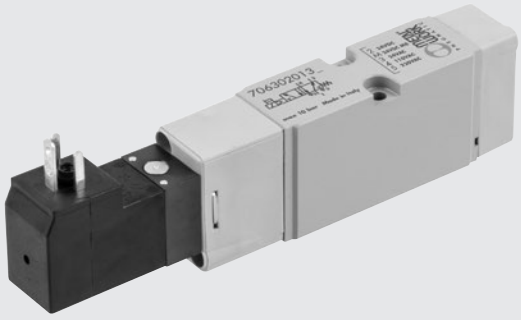
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7063010110	MPV D5 PNB OO	78

NOTE

MACH 18 ISO 15407-1/VDMA 24563-02
ELETTROPNEUMATICHE MSV

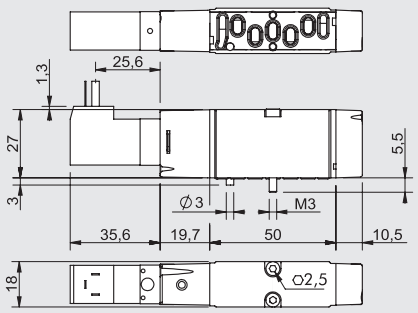
DATI TECNICI

Pressione di funzionamento:	bar	
• monostabile, monostabile 5/3		1.9 ÷ 10
• bistabile		1 ÷ 10
• asservita		vuoto ÷ 10
Pressione minima asservimento	bar	2
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Conduttanza C	Nl/min · bar	114.86
Rapporto critico b	bar/bar	0.25
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	340
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	470
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	12 / 26
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	21 / 21
Operatore manuale		Monostabile sull'elettropilota (a richiesta con manuale bistabile)
Pilota con bobine integrate		24 VDC - 24 VAC - 110 VAC - 220 VAC
Potenza	W	1
Tolleranze di tensione		-10% ÷ +15%
Classe di isolamento		F 155
Grado di protezione		IP 65 EN60529 con connettore
Durata dell'inserimento		100% ED
Contatti elettrici		DIN 43650 Forma C / EN 175301-803-C
		Connessione filettata M8*
* Disponibile per tensione 24VDC		

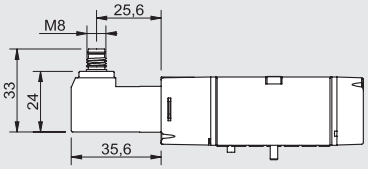


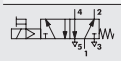
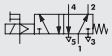
MONOSTABILE 5/2

VERSIONE DIN 43650-C
EN 175301-803-C



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7063020132**	MSV D5 SOS OO 24VDC	110
	706302013M	MSV D5 SOS OO 24VDC M8	110
	7063020133	MSV D5 SOS OO 24VAC	110
	7063020134	MSV D5 SOS OO 110VAC	110
	7063020135	MSV D5 SOS OO 220VAC	110
	**7063030132**	MSV D5 SES OO 24VDC	110
	706303013M	MSV D5 SES OO 24VDC M8	110
	7063030133	MSV D5 SES OO 24VAC	110
	7063030134	MSV D5 SES OO 110VAC	110
	7063030135	MSV D5 SES OO 220VAC	110

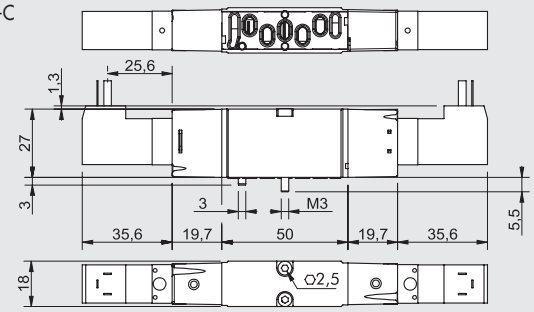
CONNESSIONE M8



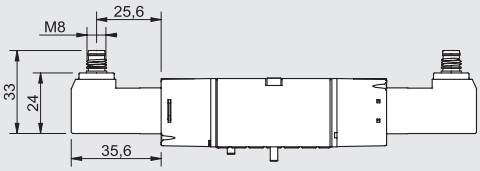
1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

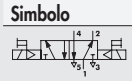
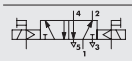
BISTABILE 5/2

VERSIONE DIN 43650-C
EN 175301-803-C



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7063020112**	MSV D5 SOB OO 24VDC	143
	706302011M	MSV D5 SOB OO 24VDC M8	143
	7063020113	MSV D5 SOB OO 24VAC	143
	7063020114	MSV D5 SOB OO 110VAC	143
	7063020115	MSV D5 SOB OO 220VAC	143
	**7063030112**	MSV D5 SEB OO 24VDC	143
	706303011M	MSV D5 SEB OO 24VDC M8	143
	7063030113	MSV D5 SEB OO 24VAC	143
	7063030114	MSV D5 SEB OO 110VAC	143
	7063030115	MSV D5 SEB OO 220VAC	143

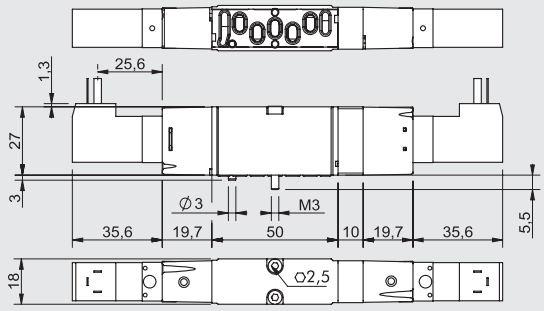
CONNESSIONE M8



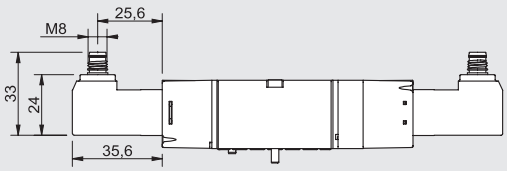
1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

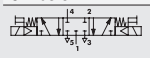
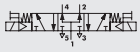
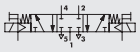
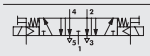
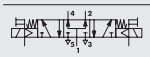
MONOSTABILE 5/3

VERSIONE DIN 43650-C
EN 175301-803-C



VERSIONE M8



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7063020212**	MSV D6 SOS CC 24VDC	156
	706302021M	MSV D6 SOS CC 24VDC M8	156
	7063020213	MSV D6 SOS CC 24VAC	156
	7063020214	MSV D6 SOS CC 110VAC	156
	7063020215	MSV D6 SOS CC 220VAC	156
	**7063020312**	MSV D6 SOS OC 24VDC	156
	706302031M	MSV D6 SOS OC 24VDC M8	156
	7063020313	MSV D6 SOS OC 24VAC	156
	7063020314	MSV D6 SOS OC 110VAC	156
	7063020315	MSV D6 SOS OC 220VAC	156
	**7063020412**	MSV D6 SOS PC 24VDC	156
	706302041M	MSV D6 SOS PC 24VDC M8	156
	7063020413	MSV D6 SOS PC 24VAC	156
	7063020414	MSV D6 SOS PC 110VAC	156
	7063020415	MSV D6 SOS PC 220VAC	156
	**7063030212**	MSV D6 SES CC 24VDC	156
	706303021M	MSVD6 SES CC 24VDC M8	156
	7063030213	MSV D6 SES CC 24VAC	156
	7063030214	MSV D6 SES CC 110VAC	156
	7063030215	MSV D6 SES CC 220VAC	156
	**7063030312**	MSV D6 SES OC 24VDC	156
	706303031M	MSV D6 SES OC 24VDC M8	156
	7063030313	MSV D6 SES OC 24VAC	156
	7063030314	MSV D6 SES OC 110VAC	156
	7063030315	MSV D6 SES OC 220VAC	156
	**7063030412**	MSV D6 SES PC 24VDC	156
	706303041M	MSV D6 SES PC 24VDC M8	156
	7063030413	MSV D6 SES PC 24VAC	156
	7063030414	MSV D6 SES PC 110VAC	156
	7063030415	MSV D6 SES PC 220VAC	156

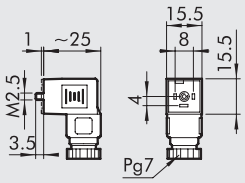
CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

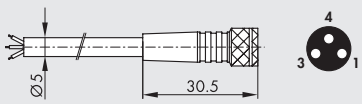
ACCESSORI PER VALVOLE MACH 18 ELETTROPNEUMATICHE MSV

CONNETTORE 15 mm DIN 43650 FORMA C / EN 175301-803-C



Codice	Descrizione
W0970501021	Connettore 15 mm forma C
W0970501022	Connettore 15 mm forma C LED 24V
W0970501025	Connettore 15 mm forma C LED+VDR 24V

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

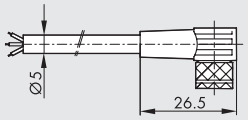


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO



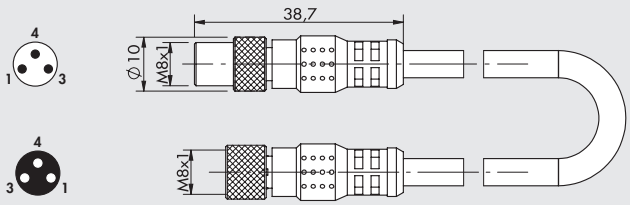


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F

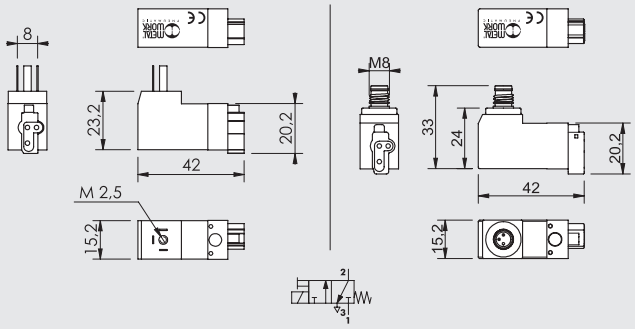


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con OUTPUT digitali delle valvole EB 80

RICAMBI PER VALVOLE MACH 18 ELETTROPNEUMATICHE MSV

PILOTA MACH 18

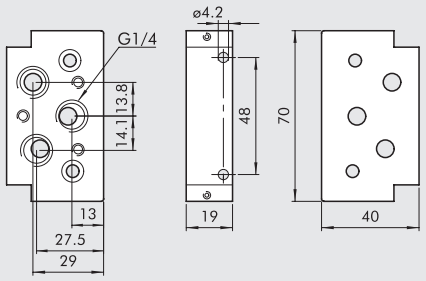


Code	Descrizione
W4015301000	Pilota in linea 24VDC
W4015301210	Pilota in linea 24VDC M8
W4015301010	Pilota in linea 24VAC 50/60 Hz
W4015301020	Pilota in linea 110VAC 50/60 Hz
W4015301030	Pilota in linea 220VAC 50/60 Hz

NOTE

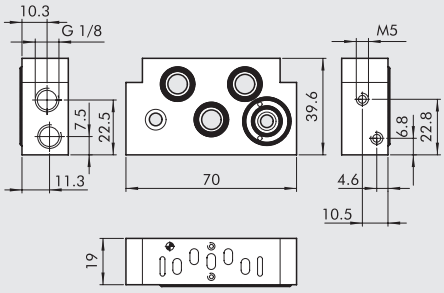
BASI ISO 15407-1/VDMA 24563-02 PER VALVOLE MACH 18

① TERMINALE INGRESSO



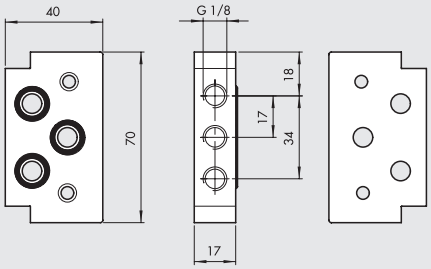
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100201	Kit terminale ingresso ISO 15407-1	125

② BASE MANIFOLD SIDE



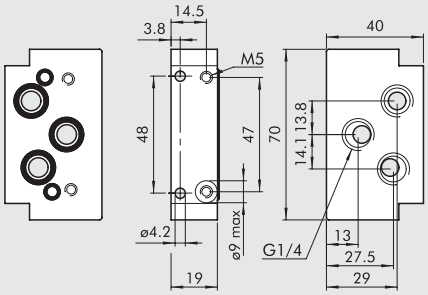
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227200150	Kit base manifold side ISO 15407-1	125

③ INTERMEDIO ATTACCHI SUPERIORI



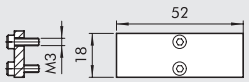
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227200300	Kit intermedio attacchi superiori ISO 15407-1	118

④ TERMINALE USCITA



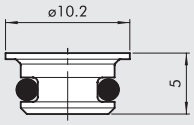
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100200	Kit terminale uscita ISO 15407-1	122

⑤ PIASTRA DI CHIUSURA POSIZIONE INUTILIZZATA



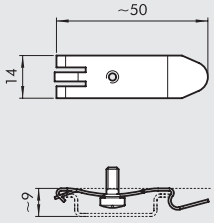
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227200500	Piastra chiusura ISO 15407-1	24

⑥ DIAFRAMMA INTERMEDIO



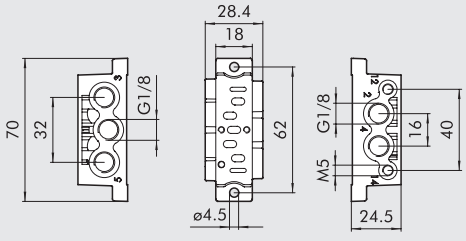
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227100000	Diaframma intermedio	2

⑦ STAFFE DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300600	Staffa di collegamento su barra DIN	7

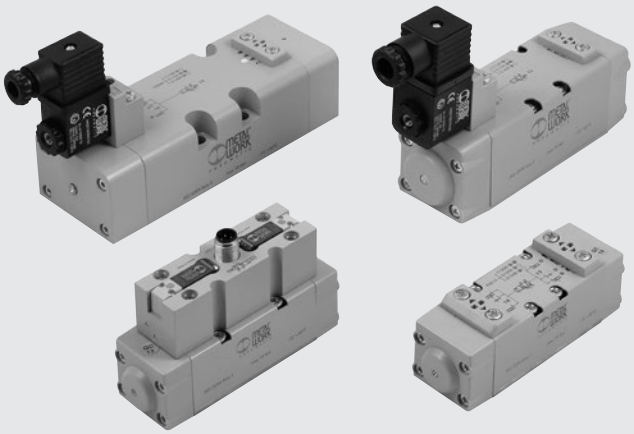
⑧ BASE SINGOLA



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227200800	Kit base singola ISO 15407-1	51

VALVOLE ISO 5599/1 SERIE IPV-ISV

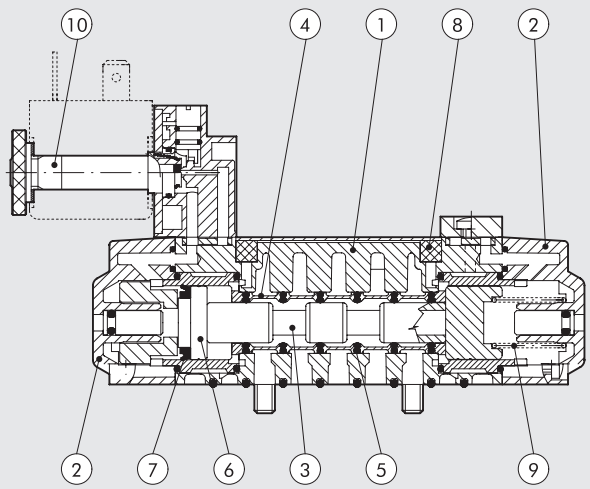
Le valvole ISO 1, ISO 2 e ISO 3 hanno dimensioni delle superfici di montaggio conformi alla ISO5599/1.
Disponibili nelle versioni 5 vie a 2 e 3 posizioni e con azionamenti di tipo pneumatico od elettrico.



DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta		
Pressione di funzionamento:	bar			
• monostabile e bistabile differenziale		vuoto ÷ 10 pneumatiche / 2.5 ÷ 10 elettropneumatiche		
• bistabile		vuoto ÷ 10 pneumatiche / 1 ÷ 10 elettropneumatiche		
• asservita		vuoto ÷ 10		
Pressione minima asservimento o pilotaggio	bar	2.5		
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60		
Diametro nominale	mm	7.5	12	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657.14	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.25	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100	2700	4600
Coppia serraggio viti valvola / base	Nm	3 ÷ 4	6 ÷ 7	10 ÷ 12
Installazione		In qualsiasi posizione (per le bistabili, se soggette a vibrazioni, è sconsigliato il montaggio verticale)		
Montaggio		Su basi singole e manifold a norme ISO 5599/1		
Elettropilota		norme CNOMO/in linea/M12		norme CNOMO
Operatore manuale		Bistabile sull'elettropilota		
		Monostabile sul corpo valvola		
Coppia max ghiera bobina	Nm	1		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		

COMPONENTI

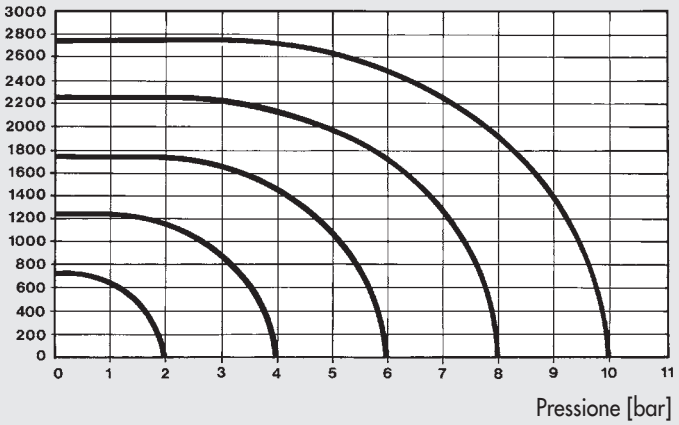
① CORPO VALVOLA: alluminio
② FONDELLO: HOSTAFORM®
③ SPOLA: Alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: Materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ PISTONE: HOSTAFORM®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ FILTRO: Bronzo sinterizzato
⑨ MOLLA: Acciaio speciale
⑩ OPERATORE: Tubo in ottone - Nucleo in inox



CURVE DI PORTATA

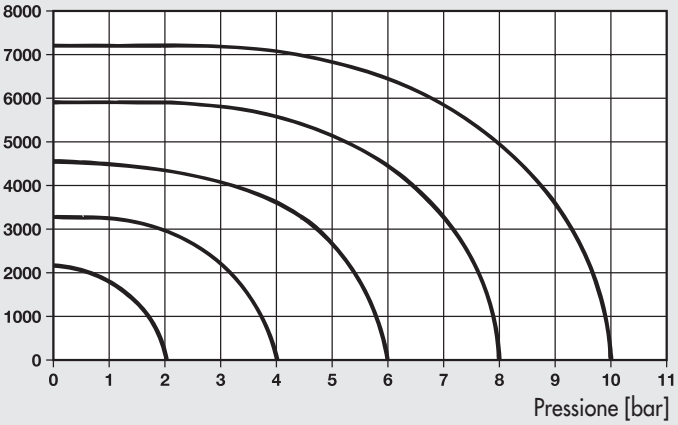
ISO 1

Portate [Nl/min]



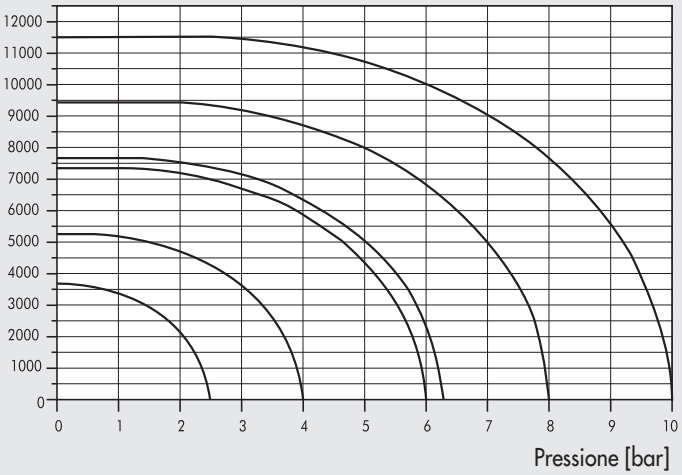
ISO 2

Portate [Nl/min]



ISO 3

Portate [Nl/min]



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

I P V	5	5	P N	S	O O
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO (12)**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
IPV ISO pneumatiche	**5** ISO 1	**5** 5/2	**PN** pneumatico	**S** molla meccanica	**OO** nessuna indicazione
ISV ISO elettropneumatiche	**6** ISO 2	**6** 5/3	**SO** solenoide	**B** bistabile	**CC** centri chiusi
	7 ISO 3		**SE** solenoide asservito	**D** differenziale	**OC** centri aperti
			✱ **DO** solenoide in linea		**PC** centri in pressione
			✱ **DE** solenoide asservito in linea		
			● **CO** solenoide M12		
			● **CE** solenoide asservito M12		

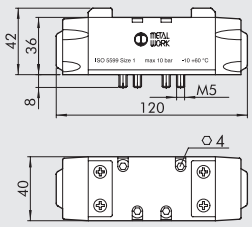
✱ Solo per versioni ISO 1
● Solo per versioni ISO 1 e ISO 2

VALVOLE ISO 5599/1 PNEUMATICHE SERIE IPV

DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Pressione di funzionamento	bar	Vuoto ÷ 10		
Pressione minima di azionamento:				
• monostabile e bistabile differenziale	bar	2.5		
• bistabile	bar	1		
Temperatura di funzionamento	°C	-10° ÷ +60		
Diametro nominale	mm	7.5	12	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657.14	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.25	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100	2700	4600
Tempi di risposta azionamento a 6 bar:				
• monostabile	ms	12	24	35
• bistabile	ms	20	30	45
Tempi di risposta riposizionamento a 6 bar:				
• monostabile	ms	30	43	55
• bistabile	ms	20	30	45
Operatore manuale		Monostabile sul corpo valvola		

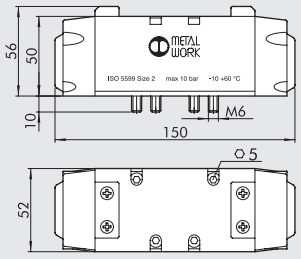


AZIONAMENTO PNEUMATICO ISO 1



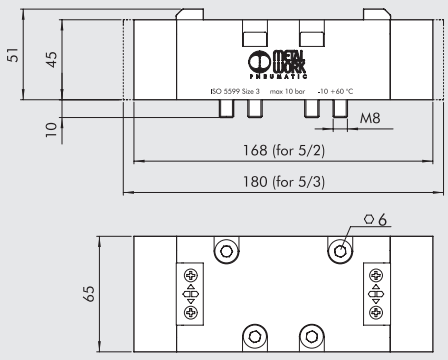
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7051011100	IPV 55 PNS OO	310
	7051011200	IPV 55 PNB OO	310
	7051011300	IPV 55 PND OO	310
	7051012100	IPV 56 PNS CC	310
	7051012200	IPV 56 PNS OC	310
	7051012300	IPV 56 PNS PC	310

AZIONAMENTO PNEUMATICO ISO 2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7052011100	IPV 65 PNS OO	705
	7052011200	IPV 65 PNB OO	705
	7052011300	IPV 65 PND OO	705
	7052012100	IPV 66 PNS CC	705
	7052012200	IPV 66 PNS OC	705
	7052012300	IPV 66 PNS PC	705

AZIONAMENTO PNEUMATICO ISO 3



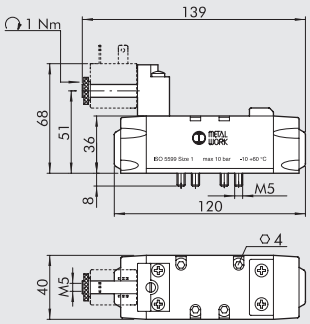
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7056011100	IPV 75 PNS OO	1175
	7056011200	IPV 75 PNB OO	1175
	7056011300	IPV 75 PND OO	1175
	7056012100	IPV 76 PNS CC	1290
	7056012200	IPV 76 PNS OC	1290
	7056012300	IPV 76 PNS PC	1290

VALVOLE ISO 5599/1 ELETTROPNEUMATICHE
SERIE ISV

DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Pressione di funzionamento:	bar			
• monostabile e bistabile differenziale			2.5 ÷ 10	
• bistabile			1 ÷ 10	
• asservita			vuoto ÷ 10	
Pressione minima asservimento	bar		2.5	
Temperatura di funzionamento	°C		-10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	7.5	12	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657.14	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.25	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100	2700	4600
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	24 / 50	39 / 60	50 / 120
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20 / 20	25 / 25	35 / 35
Elettropilota			Norme CNOMO	
Operatore manuale			Bistabile sull'elettropilota	
			Monostabile sul corpo valvola	
Bobine			Lato 30 mm DIN 43650 Forma A - ISO 4400	
			Lato 22 mm	
Coppia max ghiera bobina	Nm		1	

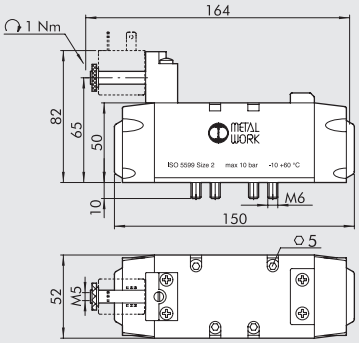


MONOSTABILE 5/2 ISO 1



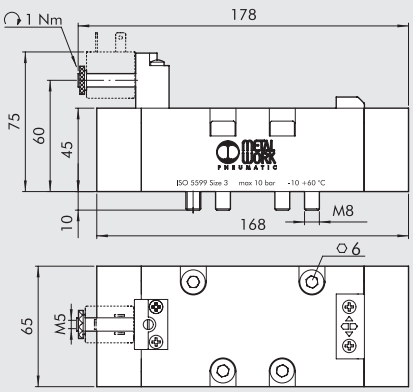
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7051021100	ISV 55 SOS OO	344
	7051021400	ISV 55 SES OO	344

MONOSTABILE 5/2 ISO 2



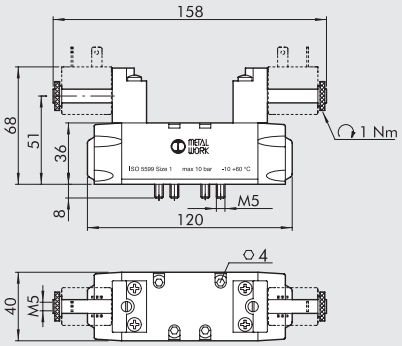
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7052021100	ISV 65 SOS OO	715
	7052021400	ISV 65 SES OO	715

MONOSTABILE 5/2 ISO 3



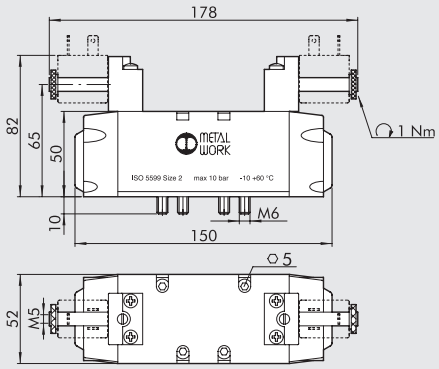
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7056021100	ISV 75 SOS OO	1207
	7056021400	ISV 75 SES OO	1207

BISTABILE 5/2 ISO 1 - MONOSTABILE 5/3 ISO 1



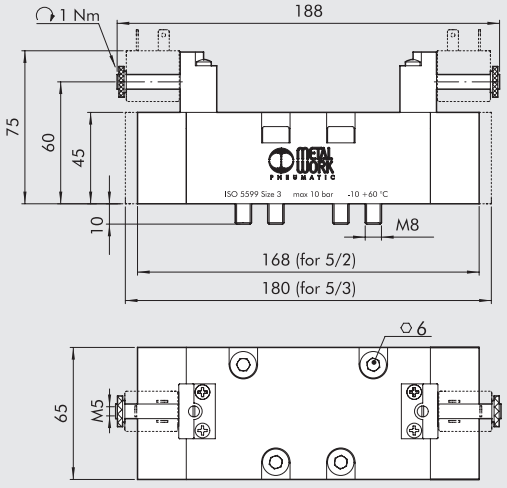
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7051021200	ISV 55 SOB OO	388
	7051021300	ISV 55 SOD OO	375
	7051022100	ISV 56 SOS CC	372
	7051022200	ISV 56 SOS OC	372
	7051022300	ISV 56 SOS PC	372
	7051021500	ISV 55 SEB OO	388
	7051021600	ISV 55 SED OO	375
	7051022400	ISV 56 SES CC	372
	7051022500	ISV 56 SES OC	372
	7051022600	ISV 56 SES PC	372

BISTABILE 5/2 ISO 2 - MONOSTABILE 5/3 ISO 2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7052021200	ISV 65 SOB OO	740
	7052021300	ISV 65 SOD OO	710
	7052022100	ISV 66 SOS CC	720
	7052022200	ISV 66 SOS OC	720
	7052022300	ISV 66 SOS PC	720
	7052021500	ISV 65 SEB OO	740
	7052021600	ISV 65 SED OO	710
	7052022400	ISV 66 SES CC	720
	7052022500	ISV 66 SES OC	720
	7052022600	ISV 66 SES PC	720

BISTABILE 5/2 ISO 3 - MONOSTABILE 5/3 ISO 3



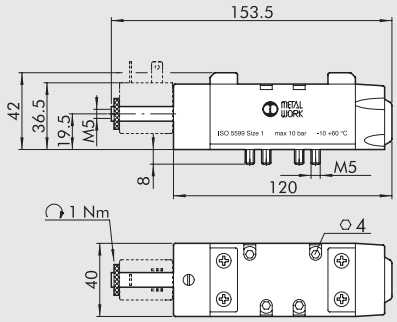
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7056021200	ISV 75 SOB OO	1230
	7056021300	ISV 75 SOD OO	1230
	7056022100	ISV 76 SOS CC	1355
	7056022200	ISV 76 SOS OC	1355
	7056022300	ISV 76 SOS PC	1355
	7056021500	ISV 75 SEB OO	1230
	7056021600	ISV 75 SED OO	1230
	7056022400	ISV 76 SES CC	1355
	7056022500	ISV 76 SES OC	1355
	7056022600	ISV 76 SES PC	1355

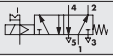
VALVOLE ISO 5599/1 ELETTROPNEUMATICHE
SERIE ISV CON PILOTA IN LINEA

DATI TECNICI		ISO 1
Pressione di funzionamento:	bar	
• monostabile		2.5 ÷ 10
• bistabile		1 ÷ 10
• asservita		vuoto ÷ 10
Pressione minima asservimento	bar	2.5
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	7.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	250
Rapporto critico b	bar/bar	0.36
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	24 / 50
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20 / 20
Elettropilota		Pilota in linea
Operatore manuale		Bistabile sull'elettropilota
Bobine		Lato 30 mm DIN 43650 Forma A - ISO 4400
		Lato 22 mm
Coppia max ghiera bobina	Nm	1

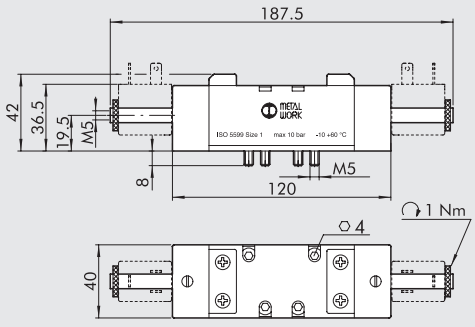


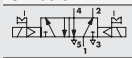
MONOSTABILE 5/2 ISO 1



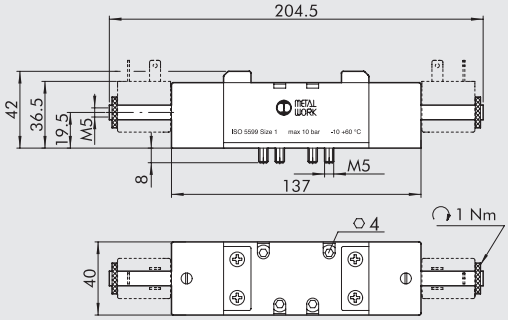
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7053021100	ISV 55 DOS OO	396
	7053021400	ISV 55 DES OO	396

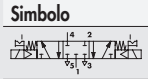
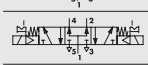
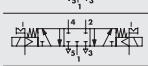
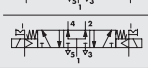
BISTABILE 5/2 ISO 1



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7053021200	ISV 55 DOB OO	450
	7053021500	ISV 55 DEB OO	450

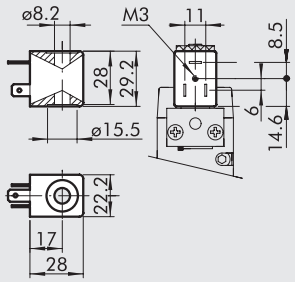
MONOSTABILE 5/3 ISO 1



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7053022100	ISV 56 DOS CC	517
	7053022200	ISV 56 DOS OC	516
	7053022300	ISV 56 DOS PC	516
	7053022400	ISV 56 DES CC	517
	7053022500	ISV 56 DES OC	516
	7053022600	ISV 56 DES PC	515

BOBINE E CONNETTORI PER ELETTROVALVOLE ISO 5599/1 SERIE ISV

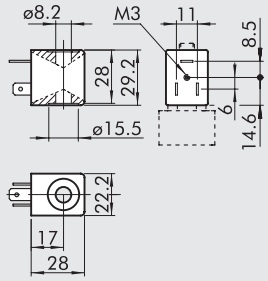
BOBINE LATO 22 mm



- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temperatura max bobina a ED 100%: 55°C a 20° ambiente
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000151	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC	12Vcc	2W	2W
W0215000101	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC	24Vcc	2W	2W
W0215000111	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC	24V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000121	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC	110V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000131	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC	220V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA

BOBINE LATO 22 mm OMOLOGATE SECONDO NORMATIVE "UL" E "CSA"

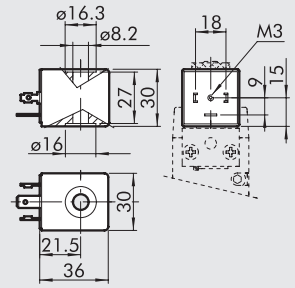


c UL us

- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- Temperatura max bobina a ED 100%: 55°C a 20° ambiente
- Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0215000251	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR	12Vcc	2W	2W
W0215000201	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR	24Vcc	2W	2W
W0215000211	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC UR	24V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000221	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC UR	110V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA
W0215000231	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC UR	220V 50/60Hz	5.3VA	3.5VA

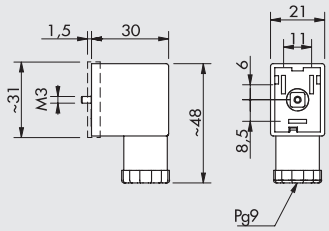
BOBINE LATO 30 mm



- Contatto elettrico DIN43650 Forma A-ISO 4400
- Tolleranze di tensione: -10% ÷ -10%
- Classe di isolamento: F155
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Non esporre continuativamente agli agenti atmosferici
- A normativa Atex 2014/34/UE, gruppo II, categoria 3 GD
- Connessione elettrica DIN 43650 - A

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	
			Spunto	Regime
W0210010100	Bobina 30 Ø 8 2W-24VDC	24Vcc	5W	2W
W0210011100	Bobina 30 Ø 8 3VA-24VAC	24V 50/60Hz	10VA	3VA
W0210012100	Bobina 30 Ø 8 3VA-110VAC	110V 50/60Hz	10VA	3VA
W0210013100	Bobina 30 Ø 8 3VA-220VAC	220V 50/60Hz	10VA	3VA

CONNETTORE ELETTRICO PER BOBINE LATO 22 mm DIN 43650 B-IND

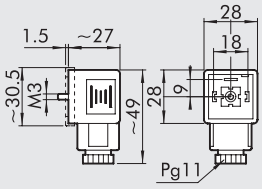


Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510011	Standard	Nero	PG9
W0970510012	LED 24V	Trasparente	PG9
W0970510013	LED 110V	Trasparente	PG9
W0970510014	LED 220V	Trasparente	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Trasparente	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Trasparente	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Trasparente	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Nero	PG9

Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510051	LED 24VDC Energy Saving	Trasparente	PG9

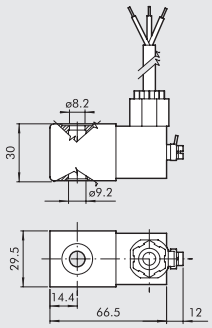
Per dati tecnici vedere pagina **B1**.65

CONNETTORE ELETTRICO PER BOBINE LATO 30 mm DIN 43650-A



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970520033	Standard	Nero	PG11
W0970520034	LED 24V	Trasparente	PG11
W0970520035	LED 110V	Trasparente	PG11
W0970520036	LED 220V	Trasparente	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Trasparente	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Trasparente	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Trasparente	PG11
W0970520070	Atex II 2 GD	Nero	PG11

KIT BOBINE EEXM



Codice	Descrizione
0227606913	Kit bobina 30 24VDC EEXMT5 cavo 3 m
0227606915	Kit bobina 30 24VDC EEXMT5 cavo 5 m
0227608013	Kit bobina 30 24VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608015	Kit bobina 30 24VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608023	Kit bobina 30 110VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608025	Kit bobina 30 110VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608033	Kit bobina 30 230VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608035	Kit bobina 30 230VAC EEXMT5 cavo 5 m

Bobine certificate Atex (2014/34/UE), IECEx e CCC: Ⓔx II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C Db

N.B.: Fornite complete di adattatore per canotto Ø8 mm.

KIT PER BOBINE LATO 22 IP65



Codice	Descrizione
0222100100	Kit per bobine 22 - IP65

Migliora la tenuta IP65, anche in caso di esposizione prolungata ad agenti atmosferici.
È applicabile a valvole con comando in tecnopolimero.

NOTE

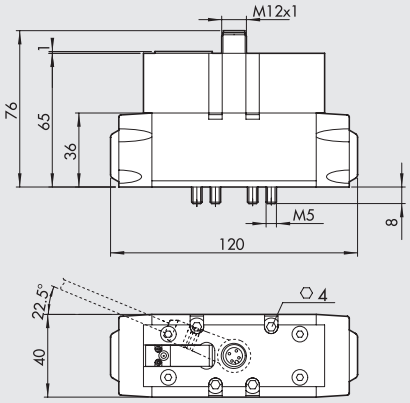
VALVOLE ISO 5599/1 ELETTROPNEUMATICHE SERIE ISV CON CONNETTORE M12

METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2
Pressione di funzionamento:	bar		
• monostabile e bistabile differenziale		2.5 ÷ 10	
• bistabile		1 ÷1 0	
• asservita		vuoto ÷ 10	
Pressione minima asservimento	bar	2.5	
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	7.5	12
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657.14
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.25
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100	2700
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	22 / 60	78 / 180
Elettropilota		con bobina integrata	
Operatore manuale		Monostabile sull'elettropilota	
		Monostabile sul corpo valvola	
Potenza bobina	W	1.2	
Tensione		24VDC ±10%	
Connessione elettrica		M12	
Grado di protezione		IP65 EN60529	
Protezione elettrica		Transil	

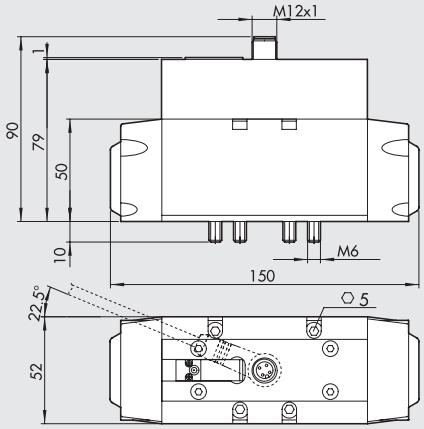


MONOSTABILE 5/2 ISO 1



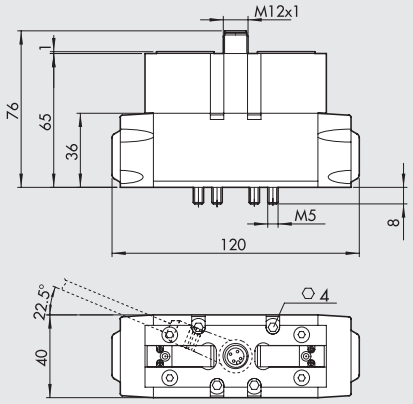
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7054021100	ISV 55 COS OO	508
	7054021400	ISV 55 CES OO	508

MONOSTABILE 5/2 ISO 2



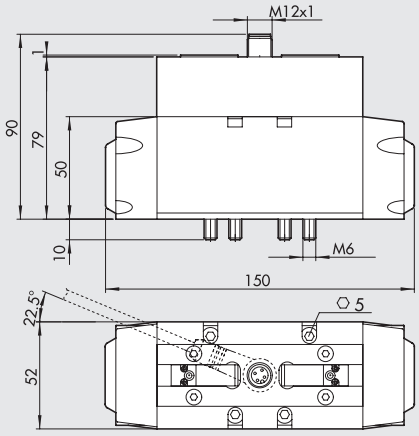
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7055021100	ISV 65 COS OO	901
	7055021400	ISV 65 CES OO	901

BISTABILE 5/2 ISO 1 - MONOSTABILE 5/3 ISO 1



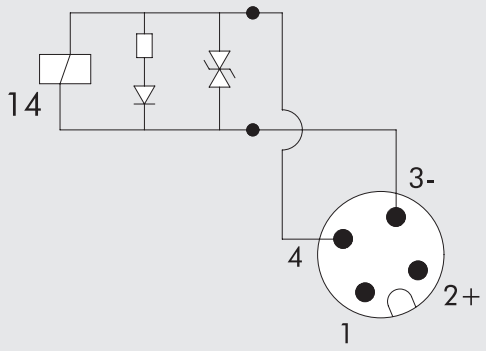
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7054021200	ISV 55 COB OO	512
	7054021300	ISV 55 COD OO	490
	7054022100	ISV 56 COS CC	496
	7054022200	ISV 56 COS OC	496
	7054022300	ISV 56 COS PC	496
	7054021500	ISV 55 CEB OO	512
	7054021600	ISV 55 CED OO	490
	7054022400	ISV 56 CES CC	496
	7054022500	ISV 56 CES OC	496
	7054022600	ISV 56 CES PC	496

BISTABILE 5/2 ISO 2 - MONOSTABILE 5/3 ISO 2

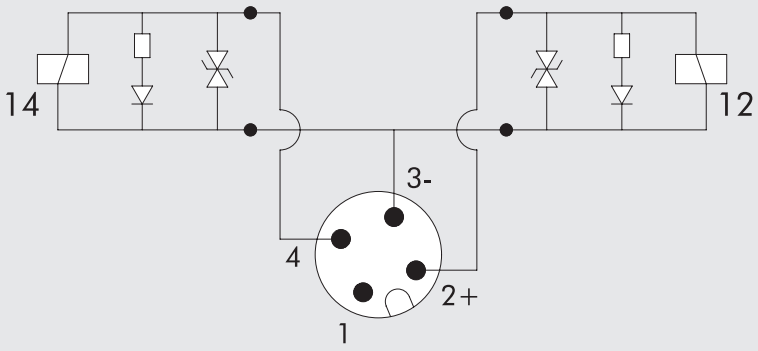


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7055021200	ISV 65 COB OO	860
	7055021300	ISV 65 COD OO	860
	7055022100	ISV 66 COS CC	868
	7055022200	ISV 66 COS OC	868
	7055022300	ISV 66 COS PC	868
	7055021500	ISV 65 CEB OO	860
	7055021600	ISV 65 CED OO	860
	7055022400	ISV 66 CES CC	868
	7055022500	ISV 66 CES OC	868
	7055022600	ISV 66 CES PC	868

SCHEMA ELETTRICO



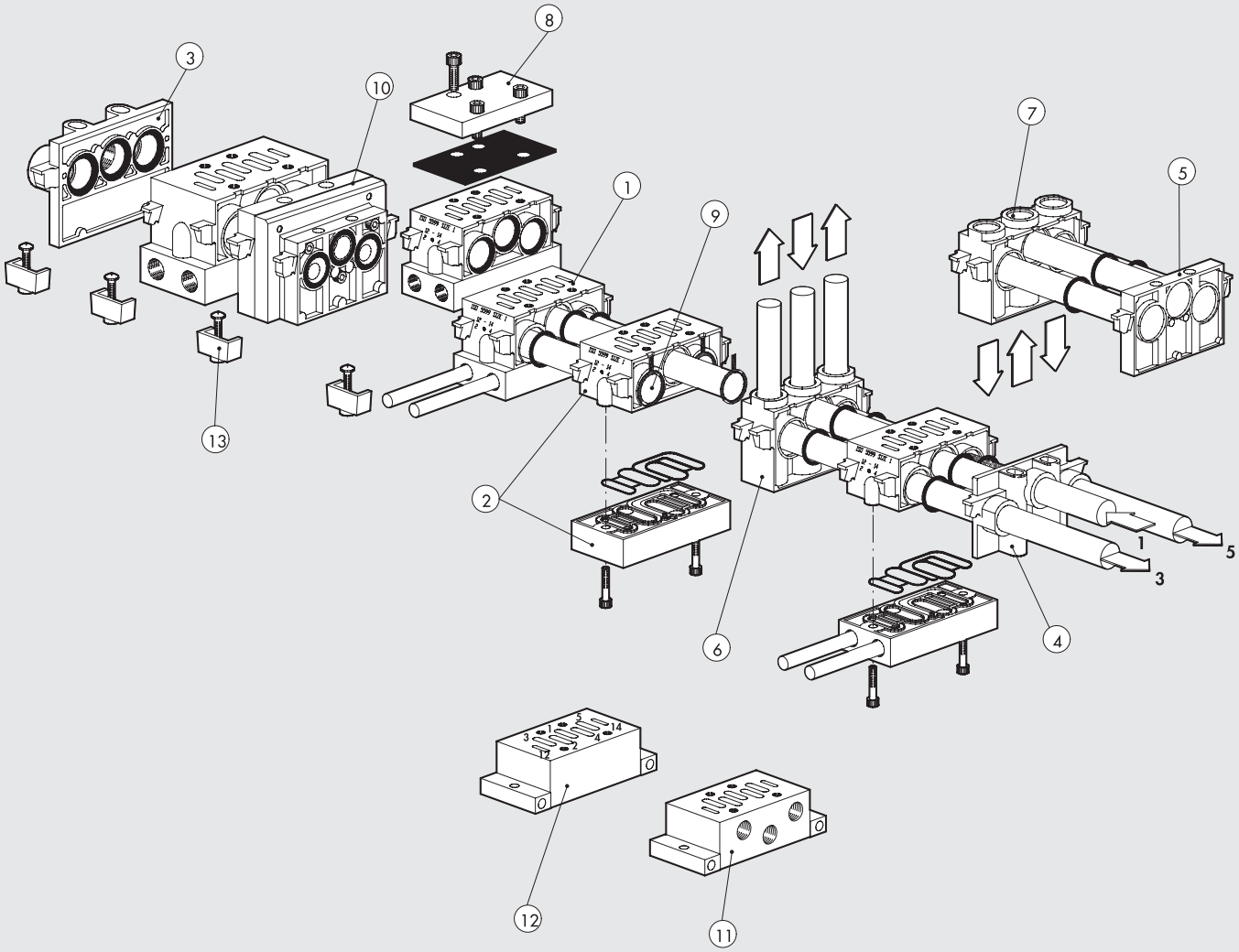
MONOSTABILE



BISTABILE

N.B.: Possono essere utilizzati i connettori M12x1 di pag. **C5**.12, senza cablare il PIN centrale.

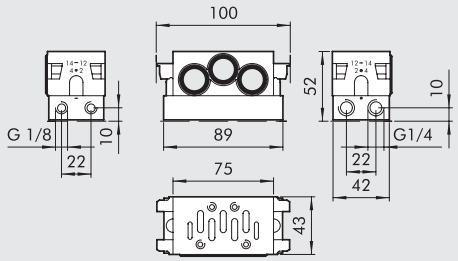
BASI ISO 5599/1 PER VALVOLE SERIE IPV-ISV TAGLIA ISO 1 E ISO 2



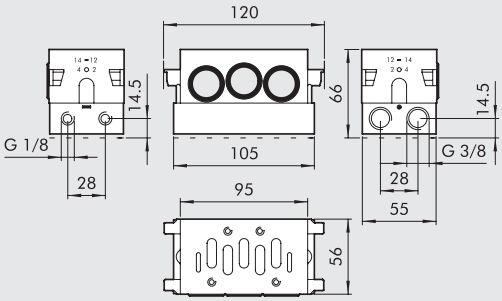
Riferimento	Codice ISO 1	Codice ISO 2	Descrizione
①	0228000150	0228001150	Base manifold attacchi side
②	0228000155	0228001155	Base manifold con attacchi bottom
③	0228000200	0228001200	Terminale ingresso
④	0228000201	0228001201	Terminale ingresso supplementare
⑤	0228000210	0228001210	Terminale cieco
⑥	0228000300	0228001300	Intermedio attacchi superiori
⑦	0228000301	0228001301	Intermedio attacchi dorsali
⑧	0228000500	0228001500	Piastra di chiusura
⑨	0228000400	0228001400	Diaframma intermedio
⑩	0228000600	–	Adattatore di taglia ISO 1 - ISO 2
⑪	0228000100	0228001100	Base singola attacchi side
⑫	0228000110	0228001110	Base singola attacchi bottom
⑬	0228000700	0228001700	Kit assemblaggio

① BASE MANIFOLD ATTACCHI SIDE

ISO 1



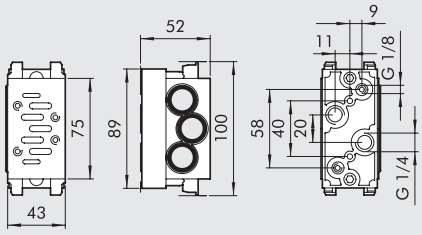
ISO 2



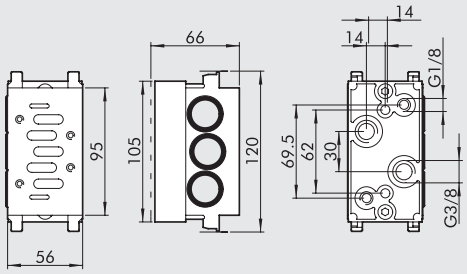
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000150	Base manifold attacchi side ISO 1	131
0228001150	Base manifold attacchi side ISO 2	314

② BASE MANIFOLD ATTACCHI BOTTOM

ISO 1



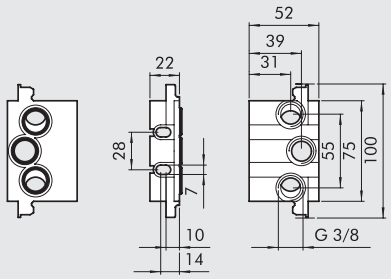
ISO 2



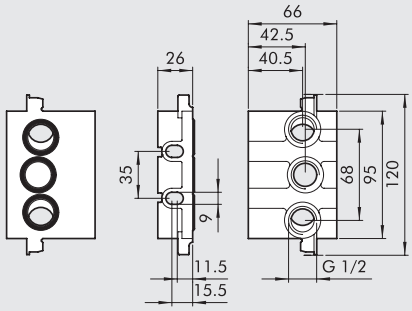
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000155	Base manifold attacchi bottom ISO 1	314
0228001155	Base manifold attacchi bottom ISO 2	505

③ TERMINALE INGRESSO

ISO 1



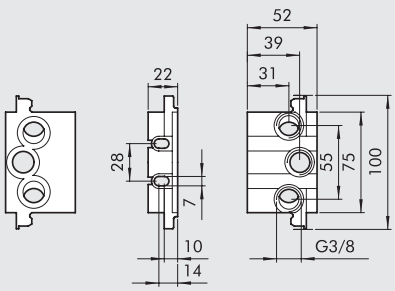
ISO 2



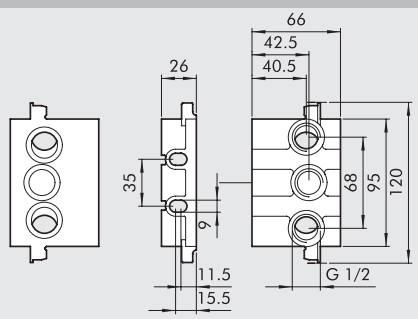
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000200	Terminale ingresso ISO1	129
0228001200	Terminale ingresso ISO2	206

④ TERMINALE INGRESSO SUPPLEMENTARE

ISO 1



ISO 2

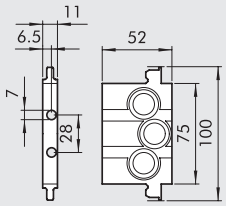


Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000201	Terminale ingresso supplementare ISO1	84
0228001201	Terminale ingresso supplementare ISO2	162

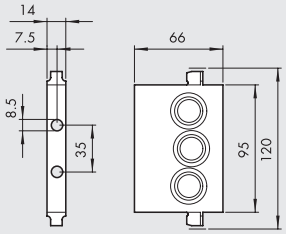
METAL WORK PNEUMATIC

⑤ TERMINALE CIECO

ISO 1



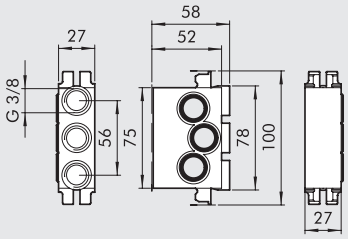
ISO 2



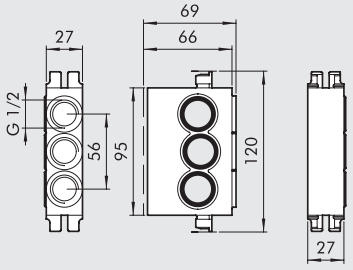
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000210	Terminale cieco ISO 1	79
0228001210	Terminale cieco ISO 2	130

⑥ INTERMEDIO ATTACCHI SUPERIORI

ISO 1



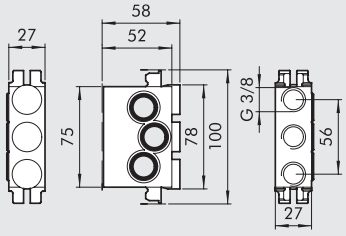
ISO 2



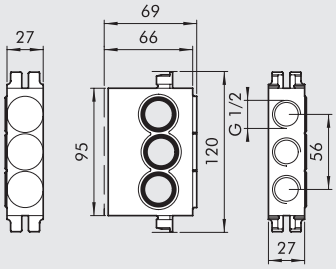
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000300	Intermedio attacchi superiori ISO 1	235
0228001300	Intermedio attacchi superiori ISO 2	299

⑦ INTERMEDIO ATTACCHI DORSALI

ISO 1



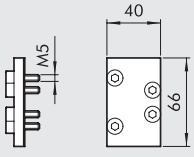
ISO 2



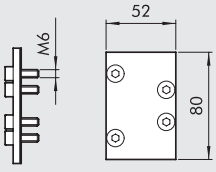
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000301	Intermedio attacchi dorsali ISO 1	237
0228001301	Intermedio attacchi dorsali ISO 2	299

⑧ PIASTRA DI CHIUSURA

ISO 1

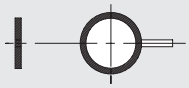


ISO 2



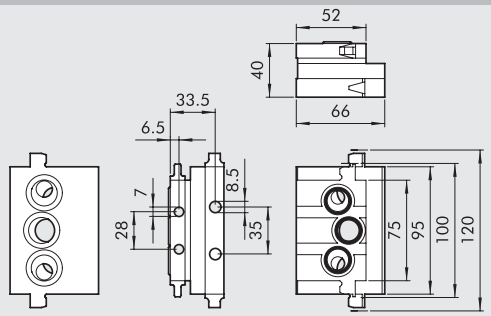
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000500	Piastra di chiusura ISO 1	47
0228001500	Piastra di chiusura ISO 2	96

⑨ DIAFRAMMA INTERMEDIO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000400	Diaframma intermedio ISO 1	4
0228001400	Diaframma intermedio ISO 2	7

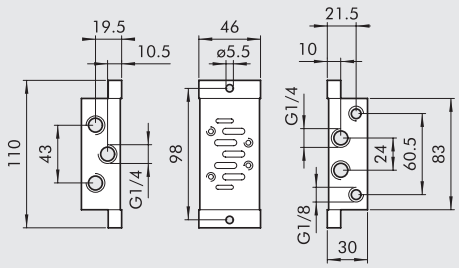
⑩ ADATTATORE DI TAGLIA



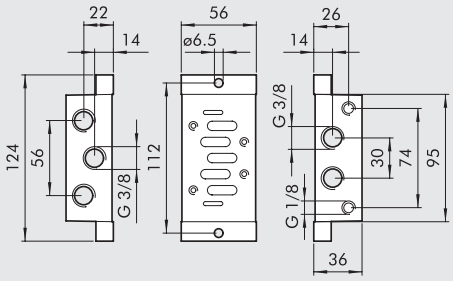
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000600	Adattatore di taglia ISO 1 - ISO 2	454

⑪ BASE SINGOLA ATTACCHI SIDE

ISO 1



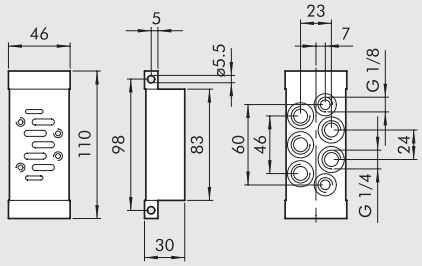
ISO 2



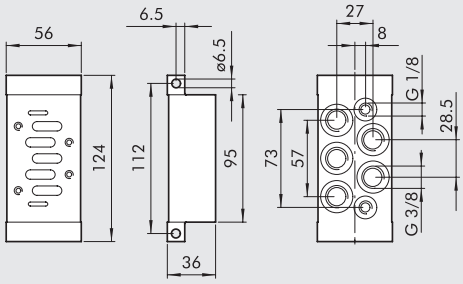
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000100	Base singola attacchi side ISO 1	165
0228001100	Base singola attacchi side ISO 2	257

⑫ BASE SINGOLA ATTACCHI BOTTOM

ISO 1



ISO 2



Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000110	Base singola attacchi bottom ISO 1	197
0228001110	Base singola attacchi bottom ISO 2	304

⑬ KIT ASSEMBLAGGIO

ISO 1

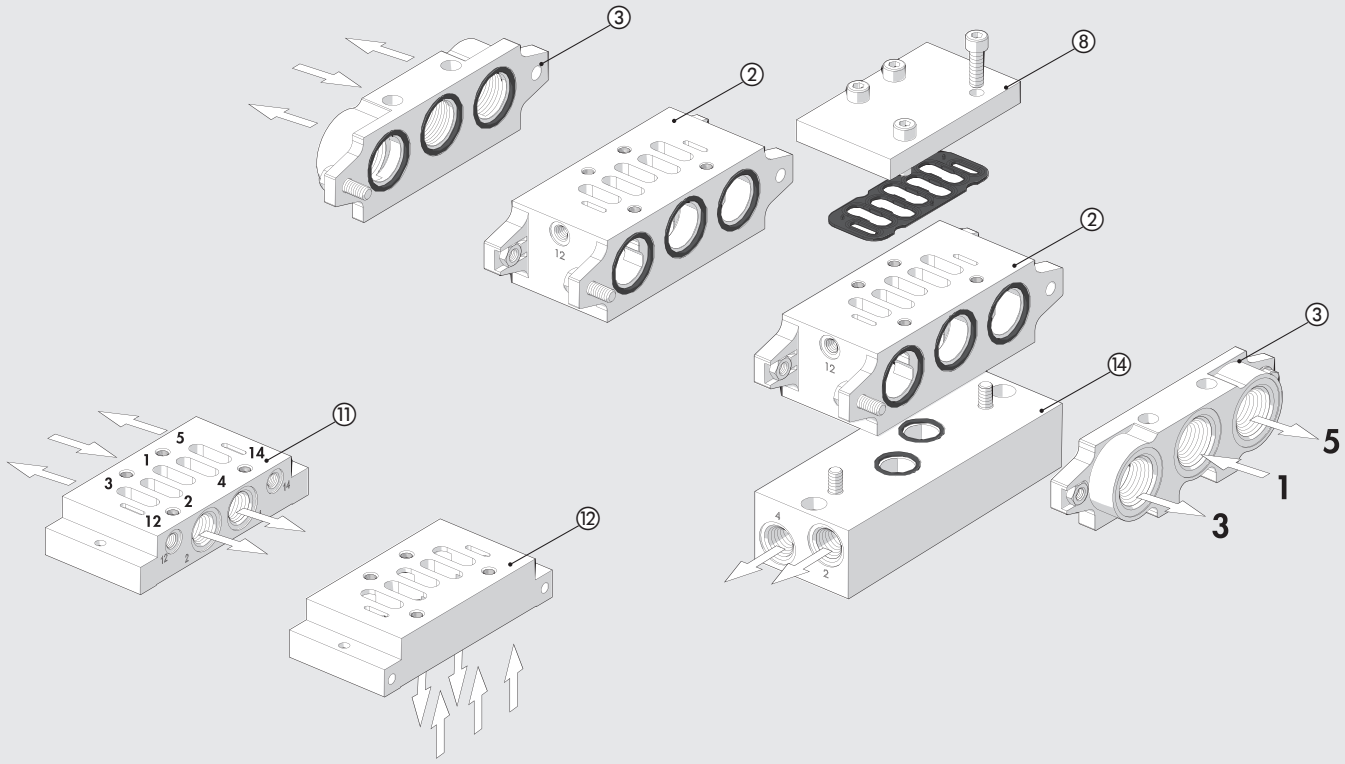


ISO 2



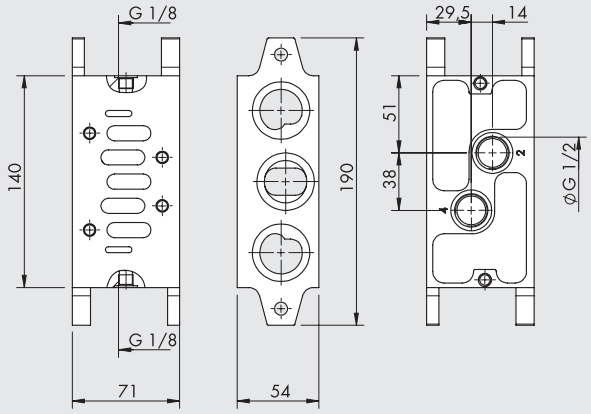
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228000700	Kit assemblaggio ISO 1	47
0228001700	Kit assemblaggio ISO 2	47

BASI ISO 5599/1 PER VALVOLE ISO 5599/1
SERIE IPV-ISV TAGLIA ISO 3



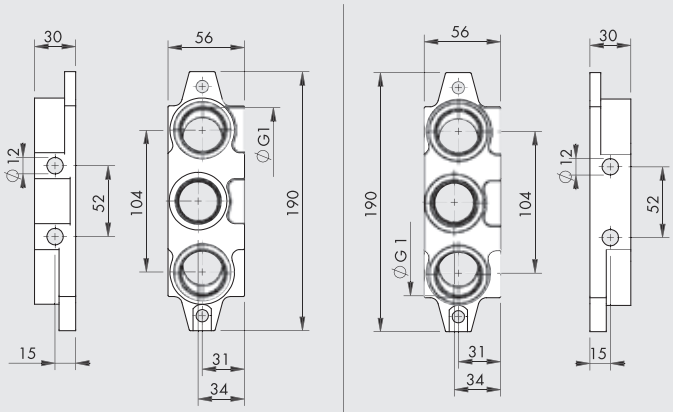
Riferimento	Codice ISO 3	Descrizione
②	**0228002155**	Base manifold attacchi bottom
③	**0228002200**	Terminale ingresso
⑧	**0228002500**	Piastra di chiusura
⑪	**0228002100**	Base singola attacchi side
⑫	**0228002110**	Base singola attacchi bottom
⑭	**0228002150**	Interfaccia side

② BASE MANIFOLD ATTACCHI BOTTOM



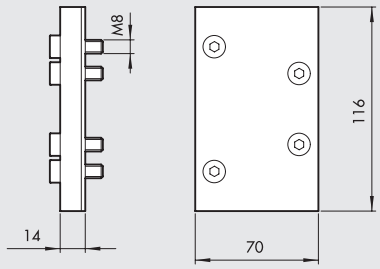
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228002155	Base manifold attacchi bottom ISO 3	915

③ TERMINALE INGRESSO



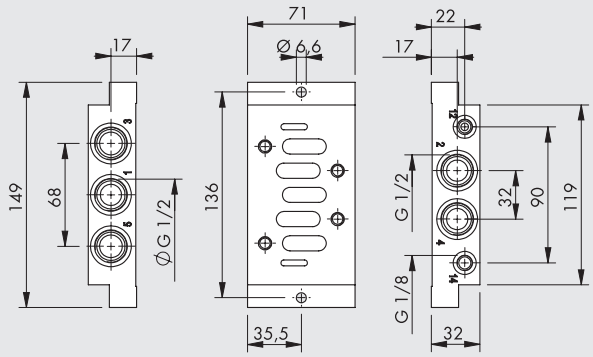
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228002200	Terminale ingresso ISO 3	880

⑧ PIASTRA DI CHIUSURA



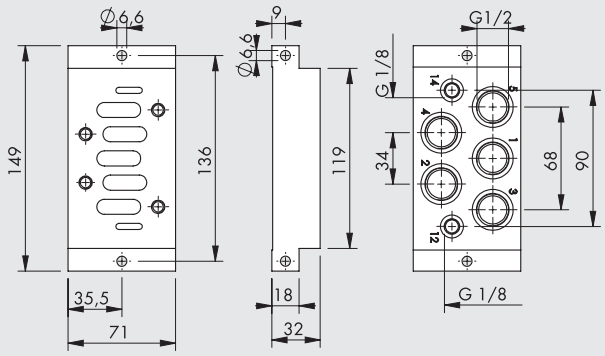
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228002500	Piastra di chiusura ISO 3	350

⑪ BASE SINGOLA ATTACCHI SIDE



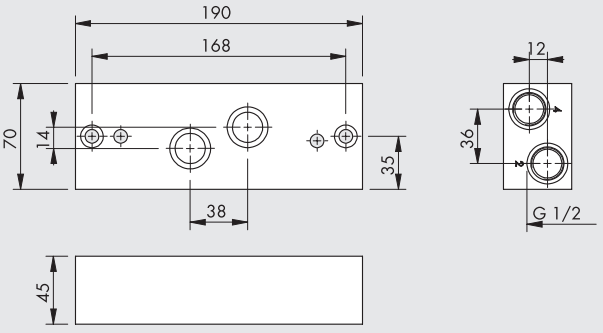
Codice	Descrizione	Peso [g]
0228002100	Base singola attacchi side ISO 3	470

⑫ BASE SINGOLA ATTACCHI BOTTOM



Codice	Descrizione	Peso [g]
0228002110	Base singola attacchi bottom ISO 3	655

⑭ INFERFACCIA SIDE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0228002150	Interfaccia side ISO 3	1470

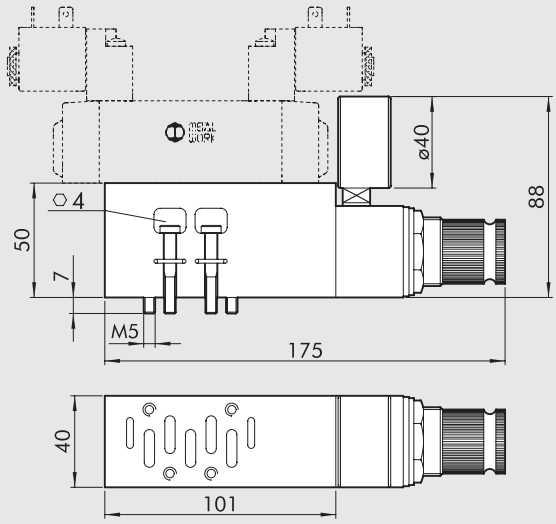
REGOLATORI SANDWICH PER BASI ISO 5599/1 TAGLIA ISO 1 E ISO 2

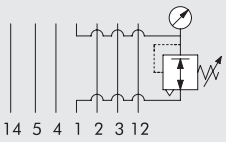
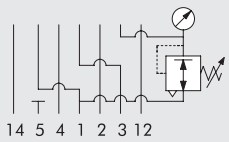
METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2
Pressione a monte max	bar	13	
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 12	
Campo indicazione manometro	bar	0 ÷ 12	
Portate a 6 bar ΔP=1 bar	Nl/min	400	550
Temperatura di funzionamento	°C	−10 ÷ +60	
Viti di fissaggio su base ISO 5599/1		M5 antisfilamento	M6 antisfilamento
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Note d'uso		La pressione a valle deve essere impostata sempre in salita	



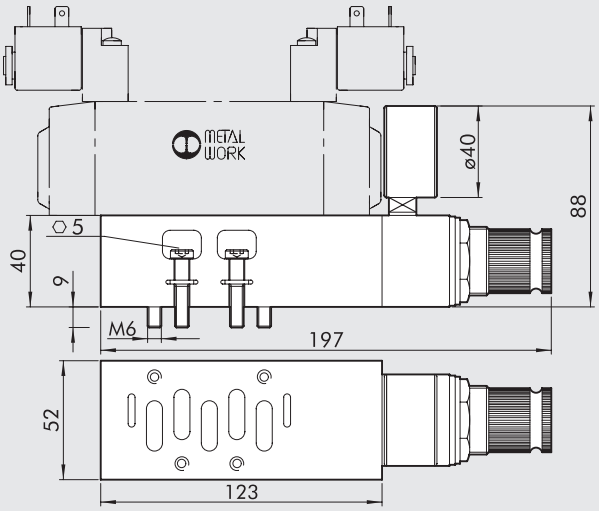
REGOLATORE SANDWICH PER BASI ISO 1

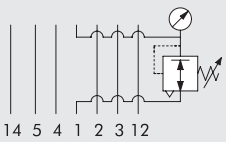
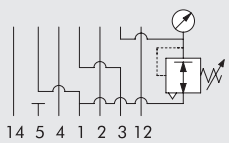


Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**0228000804**	Regolatore sandwich 1 0÷12 bar ISO 1	760
	**0228000814***	Regolatore sandwich 3 0÷12 bar ISO 1	760

* É necessario utilizzare una valvola asservita poiché la bocca 1 non è in pressione, ma in scarico.

REGOLATORE SANDWICH PER BASI ISO 2



Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**0228001804**	Regolatore sandwich 1 0÷12 bar ISO 2	900
	**0228001814***	Regolatore sandwich 3 0÷12 bar ISO 2	900

* É necessario utilizzare una valvola asservita poiché la bocca 1 non è in pressione, ma in scarico.

VALVOLE SERIE 70 SAFE AIR®

Partendo da una serie di valvole robusta ed affidabile quale è la serie 70, sono state aggiunte alcune caratteristiche peculiari quali la presenza di un sistema di diagnostica dello stato della valvola e la realizzazione di un doppio canale che garantisce la ridondanza dell'architettura.



La versione più semplice è ricavata partendo da una valvola 3/2 monostabile con comando elettropneumatico. Come noto, quando questo tipo di valvola è in stato di riposo (bobina non eccitata) la porta 1 non è collegata con il circuito pneumatico di valle e la porta 2 è messa a scarico; quando la valvola è azionata (bobina eccitata) la porta 1 è collegata alla porta 2. Quando la bobina viene nuovamente diseccitata il ritorno della valvola nella posizione di riposo (e quindi la messa a scarico della porta 2) è assicurato da una molla che riporta la spola nella posizione di partenza.

Può capitare che, per un qualsiasi guasto, la spola rimanga in posizione di azionamento anche con bobina diseccitata lasciando in pressione la bocca 2.
Per ovviare a tale problema è stato inserito un sensore ad effetto Hall che legge la posizione della spola: in tal modo quando la valvola è disazionata il sensore è in stato ON, quando la valvola è azionata il sensore è in stato OFF.
La condizione con sensore in stato OFF a bobina diseccitata è indice di un problema.
Per diminuire i pericoli in fase di manutenzione dell'impianto, l'operatore manuale montato sul comando elettrico è di tipo monostabile.
Il sensore montato nella valvola è disponibile nella versione standard con cavo trifilare da 2,5 m (standard o certificato ATEX) oppure con connettore M8 e cavo da 300 mm.
Questa valvola, realizzata nelle taglie 1/8"-1/4"-3/8"-1/2", è un componente classificato in categoria 2 secondo la ISO EN 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = c.

Per chi avesse la necessità di raggiungere PL più elevati è stata realizzata anche una versione a doppio canale (ridondante) che prevede l'utilizzo di due valvole serie 70 con spola monitorata montate in serie in modo che le porta 2 della valvola 1 sia collegata alla porta 1 della valvola 2: basta che una sola delle due valvole sia diseccitata per mandare a scarico la porta 2 quindi, anche se una delle due spole rimane bloccata, l'altra assicura la messa a scarico del circuito pneumatico; anche in questo caso, si può sfruttare la presenza dei sensori di posizione della spola per monitorarne lo stato.
Anche la doppia valvola viene realizzata nelle taglie 1/8"-1/4"-3/8"-1/2", è un componente classificato in categoria 4 secondo la ISO EN 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = e.
Sia la valvola singola che la valvola doppia sono provviste di:
- attestato d'esame volontario n° BVI-24-MAC-CV-0007 redatto da Bureau Veritas secondo la normativa EN ISO 13849.

VALVOLA SINGOLA SERIE 70 SAFE AIR®

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Fluido		Aria filtrata (50µm) senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Funzione valvola		3/2 monostabile			
Pressione di funzionamento:	bar				
non asservita		2.5 ÷ 10			
asservita		Vuoto ÷ 10			
Pressione minima di asservimento	bar	2.5			
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60 (-10 ÷ +45 per versioni Atex)			
Diametro nominale	mm	5	7.5	13.3	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121	264	505	969.5
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.5
Portata a 6.3 bar Δp 0.5 bar	Nl/min	390	820	1600	3525
Portata a 6.3 bar Δp 1 bar	Nl/min	530	1130	2200	4800
Conduttanza C in scarico	Nl/min · bar	128	270	491	969.5
Rapporto critico b in scarico	bar/bar	0.23	0.29	0.40	0.62
Portata in scarico libero a 6.3 bar	Nl/min	900	2050	3550	7000
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	15 / 35	19 / 45	21 / 72	38 / 110
Installazione		In qualsiasi posizione			
Montaggio		In linea			
Operatore manuale		Monostabile			
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**			
Bobine		Lato 22 mm foro ø 8 – connessione EN175301-803 forma B			
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580			
		Per le caratteristiche elettriche riferirsi alla pagina **B1**.64 *			
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati			
Livello di rumorosità		Max 78 dBA con scarichi silenziati			
Coppia max ghiera bobina	Nm	1			
Marcatura CE		Ai sensi della Direttiva Macchine, Allegato V **			
Categoria ATEX (solo per versioni con sensore ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C			
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X			
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65			
Funzione di sicurezza svolta		Interruzione dell'alimentazione e messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 2			
Tipo di sensore utilizzato		Ad effetto Hall (per i dati del sensore vedere pagina **B1**.169)			
B10d		50 x 10^6 cicli			
Categoria - ISO EN 13849		2			
DC		Low (80 %)			
PL - ISO EN 13849		Idonea ad essere utilizzata in circuiti di sicurezza fino a PL=c			

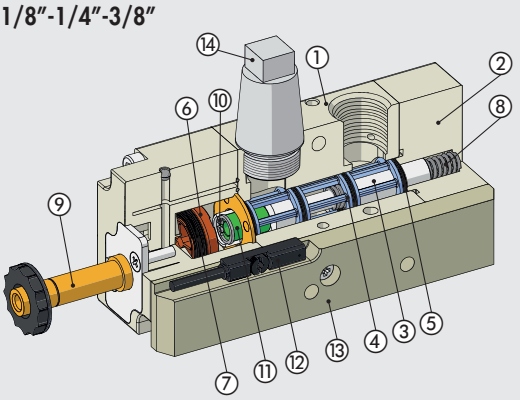
* Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work

** Dichiarazione scaricabile dal sito www.metalwork.it

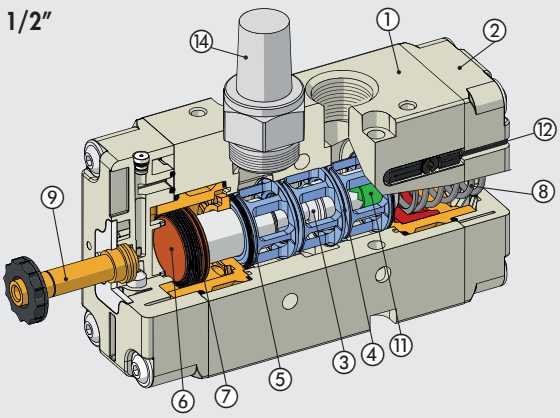
ATTENZIONE: Evitare di montare 2 o più valvole SAFE AIR® in posizioni adiacenti. Nel caso di montaggio di valvole affiancate la distanza minima è dichiarata sul manuale d'uso. Eventuali masse metalliche ferromagnetiche devono distare almeno 40 mm dal sensore. Evitare che vi siano campi magnetici di disturbo nell'area prossima ai sensori.

COMPONENTI

1/8"-1/4"-3/8"



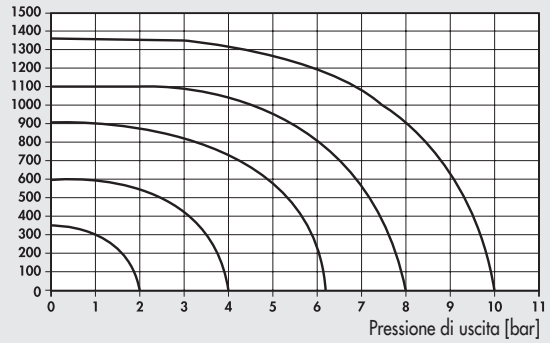
1/2"



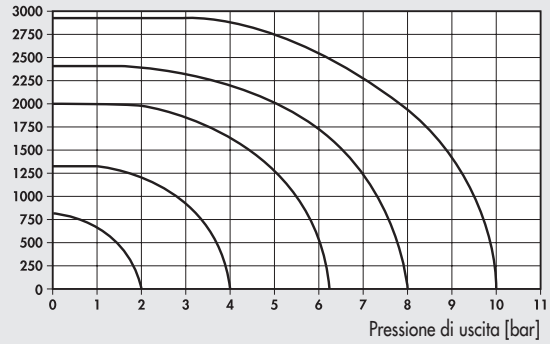
① CORPO VALVOLA: alluminio
② COMANDO/FONDELLO: materiale plastico
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: tecnopolimero
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ MOLLA: acciaio speciale
⑨ OPERATORE: tubo in ottone - nucleo in inox
⑩ ANELLO DI FERMO: acciaio speciale
⑪ MAGNETE: neodimio
⑫ SENSORE: ad effetto hall
⑬ PIASTRA PORTA SENSORE: alluminio (solo per 1/8"-1/4"-3/8")
⑭ SILENZIATORE

CURVE DI PORTATA IN MANDATA VALVOLA SINGOLA

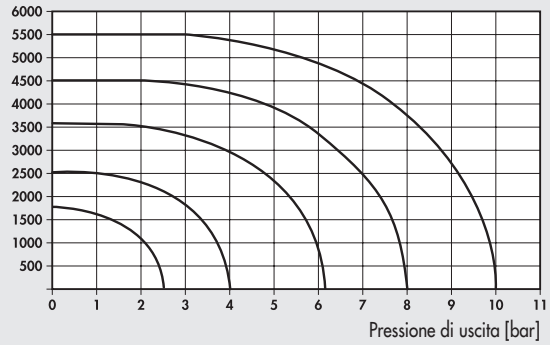
Portata [Nl/min] 1/8″



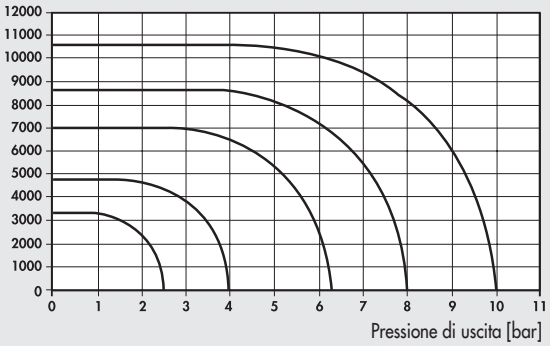
Portata [Nl/min] 1/4″



Portata [Nl/min] 3/8″

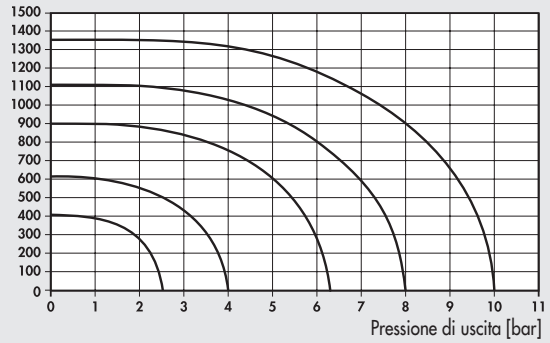


Portata [Nl/min] 1/2″

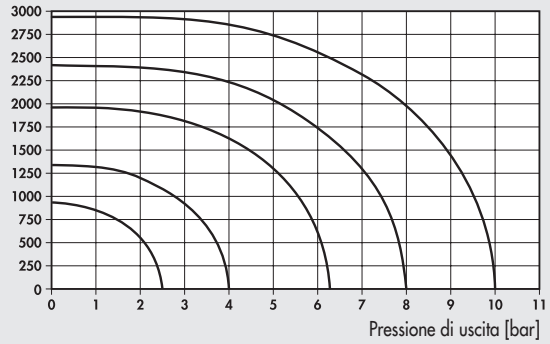


CURVE DI PORTATA IN SCARICO VALVOLA SINGOLA

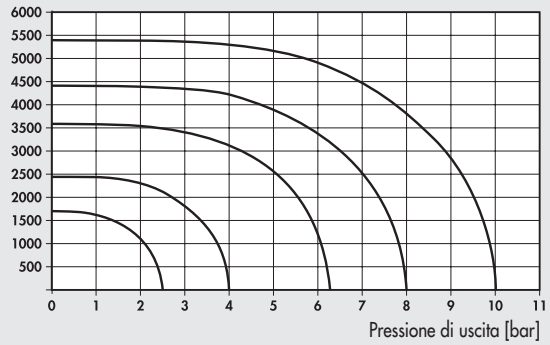
Portata [Nl/min] 1/8″



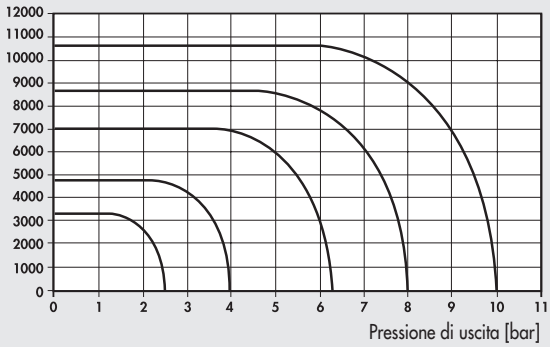
Portata [Nl/min] 1/4″



Portata [Nl/min] 3/8″



Portata [Nl/min] 1/2″

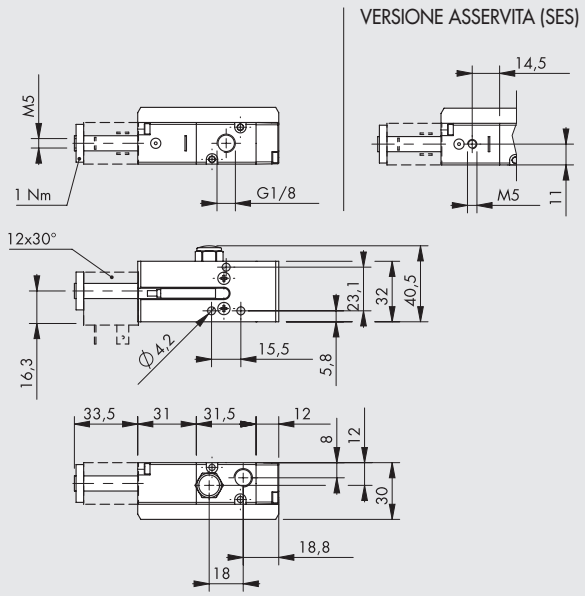


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

S O V	2	3	S O	S	N C	3 F
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO 12**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	**SENSORE**
SOV valvole elettropneumatiche	**2** 1/8″ **3** 1/4″ **C** 3/8″ **4** 1/2″	**3** 3/2	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica	**NC** normalmente chiuso	**3F** 2.5 m 3 fili **M8** 0.3 m M8 **AT** 2 m ATEX

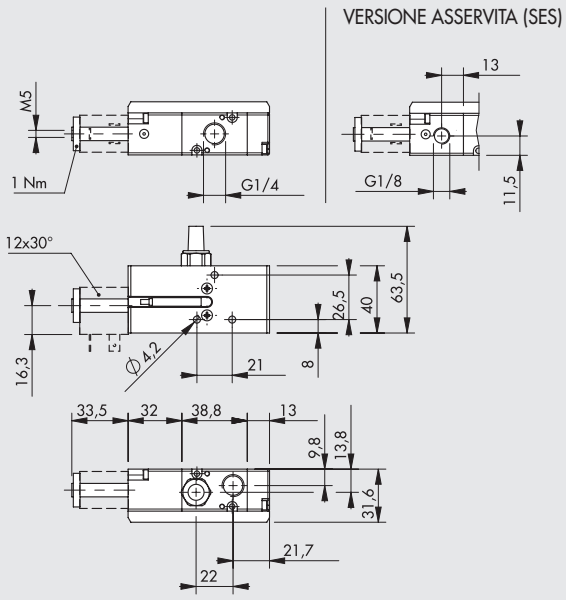
METAL WORK PNEUMATIC

3/2 MONOSTABILE – 1/8"



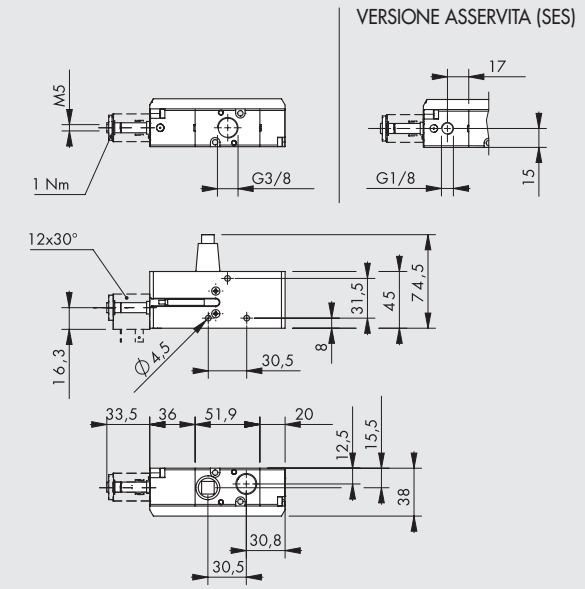
Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7015020200	SOV 23 SOS NC 3F	2.5 m 3 fili	182
	7015120200	SOV 23 SOS NC M8	0.3 m M8	178
	7015220200	SOV 23 SOS NC AT	2 m ATEX	174
	7015020500	SOV 23 SES NC 3F	2.5 m 3 fili	182
	7015120500	SOV 23 SES NC M8	0.3 m M8	178
	7015220500	SOV 23 SES NC AT	2 m ATEX	174

3/2 MONOSTABILE - 1/4"



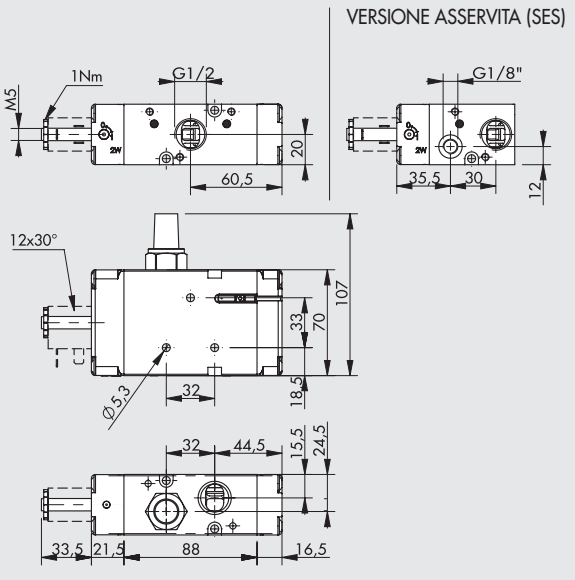
Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7025020200	SOV 33 SOS NC 3F	2.5 m 3 fili	252
	7025120200	SOV 33 SOS NC M8	0.3 m M8	248
	7025220200	SOV 33 SOS NC AT	2 m ATEX	244
	7025020500	SOV 33 SES NC 3F	2.5 m 3 fili	252
	7025120500	SOV 33 SES NC M8	0.3 m M8	248
	7025220500	SOV 33 SES NC AT	2 m ATEX	244

3/2 MONOSTABILE - 3/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7045020200	SOV C3 SOS NC 3F	2.5 m 3 fili	402
	7045120200	SOV C3 SOS NC M8	0.3 m M8	398
	7045220200	SOV C3 SOS NC AT	2 m ATEX	394
	7045020500	SOV C3 SES NC 3F	2.5 m 3 fili	402
	7045120500	SOV C3 SES NC M8	0.3 m M8	398
	7045220500	SOV C3 SES NC AT	2 m ATEX	394

3/2 MONOSTABILE - 1/2"



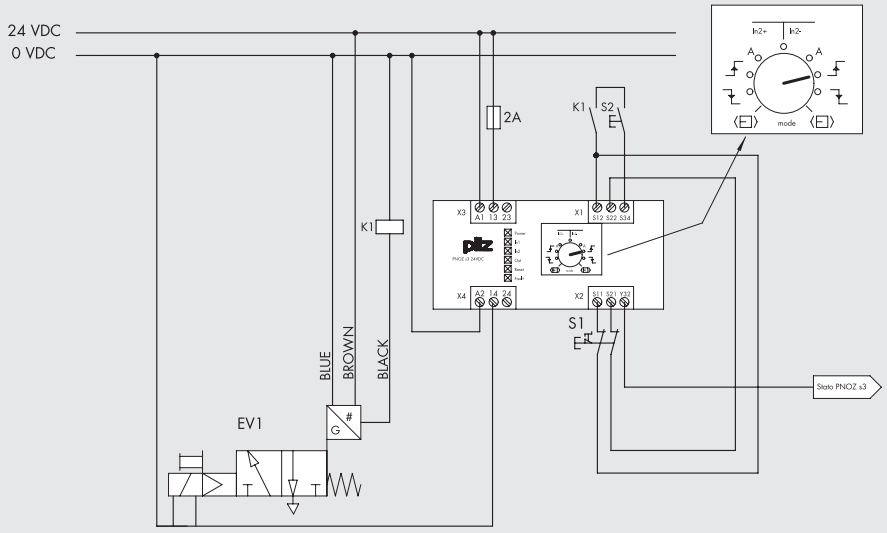
Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7035020200	SOV 43 SOS NC 3F	2.5 m 3 fili	705
	7035120200	SOV 43 SOS NC M8	0.3 m M8	705
	7035220200	SOV 43 SOS NC AT	2 m ATEX	705
	7035020500	SOV 43 SES NC 3F	2.5 m 3 fili	700
	7035120500	SOV 43 SES NC M8	0.3 m M8	700
	7035220500	SOV 43 SES NC AT	2 m ATEX	700

ESEMPIO DI CIRCUITO DI SICUREZZA CON VALVOLA SINGOLA

Di seguito riportiamo un esempio di schema elettrico per il comando delle valvole singole serie SAFE AIR® Metal Work mediante componenti Pilz®.
Il circuito è costituito da:
- un modulo di sicurezza PNOZ® s3 di Pilz® per il controllo del pulsante di arresto di emergenza; il morsetto Y32, che segnala lo stato del modulo, può essere inviato alla logica di controllo della macchina
- un pulsante di arresto di emergenza S1 (Pilz® - PIT® es Set) collegato ai morsetti S11-S12-S22-S23 del PNOZ® s3
- un'elettrovalvola Metal Work SAFE AIR®, la cui bobina a 24 VDC è alimentata mediante il morsetto 14 del PNOZ® s3 (l'altro terminale della bobina è a 0V); il sensore Hall della valvola è alimentato a 24 VDC
- un pulsante di start/ripristino S2
- un relè K1 che viene comandato dal sensore della valvola; un contatto NO del relè viene messo in serie al pulsante S2 del PNOZ® s3

Il comportamento atteso in caso di corretto funzionamento del sistema è il seguente:
- a sistema disazionato:
  - il contatto 14 è OFF
  - la bobina è diseccitata
  - il sensore è ON
  - il relè K1 è eccitato
  - il contatto K1 è chiuso
  - il contatto Y32 è OFF
- azionando il sistema mediante il pulsante di start/ripristino S2:
  - il contatto 14 è ON
  - la bobina viene eccitata
  - il sensore è OFF
  - il relè K1 viene diseccitato
  - il contatto K1 viene aperto
  - il contatto Y32 è ON

Nel caso di malfunzionamento (ad esempio bloccaggio spola) la bobina viene diseccitata ma il sensore rimane in stato OFF, il relè K1 rimane diseccitato, il contatto K1 rimane aperto (impedendo successivi ripristini) e il contatto Y32 è OFF.
Il circuito schematizzato, in caso di guasto della valvola, non assicura la messa a scarico dell'impianto pneumatico: è necessario monitorare lo stato del sensore per valutare il funzionamento della valvola. Il contatto Y32 indica lo stato del PNOZ® s3 e non lo stato del sensore.
Tutti i collegamenti elettrici fra i vari componenti vanno eseguiti secondo le normative vigenti in termini di sicurezza.
Nell'ipotesi che il pulsante di emergenza venga azionato con una frequenza di 1 azionamento ogni ora il circuito realizza una funzione di sicurezza con PL = c (calcoli effettuati con il programma PAScal di Pilz®). La verifica finale del raggiungimento del PL è a carico di chi assembla il circuito.



VALVOLA DOPPIA SERIE 70 SAFE AIR®

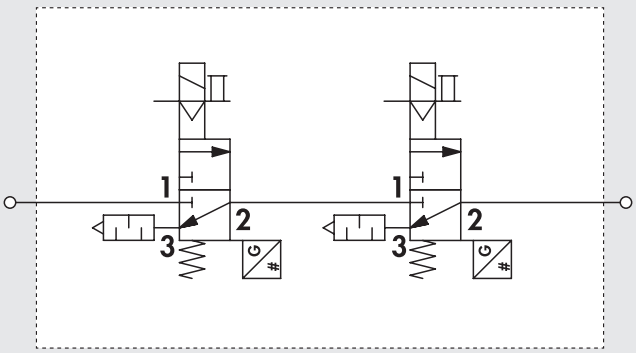
DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Fluido		Aria filtrata (50µm) senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Funzione valvola		doppia 3/2 monostabile			
Pressione di funzionamento:	bar				
non asservita		2.5 ÷ 10			
asservita		Vuoto ÷ 10			
Pressione minima di asservimento	bar	2.5			
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60 (-10 ÷ +45 per versioni Atex)			
Conduttanza C	Nl/min · bar	80	202	346	782.5
Rapporto critico b	bar/bar	0.35	0.11	0.24	0.25
Portata a 6.3 bar Δp 0.5 bar	Nl/min	261	561	1038	2355
Portata a 6.3 bar Δp 1 bar	Nl/min	358	778	1433	3250
Conduttanza C in scarico	Nl/min · bar	132	228	491	969.5
Rapporto critico b in scarico	bar/bar	0.27	0.21	0.21	0.54
Portata in scarico libero a 6.3 bar	Nl/min	930	1700	3550	7000
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	28 / 35	38 / 45	50 / 72	85/110
Installazione		In qualsiasi posizione			
Montaggio		In linea			
Operatore manuale		Monostabile			
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**			
Bobine		Lato 22 mm foro ø 8 – connessione EN175301-803 forma B			
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580			
		Per le caratteristiche elettriche riferirsi alla pagina **B1**.64 *			
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati			
Livello di rumorosità		Max 78 dBA con scarichi silenziati			
Coppia max ghiera bobina	Nm	1			
Marcatura CE		Ai sensi della Direttiva Macchine, Allegato V **			
Categoria ATEX (solo per versioni con sensore ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C			
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X			
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65			
Funzione di sicurezza svolta		Interruzione dell'alimentazione e messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 2			
Tipo di sensore utilizzato		Ad effetto Hall (per i dati del sensore vedere pagina **B1**.169)			
B10d		50 x 10^6 cicli			
Categoria - ISO EN 13849		4			
DC		High (≥ 99 %)			
CCF		80			
PL - ISO EN 13849		Idonea ad essere utilizzata in circuiti di sicurezza fino a PL = e			

* Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work.

** Dichiarazione scaricabile dal sito www.metalwork.it

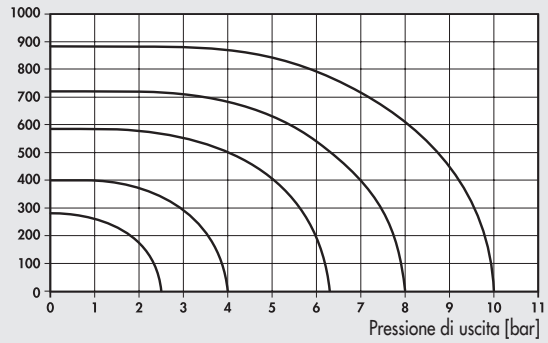
ATTENZIONE: Eventuali masse metalliche ferromagnetiche devono distare almeno 40 mm dal sensore. Evitare che vi siano campi magnetici di disturbo nell'area prossima ai sensori.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

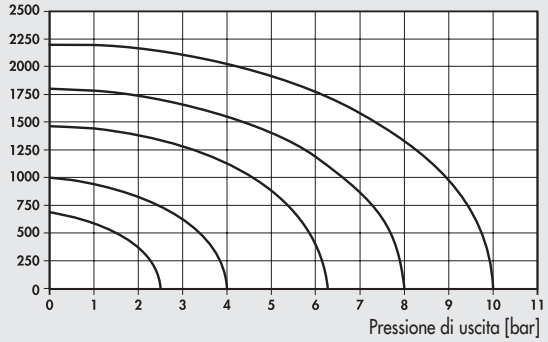


CURVE DI PORTATA IN MANDATA VALVOLA DOPPIA

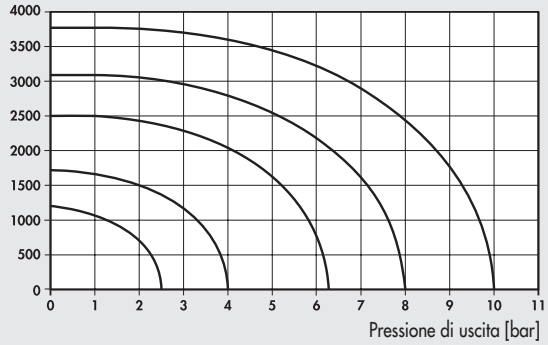
Portata [Nl/min] 1/8″



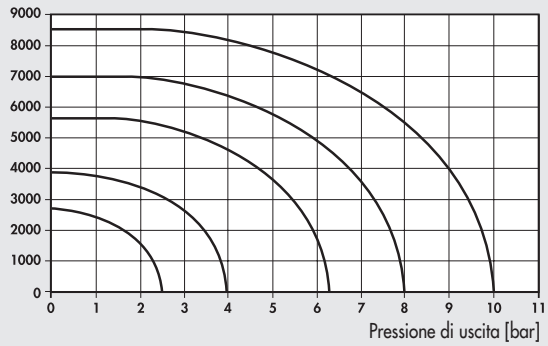
Portata [Nl/min] 1/4″



Portata [Nl/min] 3/8″

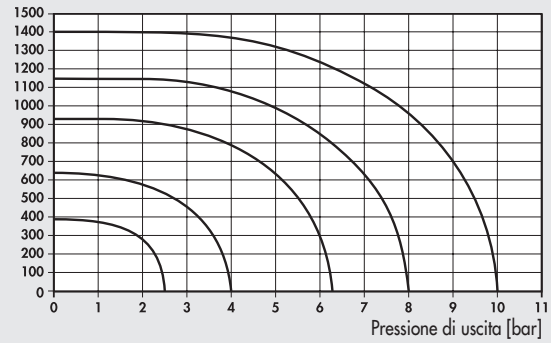


Portata [Nl/min] 1/2″

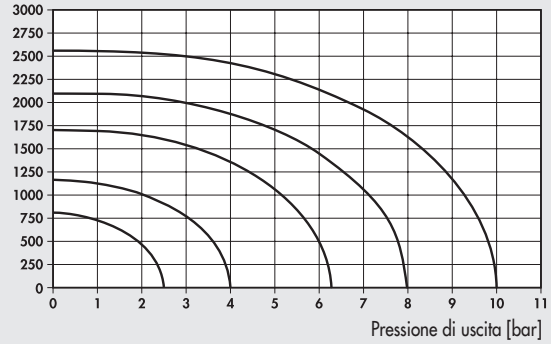


CURVE DI PORTATA IN SCARICO VALVOLA DOPPIA

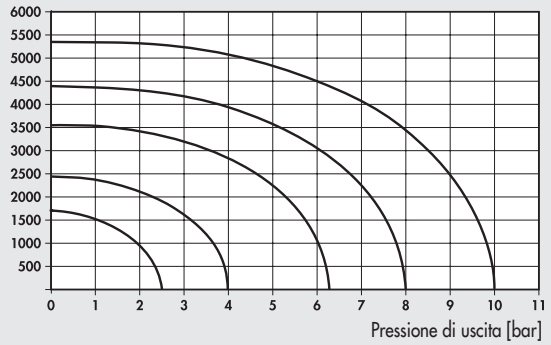
Portata [Nl/min] 1/8″



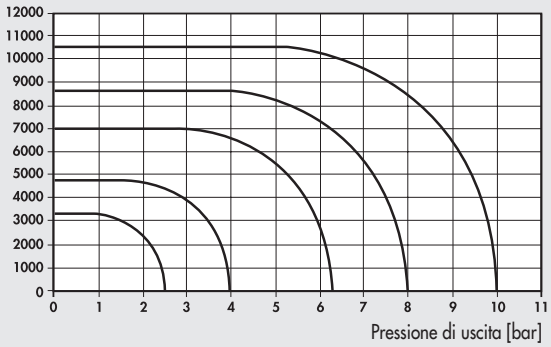
Portata [Nl/min] 1/4″



Portata [Nl/min] 3/8″



Portata [Nl/min] 1/2″

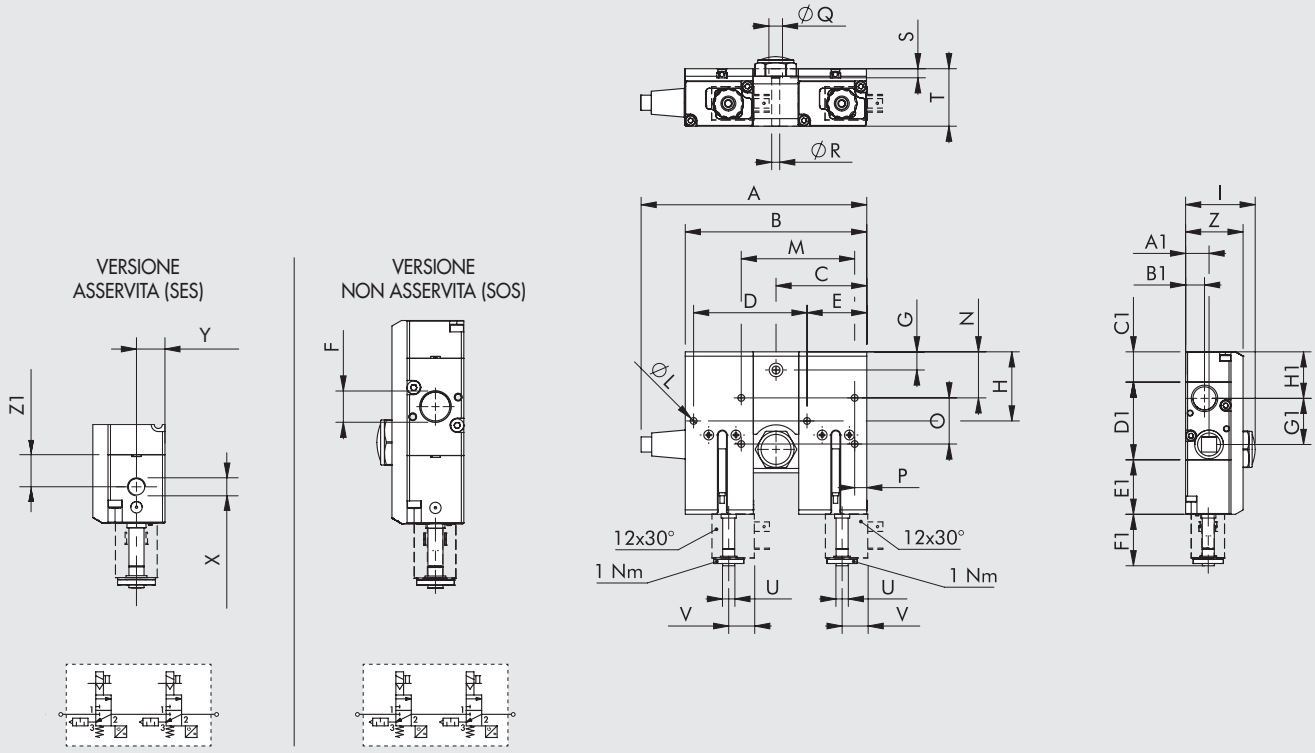


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

S O V	2	3	S O	S	D D	3 F
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO 12**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	**SENSORE**
SOV valvole elettropneumatiche	**2** 1/8″ **3** 1/4″ **C** 3/8″ **4** 1/2″	**3** 3/2	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica	**DD** doppia 3/2	**3F** 2.5 m 3 fili **M8** 0.3 m M8 **AT** 2 m ATEX

METAL WORK PNEUMATIC

DOPPIA 3/2 MONOSTABILE 1/8"-1/4"-3/8"

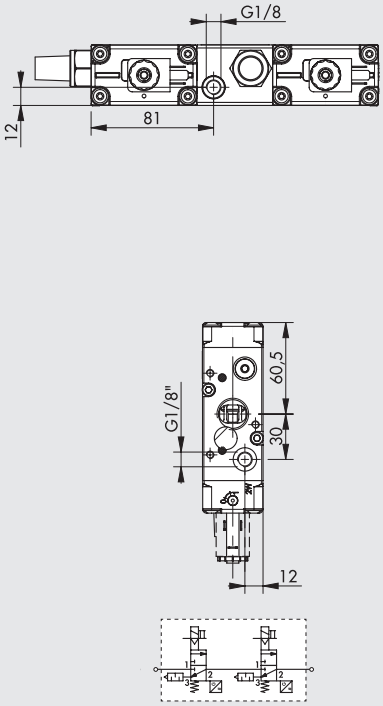


Codice	Taglia	Sigla	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØL	M	N	O	P	ØQ	ØR	S	T
7015020210	1/8"	SOV 23 SOS DD 3F	102.5	94	-	62	28.9	1/8"	-	27.8	35.5	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015120210	1/8"	SOV 23 SOS DD M8	102.5	94	-	62	28.9	1/8"	-	27.8	35.5	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015220210	1/8"	SOV 23 SOS DD AT	102.5	94	-	62	28.9	1/8"	-	27.8	35.5	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015020510	1/8"	SOV 23 SES DD 3F	102.5	94	-	62	28.9	1/8"	-	27.8	35.5	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015120510	1/8"	SOV 23 SES DD M8	102.5	94	-	62	28.9	1/8"	-	27.8	35.5	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015220510	1/8"	SOV 23 SES DD AT	102.5	94	-	62	28.9	1/8"	-	27.8	35.5	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-
7025020210	1/4"	SOV 33 SOS DD 3F	133.5	110	55	70	34.5	1/4"	9	32.7	37.5	4.2	-	-	-	-	7.5	4.3	5	31.5
7025120210	1/4"	SOV 33 SOS DD M8	133.5	110	55	70	34.5	1/4"	9	32.7	37.5	4.2	-	-	-	-	7.5	4.3	5	31.5
7025220210	1/4"	SOV 33 SOS DD AT	133.5	110	55	70	34.5	1/4"	9	32.7	37.5	4.2	-	-	-	-	7.5	4.3	5	31.5
7025020510	1/4"	SOV 33 SES DD 3F	133.5	110	55	70	34.5	1/4"	9	32.7	37.5	4.2	-	-	-	-	7.5	4.3	5	31.5
7025120510	1/4"	SOV 33 SES DD M8	133.5	110	55	70	34.5	1/4"	9	32.7	37.5	4.2	-	-	-	-	7.5	4.3	5	31.5
7025220510	1/4"	SOV 33 SES DD AT	133.5	110	55	70	34.5	1/4"	9	32.7	37.5	4.2	-	-	-	-	7.5	4.3	5	31.5
7045020210	3/8"	SOV C3 SOS DD 3F	149.5	120	60	75	39.5	3/8"	12	45.7	46	4.5	75	30.45	30.5	8	9	5.3	6	38
7045120210	3/8"	SOV C3 SOS DD M8	149.5	120	60	75	39.5	3/8"	12	45.7	46	4.5	75	30.45	30.5	8	9	5.3	6	38
7045220210	3/8"	SOV C3 SOS DD AT	149.5	120	60	75	39.5	3/8"	12	45.7	46	4.5	75	30.45	30.5	8	9	5.3	6	38
7045020510	3/8"	SOV C3 SES DD 3F	149.5	120	60	75	39.5	3/8"	12	45.7	46	4.5	75	30.45	30.5	8	9	5.3	6	38
7045120510	3/8"	SOV C3 SES DD M8	149.5	120	60	75	39.5	3/8"	12	45.7	46	4.5	75	30.45	30.5	8	9	5.3	6	38
7045220510	3/8"	SOV C3 SES DD AT	149.5	120	60	75	39.5	3/8"	12	45.7	46	4.5	75	30.45	30.5	8	9	5.3	6	38

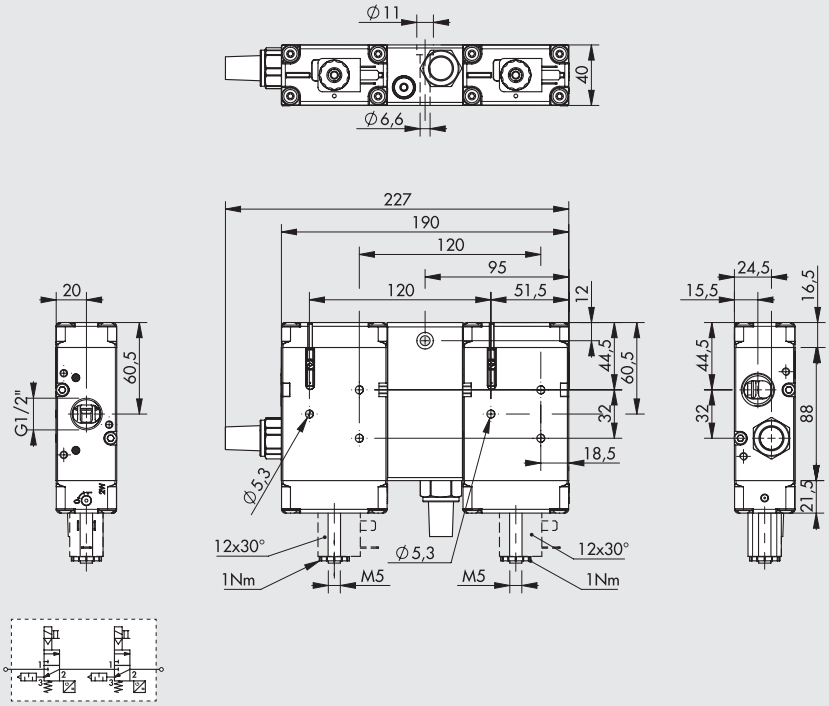
Codice	Taglia	Sigla	U	V	Z	X	Y	Z1	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	Sensore	Peso [g]
7015020210	1/8"	SOV 23 SOS DD 3F	M5	16.3	-	-	-	14.5	12	8	12	31.6	31	33.5	18	18.8	2.5 m 3 fili	482
7015120210	1/8"	SOV 23 SOS DD M8	M5	16.3	-	-	-	14.5	12	8	12	31.6	31	33.5	18	18.8	0.3 m M8	479
7015220210	1/8"	SOV 23 SOS DD AT	M5	16.3	-	-	-	14.5	12	8	12	31.6	31	33.5	18	18.8	2 m ATEX	466
7015020510	1/8"	SOV 23 SES DD 3F	M5	16.3	30	M5	11	14.5	12	8	12	31.6	31	33.5	18	18.8	2.5 m 3 fili	482
7015120510	1/8"	SOV 23 SES DD M8	M5	16.3	30	M5	11	14.5	12	8	12	31.6	31	33.5	18	18.8	0.3 m M8	474
7015220510	1/8"	SOV 23 SES DD AT	M5	16.3	30	M5	11	14.5	12	8	12	31.6	31	33.5	18	18.8	2 m ATEX	466
7025020210	1/4"	SOV 33 SOS DD 3F	M5	16.3	-	-	-	13	13.8	9.8	13.25	38.9	32	33.5	22	21.7	2.5 m 3 fili	632
7025120210	1/4"	SOV 33 SOS DD M8	M5	16.3	-	-	-	13	13.8	9.8	13.25	38.9	32	33.5	22	21.7	0.3 m M8	624
7025220210	1/4"	SOV 33 SOS DD AT	M5	16.3	-	-	-	13	13.8	9.8	13.25	38.9	32	33.5	22	21.7	2 m ATEX	616
7025020510	1/4"	SOV 33 SES DD 3F	M5	16.3	31.6	1/8"	11.5	13	13.8	9.8	13.25	38.9	32	33.5	22	21.7	2.5 m 3 fili	632
7025120510	1/4"	SOV 33 SES DD M8	M5	16.3	31.6	1/8"	11.5	13	13.8	9.8	13.25	38.9	32	33.5	22	21.7	0.3 m M8	624
7025220510	1/4"	SOV 33 SES DD AT	M5	16.3	31.6	1/8"	11.5	13	13.8	9.8	13.25	38.9	32	33.5	22	21.7	2 m ATEX	616
7045020210	3/8"	SOV C3 SOS DD 3F	M5	16.3	-	-	-	17	15.5	12.5	20	51.9	36	33.5	30.5	30.8	2.5 m 3 fili	972
7045120210	3/8"	SOV C3 SOS DD M8	M5	16.3	-	-	-	17	15.5	12.5	20	51.9	36	33.5	30.5	30.8	0.3 m M8	964
7045220210	3/8"	SOV C3 SOS DD AT	M5	16.3	-	-	-	17	15.5	12.5	20	51.9	36	33.5	30.5	30.8	2 m ATEX	956
7045020510	3/8"	SOV C3 SES DD 3F	M5	16.3	38	1/8"	15	17	15.5	12.5	20	51.9	36	33.5	30.5	30.8	2.5 m 3 fili	972
7045120510	3/8"	SOV C3 SES DD M8	M5	16.3	38	1/8"	15	17	15.5	12.5	20	51.9	36	33.5	30.5	30.8	0.3 m M8	964
7045220510	3/8"	SOV C3 SES DD AT	M5	16.3	38	1/8"	15	17	15.5	12.5	20	51.9	36	33.5	30.5	30.8	2 m ATEX	956

DOPPIA 3/2 MONOSTABILE 1/2"

VERSIONE ASSERVITA (SES)



VERSIONE NON ASSERVITA (SOS)



Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
7035020210	SOV 43 SOS DD 3F	2.5 m 3 fili	1920
7035120210	SOV 43 SOS DD M8	0.3 m M8	1920
7035220210	SOV 43 SOS DD AT	2 m ATEX	1920
7035020510	SOV 43 SES DD 3F	2.5 m 3 fili	1915
7035120510	SOV 43 SES DD M8	0.3 m M8	1915
7035220510	SOV 43 SES DD AT	2 m ATEX	1915

NOTE

ESEMPIO DI CIRCUITO DI SICUREZZA CON VALVOLA DOPPIA

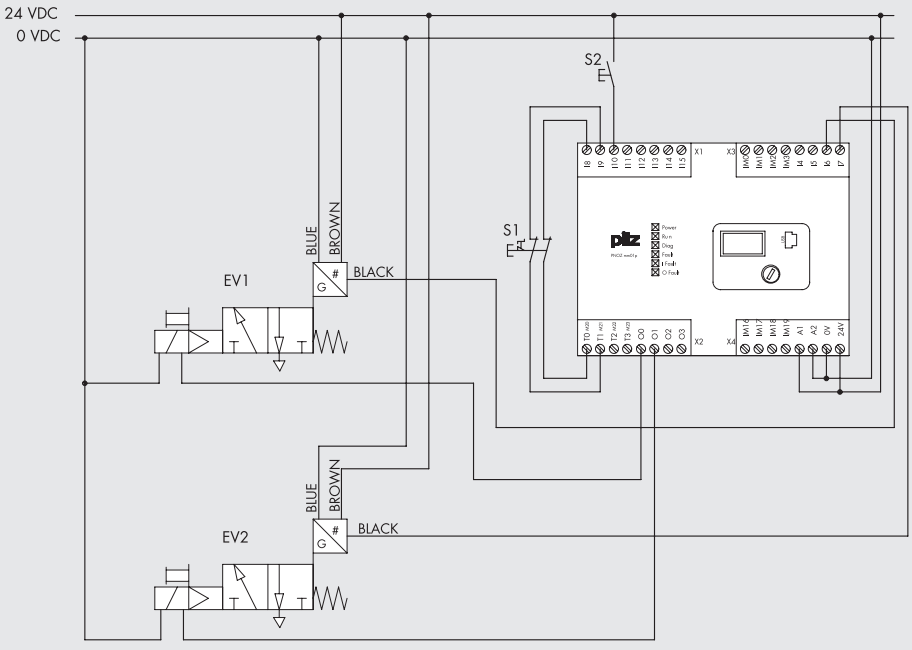
Di seguito riportiamo un esempio di schema elettrico per il comando delle valvole doppie SAFE AIR® Metal Work mediante componenti Pilz®.
Il circuito è costituito da:
- un sistema di sicurezza modulare PNOZ® mm 0.1p di Pilz®
- un pulsante di arresto di emergenza S1 (Pilz® - PIT® es Set) collegato ai morsetti T0-T1-I8-I9 del PNOZ® mm 0.1p
- una doppia elettrovalvola Metal Work SAFE AIR®, le cui bobine a 24 VDC sono alimentate mediante i morsetti O0 (EV1) e O1 (EV2) del PNOZ® mm 0.1p (gli altri terminali delle bobine sono a 0V); i sensori Hall delle valvole sono alimentati a 24 VDC
- i segnali dei sensori sono inviati ai morsetti 16 (EV1) e 17 (EV2) del PNOZ® mm 0.1p
- un pulsante di start/ripristino S2

Il comportamento atteso in caso di corretto funzionamento del sistema è il seguente:
- a sistema disazionato:
  - i contatti O0 e O1 sono OFF
  - le bobine sono diseccitate
  - i sensori sono ON (e di conseguenza i segnali ai morsetti 16 e 17)
  - se uno dei sensori è OFF il modulo PILZ® non permette un successivo start/ripristino
- azionando il sistema mediante il pulsante di start/ripristino:
  - i contatti O0 e O1 sono ON
  - le bobine vengono eccitate
  - i sensori sono OFF (e di conseguenza i segnali ai morsetti 16 e 17)

Il modulo PNOZ® mm 0.1p va programmato in modo che:
- quando uno dei due sensori è a OFF e le bobine sono diseccitate il modulo non permetta un nuovo ripristino
- quando le valvole vengono eccitate i 2 sensori devono spegnersi entro il tempo di azionamento della valvola (28 ms per le Serie 70 1/8", 38 ms per le Serie 70 1/4", 50 ms Serie 70 3/8" e 85 ms Serie 70 1/2") altrimenti le 2 valvole vengono nuovamente spente.

Il programma è scaricabile dal sito www.metalwork.it (non è inclusa la licenza per la programmazione dei moduli Pilz®).

Tutti i collegamenti elettrici fra i vari componenti vanno eseguiti secondo le normative vigenti in termini di sicurezza.
Nell'ipotesi che il pulsante di emergenza venga azionato con una frequenza di 1 azionamento ogni ora il circuito realizza una funzione di sicurezza con PL = e (calcoli effettuati con il programma PAScal di Pilz®).
La verifica finale del raggiungimento del PL è a carico di chi assembla il circuito.



ACCESSORI

BOBINE E CONNETTORI





Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.64

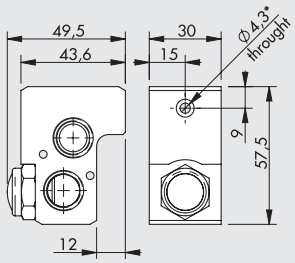
CONNETTORI PER SENSORI M8



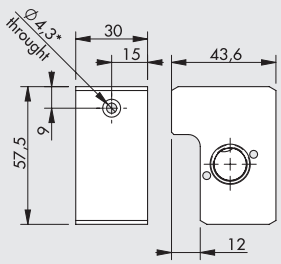
Vedere pagina **A6**.9

KIT PER COLLEGAMENTO VALVOLE 1/4 A SYNTESI 1

IN



OUT



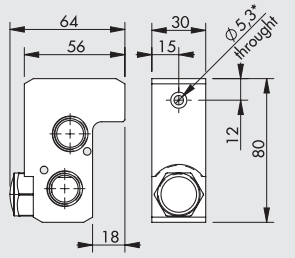
* Fissaggio a parete

Codice	Descrizione	Peso [g]
9210015	Accessorio blocchetto IN 1/4 SY1	175
9210016	Accessorio blocchetto OUT 1/4 SY1	180

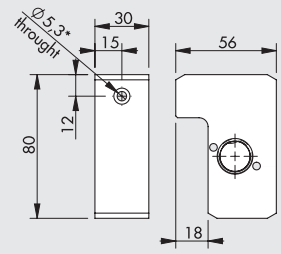
Nota: 1 pezzo per confezione completo di boccola, viti e guarnizioni.

KIT PER COLLEGAMENTO VALVOLE 3/8 A SYNTESI 1 O SYNTESI 2

IN



OUT



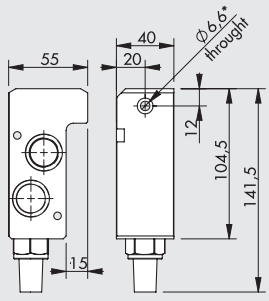
* Fissaggio a parete

Codice	Descrizione	Peso [g]
9210022	Accessorio blocchetto IN 3/8 SY1	297
9210023	Accessorio blocchetto OUT 3/8 SY1	302
9210017	Accessorio blocchetto IN 3/8 SY2	325
9210018	Accessorio blocchetto OUT 3/8 SY2	330

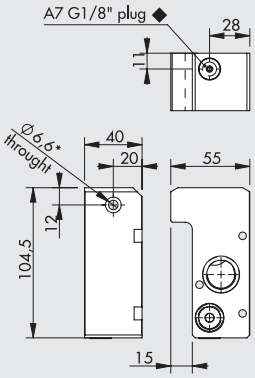
Nota: 1 pezzo per confezione completo di boccola, viti e guarnizioni.

KIT PER COLLEGAMENTO VALVOLE 1/2 A SYNTESI 2

IN



OUT

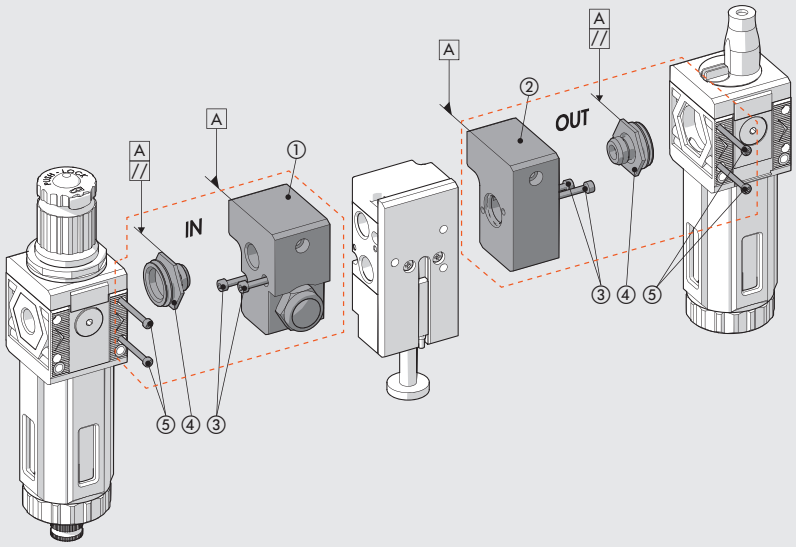


* Fissaggio a parete
◆ Per la versione asservita togliere il tappo G1/8

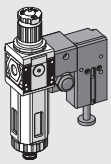
Codice	Descrizione	Peso [g]
9210020	Accessorio blocchetto IN 1/2 SY2	515
9210021	Accessorio blocchetto OUT 1/2 SY2	503

Nota: 1 pezzo per confezione completo di boccola, viti e guarnizioni.

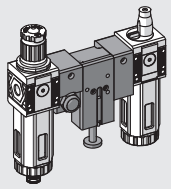
SCHEMA MONTAGGIO CON SYNTESI®



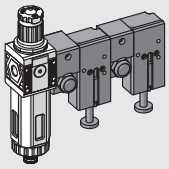
IN + VALVOLA SINGOLA



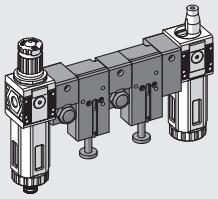
IN + VALVOLA SINGOLA + OUT



IN + VALVOLA DOPPIA

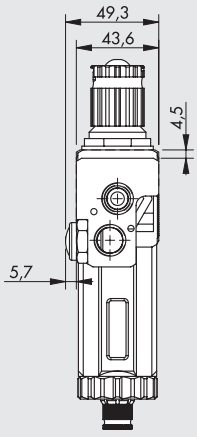


IN + VALVOLA DOPPIA + OUT

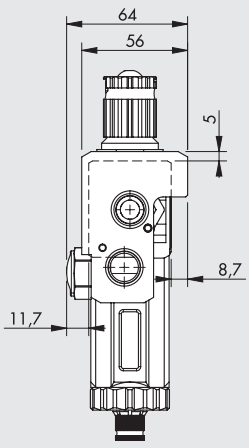


1) Collegare il blocchetto ① d'ingresso o d'uscita ② al componente di sicurezza valvola SAFE AIR® utilizzando le due viti TCE ③.
2) Avvitare la boccola di giunzione sul blocchetto fino in battuta.
   (Per garantire una tenuta perfetta si consiglia di utilizzare del sigillante sul filetto G1/4", G3/8" e G1/2").
3) Svitare leggermente la boccola ④ fino ad avere un piano dell'esagono parallelo al corpo del blocchetto ① o ② (vedere figura).
4) Inserire la boccola ④ nel gruppo Syntesi®.
5) Avvitare le due viti autofilettanti ⑤ nel gruppo Syntesi® con coppia di serraggio 0.4 Nm max (SY1) e 2.5 Nm max (SY2).

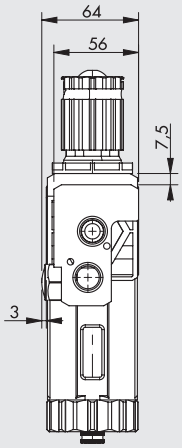
SYNTESI® 1
con valvole da 1/4



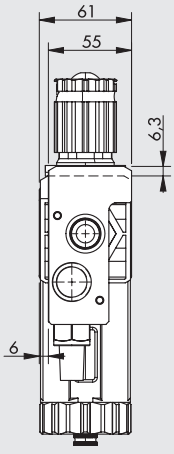
SYNTESI® 1
con valvole da 3/8



SYNTESI® 2
con valvole da 3/8



SYNTESI® 2
con valvole da 1/2



N.B. L'accessorio d'uscita per Syntesi® è opzionale. Si acquista nel caso in cui si voglia montare un componente Syntesi® a valle del dispositivo di sicurezza SAFE AIR®. A valle delle valvole di sicurezza **non si possono montare** gli elementi **REG**, **FR**, **V3V**, **APR** poiché, se questi ultimi si bloccano, la messa a scarico di sicurezza non è garantita.

VALVOLE ISO 5599/1
SERIE SAFE AIR®

Partendo da una serie di valvole robusta ed affidabile come quelle a norma ISO 5599/1, sono state aggiunte alcune caratteristiche peculiari quali la presenza di un sistema di diagnostica dello stato della valvola e la realizzazione di un doppio canale che garantisce la ridondanza dell'architettura.



La versione più semplice è ricavata partendo da una valvola 5/2 monostabile con comando elettropneumatico. Come noto, quando questo tipo di valvola è in stato di riposo (bobina non eccitata) la porta 1 è collegata alla porta 2 e la porta 4 è messa a scarico; quando la valvola è azionata (bobina eccitata) la porta 1 è collegata alla porta 4 e la porta 2 è a scarico. Quando la bobina viene nuovamente diseccitata il ritorno della valvola nella posizione di riposo (e quindi la messa a scarico della porta 4) è assicurato da una molla che riporta la spola nella posizione di partenza.

Può capitare che, per un qualsiasi guasto, la spola rimanga in posizione di azionamento anche con bobina diseccitata lasciando in pressione la bocca 4.
Per ovviare a tale problema è stato inserito un sensore ad effetto Hall che legge la posizione della spola: in tal modo quando la valvola è disazionata il sensore è in stato ON, quando la valvola è azionata il sensore è in stato OFF.
La condizione con sensore in stato OFF a bobina diseccitata è indice di un problema.
Per diminuire i pericoli in fase di manutenzione dell'impianto, l'operatore manuale montato sul comando elettrico Cnomo è di tipo monostabile.
Il sensore montato nella valvola è disponibile nella versione standard con cavo trifilare da 2,5 m (standard o certificato ATEX) oppure con connettore M8 e cavo da 300 mm.
Questa valvola, realizzata nelle 3 taglie disponibili per la serie ISO 5599/1, è un componente classificato in categoria 2 secondo la ISO EN 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = c.

Per chi avesse la necessità di raggiungere PL più elevati è stata realizzata anche una versione a doppio canale (ridondante) che prevede l'utilizzo di due valvole ISO 5599/1 con spola monitorata disposte in modo che le porte 2 siano in parallelo e le porte 4 siano in serie: basta che una sola delle due valvole sia diseccitata per mandare a scarico la porta 4 quindi, anche se una delle due spole rimane bloccata, l'altra assicura la messa a scarico del circuito pneumatico; anche in questo caso, si può sfruttare la presenza dei sensori di posizione della spola per monitorarne lo stato.
Anche la doppia valvola viene realizzata nelle 3 taglie disponibili per la serie ISO 5599/1, è un componente classificato in categoria 4 secondo la ISO EN 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = e.
Sia la valvola singola che la valvola doppia sono provviste di:
- attestato d'esame volontario n° BVI-24-MAC-CV-0008, redatto da Bureau Veritas secondo la normativa EN ISO 13849.

VALVOLA SINGOLA ISO 5599/1 SERIE SAFE AIR®

DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Fluido		Aria filtrata (50µm) senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua		
Funzione valvola		5/2 monostabile		
Pressione di funzionamento:	bar			
non asservita		2.5 ÷ 10		
asservita		Vuoto ÷ 10		
Pressione minima di asservimento	bar	2.5		
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60 (-10 ÷ +45 per versioni Atex)		
Diametro nominale	mm	7.5	12	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657	971
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.43	0.43
Portata a 6.3 bar Δp 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Portata a 6.3 bar Δp 1 bar	Nl/min	1100	2700	4600
Conduttanza C in scarico	Nl/min · bar	267	817	1095
Rapporto critico b in scarico	bar/bar	0.34	0.24	0.56
Portata in scarico libero a 6.3 bar	Nl/min	1850	4900	8000
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	24 / 50	39 / 60	50 / 120
Coppia serraggio viti valvola / base	Nm	3 ÷ 4	6 ÷ 7	10 ÷ 12
Installazione		In qualsiasi posizione		
Montaggio		Su basi singole e manifold a norma ISO 5599/1 *		
Elettropilota		A norme CNOMO		
Operatore manuale		Monostabole sull'elettropilota e sul corpo valvola		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		
Bobine		Lato 30 mm foro ø 8 – connessione EN175301-803 forma A		
		Lato 22 mm foro ø 8 – connessione EN175301-803 forma B		
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580		
		Per le caratteristiche elettriche riferirsi alla sezione accessori pagina **B1**.137 *		
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati		
Livello di rumorosità		Max 78 dBA con scarichi silenziati		
Coppia max ghiera bobina	Nm	1		
Marcatura CE		Ai sensi della Direttiva Macchine, Allegato V **		
Categoria ATEX (solo per versioni con sensore ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C		
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X		
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65		
Funzione di sicurezza svolta		Interruzione dell'alimentazione e messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 4		
Tipo di sensore utilizzato		Ad effetto Hall (per i dati del sensore vedere pagina **B1**.169)		
B10d		50 x 10^6 cicli		
Categoria - ISO EN 13849		2		
DC		Low (80 %)		
PL - ISO EN 13849		Idonea ad essere utilizzata inirciti di sicurezza fino a PL=c		

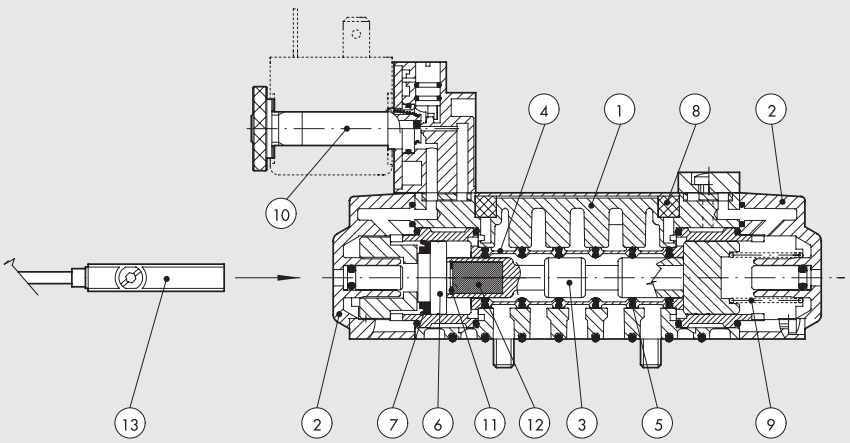
* Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work

** Dichiarazione scaricabile dal sito www.metalwork.it

ATTENZIONE: Evitare di montare 2 o più valvole SAFE AIR® in posizioni adiacenti.
Eventuali masse metalliche ferromagnetiche devono distare almeno 30 mm dal sensore.
Evitare che vi siano campi magnetici di disturbo nell'area prossima ai sensori.

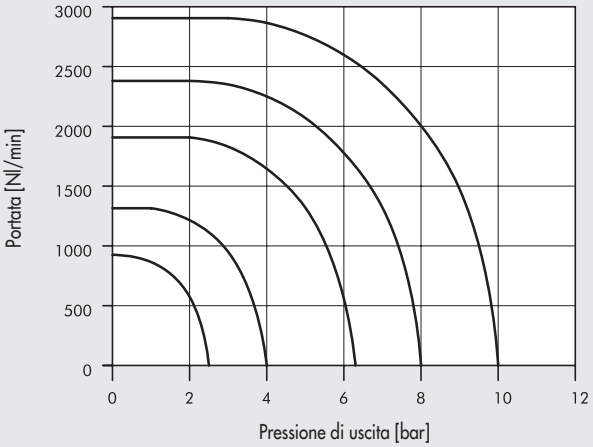
COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② FONDELLO: Hostaform®
③ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
④ DISTANZIALI: materiale plastico
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ PISTONE: Hostaform®
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ FILTRO: bronzo sinterizzato
⑨ MOLLA: acciaio speciale
⑩ OPERATORE: tubo in ottone - nucleo in inox
⑪ ANELLO DI FERMO: acciaio speciale
⑫ MAGNETE: neodimio
⑬ SENSORE: ad effetto hall

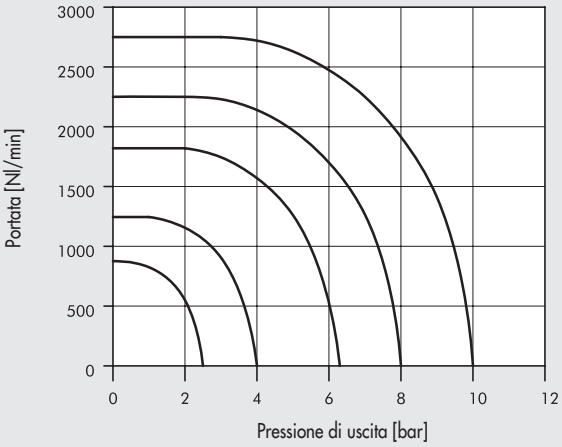


CURVE DI PORTATA VALVOLA SINGOLA

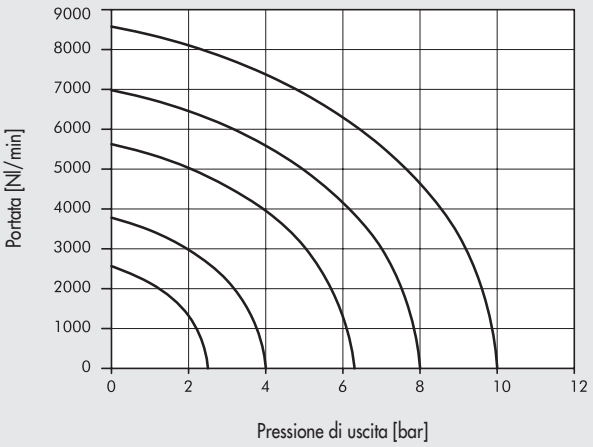
ISO 1 - IN MANDATA



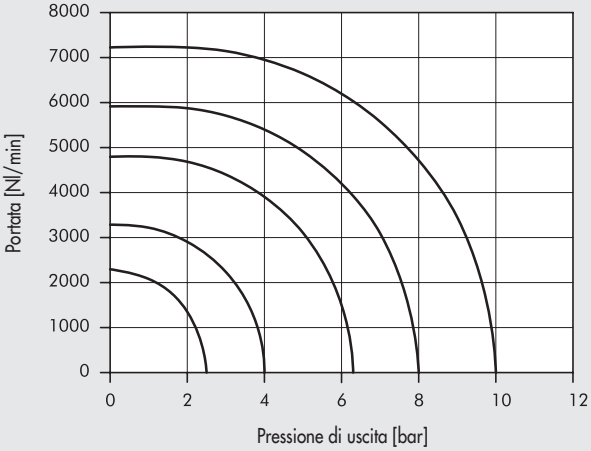
ISO 1 - IN SCARICO



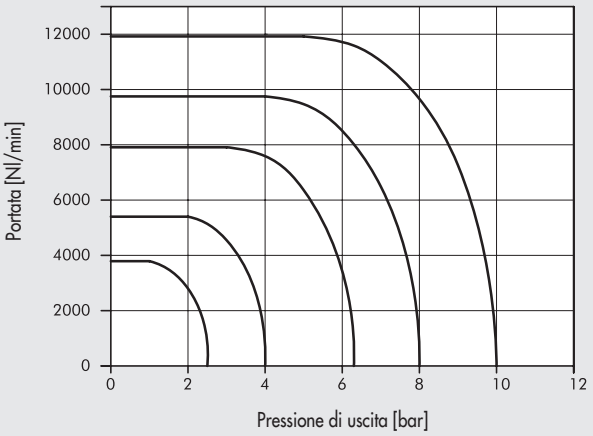
ISO 2 - IN MANDATA



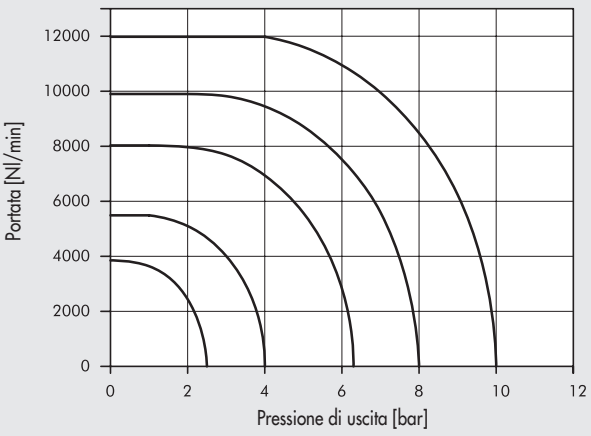
ISO 2 - IN SCARICO



ISO 3 - IN MANDATA



ISO 3 - IN SCARICO

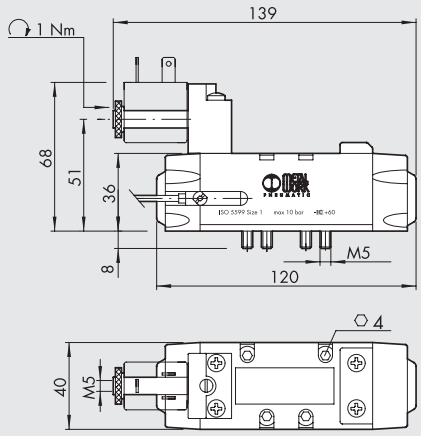


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

I S V	5	5	S O	S	O O	3 F
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO 12**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	**SENSORE**
ISV ISO elettropneumatiche	**5** ISO1 **6** ISO2 **7** ISO3	**5** 5/2	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica	**OO** 5/2	**3F** 2.5 m 3 fili **M8** 0.3 m M8 **AT** 2 m ATEX

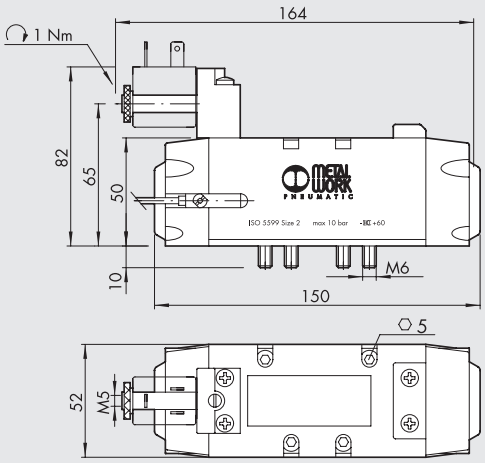
METAL WORK PNEUMATIC

5/2 MONOSTABILE - ISO 1



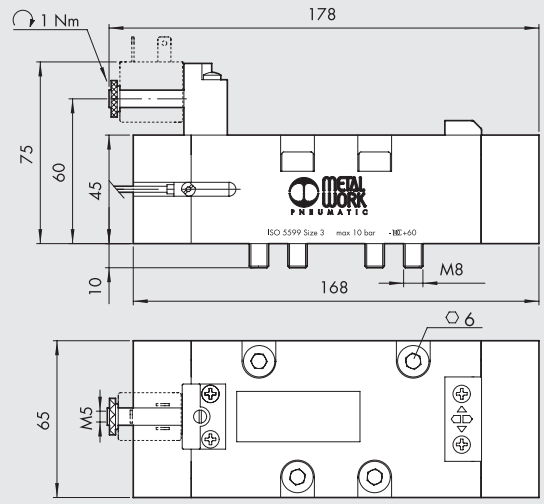
Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7057021100	ISV 55 SOS OO 3F	2.5 m 3 fili	380
	7057121100	ISV 55 SOS OO M8	0.3 m M8	350
	7057221100	ISV 55 SOS OO AT	2 m ATEX	370
	7057021400	ISV 55 SES OO 3F	2.5 m 3 fili	380
	7057121400	ISV 55 SES OO M8	0.3 m M8	350
	7057221400	ISV 55 SES OO AT	2 m ATEX	370

5/2 MONOSTABILE - ISO 2



Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7058021100	ISV 65 SOS OO 3F	2.5 m 3 fili	750
	7058121100	ISV 65 SOS OO M8	0.3 m M8	720
	7058221100	ISV 65 SOS OO AT	2 m ATEX	740
	7058021400	ISV 65 SES OO 3F	2.5 m 3 fili	750
	7058121400	ISV 65 SES OO M8	0.3 m M8	720
	7058221400	ISV 65 SES OO AT	2 m ATEX	740

5/2 MONOSTABILE - ISO 3



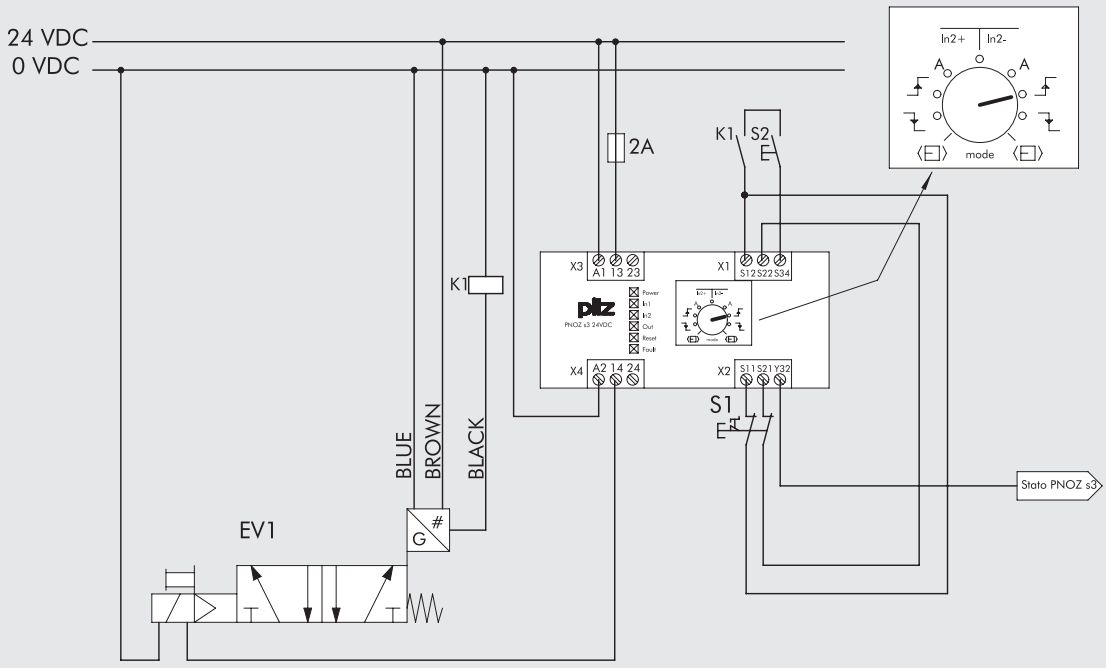
Simbolo	Codice	Sigla	Sensore	Peso [g]
	7059021100	ISV 75 SOS OO 3F	2.5 m 3 fili	1240
	7059121100	ISV 75 SOS OO M8	0.3 m M8	1210
	7059221100	ISV 75 SOS OO AT	2 m ATEX	1230
	7059021400	ISV 75 SES OO 3F	2.5 m 3 fili	1240
	7059121400	ISV 75 SES OO M8	0.3 m M8	1210
	7059221400	ISV 75 SES OO AT	2 m ATEX	1230

ESEMPIO DI CIRCUITO DI SICUREZZA CON VALVOLA SINGOLA

Di seguito riportiamo un esempio di schema elettrico per il comando delle valvole singole serie SAFE AIR® Metal Work mediante componenti Pilz®.
Il circuito è costituito da:
- un modulo di sicurezza PNOZ® s3 di Pilz® per il controllo del pulsante di arresto di emergenza; il morsetto Y32, che segnala lo stato del modulo, può essere inviato alla logica di controllo della macchina
- un pulsante di arresto di emergenza S1 (Pilz® - PIT® es Set) collegato ai morsetti S11-S12-S22-S23 del PNOZ® s3
- un'elettrovalvola Metal Work SAFE AIR®, la cui bobina a 24 VDC è alimentata mediante il morsetto 14 del PNOZ® s3 (l'altro terminale della bobina è a 0V); il sensore Hall della valvola è alimentato a 24 VDC
- un pulsante di start/ripristino S2
- un relè K1 che viene comandato dal sensore della valvola; un contatto NO del relè viene messo in serie al pulsante S2 del PNOZ® s3

Il comportamento atteso in caso di corretto funzionamento del sistema è il seguente:
- a sistema disazionato:
  - il contatto 14 è OFF
  - la bobina è diseccitata
  - il sensore è ON
  - il relè K1 è eccitato
  - il contatto K1 è chiuso
  - il contatto Y32 è OFF
- azionando il sistema mediante il pulsante di start/ripristino S2:
  - il contatto 14 è ON
  - la bobina viene eccitata
  - il sensore è OFF
  - il relè K1 viene diseccitato
  - il contatto K1 viene aperto
  - il contatto Y32 è ON

Nel caso di malfunzionamento (ad esempio bloccaggio spola) la bobina viene diseccitata ma il sensore rimane in stato OFF, il relè K1 rimane diseccitato, il contatto K1 rimane aperto (impedendo successivi ripristini) e il contatto Y32 è OFF.
Il circuito schematizzato, in caso di guasto della valvola, non assicura la messa a scarico dell'impianto pneumatico: è necessario monitorare lo stato del sensore per valutare il funzionamento della valvola. Il contatto Y32 indica lo stato del PNOZ® s3 e non lo stato del sensore.
Tutti i collegamenti elettrici fra i vari componenti vanno eseguiti secondo le normative vigenti in termini di sicurezza.
Nell'ipotesi che il pulsante di emergenza venga azionato con una frequenza di 1 azionamento ogni ora il circuito realizza una funzione di sicurezza con PL = c (calcoli effettuati con il programma PAScal di Pilz®). La verifica finale del raggiungimento del PL è a carico di chi assembla il circuito.



VALVOLA DOPPIA ISO 5599/1 SERIE SAFE AIR®

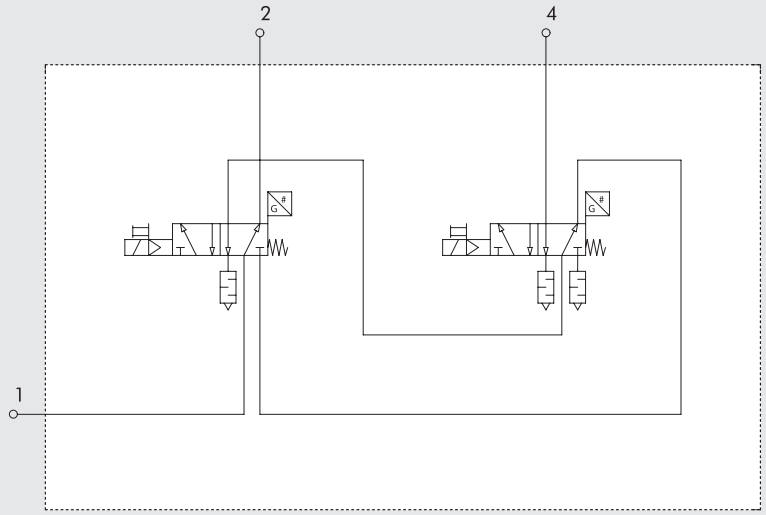
DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Fluido		Aria filtrata (50µm) senza lubrificazione; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua		
Funzione valvola		doppia 5/2 monostabile		
Pressione di funzionamento:	bar			
non asservita		2.5 ÷ 10		
asservita		Vuoto ÷ 10		
Pressione minima di asservimento	bar	2.5		
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60 (-10 ÷ +45 per versioni Atex)		
Conduttanza C	Nl/min · bar	228	498	720
Rapporto critico b	bar/bar	0.40	0.24	0.44
Portata a 6.3 bar Δp 0.5 bar	Nl/min	770	1250	2500
Portata a 6.3 bar Δp 1 bar	Nl/min	1050	1750	3400
Conduttanza C in scarico	Nl/min · bar	222	554	724
Rapporto critico b in scarico	bar/bar	0.30	0.20	0.41
Portata in scarico libero a 6.3 bar	Nl/min	1600	4000	5300
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	24 / 50	39 / 60	50 / 120
Installazione		In qualsiasi posizione		
Elettropilota		A norme CNOMO		
Operatore manuale		Monostabole sull'elettropilota e sul corpo valvola		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		
Bobine		Lato 30 mm foro ø 8 – connessione EN175301-803 forma A		
		Lato 22 mm foro ø 8 – connessione EN175301-803 forma B		
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580		
		Per le caratteristiche elettriche riferirsi alla sezione accessori pagina **B1**.137 *		
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati		
Livello di rumorosità		Max 78 dBA con scarichi silenziati		
Coppia max ghiera bobina	Nm	1		
Marcatura CE		Ai sensi della Direttiva Macchine, Allegato V **		
Categoria ATEX (solo per versioni con sensore ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C		
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X		
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65		
Funzione di sicurezza svolta		Interruzione dell'alimentazione e messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 4		
Tipo di sensore utilizzato		Ad effetto Hall (per i dati del sensore vedere pagina **B1**.169)		
B10d		50 x 10^6 cicli		
Categoria - ISO EN 13849		4		
DC		High (≥ 99 %)		
CCF		80		
PL - ISO EN 13849		Idonea ad essere utilizzata inirciti di sicurezza fino a PL=e		

* Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work

** Dichiarazione scaricabile dal sito www.metalwork.it

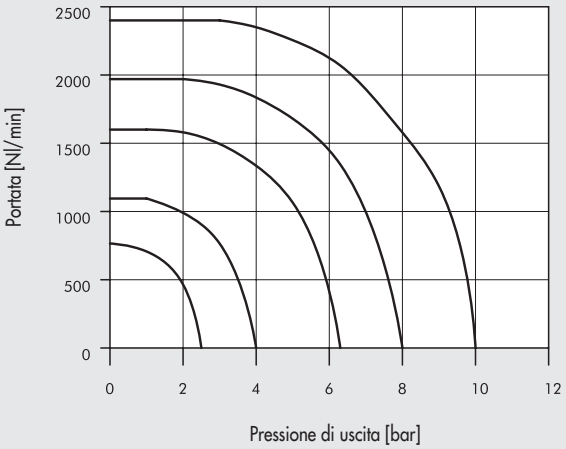
ATTENZIONE: Eventuali masse metalliche ferromagnetiche devono distare almeno 30 mm dal sensore. Evitare che vi siano campi magnetici di disturbo nell'area prossima ai sensori.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

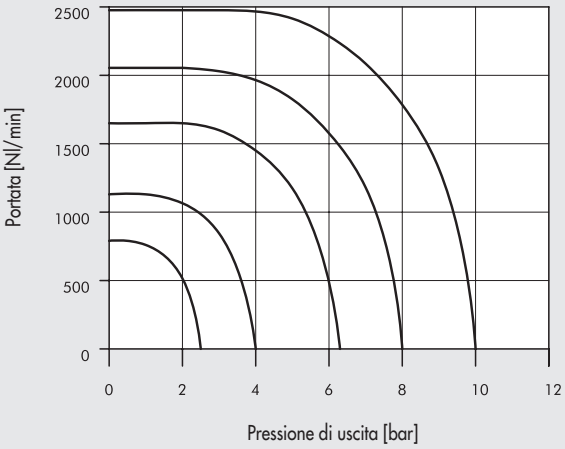


CURVE DI PORTATA VALVOLA DOPPIA

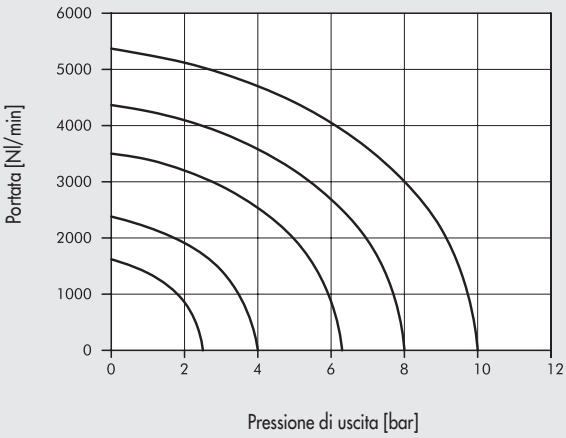
ISO 1 - IN MANDATA



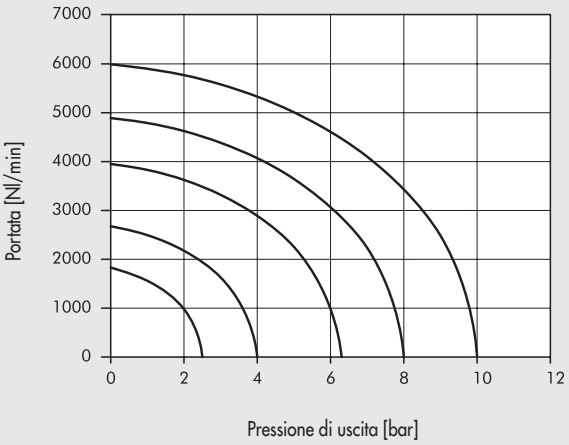
ISO 1 - IN SCARICO



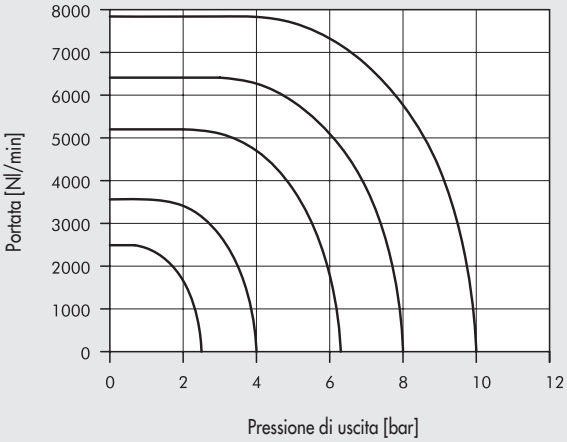
ISO 2 - IN MANDATA



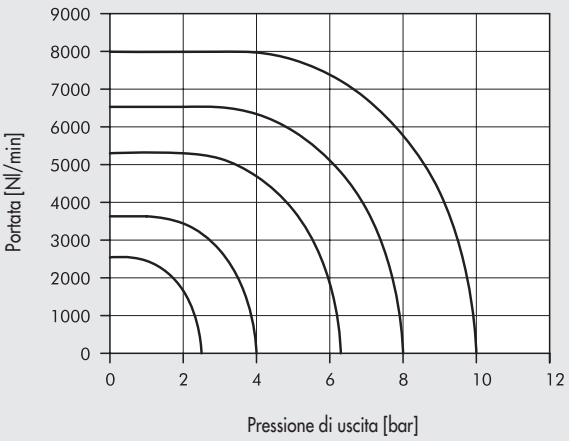
ISO 2 - IN SCARICO



ISO 3 - IN MANDATA



ISO 3 - IN SCARICO

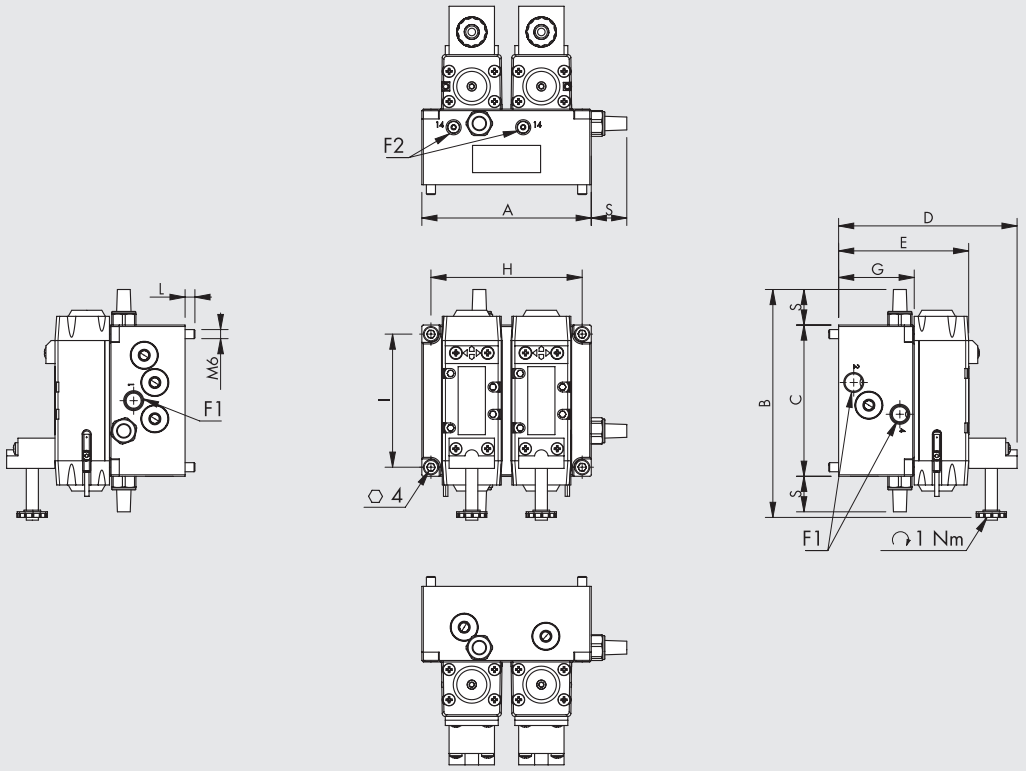


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

I S V	5	5	S O	S	D D	3 F
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO 12**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**	**SENSORE**
ISV ISO elettropneumatiche	**5** ISO1 **6** ISO2 **7** ISO3	**5** 5/2	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica	**DD** doppia 5/2	**3F** 2.5 m 3 fili **M8** 0.3 m M8 **AT** 2 m ATEX

METAL WORK PNEUMATIC

DOPPIA 5/2 MONOSTABILE



Codice	Taglia	Sigla	A	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	L	S	Sensore	Peso [g]
7057021110	ISO 1	ISV 55 SOS DD 3F	112	152.5	100	118	86	G 1/4"	M5	50	100	88	6	23.5	2.5 m 3 fili	2100
7057121110	ISO 1	ISV 55 SOS DD M8	112	152.5	100	118	86	G 1/4"	M5	50	100	88	6	23.5	0.3 m M8	2100
7057221110	ISO 1	ISV 55 SOS DD AT	112	152.5	100	118	86	G 1/4"	M5	50	100	88	6	23.5	2 m ATEX	2100
7057021410	ISO 1	ISV 55 SES DD 3F	112	152.5	100	118	86	G 1/4"	M5	50	100	88	6	23.5	2.5 m 3 fili	2100
7057121410	ISO 1	ISV 55 SES DD M8	112	152.5	100	118	86	G 1/4"	M5	50	100	88	6	23.5	0.3 m M8	2100
7057221410	ISO 1	ISV 55 SES DD AT	112	152.5	100	118	86	G 1/4"	M5	50	100	88	6	23.5	2 m ATEX	2100
7058021110	ISO 2	ISV 65 SOS DD 3F	146	176	116	145	113	G 3/8"	G 1/8"	63	134	104	13	29	2.5 m 3 fili	4000
7058121110	ISO 2	ISV 65 SOS DD M8	146	176	116	145	113	G 3/8"	G 1/8"	63	134	104	13	29	0.3 m M8	4000
7058221110	ISO 2	ISV 65 SOS DD AT	146	176	116	145	113	G 3/8"	G 1/8"	63	134	104	13	29	2 m ATEX	4000
7058021410	ISO 2	ISV 65 SES DD 3F	146	176	116	145	113	G 3/8"	G 1/8"	63	134	104	13	29	2.5 m 3 fili	4000
7058121410	ISO 2	ISV 65 SES DD M8	146	176	116	145	113	G 3/8"	G 1/8"	63	134	104	13	29	0.3 m M8	4000
7058221410	ISO 2	ISV 65 SES DD AT	146	176	116	145	113	G 3/8"	G 1/8"	63	134	104	13	29	2 m ATEX	4000
7059021110	ISO 3	ISV 75 SOS DD 3F	186	188	116	155	123	G 1/2"	G 1/8"	78	174	104	9	31.5	2.5 m 3 fili	5300
7059121110	ISO 3	ISV 75 SOS DD M8	186	188	116	155	123	G 1/2"	G 1/8"	78	174	104	9	31.5	0.3 m M8	5300
7059221110	ISO 3	ISV 75 SOS DD AT	186	188	116	155	123	G 1/2"	G 1/8"	78	174	104	9	31.5	2 m ATEX	5300
7059021410	ISO 3	ISV 75 SES DD 3F	186	188	116	155	123	G 1/2"	G 1/8"	78	174	104	9	31.5	2.5 m 3 fili	5300
7059121410	ISO 3	ISV 75 SES DD M8	186	188	116	155	123	G 1/2"	G 1/8"	78	174	104	9	31.5	0.3 m M8	5300
7059221410	ISO 3	ISV 75 SES DD AT	186	188	116	155	123	G 1/2"	G 1/8"	78	174	104	9	31.5	2 m ATEX	5300

NOTE

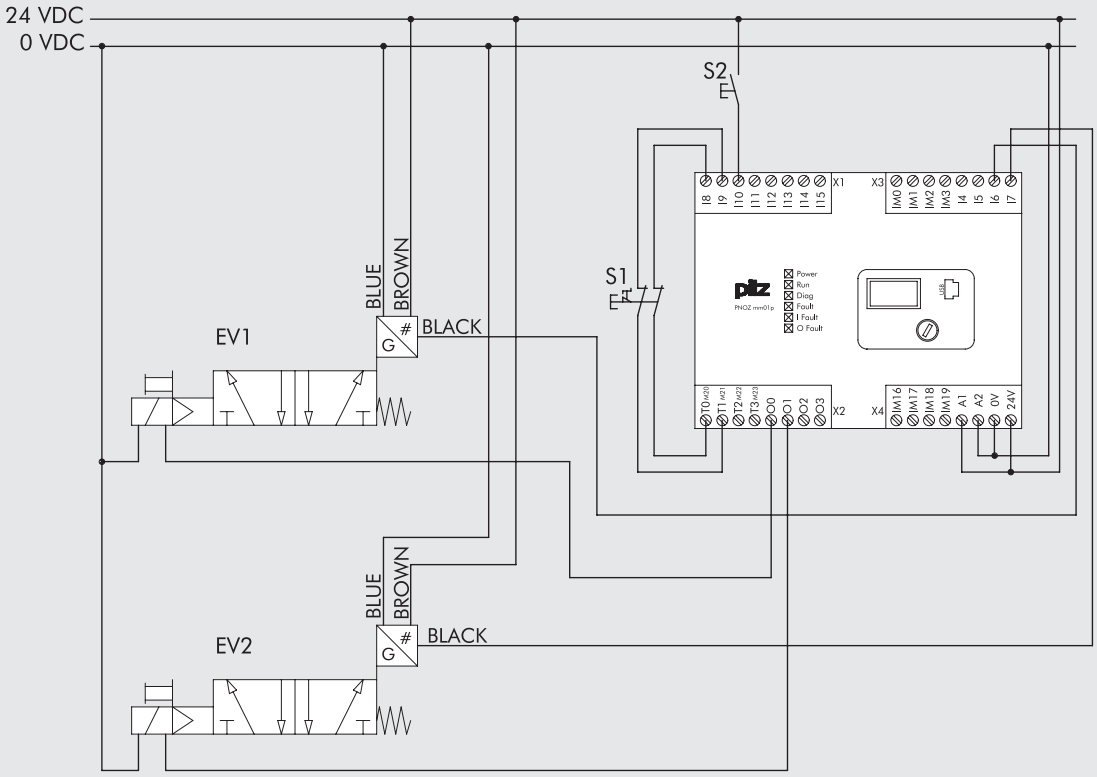
ESEMPIO DI CIRCUITO DI SICUREZZA CON VALVOLA DOPPIA

Di seguito riportiamo un esempio di schema elettrico per il comando delle valvole doppie SAFE AIR® Metal Work mediante componenti Pilz®.
Il circuito è costituito da:
- un sistema di sicurezza modulare PNOZ® mm 0.1p di Pilz®
- un pulsante di arresto di emergenza S1 (Pilz® - PIT® es Set) collegato ai morsetti T0-T1-I8-I9 del PNOZ® mm 0.1p
- una doppia elettrovalvola Metal Work SAFE AIR®, le cui bobine a 24 VDC sono alimentate mediante i morsetti O0 (EV1) e O1 (EV2) del PNOZ® mm 0.1p (gli altri terminali delle bobine sono a 0V); i sensori Hall delle valvole sono alimentati a 24 VDC
- i segnali dei sensori sono inviati ai morsetti 16 (EV1) e 17 (EV2) del PNOZ® mm 0.1p
- un pulsante di start/ripristino S2

Il comportamento atteso in caso di corretto funzionamento del sistema è il seguente:
- a sistema disazionato:
  - i contatti O0 e O1 sono OFF
  - le bobine sono diseccitate
  - i sensori sono ON (e di conseguenza i segnali ai morsetti 16 e 17)
  - se uno dei sensori è OFF il modulo PILZ® non permette un successivo start/ripristino
- azionando il sistema mediante il pulsante di start/ripristino:
  - i contatti O0 e O1 sono ON
  - le bobine vengono eccitate
  - i sensori sono OFF (e di conseguenza i segnali ai morsetti 16 e 17)

Il modulo PNOZ® mm 0.1p va programmato in modo che:
- quando uno dei due sensori è a OFF e le bobine sono diseccitate il modulo non permetta un nuovo ripristino
- quando le valvole vengono eccitate i 2 sensori devono spegnersi entro il tempo di azionamento della valvola (24 ms per le ISO1, 39 ms per le ISO2 e 50 ms ISO3) altrimenti le 2 valvole vengono nuovamente spente. Il programma è scaricabile dal sito www.metalwork.it (non è inclusa la licenza per la programmazione dei moduli Pilz®).

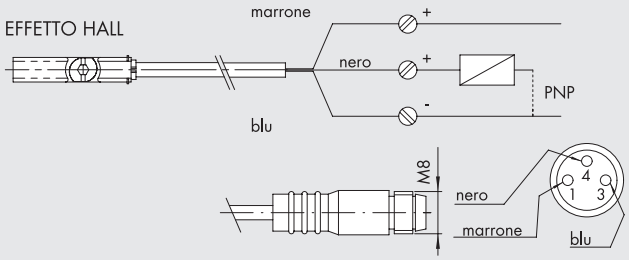
Tutti i collegamenti elettrici fra i vari componenti vanno eseguiti secondo le normative vigenti in termini di sicurezza.
Nell'ipotesi che il pulsante di emergenza venga azionato con una frequenza di 1 azionamento ogni ora il circuito realizza una funzione di sicurezza con PL = e (calcoli effettuati con il programma PAScal di Pilz®).
La verifica finale del raggiungimento del PL è a carico di chi assembla il circuito.



METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI SENSORE		MZT8	ATEX MZT8
		EFFETTO HALL	EFFETTO HALL
Tipo contatto		N.O.	N.O.
Interruttore		PNP	PNP
Tensione di alimentazione (Ub)	VDC	10 ÷ 30	10 ÷ 26
Potenza	W	-	≤ 1.7
Variazione di tensione		-	≤ 10% di Ub
Caduta di tensione a Imax	V	≤ 2.2	≤ 2.2
Consumo	mA	≤ 10	≤ 10
Corrente di uscita	mA	≤ 200	≤ 50
Frequenza di commutazione	Hz	≤ 1000	≤ 1000
Protezione da corto circuito		Sì	Sì
Soppressione sovratensione		Sì	Sì
Protezione all'inversione polarità		Sì	Sì
EMC		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo	Giallo
Sensibilità magnetica	mT	2.45 - 2.75	2.45 - 2.75
Ripetibilità	mT	≤ 0.1	≤ 0.1 (Ub e ta costanti)
Grado di protezione (EN 60529)		IP67	IP67
Resistenza alle vibrazioni e urti		30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm	30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm
Temperatura di lavoro	°C	-30 ÷ +80	-20 ÷ +50
Materiale capsula sensore		PA12	PA12
Cavo di connessione 2.5 m/2 m		PVC; 3 x 0.12 mm²	PVC; 3 x 0.12 mm²
Cavo di connessione con M8x1		Poliuretano; 3 x 0.14 mm²	-
Numero di conduttori		3	3
Categoria ATEX		-	II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP67 X
Certificazioni		CE	CE Ex

SCHEMA ELETTRICO SENSORE



ACCESSORI

Per bobine e connettori vedere pagina **B1**.137



CONNETTORI PER SENSORI M8

Vedere pagina **A6**.9



NOTE

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

SOMMARIO ISOLE DI VALVOLE E FIELDBUS



EB 80

EB 80 SISTEMA ELETTRO-PNEUMATICO

- EB 80 SISTEMA ELETTRO-PNEUMATICO — B2.4
- EB 80 - MODULI ELETTRICI - S — B2.15
  -  EB 80 - MODULO WIRELESS - S — B2.15
  -  EB 80 - MODULI DI SEGNALI - S — B2.17
- EB 80 - CONNESSIONE ELETTRICA - E — B2.27
  -  EB 80 - CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPOLARE - E — B2.29
  -  EB 80 - CONNESSIONE ELETTRICA CON BUS DI CAMPO - E — B2.33
  -  EB 80 - CONNESSIONE ELETTRICA ADDIZIONALE - E — B2.47
-  EB 80 - ALIMENTAZIONE PNEUMATICA - P — B2.50
-  EB 80 - BASI PER VALVOLE - B — B2.53
-  EB 80 - VALVOLE — B2.56
-  EB 80 - REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRESSIONE - A — B2.62
-  EB 80 - INTERMEDIO - M — B2.68
-  EB 80 - TERMINALE CIECO - C — B2.73

EB 80 BOXI

- EB 80 BOXI — B2.76
  -  EB 80 BOXI - ISOLA A 4 POSIZIONI — B2.80
  -  EB 80 BOXI - ISOLA A 6 - 8 - 12 POSIZIONI — B2.87

EB 80 ACCESSORI

-  EB 80 - MODULO MULTIFUNZIONE — B2.94
-  EB 80 - SPLASH AREA — B2.111

METAL WORK PNEUMATIC



HDM

- HDM + CONNESSIONE MULTIPOLARE — B2.114
- HDM + AS-Interface — B2.118
- HDM + PROFIBUS-DP — B2.123
- HDM + EtherNet/IP — B2.127
- HDM + CANopen — B2.133
- HDM + B&R — B2.139
- HDM – VALVOLE, INTERMEDI E ACCESSORI — B2.142



CM

- CM CLEVER MULTIMACH — B2.147
- CM + CONNESSIONE MULTIPOLARE — B2.152
- CM + Profinet IO — B2.157
- CM + EtherCAT — B2.161
- CM + EtherNet/IP — B2.165
- CM + CANopen — B2.169
- CM - VALVOLE, INTERMEDI ED ACCESSORI — B2.172



MULTIMACH

- MULTIMACH — B2.177
- MULTIMACH + PROFIBUS — B2.185
- MULTIMACH + B&R — B2.190

INPUT/OUTPUT PROFIBUS-DP



- INPUT/OUTPUT PROFIBUS-DP IP67 M12 — B2.191



- INPUT PROFIBUS-DP IP67 M8 — B2.196

EB 80 SISTEMA ELETTRO-PNEUMATICO

EB 80 è definito sistema elettro-pneumatico perchè il termine "isola di elettrovalvole" sarebbe riduttivo; infatti in un unico insieme possono essere inserite elettrovalvole di tutti i tipi, basi a più posizioni, alimentazioni pneumatiche ed alimentazioni elettriche disposte a piacere all'interno del sistema, moduli di gestione dei segnali di ingresso oppure di uscita, sia digitali che analogici, e tanto altro ancora. Il sistema EB 80 è protetto da numerosi brevetti e modelli di utilità, che valorizzano le scelte progettuali più innovative. Le combinazioni possibili sono infinite, ma la cosa stupefacente è che possono essere ottenute con un numero piccolo di componenti di base. Per raggiungere questo obiettivo si è riusciti a fare un'unica taglia di valvole di piccole dimensioni ma grandi prestazioni che riesce a coprire la stragrande maggioranza delle applicazioni. C'è un'unica elettronica di comando, valida se si alimentano le valvole a 12VDC o a 24VDC, con cavi multipolari oppure con bus di campo di ogni protocollo. Tutte le versioni di EB 80 hanno un valido sistema di diagnostica. Il catalogo EB 80 consta di un primo capitolo di presentazione d'insieme e poi di un capitolo per ogni sotto-insieme del sistema.
Per lubrificare la spola delle valvole e relative guarnizioni, viene utilizzato un grasso certificato NSF H1.



DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%					
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *					
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2					
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***					
Potenza per ogni elettropilota comandato	W	3 per 15 ms, poi mantenimento 0.3					
Azionamento (per multipolare)		PNP o NPN					
Durata dell'inserimento		100% ED					
Potenza di alimentazione per elettrovalvole		Vedere capitolo "Connessione elettrica - E"					
Potenza di alimentazione moduli di segnale		Vedere capitolo "Moduli di segnali - S"					
Protezioni		Protezione sovraccarico e uscita elettropilota protetto da cortocircuito					
Diagnostica		Vedere capitolo "Connessione elettrica - E"					
Numero massimo di elettropiloti		Connessione multipolare 21 oppure 38; Bus di campo 128					
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50 (a 8 bar)					
	°F	14 ÷ 122 (a 8 bar)					
Pressione d'esercizio		**5/2 e 5/3**			**2/2 e 3/2**		
Valvole non asservite	bar	3 ÷ 8			3.5 ÷ 8		
	MPa	0.3 ÷ 0.8			0.35 ÷ 0.8		
	psi	43 ÷ 116			51 ÷ 116		
Valvole asservite	bar	Vuoto ÷ 10					
	MPa	Vuoto ÷ 1					
	psi	Vuoto ÷ 145					
Pressione asservimento	bar	3 ÷ 8			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max. 8		
	MPa	0.3 ÷ 0.8			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max. 0.8		
	psi	43 ÷ 116			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max. 116		
Portata delle valvole, a 6.3 bar ΔP 1 bar		**Ø 4 (5/32")**	**Ø 6**	**Ø 8 (5/16")**	**Ø 1/4"**	**Ø 10 ****	**Ø 3/8" ****
valvola 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
valvola 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
valvola 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
valvola 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
valvola V3V (R)	Nl/min	-	-	-	-	1000	1000
Tempo di risposta in eccitazione (TRA) e in ripristino (TRR) a 6 bar							
TRA/TRR valvole 2/2 e 3/2	ms	14 / 28					
TRA/TRR valvole 5/2 monostabile e valvola sezionatrice di circuito	ms	12 / 45					
TRA/TRR valvola 5/2 bistabile	ms	12 / 14					
TRA/TRR valvola 5/3	ms	15 / 45					
TRA/TRR valvola 3/2 alta portata	ms	13 / 36					
Fluido		Aria senza lubrificazione					
Qualità dell'aria richiesta		ISO 8573-1 classe 4-7-3					
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)					
Categoria ATEX		Ⓔx II 3G Ex ec IIC T5 Gc X -10°C<Ta<50°C Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X					
Certificazioni		CE - EAC - c UL us - Ⓔx					

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2**.28 **la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Impiegando le valvole "alta portata" o le valvole accoppiate - vedere pagina **B2**.58
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**
N.B.: altri dati tecnici specifici si trovano nei capitoli dei singoli sotto-insiemi EB 80.

CERTIFICAZIONI

La certificazione c UL us per la parte relativa alla sola CSA (mercato canadese), è vincolata alle seguenti condizioni di utilizzo:

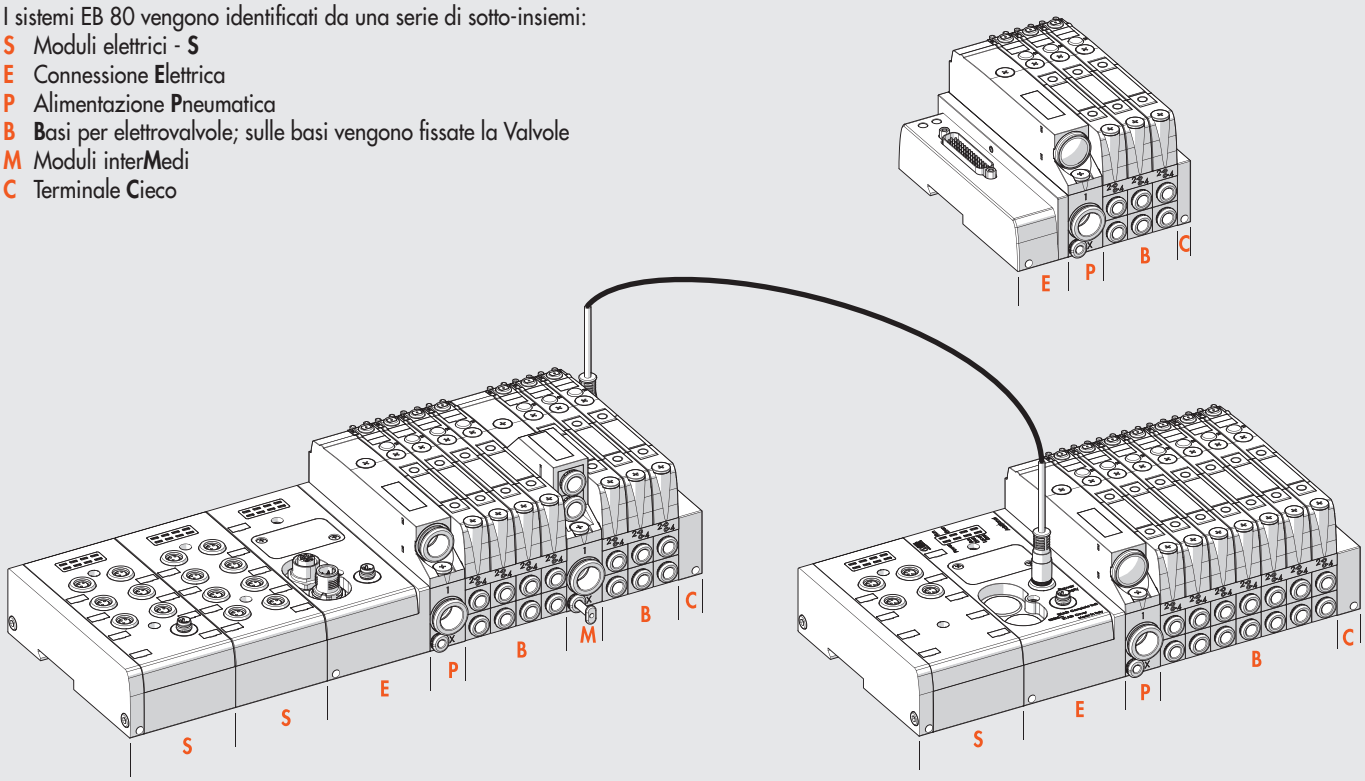
- temperatura ambiente: max 45°C
- ED max 70%

Nel caso di utilizzo di valvole non adiacenti ED max può arrivare a 100% (temperatura ambiente max 45°C)

COMPONENTI

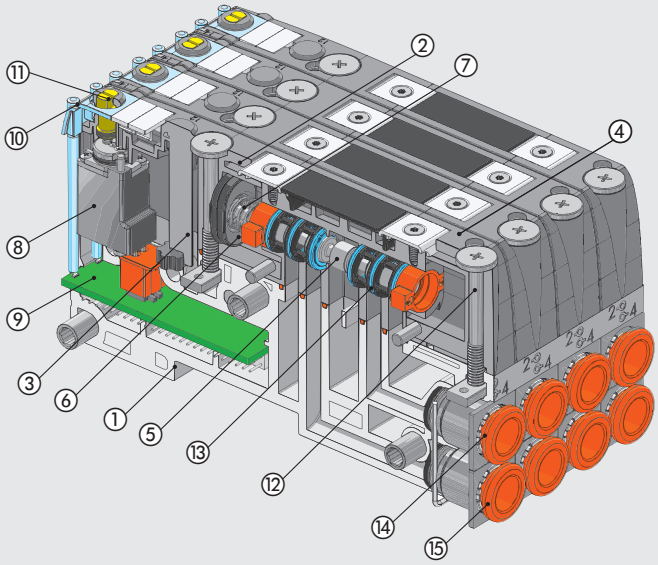
I sistemi EB 80 vengono identificati da una serie di sotto-insiemi:

S Moduli elettrici - **S**
E Connessione **E**lettrica
P Alimentazione **P**neumatica
B **B**asi per elettrovalvole; sulle basi vengono fissate la Valvole
M Moduli inter**M**edi
C Terminale **C**ieco



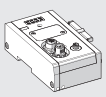
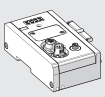
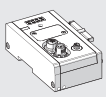
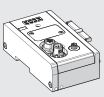
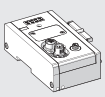
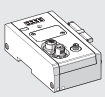
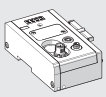
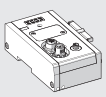
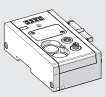
COMPONENTI - SEZIONATO ELETTROVALVOLA E BASE

① BASE: tecnopolimero
② CORPO DELLA VALVOLA: tecnopolimero
③ COMANDO: tecnopolimero
④ FONDELLO: tecnopolimero
⑤ SPOLA: alluminio con nichelatura chimica
⑥ PISTONE DI COMANDO: acciaio inossidabile ed NBR
⑦ MOLLA: acciaio Oteva® e trattamento Dacromet
⑧ ELETTROPILOTA
⑨ SCHEDA ELETTRONICA
⑩ VISUALIZZATORE della luce dei LED: tecnopolimero
⑪ COMANDO MANUALE: ottone nichelato
⑫ VITE DI FISSAGGIO VALVOLA SU BASE: acciaio zincato
⑬ GUARNIZIONE PER LA SPOLA: NBR
⑭ CARTUCCIA raccordo rapido per la bocca 2
⑮ CARTUCCIA raccordo rapido per la bocca 4

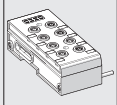
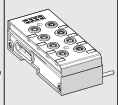
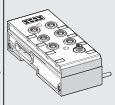
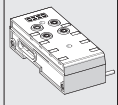
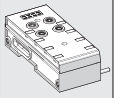
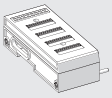
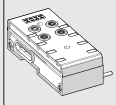
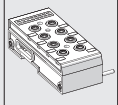
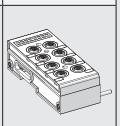


IL MONDO EB 80

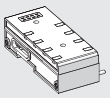
CONNESSIONE ELETTRICA - E

E025	E044	E0EN	E0EC	E0PN	E0CN	E0PB	E0PL	E0IO	E0LK	E0CC	E0AD
											
25 PIN	44 PIN	EtherNet/IP	EtherCAT	Profinet IO	CANopen	Profibus-DP	Ethernet POWERLINK	IO-Link 32 IN/32 OUT	IO-Link 64 OUT	CC-Link IE Field Basic	Addizionale
pag. **B2**.30	pag. **B2**.30	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.43	pag. **B2**.48

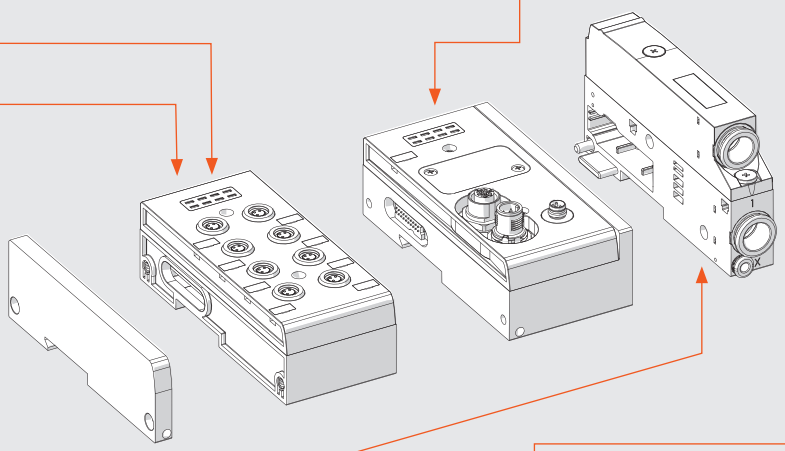
MODULI SEGNALI - S

S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S21	S22
									
8 Input digitali M8	8 Output digitali M8	6 Output digitali M8 + alimentazione elettrica	4 Input analogici M8	4 Output analogici M8	16 Input digitali a morsettiera	16 Output digitali a morsettiera	4 Input analogici M8 per la misura di temperature	16 Input/Output digitali configurabili M8	16 Input/Output digitali configurabili M12
pag. **B2**.18	pag. **B2**.18	pag. **B2**.19	pag. **B2**.19	pag. **B2**.20	pag. **B2**.20	pag. **B2**.21	pag. **B2**.21	pag. **B2**.22	pag. **B2**.22

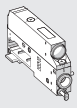
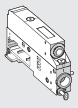
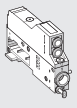
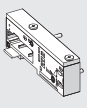
MODULO WIRELESS - S

S20

Modulo connessione Wireless
pag. **B2**.16

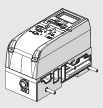
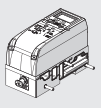
Particolare incluso nella **CONNESSIONE ELETTRICA - E** con Fieldbus



ALIMENTAZIONE PNEUMATICA - P

P_ _Z00	P_ _Z_ _	P_ _Z_0	P91Z90
			
Scarico silenziato	Scarico convogliato	Scarichi separati	Modulo per versione solo elettrica
pag. **B2**.51	pag. **B2**.51	pag. **B2**.51	pag. **B2**.52

REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRESSIONE - A

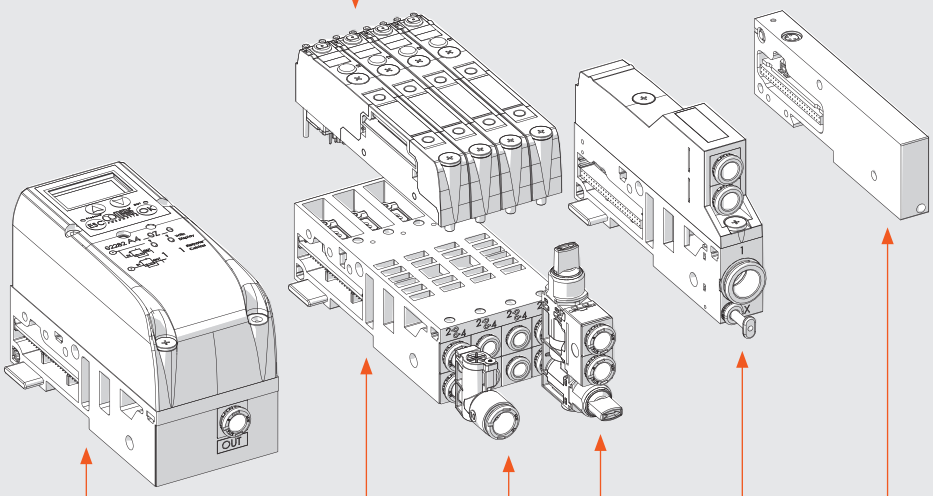
A40_Z_0	A41_Z_0
	
Base bocca 1 passante uscita locale	Base bocca 1 sezionata regolazione in serie
pag. **B2**.65	pag. **B2**.65

METAL WORK PNEUMATIC

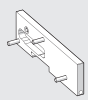
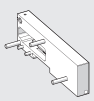
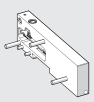
VALVOLE

Z_ ▲	I_ ▲	W_ ▲	L_ ▲	V_	K_ ▲	O_ ▲	G_	J_	R_ ✚	N0	Y8
											
2 valvole 2/2 NC	2 valvole 3/2 NC (vale come 5/3 OC)	2 valvole 3/2 NO (vale come 5/3 PC)	3/2 NC + 3/2 NO	5/2 monostabile	5/2 bistabile	5/3 CC	3/2 NC alta portata	3/2 NO alta portata	Valvola sezionatrice di circuito	Falsa valvola	Bypass
pag. **B2**.57	pag. **B2**.57	pag. **B2**.57	pag. **B2**.57	pag. **B2**.57	pag. **B2**.57	pag. **B2**.57	pag. **B2**.58	pag. **B2**.58	pag. **B2**.59	pag. **B2**.60	pag. **B2**.60

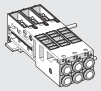
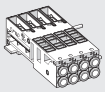
▲ Utilizzabili solo con basi versione a 6 o a 8 comandi.
✚ Necessita dell'asservimento della bocca X.



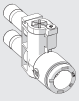
TERMINALE CIECO - C

C1	C2	C3
		
Per isole con connettore multipolare	Per isole con bus di campo	Per collegamento elettrico di isole con bus di campo a isole addizionali
pag. **B2**.74	pag. **B2**.74	pag. **B2**.74

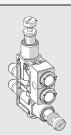
BASI PER VALVOLE - B

B3_ _ _ _ _0	B4_ _ _ _ _ _
	
Base per valvole a 3 posizioni	Base per valvole a 4 posizioni
pag. **B2**.54	pag. **B2**.54

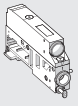
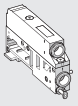
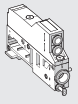
RACCORDO Y

R2

Raccordo a Y
pag. **B2**.61

MODULO MULTIFUNZIONE


Raccordi con funzioni pneumatiche
pag. **B2**.94

INTERMEDIO - M

M_ _ _ Z0_	M_ _ _ Z_ _	M_ _ _ Z_ _
		
Scarico silenziato	Scarico convogliato	Scarichi separati
pag. **B2**.69	pag. **B2**.70	pag. **B2**.71

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

1 - Fissaggio su barra DIN: serrare i grani presenti nei moduli E (alimentazione elettrica) e C (terminale cieco).
Per isole composte da oltre 40 valvole o da oltre 5 moduli, utilizzare anche la piastrina supplementare cod. 02282R4001.

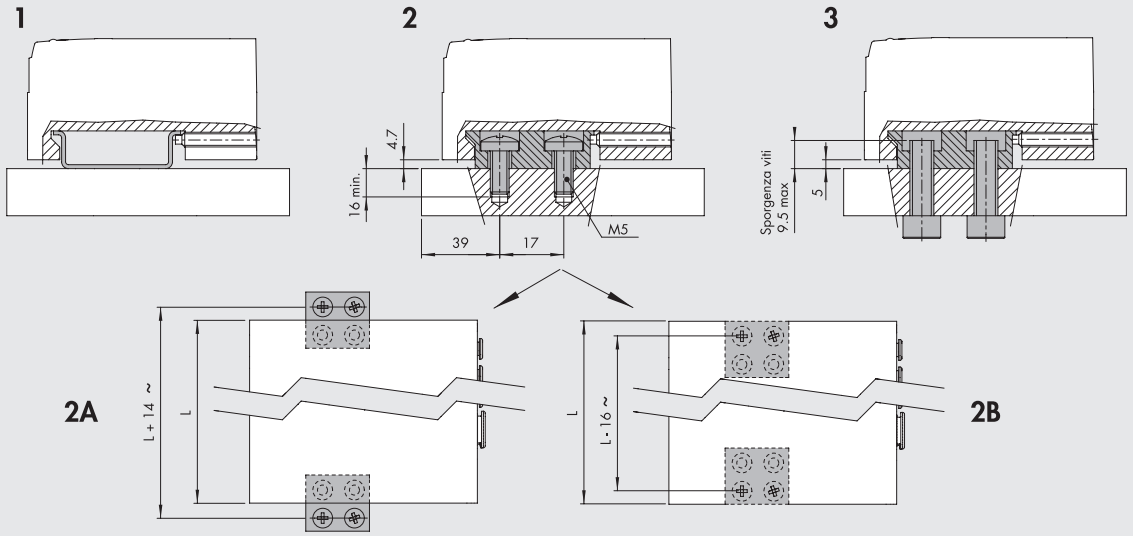
2 - Fissaggio su un piano: si utilizza la coppia di staffe cod. 02282R4000 e le viti M5x20 in dotazione.
Si può scegliere ove disporre le staffe rispetto all'isola:

2A - *Staffe sporgenti*: permette di montare l'insieme isola + staffe dall'alto.
Dapprima assiemare le staffe ai moduli E e C mediante i grani, quindi fissare il tutto mediante le viti M5x20.

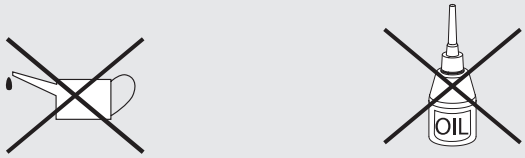
2B - *Staffe a scomparsa*: si riduce l'ingombro totale dell'isola. Dapprima fissare le staffe al piano di appoggio con le viti M5x20, quindi montare l'isola sulle staffe e bloccare i due grani presenti nei moduli E e C.

3 - Fissaggio attraverso una parete: si utilizzano anche in questo caso le staffe cod. 02282R4000. Esse presentano fori filettati M6, per cui è possibile fissarle con viti M6 (escluse dalla fornitura) che attraversano la parete. Le staffe possono liberamente essere fissate sporgenti o a scomparsa.

N.B.: i piani di fissaggio devono essere planari. Evitare torsioni o flessioni dell'unità di valvole.



LUBRIFICAZIONE



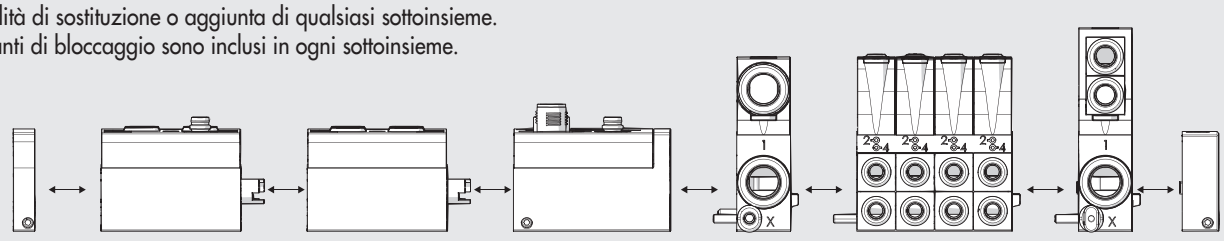
NO LUBE NO OIL

Il sistema elettro-pneumatico EB 80 è progettato per funzionare milioni di cicli senza che sia necessaria alcuna lubrificazione; risultato ottenuto grazie all'ottimizzazione dei componenti ed all'ultilizzo di un grasso particolare, dalle eccellenti caratteristiche e certificato NSF H1. Per evitare che questo venga asportato, vi chiediamo di evitare, nella maniera più assoluta, la lubrificazione in ingresso o in scarico delle valvole e di verificare la buona qualità (ISO 8573-1 classe 4-7-3) dell'aria compressa utilizzata, spesso contaminata dagli olii dei compressori, particolarmente aggressivi e non sempre compatibili con gli elastomeri utilizzati nelle valvole.

ALCUNE PECULIARITÀ DEI SISTEMI EB 80

MODULARITÀ ORIZZONTALE

- Facilità di sostituzione o aggiunta di qualsiasi sottoinsieme.
  I tiranti di bloccaggio sono inclusi in ogni sottoinsieme.

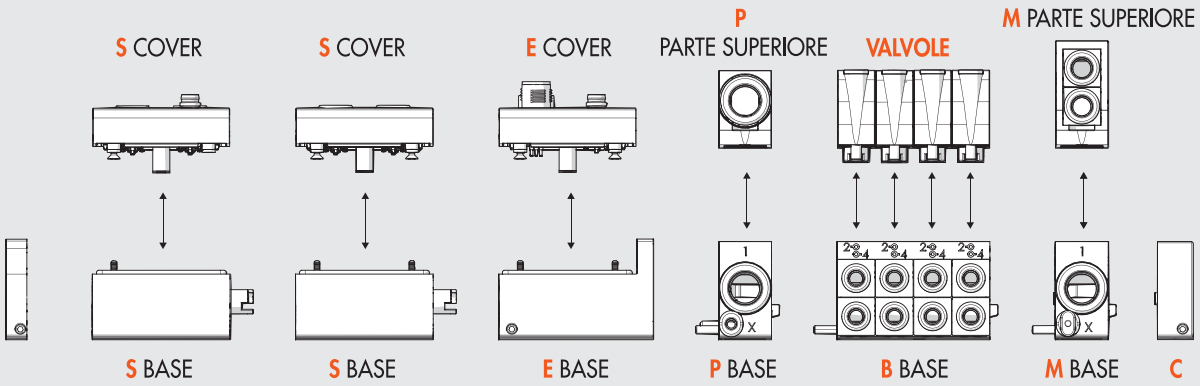


METAL WORK PNEUMATIC

MODULARITÀ VERTICALE

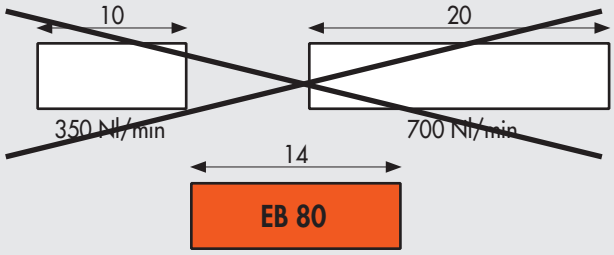
- Facilità di sostituzione - senza disassemblare il pacco - non solo delle valvole sulle "Basi - B" ma anche della parte superiore (cover) dei sottosistemi **S**, **E**, **P**, **M** con un unico cacciavite a croce.

N.B.: sulla stessa base per bus di campo si possono montare tutti i protocolli e sulla stessa base per segnali tutti i moduli ingressi o uscite.



UNA UNICA TAGLIA

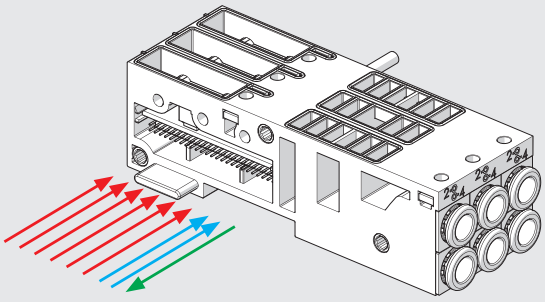
- Piccole dimensioni
- Portata elevata
- Unico magazzino e ricambi



800 Nl/min - 5/2
1250 Nl/min - 3/2 alta portata

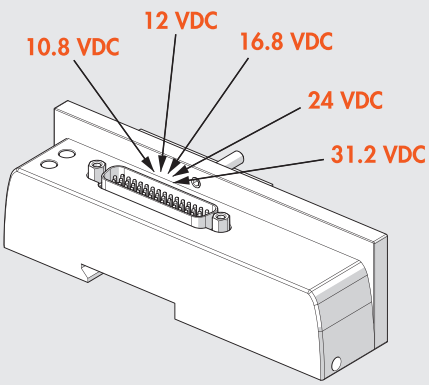
STESSA BASE ADATTA SIA A MULTIPOLARE CHE A BUS DI CAMPO

- Comandi da multipolare
- Comandi da bus di campo
- Diagnostica



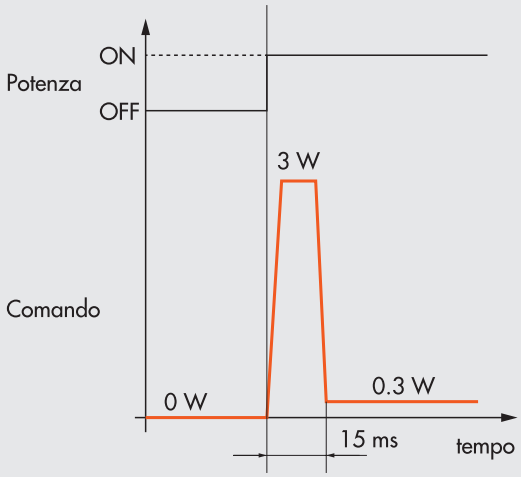
PATENTED

LA STESSA ISOLA PUO' ESSERE ALIMENTATA DA 10.8 A 31.2 VDC



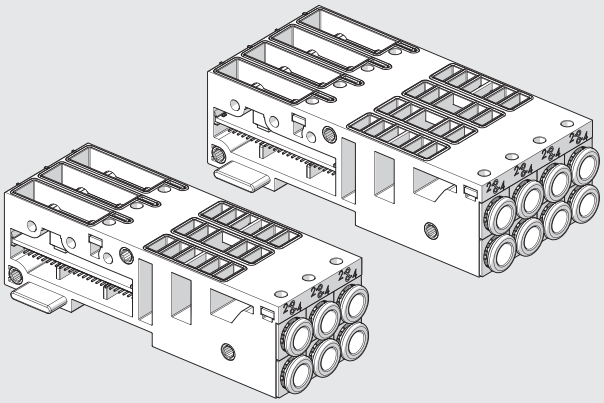
POTENZA DI SOLI 0.3 W PER ELETTROPILOTA

- Comando degli elettropiloti con speed-up:
  - una potenza elevata per pochi millisecondi, garantisce elevate prestazioni ed una rapida e sicura commutazione;
  - una potenza ridotta di mantenimento, che ottiene temperature ridotte e risparmio energetico.



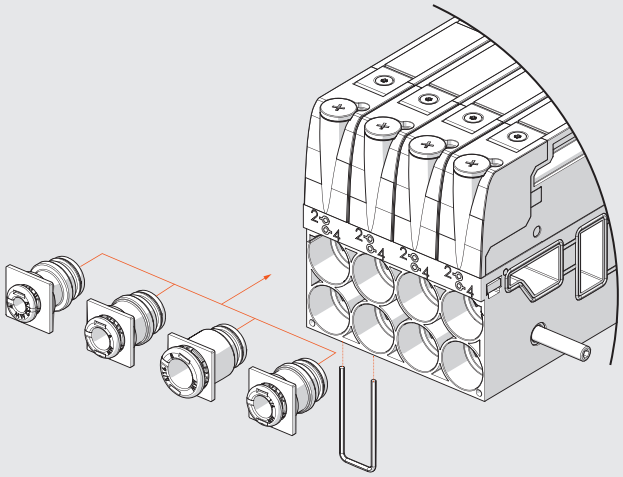
BASI PER VALVOLE A 3 O 4 POSIZIONI

- Possibile comporre isole con qualsiasi numero di posizioni:
  3 1 base a 3
  4 1 base a 4
  (**5** 2 basi a 3 ed una falsa valvola)
  6 2 basi a 3
  7 1 base a 3 ed 1 a 4
  8 2 basi a 4
  ...
- Rispetto alle soluzioni con basi singole, è vantaggiosa perché:
  - poche basi bastano per tante posizioni;
  - la base è robusta e rigida;
  - ha spazi sufficienti ad alloggiare un'elettronica intelligente



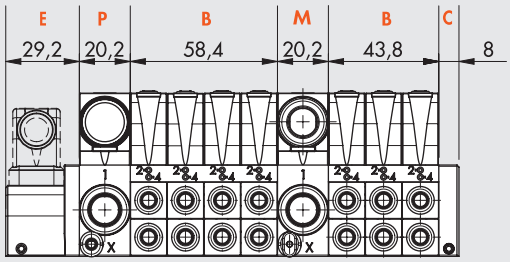
RACCORDI A CARTUCCIA INTERCAMBIABILI

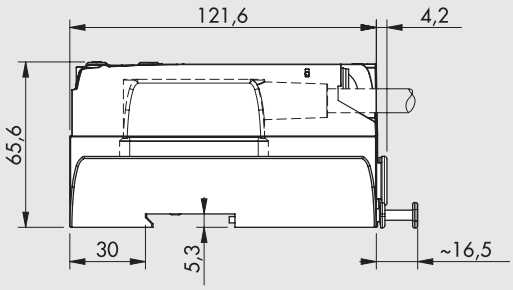
- Per tubi Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"

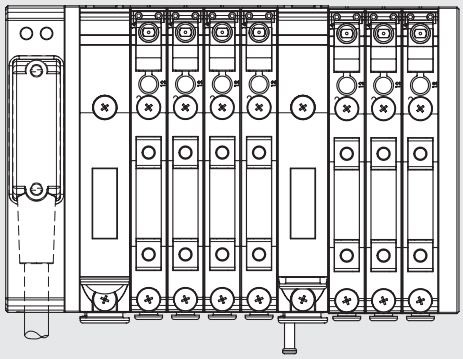


DIMENSIONI

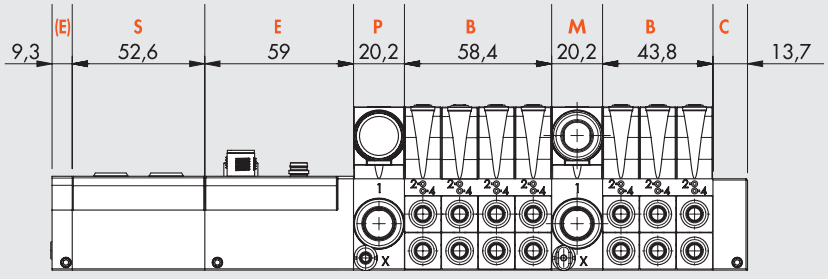
DIMENSIONE VERSIONI CON CONNESSIONE MULTIPOLARE

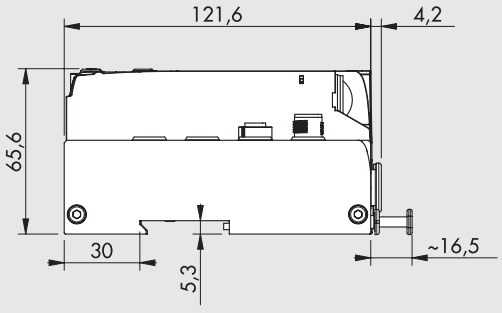


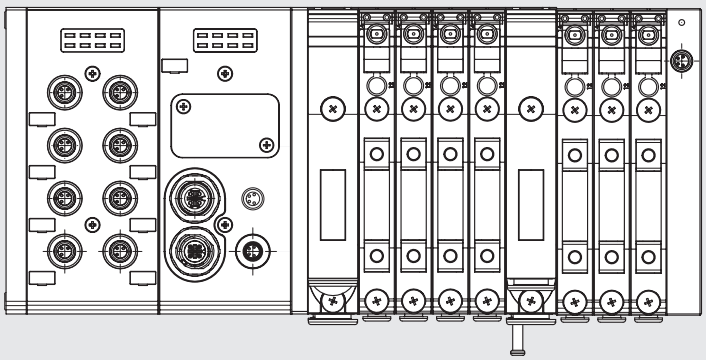




DIMENSIONE VERSIONI CON BUS DI CAMPO O ADDIZIONALE







DESCRIZIONE

Un sistema completo ha una **DESCRIZIONE** composta elencando in sequenza tutti i sottoinsiemi presenti da sinistra a destra così come si presentano.
La sigla di ogni sottosistema si ottiene prendendo il codice e omettendo le prime cifre del codice, 02282.
Esempio, il modulo segnali 8 Input digitali ha codice 02282S01 → scrivere in descrizione solo S01.

La sigla di ogni Base per valvole è costituita da:

Sigla della Base	**Comando manuale delle valvole**	**Tipo di Valvole**
Ottenuta dal codice togliendo 02282	0 = monostabile 1 = bistabile	Valvole Falsa valvola Bypass
Esempio		
Base a 4 posizioni, 8 piloti, tubo Ø 6; codice 02282B4086666	Monostabile	n° 2 valvole 5/2 monostabili - V n° 1 doppia 3/2 NO - W n° 1 falsa valvola - F
Sigla		
B4086666	0	VVWF

Quindi la descrizione è una sequenza di questo tipo:

EB 80	**- S_ _**	**- E_ _ _**	**- P_ _ _ _ _**	**- B_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _**	**- M_ _ _ _ _ _**	**- C_**
Sistema EB 80	**Moduli elettrici** (se presente)	**Connessione elettrica**	**Alimentazione pneumatica**	**Base per valvole** (tante quante sono presenti) con valvole o false valvole	**Intermedio** (se presente)	**Terminale cieco**
Per i Codici:	vedere pagina **B2**.22	vedere pagina **B2**.28	vedere pagina **B2**.52	vedere pagina **B2**.55 e **B2**.60	vedere pagina **B2**.72	vedere pagina **B2**.75

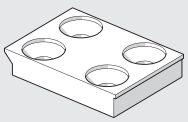
Esempio:
EB 80-S01-E0EN-P3XZ00-B40866660VWKN-M300Z30-B30388800VVN-C2

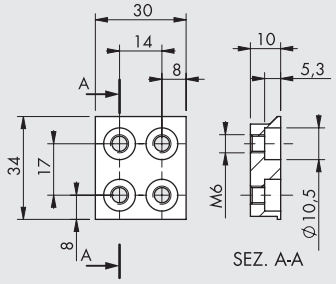
EB 80	**- S01**	**- E0EN**	**- P3XZ00**	**- B40866660VWKN**	**- M300Z30**	**- B30388800VVN**	**- C2**
Sistema EB 80	**Modulo di segnali** completo 8 Input digitali M8	**Connessione elettrica** EtherNet IP	**Alimentazione pneumatica** - raccordo Ø 12 - asservimento piloti Ø 4 - scarico silenziato	**Base per valvole** - 4 posizioni - 8 comandi - raccordi per tubo Ø 6 - comando manuale monostabile - valvola 5/2 monostabile - 2 valvole 3/2 NO - valvola 5/2 bistabile - falsa valvola	**Intermedio** - raccordi per tubo Ø 12 - bocche passanti - senza alimentazione elettrica supplementare	**Base** - a 3 posizioni - 3 comandi - raccordi per tubo Ø 8 - comando manuale monostabile - valvola 5/2 monostabile - valvola 5/2 monostabile - falsa valvola	**Terminale cieco** per isola con bus di campo

I sistemi EB 80 possibili sono infiniti e la loro DESCRIZIONE ha lunghezza variabile, e può essere molto estesa.
Il CODICE di ordinazione vero e proprio di un sistema EB 80 viene creato dalla Metal Work S.p.a. per poter essere contenuto in un numero di caratteri limitato.
Il codice di ordinazione perciò non è parlante. È la descrizione ad essere univoca, completa e parlante.

ACCESSORI

STAFFA DI FISSAGGIO





Codice	**Descrizione**	**Peso [g]**
02282R4000	Staffa di fissaggio base EB 80	47

Nota: n. 2 pezzi per confezione completi di n. 4 viti M5x20

NOTE

Per altri accessori (connettori ecc.) e per i ricambi vedere il capitolo dei sottosistemi.

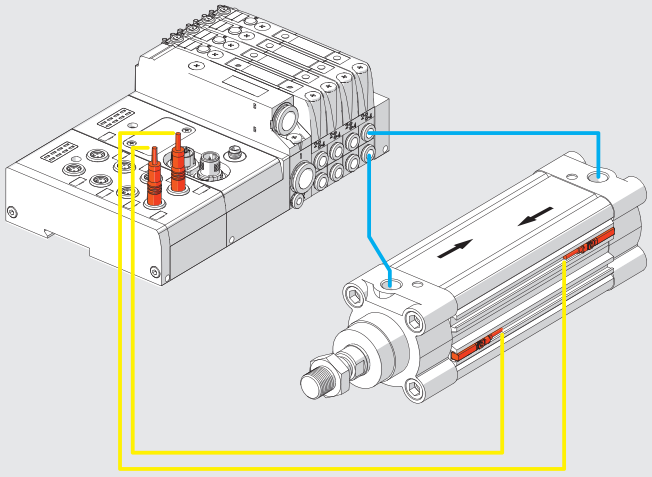
EB 80 INDUSTRY 4.0

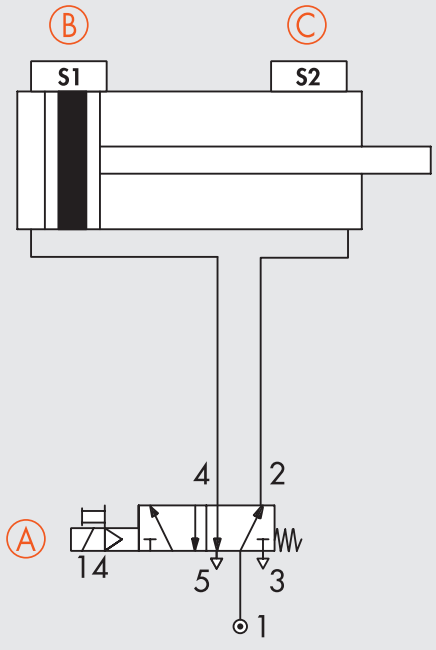
Le nuove funzioni di diagnostica avanzata di EB 80, denominate EB 80 I4.0, forniscono alla manutenzione tradizionale un potente strumento di analisi, per assicurare un esercizio affidabile, sicuro e duraturo delle unità produttive.
Disponibili per tutte le Connessioni Elettriche con Bus di campo e basi identificate da scritta I4.0, integrano una diagnostica avanzata, in completa filosofia Industry 4.0.
Tali funzioni sfruttano la diagnostica nativa di EB 80, integrandola con la capacità di controllo degli IO da parte dell'isola stessa.
Consentono una razionalizzazione ed ottimizzazione della gestione della manutenzione attraverso lo sviluppo della manutenzione predittiva, per:
- prevenire i guasti;
- intervenire preventivamente al fine di evitare fermi impianto;
- disporre in tempo reale di tutte le informazioni relative al funzionamento delle apparecchiature;
- monitorare la fine vita dei componenti;
- ottimizzare la gestione dei ricambi in magazzino.

Tutto ciò consente di trasformare i dati raccolti in azioni concrete, utilizzando isole EB 80 standard, senza la necessità di moduli aggiuntivi.

Descrizione delle funzioni EB 80 I4.0

- Dati di sistema:
  - contatore accensioni del Sistema EB 80;
  - contatore allarmi di alimentazione.
- Dati valvole. Ogni base valvole, per ogni elettro pilota, memorizza in modo permanente i seguenti dati:
  - contatore cicli;
  - contatore del tempo totale di eccitazione dell'elettro pilota;
  - attivazione di una segnalazione di superamento della vita media;
  - contatore Allarmi Corto Circuito;
  - contatore Allarmi Circuito Aperto.
- Funzioni di controllo del sistema elettropneumatico (dati aggiornati ad ogni ciclo):
  - misura del ritardo tra l'attivazione dell'elettro pilota "A" e l'inizio del movimento dell'attuatore mediante il seganle del sensore "B", con segnalazione di ritardo fuori soglia;
  - misura del tempo di movimento dell'attuatore, attraverso i due sensori associati "B" e "C", con segnalazione di tempo fuori soglia;
  - misura del ritardo tra la disattivazione dell'elettro pilota "A" (o l'attivazione del secondo pilota) e l'inizio del movimento di ritorno dell'attuatore mediante il seganle del senosore "B", con segnalazione di tempo fuori soglia;
  - misura del tempo di movimento di ritorno dell'attuatore, attraverso i due sensori associati "B" e "C", con segnalazione di tempo fuori soglia;
  - contatore delle corse dell'attuatore.



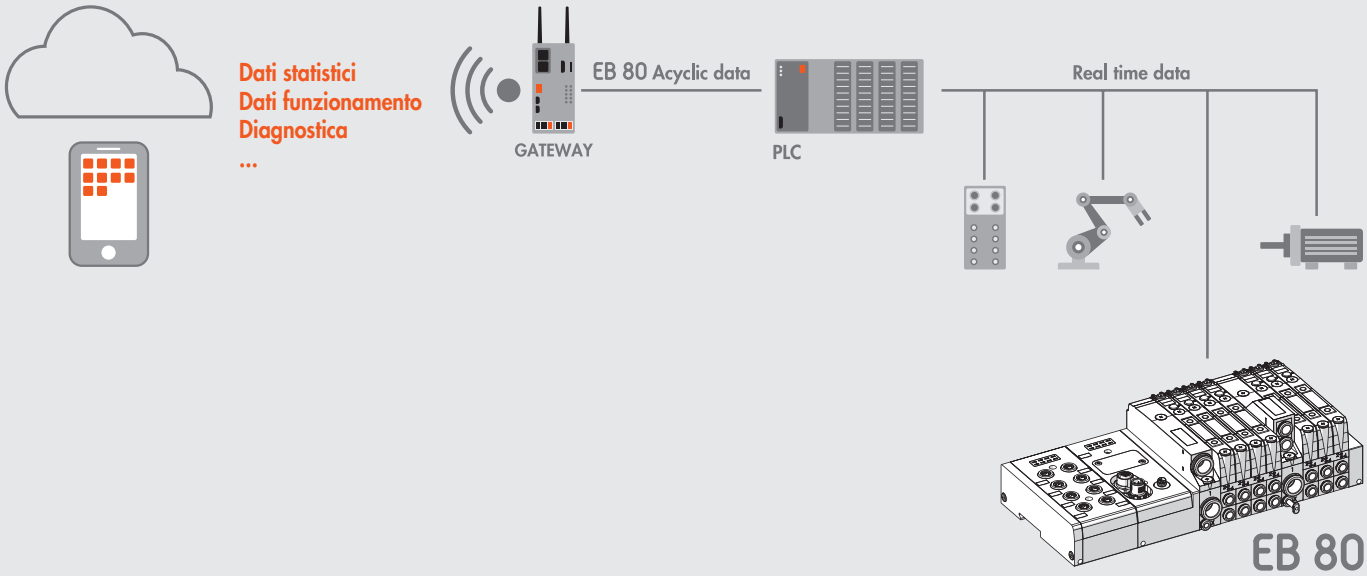


RACCOLTA DATI TRAMITE PLC

I moduli di connessione elettrica permettono l'integrazione di EB 80 con i principali bus di campo presenti sul mercato. In tal modo il sistema di controllo (tipicamente un PLC) può gestire in tempo reale il comportamento dell'isola di elettrovalvole, moduli di segnale compresi.

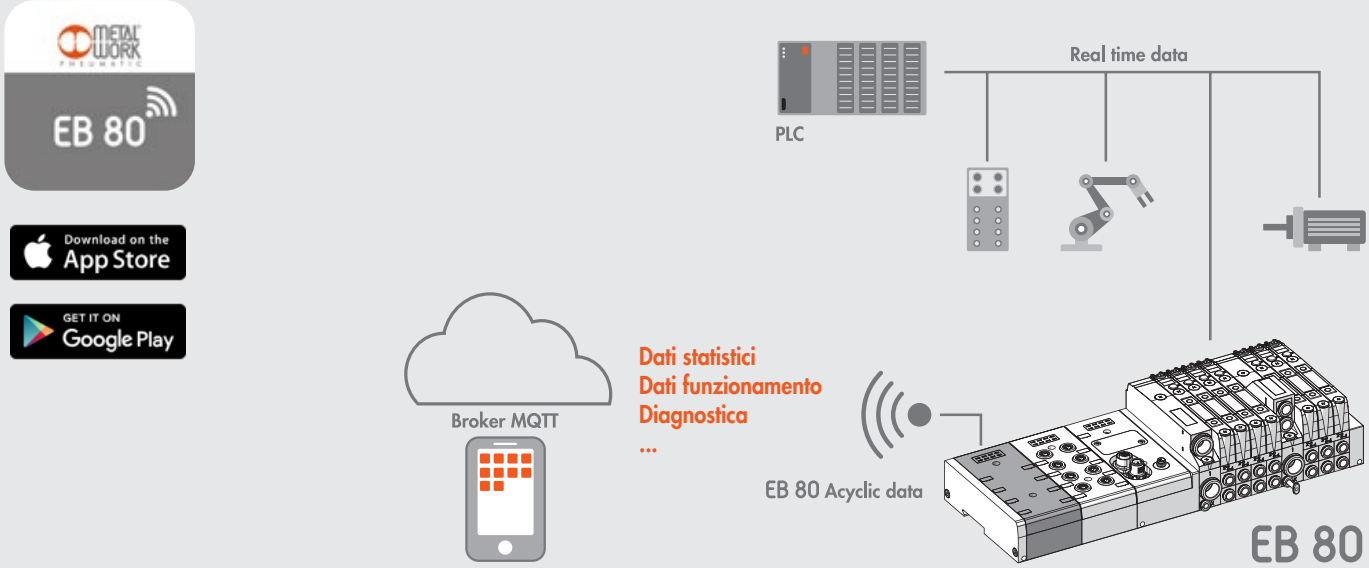
Con l'introduzione della versione per I4.0 i moduli di connessione per bus di campo inviano alla rete anche i dati storici e diagnostici relativi al comportamento dell'isola (numero di cicli effettuati da ogni elettropilota, tempo totale di attivazione, allarmi, ...) e del circuito pneumatico controllato (tempi di ritardo nella commutazione dei sensori, tempi di movimento degli attuatori, ...).

Anche questi dati sono inviati al sistema di controllo e possono essere gestiti in maniera differente a seconda della situazione: in taluni casi vengono utilizzati in tempo reale, come nel caso degli allarmi di malfunzionamento; in altri possono essere inviati in un'unità di storage, locale o remotata su cloud server, per poi essere analizzati in una fase successiva; in altri casi ancora gli allarmi possono essere inviati ad una stazione di teleassistenza che può monitorare in continuazione lo stato del sistema da remoto.



RACCOLTA DATI TRAMITE MODULO WIRELESS EB 80

Integrabile nell'isola EB 80, consente la connessione a reti Wi-Fi ed a dispositivi Bluetooth®, per la visualizzazione dei dati diagnostici e di funzionamento.
L'APP appositamente sviluppata da Metal Work, denominata EB80Up, consente di connettere dispositivi Android e iOS, per una facile visualizzazione dei dati diagnostici e di funzionamento, oltre all'impostazione dei parametri di rete.



EB 80 MODULI ELETTRICI- S

EB 80 MODULO WIRELESS - S

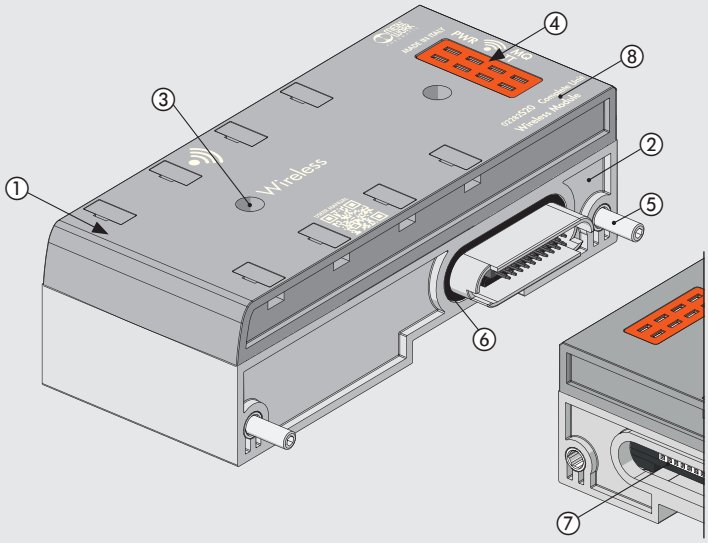
Il modulo EB 80 Wireless integra sia la comunicazione Bluetooth® che Wi-Fi e permette di visualizzare i dati resi disponibili dalle funzioni di diagnostica avanzata di EB 80, denominate EB 80 I4.0. Queste funzioni forniscono alla manutenzione tradizionale un potente strumento di analisi, per assicurare un funzionamento affidabile, sicuro e duraturo.
Il modulo può essere aggiunto in qualsiasi momento: è sufficiente svitare la piastra metallica che si trova sul lato sinistro del modulo "Connessione elettrica - E" o del "modulo segnali – S", montare il "Modulo Wireless - S" (già corredato di tiranti per il fissaggio) e riavvitare la piastra di chiusura a sinistra.
Compatibile con tutte le connessioni elettriche con bus di campo, consente una diagnostica avanzata, secondo i principi dell'Industria 4.0.
Attraverso l'APP dedicata "Metal Work EB80Up", può comunicare con dispositivi mobili (smartphone e tablet) tramite Bluetooth, per visualizzare i dati diagnostici e di funzionamento. Consente inoltre l'impostazione dei parametri di rete per la comunicazione con reti Ethernet tramite il protocollo MQTT.



DATI TECNICI		
Protocolli di comunicazione		Wi-Fi MQTT
		Bluetooth® LE
Segnalazione dello stato della connessione		3 LED, Power - Wi-Fi - MQTT
Grado di protezione		IP 65
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122

COMPONENTI

① CORPO SUPERIORE: tecnopolimero
② CORPO INFERIORE: tecnopolimero
③ VITE fissaggio tra parte superiore e parte inferiore
④ LED
⑤ TIRANTE fissaggio tra i moduli: ottone nichelato + grano in acciaio inox
⑥ GUARNIZIONE: NBR
⑦ CONNETTORE FEMMINA per altri moduli - S o connessione bus di campo - E
⑧ IDENTIFICAZIONE scritta con laser

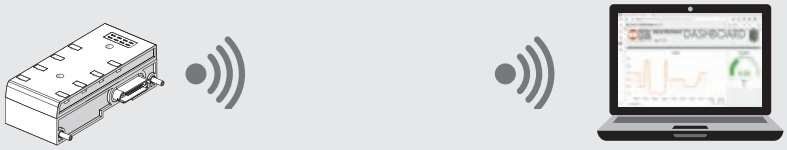


COLLEGAMENTO WIRELESS

Il modulo consente la connessione ad una rete Wi-Fi tramite un Access point per visualizzare i dati di diagnostica.

Struttura del collegamento tramite un Access point ad un Broker MQTT

MQTT **Broker MQTT**



La raccolta dei dati dal campo consente di effettuare una diagnosi predittiva dell'impianto, ovvero:
- gestire la manutenzione predittiva;
- mantenere sempre sotto controllo i parametri operativi e di ottimizzare il funzionamento delle macchine e dell'impianto pneumatico.

L' App "Metal Work EB80Up" permette di collegarsi, tramite Bluetooth, da smartphone Android. e iOS., al modulo EB 80 wireless installato sull'isola.

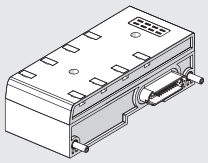
Tramite "Metal Work EB80Up" è possibile:
- scansionare i dispositivi EB 80 nelle vicinanze;
- connettersi e visualizzare i dati diagnostici del dispositivo;
- azzerare il numero di cicli valvole;
- azzerare il numero di cicli degli attuatori virtuali;
- impostare i parametri della rete Wireless.

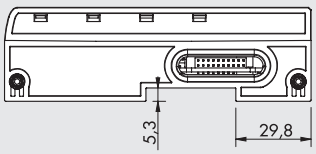


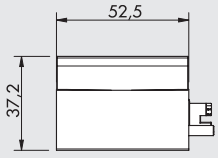


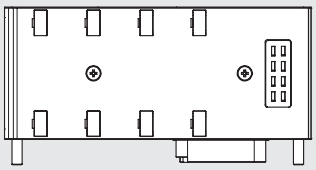
DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

MODULO WIRELESS









Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S20**	Modulo Wireless EB 80	180

CHIAVE DI CODIFICA

02282	S	20
FAMIGLIA	**SOTTOINSIEME**	**TIPOLOGIA**
02282 EB 80	**S** Moduli	**20** Wireless

EB 80 MODULI DI SEGNALI - S

I sistemi EB 80 sono corredati da numerosi moduli di gestione dei segnali di ingresso o uscita. Questi moduli possono essere inseriti in sistemi con connessione elettrica bus di campo oppure in sistemi addizionali.
Possono essere aggiunti in qualsiasi momento; è sufficiente svitare la piastra in alluminio che si trova sul lato sinistro del modulo "Connessione elettrica - E", montare i "Moduli di segnali - S" (già corredati di tiranti per il fissaggio) e riavvitare la piastra di chiusura a sinistra.
Ogni modulo per segnali è costituito da due parti: la parte inferiore, che contiene l'elettronica di trasmissione dei comandi ed è unica valida per tutti i moduli; la parte superiore, che è specifica per ogni tipologia.
Questa morfologia evidenzia la modularità del sistema EB 80: la parte superiore del "Modulo di segnale - S" può essere sostituita semplicemente svitando due viti con un'altra uguale, in caso di guasto, o con una diversa; questo senza dover smontare nulla del sistema.



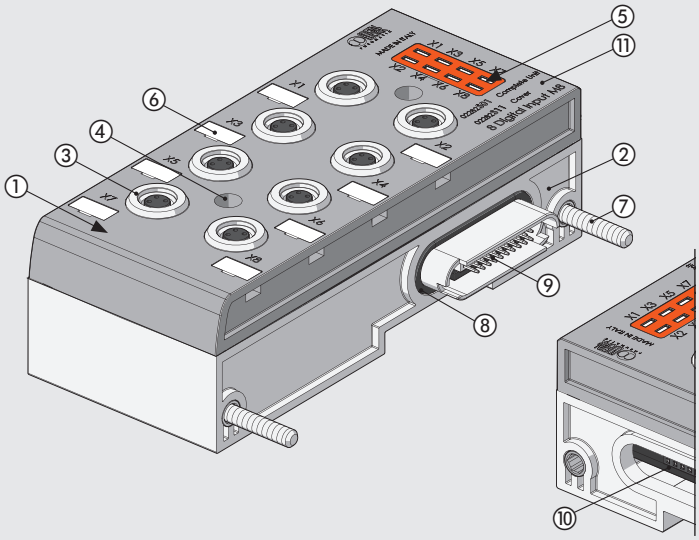
DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Potenza e corrente		Vedere i singoli "Moduli di segnali - S"
Protezioni		Vedere i singoli "Moduli di segnali - S"
Diagnostica		Locale tramite LED e messaggio software.
		Undervoltage, overvoltage, cortocircuito e sovraccarico sia del singolo connettore che globale del modulo
Numero massimo di segnali		128 Input digitali ** - 128 Output digitali **
		16 Input analogici - 16 Output analogici
		16 Input per la misura di temperature
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122
Versioni		Input digitale, Output digitale, Input analogico, Output analogico
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)
		IP40 per moduli I/O 16 posizioni

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** **Se vengono utilizzati solo moduli S21-S22 il numero massimo di segnali è 64; si possono raggiungere i 128 segnali aggiungendo altri moduli, come S01, S02, S06 e S07**
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**
N.B.: per i dati specifici di ogni modulo vedere pagine successive.

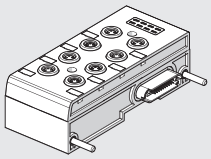
COMPONENTI

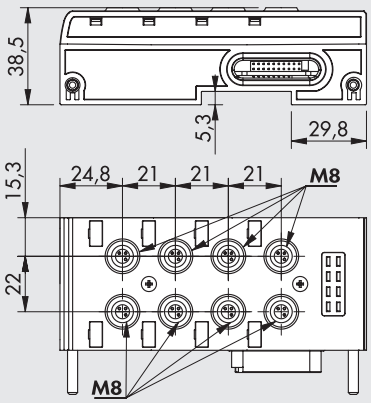
① CORPO SUPERIORE: tecnopolimero
② CORPO INFERIORE: tecnopolimero
③ CONNETTORE M8 connessione segnali
④ VITE fissaggio tra parte superiore e parte inferiore
⑤ LED
⑥ TARGHETTA di identificazione asportabile
⑦ TIRANTE fissaggio tra i moduli: ottone nichelato + grano in acciaio inox
⑧ GUARNIZIONE: NBR
⑨ CONNETTORE MASCHIO per altri moduli - S o connessione bus di campo - E
⑩ CONNETTORE FEMMINA per altri moduli - S o connessione bus di campo - E
⑪ IDENTIFICAZIONE scritta con laser

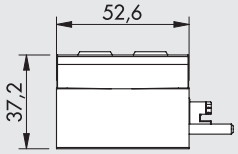


DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

8 INPUT DIGITALI M8



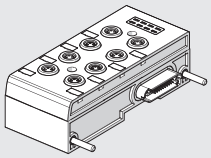


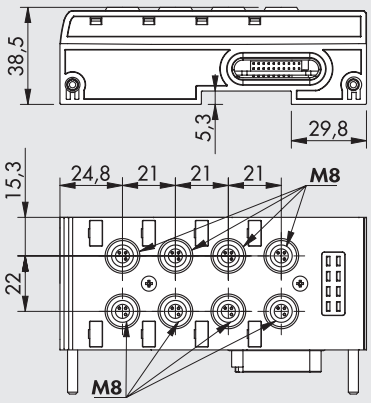


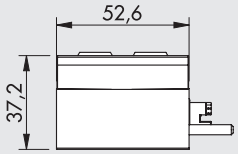
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S01**	Modulo 8 Input digitali M8 EB 80	250

DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione sensori		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 200
Corrente per singolo modulo	mA	max 500
Impedenza di ingresso	kΩ	3.9
Tipo di ingresso		PNP/NPN configurabile tramite software
Protezione		Ingressi protetti da sovraccarico e cortocircuito
Connessioni		8 connettori M8 Femmina 3 poli
Segnalazione Input attivi		Un LED per ogni Input

8 OUTPUT DIGITALI M8





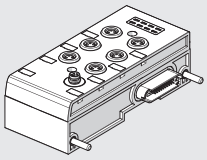


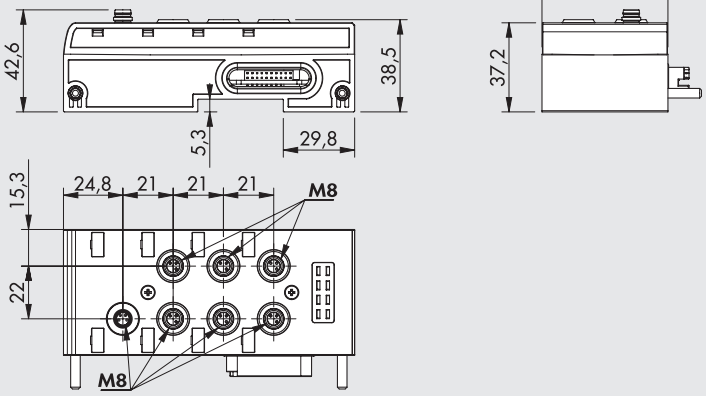
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S02**	Modulo 8 Output digitali M8 EB 80	250

DATI TECNICI		
Tensione in uscita		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 500
Corrente per singolo modulo	mA	max 3000 *
Tipo di uscita		PNP/NPN configurabile tramite software
Protezione		Uscite protette da sovraccarico e cortocircuito
Connessioni		8 connettori M8 Femmina 3 poli
Segnalazione Output attivi		Un LED per ogni Output

*** ATTENZIONE: L'alimentazione elettrica proviene dal bus, verificare che la corrente totale degli Output collegati non sia maggiore di 3.5 A**

6 OUTPUT DIGITALI M8 + ALIMENTAZIONE ELETTRICA





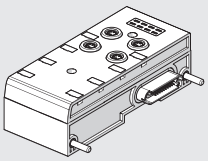
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S03**	Modulo 6 Output digitali M8 + alimentazione elettrica EB 80	240

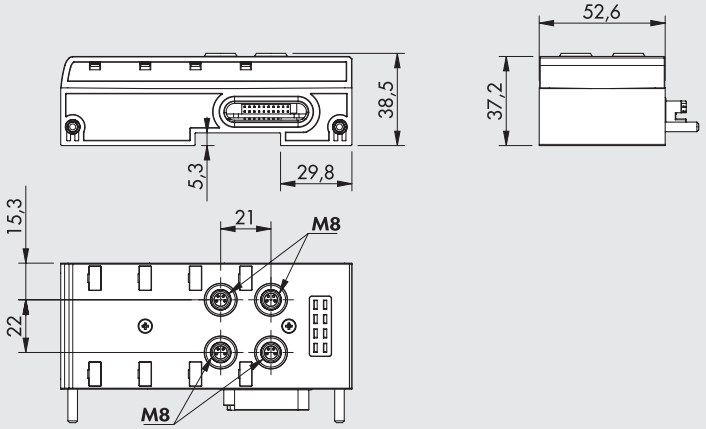
DATI TECNICI		
Range di tensione di alimentazione BUS	VDC	12 -10% 24 +30%
Range di tensione di alimentazione uscite	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Tensione in uscita		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 1000
Corrente per singolo modulo	mA	max 4000
Tipo di uscita		PNP/NPN configurabile tramite software
Protezione		Uscite protette da sovraccarico, cortocircuito ed inversione di polarità
Connessioni		6 connettori M8 Femmina 3 poli per Segnali 1 connettore M8 Maschio 4 poli per Alimentazione
Segnalazione Output attivi		Un LED per ogni Output

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

4 INPUT ANALOGICI M8

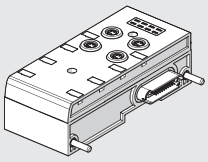


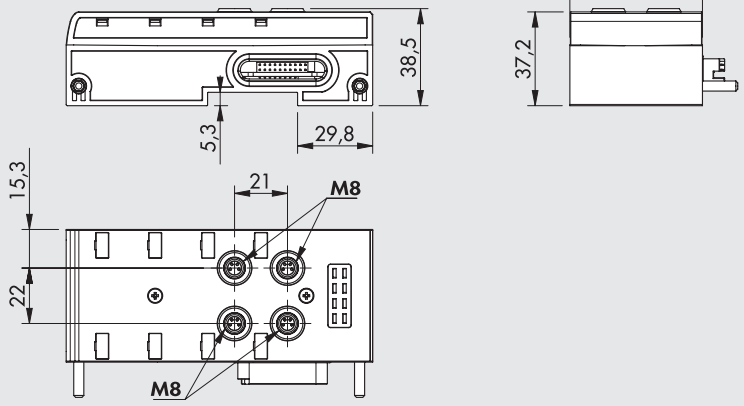


Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S04**	Modulo 4 Input analogici M8 EB 80	220

DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione sensori		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 200
Corrente per singolo modulo	mA	max 650
Tipo di ingresso, configurabile da software		0/10VDC; 0/5VDC; +/-10VDC; +/-5VDC; 4/20 mA; 0/20 mA
Protezione		Ingressi protetti da sovraccarico e cortocircuito
Connessioni		4 connettori M8 Femmina 4 poli
Segnalazione diagnostica locale tramite LED		Sovraccarico, in corto circuito o tipo di ingresso non conforme con la configurazione
Risoluzione		15 bit + segno

4 OUTPUT ANALOGICI M8

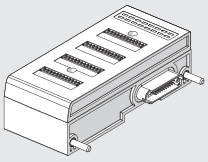


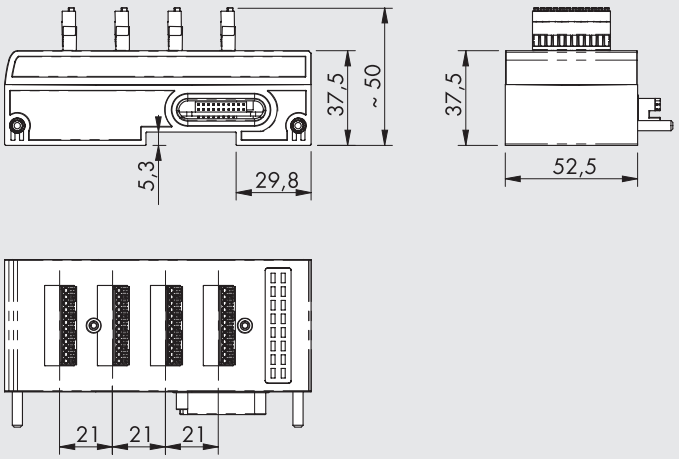


Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S05**	Modulo 4 Output analogici M8 EB 80	220

DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione dispositivi		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	200
Corrente per singolo modulo	mA	650
Tipo di uscita		0/10VDC; 0/5VDC; +/-10VDC; +/-5VDC; 4/20 mA; 0/20 mA
Protezione		Uscite protette da sovraccarico e cortocircuito
Connessioni		4 connettori M8 Femmina 4 poli
Segnalazione diagnostica locale tramite LED		Sovraccarico, in corto circuito o tipo di collegamento non conforme con la configurazione
Risoluzione		15 bit + segno

16 INPUT DIGITALI A MORSETTIERA

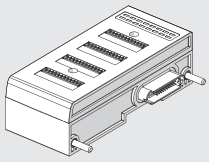


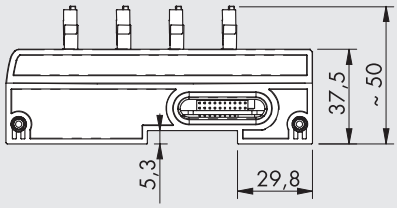


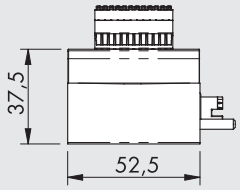
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S06**	Modulo 16 Input digitali a morsettiera EB 80	200

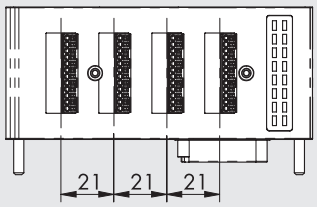
DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione sensori		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 200
Corrente per singolo modulo	mA	max 500
Impedenza di ingresso	kΩ	3.9
Tipo di ingresso		PNP/NPN configurabile tramite software
Protezione		Ingressi protetti da sovraccarico e cortocircuito
Connessioni		4 connettori 12 poli con serraggio a molla
Segnalazione Input attivi		Un LED per ogni Input
Grado di protezione		IP40

16 OUTPUT DIGITALI A MORSETTIERA







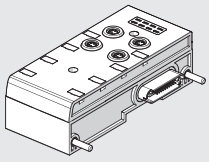


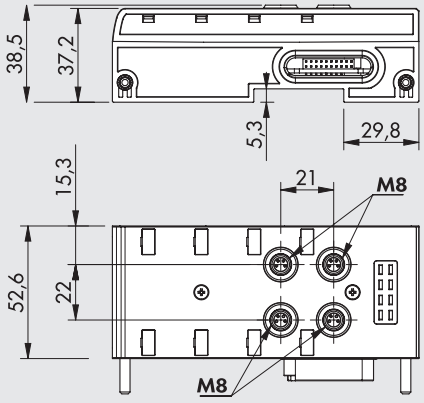
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S07**	Modulo 16 Output digitali a morsettiera EB 80	200

DATI TECNICI		
Tensione in uscita		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 500
Corrente per singolo modulo	mA	max 3000 *
Tipo di uscita		PNP/NPN configurabile tramite software
Protezione		Uscite protette da sovraccarico e cortocircuito
Connessioni		4 connettori 12 poli con serraggio a molla
Segnalazione Output attivi		Un LED per ogni Output
Grado di protezione		IP40

*** ATTENZIONE: L'alimentazione elettrica proviene dal bus, verificare che la corrente totale degli Output collegati non sia maggiore di 3.5 A**

4 INPUT ANALOGICI M8 PER LA MISURA DI TEMPERATURE



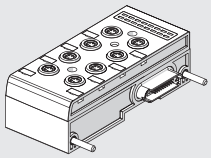


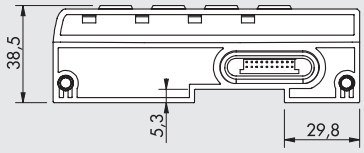
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S08**	Modulo 4 Input analogici M8 per la misura di temperature EB 80	220

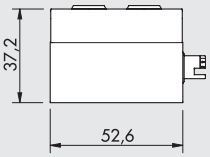
DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione sensori		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Tensione massima di ingresso	VDC	30
Tipo di sensore (RTD)		
al platino (-200 ÷ +850°C)		Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 (TK = 0.00385 e TK = 0.00391)
al nichel (-60 ÷ +180°C)		Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000 (TK = 0.00618)
Tipo di connessioni (RTD)		2, 3, 4 fili
Tipo di termocoppia (TC)		J, E, T, K, N, S, B, R
Compensazione giunto freddo per termocoppie		
interna		Con sensore elettronico interno incluso
esterna (consigliata in caso di repentine variazioni della temperatura ambiente)		Con sensore PT1000 da collagare al connettore M8 della termocoppia
Range di temperatura	°C	– 200 ÷ + 800
	°F	– 328 ÷ + 1472
Risoluzione		15 bit + segno
Errore max rispetto alla temperatura ambiente		±0.5% (TC)
		±0.06% (RTD)
Errore max base (T ambiente 25°C)		±0.4% (TC)
	°C	±0.6 (con RTD a 4 fili con risoluzione 0.1)
	°C	±0.2 (con RTD a 4 fili con risoluzione 0.01)
Ripetibilità (T ambiente 25°C)		±0.03%
Occupazione indirizzi		2 byte per ogni ingresso – 8 byte per modulo
Tempo di ciclo (modulo)	ms	240
Linearizzazione software		
per RTD		Approssimazione lineare a tratti
per TC		Linearizzazione NIST (National Institute of Standards and Technology) basata sulla scala ITS-90 (International Temperature Scale of 1990) per la linearizzazione delle termocoppie
Lunghezza massima del cavo schermato per il collegamento	m	< 30
Diagnostica		Un LED per ogni input e segnalazione al Master

16 INPUT/OUTPUT DIGITALI CONFIGURABILI M8 ED M12

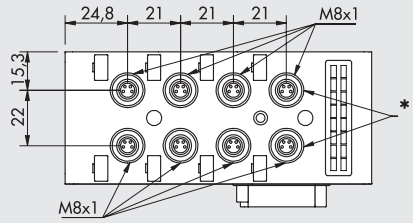
Si tratta di innovativi moduli a 8 connettori e 16 segnali digitali, ciascuno dei quali è configurabile come ingresso digitale oppure uscita digitale.
La configurazione avviene via software collegandosi al modulo fieldbus dell'isola tramite PLC. I segnali dei primi due connettori possono essere utilizzati anche come ingressi per la lettura di encoder di motori in corrente continua (VDC).
Dato che ciascun connettore a 4 pin permette la gestione di due segnali (una coppia di pin per ciascun segnale), sono previsti anche appositi accessori che consentono la separazione dei segnali.



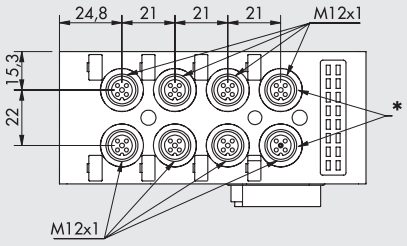




Modulo S21 - Connettore M8



Modulo S22 - Connettore M12



* Connettori utilizzabili anche come ingressi per la lettura di encoder di motori in corrente continua.

Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**S21**	Modulo 16 input/output digitali configurabili M8 EB 80	230
02282**S22**	Modulo 16 input/output digitali configurabili M12 EB 80	230

DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione		Corrispondente alla tensione di alimentazione
Corrente per singolo connettore	mA	max 1000
Corrente per singolo modulo	mA	max 3000 **
Corrente per singola uscita	mA	max 500
Tipo di uscita		PNP
Impedenza di ingresso	kΩ	3.9
Tipo di ingresso		PNP
Protezione		Ingressi e uscite protetti da sovraccarico cortocircuito
Connessioni		Modulo S21: 8 connettori M8 Femmina 4 poli
		Modulo S22: 8 connettori M12 Femmina 4 poli
Segnalazione Input attivi		Un LED per ogni Input
Segnalazione Output attivi		Un LED per ogni Output
Configurazione di fabbrica		Porte X1…X8 Ingressi Digitali
		Porte X9…X16 Uscite Digitali
Configurazione Encoder		
Tipo di ingresso		PNP
Tensione per ingresso attivo	V	>12
Tensione per ingresso non attivo	V	<12
Frequenza massima	Hz	300
Formato valore		32 bit (DWORD)
Conteggio max		4.294.967.295

**** ATTENZIONE: L'alimentazione elettrica proviene dal bus, verificare che la corrente totale degli Output collegati non sia maggiore di 3.5 A**

CHIAVE DI CODIFICA

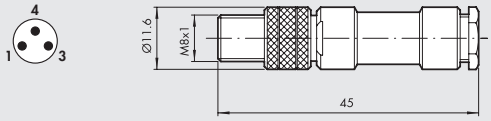
02282	S	01
FAMIGLIA	**SOTTOINSIEME**	**TIPOLOGIA**
02282 EB 80	**S** Moduli	**01** 8 input digitali M8 **02** 8 output digitali M8 **03** 6 output digitali M8 + alimentazione elettrica **04** 4 input analogici M8 **05** 4 output analogici M8 **06** 16 input digitali a morsettiera **07** 16 output digitali a morsettiera **08** 4 input analogici M8 per la misura di temperature **21** 16 input/output digitali configurabili M8 **22** 16 input/output digitali configurabili M12

TAPPO M8



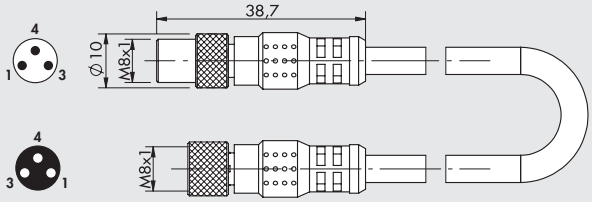
Codice	Descrizione
0240009039	Tappo per connettore M8

CONNETTORE M8 PER INPUT / OUTPUT DIGITALI



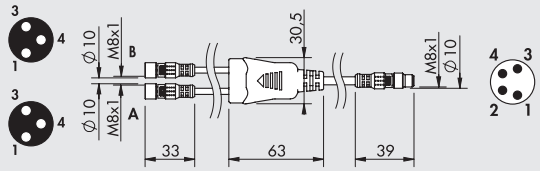
Codice	Descrizione
0240009010	Connettore diritto M8 3 poli

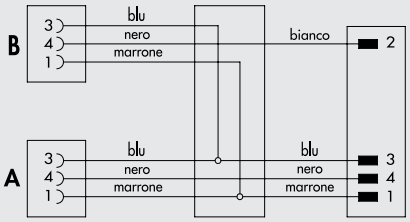
CONNETTORE M8 CON CAVO PER INPUT / OUTPUT DIGITALI



Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

CONNETTORE Y M8 CON CAVO PER INPUT/OUTPUT DIGITALI

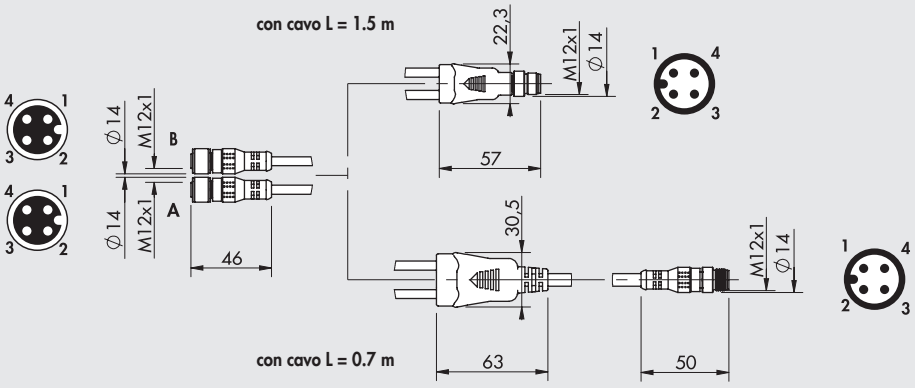


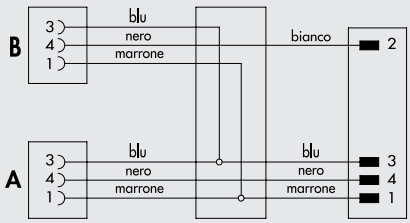


Codice	Descrizione
0240009048	Connettore Y M8 4 poli M / doppio M8 3 poli F con cavo L = 0.7 m

Nota: utilizzabile solo con moduli S21

CONNETTORE Y M12 CON CAVO PER INPUT/OUTPUT DIGITALI

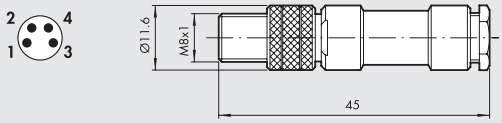




Codice	Descrizione
0240009032	Connettore Y M12 4 poli M / doppio M12 4 poli F con cavo L = 1.5 m
0240009049	Connettore Y M12 4 poli M / doppio M12 4 poli F con cavo L = 0.7 m

Nota: utilizzabile solo con moduli S22

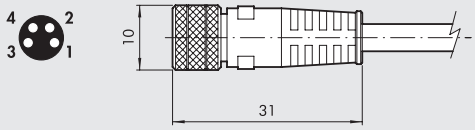
CONNETTORE M8 MASCHIO PER INPUT / OUTPUT ANALOGICI



Codice	Descrizione
0240010300	Connettore M8 4 poli maschio

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

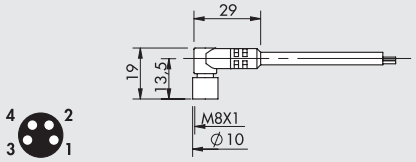


Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 A 90° CON CAVO SCHERMATO

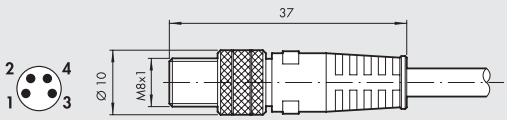
Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009102	Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato L = 2 m
0240009103	Connettore M8 4 poli femmina 90° con cavo schermato L = 5 m

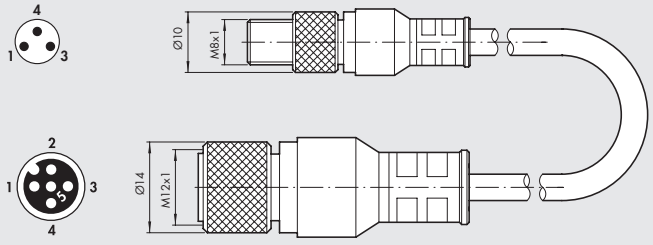
CONNETTORE M8 MASCHIO 4 POLI

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240010105	Connettore M8 4 poli maschio cavo schermato L = 5 m

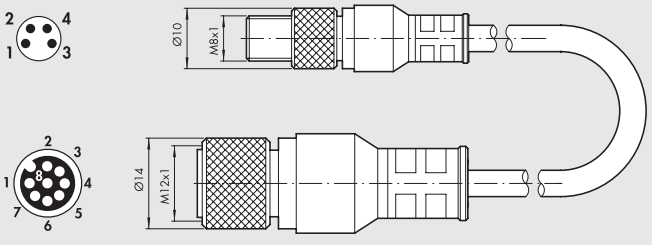
CONNETTORE M8 3 POLI MASCHIO - M12 5 POLI FEMMINA CON CAVO PER INPUT / OUTPUT DIGITALI



Codice	Descrizione
0240009045	Connettore diritto M8 3 poli maschio - M12 5 poli femmina con cavo L = 0.2 m

M8	M12
pin 1	pin 1
pin 4	pin 4
pin 3	pin 3

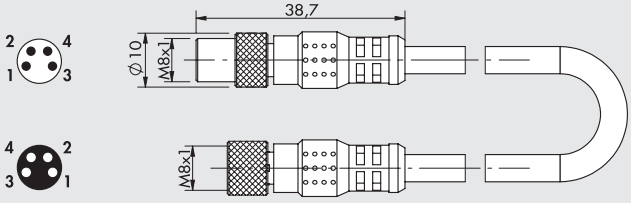
CONNETTORE M8 4 POLI MASCHIO - M12 8 POLI FEMMINA CON CAVO PER LA CONNESSIONE CON REGTRONIC



Codice	Descrizione
0240009046	Connettore diritto M8 4 poli maschio - M12 8 poli femmina con cavo L = 1 m

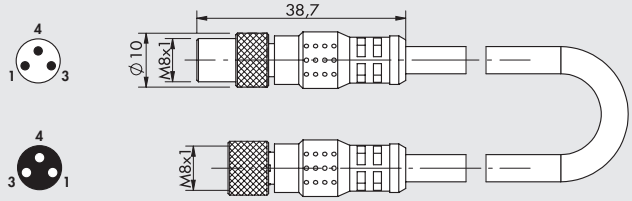
M8	M12
pin 1	pin 8
pin 2	pin 3
pin 3	pin 7
pin 4	non connesso

CONNETTORE M8 CON CAVO SCHERMATO PER INPUT/OUTPUT ANALOGICI



Codice	Descrizione
0240005005	Connettore diritto M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 1 m
0240005006	Connettore diritto M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 3 m
0240005003	Connettore diritto M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 5 m
0240005008	Connettore diritto M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 10 m

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO DEL PRESSOSTATO AL MODULO DI INPUT DIGITALI

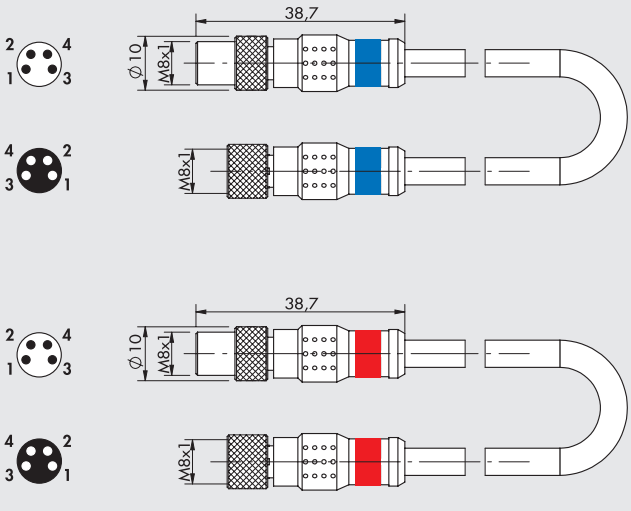


Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento dei pressostati **1/8-1/4**, **Syntesi®**, **Skillair®**, **PRS L** al modulo di INPUT digitali **S01** delle valvole EB 80. Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 4	Segnale NO
pin 4	pin 3	Non connesso

CAVO ADATTATORE SCHERMATO M8 PER IL COLLEGAMENTO DEI TRASDUTTORI DI POSIZIONE LTS-LTL AL MODULO DI INPUT ANALOGICI



Codice	Descrizione
0240010601	Adattatore M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 0.3 m (**collare blu**)

Nota: Utilizzabile per il collegamento dell'uscita analogica **4/20 mA** dei trasduttori LTL-LTS al modulo di INPUT analogici **S04** delle valvole EB 80.

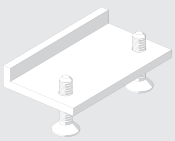
M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 2	pin 2	Segnale 4/20 mA
pin 3	pin 3	Alimentazione –
pin 4	non connesso	

Codice	Descrizione
0240010701	Adattatore M8-M, M8-F 4 poli con cavo schermato L = 0.3 m (**collare rosso**)

Nota: Utilizzabile per il collegamento dell'uscita analogica **0/10 VDC** dei trasduttori LTL-LTS al modulo di INPUT analogici **S04** delle valvole EB 80.

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 4	pin 2	Segnale 0/10 V
pin 3	pin 3	Alimentazione –
pin 2	non connesso	

STAFFA FISSAGGIO SUPPLEMENTARE BARRA OMEGA



Codice	Descrizione	Peso [g]
02282R4001	Accessorio staffa fissaggio supplementare barra Omega EB 80	5

Confezione 1 pezzo

N.B.: da utilizzare per migliorare il fissaggio su barra Omega di isole composte da oltre 10 moduli. La staffa va posizionata ogni 5 ÷ 6 moduli.

NOTE

RICAMBI

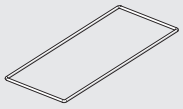
GUARNIZIONE OR INTERFACCIA BUS/SEGNALI EB 80



Codice	Descrizione
02282R1005	OR interfaccia BUS/Segnali EB 80

Confezione 10 pezzi

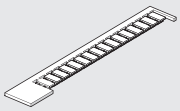
GUARNIZIONE TRA BASE E COVER BUS/SEGNALI EB 80



Codice	Descrizione
02282R1004	Kit guarnizione base e cover BUS/Segnali EB 80

Confezione 10 pezzi

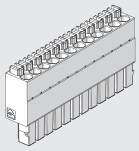
KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione
0226107000	Kit targhette di identificazione

Confezione 16 pezzi

CONNETTORE 12 POSIZIONI



Codice	Descrizione
02282R5010	Connettore 12 posizioni per moduli S06 e S07

Confezione 4 pezzi

NOTE

EB 80 CONNESSIONE ELETTRICA - E

Il sottoinsieme "Connessione elettrica - E" ha il compito di alimentare elettricamente i sistemi EB 80, trasmettere i segnali di comando per le elettrovalvole, trasmettere o ricevere i segnali per i moduli di gestione Input/Output, gestire la diagnostica.
Esistono versioni con connettore multipolare o con bus di campo.
È importante notare che l'isola di elettrovalvole funziona indifferentemente con entrambe i sistemi; cioè tutte le valvole, le basi, gli elementi intermedi sono adatti a lavorare sia con comandi paralleli che seriali (patented).
L'elettronica intelligente di tutti i moduli connessione elettrica, compresi quelli con multipolare, permette di gestire funzioni insospettabili.
Tra queste una diagnostica molto interessante.
Il sistema accetta di essere alimentato con un range di tensioni molto ampio, tanto che la stessa isola EB 80 può essere comandata a 12VDC oppure a 24VDC (patented). Vengono ammesse anche sovratensioni sino al 30% del valore nominale, quindi sino a 31.2VDC. La tensione minima per gli elettropiloti può essere di 10.8VDC, cioè 12VDC - 10%.
Il corpo della versione multipolare è in metallo in un pezzo unico, così come la versione IO-Link 64 Out; versioni semplificate che non rinunciano alla modularità e diagnostica della famiglia EB 80.
Le versioni con bus di campo invece presentano due parti: una inferiore, con corpo metallico, unico ed indipendente dal protocollo bus; un'altra parte, superiore, con corpo in tecnopolimero, dedicata ad ogni specifico protocollo bus.





DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%					
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *					
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2					
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***					
Azionamento (per multipolare)		PNP o NPN					
Durata dell'inserimento		100% ED					
Potenza di alimentazione senza valvole comandate:							
a regime, con connessione multipolare	W	0.1 per "Connessione elettrica - E" + 0.25 per ogni "Base - B"					
a regime, con connessione bus di campo	W	4 per "Connessione elettrica - E" + 0.25 per ogni "Base - B"					
Potenza di alimentazione moduli di segnale		Vedere capitolo "Moduli di segnali - S"					
Potenza di alimentazione massima in funzionamento (dato utile per il dimensionamento dell'alimentatore)	W	3.15 per ogni elettropilota azionato contemporaneamente + Input ed Output					
Corrente massima ammissibile							
con connessione multipolare	A	6 continuativi, 9 istantanei					
con conessione bus di campo	A	4 continuativi, 6 istantanei per alimentazione valvole;					
		4 continuativi, 6 istantanei per alimentazione bus e segnali.					
Protezioni		Protezione sovraccarico e uscita elettropilota protetto da cortocircuito.					
Diagnostica		Segnale LED sulla valvola, LED sulla connessione elettrica					
		con multipolare: attivazione OUT segnale guasto					
		con Bus di campo: messaggio software					
Guasti segnalati		Elettropilota in corto circuito; Elettropilota interrotto o mancante					
		Tensione di alimentazione fuori range (under voltage e over voltage).					
		Solo con bus di campo, all'accensione, configurazione diversa rispetto a quella					
		memorizzata controllo comunicazione tra i moduli;					
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50					
	°F	14 ÷ 122					
Versioni		Connettori a vaschetta, bus di campo con vari protocolli, addizionale					
		Connettore 25 PIN	Connettore 44 PIN	Bus di campo	IO-link 32 IN / 32 OUT	IO-link 64 OUT	Addizionale
Numero massimo di elettropiloti comandabili		21	38	128	32	64	128
Numero massimo di elettrovalvole comandabili		Idem, in funzione del numero di elettropiloti e della tipologia di base					
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)					
Peso	g	180	180	350	350	180	320

*** La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
***** ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

CADUTA DI TENSIONE DEL SISTEMA

La caduta di tensione dipende dalla corrente massima assorbita dal sistema e dalla lunghezza del cavo di connessione al sistema.
In un sistema alimentato a 24VDC con lunghezze del cavo fino a 20 m non è necessario tenere conto delle cadute di tensione.
In un sistema alimentato a 12VDC, si deve garantire che la tensione fornita sia sufficiente per il corretto funzionamento. È necessario tenere conto delle cadute di tensione dovute al numero di elettrovalvole attive, al numero di valvole comandate simultaneamente e alla lunghezza del cavo.
La tensione reale che arriva agli elettropiloti deve essere almeno 10.8VDC.
Il manuale di istruzione (vedere sito Metal Work) spiega in dettaglio. Riportiamo qui in sintesi l'algoritmo per la verifica.

Corrente massima: I max [A] = $\frac{\text{N° elettropiloti comandati simultaneamente x 4 + N° elettropiloti attivi x 0.5}}{\text{VDC}}$

Caduta di tensione: con connettore a 25 poli: ΔV = Imax [A] x Rs [0.067Ω/m] x 2L [m]
Caduta di tensione: con connettore a 44 poli: ΔV = Imax [A] x Rs [0.067Ω/m] x L [m]
Ove Rs è la resistenza del cavo ed L la sua lunghezza.

La tensione all'ingresso del cavo, Vin deve essere almeno pari a 10.8VDC + ΔV

Esempio:
Tensione di alimentazione 12VDC, cavo lungo 5 m, connettore a 25 PIN, si attivano contemporaneamente 3 piloti mentre altri 10 sono già attivi:

I max = $\frac{3x4 + 10x0.5}{12}$ = 1.41 A

ΔV = (1.41 x 0.067 x 2x5) = 0.95VDC

Perciò all'alimentatore serve una tensione maggiore o uguale a 10.8 + 0.95 = 11.75VDC
Vin =12VDC > 11.75 --> OK

CHIAVE DI CODIFICA

02282	E	0	25
FAMIGLIA	**SOTTOINSIEME**	**FORNITURA**	**TIPOLOGIA**
02282 EB 80	**E** Connessione elettrica	**0** Completo	**25** Connettore a 25 PIN **44** Connettore a 44 PIN **EN** EtherNet-IP **EC** EtherCAT **PN** Profinet IO **CN** CANopen **PB** Profibus-DP **PL** Ethernet POWERLINK **IO** IO-Link 32 IN / 32 OUT **LK** IO-Link 64 OUT **CC** CC-Link IE Field Basic **AD** Isola addizionale

NOTE

EB 80 CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPOLARE - E

Il sottoinsieme Connessione elettrica versione multipolare ha il compito di alimentare elettricamente le isole di elettrovalvole EB 80.
Il sistema accetta di essere alimentato con un range di tensioni molto ampio, tanto che la stessa isola EB 80 può essere comandata a 12VDC oppure a 24VDC (patented). Vengono ammesse anche sovratensioni sino al 30% del valore nominale, quindi sino a 31.2VDC.
La tensione minima per gli elettropiloti può essere di 10.8VDC, cioè 12VDC - 10%.
Il corpo della versione multipolare è in metallo in un pezzo unico.



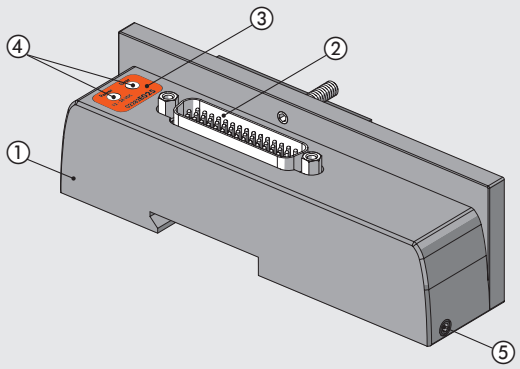
DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%	
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *	
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2	
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***	
Azionamento		PNP o NPN configurabile	
Potenza di alimentazione senza valvole comandate	W	0.1 per "Connessione elettrica - E" + 0.25 per ogni "Base - B"	
Potenza elettropilota all'accensione (Speed Up)	W	3 per 15 msec	
Potenza elettropilota dopo la fase di accensione (mantenimento)	W	0.3	
Corrente massima ammissibile	A	6 continuativi, 9 istantanei	
Protezioni		Sistema protetto da sovraccarico; Uscita elettropilota protetto da cortocircuito	
Diagnostica		Led rosso e attivazione Out segnalazione GUASTO su "Connessione elettrica - E"	
		Segnalazione Led sulla valvola	
Guasti segnalati		Elettropilota in corto circuito; Elettropilota interrotto o mancante	
		Tensione di alimentazione fuori range (under voltage e over voltage)	
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50	
	°F	14 ÷ 122	
Connessione elettrica		Connettori a vaschetta	
		Connettore 25 PIN	Connettore 44 PIN
Numero massimo di elettropiloti comandabili **		21	38
Numero massimo di elettrovalvole comandabili		Idem, in funzione del numero di elettropiloti e della tipologia di base	
Numero massimo di elettropiloti comandabili contemporaneamente:			
a 24VDC		21	38
a 12VDC		In funzione della caduta di tensione vedere a pagina **B2**.28	
Corrente massima a 24VDC	A	3	5
Corrente massima a 12VDC	A	6	9
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)	
Peso	g	180	180

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2**.28 **la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Se si compongono basi che superano il numero massimo di elettropiloti comandabile (montando falsa valvola N o by-pass Y nelle posizioni eccedenti) il funzionamento è possibile solo su isole comandate con segnale positivo (PNP). Diversamente (NPN) viene segnalato errore dal sistema di diagnostica.
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

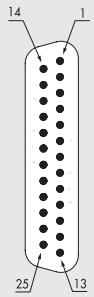
COMPONENTI

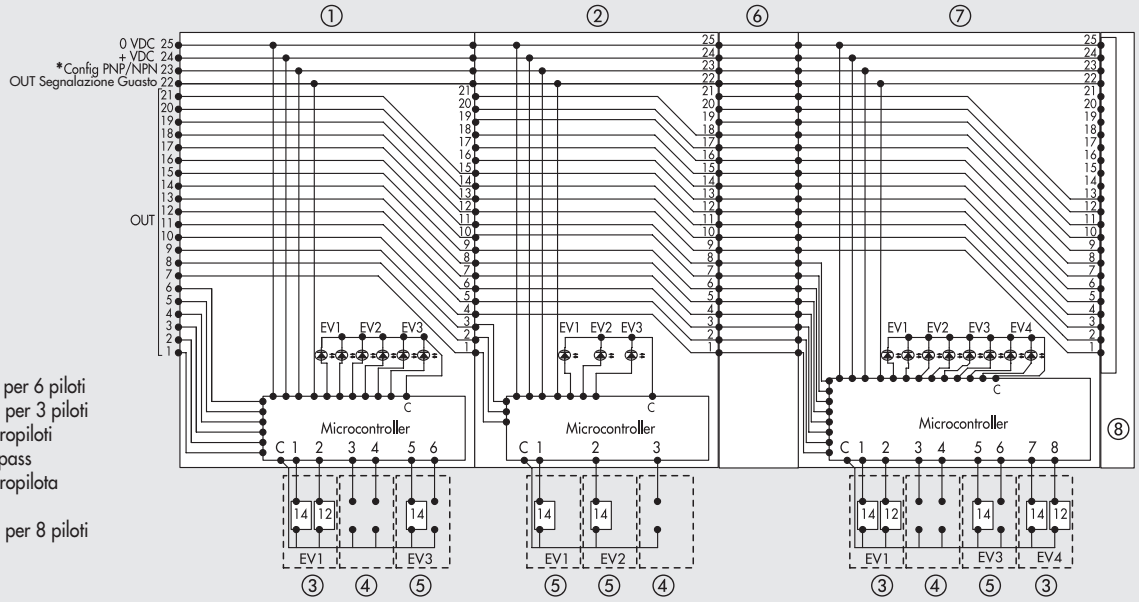
① CORPO: metallo verniciato
② CONNETTORE vaschetta
③ ETICHETTA con codice prodotto
④ LED segnalazione acceso ed allarme
⑤ GRANO per fissaggio alla barra DIN o alla staffa: acciaio zincato



SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE

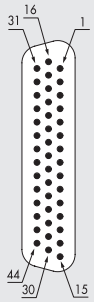
CONNETTORE D-Sub 25 POLI

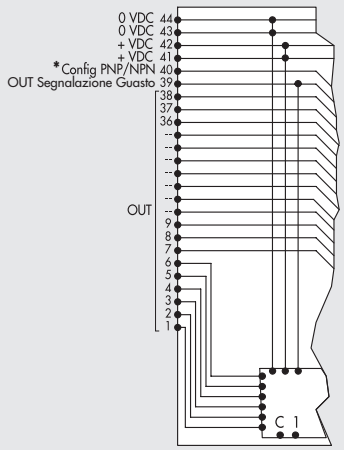




① Base a 3 posizioni per 6 piloti
② Base a 3 posizioni per 3 piloti
③ Valvola con 2 elettropiloti
④ Falsa valvola o bypass
⑤ Valvola con 1 elettropilota
⑥ Intermedio
⑦ Base a 4 posizioni per 8 piloti
⑧ Terminale cieco

CONNETTORE D-Sub 44 POLI

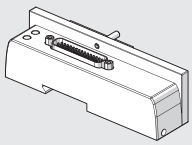


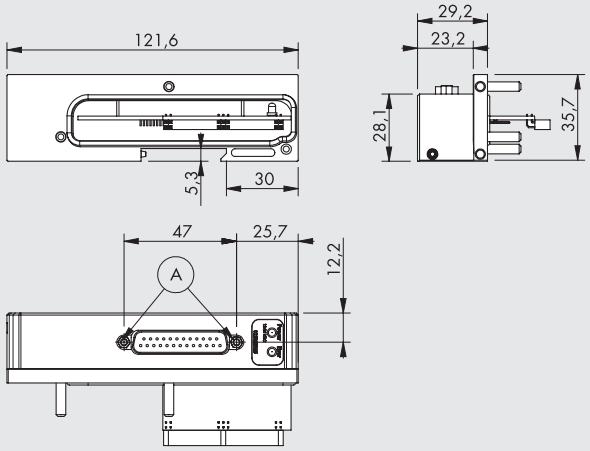


* Collegare a +VDC se si vogliono comandare valvole (OUT) con segnale POSITIVO
Collegare a 0VDC se si vogliono comandare valvole (OUT) con segnale NEGATIVO

DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

DIMENSIONE CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPOLARE



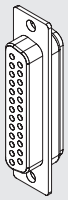


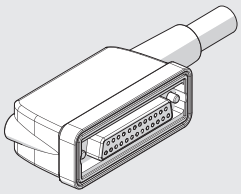
Ⓐ = Fori per connettore D-Sub 25 o 44 poli

Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**E025**	Connessione elettrica EB 80 25 PIN	260
02282**E044**	Connessione elettrica EB 80 44 PIN	260

ACCESSORI

CONNETTORE VASCHETTA 25 POLI PRECABLATO IP65





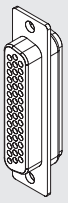
Codice	Descrizione	Peso [g]
02269A0100	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, L = 1 m	180
02269A0250	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, L = 2.5 m	365
02269A0500	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, L = 5 m	680
02269A1000	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, L = 10 m	1220
02269A2000	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, L = 20 m	2350
02269C0100 **	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 1 m	180
02269C0250 **	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 2.5 m	365
02269C0500 **	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 5 m	680
02269C1000 **	Connettore IP65 25 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 10 m	1220

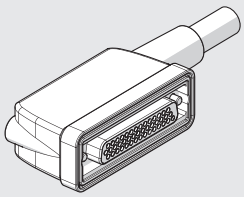
** Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Funzione
1	Bianco	Out 1
2	Marrone	Out 2
3	Verde	Out 3
4	Giallo	Out 4
5	Grigio	Out 5
6	Rosa	Out 6
7	Blu	Out 7
8	Rosso	Out 8
9	Nero	Out 9
10	Viola	Out 10
11	Grigio + anello Rosa	Out 11
12	Rosso + anello Blu	Out 12
13	Bianco + anello Verde	Out 13
14	Marrone + anello Verde	Out 14
15	Bianco + anello Giallo	Out 15
16	Giallo + anello Marrone	Out 16
17	Bianco + anello Grigio	Out 17
18	Grigio + anello Marrone	Out 18
19	Bianco + anello Rosa	Out 19
20	Rosa + anello Marrone	Out 20
21	Bianco + anello Blu	Out 21
22	Marrone + anello Blu	Segnalazione guasto
23	Bianco + anello Rosso	Config. PNP/NPN *
24	Marrone + anello Rosso	+VDC
25	Bianco + anello Nero	0VDC

* Collegare a +VDC se si vogliono comandare valvole (Out) con segnale POSITIVO
Collegare a 0VDC se si vogliono comandare valvole (Out) con segnale NEGATIVO

CONNETTORE VASCHETTA 44 POLI PRECABLATO IP65





Codice	Descrizione	Peso [g]
02269B0100	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, L = 1 m	275
02269B0250	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, L = 2.5 m	630
02269B0500	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, L = 5 m	1180
02269B1000	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, L = 10 m	2210
02269B2000	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, L = 20 m	4340
02269D0100 **	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 1 m	275
02269D0250 **	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 2.5 m	630
02269D0500 **	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 5 m	1180
02269D1000 **	Connettore IP65 44 poli 90° cavo UL, H-FLEX CL6 L = 10 m	2210

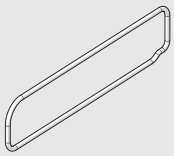
** Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Funzione
1	Bianco	Out 1
2	Marrone	Out 2
3	Verde	Out 3
4	Giallo	Out 4
5	Grigio	Out 5
6	Rosa	Out 6
7	Blu	Out 7
8	Rosso	Out 8
9	Nero	Out 9
10	Viola	Out 10
11	Grigio + anello Rosa	Out 11
12	Rosso + anello Blu	Out 12
13	Bianco + anello Verde	Out 13
14	Marrone + anello Verde	Out 14
15	Bianco + anello Giallo	Out 15
16	Giallo + anello Marrone	Out 16
17	Bianco + anello Grigio	Out 17
18	Grigio + anello Marrone	Out 18
19	Bianco + anello Rosa	Out 19
20	Rosa + anello Marrone	Out 20
21	Bianco + anello Blu	Out 21
22	Marrone + anello Blu	Out 22
23	Bianco + anello Rosso	Out 23
24	Marrone + anello Rosso	Out 24
25	Bianco + anello Nero	Out 25
26	Marrone + anello Nero	Out 26
27	Grigio + anello Verde	Out 27
28	Giallo + anello Grigio	Out 28
29	Rosa + anello Verde	Out 29
30	Giallo + anello Rosa	Out 30
31	Verde + anello Blu	Out 31
32	Giallo + anello Blu	Out 32
33	Verde + anello Rosso	Out 33
34	Giallo + anello Rosso	Out 34
35	Verde + anello Nero	Out 35
36	Giallo + anello Nero	Out 36
37	Grigio + anello Blu	Out 37
38	Rosa + anello Blu	Out 38
39	Grigio + anello Rosso	Segnalazione guasto
40	Rosa + anello Rosso	Config. PNP/NPN *
41	Grigio + anello Nero	+VDC
42	Rosa + anello Nero	+VDC
43	Blu + anello Nero	0VDC
44	Rosso + anello Nero	0VDC

* Collegare a +VDC se si vogliono comandare valvole (Out) con segnale POSITIVO
Collegare a 0VDC se si vogliono comandare valvole (Out) con segnale NEGATIVO

RICAMBI

OR INTERFACCIA CONNESSIONE ELETTRICA EB 80



Codice	Descrizione
02282R1003	OR interfaccia connessione elettrica EB 80

Confezione 10 pezzi

NOTE

EB 80

CONNESSIONE ELETTRICA CON BUS DI CAMPO - E

La connessione elettrica con Bus di campo ha il compito di alimentare elettricamente i sistemi EB 80, trasmettere i segnali di comando per le elettrovalvole, trasmettere o ricevere i segnali per i moduli di gestione Input/Output, gestire la diagnostica. Il sistema accetta di essere alimentato con un range di tensioni molto ampio, tanto che la stessa isola EB 80 può essere comandata a 12VDC oppure a 24VDC (patented). Vengono ammesse anche sovratensioni sino al 30% del valore nominale, quindi sino a 31.2VDC. La tensione minima per gli elettropiloti può essere di 10.8VDC, cioè 12VDC - 10%. I moduli presentano due parti: una inferiore, con corpo in alluminio, unico ed indipendente dal protocollo bus; un'altra parte, superiore, con corpo in tecnopolimero, dedicata ad ogni specifico protocollo Bus. Fa eccezione la versione IO-Link 64 OUT che è composta da un singolo elemento in alluminio e può gestire solo elettrovalvole (32 o 64) mantenendo però tutte le caratteristiche di modularità e diagnostica della famiglia EB 80.



DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Potenza di alimentazione senza valvole comandate	W	4 per "Connessione elettrica - E" + 0.25 per ogni "Base - B"
Potenza elettropilota all'accensione (Speed Up)	W	3 per 15 msec
Potenza elettropilota dopo la fase di accensione (mantenimento)	W	0.3
Corrente massima ammissibile	A	4 continuativi, 6 istantanei per alimentazione valvole;
		4 continuativi, 6 istantanei per alimentazione bus e segnali
Protezioni		Protezione sovraccarico e uscita elettropilota protetto da cortocircuito
Diagnostica		Segnale LED sulla valvola, LED sulla connessione elettrica e messaggio software relativamente a:
		elettropilota in corto circuito; elettropilota con bobina interrotta;
		tensione fuori range (undervoltage e overvoltage); controllo comunicazione tra i moduli;
		all'accensione, configurazione diversa rispetto a quella memorizzata
Numero massimo di elettropiloti		128 (32 per IO-Link 32 IN / 32 OUT; 64 per IO-Link 64 OUT)
Numero massimo di elettropiloti comandabili contemporaneamente per azionare un numero maggiore di elettropiloti contemporaneamente, aggiungere "Moduli intermedi - M" con connessione elettrica		38
Numero massimo di segnali **		128 ingressi digitali, 128 uscite digitali, 16 ingressi analogici, 16 uscite analogiche
		(32 per IO-Link 32 IN / 32 OUT)
Numero massimo di nodi **		40 Basi per valvole + 16 Input digitali+ 16 Output digitali + 4 Input analogici + 4 Output analogici
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122
Versioni		EtherNet/IP, EtherCAT, CANopen, Profinet IO, Profibus-DP, Ethernet POWERLINK, IO-Link, CC-Link IE Field Basic
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)
Peso	g	350 (180 per IO-Link 64 OUT)

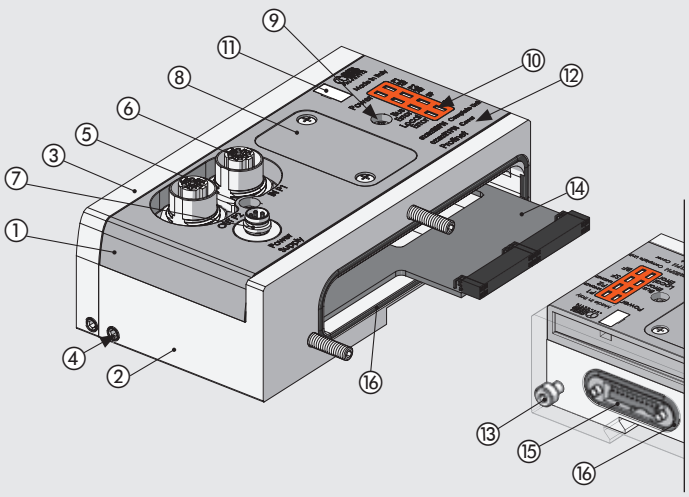
* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per limiti topologici (lunghezze massime, ecc.) vedere le istruzioni.

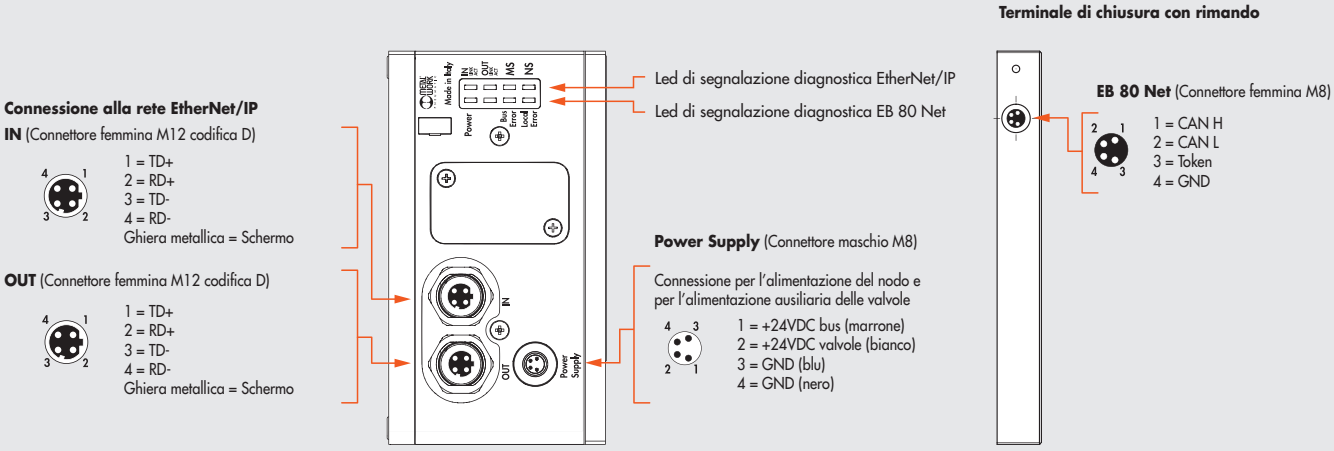
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

COMPONENTI

① CORPO SUPERIORE: tecnopolimero
② CORPO INFERIORE: alluminio verniciato
③ PIASTRA DI CHIUSURA: alluminio verniciato
④ GRANO per fissaggio alla barra DIN o alla staffa: acciaio zincato
⑤ CONNETTORE arrivo segnali Bus di campo
⑥ CONNETTORE invio segnali Bus di campo
⑦ CONNETTORE M8 alimentazione elettrica
⑧ COPERCHIO per accesso ai selettori di indirizzamento bus: tecnopolimero
⑨ VITE fissaggio tra parte superiore e parte inferiore
⑩ LED
⑪ TARGHETTA di identificazione asportabile
⑫ IDENTIFICAZIONE scritte con laser
⑬ VITE fissaggio della piastra di chiusura
⑭ CONNETTORE per moduli di basi per elettrovalvole
⑮ CONNETTORE per moduli di segnali Input/Output
⑯ GUARNIZIONI di interfaccia: NBR



SCHEMA ELETTRICO EtherNet/IP



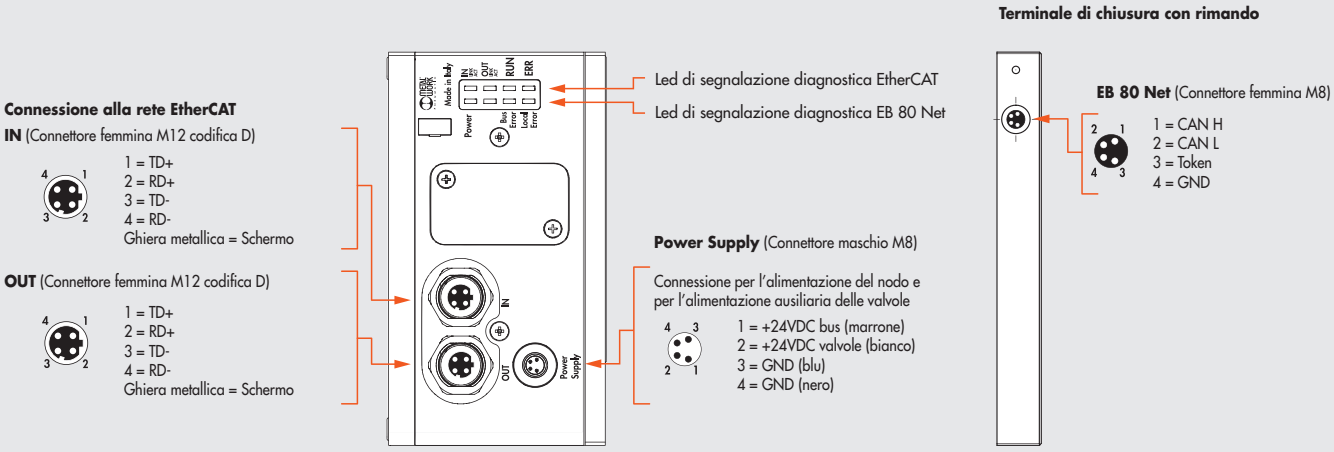
DATI TECNICI		
Fieldbus		10 - 100 Mbit/S - Full-duplex - Half-duplex - Supporta l'Autonegoziazione e il Quick Connect
Impostazioni di fabbrica		Indirizzo IP: 192.168.192.32
Indirizzamento		Software - DHCP hardware
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: 2 M12 F codifica D, switch interno. Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		EtherNet/IP: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

SCHEMA ELETTRICO EtherCAT



DATI TECNICI		
Fieldbus		100 Mbit/S - Full-duplex - Supporta l'autonegoziazione
Impostazioni di fabbrica		Denominazione modulo: EB80series
Indirizzamento		Automatico dal Master in funzione della sua posizione topologica. Fissa con la funzione Second Slave Address
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: 2 M12 F codifica D, switch interno. Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		EtherCAT: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

SCHEMA ELETTRICO CANopen

Connessione alla rete CANopen

BUS IN (Connettore maschio M12 codifica A)

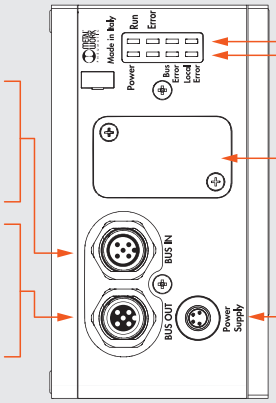


1 = CAN_SHLD
2 = - - -
3 = CAN_GND
4 = CAN_H
5 = CAN_L
Ghiera metallica = Schermo

BUS OUT (Connettore femmina M12 codifica A)



1 = CAN_SHLD
2 = - - -
3 = CAN_GND
4 = CAN_H
5 = CAN_L
Ghiera metallica = Schermo



Led di segnalazione diagnostica CANopen

Led di segnalazione diagnostica EB 80 Net

Sotto il coperchio di chiusura si trovano:
- gli Switch per l'assegnazione dell'indirizzo
- l'impostazione della velocità di trasmissione e l'inserimento della resistenza di terminazione

Power Supply (Connettore maschio M8)

Connessione per l'alimentazione del nodo e per l'alimentazione ausiliaria delle valvole



1 = +24VDC bus (marrone)
2 = +24VDC valvole (bianco)
3 = GND (blu)
4 = GND (nero)

Terminale di chiusura con rimando



EB 80 Net (Connettore femmina M8)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

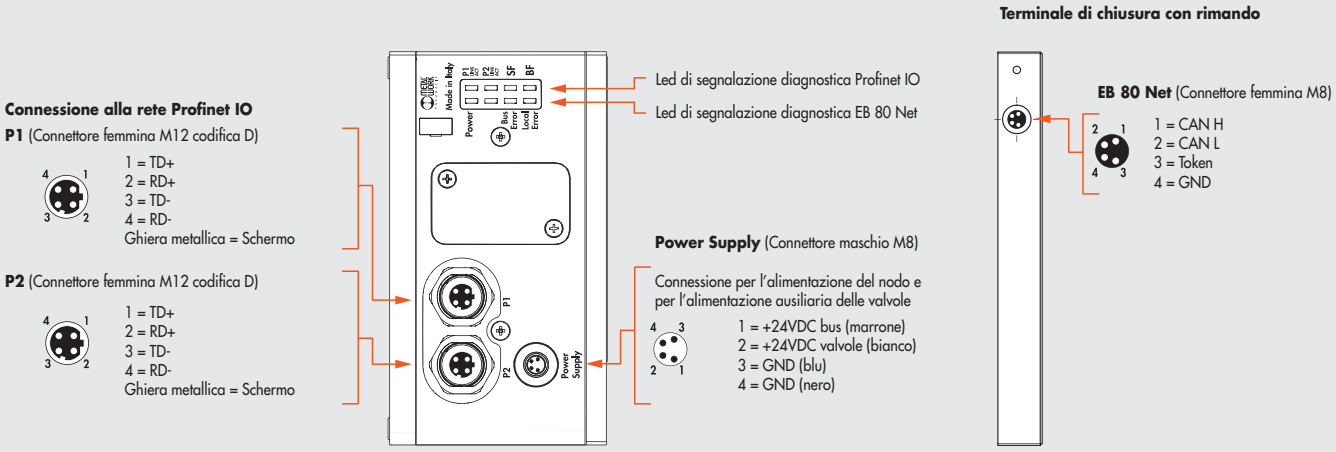
DATI TECNICI		
Fieldbus		Conforme alle specifiche CiA DS401
Impostazioni di fabbrica		Denominazione modulo: EB80series - Indirizzo 5
Indirizzamento		Hardware tramite DIP SWITCH
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: BUS IN M12 Maschio 5 poli codifica A - BUS OUT M12 Femmina 5 poli codifica A - Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		CANopen: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

*** La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

***** ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

SCHEMA ELETTRICO Profinet IO



DATI TECNICI		
Fieldbus		100 Mbit/s - Full-duplex - Supporta Fast Start Up, comunicazione RT, Shared Device, Identification & Maintenance 1-4
Impostazioni di fabbrica		Denominazione modulo: EB80series - Indirizzo IP: 0.0.0.0
Indirizzamento		Software DCP
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: 2 M12 Femmina codifica D, switch interno. Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		Profinet IO: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

SCHEMA ELETTRICO Profibus-DP

Connessione alla rete Profibus-DP

BUS IN (Connettore maschio M12 codifica B)



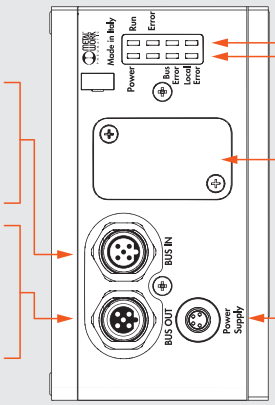
1 = 5VDC*
2 = A
3 = 0VDC*
4 = B
5 = Schermo

BUS OUT (Connettore femmina M12 codifica B)



1 = 5VDC*
2 = A
3 = 0VDC*
4 = B
5 = Schermo

* NON COLLEGARE PIN 1 e PIN 3:
da utilizzare solo per l'alimentazione delle resistenze di terminazione esterne.



Led di segnalazione diagnostica Profibus-DP

Led di segnalazione diagnostica EB 80 Net

Sotto il coperchio di chiusura si trovano:
- gli Switch per l'assegnazione dell'indirizzo
- l'impostazione della velocità di trasmissione

Power Supply (Connettore maschio M8)

Connessione per l'alimentazione del nodo e per l'alimentazione ausiliaria delle valvole



1 = +24VDC bus (marrone)
2 = +24VDC valvole (bianco)
3 = GND (blu)
4 = GND (nero)

Terminale di chiusura con rimando



EB 80 Net (Connettore femmina M8)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

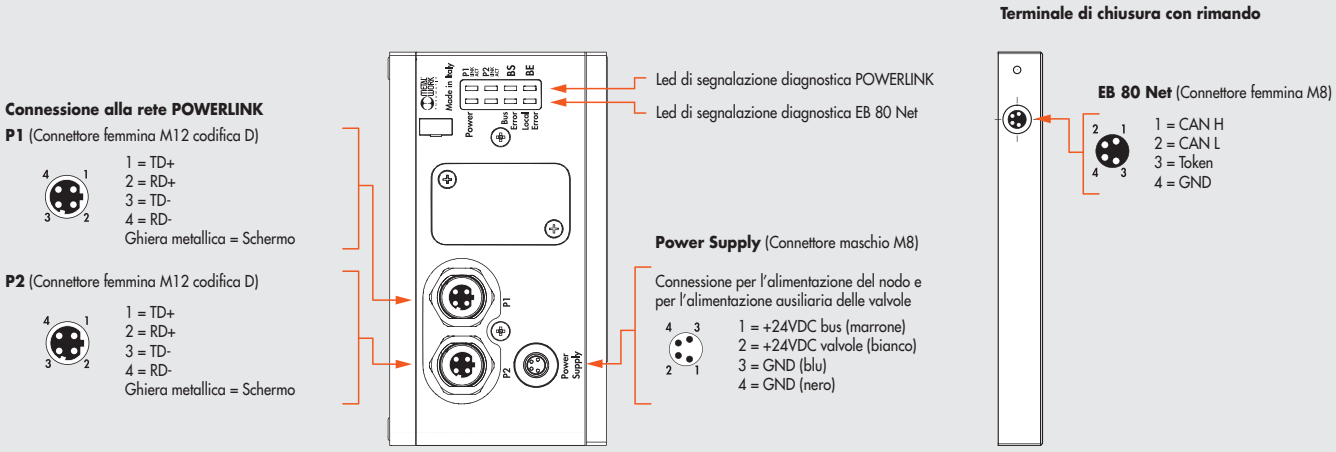
DATI TECNICI		
Fieldbus		Conforme alle specifiche Profibus-DP DIN E 1924
Impostazioni di fabbrica		Denominazione modulo: EB80series - Indirizzo 5
Indirizzamento		Hardware tramite ROTARY SWITCH
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: BUS IN M12 Maschio 5 poli codifica B - BUS OUT M12 Femmina 5 poli codifica B - Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		Profibus-DP: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

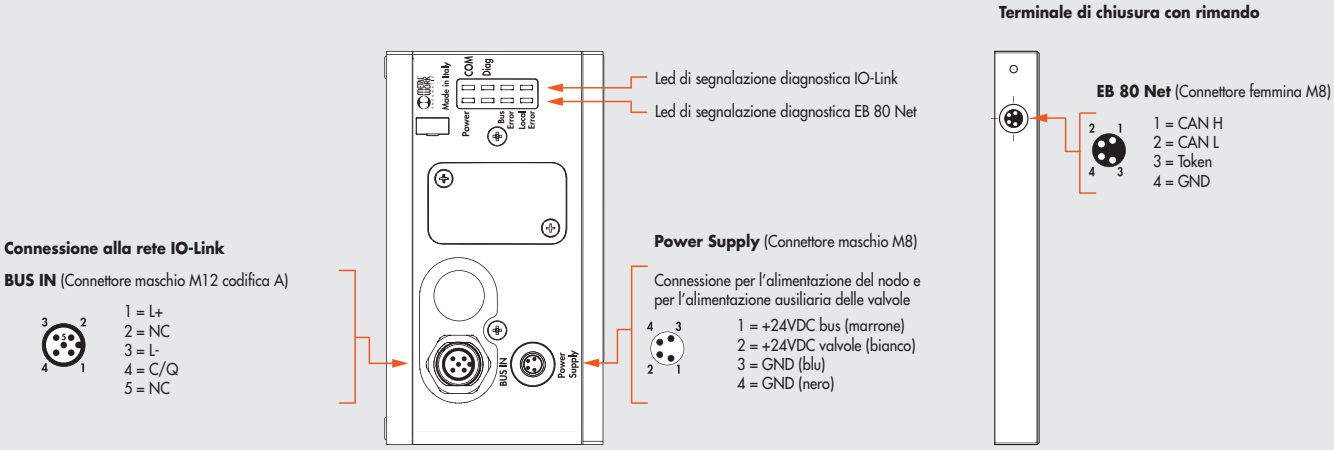
SCHEMA ELETTRICO Ethernet POWERLINK



DATI TECNICI		
Fieldbus		100 Mbit/s - Half-duplex - Supporta l'autonegoziazione
Impostazioni di fabbrica		Denominazione modulo: EB80series - indirizzo 2
Indirizzamento		Hardware tramite ROTARY SWITCH
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: 2 M12 Femmina codifica D, switch interno. Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		Ethernet POWERLINK: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

SCHEMA ELETTRICO IO-Link 32 IN / 32 OUT



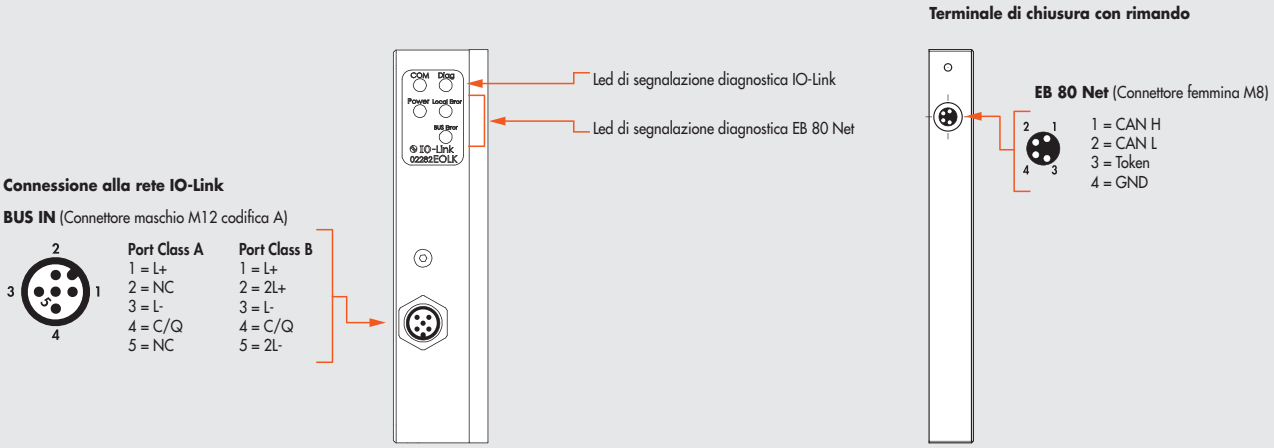
DATI TECNICI		
Fieldbus		IO-Link version 1.1
Velocità di comunicazione	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Tempo minimo di ciclo	ms	2.8
Lunghezza dati di processo		5 byte di Input / 4 byte di Output
Range di tensione di alimentazione (connettore M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Alimentazione IO-Link (L+L - connettore Bus IN)	VDC	min 20, max 30
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: M12 Maschio codifica A - port class A. Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		IO-Link: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione		Vedere manuale d'uso IO-Link
N° max di piloti		32
N° max di Ingressi digitali		32
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

*** La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

***** ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

SCHEMA ELETTRICO IO-Link 64 OUT



DATI TECNICI		
Fieldbus		IO-Link version 1.1
Velocità di comunicazione	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 64 (hex 0x000040)
Tempo minimo di ciclo	ms	2.8
Lunghezza dati di processo		1 byte di Input / 8 byte di Output
Range di tensione di alimentazione valvole	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento valvole	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento valvole	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Alimentazione IO-Link (L+L - connettore Bus IN)	VDC	min 18, max 30
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: M12 Maschio codifica A - port class A - port class B
Diagnostica**		IO-Link: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione		Vedere manuale d'uso IO-Link 64 OUT
N° max di piloti		64
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

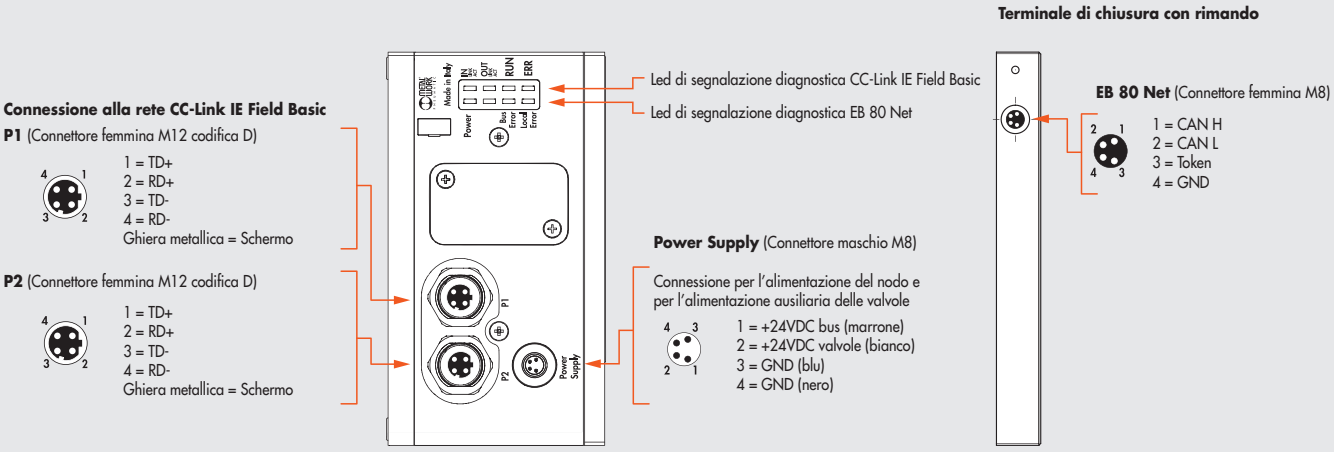
* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

N.B.: L'isola EB 80 con IO-Link 64 OUT può essere collegata con un'isola EB 80 con comando elettrico Addizionale, ma quest'ultima non può gestire moduli di IN o OUT.

SCHEMA ELETTRICO CC-Link IE Field Basic



DATI TECNICI		
Fieldbus		100 Mbit/s Numero di stazioni occupate: da 1 a 4
Impostazioni di fabbrica		Indirizzo IP: 192.168.3.32 Subnet Mask: 255.255.255.0
Indirizzamento		Software
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti.
Connessioni		Fieldbus: 2 M12 Femmina codifica D, switch interno. Alimentazione: M8, 4-PIN
Diagnostica**		CC-Link IE Field Basic: tramite LED locali e messaggi software. Outputs: tramite LED locali e byte di stato
Assorbimento di corrente alimentazione Bus		Icc nominale 180 mA a 24VDC
N° max di piloti		128
N° max di Ingressi digitali		128
N° max di Uscite digitali		128
N° max di Ingressi Analogici		16
N° max di Uscite Analogiche		16
N° max di Ingressi per temperature		16
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

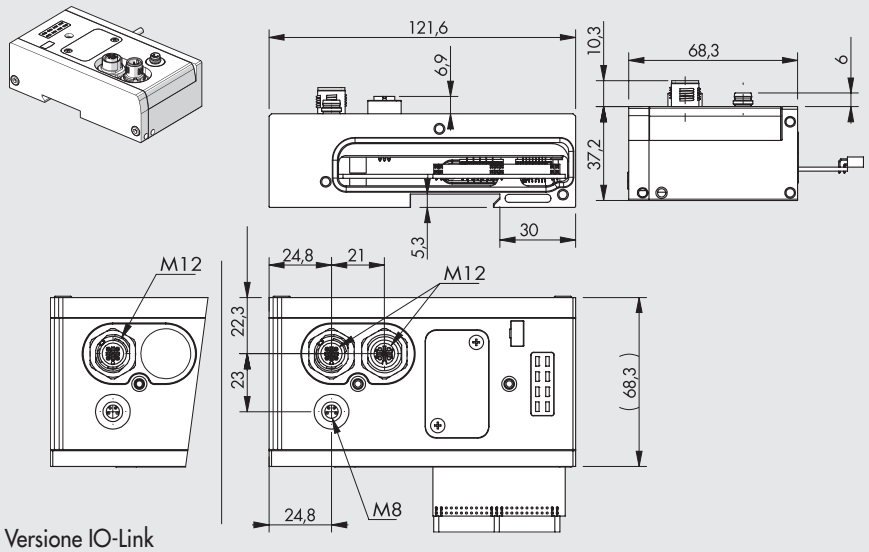
* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.

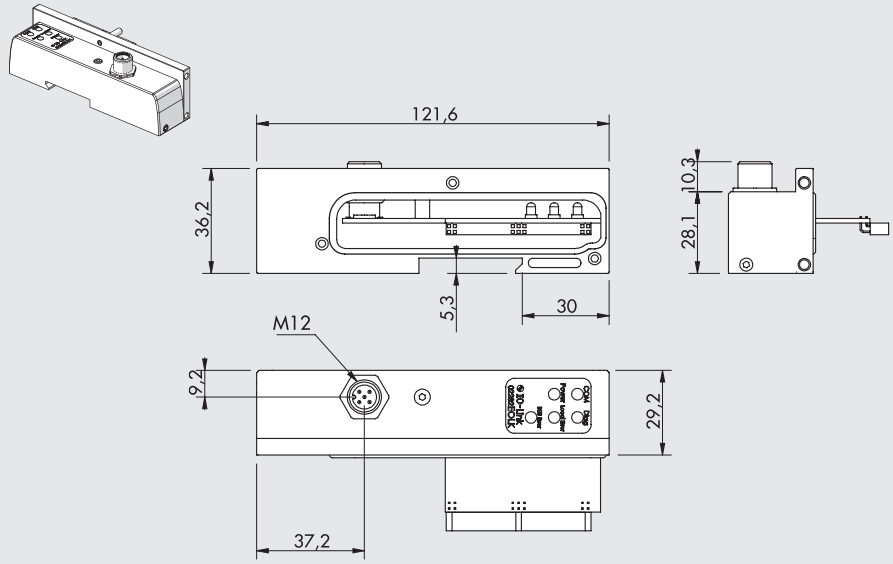
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

DIMENSIONE CONNESSIONE ELETTRICA BUS DI CAMPO



Versione IO-Link



Versione IO-Link 64 Output

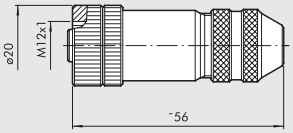
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**E0EN**	Connessione elettrica EB 80 EtherNet/IP	600
02282**E0EC**	Connessione elettrica EB 80 EtherCAT	600
02282**E0PN**	Connessione elettrica EB 80 Profinet IO	600
02282**E0CN**	Connessione elettrica EB 80 CANopen	600
02282**E0PB**	Connessione elettrica EB 80 Profibus-DP	600
02282**E0PL**	Connessione elettrica EB 80 Ethernet POWERLINK	600
02282**E0IO**	Connessione elettrica EB 80 IO-Link 32 IN / 32 OUT	580
02282**E0LK**	Connessione elettrica EB 80 IO-Link 64 OUT	190
02282**E0CC**	Connessione elettrica EB 80 CC-Link IE Field Basic	580

NOTE

ACCESSORI

CONNETTORE M12 FEMMINA PER BUS-IN CODIFICA A



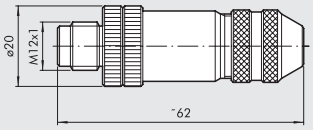


Codice	Descrizione
0240009055	Connettore M12 5 poli femmina codifica A

Nota: utilizzabile per Bus CANopen e IO-Link

CONNETTORE M12 MASCHIO PER BUS-OUT CODIFICA A



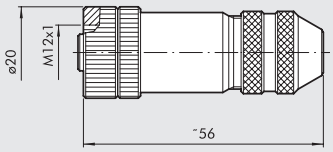


Codice	Descrizione
0240009038	Connettore M12 5 poli maschio codifica A

Nota: utilizzabile per Bus CANopen

CONNETTORE M12 BUS-IN FEMMINA CODIFICA B



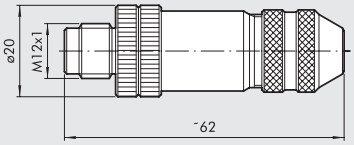


Codice	Descrizione
0240009036	Connettore M12 5 poli femmina codifica B

Nota: utilizzabile per Profibus-DP

CONNETTORE M12 BUS-OUT MASCHIO CODIFICA B

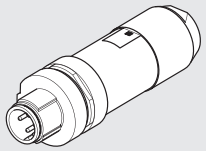




Codice	Descrizione
0240009035	Connettore M12 5 poli maschio codifica B

Nota: utilizzabile per Profibus-DP

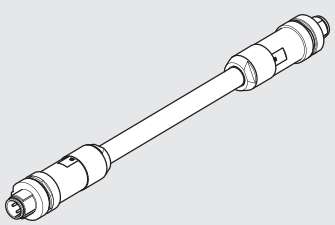
CONNETTORE M12 BUS CODIFICA D



Codice	Descrizione
0240005051	Connettore M12 4 poli BUS codifica D

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, CC-Link IE Field Basic)

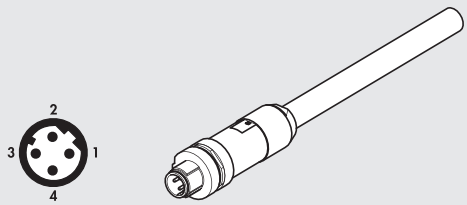
CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12-M12 CODIFICA D CON CAVO



Codice	Descrizione
0240005103	Connettore diritto per BUS M12-M12 4 poli codifica D con cavo L = 3 m
0240005105	Connettore diritto per BUS M12-M12 4 poli codifica D con cavo L = 5 m
0240005110	Connettore diritto per BUS M12-M12 4 poli codifica D con cavo L = 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, CC-Link IE Field Basic)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12 CODIFICA D CON CAVO

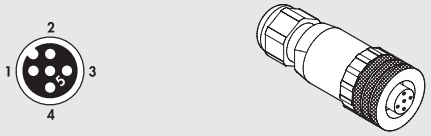


Pin	Colore cavo
1	Giallo
2	Bianco
3	Rosso
4	Blu

Codice	Descrizione
0240005093	Connettore diritto per BUS M12 4 poli codifica D con cavo L = 3 m
0240005095	Connettore diritto per BUS M12 4 poli codifica D con cavo L = 5 m
0240005100	Connettore diritto per BUS M12 4 poli codifica D con cavo L = 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, CC-Link IE Field Basic)

CONNETTORE DIRITTO M12 CODIFICA A

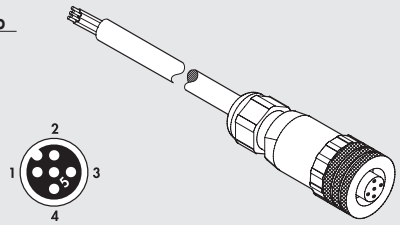


Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE DIRITTO CON CAVO M12 CODIFICA A

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio



Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE A 90° M12 CODIFICA A

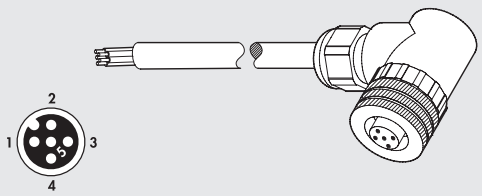


Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90°

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE A 90° CON CAVO M12 CODIFICA A

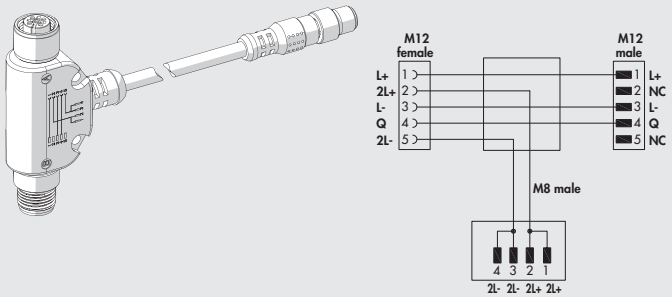
Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio



Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE A T M12 CODIFICA A / M8 MASCHIO PER ALIMENTAZIONE AUSILIARIA



Codice	Descrizione
0240009070	Connettore a T per alimentazione ausiliaria

Nota: utilizzabile per IO-Link 64 OUT

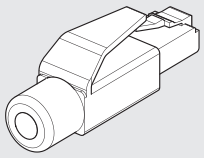
CAVO PER BUS



Codice	Descrizione
0240005220*	Cavo per BUS L = 20 m
0240005250	Cavo per BUS CANopen L = 20 m

* Utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, CC-Link IE Field Basic)

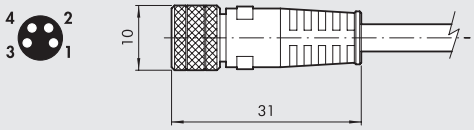
CONNETTORE RJ45



Codice	Descrizione
0240005050	Connettore RJ45 a 4 contatti secondo IEC 60603-7

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

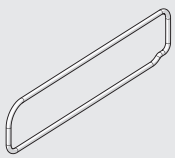
TAPPO M8 - M12



Codice	Descrizione
0240009039	Tappo per connettore M8
0240009040	Tappo per connettore M12

RICAMBI

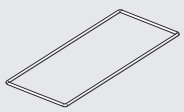
OR INTERFACCIA CONNESSIONE ELETTRICA EB 80



Codice	Descrizione
02282R1003	OR interfaccia connessione elettrica EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE TRA BASE E COVER BUS/SEGNALI EB 80



Codice	Descrizione
02282R1004	Kit guarnizione base e cover BUS/Segnali EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE OR INTERFACCIA BUS/SEGNALI EB 80



Codice	Descrizione
02282R1005	OR interfaccia BUS/Segnali EB 80

Confezione 10 pezzi

EB 80 CONNESSIONE ELETTRICA ADDIZIONALE - E

La connessione elettrica addizionale permette di collegare ad un unico nodo bus diversi sistemi EB 80. Per fare questo l'isola principale è dotata di un terminale cieco tipo C3, dotato di connettore M8. Un cavo connettorizzato M8-M8 trasmette i segnali al sistema addizionale.
Il sistema accetta di essere alimentato con un range di tensioni molto ampio, tanto che la stessa isola EB 80 può essere comandata a 12VDC oppure a 24VDC (patented). Vengono ammesse anche sovratensioni sino al 30% del valore nominale, quindi sino a 31.2 V. La tensione minima per gli elettropiloti può essere di 10.8VDC, cioè 12VDC - 10%.
I moduli presentano due parti: una inferiore, con corpo in alluminio, unico ed identico a quello utilizzato per i bus di campo; un'altra parte, superiore, con corpo in tecnopolimero, specifica per il modulo addizionale.



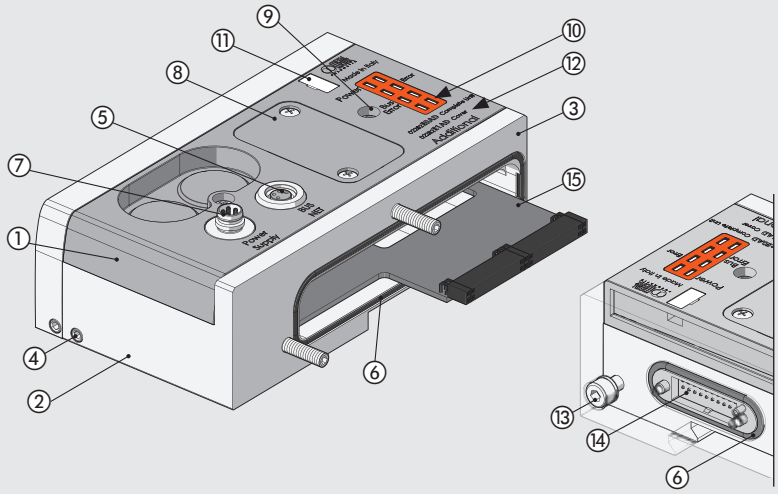
DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Potenza di alimentazione senza valvole comandate	W	4 per "Connessione elettrica - E" + 0.25 per ogni "Base - B"
Potenza elettropilota all'accensione (Speed Up)	W	3 per 15 msec
Potenza elettropilota dopo la fase di accensione (mantenimento)	W	0.3
Corrente massima ammissibile	A	4 continuativi, 6 istantanei per alimentazione valvole;
		4 continuativi, 6 istantanei per alimentazione bus e segnali
Protezioni		Protezione sovraccarico e uscita elettropilota protetto da cortocircuito
Diagnostica		Segnale LED sulla valvola, LED sulla connessione elettrica e messaggio software relativamente a:
		elettropilota in corto circuito; elettropilota con bobina interrotta;
		tensione fuori range (undervoltage e overvoltage); controllo comunicazione tra i moduli;
		all'accensione, configurazione diversa rispetto a quella memorizzata
Numero massimo di elettropiloti		128 **
Numero massimo di elettropiloti comandabili contemporaneamente		38
(per azionare un numero maggiore di piloti contemporaneamente, aggiungere "Moduli intermedi - M" con "Connessione elettrica - E")		
Numero massimo di segnali **		128 ingressi digitali, 128 uscite digitali, 16 ingressi analogici, 16 uscite analogiche
Numero massimo di nodi **		40 Basi per valvole + 16 Input digitali+ 16 Output digitali + 4 Input analogici + 4 Output analogici
Lunghezza massima dei cavi di collegamento ****	m	40
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)
Peso	g	320

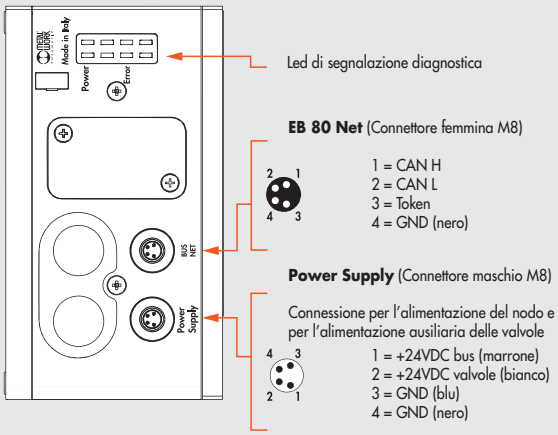
* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Numeri totali, sommando quelli della connessione bus di campo e di tutte le connessioni addizionali.
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**
**** Somma delle lunghezze dei cavi tra la connessione elettrica bus di campo e le connessioni elettriche addizionali presenti.

COMPONENTI

① CORPO SUPERIORE: tecnopolimero
② CORPO INFERIORE: alluminio verniciato
③ PIASTRA DI CHIUSURA: alluminio verniciato
④ GRANO per fissaggio alla barra DIN o alla staffa: acciaio zincato
⑤ CONNETTORE per connessione all'isola (principale)
⑥ GUARNIZIONE di interfaccia: NBR
⑦ CONNETTORE M8 alimentazione elettrica
⑧ COPERCHIO per accesso ai selettori di indirizzamento bus: tecnopolimero
⑨ VITE fissaggio tra parte superiore e parte inferiore
⑩ LED
⑪ TARGHETTA di identificazione asportabile
⑫ IDENTIFICAZIONE scritte con laser
⑬ VITE fissaggio della piastra di chiusura
⑭ CONNETTORE per moduli di basi per elettrovalvole
⑮ CONNETTORE per moduli di segnali Input/Output

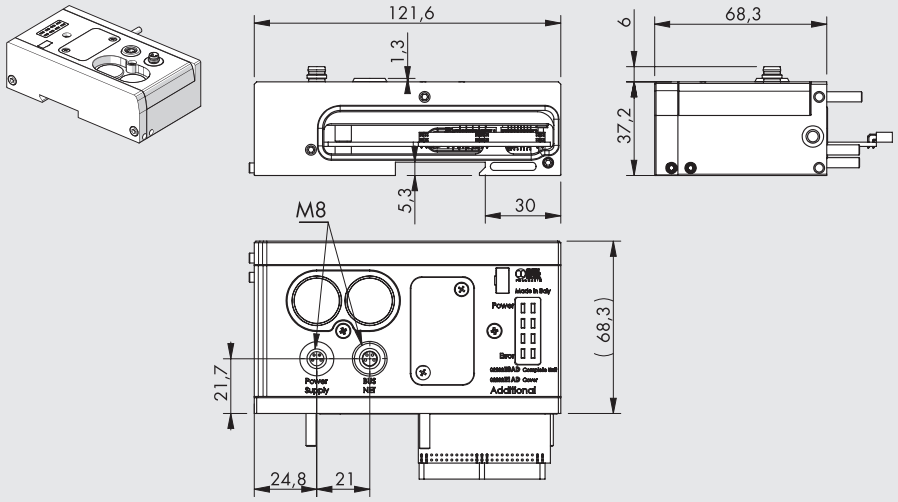


SCHEMA ELETTRICO



DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

DIMENSIONE CONNESSIONE ELETTRICA ADDIZIONALE

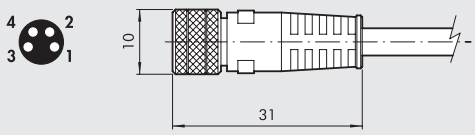


Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**E0AD**	Connessione elettrica EB 80 Addizionale	570

ACCESSORI

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

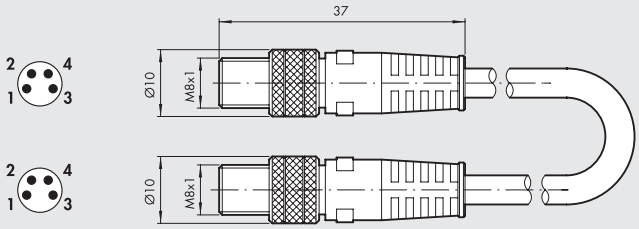
* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

TAPPO M8



Codice	Descrizione
0240009039	Tappo per connettore M8

CONNETTORE M8 CON CAVO PER COLLEGAMENTO TRA ISOLE EB 80

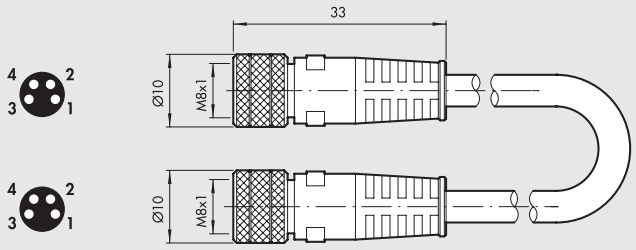


Codice	Descrizione	Peso [g]
0240010201	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 1 m	45
0240010205	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 5 m	185
0240010210	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 10 m	330
0240010215	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 15 m	475
0240010220	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 20 m	620
0240010405 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 5 m	185
0240010410 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 10 m	330
0240010415 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 15 m	475
0240010420 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 20 m	620

* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

N.B.: Per il corretto funzionamento di tutto il sistema EB 80, utilizzare esclusivamente questi cavi (M8-M8 precablati, twistati e schermati)

CAVO ADATTATORE M8

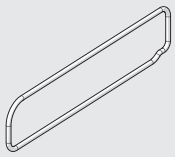


Codice	Descrizione	Peso [g]
0240010350	Cavo adattatore M8-M8 4 poli femmina con cavo schermato L = 200 mm	16

N.B.: Non utilizzabile con i cavi per posa mobile (H-FLEX CL6)

RICAMBI

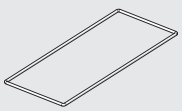
OR INTERFACCIA CONNESSIONE ELETTRICA EB 80



Codice	Descrizione
02282R1003	OR interfaccia connessione elettrica EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE TRA BASE E COVER BUS/SEGNALI EB 80



Codice	Descrizione
02282R1004	Kit guarnizione base e cover BUS/Segnali EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE OR INTERFACCIA BUS/SEGNALI EB 80

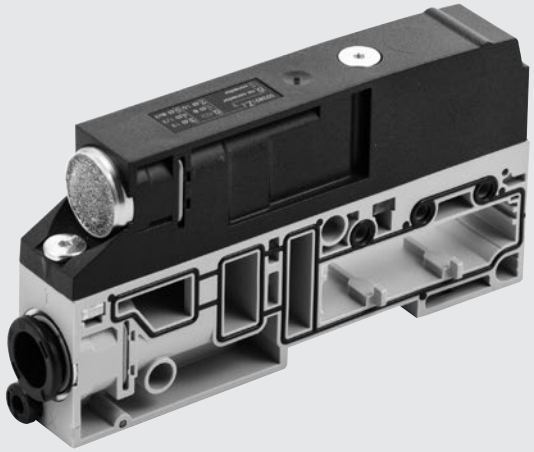


Codice	Descrizione
02282R1005	OR interfaccia BUS/Segnali EB 80

Confezione 10 pezzi

EB 80 ALIMENTAZIONE PNEUMATICA - P

I moduli di "Alimentazione pneumatica - P" provvedono ad alimentare le basi per valvole e raccolgono l'aria degli scarichi. Esistono diverse versioni, con raccordi per tubi di diverso diametro. Il codice del prodotto definisce anche se il modulo è impostato per alimentare i piloti senza asservimento, ed in questo caso è sufficiente collegare l'aria compressa al raccordo di alimentazione; oppure con asservimento (consigliato), ed in questo caso è necessario collegare l'aria compressa anche al raccordo Ø 4 di pilotaggio.
Comunque è possibile passare dalla configurazione asservita a non asservita o viceversa, modificando la posizione della guarnizione, di colore arancione, che si trova tra la parte inferiore e quella superiore del modulo; una linguetta sporgente sul lato posteriore ne identifica la configurazione.
Le bocche di scarico, 3 e 5, possono essere collegate in atmosfera con un silenziatore, oppure convogliate con un raccordo.
È disponibile anche la versione con bocche 3 e 5 separate, utile nelle versioni con asservimento dei piloti, per alimentare la valvole dalle bocche 3 e 5, con pressioni differenziate e a scelta tra il vuoto e 8 bar ed anche la versione per configurare un'isola di bus di campo solo con moduli di segnale, senza parte pneumatica.

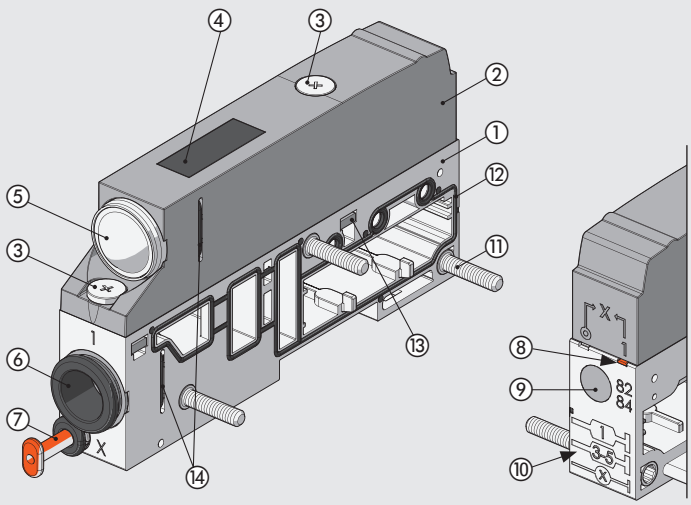


DATI TECNICI

Pressione d'esercizio					
Versioni non asservite e pressione di asservimento elettropiloti		**5/2 e 5/3**		**2/2 e 3/2**	
	bar	3 ÷ 8		min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max 8	
	MPa	0.3 ÷ 0.8		min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max 0.8	
	psi	43 ÷ 116		min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max 116	
Versioni asservite	bar	Vuoto ÷ 10			
	MPa	Vuoto ÷ 1			
	psi	Vuoto ÷ 145			
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50			
	°F	14 ÷ 122			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar		**Ø 8 (5/16")**	**Ø 10**	**Ø 12**	**Ø 1/2"**
Alimentazione (bocca 1)	Nl/min	1800	2800	3500	3500
Scarico con raccordo (bocche 3 e 5)	Nl/min	2000	3200	4400	4400
Scarichi separati Ø 8 (N.B.: Pmax 8 bar)	Nl/min	1800 x 2	-	-	-
Portata a 6.3 bar scarico libero					
Scarico con raccordo (bocche 3 e 5)	Nl/min	2700	3900	6100	6100
Scarico silenziato	Nl/min	3600			
Scarico con raccordo Ø 12 e silenziatore W0970530086	Nl/min	6000			
Scarichi separati Ø 8 (N.B.: Pmax 8 bar)	Nl/min	2700 x 2	-	-	-
Fluido		Aria senza lubrificazione			
Versioni		Scarico silenziato oppure scarico convogliato, raccordi per tubi Ø 8, 10, 12, 1/2"			
Grado di protezione		IP65			
Peso	g	140	130	125	125

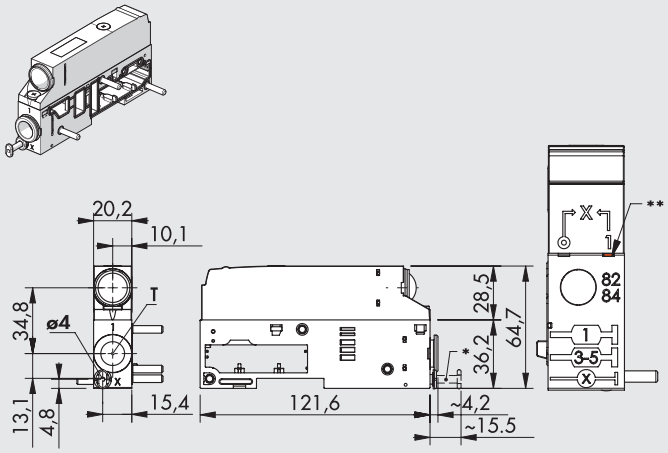
COMPONENTI

① CORPO INFERIORE: tecnopolimero
② CORPO SUPERIORE: tecnopolimero
③ VITI di fissaggio tra i corpi: acciaio zincato (coppia di serraggio 1.2 Nm)
④ TARGHETTA: con scritte laserate tecnopolimero
⑤ SCARICO: silenziatore o raccordo per tubi
⑥ ALIMENTAZIONE: raccordo per tubi
⑦ PILOTAGGIO (X): raccordo per tubo Ø 4
⑧ SEGNALATORE: indica se l'alimentazione dei piloti è separata o no
⑨ SCARICO DEI PILOTI: silenziatore in HDPE
⑩ PITTOGRAMMA: indicazione delle linee pneumatiche
⑪ TIRANTI: acciao zincato
⑫ GUARNIZIONE: NBR
⑬ PIASTRA FILETTATA: acciaio zincato
⑭ CLIP DI FISSAGGIO CARTUCCE: acciaio inox



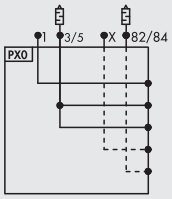
DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

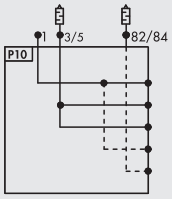
ALIMENTAZIONE PNEUMATICA - SCARICO SILENZIATO



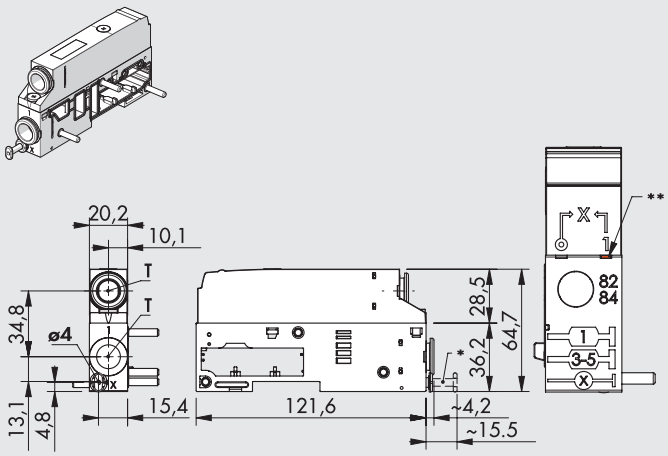
* Tappo R9 per versioni NON ASSERVITE
** Linguetta arancione nella posizione ASSERVITA (◎) o NON ASSERVITA (1)

Simbolo	T - Raccordo per tubo	Codice	Peso [g]
Asservita	Ø 8 (5/16")	02282**P1XZ00**	140
	Ø 10	02282**P2XZ00**	140
	Ø 12	02282**P3XZ00**	130
	Ø 1/2"	02282**P5XZ00**	130
Non asservita	Ø 8 (5/16")	02282**P11Z00**	140
	Ø 10	02282**P21Z00**	140
	Ø 12	02282**P31Z00**	130
	Ø 1/2"	02282**P51Z00**	130



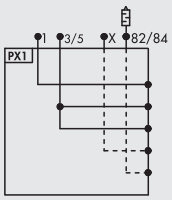


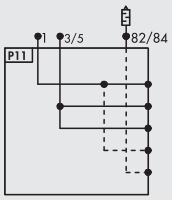
ALIMENTAZIONE PNEUMATICA - SCARICO CONVOGLIATO



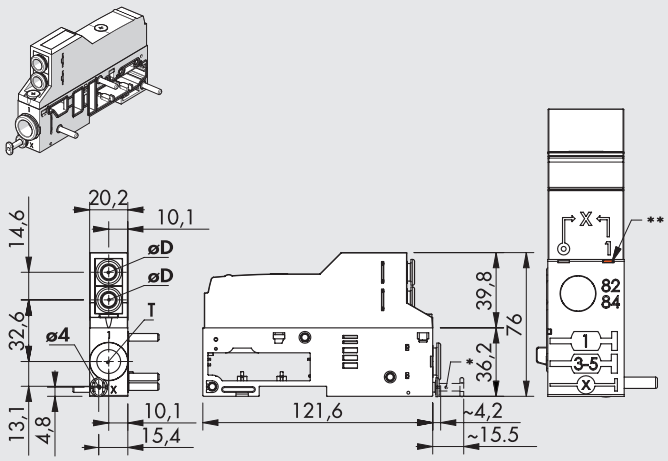
* Tappo R9 per versioni NON ASSERVITE
** Linguetta arancione nella posizione ASSERVITA (◎) o NON ASSERVITA (1)

Simbolo	T - Raccordo per tubo	Codice	Peso [g]
Asservita	Ø 8 (5/16")	02282**P1XZ10**	140
	Ø 10	02282**P2XZ20**	140
	Ø 12	02282**P3XZ30**	130
	Ø 1/2"	02282**P5XZ50**	130
Non asservita	Ø 8 (5/16")	02282**P11Z10**	140
	Ø 10	02282**P21Z20**	140
	Ø 12	02282**P31Z30**	130
	Ø 1/2"	02282**P51Z50**	130





ALIMENTAZIONE PNEUMATICA - SCARICHI SEPARATI

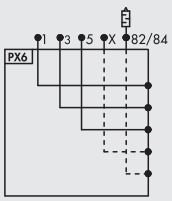


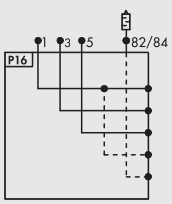
* Tappo R9 per versioni NON ASSERVITE
** Linguetta arancione nella posizione ASSERVITA (◎) o NON ASSERVITA (1)

Simbolo	T - Raccordo per tubo	Codice	Peso [g]
Asservita	Ø 8 (5/16")	02282**P1XZ_0**	150
	Ø 10	02282**P2XZ_0**	150
	Ø 12	02282**P3XZ_0**	140
	Ø 1/2"	02282**P5XZ_0**	140
Non asservita	Ø 8 (5/16")	02282**P11Z_0**	150
	Ø 10	02282**P21Z_0**	150
	Ø 12	02282**P31Z_0**	140
	Ø 1/2"	02282**P51Z_0**	140

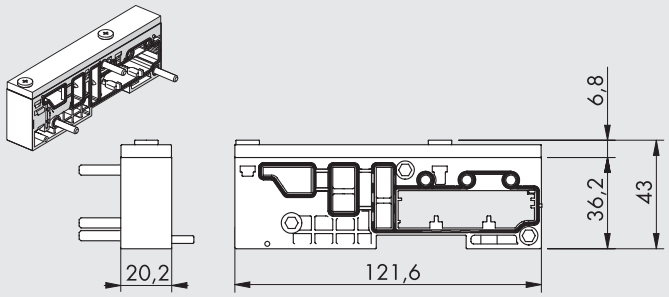
_ = Per completare il codice inserire:
6: øD = 8 mm; **7**: øD = 6 mm; **8**: øD = 4 mm

N.B.: Pressione massima nei condotti 3 e 5: 8 bar



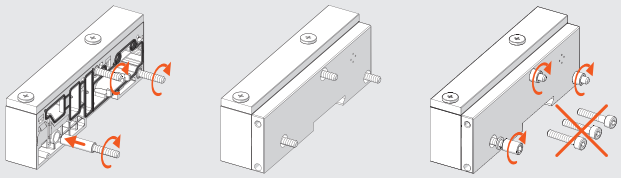


MODULO PER VERSIONE SOLO ELETTRICA



Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**P91Z90**	Modulo per versione solo elettrica	120

N.B.: Versione per comporre un'isola EB 80 senza parte pneumatica ma composta da soli moduli di segnale "S" e connessione elettrica "E" bus di campo o addizionale. Non è possibile aggiungere basi e valvole.



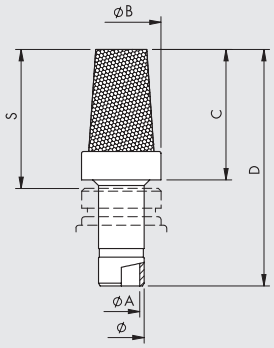
CHIAVE DI CODIFICA

02282 FAMIGLIA	P SOTTOINSIEME	3 RACCORDO BOCCA 1	1 ASSERVIMENTO PILOTI	Z PARTE SUPERIORE	3 RACCORDO DELLE BOCCHE 3 E 5	0 SPECIALITÀ
02282 EB 80	**P** Alimentazione pneumatica	**1** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16") **2** Raccordo per tubo Ø 10 **3** Raccordo per tubo Ø 12 **5** Raccordo per tubo Ø 1/2" **9** Modulo per versione solo elettrica	**1** Non asserviti **X** Asserviti **1** Non asserviti	**Z** La parte superiore è presente	**0** Silenziatore ▲ **1** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16") ▲ **2** Raccordo per tubo Ø 10 ▲ **3** Raccordo per tubo Ø 12 ▲ **5** Raccordo per tubo Ø 1/2" **6** 2 raccordi per tubo Ø 8 (5/16") (uno bocca 3, uno bocca 5) **7** 2 raccordi per tubo Ø 6 (uno bocca 3, uno bocca 5) **8** 2 raccordi per tubo Ø 4 (5/32") (uno bocca 3, uno bocca 5) **9** Senza connessione	**0** Standard

▲ Per le bocche 3/5 utilizzare lo stesso Ø tubo della bocca 1.

ACCESSORI

SILENZIATORE PER RACCORDO



Ø	Ø A	Ø B	C	D	S
8	6.5	14	23	42	24.5
12	10	18.8	29	51.5	31.5

Codice	Descrizione	Portata a 6.3 bar [Nl/min]	Peso [g]
W0970530084	Silenziatore per raccordo Ø 8	2400	15
W0970530086	Silenziatore per raccordo Ø 12	6000	24

RICAMBI

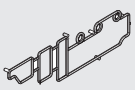
CARTUCCIA



Codice	Descrizione	Ø
02282R2110	Kit cartuccia silenziatore EB 80	silenziatore
02282R2113	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2114	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 10	10
02282R2115	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 12	12
02282R2118	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 1/2	1/2"

Confezione 10 pezzi

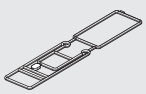
GUARNIZIONE INTERFACCIA TRA LE BASI



Codice	Descrizione
02282R1000	Kit guarnizione interfaccia basi EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE TRA CORPO INFERIORE E CORPO SUPERIORE

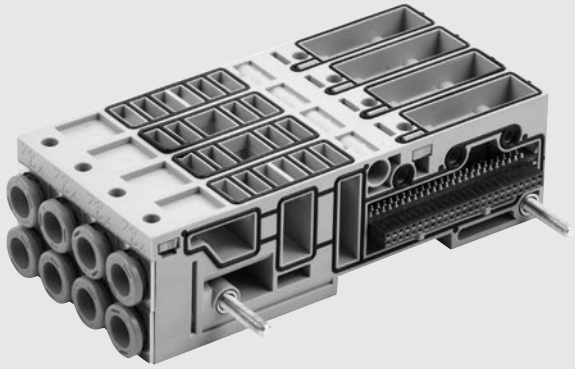


Codice	Descrizione
02282R1001	Kit guarnizione tra corpo inferiore e superiore EB 80

Confezione 10 pezzi

EB 80 BASI PER VALVOLE - B

Le "Basi per valvole - B" EB 80 possono essere a 3 oppure a 4 posizioni.
C'è una versione con una connessione elettrica per un solo comando per ogni posizione, adatta alle sole elettrovalvole 5/2 monostabili (non è fisicamente possibile montare altre valvole); un'altra versione presenta due connessioni elettriche per posizione, ed è adatta a tutti i tipi di valvole.
L'elettronica presente nella base gestisce sia segnali provenienti dal connettore multipolare che dal bus di campo, perciò la base è la stessa, indipendentemente dal sistema di comando dell'isola.
Le mandate di aria (bocche 2 e 4) sono realizzate con raccordi tipo push-in a cartuccia. È possibile la sostituzione della cartuccia, ad esempio per cambiare il diametro del tubo, sfilando la clip posta sotto alla base.
I canali di passaggio dell'aria (bocche 1, 3, 5, X) della base a 4 posizioni sono passanti. Per la base a 3 posizioni è possibile scegliere tra canali passanti oppure una o più bocche sezionate; questa soluzione permette di realizzare isole con zone a pressione differenziata.



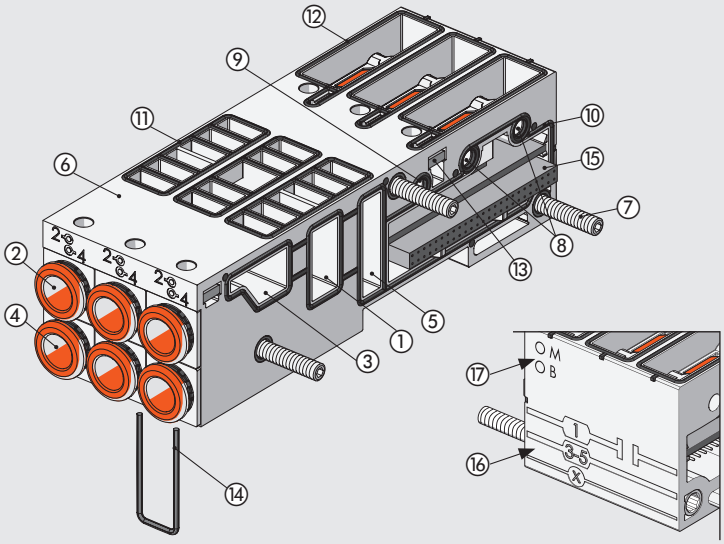
PATENTED

DATI TECNICI

Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122
Fluido		Aria senza lubrificazione.
Versioni		Base a 3 posizioni per comandare 3 elettropiloti; a 3 posizioni per 6 elettropiloti; a 4 posizioni per 4 elettropiloti; a 4 posizioni per 8 elettropiloti.
		Raccordi per tubi Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"; condotti 1, 3, 5 e X passanti; base a 3 posizioni con condotto 1 sezionato; 1, 3 e 5 sezionati; 3 e 5 sezionati (dopo la prima posizione).
Grado di protezione		IP65

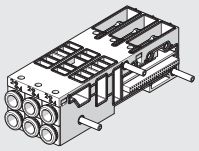
COMPONENTI

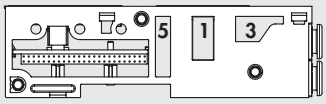
① CANALE BOCCA 1
② CARTUCCIA BOCCA 2: raccordo push-in
③ CANALE BOCCA 3
④ CARTUCCIA BOCCA 4: raccordo push-in
⑤ CANALE BOCCA 5
⑥ CORPO: tecnopolimero
⑦ TIRANTI: ottone nichelato + grano in acciaio inox
⑧ CANALE 82/84: scarico aria dei piloti
⑨ CANALE X: pilotaggio dei piloti
⑩ GUARNIZIONE TRA LE BASI: NBR
⑪ GUARNIZIONE PER LA VALVOLA: NBR
⑫ GUARNIZIONE PER IP65:NBR
⑬ PIASTRINA FILETTATA per fissaggio valvole: acciaio zincato
⑭ CLIP per fissaggio cartucce: acciaio inox
⑮ ELETTRONICA
⑯ PITTOGRAMMA: indicazione delle linee pneumatiche
⑰ INDICAZIONE del tipo di scheda elettronica:
M = a 3 o 4 comandi - B = a 6 o 8 comandi

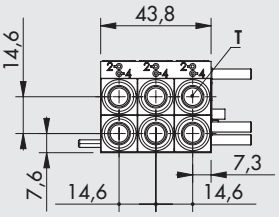


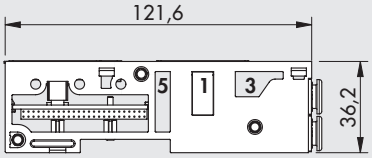
DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

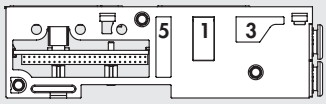
BASE PER VALVOLE A 3 POSIZIONI

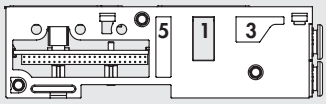




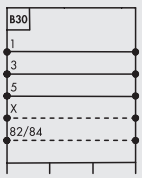


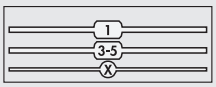


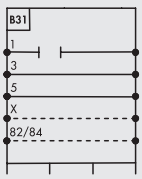


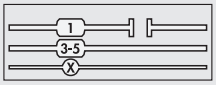


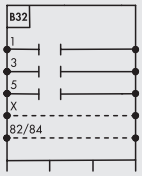
Simbolo	T - Raccordo per tubo	Codice 3 COMANDI	Codice 6 COMANDI	Peso [g]
Bocche passanti	senza cartucce	02282**B3031110**	02282**B3061110**	170
	Ø 4 (5/32")	02282**B3034440**	02282**B3064440**	230
	Ø 6	02282**B3036660**	02282**B3066660**	220
	Ø 8 (5/16")	02282**B3038880**	02282**B3068880**	210
	Ø 1/4"	02282**B3032220**	02282**B3062220**	220
Bocca 1 sezionata dopo la prima posizione	senza cartucce	02282**B3131110**	02282**B3161110**	170
	Ø 4 (5/32")	02282**B3134440**	02282**B3164440**	230
	Ø 6	02282**B3136660**	02282**B3166660**	220
	Ø 8 (5/16")	02282**B3138880**	02282**B3168880**	210
	Ø 1/4"	02282**B3132220**	02282**B3162220**	220
Bocche 1, 3 e 5 sezionate dopo la prima posizione	senza cartucce	02282**B3231110**	02282**B3261110**	170
	Ø 4 (5/32")	02282**B3234440**	02282**B3264440**	230
	Ø 6	02282**B3236660**	02282**B3266660**	220
	Ø 8 (5/16")	02282**B3238880**	02282**B3268880**	210
	Ø 1/4"	02282**B3232220**	02282**B3262220**	220
Bocche 3 e 5 sezionate dopo la prima posizione	senza cartucce	02282**B3331110**	02282**B3361110**	170
	Ø 4 (5/32")	02282**B3334440**	02282**B3364440**	230
	Ø 6	02282**B3336660**	02282**B3366660**	220
	Ø 8 (5/16")	02282**B3338880**	02282**B3368880**	210
	Ø 1/4"	02282**B3332220**	02282**B3362220**	220

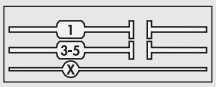


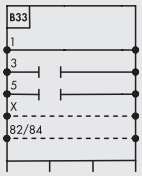


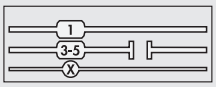




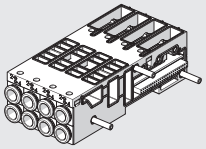


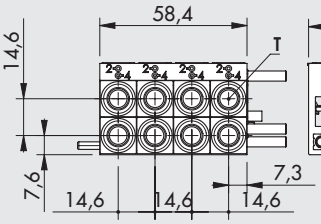


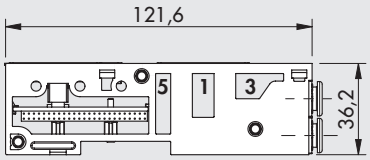




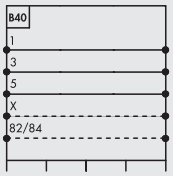
BASE PER VALVOLE A 4 POSIZIONI

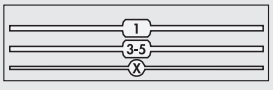






Simbolo	T - Raccordo per tubo	Codice 4 COMANDI	Codice 8 COMANDI	Peso [g]
Bocche passanti	senza cartucce	02282**B4041111**	02282**B4081111**	230
	Ø 4 (5/32")	02282**B4044444**	02282**B4084444**	310
	Ø 6	02282**B4046666**	02282**B4086666**	300
	Ø 8 (5/16")	02282**B4048888**	02282**B4088888**	270
	Ø 1/4"	02282**B4042222**	02282**B4082222**	290



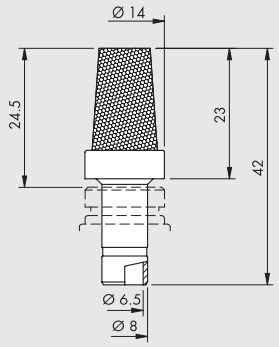


CHIAVE DI CODIFICA

02282	B	3	0	6	8	8	8	0
FAMIGLIA	SOTTOINSIEME	NUMERO DI POSIZIONI	PASSAGGI NELLA BASE	NUMERO DI COMANDI PER ELETTROPILOTI	RACCORDI 1ª Posizione (da sinistra)	RACCORDI 2ª Posizione	RACCORDI 3ª Posizione	RACCORDI 4ª Posizione
02282 EB 80	**B** Base per valvola	**3** 3 posizioni	**0** Bocche passanti **1** Bocca 1 sezionata **2** Bocche 1, 3 e 5 sezionate **3** Bocche 3 e 5 sezionate	**3** 3 comandi **6** 6 comandi	**1** Tutta la base senza cartucce **2** Raccordo per tubo Ø 1/4" **4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32") **6** Raccordo per tubo Ø 6 **8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")			**0** (per base a 3 posizioni)
		4 4 posizioni	**0** Bocche passanti	**4** 4 comandi **8** 8 comandi	**1** Tutta la base senza cartucce **2** Raccordo per tubo Ø 1/4" **4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32") **6** Raccordo per tubo Ø 6 **8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")			**1** Tutta la base senza cartucce **2** Raccordo per tubo Ø 1/4" **4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32") **6** Raccordo per tubo Ø 6 **8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")

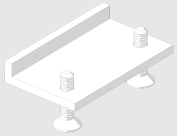
ACCESSORI

SILENZIATORE PER RACCORDO Ø 8



Codice	Descrizione	Portata a 6.3 bar [Nl/min]	Peso [g]
W0970530084	Silenziatore per raccordo Ø 8	2400	15

STAFFA FISSAGGIO SUPPLEMENTARE BARRA OMEGA



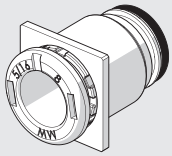
Codice	Descrizione	Peso [g]
02282R4001	Accessorio staffa fissaggio supplementare barra Omega EB 80	5

Confezione 1 pezzo

N.B.: da utilizzare per migliorare il fissaggio su barra Omega di isole composte da oltre 40 valvole. La staffa va posizionata ogni 20 ÷ 25 valvole.

RICAMBI

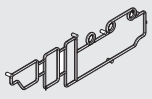
CARTUCCIA



Codice	Descrizione	Ø
02282R2001	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 6	6
02282R2003	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 1/4	1/4"

Confezione 10 pezzi

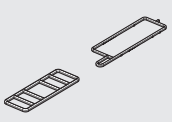
GUARNIZIONE INTERFACCIA TRA LE BASI



Codice	Descrizione
02282R1000	Kit guarnizione interfaccia basi EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONI TRA BASE E VALVOLE

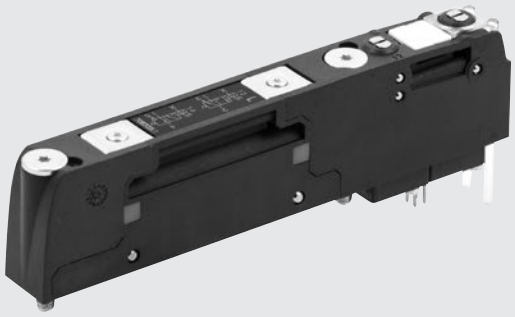


Codice	Descrizione
02282R1002	Kit guarnizione tra base e valvola EB 80

Confezione 10 pezzi

EB 80 VALVOLE

Le valvole della serie EB 80 sono state progettate in modo che un'unica taglia di piccole dimensioni (larghezza 14 mm) possa erogare una portata elevata, rendendo così inutile la presenza di taglie maggiori, a tutto vantaggio dell'unificazione dei componenti.
Esistono le versioni con tutti i principali schemi pneumatici, dalle 2/2 alla 5/3.
Vengono fissate alla base con due robuste viti M4 imperdibili.
Sono corredate di tutti gli accessori che ne rendono comodo l'impiego: comando manuale, del tipo monostabile oppure bistabile, LED, piastrina con schema pneumatico e dati tecnici, piastrine bianche a disposizione del cliente.
La famiglia comprende anche:
- Valvole ad alta portata, che grazie ad un innovativo sistema permettono di raggiungere valori di portata inconsueti per questa taglia di valvole.
- Elemento, chiamato bypass, che permette di potenziare scarichi ed alimentazione o di realizzare circuiti pneumatici particolari.
- Valvola sezionatrice di circuito (V3V), che permette di collegare o di sezionare tutte le valvole dell'isola.
- Falsa valvola, per tappare le posizioni non utilizzate della base.



DATI TECNICI

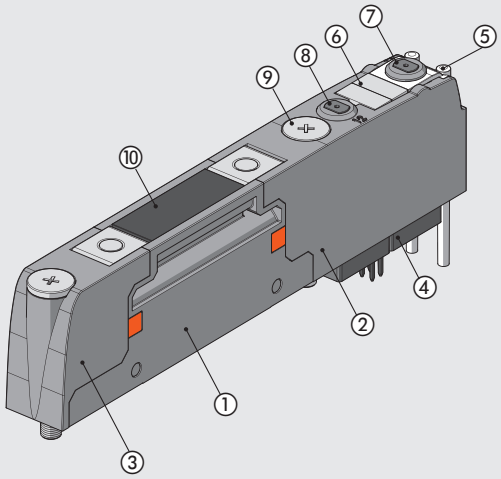
Pressione d'esercizio		**5/2 e 5/3**			**2/2 e 3/2**		
Valvole non asservite	bar	3 ÷ 8			3.5 ÷ 8		
	MPa	0.3 ÷ 0.8			0.35 ÷ 0.8		
	psi	43 ÷ 116			51 ÷ 116		
Valvole asservite	bar	Vuoto ÷ 10					
	MPa	Vuoto ÷ 1					
	psi	Vuoto ÷ 145					
Pressione asservimento	bar	3 ÷ 8			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max 8		
	MPa	0.3 ÷ 0.8			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max 0.8		
	psi	43 ÷ 116			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max 116		
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ 50 (a 8 bar)					
	°F	14 ÷ 122 (a 8 bar)					
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar		**Ø 4 (5/32")**	**Ø 6**	**Ø 8 (5/16")**	**Ø 1/4"**	**Ø 10 ****	**Ø 3/8" ****
valvola 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
valvola 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
valvola 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
valvola 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
valvola V3V (R)	Nl/min	-	-	-	-	1000	1000
Tempo di risposta in eccitazione (TRA) e in ripristino (TRR) a 6 bar							
TRA/TRR valvole 2/2 e 3/2	ms	14 /28					
TRA/TRR valvole 5/2 monostabile e valvola sezionatrice di circuito	ms	12 / 45					
TRA/TRR valvola 5/2 bistabile	ms	12 / 14					
TRA/TRR valvola 5/3	ms	15 / 45					
TRA/TRR valvola 3/2 alta portata	ms	13 / 36					
Fluido		Aria senza lubrificazione.					
Qualità dell'aria richiesta		ISO 8573-1 classe 4-7-3					
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%					
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *					
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2					
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***					
Potenza per ogni elettropilota	W	3 per alcuni millisecondi. Mantenimento 0.3					
Azionamento		PNP o NPN					
Durata dell'inserimento		100% ED					
Versioni		Comando manuale monostabile o bistabile. Vari schemi pneumatici					
Grado di protezione		IP65					

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2**.28 **la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Impiegando le valvole "alta portata" o le valvole accoppiate - vedere pagina **B2**.58
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

METAL WORK PNEUMATIC

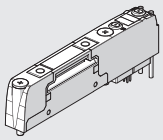
COMPONENTI

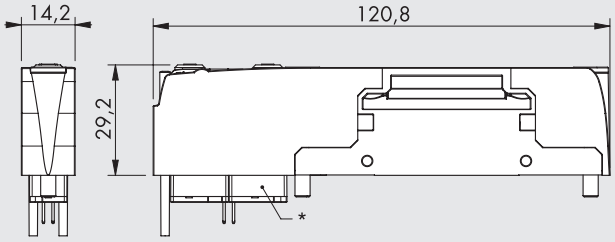
① CORPO: tecnopolimero
② COMANDO: tecnopolimero
③ FONDELLO: tecnopolimero
④ ELETTROPILOTA
⑤ VISUALIZZATORE: LED e rinvio ottico in tecnopolimero
⑥ TARGHETTA di identificazione asportabile
⑦ COMANDO MANUALE 14, per bocca 4: monostabile oppure bistabile, in ottone
⑧ COMANDO MANUALE 12, per bocca 2: monostabile oppure bistabile, in ottone
⑨ VITE DI FISSAGGIO ALLA BASE: M4 con testa a croce PH 1, acciaio zincato (Coppia di serraggio 1.2 Nm)
⑩ ETICHETTA: tecnopolimero con scritte laserate



DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

VALVOLA EB 80



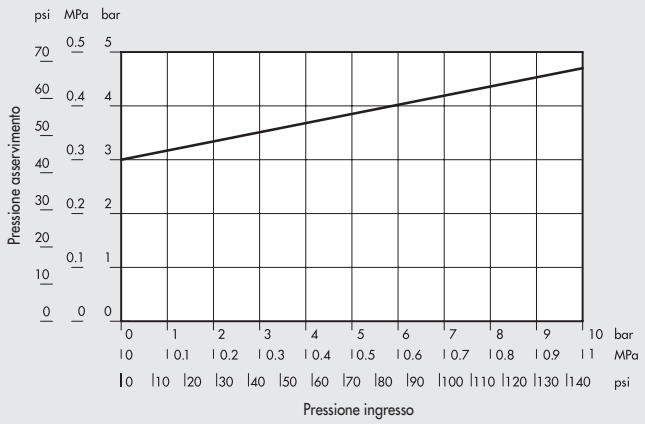


* Il secondo elettropilota non è presente nelle valvole V= 5/2 monostabili.

N.B.: Le valvole Z, I W, L, K, O possono essere montate solo su basi a 6 o a 8 comadi.

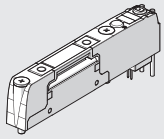
PRESSIONE MINIMA DI ASSERVIMENTO PER VALVOLE 2/2 E 3/2

Nel caso l'isola venga configurata senza asservimento, pressione minima 3.5 bar

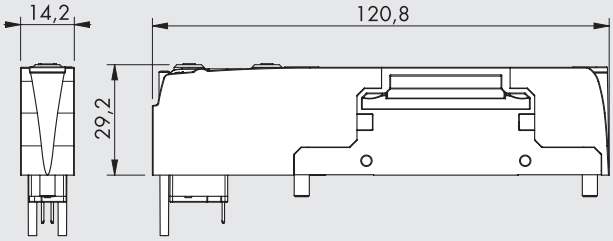


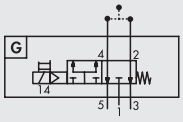
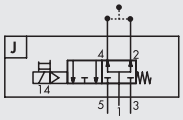
Simbolo	Tipologia	Codice	Comando manuale	Peso [g]
Z	2 valvole 2/2 NC	708203**Z0**	monostabile	80
		708203**Z1**	bistabile	80
I	2 valvole 3/2 NC	708203**I0**	monostabile	80
		708203**I1**	bistabile	80
	vale come 5/3 OC			
W	2 valvole 3/2 NO	708203**W0**	monostabile	80
		708203**W1**	bistabile	80
	vale come 5/3 PC			
L	3/2 NC + 3/2 NO	708203**L0**	monostabile	80
		708203**L1**	bistabile	80
V	5/2 monostabile	708203**V0**	monostabile	65
		708203**V1**	bistabile	65
K	5/2 bistabile	708203**K0**	monostabile	80
		708203**K1**	bistabile	80
O	5/3 CC	708203**O0**	monostabile	80
		708203**O1**	bistabile	80

VALVOLA EB 80 ALTA PORTATA



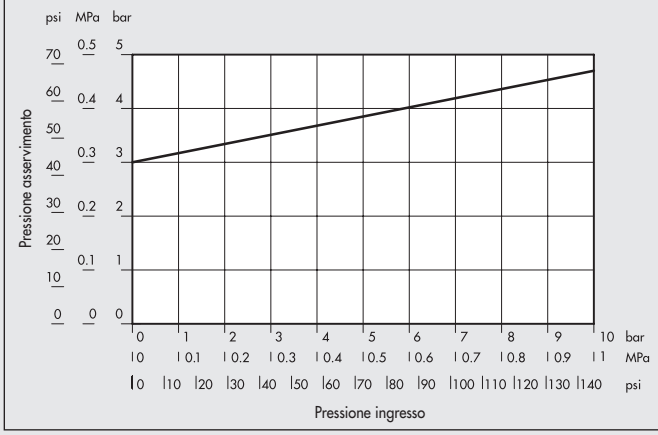
PATENTED



Simbolo	Tipologia	Codice	Comando manuale	Peso [g]
G 	3/2 NC alta portata	708203**G0**	monostabile	65
		708203**G1**	bistabile	65
J 	3/2 NO alta portata	708203**J0**	monostabile	65
		708203**J1**	bistabile	65

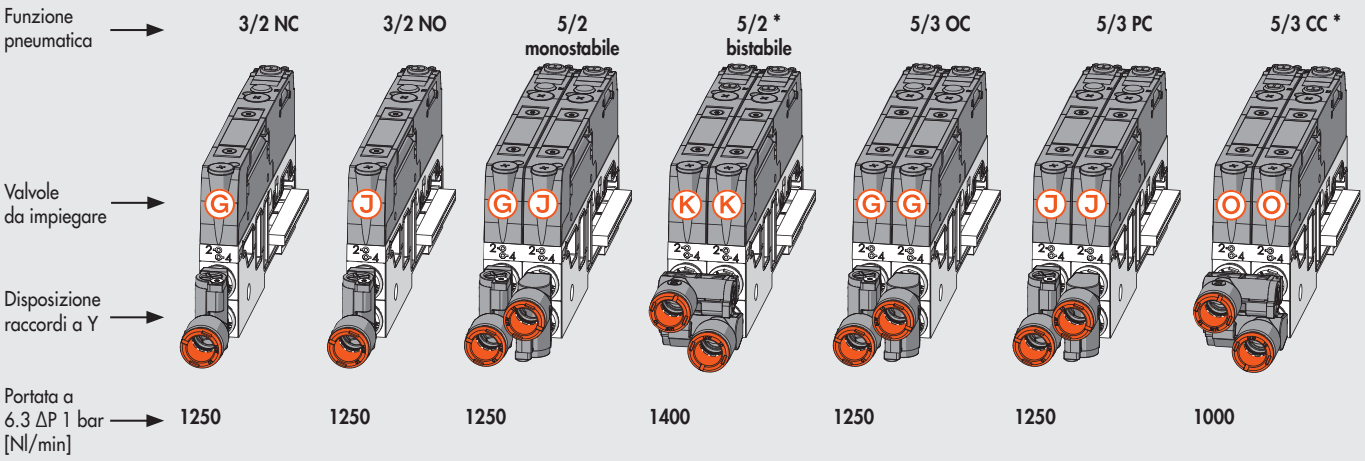
PRESSIONE MINIMA DI ASSERVIMENTO

Nel caso l'isola venga configurata senza asservimento, pressione minima 3.5 bar



COME OTTENERE ALTA PORTATA PER OGNI FUNZIONE PNEUMATICA

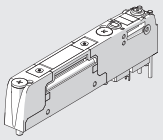
N.B.: Le due cartucce sulla base (2 e 4) devono essere per tubo Ø 8 mm.
Le uscite 2 e 4 vanno collegate tra loro. Per far questo si può utilizzare lo speciale raccordo a Y .
Combinando tra loro una o più valvole, con l'aiuto del raccordo a Y, si possono realizzare le funzioni pneumatiche secondo lo schema seguente.



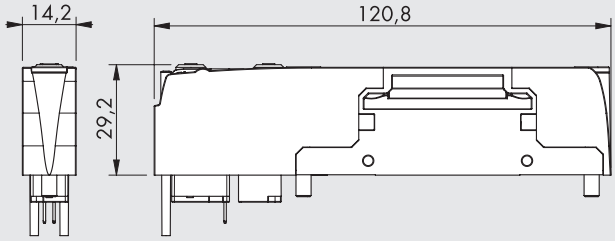
Per ottenere la 5/2 monostabile, la 5/2 bistabile e la 5/3 CC alta portata utilizzare due valvole in parallelo, eccitando contemporaneamente gli elettropiloti.

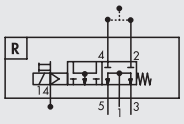
* I raccordi a Y di questa valvola vanno montati longitudinalmente in modo che un Y unisce le due uscite 2 ed un Y unisce le due uscite 4.
Gli elettropiloti vanno azionati contemporaneamente.

VALVOLA EB 80 SEZIONATRICE DI CIRCUITO (V3V)

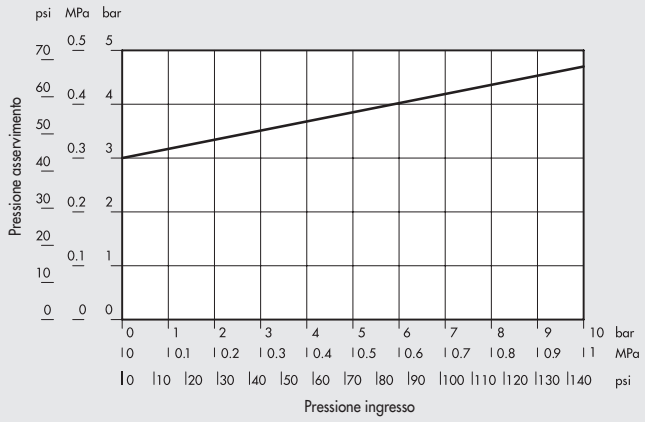






Simbolo	Tipologia	Codice	Comando manuale	Peso [g]
R 	Valvola sezionatrice di circuito	708203**R0**	monostabile	65
		708203**R1**	bistabile	65

PRESSIONE MINIMA DI ASSERVIMENTO

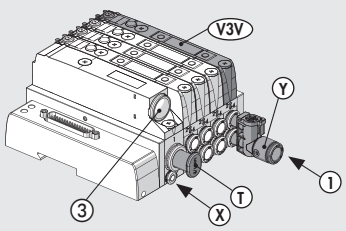


Questa valvola permette di alimentare o di mettere a scarico tutte le valvole dell'isola. L'alimentazione pneumatica avviene dalle bocche 2 e 4 della base sottostante la valvola. Lo scarico avviene, attraverso le bocche 3 e 5, dallo scarico generale dell'isola. Affinchè il sistema funzioni è necessario tappare la bocca 1 del modulo di "alimentazione pneumatica P" ed asservire l'isola portando pressione continua alla bocca X.
La valvola sezionatrice di circuito così concepita permette i seguenti impieghi e vantaggi:
- la valvola può essere montata liberamente in qualsiasi posizione, non necessariamente a sinistra di tutte le altre;
- se l'isola è suddivisa in zone con condotti 1 separati, mediante "intermedi M" oppure mediante basi con con bocca 1 sezionata, la valvola sezionatrice agisce solo nella zona su cui è montata;
- se la portata di una valvola sezionatrice è insufficente per l'impiego, è possibile montarne due o più azionandole contemporaneamente.

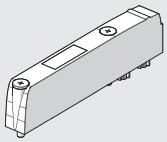
DATI TECNICI		
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1000 (con n° 2 raccordi Ø 8 o raccordo Y tubo Ø 10 mm) o 3/8"
Portata in scarico a 6.3 bar	Nl/min	660
Tempo di risposta in eccitazione (TRA) e in ripristino (TRR) a 6 bar	ms	12/45
Pressione di asservimento		vedere dati tecnici delle valvole 3/2 (pag. **B2**.56)

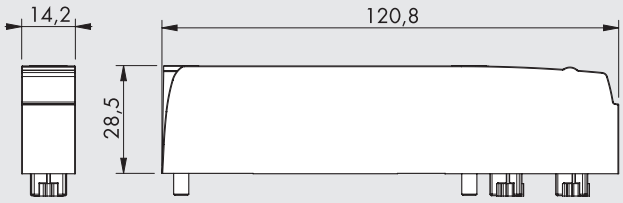
SCHEMA DI APPLICAZIONE DELLA VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO

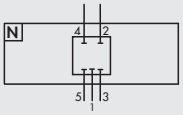
V3V Valvola sezionatrice, montabile in qualsiasi posizione
1 Alimentazione pneumatica
3 Scarico
Y Raccordo ad Y con bussola nera (pag. **B2**.61)
T Tappare la bocca 1 del modulo di alimentazione pneumatica P
X Utilizzare sempre la versione asservita dell'alimentazione pneumatica



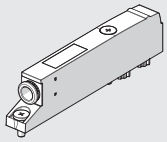
FALSA VALVOLA (TAPPO)

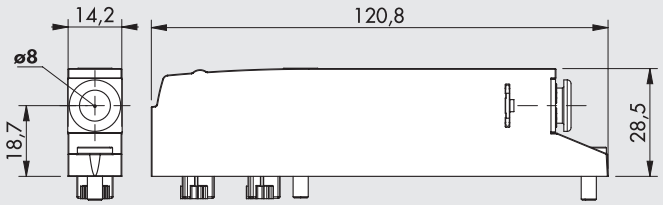


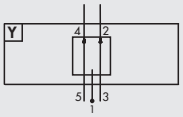


Simbolo	Descrizione	Codice	Peso [g]
N 	Falsa valvola	708203**N0**	45

BYPASS





Simbolo	Descrizione	Codice	Peso [g]
Y 	Bypass Ø8	708203**Y8**	45

N.B.: Pressione massima nei condotti 2 e 4: 8 bar

- Portata bocca 1 a 6,3 bar ΔP=1 : 1000 Nl/min
- Portata a 6,3 bar scarico libero: 2x1500 Nl/min (l'aria viene scaricata attraverso le bocche 2 e 4 della base)

FUNZIONE DEL BYPASS

Collega la bocca 3 della base alla 2 e la bocca 5 alla 4.
Il raccordo presente è collegato alla bocca 1.

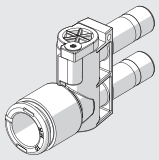
CHIAVE DI CODIFICA

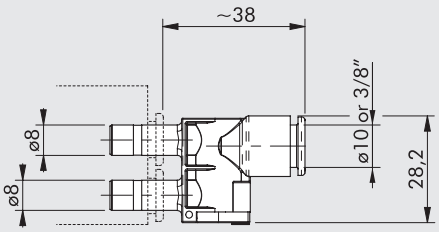
7082	03	V	0
FAMIGLIA	**TIPOLOGIA**	**SCHEMA**	**COMANDO MANUALE**
7082 EB 80	**03** Elettrica asservita	▲ **Z** 2 valvole 2/2NC ▲ **I** 2 valvole 3/2 NC ▲ **W** 2 valvole 3/2 NO ▲ **L** 3/2 NC + 3/2 NO **V** 5/2 monostabile ▲ **K** 5/2 bistabile ▲ **O** 5/3 CC **G** 3/2 NC alta portata **J** 3/2 NO alta portata ✚ **R** Sezionatrice di circuito **Y** Bypass **N** Falsa valvola (tappo)	**0** Monostabile o per falsa valvola **1** Bistabile **8** Solo per bypass

▲ Utilizzabili solo con basi versione a 6 o a 8 comandi.
✚ Necessita dell'asservimento della bocca X.

ACCESSORI

RACCORDO A Y





Codice	Descrizione	Colore bussola sgancio
02282R2Y04	Raccordo Y per EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 10	Arancione
02282R2Y14	Raccordo Y per EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 10	Nero
02282R2Y07	Raccordo Y per EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 3/8"	Arancione
02282R2Y17	Raccordo Y per EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 3/8"	Nero

RICAMBI

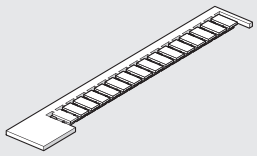
VITE DI FISSAGGIO ALLA BASE



Codice	Descrizione
02282R3000	Kit vite fissaggio base EB 80

Confezione 10 pezzi

KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione
0226107000	Kit targhette di identificazione

Confezione 16 pezzi

NOTE

EB 80 REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRESSIONE - A

Il regolatore proporzionale di pressione EB 80 è un componente di estrema precisione ed affidabilità. Ha il compito di regolare la pressione di un impianto con valori variabili in funzione del comando elettrico impostato.
Può essere inserito in qualsiasi posizione e su tutte le isole EB 80.
É molto flessibile e disponibile in diverse tipologie: per le isole multipolari 25/44 pin è possibile utilizzare il regolatore analogico con connessione elettrica M12 esterna, accetta comandi in Volt, in mA e tramite protocollo RS232; per tutte le versioni con bus di campo, le connessioni ed i comandi elettrici sono integrati direttamente nel hardware/software interno che può essere facilmente gestito dall'utilizzatore in modo semplice ed intuitivo.
È possibile inserire fino a 16 regolatori di pressione, in isole con tutti i protocolli disponibili per EB 80 ed anche in isole addizionale.
Si può così realizzare un'isola di regolatori elettronici in batteria, senza che necessariamente ci siano elettrovalvole.



Il principio di funzionamento è ad "anello chiuso", con un sensore di precisione che rileva il valore della pressione di uscita; il sistema di controllo lo confronta in tempo reale con il valore impostato e due minielettrovalvole si fanno carico di correggere la pressione sino al raggiungimento dell'obiettivo.
Come per la famiglia Regtronic, anche in questo caso è possibile scegliere il regolatore con display, che visualizza la pressione e tutta una serie di informazioni anche relative alla diagnostica e facilita la configurazione, oppure la versione senza Display dove la configurazione viene eseguita da remoto.
Per quanto riguarda la parte pneumatica, la scelta è tra 2 tipologie: con Regolazione Locale o con Regolazione in Serie. Nel primo caso l'aria prelevata dalla bocca 1 dell'isola esce regolata dal raccordo rapido posto frontalmente nella base; possono così essere messi in successione più regolatori. Nel secondo caso viene invece regolata la pressione direttamente sulla bocca 1 dell'isola, così tutte le valvole presenti a valle vengono alimentate con la pressione impostata dal regolatore. É comunque presente ed utilizzabile il raccordo di uscita frontale che, in questa versione, viene fornito chiuso da un tappo RL9.

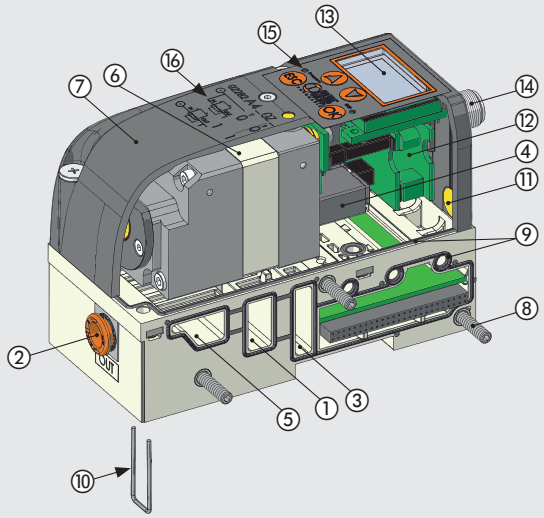
DATI TECNICI		VERSIONE USCITA LOCALE		VERSIONE REGOLAZIONE IN SERIE	
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione. L'aria deve essere preventivamente filtrata con grado filtrazione almeno 10 µm			
Pressione MIN di alimentazione	bar	Pressione regolata + 0.5 ÷ 1			
Pressione MAX di alimentazione	bar	10.5			
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ 50			
Campo di regolazione della pressione	bar	0.05 ÷ 10 (minima pressione e fondo scala impostabili)			
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5	Nl/min	720		850	
Portata a 6.3 bar ΔP 1	Nl/min	1000		1250	
Portata in scarico a 6.3 bar con sovrapressione di 0.1 bar	Nl/min	380		450	
Portata in scarico a 6.3 bar con sovrapressione di 0.5 bar	Nl/min	800		1100	
Tempi di risposta	Volume [cc]	100	1000	100	1000
da 6 a 7 bar	s	0.1	0.15	0.1	0.15
da 7 a 6 bar	s	0.1	0.15	0.1	0.15
Peso	kg	0.6			
Grado di protezione		IP 65			
Isteresi		≤ ± 0.2% (Fondo scala)			
Ripetibilità		≤ ± 0.2% (Fondo scala)			
Sensibilità/Banda morta		Impostabile 10 ÷ 300 mbar			
Visualizzazione pressione di uscita (versione con display)	Precisione	≤ ± 0.3% (Fondo scala)			
	Unità di misura	bar, MPa, psi			
	Risoluzione min	0.01 bar - 0.001 MPa - 0.01 psi			
Caratteristiche di temperatura		Max 2 mbar / °C			
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione			
Assorbimento di corrente versione per bus di campo		Max 220 mA a 12VDC			
Range di tensione di alimentazione versione analogica	VDC	12 -10% ÷ 24 +30%			
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8			
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2			
Tensione massima ammissibile	VDC	32 *			
Assorbimento di corrente		Max 220 mA a 12VDC			
Segnale di ingresso (impedenza di ingresso)	Tensione	0 ÷ 5 VDC, 0 ÷ 10 VDC (circa 6.3 KΩ)			
	Corrente	4 ÷ 20 mA (circa 100 Ω)			
	Seriali	RS 232			
	Manuale	Tastiera			
Segnali di uscita versione analogica					
	Analogico in corrente	4 ÷ 20 mA			
	Analogico in tensione	0 ÷ 10 VDC (1 VDC = 1 bar) - 1 mA max			
	Digitale	Uscita collettore aperto PNP: max 24VDC 60 mA			
		Uscita collettore aperto NPN: max 24VDC 60 mA			
	Precisione uscita analogica	≤ ± 0.4% (Fondo scala)			
Note		Le caratteristiche indicate si limitano alla condizione di staticità; con consumo d'aria la pressione può oscillare.			
		Su tutte le versioni analogiche è possibile impostare i parametri tramite il software "MWRegtronic" scaricabile dal sito www.metalwork.eu; per il collegamento del Regtronic al PC è possibile utilizzare il cavo cod. W0970513019			
		Per informazioni dettagliate fare riferimento al manuale d'uso.			

*** ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

METAL WORK PNEUMATIC

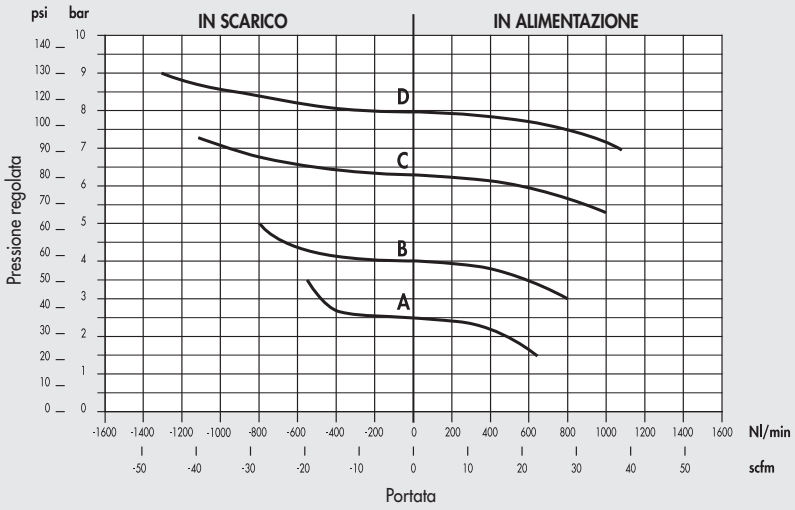
COMPONENTI

① CANALE BOCCA 1
② CARTUCCIA Ø8: raccordo push-in
③ CANALE BOCCA 3
④ ELETTROVALVOLE 10 mm serie PLT10
⑤ CANALE BOCCA 5
⑥ CORPI: alluminio
⑦ COVER: tecnopolimero
⑧ TIRANTI: ottone nichelato + grani in acciaio inox
⑨ GUARNIZIONI: NBR
⑩ CLIP per fissaggio cartuccia: acciaio inox
⑪ MEMBRANA di compensazione: PTFE
⑫ SCHEDE ELETTRONICHE
⑬ DISPLAY e tastiera o copertura
⑭ CONNETTORE M12 (per versione analogica)
⑮ LED di segnalazione
⑯ IDENTIFICAZIONE scritta con laser



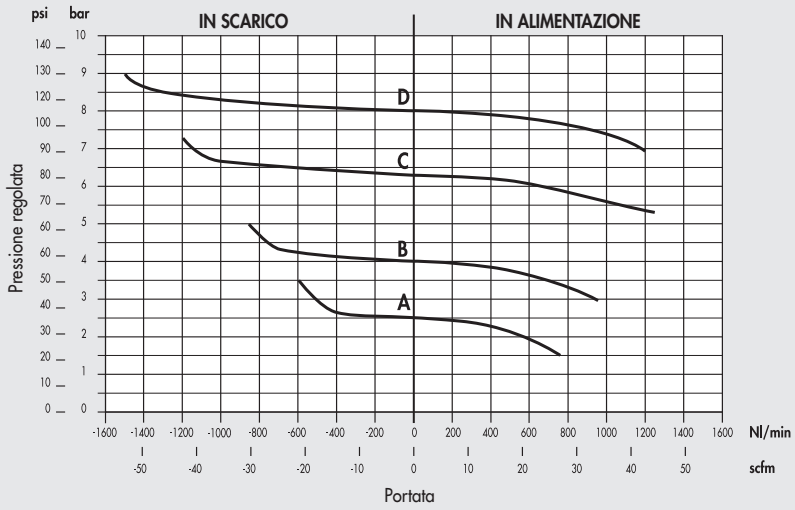
CURVE DI PORTATA

USCITA LOCALE (Ø8)



A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pmonte = 10 bar

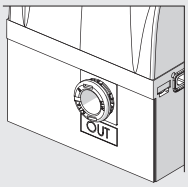
REGOLAZIONE IN SERIE

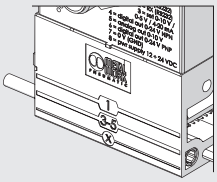


A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pmonte = 10 bar

VERSIONI

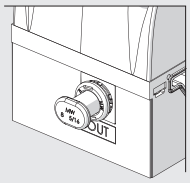
BASE PASSANTE - USCITA LOCALE

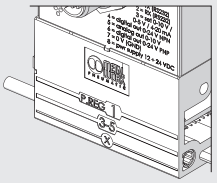




Uscita aria regolata solo dal raccordo Ø8 frontale.

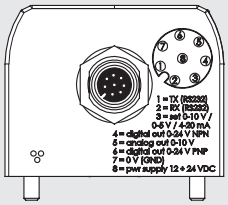
REGOLAZIONE IN SERIE





Uscita aria regolata alle basi successive.
Uscita frontale chiusa comunque utilizzabile togliendo il tappo dal raccordo.

COMANDO ANALOGICO M12 ESTERNO (ISOLE MULTIPOLARI)

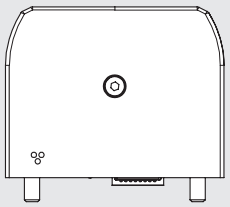


8 PIN M12x1



Pin	Segnale	Descrizione	Colore conduttore
1	TX	RS232	Bianco
2	RX	RS232	Marrone
3	Set pressione	0÷10 VDC / 0÷5 VDC	Verde
		4÷20 mA	
4	Digital out	NPN	Giallo
5	Analog out	Versione in tensione 0÷10 VDC	Grigio
		Versione in corrente 4÷20 mA	
6	Digital out	PNP	Rosa
7	0 VDC	Alimentazione	Blu
8	+ VDC	Alimentazione	Rosso

COMANDO TRAMITE BUS DI CAMPO



CON CONTROLLO REMOTO



Nella versione a controllo remoto, sono presenti due LED di segnalazione.

CON DISPLAY



Nella versione con display vi sono anche i pulsanti per l'impostazione dei parametri.

PROGRAMMABILE E FLESSIBILE

Si possono impostare:

- **LINGUA**
- **UNITÀ DI MISURA**
- **TIPO DI INGRESSO**
- **TIPO DI OUTPUT DIGITALE**
- **BANDA MORTA**
- **FONDO SCALA**
- **MINIMA PRESSIONE**

PRECISIONE

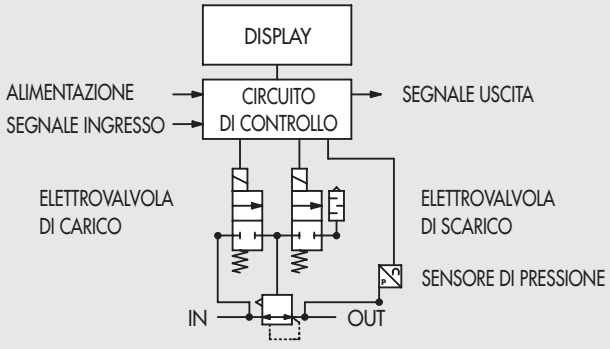
Linearità
entro ± 0.5 % (Fondo Scala)

Isteresi
entro ± 0.2 % (Fondo Scala)

Ripetitibilità
entro ± 0.2 % (Fondo Scala)

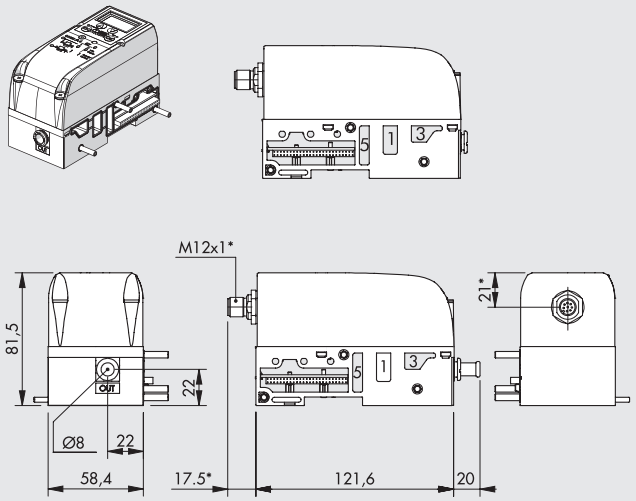
Sensibilità
impostabile 10 ÷ 300 mbar

SCHEMA FUNZIONALE



DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

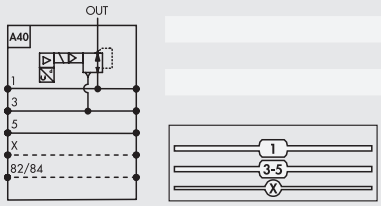
REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRESSIONE

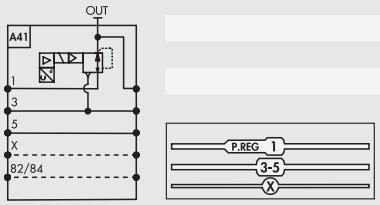


* Solo per versione con comando elettrico analogico.

Connessione elettrica con connettore M12

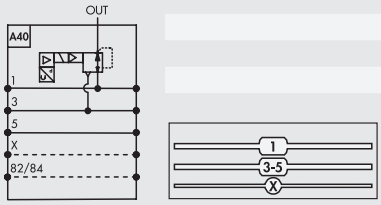
Simbolo	Display	Codice		Peso [g]
		OUT analogico 0÷10 V	OUT analogico 4÷20 mA	
Bocche 1 passante	CON	02282**A400Z00**	02282**A402Z00**	640
	SENZA	02282**A400Z10**	02282**A402Z10**	640
Bocca 1 sezionata	CON	02282**A410Z00**	02282**A412Z00**	640
	SENZA	02282**A410Z10**	02282**A412Z10**	640

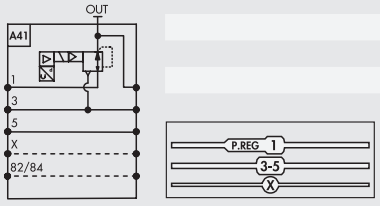




Connessione elettrica tramite Bus di campo

Simbolo	Display	Codice	Peso [g]
Bocche 1 passante	CON	02282**A401Z00**	630
	SENZA	02282**A401Z10**	630
Bocca 1 sezionata	CON	02282**A411Z00**	630
	SENZA	02282**A411Z10**	630



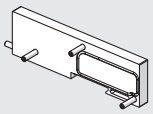


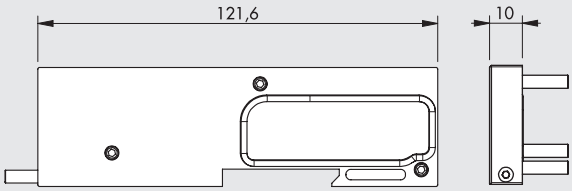
CHIAVE DI CODIFICA

02282	A4	0	1	Z	0	0
FAMIGLIA	**SOTTOINSIEME**	**TIPO DI BASE**	**TIPO DI CONNESSIONE ELETTRICA**	**SPECIALITÀ**	**DISPLAY**	**SPECIALITÀ**
02282 EB 80	**A4** Regolatore proporzionale di pressione	**0** Base bocca 1 passante uscita locale **1** Base bocca 1 sezionata regolazione in serie	**0** Comando elettrico analogico esterno connettore M12 OUT analogico 0÷10V **1** Comando elettrico tramite Bus di campo **2** Comando elettrico analogico esterno connettore M12 OUT analogico 4÷20 mA	**Z** Standard	**0** Con **1** Senza	**0** Standard

ACCESSORI: VERSIONE ANALOGICA

PIASTRA DI CHIUSURA PER REGOLATORI DI PRESSIONE EB 80 IN BATTERIA



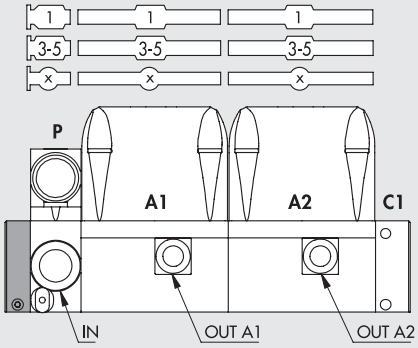


Codice	Descrizione	Peso [g]
02282R8000	Piastra di chiusura per regolatori proporzionali di pressione EB 80 in batteria con connettore M12	120

N.B.: Utilizzabile solo con regolatori codice 02282**A400Z00** - 02282**A400Z10** - 02282**A410Z00** - 02282**A410Z10** - 02282**A402Z00** - 02282**A402Z10** - 02282**A412Z00** - 02282**A412Z10**

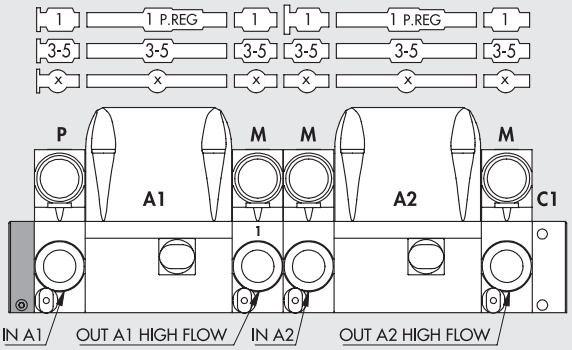
Questo terminale viene utilizzato per montare in batteria più regolatori proporzionali di pressione EB 80 comandati mediante connettore M12, senza utilizzare le alimentazioni elettriche di EB 80. Ogni regolatore è comandabile singolarmente tramite il proprio connettore M12.
È così possibile ottenere varie soluzioni configurabili di cui alleghiamo alcuni esempi:

ALIMENTAZIONE COMUNE



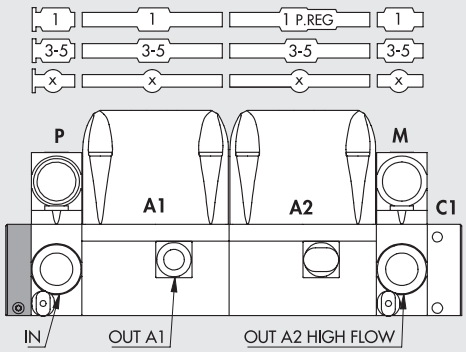
Isola composta da una sola alimentazione pneumatica (**P**) ed uscita frontale dai singoli regolatori.

ALIMENTAZIONE INDIPENDENTE ED ALTA PORTATA



Isola composta da alimentazioni indipendenti dei regolatori, tramite alimentazioni **P** ed intermedi **M** (con bocca 1 chiusa) posti prima del regolatore. Le uscite ad alta portata si ottengono tramite gli intermedi **M** posti a valle dei singoli regolatori.

IBRIDO

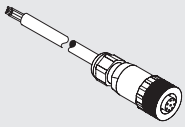


Isola ibrida.
È composta sia da regolatori con uscita locale (**A1**), sia da regolatori con uscita in serie ad alta portata tramite intermedio **M** posto a valle del regolatore **A2**. L'alimentazione **P** è comune.

P = alimentazione pneumatica, pag. **B2**.50
M = intermedio, pag **B2**.68
C1 = terminale cieco per isole con connettore multipolare, pag. **B2**.74
A = regolatore proporzionale

CONNETTORE M12x1, 8-PIN, CODIFICA A, FEMMINA, DIRITTO, CON CAVO



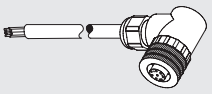


Pin	Colore cavo
1	Bianco
2	Marrone
3	Verde
4	Giallo
5	Grigio
6	Rosa
7	Blu
8	Rosso

Codice	Descrizione
W0970513010	Connettore M12x1 8-PIN, codifica A, femmina, diritto, con cavo L = 5 m

CONNETTORE M12x1, 8-PIN, CODIFICA A, FEMMINA, 90°, CON CAVO

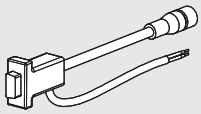




Pin	Colore cavo
1	Bianco
2	Marrone
3	Verde
4	Giallo
5	Grigio
6	Rosa
7	Blu
8	Rosso

Codice	Descrizione
W0970513011	Connettore M12x1 8-PIN, codifica A, femmina, 90°, con cavo L = 5 m

CAVO DI CONFIGURAZIONE



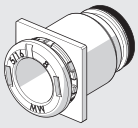
Codice	Descrizione
W0970513019	Cavo di configurazione

Il cavo è composto da:
- connettore femmina M12 8 PIN da collegare al regolatore
- connettore seriale RS232 da collegare al PC
- 2 fili per fornire alimentazione 24VDC

Nella confezione è compreso anche un adattatore RS232-USB

RICAMBI

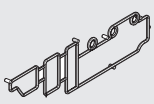
CARTUCCIA



Codice	Descrizione	Ø
02282R2001	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 6	6
02282R2003	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 1/4	1/4"

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE INTERFACCIA TRA LE BASI

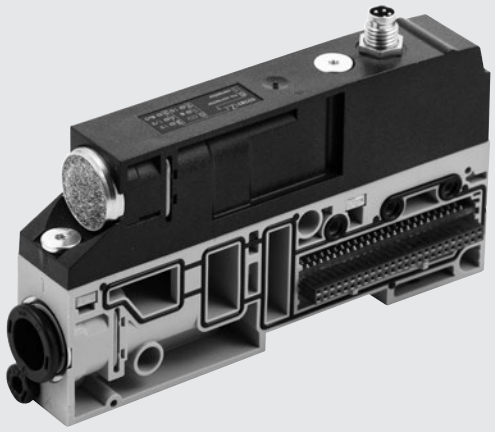


Codice	Descrizione
02282R1000	Kit guarnizione interfaccia basi EB 80

Confezione 10 pezzi

EB 80 INTERMEDIO - M

I "Moduli intermedi - M" hanno diverse funzioni.
Possono servire per aumentare la portata disponibile in un'isola EB 80, nel caso che si utilizzino molte valvole contemporaneamente.
Possono servire per suddividere un'isola EB 80 in zone con pressioni diverse.
Possono servire come alimentazione elettrica supplementare, quando il numero di elettropiloti azionati contemporaneamente è elevato; oppure per separare elettricamente una parte dell'isola qualora, per esempio in caso di emergenza, se ne voglia escludere solo una parte.
I moduli intermedi possono essere collocati in qualsiasi posizione all'interno di un'isola EB 80. Esistono diverse versioni, con raccordi per tubi di diverso diametro. Le bocche di scarico, 3 e 5, possono essere collegate in atmosfera con un silenziatore, oppure convogliate con un raccordo.
È disponibile anche la versione con bocche 3 e 5 separate, utile nelle versioni con asservimento dei piloti, per alimentare la valvole dalle bocche 3 e 5, con pressioni differenziate e a scelta tra il vuoto e 8 bar.
Il corpo inferiore dell'intermedio ha diverse varianti relativamente ai condotti di passaggio dell'aria: bocche passanti oppure una o più bocche chiuse.



DATI TECNICI

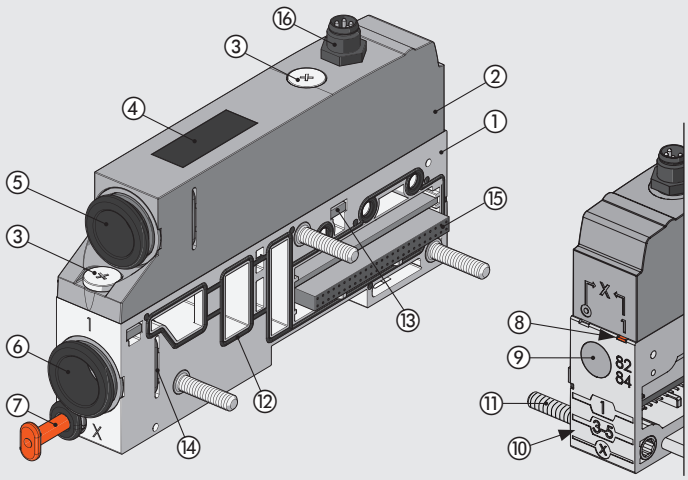
Pressione d'esercizio		Vuoto ÷ 10 bar / Vuoto ÷ 1 MPa / Vuoto ÷ 145 psi			
Temperatura ambiente		-10 ÷ + 50 °C / 14 ÷ 122 °F			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar		Ø 8 (5/16")	Ø 10	Ø 12	Ø 1/2"
Alimentazione (bocca 1)	Nl/min	1800	2800	3500	3500
Scarico con raccordo (bocche 3 e 5)	Nl/min	2000	3200	4400	4400
Scarichi separati Ø 8	Nl/min	1800 x 2	-	-	-
Portata a 6.3 bar scarico libero					
Scarico con raccordo (bocche 3 e 5)	Nl/min	2700	3900	6100	6100
Scarico silenziato	Nl/min	3600			
Scarico con raccordo Ø 12 e silenziatore W0970530086	Nl/min	6000			
Scarichi separati Ø 8 (N.B.: Pmax 8 bar)	Nl/min	2700 x 2	-	-	-
Fluido		Aria senza lubrificazione			
Alimentazione elettrica supplementare		Connettore M8 a 4 PIN *			
Tensione	VDC	da 12 a 31.2			
Numero massimo di elettropiloti azionabili contemporaneamente					
dalla connessione elettrica supplementare:					
a 24VDC		Con contemporaneità 100%: 48 / Con contemporaneità 60%: 80			
a 12VDC		Con contemporaneità 100%: 32 / Con contemporaneità 60%: 64			
Versioni		Raccordi per tubi Ø 8, 10, 12, 1/2"; scarico silenziato, scarico convogliato, scarichi 3 e 5 separati; bocche nella base passanti, 1 chiusa, 1, 3 e 5 chiuse, 3 e 5 chiuse, 1, 3, 5 ed X chiuse; con o senza alimentazione elettrica supplementare			
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)			

ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.

* Se l'alimentazione elettrica non viene alimentata: il led rosso sulla connessine elettrica si accende ed i led sulla base lampeggiano (tensione fuori range); nelle versione con connessione elettrica multipolare si attiva il segnale "OUT" di guasto; nella versione con bus di campo viene inviato un messaggio software.

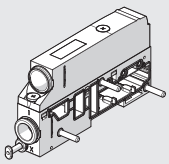
COMPONENTI

① CORPO INFERIORE: tecnopolimero
② CORPO SUPERIORE: tecnopolimero
③ VITI di fissaggio tra i corpi: acciaio zincato (coppia di serraggio 1.2 Nm)
④ TARGHETTA con scritte laserate: tecnopolimero
⑤ SCARICO: silenziatore o raccordo per tubi
⑥ ALIMENTAZIONE: raccordo per tubi
⑦ PILOTAGGIO (X): raccordo per tubo Ø 4
⑧ SEGNALATORE: indica se l'alimentazione dei piloti è separata o no
⑨ SCARICO DEI PILOTI: silenziatore in HDPE
⑩ PITTOGRAMMA: indicazione delle linee pneumatiche
⑪ TIRANTI: acciao zincato
⑫ GUARNIZIONE: NBR
⑬ PIASTRINA FILETTATA: acciaio zincato
⑭ CLIP FISSAGGIO CARTUCCE: acciaio inox
⑮ SCHEDA ELETTRONICA
⑯ CONNETTORE M8: solo per versione con alimentazione elettrica supplementare

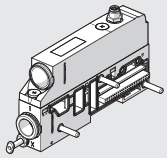


DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

INTERMEDIO - SCARICO SILENZIATO



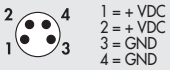
SENZA alimentazione elettrica supplementare



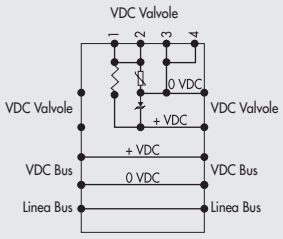
CON alimentazione elettrica supplementare

SCHEMA ELETTRICO INTERMEDIO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SUPPLEMENTARE

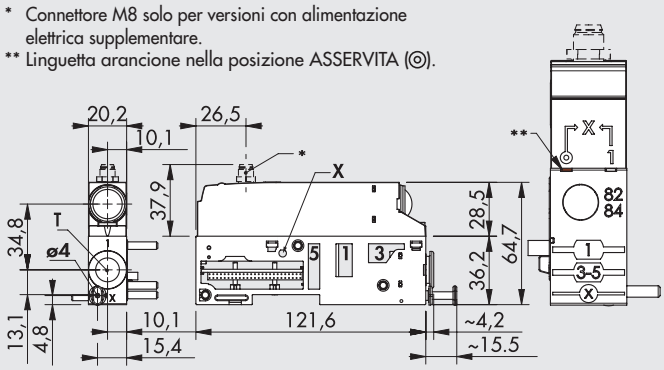
Connettore maschio M8

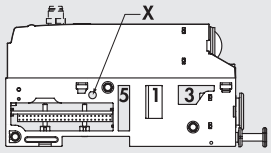


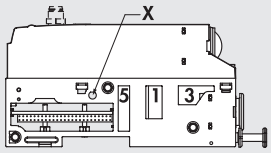
1 = + VDC
2 = + VDC
3 = GND
4 = GND

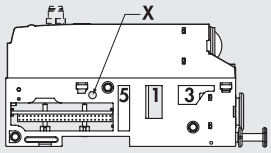


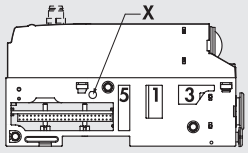
* Connettore M8 solo per versioni con alimentazione elettrica supplementare.
** Linguetta arancione nella posizione ASSERVITA (◎).





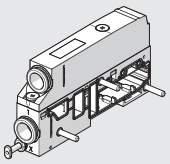




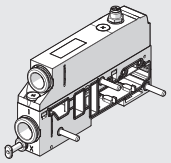


Simbolo	T Raccordo per tubo	Codice Alimentazione elettrica supplementare SENZA	CON	Peso [g]
Bocche passanti	Ø 8 (5/16")	02282**M100Z00**	02282**M101Z01**	160
	Ø 10	02282**M200Z00**	02282**M201Z01**	160
	Ø 12	02282**M300Z00**	02282**M301Z01**	150
	Ø 1/2"	02282**M500Z00**	02282**M501Z01**	150
Bocca 1 chiusa	Ø 8 (5/16")	02282**M110Z00**	02282**M111Z01**	160
	Ø 10	02282**M210Z00**	02282**M211Z01**	160
	Ø 12	02282**M310Z00**	02282**M311Z01**	150
	Ø 1/2"	02282**M510Z00**	02282**M511Z01**	150
Bocche 1, 3 e 5 chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M120Z00**	02282**M121Z01**	160
	Ø 10	02282**M220Z00**	02282**M221Z01**	160
	Ø 12	02282**M320Z00**	02282**M321Z01**	150
	Ø 1/2"	02282**M520Z00**	02282**M521Z01**	150
Bocche 3 e 5 chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M130Z00**	02282**M131Z01**	160
	Ø 10	02282**M230Z00**	02282**M231Z01**	160
	Ø 12	02282**M330Z00**	02282**M331Z01**	150
	Ø 1/2"	02282**M530Z00**	02282**M531Z01**	150
Bocche 1, 3, 5 e X chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M140Z00**	02282**M141Z01**	160
	Ø 10	02282**M240Z00**	02282**M241Z01**	160
	Ø 12	02282**M340Z00**	02282**M341Z01**	150
	Ø 1/2"	02282**M540Z00**	02282**M541Z01**	150

INTERMEDIO - SCARICO CONVOGLIATO



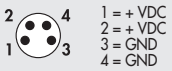
SENZA alimentazione elettrica supplementare



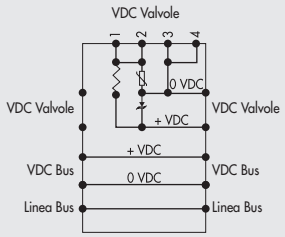
CON alimentazione elettrica supplementare

SCHEMA ELETTRICO INTERMEDIO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SUPPLEMENTARE

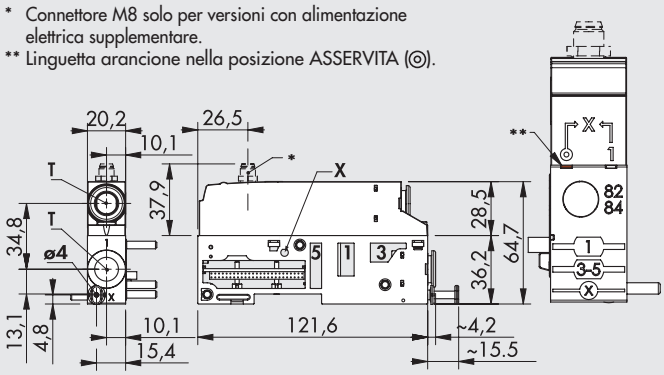
Connettore maschio M8

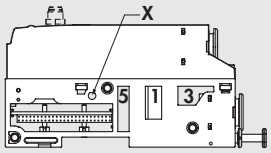


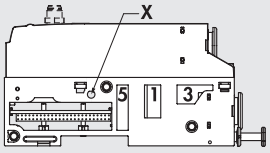
1 = + VDC
2 = + VDC
3 = GND
4 = GND

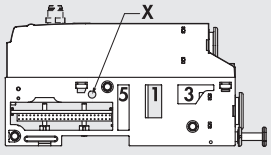


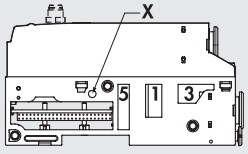
* Connettore M8 solo per versioni con alimentazione elettrica supplementare.
** Linguetta arancione nella posizione ASSERVITA (◎).





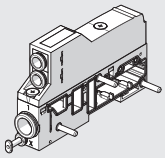




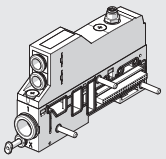


Simbolo	T Raccordo per tubo	Codice Alimentazione elettrica supplementare SENZA	CON	Peso [g]
Bocche passanti	Ø 8 (5/16")	02282**M100Z10**	02282**M101Z11**	160
	Ø 10	02282**M200Z20**	02282**M201Z21**	160
	Ø 12	02282**M300Z30**	02282**M301Z31**	150
	Ø 1/2"	02282**M500Z50**	02282**M501Z51**	150
Bocca 1 chiusa	Ø 8 (5/16")	02282**M110Z10**	02282**M111Z11**	160
	Ø 10	02282**M210Z20**	02282**M211Z21**	160
	Ø 12	02282**M310Z30**	02282**M311Z31**	150
	Ø 1/2"	02282**M510Z50**	02282**M511Z51**	150
Bocche 1, 3 e 5 chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M120Z10**	02282**M121Z11**	160
	Ø 10	02282**M220Z20**	02282**M221Z21**	160
	Ø 12	02282**M320Z30**	02282**M321Z31**	150
	Ø 1/2"	02282**M520Z50**	02282**M521Z51**	150
Bocche 3 e 5 chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M130Z10**	02282**M131Z11**	160
	Ø 10	02282**M230Z20**	02282**M231Z21**	160
	Ø 12	02282**M330Z30**	02282**M331Z31**	150
	Ø 1/2"	02282**M530Z50**	02282**M531Z51**	150
Bocche 1, 3, 5 e X chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M140Z10**	02282**M141Z11**	160
	Ø 10	02282**M240Z20**	02282**M241Z21**	160
	Ø 12	02282**M340Z30**	02282**M341Z31**	150
	Ø 1/2"	02282**M540Z50**	02282**M541Z51**	150

INTERMEDIO - SCARICHI SEPARATI

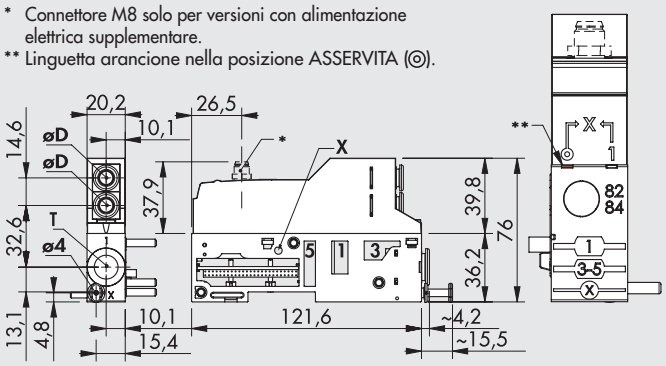


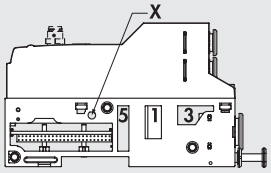
SENZA alimentazione elettrica supplementare

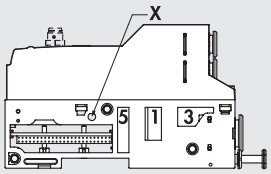


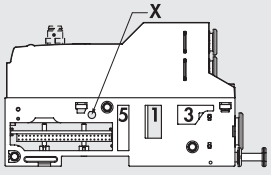
CON alimentazione elettrica supplementare

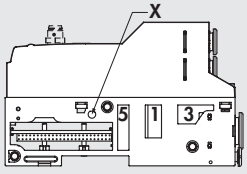
* Connettore M8 solo per versioni con alimentazione elettrica supplementare.
** Linguetta arancione nella posizione ASSERVITA (◎).





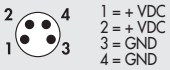




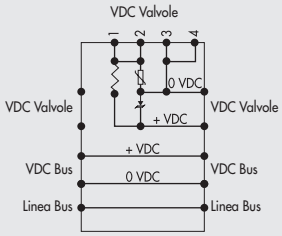


SCHEMA ELETTRICO INTERMEDIO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SUPPLEMENTARE

Connettore maschio M8

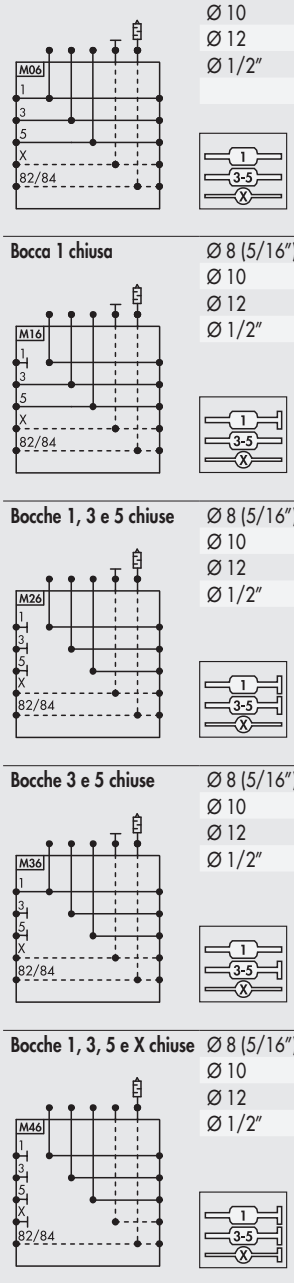


1 = + VDC
2 = + VDC
3 = GND
4 = GND



N.B.: Pressione massima nei condotti 3 e 5: 8 bar

Simbolo	T Raccordo per tubo	Codice Alimentazione elettrica supplementare SENZA	CON	Peso [g]
Bocche passanti	Ø 8 (5/16")	02282**M100Z_0**	02282**M101Z_1**	190
	Ø 10	02282**M200Z_0**	02282**M201Z_1**	190
	Ø 12	02282**M300Z_0**	02282**M301Z_1**	180
	Ø 1/2"	02282**M500Z_0**	02282**M501Z_1**	180
Bocca 1 chiusa	Ø 8 (5/16")	02282**M110Z_0**	02282**M111Z_1**	190
	Ø 10	02282**M210Z_0**	02282**M211Z_1**	190
	Ø 12	02282**M310Z_0**	02282**M311Z_1**	180
	Ø 1/2"	02282**M510Z_0**	02282**M511Z_1**	180
Bocche 1, 3 e 5 chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M120Z_0**	02282**M121Z_1**	190
	Ø 10	02282**M220Z_0**	02282**M221Z_1**	190
	Ø 12	02282**M320Z_0**	02282**M321Z_1**	180
	Ø 1/2"	02282**M520Z_0**	02282**M521Z_1**	180
Bocche 3 e 5 chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M130Z_0**	02282**M131Z_1**	190
	Ø 10	02282**M230Z_0**	02282**M231Z_1**	190
	Ø 12	02282**M330Z_0**	02282**M331Z_1**	180
	Ø 1/2"	02282**M530Z_0**	02282**M531Z_1**	180
Bocche 1, 3, 5 e X chiuse	Ø 8 (5/16")	02282**M140Z_0**	02282**M141Z_1**	190
	Ø 10	02282**M240Z_0**	02282**M241Z_1**	190
	Ø 12	02282**M340Z_0**	02282**M341Z_1**	180
	Ø 1/2"	02282**M540Z_0**	02282**M541Z_1**	180



_ = Per completare il codice inserire: **6**: øD = 8 mm; **7**: øD = 6 mm; **8**: øD = 4 mm

CHIAVE DI CODIFICA

02282	M	3	0	0	Z	3	0
FAMIGLIA	SOTTOINSIEME	RACCORDO BOCCA 1	PASSAGGI NELLA BASE	ALIMENTAZIONE ELETTRICA SUPPLEMENTARE	PARTE SUPERIORE	RACCORDO DELLE BOCCHE 3 E 5	CONNETTORE ELETTRICO
02282 EB 80	**M** Intermedio	**1** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16″) **2** Raccordo per tubo Ø 10 **3** Raccordo per tubo Ø 12 **5** Raccordo per tubo Ø 1/2″	**0** Bocche passanti **1** Bocca 1 chiusa **2** Bocche 1, 3 e 5 chiuse **3** Bocche 3 e 5 chiuse **4** Bocche 1, 3, 5 e X chiuse	■ **0** Senza ● **1** Con	**Z** La parte superiore è presente	**0** Silenziatore ▲ **1** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16″) ▲ **2** Raccordo per tubo Ø 10 ▲ **3** Raccordo per tubo Ø 12 ▲ **5** Raccordo per tubo Ø 1/2″ **6** 2 raccordi per tubo Ø 8 (5/16″) (uno bocca 3, uno bocca 5) **7** 2 raccordi per tubo Ø 6 (uno bocca 3, uno bocca 5) **8** 2 raccordi per tubo Ø 4 (5/32″) (uno bocca 3, uno bocca 5)	■ **0** Senza ● **1** Con

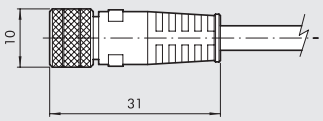
▲ Per le bocche 3/5 utilizzare lo stesso Ø tubo della bocca 1. ■ Stesso numero per entrambe le posizioni. ● Stesso numero per entrambe le posizioni.

ACCESSORI

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero





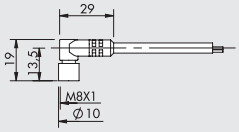
Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 A 90° PER ALIMENTAZIONE

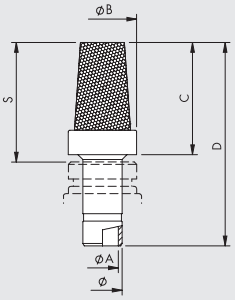
Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero





Codice	Descrizione
0240009103	Connettore M8 4 poli femmina angolare 90° L = 5 m

SILENZIATORE PER RACCORDO

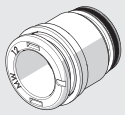


Ø	Ø A	Ø B	C	D	S
8	6.5	14	23	42	24.5
12	10	18.8	29	51.5	31.5

Codice	Descrizione	Portata a 6.3 bar [Nl/min]	Peso [g]
W0970530084	Silenziatore per raccordo Ø 8	2400	15
W0970530086	Silenziatore per raccordo Ø 12	6000	24

RICAMBI

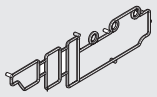
CARTUCCIA



Codice	Descrizione	Ø
02282R2110	Kit cartuccia silenziatore EB 80	silenziatore
02282R2113	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 8	8 (5/16″)
02282R2114	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 10	10
02282R2115	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 12	12
02282R2118	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 1/2	1/2"

Confezione 10 pezzi

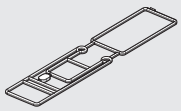
GUARNIZIONE INTERFACCIA TRA LE BASI



Codice	Descrizione
02282R1000	Kit guarnizione interfaccia basi EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONE TRA CORPO INFERIORE E CORPO SUPERIORE



Codice	Descrizione
02282R1001	Kit guarnizione tra corpo inferiore e superiore EB 80

Confezione 10 pezzi

EB 80 TERMINALE CIECO - C

Il "Terminale cieco - C" è l'ultimo elemento di ogni sistema EB 80.
C'è la versione per isole con connettore multipolare.
Una per isole con bus di campo, che contiene una piccola scheda elettronica.
Una che permette di collegarsi ad altre isole di EB 80 addizionali (solo per sistemi con Bus di campo).
Il terminale contiene il sistema di fissaggio meccanico dell'isola al mondo esterno.

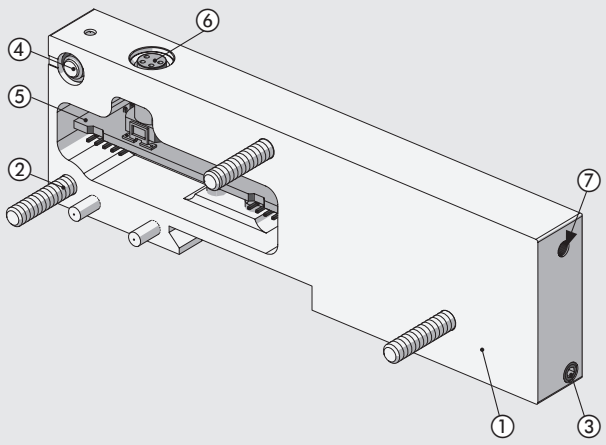


DATI TECNICI

Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122
Versioni		Per isole con connessione multipolare. Per isole con bus di campo. Per collegamento con isola addizionale.
Grado di protezione		IP65 (con i connettori collegati o tappati se non utilizzati)
Note		Tutte le unità di valvole (compresa la versione multipolare) necessitano della messa a terra. Utilizzare il filetto M4 sul terminale con apposita treccia cod. 02282R6000 o, in caso di fissaggio su barra DIN, mettere a terra la barra stessa.

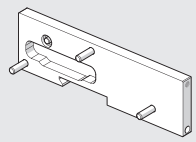
COMPONENTI

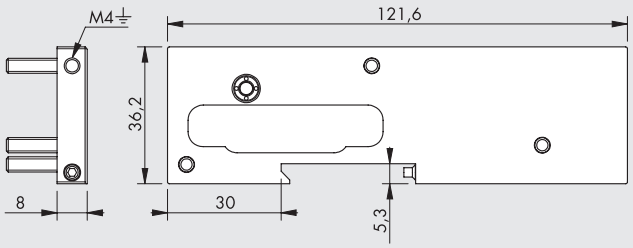
① CORPO: metallo verniciato
② VITE DI FISSAGGIO: TCE M4x20 acciaio zincato
③ GRANO per fissaggio alla barra DIN o alla staffa: acciaio zincato
④ VALVOLA DI SFIATO: sicurezza in caso di aumento della pressione interna per temperatura o perdite
⑤ SCHEDA ELETTRONICA: assente nel terminale cieco per isola con connettore multipolare
⑥ CONNETTORE M8: solo nel terminale cieco di collegamento con isole addizionali
⑦ MESSA A TERRA ⏚



DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

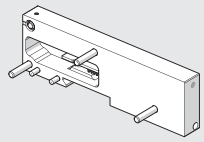
TERMINALE CIECO PER ISOLE CON CONNETTORE MULTIPOLARE

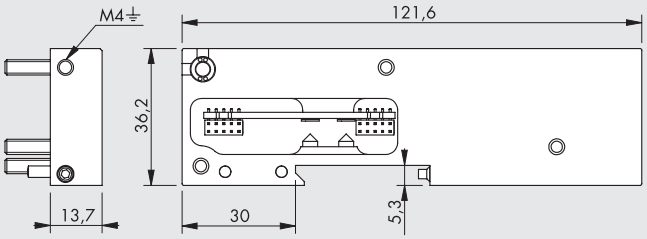




Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	02282**C1**	Terminale cieco per isole con connettore multipolare	150

TERMINALE CIECO PER ISOLE CON BUS DI CAMPO

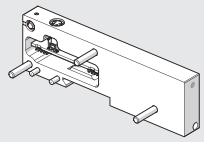


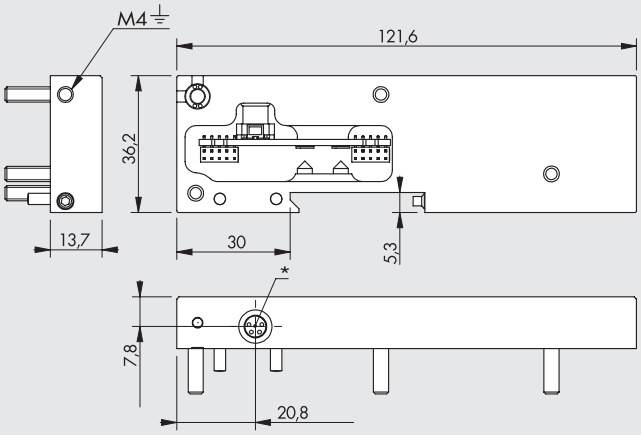


Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	02282**C2**	Terminale cieco per isole con bus di campo	220

Nota: utilizzabile anche per isole con connettore multipolare

TERMINALE CIECO PER COLLEGAMENTO ELETTRICO DI ISOLE CON BUS CAMPO A ISOLE ADDIZIONALI





Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	02282**C3**	Terminale cieco per collegamento elettrico di isole con bus di campo a isole addizionali	150

Nota: se non viene collegata nessuna isola addizionale si deve montare il connettore M8 di terminazione

* Connettore M8 per collegamento con isole addizionali.

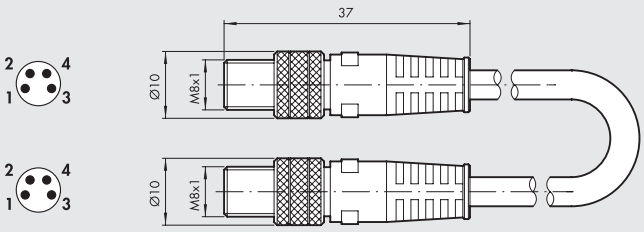
N.B.: Il sistema non funziona sino a che il connettore non è collegato alla "Connessione elettrica addizionale - E".

CHIAVE DI CODIFICA

02282	C	1
FAMIGLIA	SOTTOINSIEME	TIPOLOGIA
02282 EB 80	**C** Terminale cieco	**1** Per isola con connessione multipolare **2** Per isola con Bus di campo **3** Per collegamento con isole addizionali

ACCESSORI

CONNETTORE M8 CON CAVO PER COLLEGAMENTO TRA ISOLE EB 80

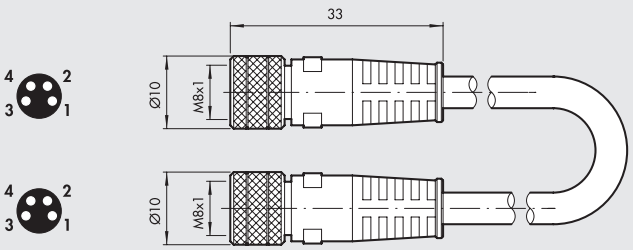


Codice	Descrizione	Peso [g]
0240010201	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 1 m	45
0240010205	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 5 m	185
0240010210	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 10 m	330
0240010215	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 15 m	475
0240010220	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato L = 20 m	620
0240010405 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 5 m	185
0240010410 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 10 m	330
0240010415 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 15 m	475
0240010420 *	Connettore M8-M8 4 poli maschio con cavo schermato H-FLEX CL6, L = 20 m	620

* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

N.B.: Per il corretto funzionamento di tutto il sistema EB 80, utilizzare esclusivamente questi cavi (M8-M8 precablati, twistati e schermati)

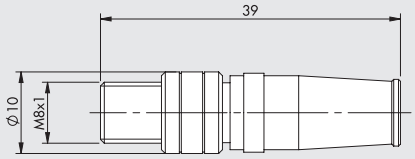
CAVO ADATTATORE M8



Codice	Descrizione	Peso [g]
0240010350	Cavo adattatore M8-M8 4 poli femmina con cavo schermato L = 200 mm	16

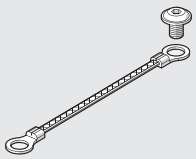
N.B.: Non utilizzabile con i cavi per posa mobile (H-FLEX CL6)

CONNETTORE M8 DI TERMINAZIONE VALVOLE EB 80



Codice	Descrizione
02282R5000	Connettore M8 di terminazione valvole EB 80

TRECCIA PER MESSA A TERRA



Codice	Descrizione
02282R6000	Treccia per messa a terra

EB 80 BOXI

Il sistema elettro-pneumatico EB 80, grazie alla sua modularità, consente la realizzazione di isole di ogni tipo e dimensione. Questa enorme potenzialità non è sempre sfruttata specie nel caso di applicazioni ove servono solo poche valvole e dove non è necessario gestire segnali di ingresso o uscita. BOXI nasce per rispondere al meglio a questa esigenza di semplicità. Ogni versione include connessioni pneumatiche, connessione elettrica, elettronica di controllo e possibilità di montare 4, 6, 8 o 12 valvole. BOXI mantiene gran parte delle caratteristiche che hanno fatto apprezzare EB 80, in particolare:

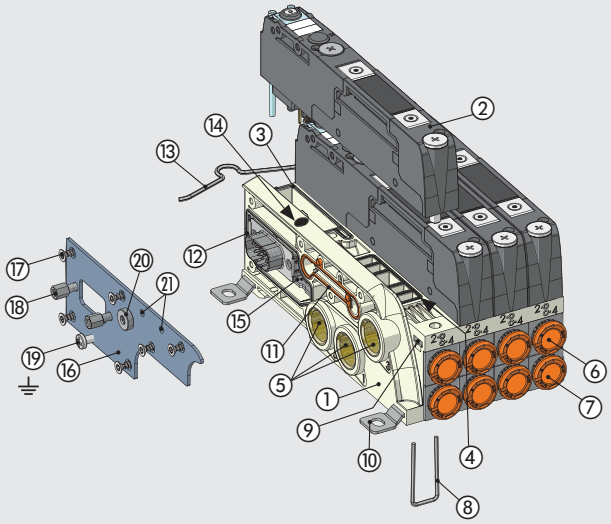
- Si possono montare tutte le valvole EB 80, dalle doppie 2/2 a quelle ad alta portata.
- Può essere alimentata da 12VDC a 24VDC.
- Basi con singolo o doppio comando elettrico munite di raccordi a cartuccia intercambiabili.
- Solo 0.3 W per mantenere comandata ogni valvola.
- Diagnostica (circuito aperto, sovraccarico, over-under voltage) con led di segnalazione.
- Possibilità di collegare alle uscite i moduli multifunzione.

Inoltre sulle isole da 6, 8 o 12 posizioni è possibile richiedere in fase d'ordine un modulo per alimentazione e scarico supplementari, inserito a valle delle elettrovalvole.

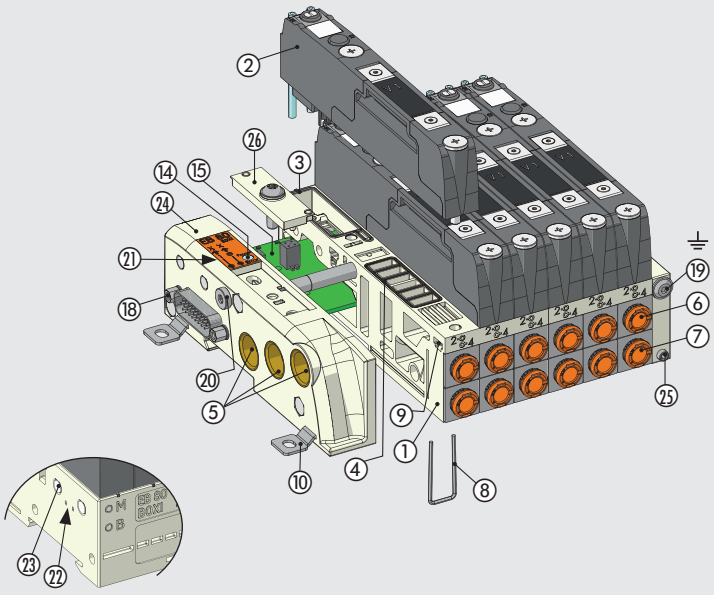


COMPONENTI

Isola 4 posizioni



Isola 6 - 8 - 12 posizioni



① BASE: tecnopolimero
② VALVOLA EB 80 (vedere pag. **B2**.5 e pag. **B2**.56)
③ GUARNIZIONE: NBR
④ GUARNIZIONE VALVOLA: NBR
⑤ BOCCHE 1-3-5: inserti metallici in ottone
⑥ CARTUCCIA BOCCA 2: raccordo push-in
⑦ CARTUCCIA BOCCA 4: raccordo push-in
⑧ CLIP per fissaggio cartucce: acciaio INOX
⑨ PIASTRINA FILETTATA per fissaggio valvole: acciaio zincato
⑩ PIEDINO DI FISSAGGIO: acciaio zincato
⑪ GUARNIZIONE PER ASSERVIMENTO: NBR
⑫ GUARNIZIONE PER IP65: NBR
⑬ CLIP MOLLA per barra omega: acciaio INOX
⑭ VISUALIZZATORE LED per allarmi: tecnopolimero
⑮ SCHEDA ELETTRONICA
⑯ PIASTRA DI CHIUSURA: acciaio INOX
⑰ VITI DI FISSAGGIO PIASTRA CHIUSURA SU BASE: acciaio zincato
⑱ COLONNE FISSAGGIO CONNETTORE ELETTRICO: ottone nichelato
⑲ VITE PER MESSA A TERRA: acciaio zincato
⑳ TAPPO A7 M5 (presente solo nella versione non asservita): ottone nichelato
㉑ SEGNALATORE: indica se l'alimentazione dei piloti è separata o no
㉒ VALVOLA DI SFIATO: sicurezza in caso di aumento della pressione interna per temperatura o perdita
㉓ SCARICO DEI PILOTI: silenziatore in HDPE
㉔ TERMINALE DI INGRESSO: tecnopolimero
㉕ GRANO PER FISSAGGIO ALLA BARRA DIN O ALLA STAFFA: acciaio zincato
㉖ SELETTORE ASSERVIMENTO: lega di zinco

METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI

Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%					
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *					
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2					
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***					
Potenza per ogni elettropilota comandato	W	3 per 15 ms, poi mantenimento 0.3					
Azionamento		PNP					
Durata dell'inserimento		100% ED					
Protezioni		Protezione sovraccarico					
Messa a terra		Mediante vite su piastra metallica di chiusura					
Diagnostica		Segnale LED sulla base					
Guasti segnalati		Elettropilota interrotto o mancante. Elettropilota in sovraccarico. Tensione di alimentazione fuori range					
Tipologia di comando elettrico elettropiloti		Versione a un comando elettrico ogni posizione valvola (solo multipolare) Versione a due comandi elettrici ogni posizione valvola (multipolare e IO-Link)					
Connessione elettrica		Multipolare D-Sub a 9 pin (BOXI 4 posizioni); Multipolare D-Sub a 26 pin (BOXI 6, 8, 12 posizioni) IO-Link con connettore M12x1					
Temperatura ambiente	°C	-10 ÷ + 50 (a 8 bar)					
	°F	14 ÷ 122 (a 8 bar)					
Pressione d'esercizio		**5/2 e 5/3**			**2/2 e 3/2**		
Valvole non asservite	bar	3 ÷ 8			3.5 ÷ 8		
	MPa	0.3 ÷ 0.8			0.35 ÷ 0.8		
	psi	43 ÷ 116			51 ÷ 116		
Valvole asservite	bar	Vuoto ÷ 10					
	MPa	Vuoto ÷ 1					
	psi	Vuoto ÷ 145					
Pressione asservimento	bar	3 ÷ 8			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max. 8		
	MPa	0.3 ÷ 0.8			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max. 0.8		
	psi	43 ÷ 116			min (vedere grafico pag. **B2**.57) / max. 116		
Attacchi pneumatici		Alimentazione (bocca 1) e scarichi (bocche 3 e 5): 1/4" G (BSP) o 1/4" NPT. Asservimento (X): M5 o 10/32" UNF (con adattatore)					
Uscite pneumatiche		Raccordi per tubi Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"					
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar Alimentazione (bocca 1)	Nl/min	4500					
Portata a 6.3 bar a scarico libero dalle bocche 3 e 5	Nl/min	5500 + 5500					
Portata delle valvole, a 6.3 bar ΔP 1 bar		**Ø 4 (5/32")**	**Ø 6**	**Ø 8 (5/16")**	**Ø 1/4"**	**Ø 10 ****	**Ø 3/8" ****
valvola 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
valvola 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
valvola 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
valvola 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
valvola V3V (R)	Nl/min	-	-	-	-	1000	1000
Tempo di risposta in eccitazione (TRA) e in ripristino (TRR) a 6 bar							
TRA/TRR valvole 2/2 e 3/2	ms	14 / 28					
TRA/TRR valvole 5/2 monostabile e valvola sezionatrice di circuito	ms	12 / 45					
TRA/TRR valvola 5/2 bistabile	ms	12 / 14					
TRA/TRR valvola 5/3	ms	15 / 45					
TRA/TRR valvola 3/2 alta portata	ms	13 / 36					
Fluido		Aria senza lubrificazione					
Qualità dell'aria richiesta		ISO 8573-1 classe 4-7-3					
Grado di protezione		IP65					
Categoria ATEX		Ⓔx II 3G Ex ec IIC T5 Gc X -10°C<Ta<50°C Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X					
Certificazioni		CE - EAC - c UL us - Ⓔx					
Peso (senza valvole)	g	330 (4 posizioni); 640 (6 posizioni); 780 (8 posizioni); 1060 (12 posizioni)					

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2**.28 **la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**

** Impiegando le valvole "alta portata" o le valvole accoppiate - vedere pagina **B2**.58

*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

CERTIFICAZIONI

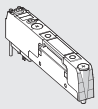
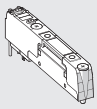
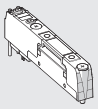
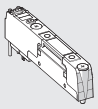
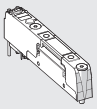
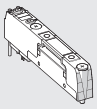
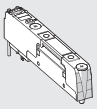
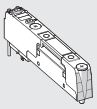
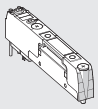
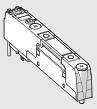
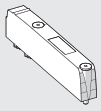
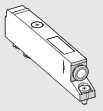
La certificazione c UL us per la parte relativa alla sola CSA (Canada), è vincolata alle seguenti condizioni di utilizzo:

- temperatura ambiente: max 45°C
- ED max 70%

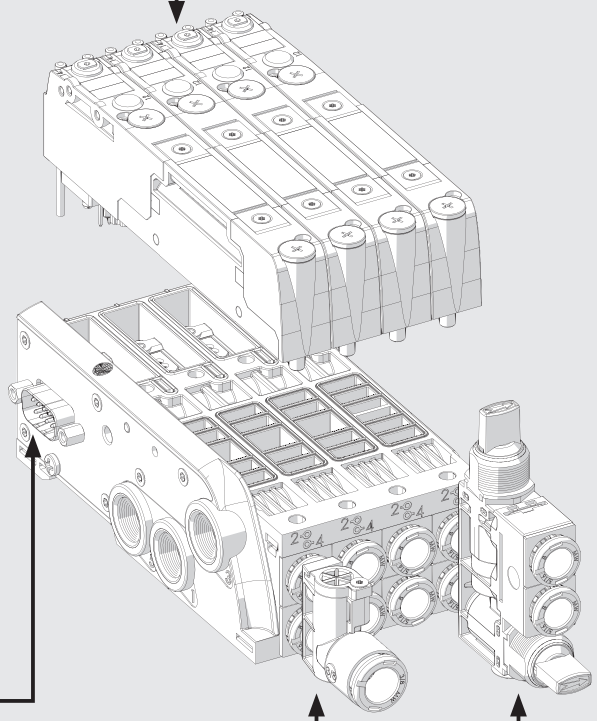
Nel caso di utilizzo di valvole non adiacenti ED max può arrivare a 100% (temperatura ambiente max 45°C)

IL MONDO EB 80 BOXI

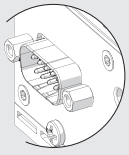
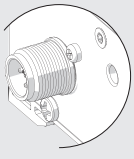
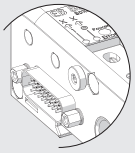
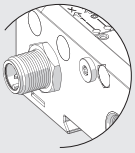
VALVOLE

Z_ ▲	I_ ▲	W_ ▲	L_ ▲	V_	K_ ▲	O_ ▲	G_	J_	R_ ✚	N0	Y8
											
2 valvole 2/2 NC	2 valvole 3/2 NC (vale come 5/3 OC)	2 valvole 3/2 NO (vale come 5/3 PC)	3/2 NC + 3/2 NO	5/2 monostabile	5/2 bistabile	5/3 CC	3/2 NC alta portata	3/2 NO alta portata	Valvola sezionatrice di circuito	Falsa valvola	Bypass
Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.57	Vedere pag. **B2**.58	Vedere pag. **B2**.58	Vedere pag. **B2**.59	Vedere pag. **B2**.60	Vedere pag. **B2**.60

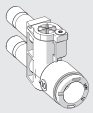
▲ Utilizzabili solo con basi versione 8 comandi.
✚ Necessita dell'asservimento della bocca X.



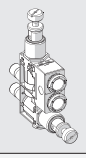
CONNESSIONE ELETTRICA

4 posizioni		6-8-12 posizioni	
			
Multipolare D-Sub 9 pin	IO-Link M12x1 5 pin codifica A	Multipolare D-Sub 26 pin	IO-Link M12x1 5 pin codifica A
Vedere pag. **B2**.82	Vedere pag. **B2**.82	Vedere pag. **B2**.92	Vedere pag. **B2**.92

RACCORDO A Y

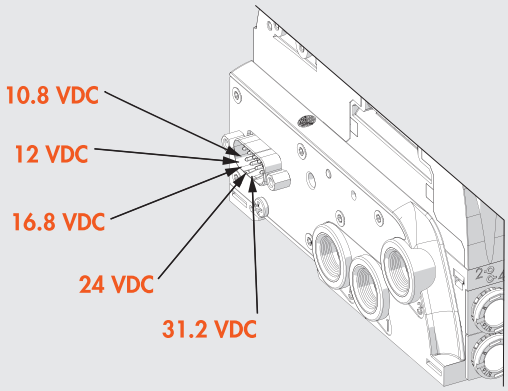
R2

Raccordo a Y
Vedere pag. **B2**.61

MODULO MULTIFUNZIONE


Raccordi con funzioni pneumatiche
Vedere pag. **B2**.94

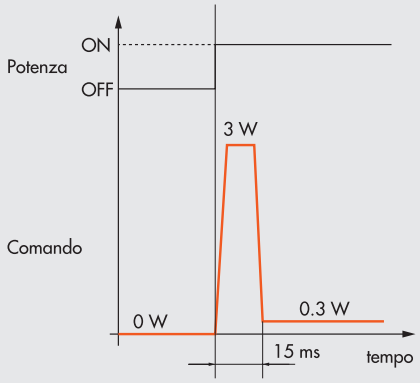
ALCUNE PECULIARITÀ DI EB 80 BOXI

LA STESSA ISOLA PUO' ESSERE ALIMENTATA DA 10.8 A 31.2 VDC



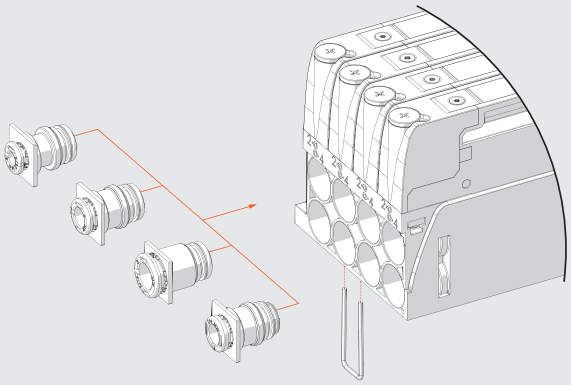
POTENZA DI SOLI 0.3 W PER ELETTROPILOTA

- Comando degli elettropiloti con speed-up:
  - una potenza elevata per pochi millisecondi, garantisce elevate prestazioni ed una rapida e sicura commutazione;
  - una potenza ridotta di mantenimento, che ottiene temperature ridotte e risparmio energetico.



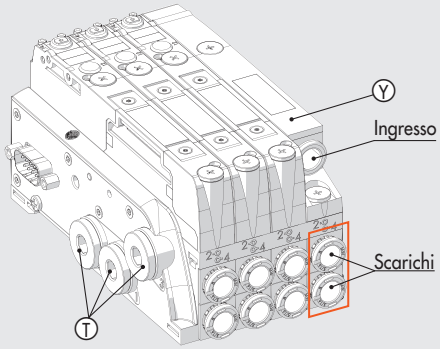
RACCORDI A CARTUCCIA INTERCAMBIABILI

- Per tubi Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"

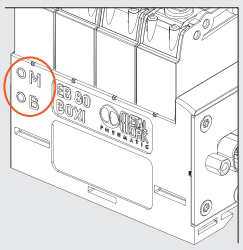


ALIMENTAZIONE E SCARICHI FRONTALI

Sulle isole BOXI è possibile montare, al posto di un'elettrovalvola, un modulo Bypass Ⓨ in una qualsiasi posizione in modo da ottenere tutte le connessioni pneumatiche frontali.
Nel caso delle isole a 6-8-12 posizioni si può utilizzare l'alimentazione supplementare (vedere pag **B2**.91), così da non perdere nessun comando elettrico e mantenere invariato il numero di valvole utili.
Vanno chiusi con tappi A7 1/4 Ⓣ gli ingressi laterali.



TIPO DI SCHEDA NELLE BASI



● M
○ B = un solo comando elettrico per posizione. Utilizzabile solo con valvole con un solo elettropilota, tipo V, J, G e R. Se si impiega la falsa valvola (N) o quella Bypass (Y) viene occupata una posizione elettrica.

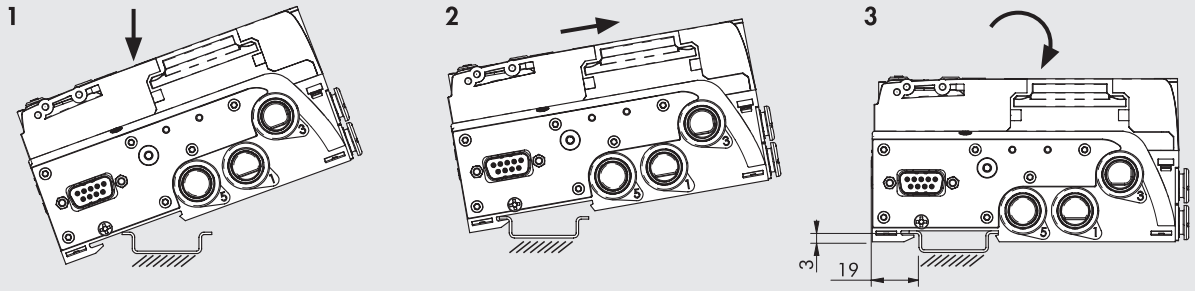
○ M
● B = n°2 comandi elettrici per posizione. Utilizzabile per tutte le tipologie di valvole. Se si impiegano le valvola tipo V, G, J o R (con un solo elettropilota), la falsa valvola (N) o quella Bypass (Y), vengono occupate entrambe le posizioni elettriche.

EB 80 BOXI - ISOLA A 4 POSIZIONI

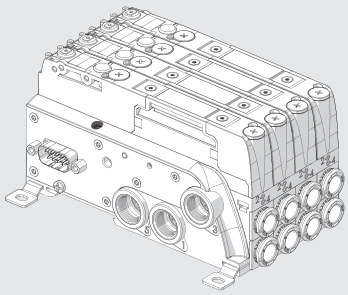


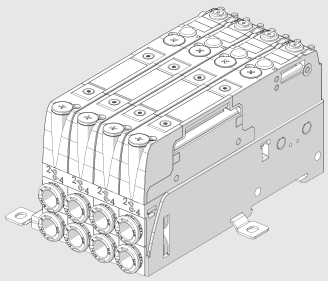
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

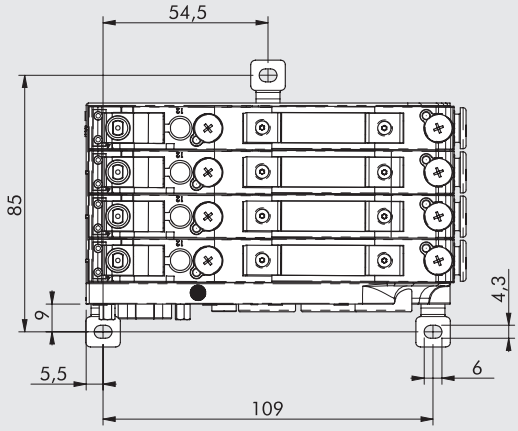
Fissaggio su barra DIN: fissaggio su barra DIN come da sequenza indicata.



Fissaggio mediante staffe: le 3 staffe sono già incluse in ogni scatola EB 80 BOXI. Spingerle con forza nelle apposite sedi della base fino al "click".







METAL WORK PNEUMATIC

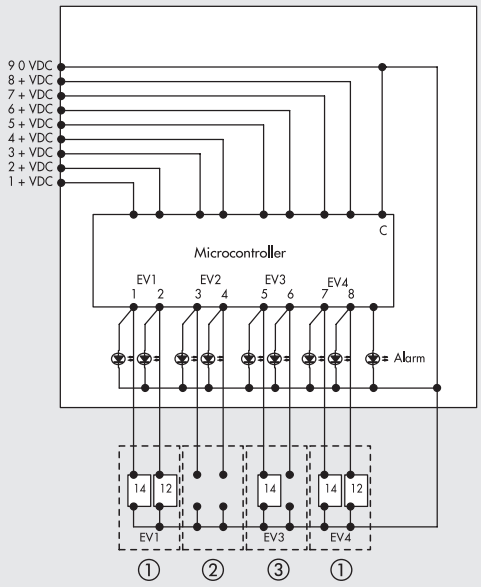
SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE EB 80 BOXI

CONNETTORE D-Sub 9 POLI

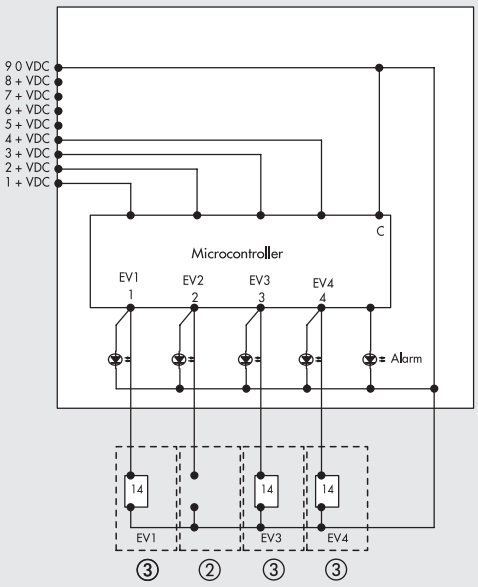


Esempi di tipi di valvole:
① Valvola con 2 elettropiloti
② Falsa valvola o bypass
③ Valvola con 1 elettropilota

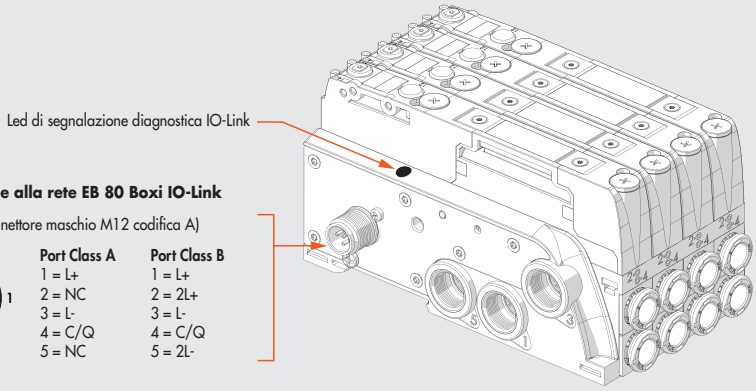
Base a 4 posizioni per 8 piloti



Base a 4 posizioni per 4 piloti



SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE EB 80 BOXI IO-Link

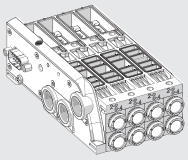


DATI TECNICI		
Fieldbus		IO-Link version 1.1
Velocità di comunicazione	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 8 (hex 0x000008)
Tempo minimo di ciclo	ms	2.8
Lunghezza dati di processo		1 byte di Input / 1 byte di Output
Range di tensione di alimentazione (connettore M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Alimentazione IO-Link (L+L - connettore Bus IN)	VDC	min 20, max 30
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi
Connessioni		M12 Maschio codifica A - Port Class A - Port Class B
Diagnostica**		IO-Link: tramite LED locale e messaggi software. Outputs: tramite LED locale
Assorbimento di corrente alimentazione		Vedere manuale d'uso EB 80 Boxi IO-Link
N° max di piloti		8
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

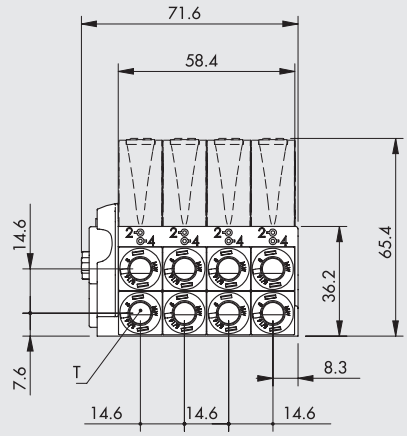
* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2.28 la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

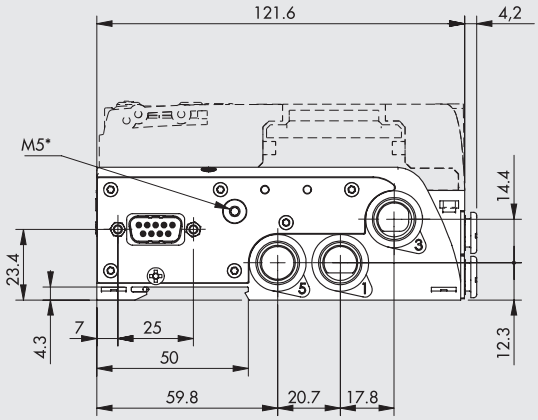
DIMENSIONI - CODICI DI ORDINAZIONE

BASE EB 80 BOXI CON CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPOLARE D-SUB 9 PIN



* Asservimento (solo nella versione asservita)





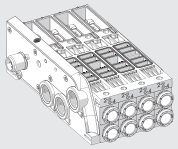
Filetti bocche 1, 3, 5 in G (BSP)

		Codice	
	T - Raccordo per tubo	4 COMANDI	8 COMANDI
Asservita	senza cartucce	0228**BGX4M1111**	0228**BGX8M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BGX4M4444**	0228**BGX8M4444**
	Ø 6	0228**BGX4M6666**	0228**BGX8M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BGX4M8888**	0228**BGX8M8888**
	Ø 1/4"	0228**BGX4M2222**	0228**BGX8M2222**
Non asservita	senza cartucce	0228**BG14M1111**	0228**BG18M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BG14M4444**	0228**BG18M4444**
	Ø 6	0228**BG14M6666**	0228**BG18M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BG14M8888**	0228**BG18M8888**
	Ø 1/4"	0228**BG14M2222**	0228**BG18M2222**

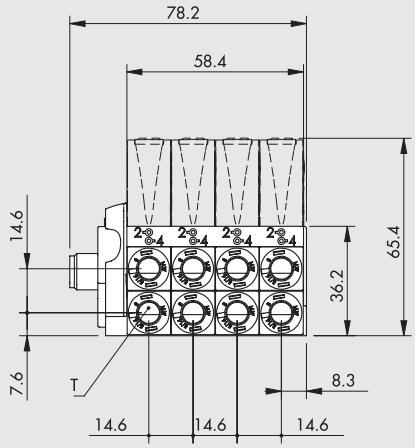
Filetti bocche 1, 3, 5 in NPT

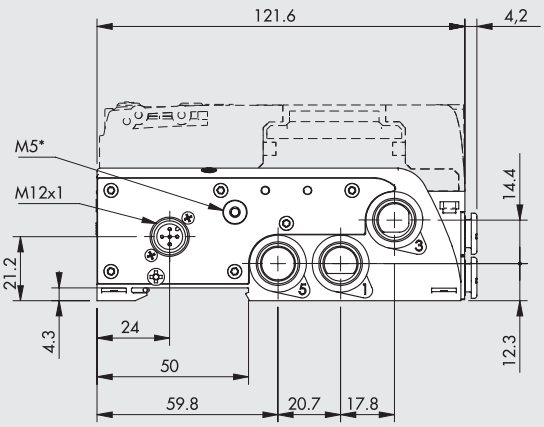
		Codice	
	T - Raccordo per tubo	4 COMANDI	8 COMANDI
Asservita	senza cartucce	0228**BUX4M1111**	0228**BUX8M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BUX4M4444**	0228**BUX8M4444**
	Ø 6	0228**BUX4M6666**	0228**BUX8M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BUX4M8888**	0228**BUX8M8888**
	Ø 1/4"	0228**BUX4M2222**	0228**BUX8M2222**
Non asservita	senza cartucce	0228**BU14M1111**	0228**BU18M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BU14M4444**	0228**BU18M4444**
	Ø 6	0228**BU14M6666**	0228**BU18M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BU14M8888**	0228**BU18M8888**
	Ø 1/4"	0228**BU14M2222**	0228**BU18M2222**

BASE EB 80 BOXI CON CONNESSIONE ELETTRICA IO-Link (M12x1)



* Asservimento (solo nella versione asservita)





Filetti bocche 1, 3, 5 in G (BSP)

		Codice
	T - Raccordo per tubo	8 COMANDI
Asservita	senza cartucce	0228**BGX8L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BGX8L4444**
	Ø 6	0228**BGX8L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BGX8L8888**
	Ø 1/4"	0228**BGX8L2222**
Non asservita	senza cartucce	0228**BG18L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BG18L4444**
	Ø 6	0228**BG18L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BG18L8888**
	Ø 1/4"	0228**BG18L2222**

Filetti bocche 1, 3, 5 in NPT

		Codice
	T - Raccordo per tubo	8 COMANDI
Asservita	senza cartucce	0228**BUX8L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BUX8L4444**
	Ø 6	0228**BUX8L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BUX8L8888**
	Ø 1/4"	0228**BUX8L2222**
Non asservita	senza cartucce	0228**BU18L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BU18L4444**
	Ø 6	0228**BU18L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BU18L8888**
	Ø 1/4"	0228**BU18L2222**

CHIAVE DI CODIFICA EB 80 BOXI SENZA VALVOLE

0228B FAMIGLIA	G FILETTI BOCCHE 1, 3, 5	1 ASSERVIMENTO	8 NUMERO DI COMANDI PER ELETTROPILOTI	M CONNESSIONE ELETTRICA	4 RACCORDI 1ª Posizione (da sinistra)	4 RACCORDI 2ª Posizione	4 RACCORDI 3ª Posizione	4 RACCORDI 4ª Posizione
0228B EB 80 BOXI	**G** 1/4" G (BSP) **U** 1/4" NPT	**1** Non asservita **X** Asservita	**4** 4 comandi	**M** Connessione multipolare, D-Sub 9 pin	**1** Tutta la base senza cartucce **2** Raccordo per tubo Ø 1/4" **4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32") **6** Raccordo per tubo Ø 6 **8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")			
			8 8 comandi	**M** Connessione multipolare, D-Sub 9 pin **L** IO-Link, M12x1				

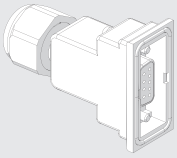
CHIAVE DI CODIFICA EB 80 BOXI COMPLETA DI VALVOLE

0228B FAMIGLIA	G FILETTI BOCCHE 1, 3, 5	1 ASSERVIMENTO	8 NUMERO DI COMANDI PER ELETTROPILOTI	M CONNESSIONE ELETTRICA	4 RACCORDI 1ª Posizione (da sinistra)	4 RACCORDI 2ª Posizione	4 RACCORDI 3ª Posizione	4 RACCORDI 4ª Posizione	0 COMANDO MANUALE	V V K I VALVOLE
0228B EB 80 BOXI	**G** 1/4" (BSP) **U** 1/4" NPT	**1** Non asservita **X** Asservita	**4** 4 comandi	**M** Connessione multipolare, D-Sub 9 pin	**1** Tutta la base senza cartucce **2** Raccordo per tubo Ø 1/4" **4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32") **6** Raccordo per tubo Ø 6 **8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")				**0** Monostabile **1** Bistabile	**V** 5/2 monostabile **G** 3/2 NC alta portata **J** 3/2 NO alta portata ✚ **R** Sezionatrice di circuito **Y** Bypass **N** Falsa valvola (tappo)
			8 8 comandi	**M** Connessione multipolare, D-Sub 9 pin **L** IO-Link, M12x1						**Z** 2 valvole 2/2 NC **I** 2 valvole 3/2 NC **W** 2 valvole 3/2 NO **L** 3/2 NC + 3/2 NO **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 CC **G** 3/2 NC alta portata **J** 3/2 NO alta portata ✚ **R** Sezionatrice di circuito **N** Falsa valvola (tappo)

✚ Necessita dell'asservimento della bocca X.

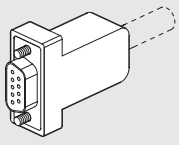
ACCESSORI

KIT CONNETTORE A VASCHETTA 9 PIN DIRITTO IP65



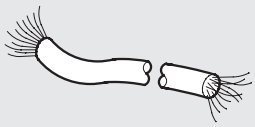
Codice	Descrizione	Peso [g]
02269G0000	Kit connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65	20

KIT CONNETTORE VASCHETTA 9 PIN DIRITTO IP40



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180102	Kit connettore D-Sub 9 PIN diritto	20

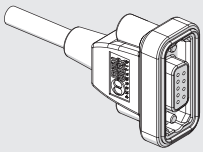
CAVO



Codice	Descrizione	Peso [g/m]
0226107201	Cavo 10 PIN	60

Specificare il n° di metri desiderato.

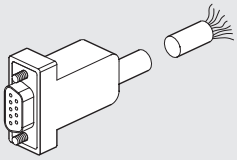
① KIT CONNETTORE A VASCHETTA 9 PIN DIRITTO IP65 PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
02269G0100	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo L = 1 m	80
02269G0250	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo L = 2.5 m	170
02269G0500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo L = 5 m	320
02269G1000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo L = 10 m	620
02269G2000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo L = 20 m	1220
02269H0100*	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo UL, H-FLEX CL6 L = 1 m	80
02269H0250*	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo UL, H-FLEX CL6 L = 2.5 m	170
02269H0500*	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo UL, H-FLEX CL6 L = 5 m	320
02269H1000*	Connettore D-Sub 9 PIN diritto IP65 + cavo UL, H-FLEX CL6 L = 10 m	620

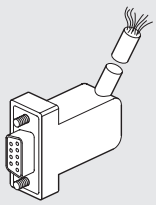
* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

② KIT CONNETTORE A VASCHETTA 9 PIN DIRITTO PRECABLATO IP40



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226900100	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 1 m	80
0226900250	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	170
0226900500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 5 m	320
0226900750	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 7.5 m	470
0226901000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 10 m	620
0226901500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 15 m	920
0226902000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 20 m	1220
0226905000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 50 m	3020

② KIT CONNETTORE A VASCHETTA 9 PIN A 90° PRECABLATO IP40



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226910100	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 1 m	80
0226910250	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	170
0226910500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 5 m	320
0226910750	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 7.5 m	470
0226911000	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 10 m	620
0226911500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 15 m	920

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORI A VASCHETTA 9 PIN PRECABLATI

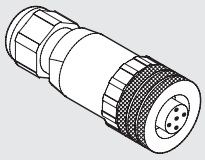


Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente cavo Metal Work connettore IP40 ②	Colore conduttore corrispondente (DIN 47100) connettore IP65 ①	Funzione	Base 4 posizioni	Base 8 posizioni
1	verde/nero	bianco	Out 1 + VDC	elettropilota 14 valvola 1	elettropilota 14 valvola 1
2	bianco	marrone	Out 2 + VDC	elettropilota 14 valvola 2	elettropilota 12 valvola 1
3	blu/nero	verde	Out 3 + VDC	elettropilota 14 valvola 3	elettropilota 14 valvola 2
4	blu	giallo	Out 4 + VDC	elettropilota 14 valvola 4	elettropilota 12 valvola 2
5	giallo/nero	grigio	Out 5 + VDC	/	elettropilota 14 valvola 3
6	giallo	rosa	Out 6 + VDC	/	elettropilota 12 valvola 3
7	rosso/nero	blu	Out 7 + VDC	/	elettropilota 14 valvola 4
8	verde	rosso	Out 8 + VDC	/	elettropilota 12 valvola 4
9	bianco/nero	nero	COM 0VDC	comune	comune

METAL WORK PNEUMATIC

CONNETTORE DIRITTO M12 CODIFICA A





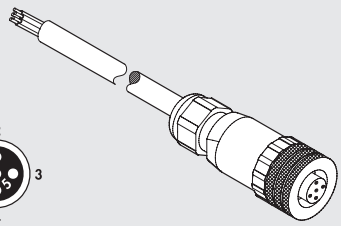
Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE DIRITTO CON CAVO M12 CODIFICA A

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio



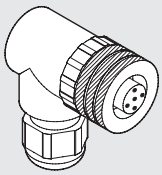


Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE A 90° M12 CODIFICA A





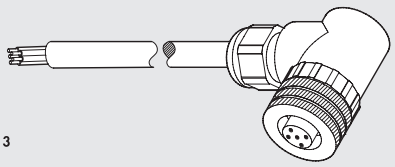
Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90°

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE A 90° CON CAVO M12 CODIFICA A

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

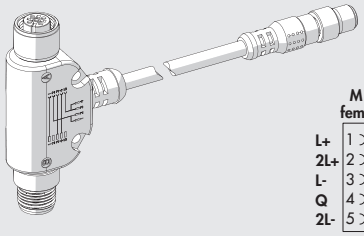


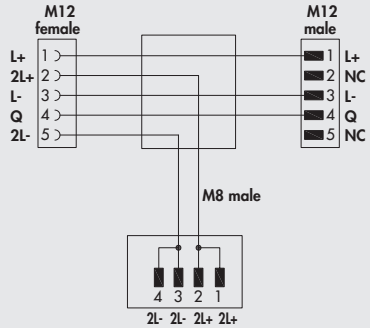


Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile per IO-Link

CONNETTORE A T M12 CODIFICA A / M8 MASCHIO PER ALIMENTAZIONE AUSILIARIA



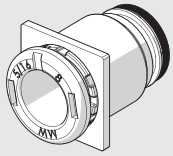


Codice	Descrizione
0240009070	Connettore a T per alimentazione ausiliaria

Nota: utilizzabile per IO-Link

RICAMBI

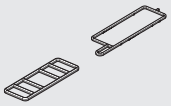
CARTUCCIA



Codice	Descrizione	Ø
02282R2001	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 6	6
02282R2003	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 1/4	1/4"

Confezione 10 pezzi

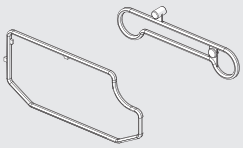
GUARNIZIONI TRA BASE E VALVOLE



Codice	Descrizione
02282R1002	Kit guarnizione tra base e valvola EB 80

Confezione 10 pezzi

GUARNIZIONI TRA BASE E LAMIERA DI CHIUSURA



Codice	Descrizione
02282R1006	Kit guarnizione tra base e lamiera di chiusura EB 80 BOXI

Confezione 10 pezzi

PIEDINO DI FISSAGGIO



Codice	Descrizione
02282R4002	Piedino di fissaggio EB 80 BOXI

Confezione 3 pezzi

KIT PNEUMATIC MOTION® EB 80 BOXI

Possiamo fornire, con un unico codice di ordinazione, EB 80 BOXI completo di connettore elettrico, cavo, raccordi e silenziatori

RICHIEDERE IL CODICE DEL KIT INDICANDO:

- Codice di EB 80 BOXI
- Codice del connettore o connettore precablato
- Raccordo, con quantità richiesta. Suggeriamo di sceglierne uno tra quelli sottoelencati ▲
- Silenziatore, con quantità richiesta. Suggeriamo di sceglierne uno tra quelli sottoelencati ◆

Esempio
0228BG18M66660KKKK
02269G0250
n° 1 2L01010
n° 2 W0970530053

▲ RACCORDI 1/4" PER ALIMENTAZIONI PNEUMATICHE DI EB 80 BOXI *

Ø Tubo	Codice Diritto maschio cilindrico (R1)	Codice L maschio girevole (R34)
4	2L01003	2L34003
6	2L01008	2L34008
8	2L01010	2L34010
10	2L01012	2L34013
12	2001019	-

* Normalmente se ne utilizza uno, per la bocca 1

◆ SILENZIATORI 1/4" PER BOCCHE DI SCARICO DI EB 80 BOXI **

	Codice
Silenziatore SFE, con rete in acciaio inossidabile	W0970530053
Silenziatore SPLF, in resina con feltro	W0970530073

** Normalmente se ne utilizzano due, per le bocche 3 e 5



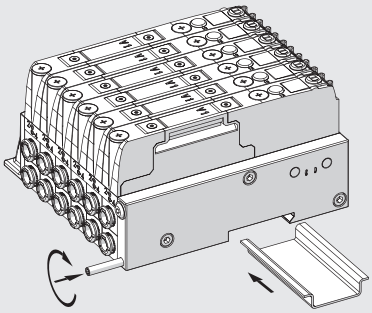
EB 80 BOXI - ISOLA A 6 - 8 - 12 POSIZIONI



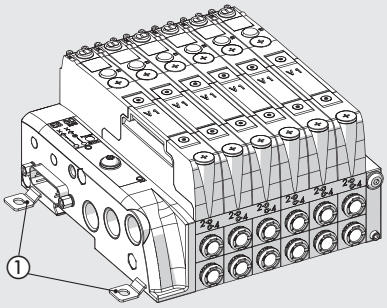


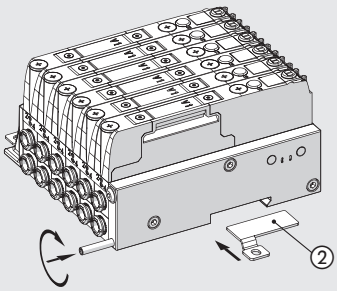
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

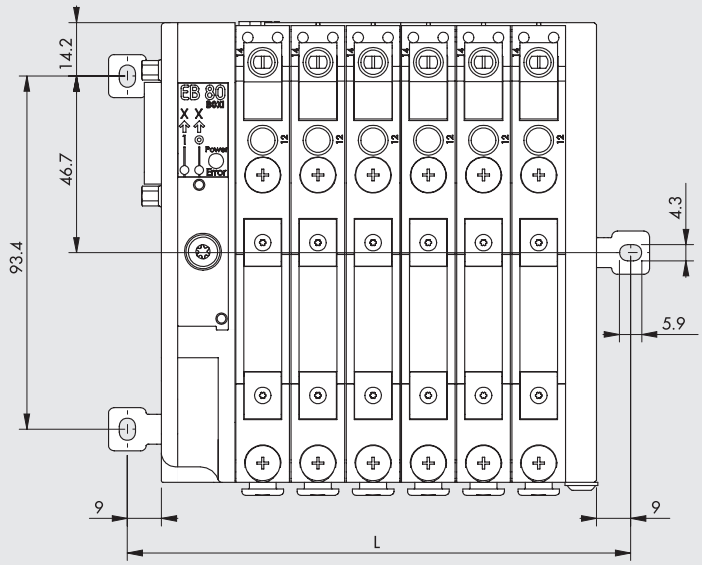
Fissaggio su barra DIN: serrare il grano presente sul terminale.



Fissaggio mediante staffe: le 3 staffe sono già incluse in ogni isola EB 80 BOXI. Le 2 staffe ① dal lato ingresso vanno inserite nelle apposite sedi della base fino al "click". La terza staffa ② va fissata con il grano presente sul terminale.



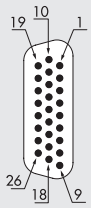




Isola Boxi	L (mm)
6 posizioni	133
6 posizioni con alimentazione supplementare	153
8 posizioni	162
8 posizioni con alimentazione supplementare	182.5
12 posizioni	221
12 posizioni con alimentazione supplementare	241

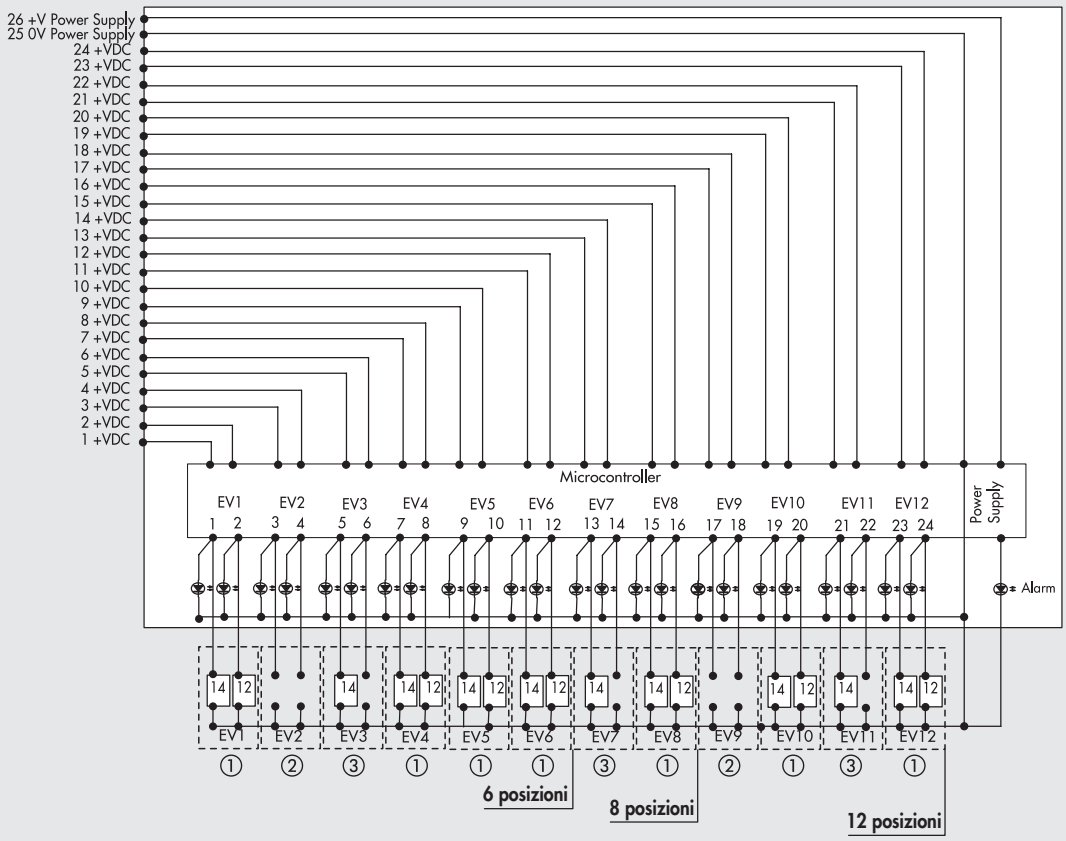
SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE VERSIONE MULTIPOLARE

CONNETTORE D-Sub 26 POLI

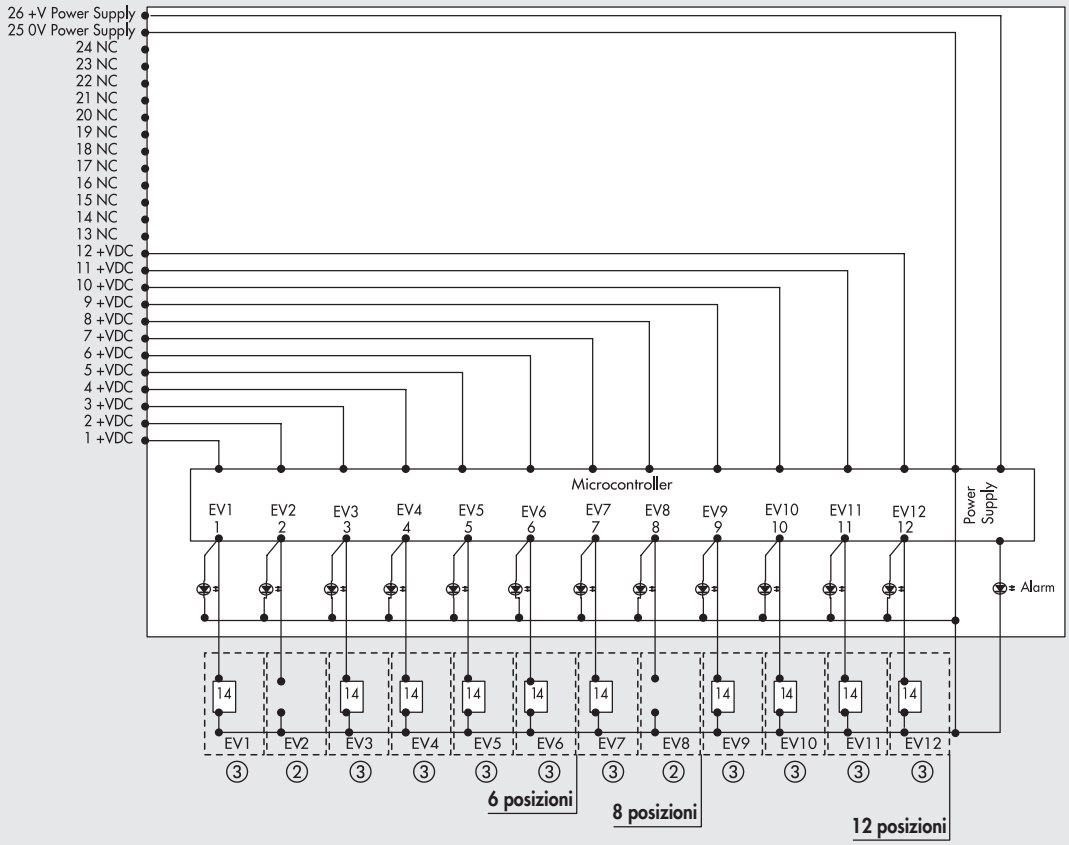


Esempi di tipi di valvole:
① Valvola con 2 elettropiloti
② Falsa valvola o bypass
③ Valvola con 1 elettropilota

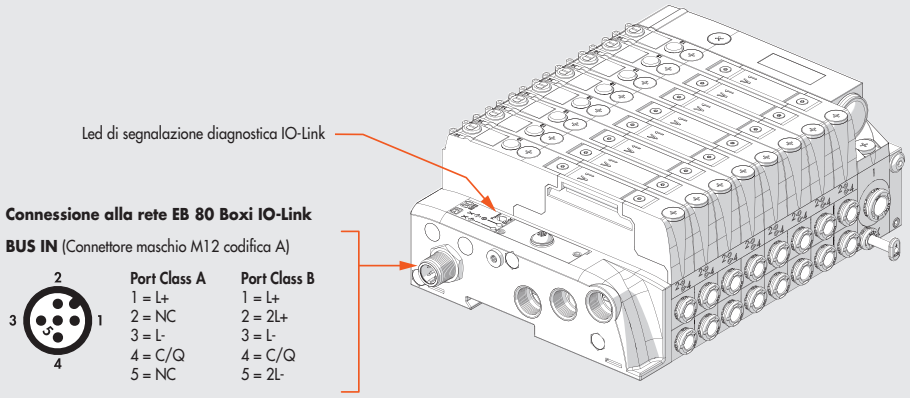
Base a 2 comandi elettrici ogni posizione valvola



Base a 1 comando elettrico ogni posizione valvola



SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE EB 80 BOXI IO-Link



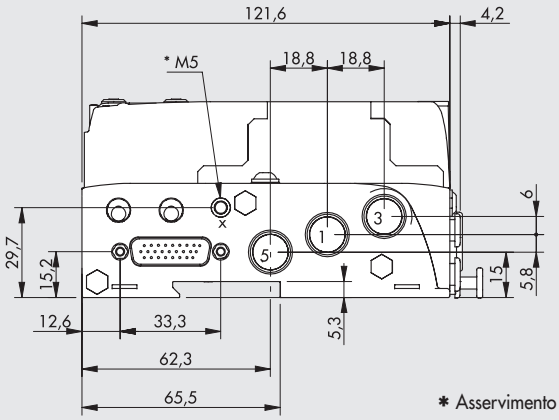
DATI TECNICI		
Fieldbus		IO-Link version 1.1
Velocità di comunicazione	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 8 (hex 0x000008)
Tempo minimo di ciclo	ms	2.8
Lunghezza dati di processo		1 byte di Input / 2 byte di Output per basi a 8 e 6 posizioni
		1 byte di Input / 3 byte di Output per basi a 12 posizioni
Range di tensione di alimentazione (connettore M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8 *
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ***
Alimentazione IO-Link (L+L - connettore Bus IN)	VDC	min 20, max 30
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi
Connessioni		M12 Maschio codifica A - Port Class A - Port Class B
Diagnostica**		IO-Link: tramite LED locale e messaggi software. Outputs: tramite LED locale
Assorbimento di corrente alimentazione		Vedere manuale d'uso EB 80 Boxi IO-Link
N° max di piloti		12 - 16 - 24
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Configurabile per ogni singola uscita: non attiva, mantenimento dello stato, impostazione di uno stato predefinito

* **La tensione minima di 10.8VDC è necessaria agli elettropiloti, per cui verificare con i calcoli di pagina B2**.28 **la tensione minima all'uscita dell'alimentatore.**
** Per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso.
*** **ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

NOTE

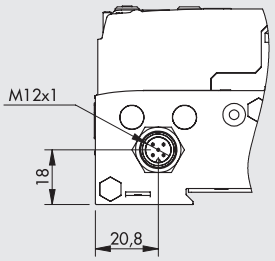
DIMENSIONI

CONNESSIONE ELETTRICA MULTIPOLARE

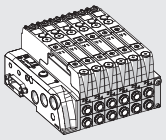


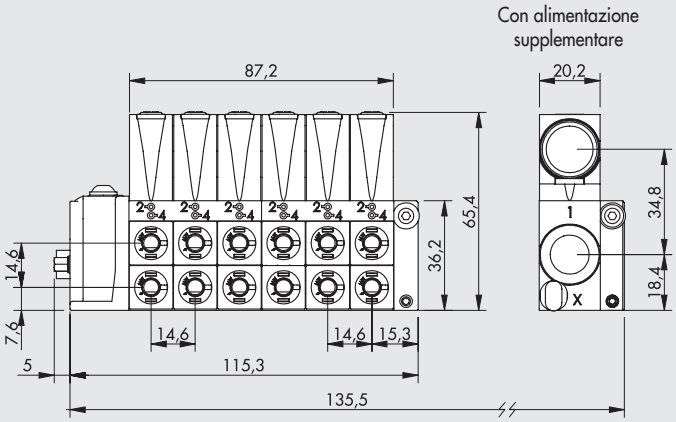
* Asservimento (solo nella versione asservita)

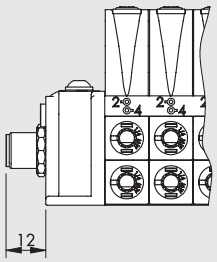
CONNESSIONE ELETTRICA IO-Link



6 POSIZIONI

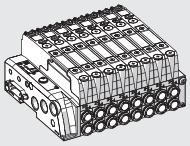


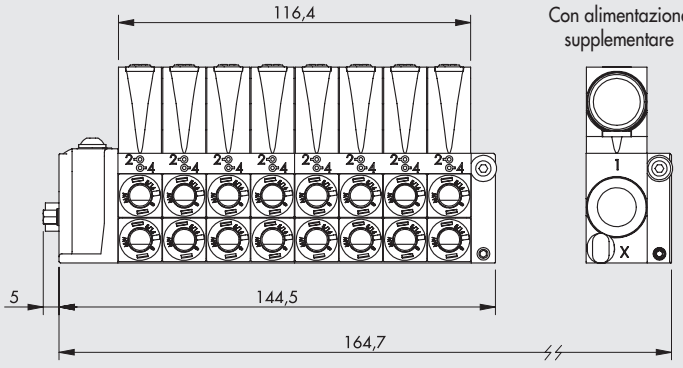




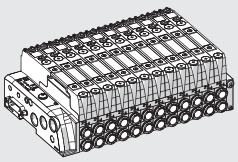
NB: Per le quote non indicate vedere connessione elettrica multipolare

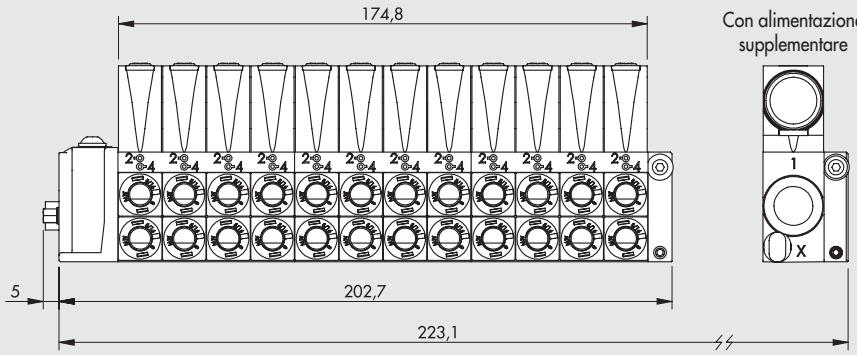
8 POSIZIONI





12 POSIZIONI



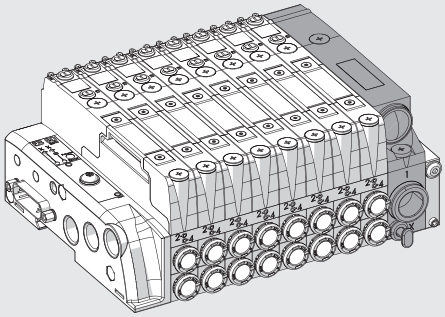


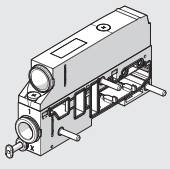
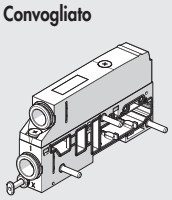
METAL WORK PNEUMATIC

ALIMENTAZIONE SUPPLEMENTARE

In fase di composizione dell'isola BOXI è possibile inserire, in posizione finale, un modulo di alimentazione pneumatica e scarico supplementare dedicato, in modo da aumentare la portata di aria in ingresso ed in uscita dell'isola. **Il modulo non è inseribile in isole già assemblate**.
É consigliato nel caso in cui ci sia il funzionamento contemporaneo di più elettrovalvole, con una richiesta di portata oltre i 3000 Nl/min*, oppure quando diventa importante avere un veloce scarico della pressione dalle bocche 3 e 5.
Può essere richiesto con scarico silenziato o con scarico convogliato con raccordi rapidi per tubi Ø 8 - Ø 10, Ø 12 o Ø 1/2".

* Valore indicativo, dipendente dalla pressione di utilizzo, dai tubi di alimentazione e dalle specifiche esigenze dell'applicazione.



Scarico	Simbolo	Raccordo per tubo	Identificativo
Silenziato		Ø 8 (5/16")	**M100B00**
		Ø 10	**M200B00**
		Ø 12	**M300B00**
		Ø 1/2"	**M500B00**
Convogliato		2 x Ø 8 (5/16")	**M100B10**
		2 x Ø 10	**M200B20**
		2 x Ø 12	**M300B30**
		2 x Ø 1/2"	**M500B50**

SEQUENZA DI CONFIGURAZIONE

EB 80 BOXI	08	16	E026	G	1	88844666	0	VVKIVVKI	M100B00
FAMIGLIA	NUMERO		CONNESSIONE ELETTRICA	FILETTI BOCCHE 1, 3, 5	ASSERVIMENTO	RACCORDI PER BOCCHE 2-4 (Partendo da sinistra)	COMANDO MANUALE VALVOLE	VALVOLE	ALIMENTAZIONE SUPPLEMENTARE (Opzionale)
	Posizioni	Comandi elettrici							
BOXI	**06**	**06**	**E026** Connessione multipolare, D-Sub 26 pin	**G** 1/4" G (BSP)	**1** Non asservita	**1** Senza cartucce	**0** Monostabile	▲ **Z** 2 valvole 2/2 NC	**SCARICO SILENZIATO**
		12		**U** 1/4" NPT	**X** Asservita	**2** Raccordo per tubo Ø 1/4"	**1** Bistabile	▲ **I** 2 valvole 3/2 NC	**M100B00** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")
	08	**08**				**4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32")	● **9** Senza valvole	▲ **W** 2 valvole 3/2 NO	**M200B00** Raccordo per tubo Ø 10
		16				**6** Raccordo per tubo Ø 6		▲ **L** 3/2 NC + 3/2 NO	**M300B00** Raccordo per tubo Ø 12
	12	**12**				**8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")		**V** 5/2 monostabile	**M500B00** Raccordo per tubo Ø 1/2"
		24						▲ **K** 5/2 bistabile	**SCARICO CONVOGLIATO**
	06	**12**	**E0IO** IO-Link M12x1					▲ **O** 5/3 CC	**M100B10** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")
	08	**16**						**G** 3/2 NC alta portata	**M200B20** Raccordo per tubo Ø 10
	12	**24**						**J** 3/2 NO alta portata	**M300B30** Raccordo per tubo Ø 12
								✚ **R** Sezionatrice di circuito	**M500B50** Raccordo per tubo Ø 1/2"
								Y Bypass	
								N Falsa valvola (tappo)	
								● **9** Nessuna	

▲ Solo per versione con 12, 16 o 24 comandi elettrici.
✚ Necessita dell'asservimento della bocca X.
● Tutta l'isola senza valvole.

Esempio di sequenza di configurazione isola con valvole

BOXI	12	24	E026	G	1	666666888888	1	IIIKKKIIIKKK	M100B00

Esempio di sequenza di configurazione isola senza valvole

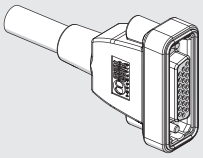
BOXI	12	24	E026	G	1	666666888888	9	999999999999	M100B00

Come per le isole EB 80, in fase di ordine, è necessario fornire la sequenza di configurazione completa (vedere esempi). Il codice di vendita della configurazione richiesta, verrà creato dai nostri uffici commerciali.

ACCESSORI

KIT CONNETTORE A VASCHETTA D-Sub 26 PIN ALTA DENSITÀ DIRITTO IP65 PRECABLATO





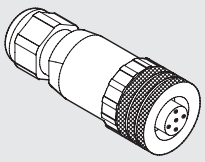
Codice	Descrizione	Peso [g]
02269K0100	Connettore D-Sub HD 26 PIN diritto IP65 + cavo L = 1 m	160
02269K0250	Connettore D-Sub HD 26 PIN diritto IP65 + cavo L = 2.5 m	350
02269K0500	Connettore D-Sub HD 26 PIN diritto IP65 + cavo L = 5 m	680
02269K1000	Connettore D-Sub HD 26 PIN diritto IP65 + cavo L = 10 m	1300
02269K2000	Connettore D-Sub HD 26 PIN diritto IP65 + cavo L = 20 m	2540

Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente (DIN 47100)	Funzione per EB 80 BOXI
1	Bianco	Out 1
2	Marrone	Out 2
3	Verde	Out 3
4	Giallo	Out 4
5	Grigio	Out 5
6	Rosa	Out 6
7	Blu	Out 7
8	Rosso	Out 8
9	Nero	Out 9
10	Viola	Out 10
11	Grigio + anello Rosa	Out 11
12	Rosso + anello Blu	Out 12
13	Bianco + anello Verde	Out 13

Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente (DIN 47100)	Funzione per EB 80 BOXI
14	Marrone + anello Verde	Out 14
15	Bianco + anello Giallo	Out 15
16	Giallo + anello Marrone	Out 16
17	Bianco + anello Grigio	Out 17
18	Grigio + anello Marrone	Out 18
19	Bianco + anello Rosa	Out 19
20	Rosa + anello Marrone	Out 20
21	Bianco + anello Blu	Out 21
22	Marrone + anello Blu	Out 22
23	Bianco + anello Rosso	Out 23
24	Marrone + anello Rosso	Out 24
25	Bianco + anello Nero	0VDC
26	Marrone + anello Nero	+ VDC

CONNETTORE DIRITTO M12 CODIFICA A





Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto

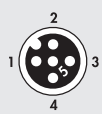
CONNETTORE DIRITTO CON CAVO M12 CODIFICA A

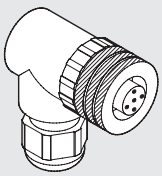
Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio



Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto con cavo L = 5 m

CONNETTORE A 90° M12 CODIFICA A

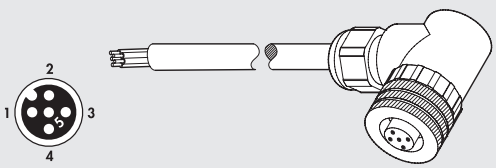




Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90°

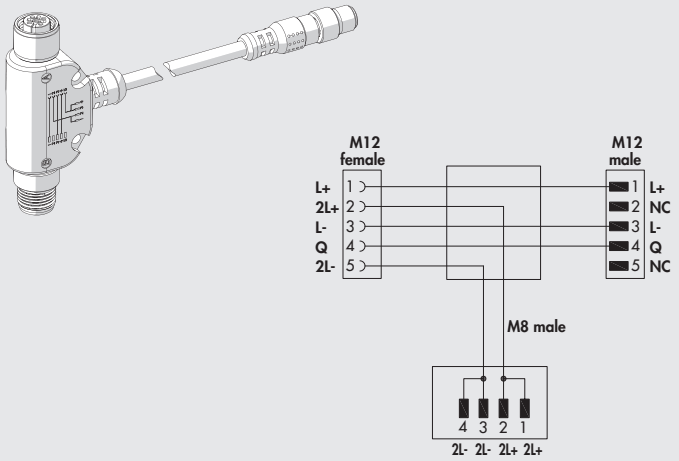
CONNETTORE A 90° CON CAVO M12 CODIFICA A

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio



Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

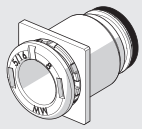
CONNETTORE A T M12 CODIFICA A / M8 MASCHIO PER ALIMENTAZIONE AUSILIARIA



Codice	Descrizione
0240009070	Connettore a T per alimentazione ausiliaria

RICAMBI

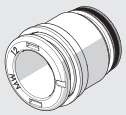
CARTUCCIA PER BASI



Codice	Descrizione	Ø
02282R2001	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 6	6
02282R2003	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 1/4	1/4"

Confezione 10 pezzi

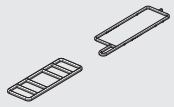
CARTUCCIA PER ALIMENTAZIONE SUPPLEMENTARE



Codice	Descrizione	Ø
02282R2110	Kit cartuccia silenziatore EB 80	silenziatore
02282R2113	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2114	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 10	10
02282R2115	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 12	12
02282R2118	Kit cartuccia tonda alimentazione EB 80 Ø 1/2	1/2"

Confezione 10 pezzi

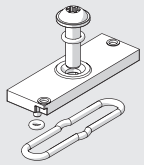
GUARNIZIONI TRA BASE E VALVOLE



Codice	Descrizione
02282R1002	Kit guarnizione tra base e valvola EB 80

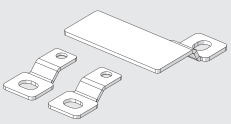
Confezione 10 pezzi

SELETTORE ASSERVIMENTO



Codice	Descrizione
02282R9002	Kit selettore asservimento e OR

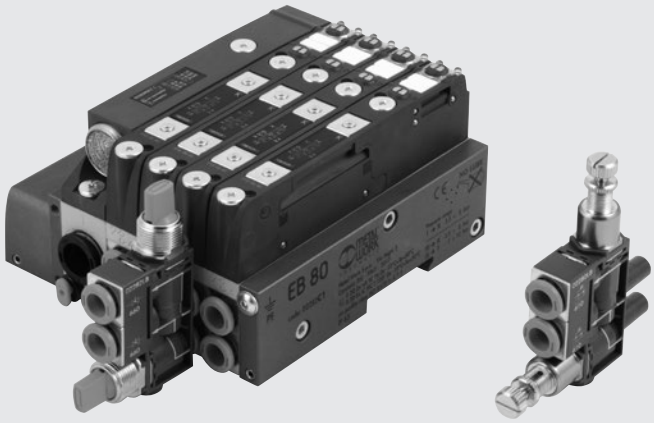
PIEDINI DI FISSAGGIO



Codice	Descrizione
02282R4003	Kit piedini di fissaggio

EB 80 MODULO MULTIFUNZIONE

Il modulo multifunzione costituisce un importante ampliamento delle possibilità dei sistemi EB 80 di gestire le prestazioni degli attuatori comandati dalle singole elettrovalvole. Infatti permette, per ogni singola bocca, di regolare la pressione, la portata, sezionare manualmente, visualizzare la presenza di aria in pressione ed altro ancora.
Secondo la filosofia modulare di EB 80, anche il modulo multifunzione è progettato per dare la massima flessibilità: può essere applicato in ogni momento; la funzione collegata alla bocca 2 può essere diversa da quella collegata alla bocca 4 (ad esempio regolare la pressione dell'uscita 2 e regolare il flusso d'aria dell'uscita 4); i moduli possono essere montati in serie uno dopo l'altro; i raccordi a cartuccia per tubi sono sostituibili in ogni momento e sono gli stessi utilizzati nelle basi delle valvole EB 80.
Dato che i tubetti di ingresso aria hanno Ø 8 mm, il modulo multifunzione va inserito in basi EB 80 con cartucce per raccordi Ø 8; se però la base a cui ci si vuole collegare ha una cartuccia di diametro diverso, sarà sufficiente acquistare il raccordo multifunzione con cartucce Ø 8 e sostituirle quelle della base con quelle del modulo.
Il codice e lo schema pneumatico sono marcati mediante laser sul corpo in tecnopolimero.



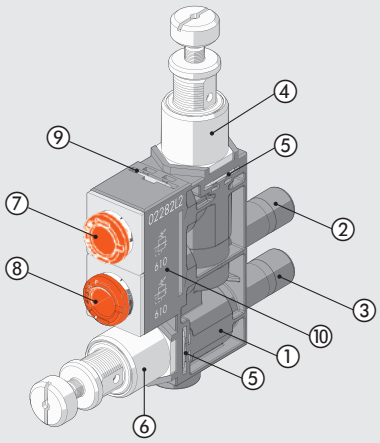
PATENTED

DATI TECNICI		
Pressione max d'esercizio	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ + 50
	°F	14 ÷ 122
Fluido		Aria senza lubrificazione
Qualità dell'aria richiesta		ISO 8573-1 classe 4-7-3
Funzioni		Regolatore di flusso unidirezionale, regolatore di flusso bidirezionale, regolatore di pressione, valvola di scarico rapido, valvola di non ritorno, valvola sezionatrice a 2 o 3 vie, valvola pneumatica, visualizzatore di pressione, strozzatore calibrato
Ingresso aria		Tubetti per raccordi Ø 8 mm
Mandate di aria		Raccordi a cartuccia per tubi Ø 4 (5/32"), Ø 6, Ø 1/4", Ø 8 (5/16")
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene

N.B.: Altri dati tecnici specifici si trovano nei capitoli dei singoli moduli-funzione

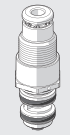
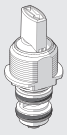
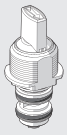
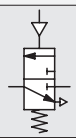
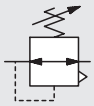
COMPONENTI

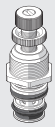
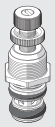
① CORPO: tecnopolimero
② TUBETTO da inserire nella bocca 2 della base EB 80
③ TUBETTO da inserire nella bocca 4 della base EB 80
④ FUNZIONE PNEUMATICA relativa alla bocca 2
⑤ CLIP di fissaggio per la funzione pneumatica, acciaio
⑥ FUNZIONE PNEUMATICA relativa alla bocca 4
⑦ RACCORDO a cartuccia per uscita 2
⑧ RACCORDO a cartuccia per uscita 4
⑨ CLIP di fissaggio per le cartucce
⑩ CODICE E SCHEMA marcati con laser

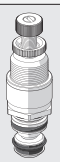
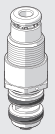
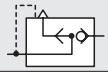
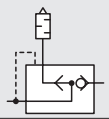
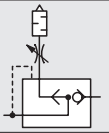
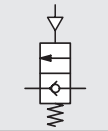


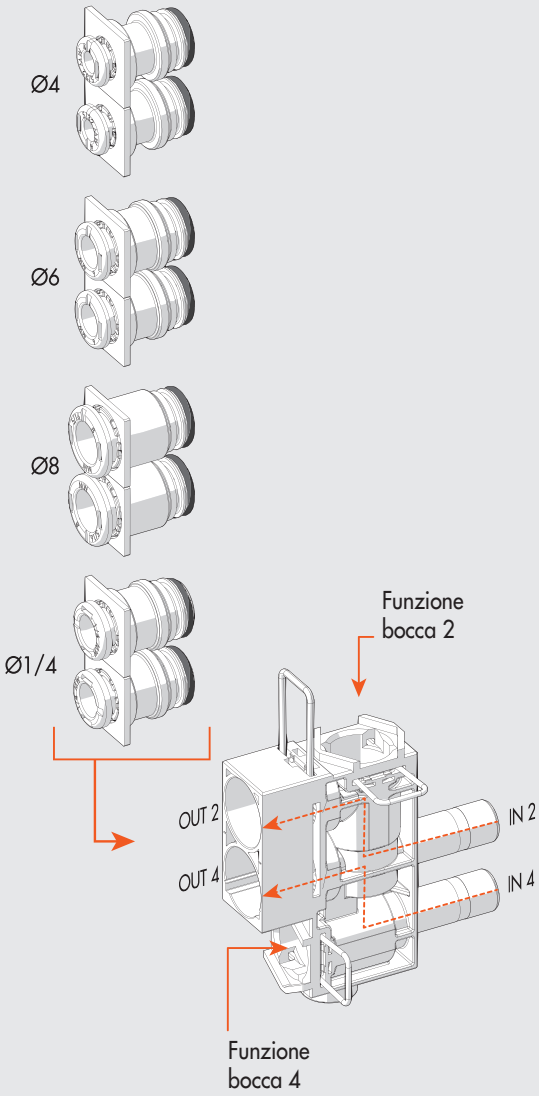
METAL WORK PNEUMATIC

ESPLOSO FUNZIONI

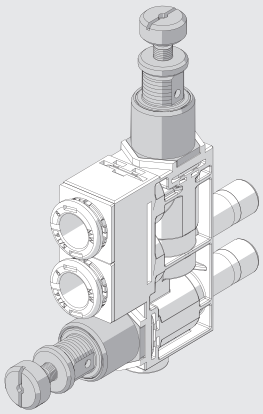
PNV	REG	LAM	V2V	V3V
				
Valvola pneumatica a 3 vie	Regolatore di pressione	Visualizzatore di pressione	Valvola sezionatrice a 2 vie	Valvola sezionatrice a 3 vie
				
Cod. **670**	Cod. **610**	Cod. **680 / 682**	Cod. **650**	Cod. **660**
Vedere pag. **B2**.98	Vedere pag. **B2**.99	Vedere pag. **B2**.100	Vedere pag. **B2**.101	Vedere pag. **B2**.101

RFL		RFF	
			
Regolatore di flusso unidirezionale	Regolatore di flusso bidirezionale	Strozzatore calibrato unidirezionale tipo V	Strozzatore calibrato bidirezionale tipo B
			
Cod. **410**	Cod. **411**	Cod. **7_ _**	Cod. **8_ _**
Vedere pag. **B2**.102		Vedere pag. **B2**.104	

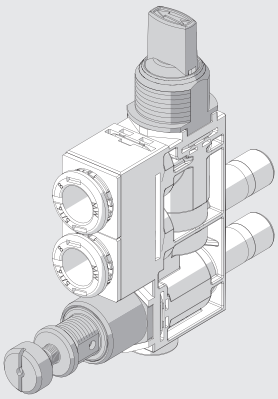
VSRC	VSRS	VSRR	P2V	VNR	NF
					
Valvola di scarico rapido convogliata	Valvola di scarico rapido silenziata	Valvola di scarico rapido regolata	Valvola pneumatica a 2 vie unidirezionale	Valvola di non ritorno	Nessuna funzione
					
Cod. **630**	Cod. **631**	Cod. **632**	Cod. **671**	Cod. **640**	Cod. **000**
Vedere pag. **B2**.105	Vedere pag. **B2**.105	Vedere pag. **B2**.106	Vedere pag. **B2**.108	Vedere pag. **B2**.109	Vedere pag. **B2**.110



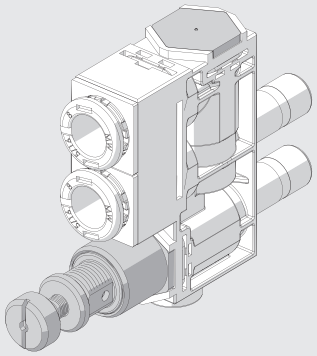
ESEMPI DI MODULARITÀ



FUNZIONI UGUALI SU BOCCHE 2 E 4

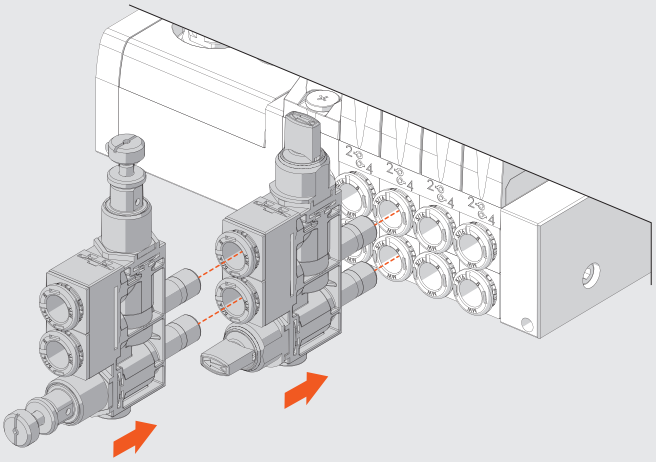


FUNZIONE SU BOCCA 2 DIVERSA RISPETTO ALLA FUNZIONE SU BOCCA 4



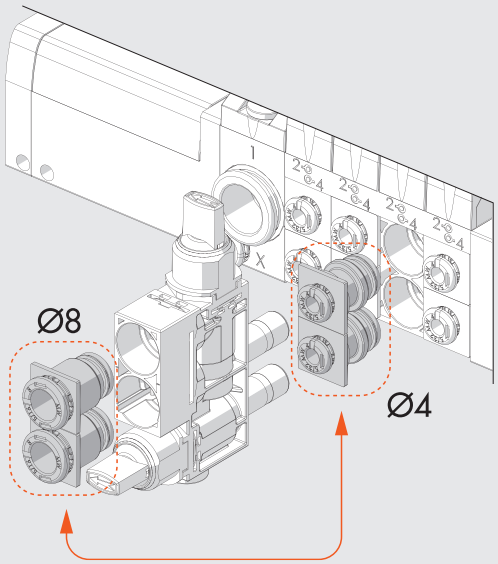
FUNZIONE SU UNA SOLA DELLE BOCCHE

MONTAGGIO IN SERIE



SOSTITUZIONE DELLE CARTUCCE

Se sulla base ci sono raccordi per tubi diversi rispetto al Ø 8, acquistare il modulo multifunzione con raccordi Ø 8 e invertirli con quelli della base.



CHIAVE DI CODIFICA

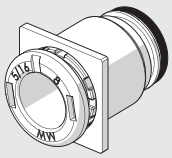
02282	L	6	610	410
FAMIGLIA	**SOTTOINSIEME**	**RACCORDI**	**FUNZIONE BOCCA 2 (Superiore)**	**FUNZIONE BOCCA 4 (Inferiore)**
02282 EB 80	**L** Modulo multifunzione	**2** Raccordo per tubo Ø 1/4" **4** Raccordo per tubo Ø 4 (5/32") **6** Raccordo per tubo Ø 6 **8** Raccordo per tubo Ø 8 (5/16")	**000** NF - Nessuna funzione **410** RFL - Regolatore di flusso unidirezionale **411** RFL - Regolatore di flusso bidirezionale **610** REG - Regolatore di pressione **630** VSRC - Valvola di scarico rapido convogliata **631** VSRS - Valvola di scarico rapido silenziata **632** VSRR - Valvola di scarico rapido regolata **640** VNR - Valvola di non ritorno **650** V2V - Valvola sezionatrice a 2 vie **660** V3V - Valvola sezionatrice a 3 vie **670** PNV - Valvola pneumatica a 3 vie **671** P2V - Valvola pneumatica a 2 vie unidirezionale **680** LAM - Visualizzatore di pressione colore arancione **682** LAM - Visualizzatore di pressione colore verde **7_ _*** RFF - Strozzatore calibrato unidirezionale tipo V **8_ _*** RFF - Strozzatore calibrato bidirezionale tipo B	**000** NF - Nessuna funzione **410** RFL - Regolatore di flusso unidirezionale **411** RFL - Regolatore di flusso bidirezionale **610** REG - Regolatore di pressione **630** VSRC - Valvola di scarico rapido convogliata **631** VSRS - Valvola di scarico rapido silenziata **632** VSRR - Valvola di scarico rapido regolata **640** VNR - Valvola di non ritorno **650** V2V - Valvola sezionatrice a 2 vie **660** V3V - Valvola sezionatrice a 3 vie **670** PNV - Valvola pneumatica a 3 vie **671** P2V - Valvola pneumatica a 2 vie unidirezionale **680** LAM - Visualizzatore di pressione colore arancione **682** LAM - Visualizzatore di pressione colore verde **7_ _*** RFF - Strozzatore calibrato unidirezionale tipo V **8_ _*** RFF - Strozzatore calibrato bidirezionale tipo B

***** Le ultime due cifre indicano il Ø di strozzatura.

02 = Ø 0.2 mm	**05** = Ø 0.5 mm	**10** = Ø 1.0 mm
03 = Ø 0.3 mm	**06** = Ø 0.6 mm	**13** = Ø 1.3 mm
04 = Ø 0.4 mm	**08** = Ø 0.8 mm	**15** = Ø 1.5 mm

RICAMBI

CARTUCCIA



Codice	Descrizione	Ø
02282R2001	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 6	6
02282R2003	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	Kit cartuccia quadrata basi EB 80 Ø 1/4	1/4"

Confezione 10 pezzi

NOTE

EB 80 VALVOLA PNEUMATICA A 3 VIE - PNV

È una valvola 3/2 normalmente chiusa ad azionamento pneumatico tramite raccordo per tubo Ø 4.
Consente di intercettare il flusso di aria in uscita dalla valvola di EB 80.
Se la PNV viene azionata si ha l'apertura del passaggio, quando poi viene disazionata si ha lo scarico della pressione di valle.

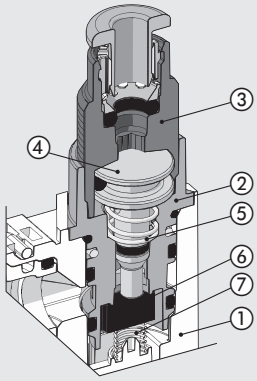


DATI TECNICI

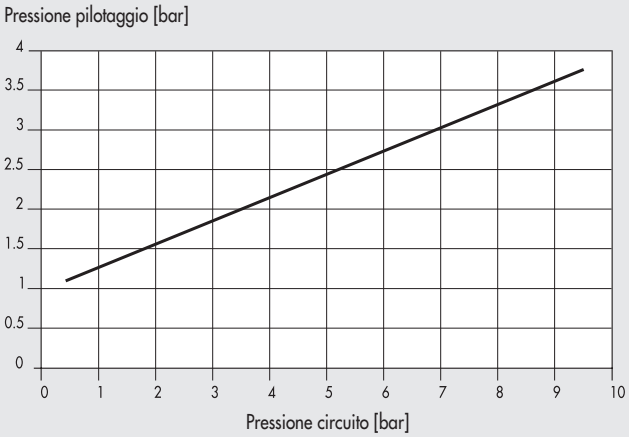
Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	380	420	380
Portata a 6.3 bar scarico libero	Nl/min	80			
Pressione minima di pilotaggio		Vedere grafico			

COMPONENTI

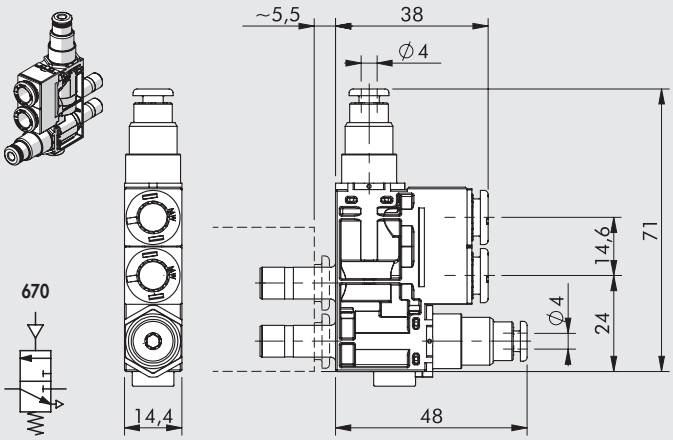
① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ INSERTO DI PILOTAGGIO: ottone nichelato
④ ASTA: ottone
⑤ MOLLA DI CHIUSURA: acciaio INOX
⑥ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑦ MOLLA PREMIOTTURATORE: acciaio INOX



PRESSIONE MINIMA DI PILOTAGGIO



DIMENSIONI



EB 80 REGOLATORE DI PRESSIONE - REG

Svolge la funzione di regolare la pressione in uscita dalla base di EB 80 verso i singoli rami. È dotato di reliving per scaricare le sovrapressioni. Può essere impiegato con funzione di economizzatore: se in un cilindro si richiede di esercitare la spinta solo in un verso, ad esempio in uscita dello stelo, mentre nell'altro verso è sufficiente una spinta inferiore, si può risparmiare molta energia inserendo il regolatore di pressione sulla bocca collegata al rientro dello stelo.

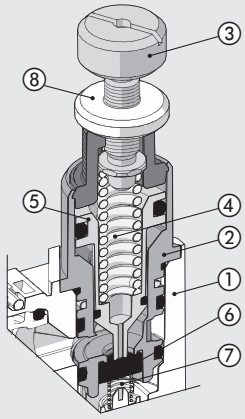


DATI TECNICI

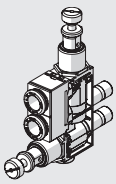
Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Campo di regolazione		1 ÷ 8 bar - 0.1 ÷ 0.8 MPa - 14.5 ÷ 116 psi			
Pressione in ingresso	bar	2 ÷ 10			
	MPa	0.2 ÷ 1			
	psi	30 ÷ 145			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	80	130	150	130
Portata a scarico libero a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	300	380	400	380
Regolazione		Manuale o tramite cacciavite			
Note d'uso		La pressione deve essere sempre impostata in salita			

COMPONENTI

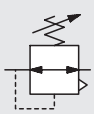
① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ VITE REGISTRO: ottone nichelato
④ MOLLA REGISTRO: acciaio
⑤ PISTONE: ottone
⑥ OTTURATORE: NBR
⑦ MOLLA PREMIOTTURATORE: acciaio inox
⑧ GHIERA BLOCCAGGIO VITE REGISTRO: ottone nichelato

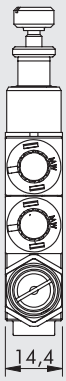


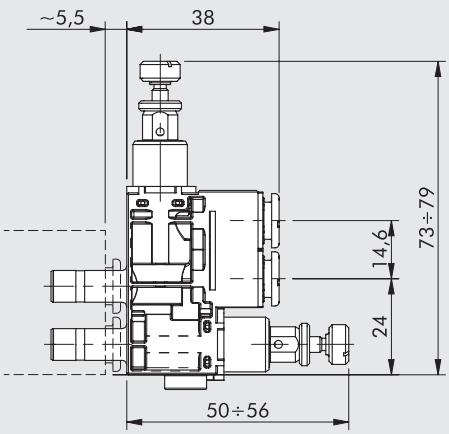
DIMENSIONI



610







EB 80 VISUALIZZATORE DI PRESSIONE - LAM

Chiamato anche lampada pneumatica, svolge la funzione di segnalare otticamente se nella linea è presente aria compressa.
In assenza di pressione la campana in tecnopolimero trasparente appare vuota. In presenza di pressione invece appare un segno di colore arancione oppure verde.

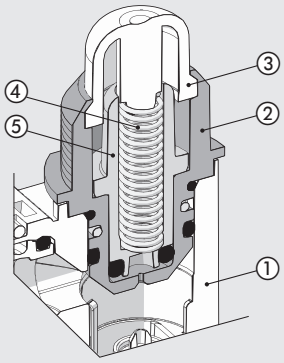


DATI TECNICI

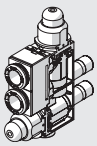
Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar	2 ÷ 10			
	MPa	0.2 ÷ 1			
	psi	29 ÷ 145			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	130	500	600	500
Colore in presenza di pressione		Arancione - verde			

COMPONENTI

① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ CUPOLA VISIVA: tecnopolimero trasparente
④ MOLLA DI RITORNO: acciaio INOX
⑤ VISUALIZZATORE MOBILE: tecnopolimero

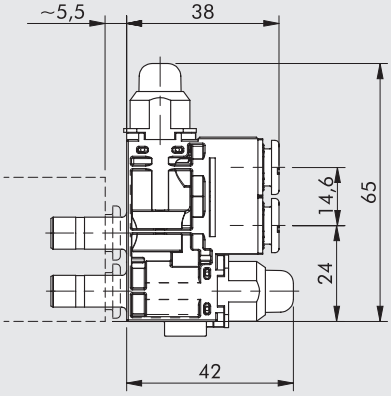


DIMENSIONI



680/682





EB 80 VALVOLA SEZIONATRICE - V2V-V3V

Svolge la funzione di interrompere, mediante un comando manuale, il passaggio di aria in uscita da EB 80.
Esistono due versioni: la valvola V2V a due vie unidirezionale e la valvola V3V a tre vie. Quest'ultima, oltre ad intercettare il flusso proveniente dalla valvola di EB 80, quando viene disazionata manda a scarico la pressione di valle.

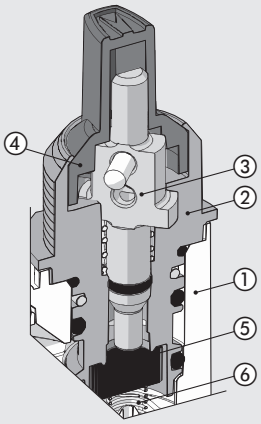


DATI TECNICI

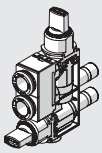
Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	120	370	420	370
Portata della V3V in scarico a 6.3 bar	Nl/min	110			

COMPONENTI

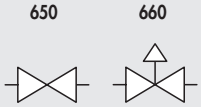
① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ ASTINA: ottone
④ MANOPOLA: tecnopolimero
⑤ VALVOLA: NBR
⑥ MOLLA PREMI VALVOLA: acciaio inox

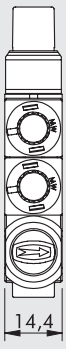


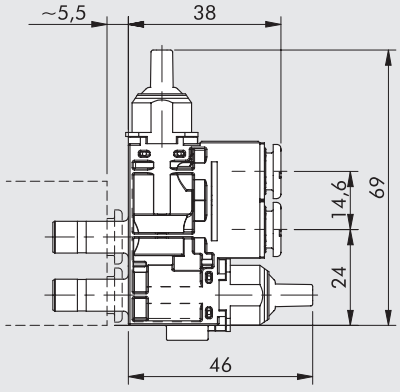
DIMENSIONI



650 660







EB 80 REGOLATORE DI FLUSSO - RFL

Svolge la funzione di regolare la portata di aria, quindi la velocità, negli attuatori pneumatici.
Sono disponibili la versione bidirezionale, che regola il flusso in entrambe le direzioni, e monodirezionale, che regola il flusso quando la valvola di EB 80 è in scarico.

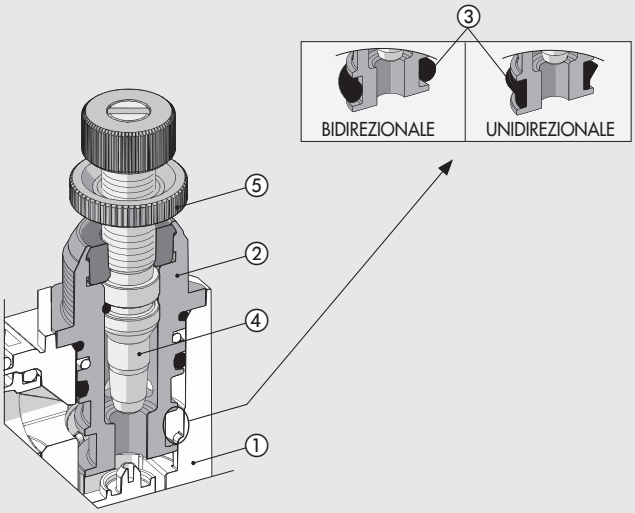


DATI TECNICI

Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Portata massima in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	440	650	710	650
Portata in scarico (versione unidirezionale)	Nl/min	450	720	800	720
Regolazione		Manuale o tramite cacciavite			
Sistema di funzionamento		Spillo conico			

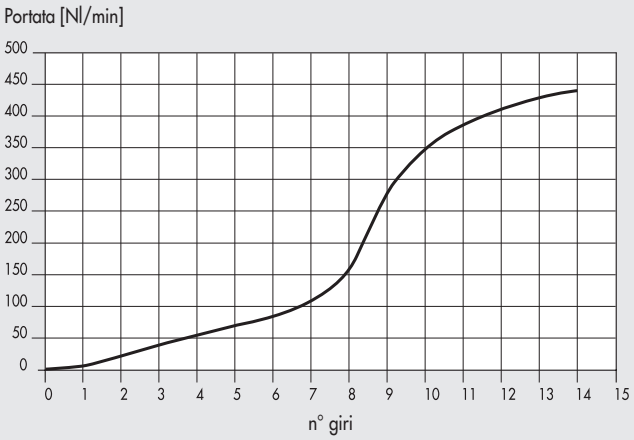
COMPONENTI

① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO PORTAGUARNIZIONE: ottone nichelato
③ GUARNIZIONE: NBR
④ SPILLO DI REGOLAZIONE: ottone
⑤ GHIERA BLOCCAGGIO SPILLO: ottone nichelato

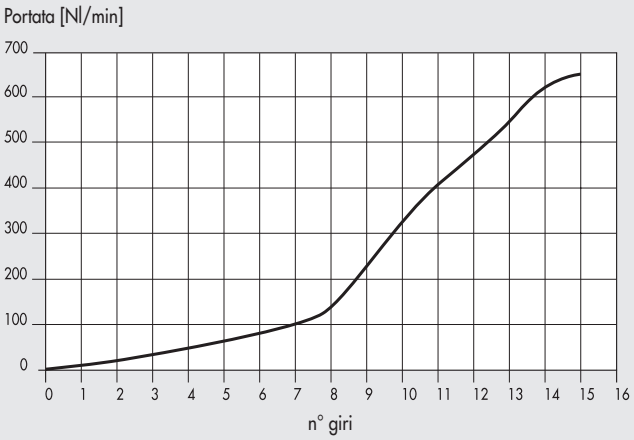


CURVE DI PORTATA A 6.3 bar IN FUNZIONE DEL NUMERO DI GIRI DELLO SPILLO DI REGOLAZIONE

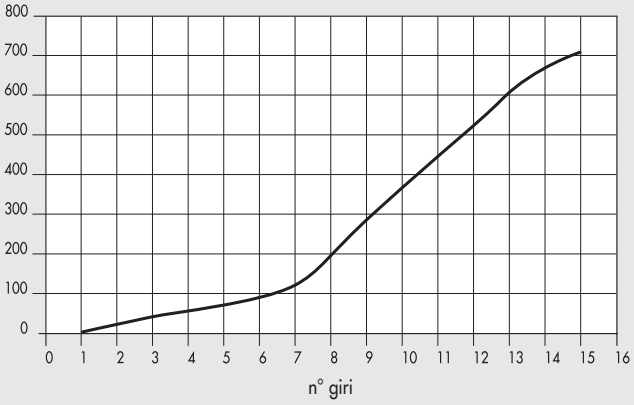
RFL Ø4



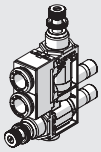
RFL Ø6 - Ø1/4

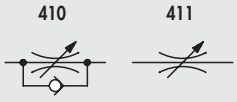


RFL Ø8

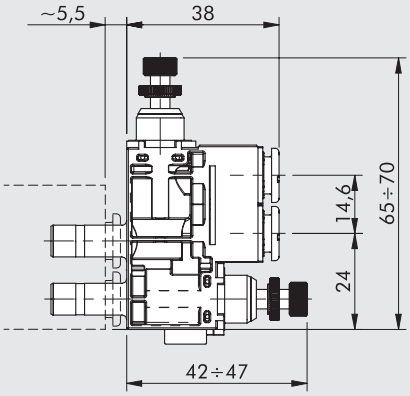


DIMENSIONI









EB 80 STROZZATORE CALIBRATO - RFF

Svolge la funzione di regolare la portata di aria, quindi la velocità, negli attuatori pneumatici. La regolazione è ottenuta mediante una strozzatura con diametro calibrato. È possibile scegliere tra diversi valori di diametro della strozzatura, in modo da ottenere la portata di aria desiderata.
Il vantaggio, rispetto alle versioni regolabili, consiste nell'evitare di dover eseguire regolazioni in fase di montaggio della macchina ed inoltre di evitare manomissioni successive.
Sono disponibili la versione bidirezionale, che regola il flusso in entrambe le direzioni, e unidirezionale, che regola il flusso quando la valvola di EB 80 è in scarico.

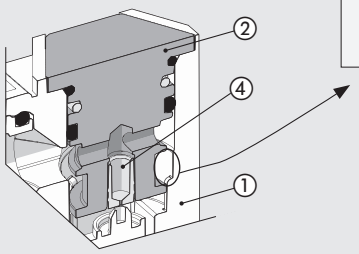


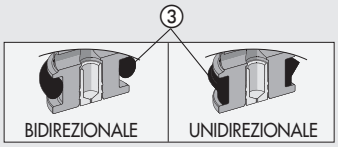
DATI TECNICI

Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Portate		Vedere tabelle			
Regolazione		Fissa			
Sistema di funzionamento		Foro calibrato			

COMPONENTI

① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO PORTAGUARNIZIONE: ottone nichelato
③ GUARNIZIONE: NBR
④ CARTUCCIA STROZZATRICE: ottone





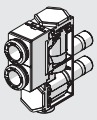
PORTATA IN SCARICO A 6.3 bar VERSIONE UNIDIREZIONALE [Nl/min]

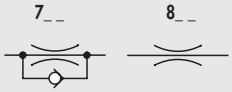
Strozzatura [mm]	Ø 4	Ø 6 - Ø 1/4	Ø 8
Ø 0.2	240	550	640
Ø 0.3	242	552	642
Ø 0.4	245	555	645
Ø 0.5	250	560	650
Ø 0.6	255	565	660
Ø 0.8	265	570	690
Ø 1.0	275	580	710
Ø 1.3	290	610	750
Ø 1.5	300	620	800

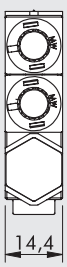
PORTATA IN STROZZATURA A 6 bar CON SCARICO LIBERO

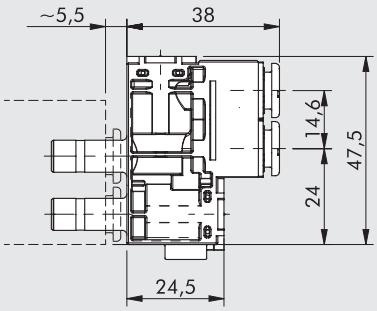
Strozzatura [mm]	Portata [Nl/min]
Ø 0.2	2
Ø 0.3	4
Ø 0.4	7
Ø 0.5	13
Ø 0.6	15
Ø 0.8	32
Ø 1.0	50
Ø 1.3	85
Ø 1.5	110

DIMENSIONI









EB 80 VALVOLA DI SCARICO RAPIDO - VSR

Svolge la funzione di velocizzare lo scarico dell'aria che arriva ad EB 80 proveniente dagli attuatori, rilasciandolo in atmosfera.
Nel caso in cui l'aria proveniente dall'attuatori sia inquinata, evita che entri all'interno dell'isola EB 80, ove rischierebbe di danneggiare le valvole.
Lo scarico dell'aria può essere silenziato, con silenziatore in filo di acciaio inossidabile, oppure convogliato, mediante raccordo automatico.



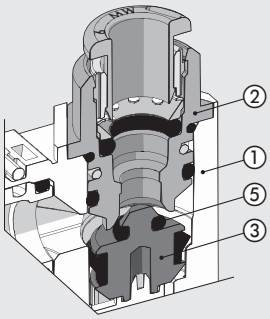
DATI TECNICI

Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 10			
	MPa	0.1 ÷ 1			
	psi	14.5 ÷ 145			
Portata in alimentazione a 6.3 bar Δ P 1 bar	Nl/min	90	210	270	210
Portata in scarico a 6.3 bar	Nl/min	330	700	750	700

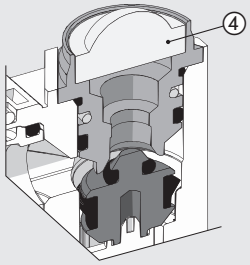
COMPONENTI

① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ VALVOLA: ottone
④ SILENZIATORE: filo acciaio inox
⑤ GUARNIZIONE TENUTA: NBR

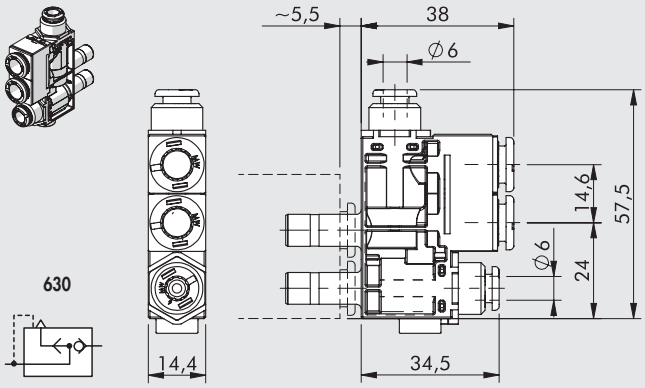
VERSIONE CONVOGLIATA



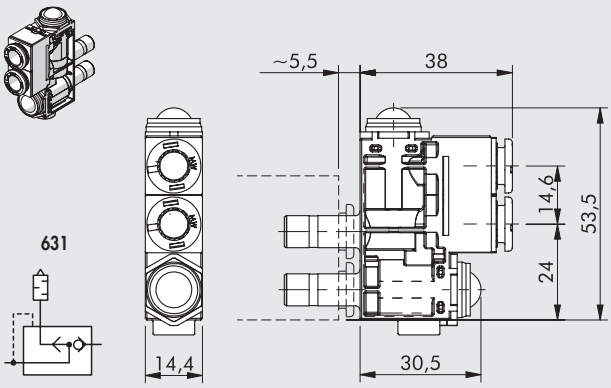
VERSIONE SILENZIATA



DIMENSIONE VERSIONE CONVOGLIATA



DIMENSIONE VERSIONE SILENZIATA



EB 80 VALVOLA DI SCARICO RAPIDO CON REGOLATORE DI FLUSSO - VSRR

Svolge la funzione di velocizzare lo scarico dell'aria che arriva ad EB 80 proveniente dagli attuatori, rilasciandolo in atmosfera, ma regolandone la portata. Permette di scaricare l'aria proveniente dagli utilizzi regolando con precisione, tramite apposita manopola, la qualità di flusso.

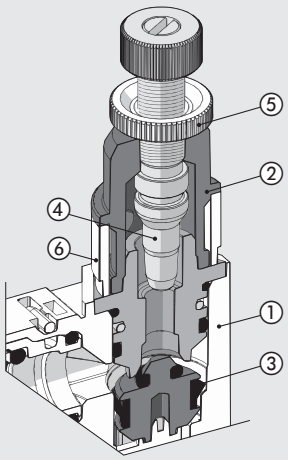


DATI TECNICI

Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione d'esercizio	bar	1 ÷ 10			
	MPa	0.1 ÷ 1			
	psi	14.5 ÷ 145			
Portata in alimentazione a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	90	210	270	210
Portata massima in scarico a 6.3 bar	Nl/min	450	530	560	530
Regolazione		Manuale o tramite cacciavite			
Sistema interno		Spillo conico			

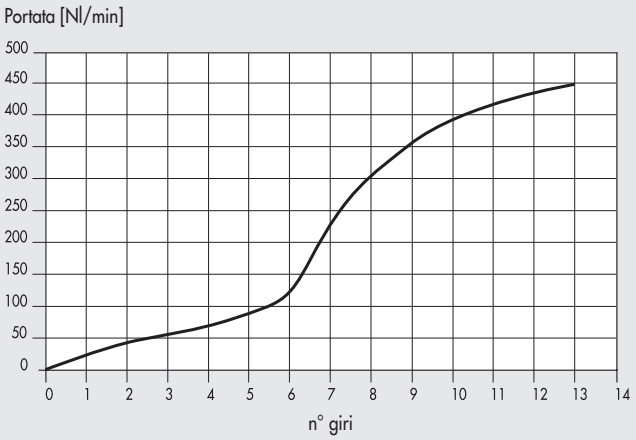
COMPONENTI

① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO SCARICO REGOLABILE: ottone nichelato
③ GUARNIZIONE: NBR
④ SPILLO DI REGOLAZIONE: ottone
⑤ GHIERA BLOCCAGGIO SPILLO: ottone nichelato
⑥ SILENZIATORE: bronzo sinterizzato

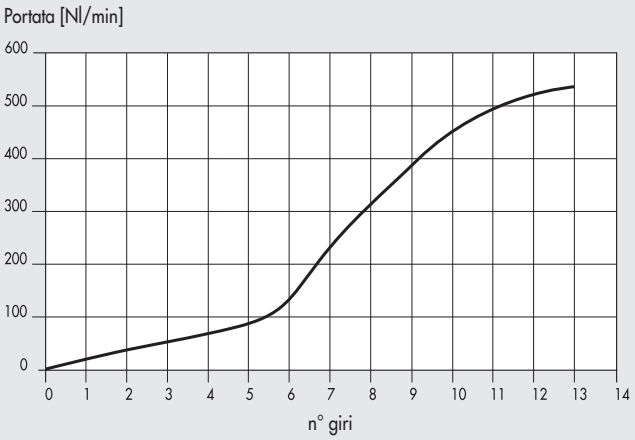


CURVE DI PORTATA IN SCARICO A 6.3 bar IN FUNZIONE DEL NUMERO DI GIRI DELLO SPILLO DI REGOLAZIONE

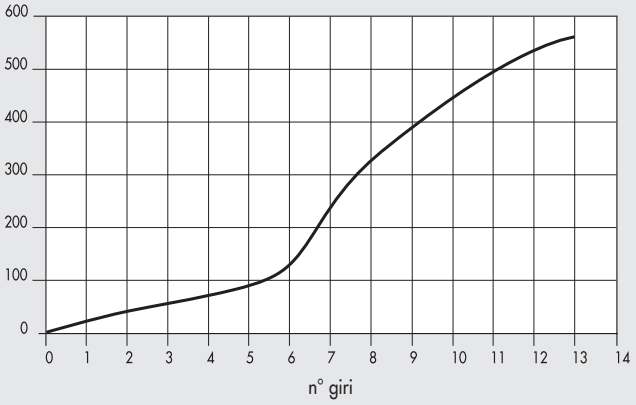
VSRR Ø4



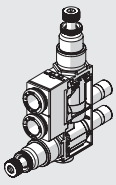
VSRR Ø6 - Ø1/4



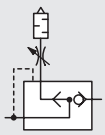
VSRR Ø8



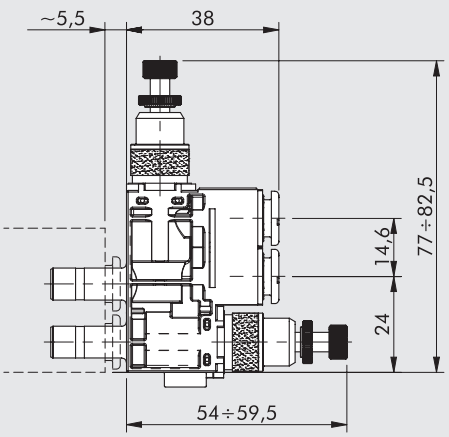
DIMENSIONI



632







EB 80 VALVOLA PNEUMATICA A 2 VIE UNIDIREZIONALE - P2V

Valvola 2/2 normalmente chiusa unidirezionale ad azionamento pneumatico tramite raccordo per tubo Ø 4.
Consente di intercettare il flusso di aria in uscita dalla valvola di EB 80.
Se azionata si ha l'apertura dei passaggi, quando disazionata si ha la chiusura del ramo in pressione.
N.B.: Dato l'orientamento del flusso non è utilizzabile per bloccare l'uscita di aria da un cilindro.

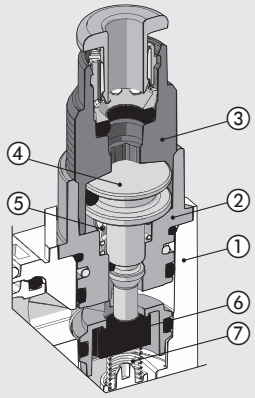


DATI TECNICI

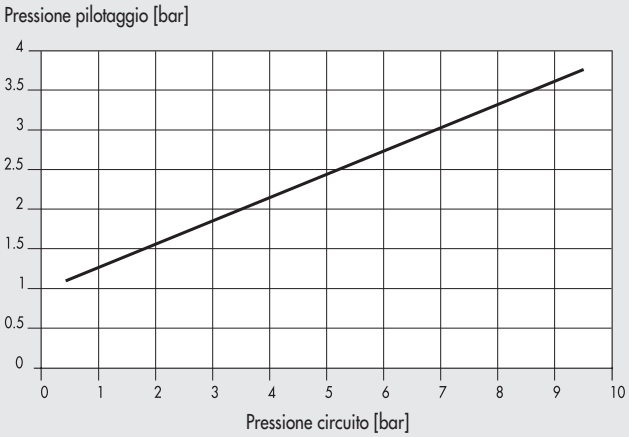
Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	370	420	370
Pressione minima di pilotaggio		Vedere grafico			

COMPONENTI

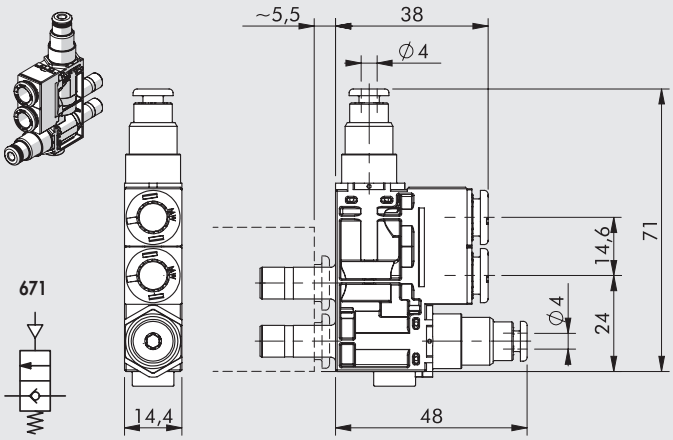
① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ INSERTO DI PILOTAGGIO: ottone nichelato
④ ASTA: ottone
⑤ MOLLA DI CHIUSURA: acciaio inox
⑥ GUARNIZIONE DI TENUTA: NBR
⑦ MOLLA PREMIOTTURATORE: acciaio inox



PRESSIONE MINIMA DI PILOTAGGIO



DIMENSIONI



EB 80 VALVOLA DI NON RITORNO - VNR

Valvola di non ritorno. Flusso libero dalla valvola EB 80 verso l'utilizzo.
Impedisce il ritorno a scarico della zona a valle della VNR.

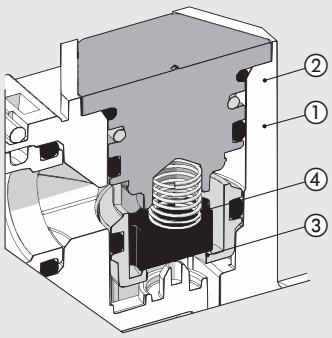


DATI TECNICI

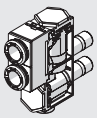
Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione ingresso	bar	0.5 ÷ 10			
	MPa	0.05 ÷ 1			
	psi	7.2 ÷ 145			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	350	420	450	420

COMPONENTI

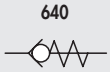
① CORPO: tecnopolimero
② INSERTO: ottone nichelato
③ VALVOLA: NBR
④ MOLLA PREMI VALVOLA: acciaio inox

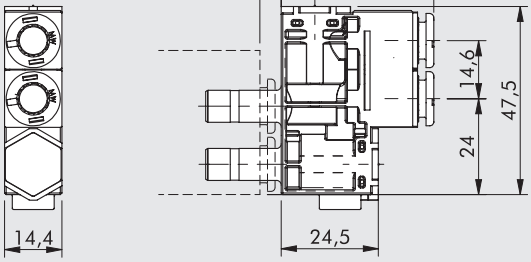


DIMENSIONI



640





EB 80 NESSUNA FUNZIONE - NF

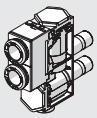
Si utilizza nei casi in cui, su una delle due vie, non è richiesta alcuna funzione pneumatica.
Il passaggio dall'ingresso va direttamente al raccordo in uscita senza variazioni.

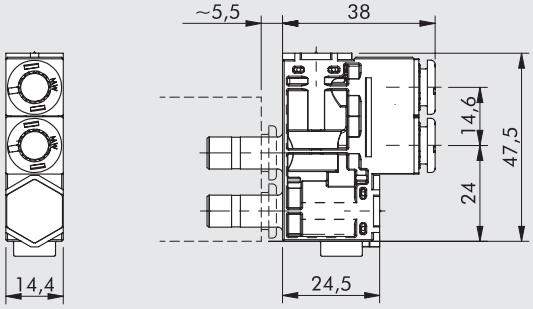


DATI TECNICI

Ø del raccordo a cartuccia		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pressione max d'esercizio	bar		10		
	MPa		1		
	psi		145		
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	130	500	600	500

DIMENSIONI





NOTE

EB 80 SPLASH AREA

I kit di montaggio per splash-area sono stati sviluppati per l'industria del Food & beverage e più in generale per tutte le situazioni nelle quali è opportuno separare le elettrovalvole da aree con presenza di fluidi.
Il kit permette di fissare un'isola standard EB 80 ad una lamiera, forata a cura del cliente, oltre la quale vengono collegati i raccordi ed tubi per l'aria compressa.
Sono proposti due modelli, uno su cui possono essere fissate da 3 a 8 valvole ed uno su cui possono essere fissate da 8 a 12 valvole. Su richiesta possono essere realizzate configurazioni diverse.
La piastra è fornibile in due materiali alternativi, allumino anticorodal 6082 anodizzato oppure acciaio inossidabile AISI 304.
Nel lato della piastra verso la splash-area sono ricavati gli attacchi filettati per l'alimentazione, lo scarico, il pilotaggio e gli utilizzi di aria.
Al kit possono essere fissate isole EB 80 di qualsiasi tipo, con connessione multipolare o con bus di campo ed anche con moduli di segnale, a patto che abbiano una sola alimentazione pneumatica per non variare il passo tra le valvole, che i raccordi delle bocche 2 e 4 siano Ø8 mm e quelli delle bocche 1, 3 e 5 Ø12 mm.
É possibile utilizzare isola con scarico silenziato a condizione che il filetto della piastra venga chiuso.

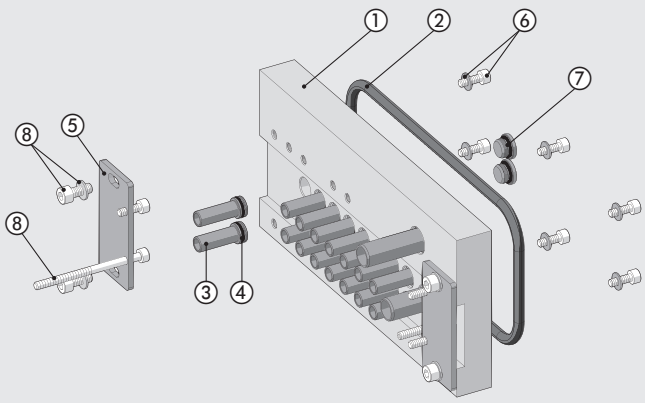


DATI TECNICI	
Dati tecnici generali	Vedere pagina **B2**.4
Grado di protezione dal lato splash-area	IP67
Versioni	da 3 fino a 8 posizioni; da 8 fino a 12 posizioni
Si possono fissare composizioni di basi per questo numero di valvole	Per versione fino a 8 posizioni: 3, 4, 6, 7, 8 valvole
	Per versione fino a 12 posizioni: 8, 9, 10, 11, 12 valvole
Attacchi pneumatici	Alimentazione e scarico: 1/4"
	Pilotaggio: M5
	Mandate: 1/8"

N.B.: L'isola di valvole da utilizzare con splash-area deve essere configurata con i raccordi delle bocche 2 e 4 Ø8 mm e quelli delle bocche 1, 3 e 5 Ø12 mm

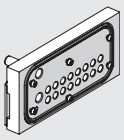
COMPONENTI

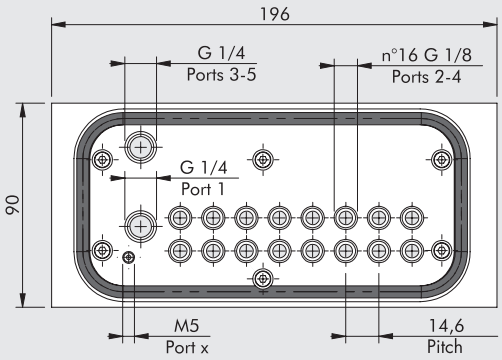
① PIASTRA SPLASH-AREA: alluminio 6082 anodizzato o acciaio inox AISI 304
② GUARNIZIONE SPLASH-AREA: NBR
③ PROLUNGHE: ottone nichelato
④ GUARNIZIONI: NBR
⑤ STAFFA FISSAGGIO: acciaio inox AISI 304
⑥ VITI E RONDELLE: acciaio inox
⑦ TAPPI 1/8": ottone nichelato (per chiudere le uscite non utilizzate)
⑧ VITI E RONDELLE: acciaio zincato

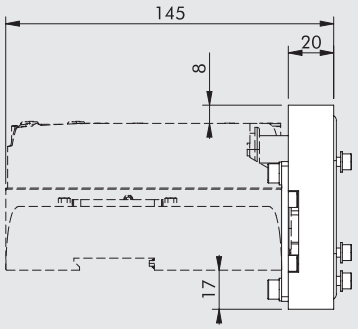


DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

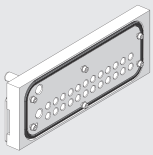
3 ÷ 8 POSIZIONI

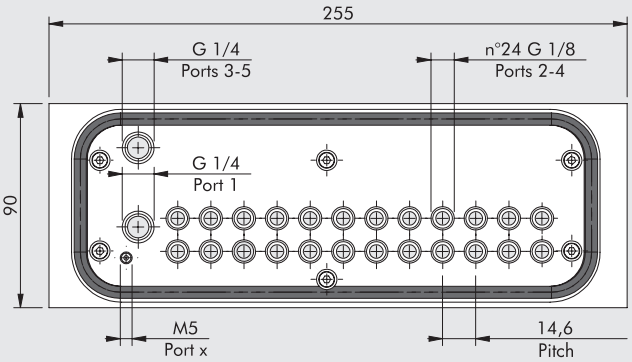






8 ÷ 12 POSIZIONI





Codice	Descrizione	Peso [g]
02282**R7080**	Kit splash-area EB 80 3-8 posizioni alluminio	919
02282**R7081**	Kit splash-area EB 80 3-8 posizioni inox	2354
02282**R7120**	Kit splash-area EB 80 8-12 posizioni alluminio	1189
02282**R7121**	Kit splash-area EB 80 8-12 posizioni inox	3046

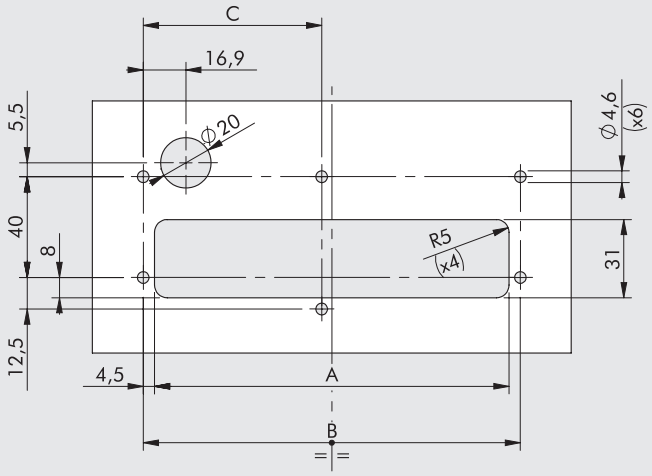
DIMENSIONI PER LA FORATURA DELL'INTERFACCIA DI FISSAGGIO

3 ÷ 8 POSIZIONI

A	B	C
140.6	149.9	70.8

8 ÷ 12 POSIZIONI

A	B	C
199	208	100



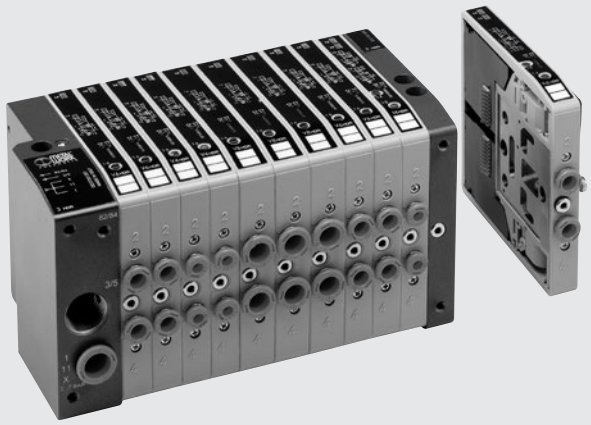
CHIAVE DI CODIFICA

02282	R	7	08	0
FAMIGLIA	CATEGORIA	SOTTOINSIEME	NUMERO DI POSIZIONI	MATERIALE
02282 EB 80	**R** Ricambi e accessori	**7** Splash-area	**08** 8 posizioni **12** 12 posizioni	**0** Piastra Alluminio 6082 anodizzata **1** Piastra AISI 304

NOTE

HDM + CONNESSIONE MULTIPOLARE

Le HDM rappresentano la soluzione ideale per chi ha bisogno delle prestazioni, della flessibilità e della modularità insuperabili delle valvole Multimach unitamente alla robustezza meccanica e ad una elevata protezione dagli agenti esterni. Infatti ogni valvola è racchiusa in un guscio protettivo in tecnopolimero rinforzato che assorbe gli urti ed evita l'infiltrazione di sporcizia. Il grado di protezione è IP65. La conformazione esterna, pulita e tondeggiante, rende HDM ideale nelle applicazioni con frequenti lavaggi senza che si depositino residui.
Tutti i collegamenti pneumatici sono su di un lato, con raccordi automatici incorporati. L'interfaccia utente è su un altro lato, in modo che il montatore ed il manutentore abbiano tutto a portata di mano.
La flessibilità è totale: numero di valvole da 1 a 16; terminali di alimentazione e scarico per tubi di diverse dimensioni; moduli intermedi per alimentazioni o scarichi separati. Particolarmente innovativa è la possibilità di montare liberamente valvole con portate diverse: possono essere combinate a piacere 3 taglie di valvola. Così in ogni momento si può sostituire una valvola con un'altra di diverse prestazioni. La sostituzione o l'aggiunta di una valvola si effettua in pochi secondi: è sufficiente allentare le coppie di grani che fissano una valvola a quelle adiacenti. Dato che il segnale elettrico si trasmette da una valvola alla successiva mediante contatti dorati collegati con una scheda elettronica, il cablaggio elettrico è completamente automatico.
Il rapporto tra portata erogata dall'isola HDM e dimensioni non ha pari: si sono raggiunti i vertici in termini di miniaturizzazione ed efficienza.

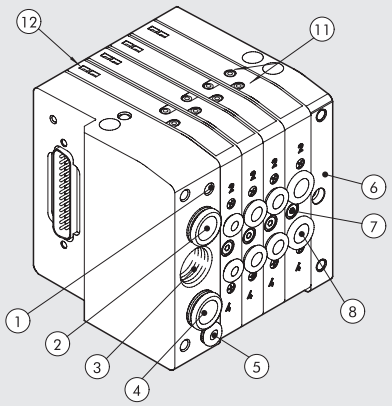


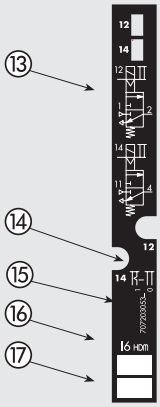
DATI TECNICI

Connessioni bocche valvole		bocche 2 e 4 con raccordo autom. Ø 4; 6; 8; 10 mm / bocca alim. raccordo automatico Ø 10 o Ø 12 mm / bocca scarico fil. 3/8" / bocca scarico piloti fil. M5					
Attacco alimentazione piloti sul terminale		raccordo automatico Ø 4 mm					
Numero massimo piloti		16					
Numero massimo valvole		16 (in funzione del numero max di piloti)					
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60					
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua					
Range di pressione	bar	X (alimentazione piloti)			1-11(alimentazione valvole)		
	Terminale 1-11	3 ÷ 7			vuoto ÷ 10		
	Terminale 1	3 ÷ 7					
Tensione		24VDC ± 10%					
Potenza	W	0.9					
Azionamento		PNP o NPN					
Classe di isolamento		F155					
Grado di protezione		IP65 con gli scarichi convogliati					
Durata dell'inserimento		100% ED					
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10	
	Valvole 5/2 e 3/2	200	500	650	1000	1200	
	Valvole 5/3	200	300	300	500	500	
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60		
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60		
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8		
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15		
Note d'uso		Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede.					
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**.					

COMPONENTI

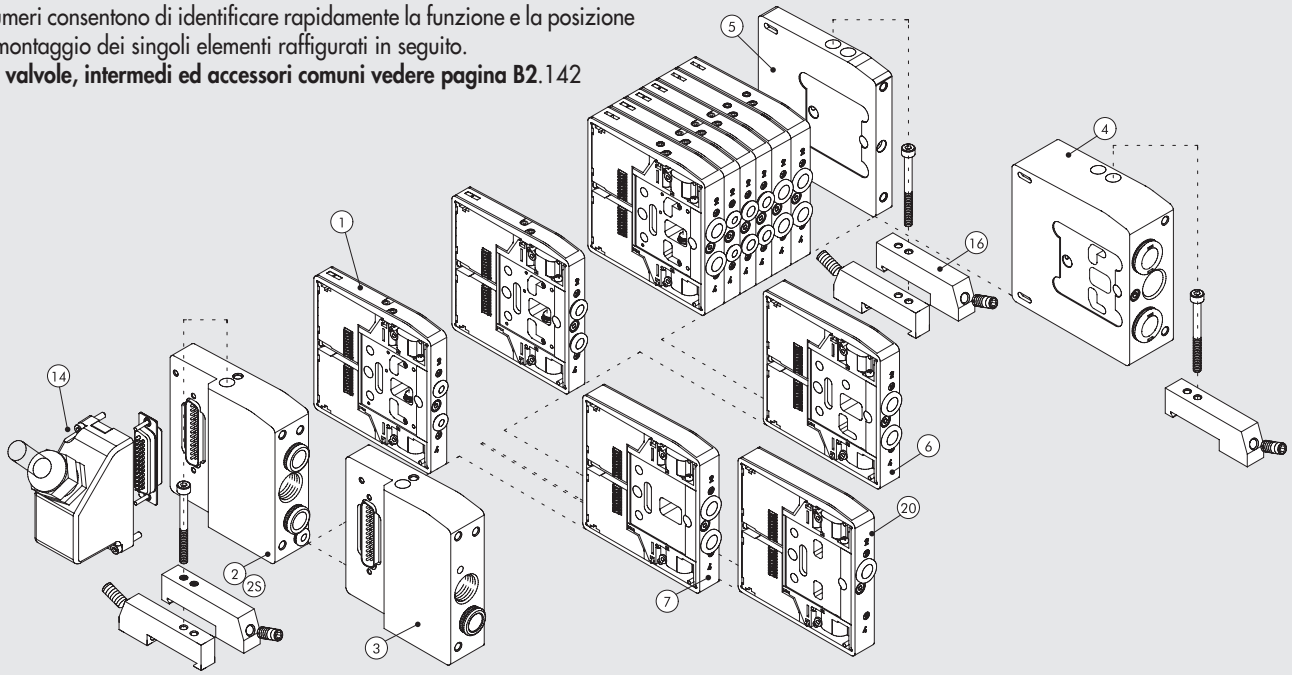
① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco o terminale 1-11 destro
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4, 6, 8 o 10 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola



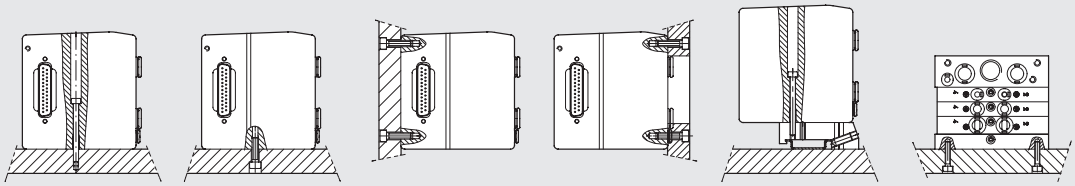


IL MONDO MULTIMACH: LA FLESSIBILITÀ

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142



COME FISSARE L' ISOLA



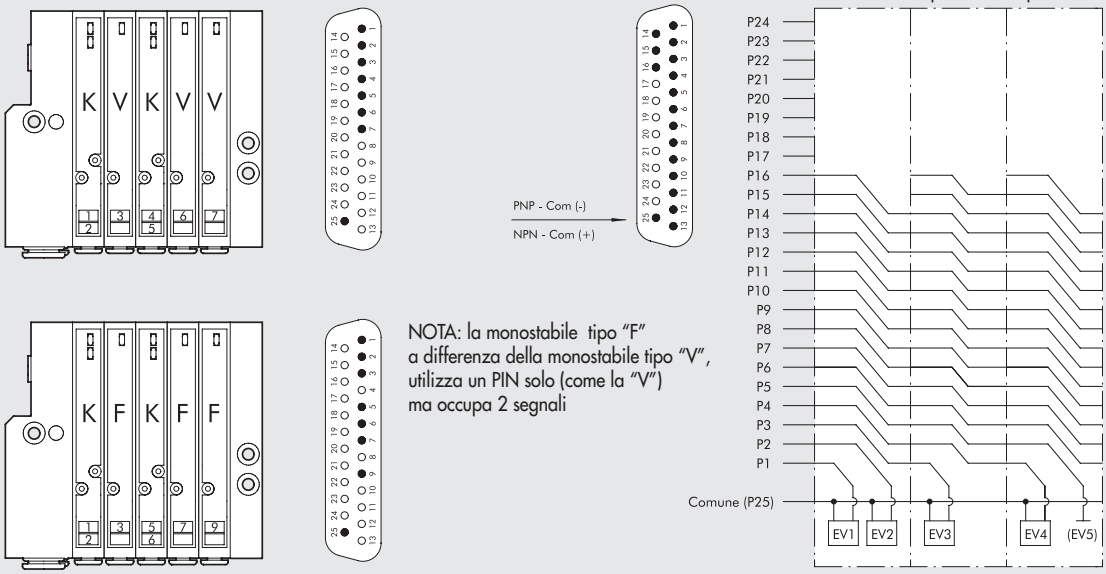
Ⓐ Fissaggio dall'alto tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco.
Ⓑ Ⓒ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sui lati inferiore e posteriore dei terminali.
Ⓓ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sul lato anteriore dei terminali. Sulla piastra viene ricavata un'apertura che permette il passaggio dei tubi.
Ⓔ Fissaggio su barra DIN tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando la staffa ad incastro cod. 0227301600.
Ⓕ Fissaggio laterale tramite terminale cieco, utilizzando i filetti M4 presenti sul fianco dei terminale.
NB.: fissaggio permesso solamente come indicato in figura.

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

H D M VALVOLA	2 TERMINALE INGRESSO	8 SUPPORTO ELETTRICO	M TIPO MANUALE	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TIPO VALVOLA	1 4 - 1 6 ULTERIORE DESCRIZIONE
Heavy duty Multimach IP65	**2** terminale 1-11 tubo Ø 10 **3** terminale 1 tubo Ø 10 **2S** terminale 1-11 tubo Ø 12	**8** D-Sub 25 poli	**M** Comando manuale monostabile **B** Comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile ***F** 5/2 monostabile **4** terminale 1-11 destro tubo ø12 **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8 - 14 mm **8S** cartuccia 8 - 23 mm **10** cartuccia 10	**14** Guscio IP65 25 poli **16** n° 2 staffe per barra DIN

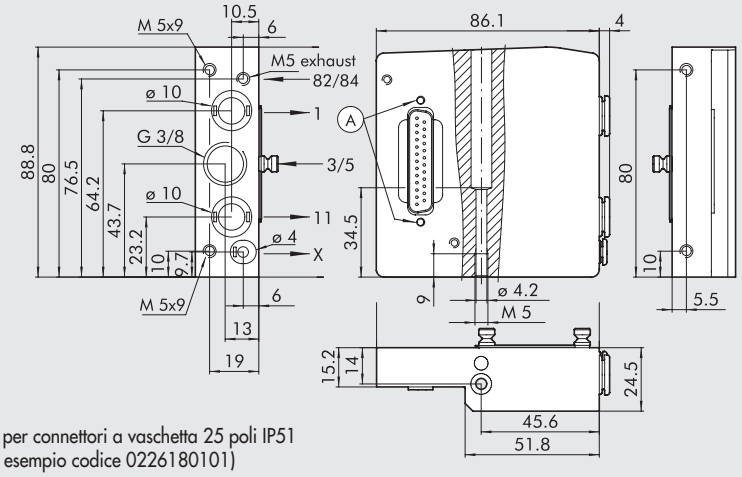
* Utilizza un pin solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

SCHEMA ELETTRICO



NOTA: la monostabile tipo "F" a differenza della monostabile tipo "V", utilizza un PIN solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

② TERMINALE 1-11-25D - TUBO Ø10



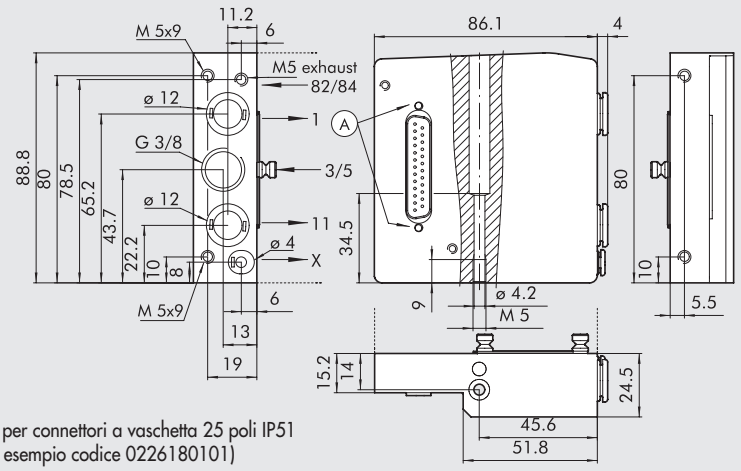
Ⓐ = Fori per connettori a vaschetta 25 poli IP51 (per esempio codice 0226180101)

Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301200	Kit terminale HDM 1-11-25D Ø10	370

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:

- Bocca 2
- Bocca 4
- Alimentazione piloti

②S TERMINALE 1-11-25D - TUBO Ø12



Ⓐ = Fori per connettori a vaschetta 25 poli IP51 (per esempio codice 0226180101)

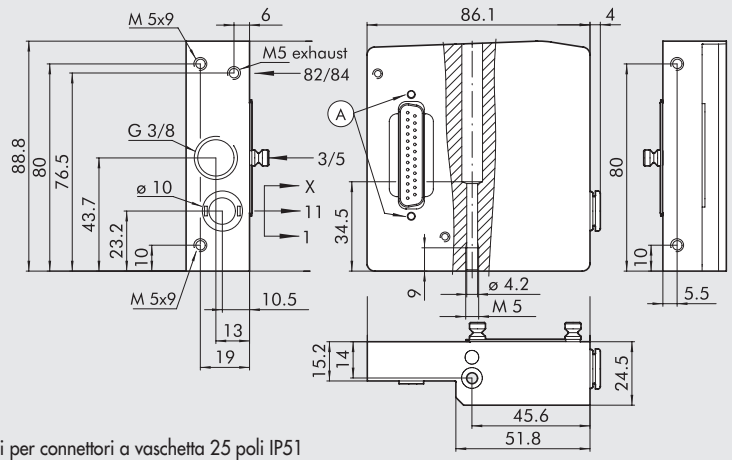
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301220	Kit terminale HDM 1-11-25D Ø12	370

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:

- Bocca 2
- Bocca 4
- Alimentazione piloti

METAL WORK PNEUMATIC

③ TERMINALE 1-25D - TUBO Ø10

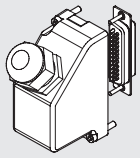


Ⓐ = Fori per connettori a vaschetta 25 poli IP51
(per esempio codice 0226180101)

Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301201	Kit terminale HDM 1-25D Ø10	370

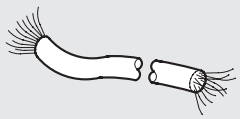
ACCESSORI

⑭ KIT CONNETTORE VASCHETTA 25 POLI 45° IP65



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180107	Kit connettore vaschetta 25 poli 45° IP 65	65

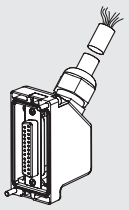
CAVI



Codice	Descrizione	Peso [g/m]
0226107201	Cavo 10 poli	60
0226107101	Cavo 19 poli	122
0226107102	Cavo 25 poli	130

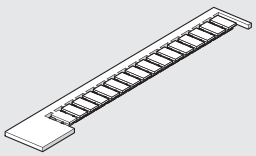
Specificare il n° di metri desiderato.

KIT CONNETTORE VASCHETTA 25 POLI A 45° PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226960100	Connettore IP 65 + cavo 25 poli 45° L = 1 m	190
0226960250	Connettore IP 65 + cavo 25 poli 45° L = 2.5 m	390
0226960500	Connettore IP 65 + cavo 25 poli 45° L = 5 m	740

KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione
0226107000	Kit targhette di identificazione

Confezione 16 pezzi

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORE VASCHETTA PRECABLATO

25 POLI

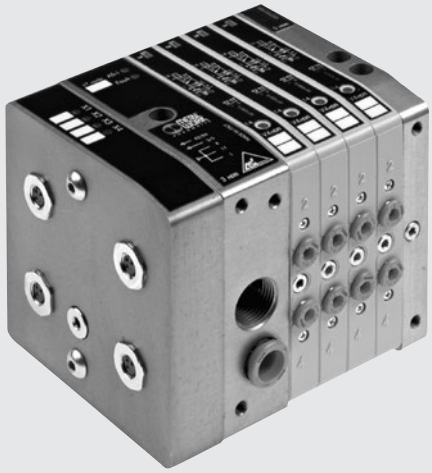
Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente
1	blu/nero	**9**	rosso/nero	**17**	arancio/bianco	**25**	verde/nero
2	rosso/marrone	**10**	marrone/bianco	**18**	verde		
3	bianco/nero	**11**	rosso/arancio	**19**	giallo/nero		
4	rosso/blu	**12**	azzurro	**20**	bianco		
5	nero/arancio	**13**	giallo/bianco	**21**	blu/bianco		
6	giallo/rosso	**14**	giallo	**22**	marrone		
7	nero/marrone	**15**	rosso/verde	**23**	verde/bianco		
8	bianco/rosso	**16**	arancio	**24**	rosso		

HDM + AS-Interface

Il sistema HDM+AS-Interface è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori AS-I. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute. Le valvole e gli accessori sono gli standard HDM; perciò per trasformare un'isola di valvole con connettore multiplo in un'isola AS-I è sufficiente sostituire il terminale di ingresso. Inoltre si possono sfruttare tutti i vantaggi del sistema HDM: possibilità di montare valvole di taglia diversa, con raccordi per tubi 4, 6, 8 o 10; inserimento di moduli intermedi con alimentazione o scarichi separati; valvole in alluminio con trattamento di nichelatura chimica racchiuse in un guscio protettivo in tecnopolimero rinforzato, con grado di protezione IP65.
La disposizione delle funzioni continua la tradizionale ottimizzazione delle HDM: l'interfaccia utente delle valvole e del bus tutta su di un lato, in modo che l'installatore ed il manutentore abbiano tutto a portata di mano; tutti i collegamenti pneumatici su di un altro; i connettori per i cavi AS-I sul lato contrapposto in direzione longitudinale, in modo che più isole di valvole possono essere disposte allineate, fissate ad esempio su una barra DIN.
Vi sono molte varianti di terminale AS-I, per rispondere ad ogni esigenza:

- Con 1 nodo, per comandare sino a 4 elettropiloti di valvole.
- Con 2 nodi, per comandare sino a 8 elettropiloti.
- Con 1 nodo per Output ed Input, per comandare sino a 4 elettropiloti e ricevere sino a 4 segnali in ingresso. I connettori per gli ingressi sono M8 oppure M12
- Con 2 nodi per Output ed Input, per comandare sino a 8 elettropiloti e ricevere sino 8 segnali in ingresso, con connettori M8.
- Alimentazione con il solo cavo giallo AS-I
- Alimentazione con due cavi: quello giallo AS-I e quello nero per l'alimentazione
- Indirizzamento V.2.1.

Nota: Se si impiegano valvole tipo 8S oppure 10 sfruttandone la capacità di portata è necessario che la pressione di alimentazione sia di almeno 6 bar (per evitare che la pressione ai piloti scenda troppo).

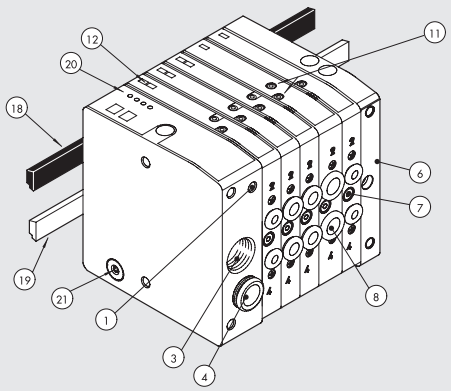


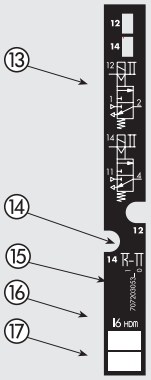
DATI TECNICI

Connessioni bocche valvole		bocche 2 e 4 con raccordo automatico Ø 4; 6; 8; 10 mm / bocca alimentazione raccordo automatico Ø 10 o 12* mm / bocca scarico filetto 3/8" / bocca scarico piloti filetto M5				
Numero massimo piloti		terminale con 1 nodo = 4 / terminale con 2 nodi = 8				
Numero massimo valvole		terminale con 1 nodo = 4 (in funzione del numero max di piloti) / terminale con 2 nodi = 8 (in funzione del numero max di piloti)				
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60				
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua				
Range di pressione		X (alimentazione piloti)			1-11 (alimentazione valvole)	
	Terminale 1-11	3 ÷ 7 bar			vuoto ÷ 10 bar	
	Terminale 1	3 ÷ 7 bar				
Tensione		24VDC ±10%				
Potenza di ogni pilota	W	0.9				
Classe di isolamento elettropilota		F155				
Grado di protezione		IP65 con gli scarichi convogliati				
Durata dell'inserimento		100% ED				
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	Valvole 5/2 e 3/2	200	500	650	1000	1200
	Valvole 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60	
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60	
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8	
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15	
Note d'utilizzo		Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede. *Con terminale destro 1-11				
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**.				

COMPONENTI

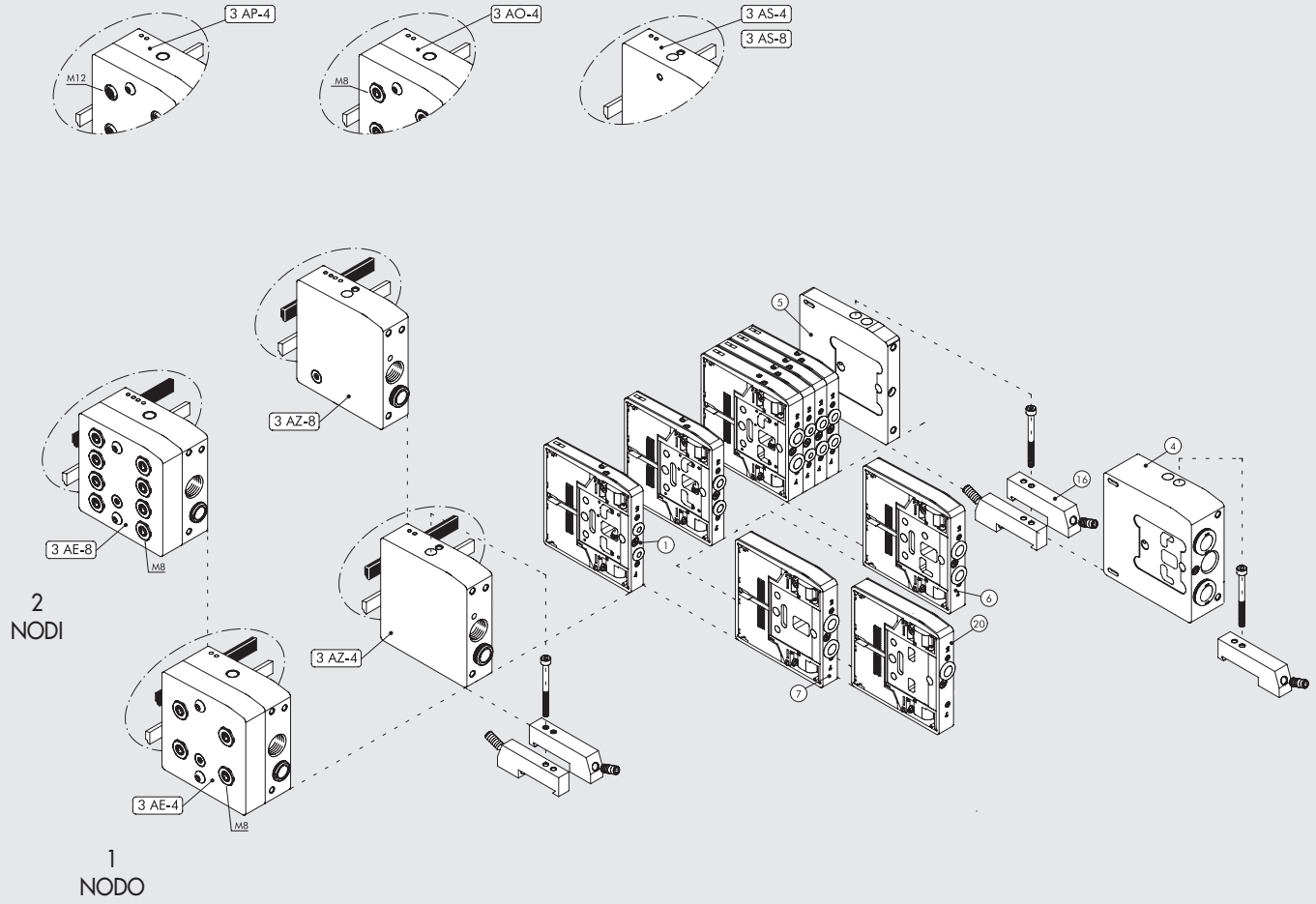
① Scarico pilota elettrico 82/84
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole boche 1-11-X
⑥ Terminale cieco o terminale 1-11 destro
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4, 6, 8 o 10 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Cavo nero per 24V (se presente)
⑲ Cavo giallo AS-INTERFACE
⑳ Led AS-INTERFACE



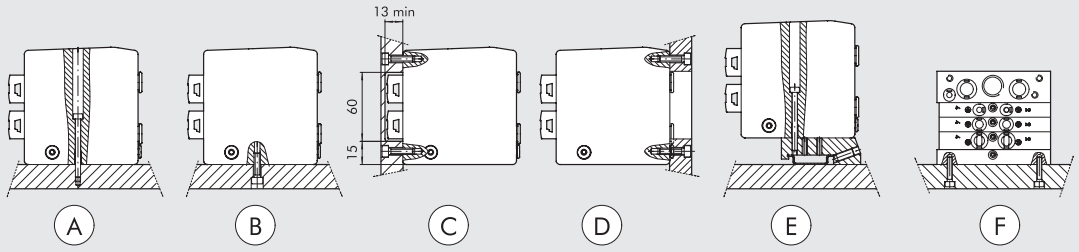


IL MONDO MULTIMACH: LA FLESSIBILITÀ

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142



COME FISSARE L' ISOLA



Ⓐ Fissaggio dall'alto tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco.
Ⓑ Ⓒ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sui lati inferiore e posteriore dei terminali.
Ⓓ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sul lato anteriore dei terminali. Sulla piastra viene ricavata un'apertura che permette il passaggio dei tubi.
Ⓔ Fissaggio su barra DIN tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando la staffa ad incastro cod. 0227301600.
Ⓕ Fissaggio laterale tramite terminale cieco, utilizzando i filetti M4 presenti sul fianco dei terminale.
NB.: fissaggio permesso solamente come indicato in figura.

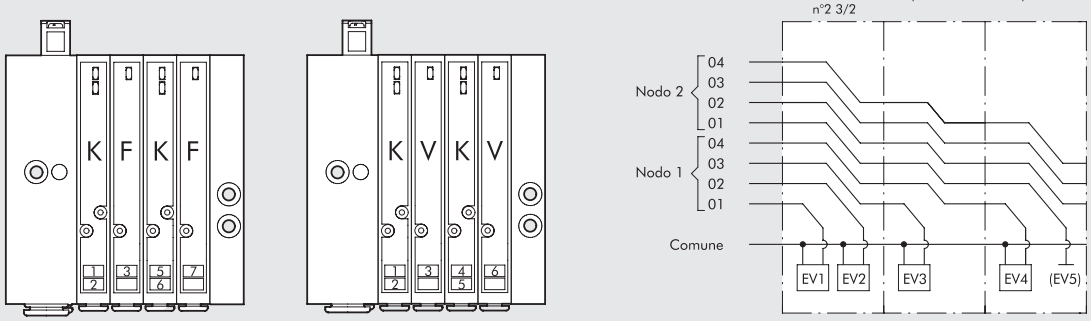
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

H D M VALVOLA	3 TERMINALE INGRESSO	A S - 4 SUPPORTO ELETTRICO	M TIPO MANUALE	I6 - W 8 - 5 TIPO VALVOLA	1 6 ULTERIORE DESCRIZIONE
Heavy duty Multimach IP65	**3** terminale 1	Versione ad indirizzo standard **AS-4** 1nodo, 4 out, cavo giallo **AS-8** 2 nodi, 8 out, cavo giallo **AO-4** 1 nodo, 4 out e 4 in M8, cavo giallo **AP-4** 1 nodo, 4 out e 4 in M12, cavo giallo **AZ-4** 1 nodo, 4 out, cavo giallo e cavo nero **AZ-8** 2 nodi, 8 out, cavo giallo e cavo nero **AE-4** 1 nodo, 4 out e 4 in M8, cavo giallo e cavo nero **AE-8** 2 nodi, 8 out e 8 in M8, cavo giallo e cavo nero	**M** Comando manuale monostabile **B** Comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile ***F** 5/2 monostabile **4** terminale 1-11 destro tubo ø12 **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8 - 14 mm **8S** cartuccia 8 - 23 mm **10** cartuccia 10	**16** n° 2 staffe per barra DIN

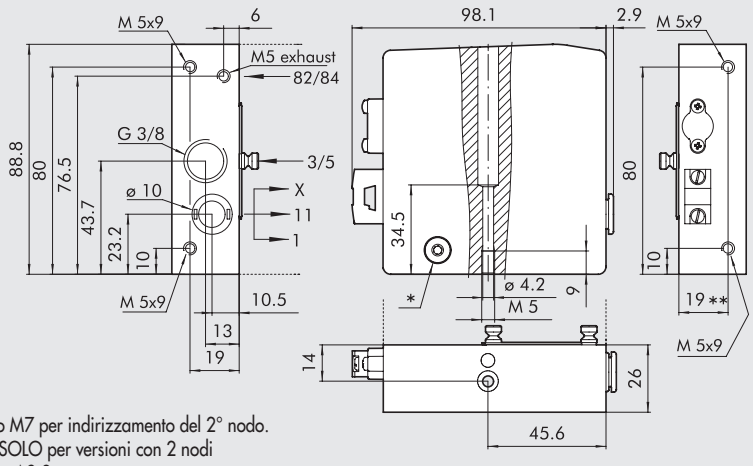
* Utilizza un pin solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

SCHEMA ELETTRICO

NOTA: la monostabile tipo "F" a differenza della monostabile tipo "V", utilizza un PIN solo (come la "V") ma occupa 2 segnali.



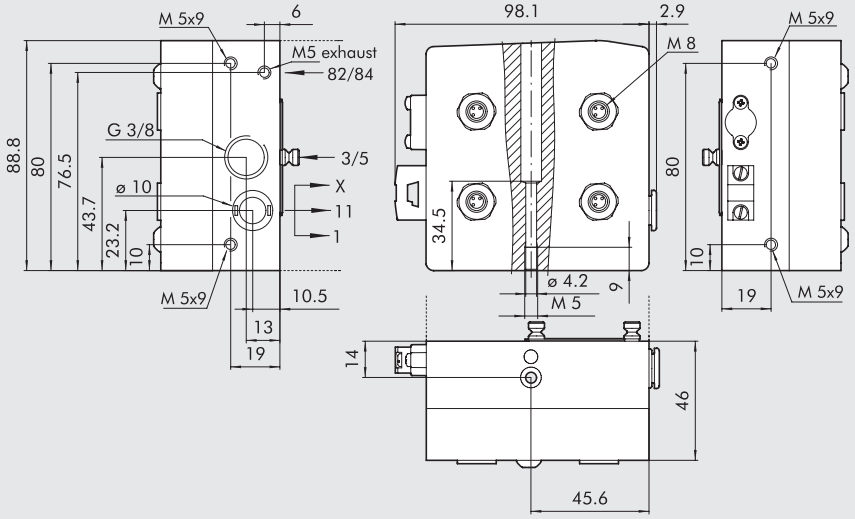
③ TERMINALE 1 AS-4, AS-8



* Tappo M7 per indirizzamento del 2° nodo. N.B. SOLO per versioni con 2 nodi
** 21 per AS-8

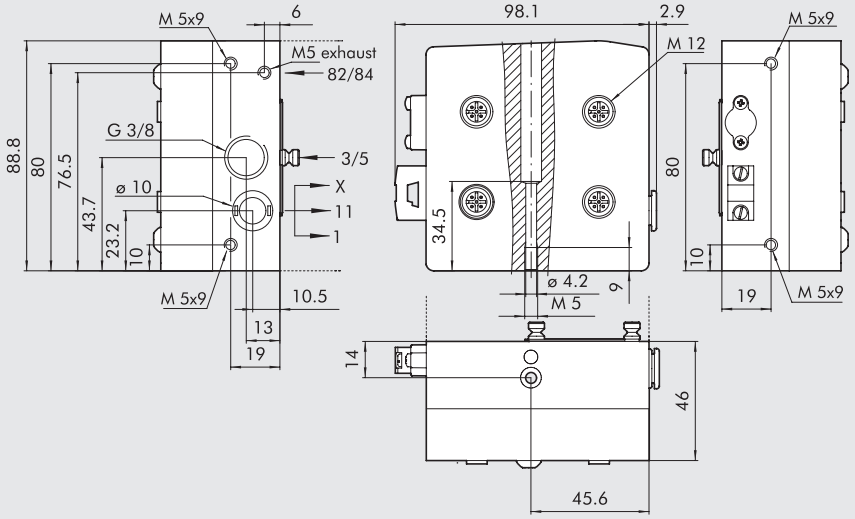
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301202	Kit terminale HDM 1 AS-4 1 nodo, 4 Out, cavo giallo	465
0227301208	Kit terminale HDM 1 AS-8 2 nodi, 8 Out, cavo giallo	454

③ TERMINALE 1 AO-4, M8



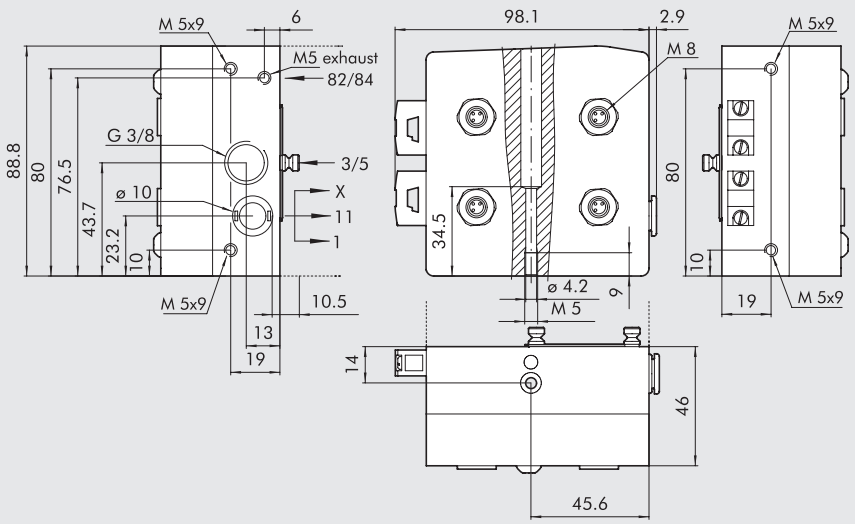
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301218	Kit terminale HDM 1 AO-4 1 nodo, 4 Out e 4 In M8 cavo giallo	759

③ TERMINALE 1 AP-4, M12



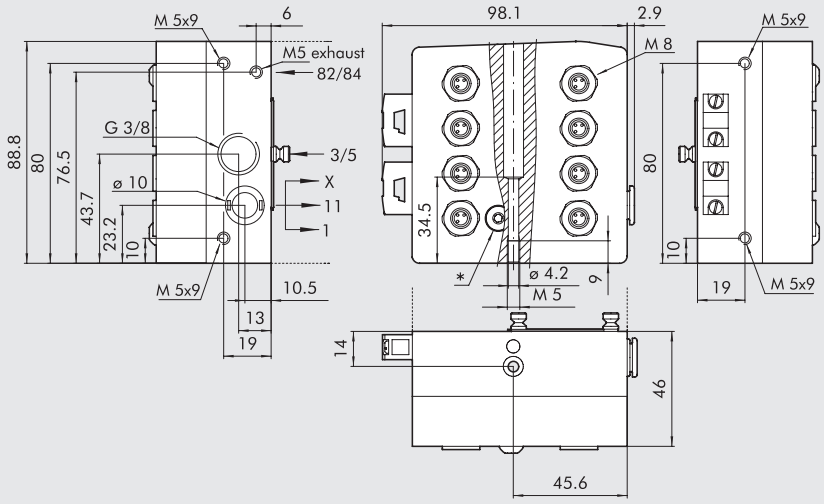
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301212	Kit terminale HDM 1 AP-4 1 nodo, 4 Out e 4 In M12 cavo giallo	756

③ TERMINALE 1 AE-4, M8



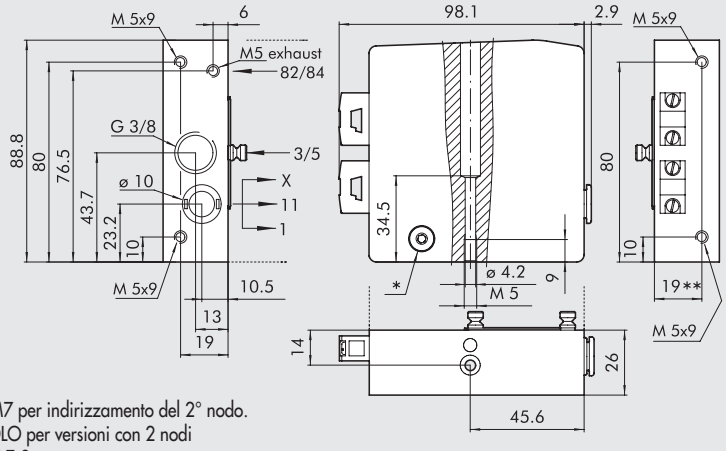
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301214	Kit terminale HDM 1 AE-4 1 nodo, 4 Out e 4 In M8 cavo giallo e cavo nero	761

③ TERMINALE 1 AE-8, M8



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301216	Kit terminale HDM 1 AE-8 2 nodi, 8 Out e 8 In M8, cavo giallo e cavo nero	773

③ TERMINALE 1 AZ-4, AZ-8

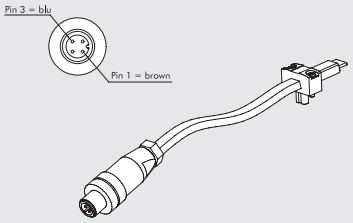


* Tappo M7 per indirizzamento del 2° nodo.
N.B. SOLO per versioni con 2 nodi
** 21 per AZ-8

Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301204	Kit terminale HDM 1 AZ-4 1 nodo, 4 Out, cavo giallo e cavo nero	467
0227301210	Kit terminale HDM 1 AZ-8 2 nodi, 8 Out, cavo giallo e cavo nero	456

ACCESSORI

KIT CONNETTORE PER INDIRIZZAMENTO AS-interface



Codice	Descrizione
0226950150	Connettore per indirizzamento AS-interface cavo L = 1 m

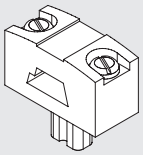
TAPPO M8 - M12



Codice	Descrizione
0240009039	Tappo per connettore M8
0240009040	Tappo per connettore M12

RICAMBI

KIT CONNETTORE AS-interface



Codice	Descrizione
0226950151	Kit connettore AS-interface

HDM + PROFIBUS-DP

METAL WORK PNEUMATIC

Il sistema HDM+PROFIBUS-DP è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Le valvole e gli accessori sono gli standard HDM; perciò per trasformare un'isola di valvole con connettore multiplo in un'isola PROFIBUS-DP è sufficiente sostituire il terminale di ingresso. Inoltre si possono sfruttare tutti i vantaggi del sistema HDM: possibilità di montare valvole di taglia diversa, con raccordi per tubi 4, 6, 8 o 10; inserimento di moduli intermedi con alimentazione o scarichi separati; valvole in alluminio con trattamento di nichelatura chimica racchiuse in un guscio protettivo in tecnopolimero rinforzato, con grado di protezione IP65.
La disposizione delle funzioni continua la tradizionale ottimizzazione delle HDM: l'interfaccia utente delle valvole e del bus tutta su di un lato, in modo che l'installatore ed il manutentore abbiano tutto a portata di mano; tutti i collegamenti pneumatici su di un altro; i connettori elettrici e i selettori in testa all'isola.
Si raccomanda di collegare la messa a terra, per evitare che cariche elettriche o elettrostatiche danneggino il circuito elettronico.

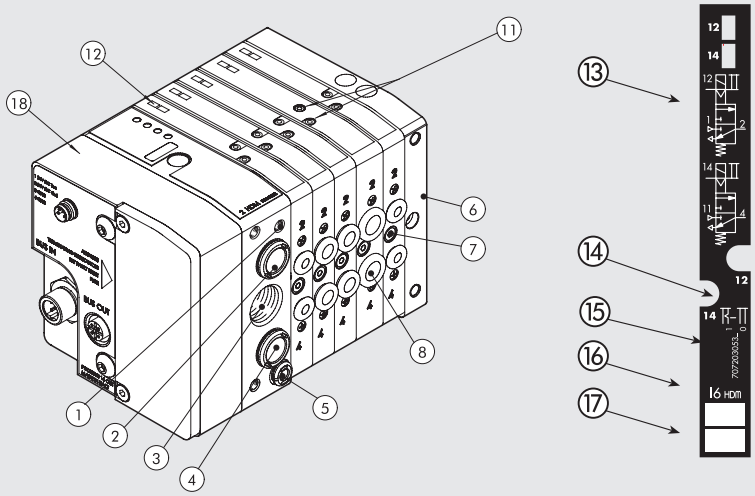


DATI TECNICI

Connessioni bocche valvole		Bocche 2 e 4 con raccordo rapido Ø 4; 6; 8; 10 mm / bocca alimentazione raccordo Ø 10 o 12* mm / bocca di scarico filettato 3/8" / bocca di scarico piloti filetto M5				
Attacco alimentazione piloti sul terminale tipo 1-11		Raccordo automatico Ø 4 mm				
Numero massimo piloti		16				
Numero massimo valvole		16 (in funzione del numero max di piloti)				
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60				
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua				
Range di pressione		X (alimentazione piloti)			1-11 (alimentazione valvole)	
	Terminale 1-11	3 ÷ 7 bar			vuoto ÷ 10 bar	
	Terminale 1	3 ÷ 7 bar				
Tensione		24VDC ±10%				
		(slave protetto da sovraccarico e da inversione di polarità)				
Potenza di ogni pilota	W	0.9				
Classe di isolamento elettropilota		F155				
Grado di protezione		IP65 (con gli scarichi convogliati e con il connettore Bus Out tappato se non utilizzato)				
Durata dell'inserimento		100% ED				
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	Valvole 5/2 e 3/2	200	500	650	1000	1200
	Valvole 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60	
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60	
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8	
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15	
Note d'utilizzo		Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede. *Con terminale destro 1-11				
Compatibilità olii		Vedere **capitolo Z1**				
Modulo Profibus-DP per valvole HDM						
Protezione		Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti				
Assorbimento di corrente max (tutte le valvole ON)		~500 mA				
Indirizzamento		Tramite selettori rotativi				
N° max dell'indirizzo impostabile		99				
Impostazioni di fabbrica: indirizzo		3				
Diagnostica di difetto periferico		Segnalazione locale tramite LED e segnalazione al Master				
Difetti segnalati		Cortocircuito o sovraccarico dell'uscita.				
		Mancanza dell'alimentazione ausiliaria				
Stato del modulo in caso di difetto periferico		Comunicazione Profibus attiva.				
		Il bit "Difetto periferico" è attivo e accessibile alla stazione master.				
Valore del bit di dato		0 = non attivo				
		1 = attivo				
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Inattive				

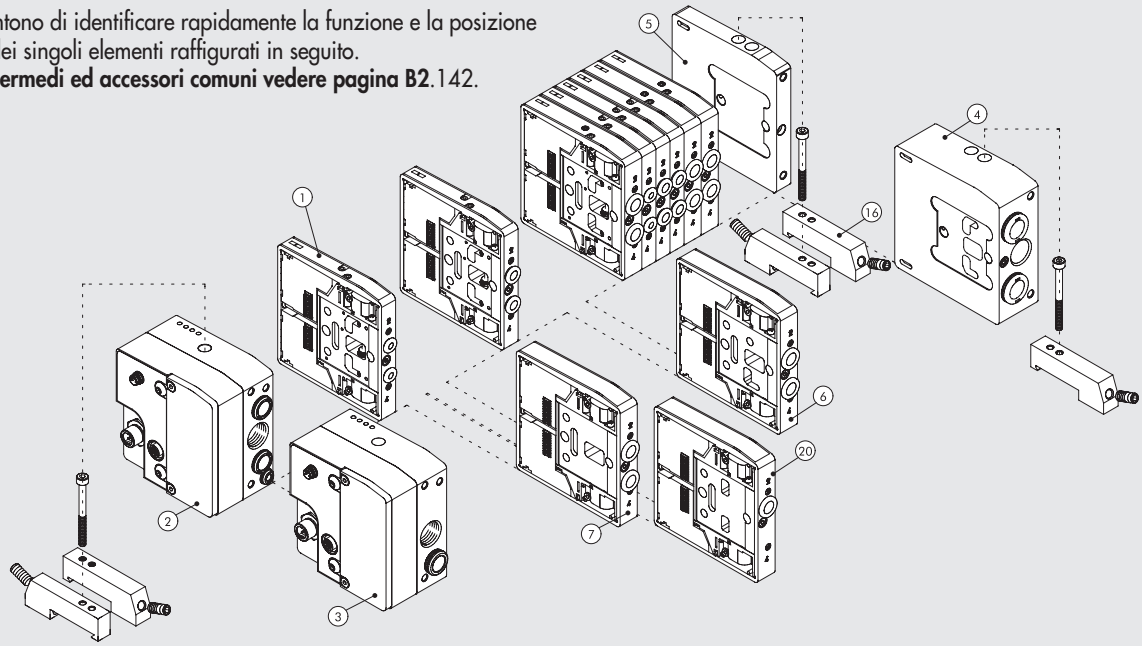
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco o terminale 1-11 destro
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4, 6, 8 o 10 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale profibus

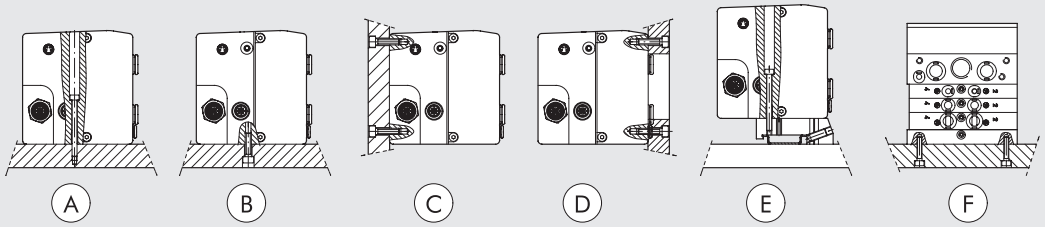


IL MONDO MULTIMACH: LA FLESSIBILITÀ

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142.



COME FISSARE L' ISOLA



Ⓐ Fissaggio dall'alto tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco.
Ⓑ Ⓒ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sui lati inferiore e posteriore dei terminali.
Ⓓ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sul lato anteriore dei terminali. Sulla piastra viene ricavata un' apertura che permette il passaggio dei tubi.
Ⓔ Fissaggio su barra DIN tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando la staffa ad incastro cod. 0227301600.
Ⓕ Fissaggio laterale tramite terminale cieco, utilizzando i filetti M4 presenti sul fianco dei terminale.
NB.: fissaggio permesso solamente come indicato in figura.

METAL WORK PNEUMATIC

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

H D M	2	P	M	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5	1 6
VALVOLA	**TERMINALE INGRESSO**	**SUPPORTO ELETTRICO**	**TIPO MANUALE**	**TIPO VALVOLA**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
Heavy duty Multimach IP65	**2** terminale 1-11 **3** terminale 1	**P** Profibus-DP	**M** Comando manuale monostabile **B** Comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile ***F** 5/2 monostabile **4** terminale 1-11 destro tubo ø12 **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8 - 14 mm **8S** cartuccia 8 - 23 mm **10** cartuccia 10	**16** n° 2 staffe per barra DIN

* Utilizza un pin solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

SCHEMA ELETTRICO

ALIMENTAZIONE (M8)

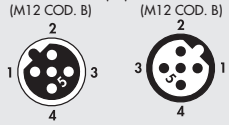
1 = + 24V bus (marrone)
2 = + 24V valvole (bianco)
3 = GND (blu)
4 = GND (nero)



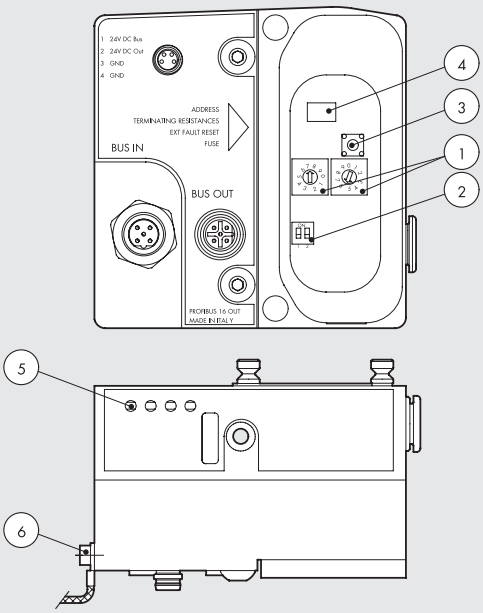
BUS OUT (connettore femmina) (M12 COD. B)

BUS IN (connettore maschio) (M12 COD. B)

1 = + 5V*
2 = A
3 = 0V*
4 = B
5 = schermo

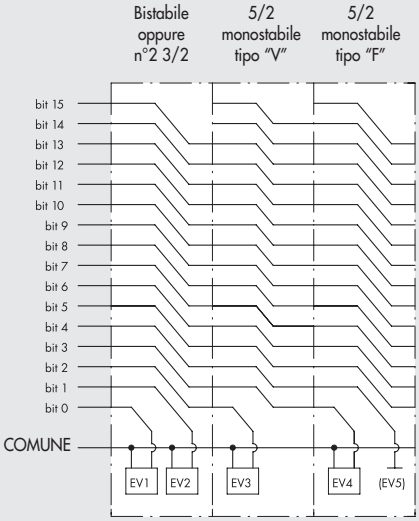


* NON COLLEGARE PIN 1 e PIN 3:
da utilizzare solo l'alimentazione delle resistenze di terminazione esterne.
- Per una corretta comunicazione, utilizzare cavi a norma Profibus con lunghezza minima di 1 metro.
- Lo schermo deve essere collegato alla ghiera. Se ciò non fosse possibile, lo si può collegare al pin 5. Entrambi questi metodi possono anche essere usati incombinazione.

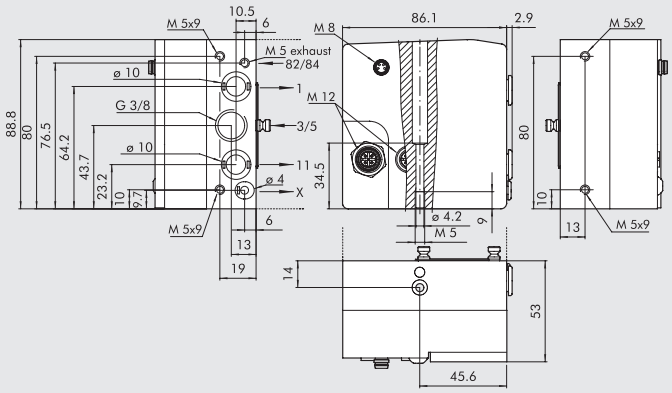


❶ Indirizzamento
❷ Resistenze di terminazione
❸ Pulsante reset guasto
❹ Fusibile ripristinabile
❺ LED di segnalazione
❻ Messa a terra

NOTA: la monostabile tipo "F" a differenza della monostabile tipo "V", utilizza un OUT solo (come la "V") ma occupa 2 segnali.

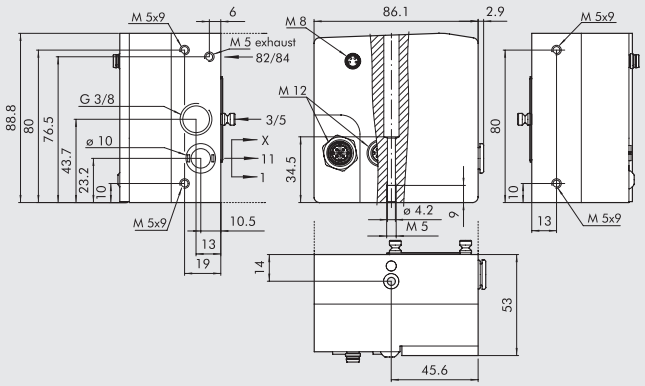


② TERMINALE 1-11 PROFIBUS-DP



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301231	Kit terminale HDM 1-11 PROFIBUS	730

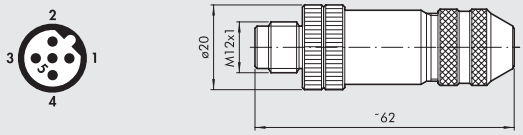
③ TERMINALE 1 PROFIBUS-DP



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301230	Kit terminale HDM 1 PROFIBUS	730

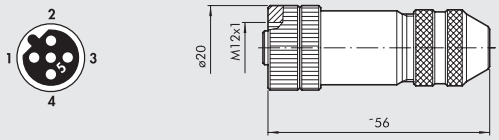
ACCESSORI

CONNETTORE M12 BUS-OUT MASCHIO



Codice	Descrizione
0240009035	Connettore M12 maschio codifica B

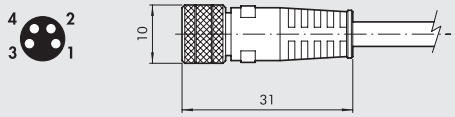
CONNETTORE M12 BUS-IN FEMMINA



Codice	Descrizione
0240009036	Connettore M12 femmina codifica B

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

TAPPO M8 - M12



Codice	Descrizione
0240009039	Tappo per connettore M8
0240009040	Tappo per connettore M12

HDM + EtherNet/IP

METAL WORK PNEUMATIC

Il sistema HDM+EtherNet/IP è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Le valvole e gli accessori sono gli standard HDM; perciò per trasformare un'isola di valvole con connettore multiplo in un'isola EtherNet/IP è sufficiente sostituire il terminale di ingresso. Inoltre si possono sfruttare tutti i vantaggi del sistema HDM: possibilità di montare valvole di taglia diversa, con raccordi per tubi 4, 6, 8 o 10; inserimento di moduli intermedi con alimentazione o scarichi separati; valvole in alluminio con trattamento di nichelatura chimica racchiuse in un guscio protettivo in tecnopolimero rinforzato, con grado di protezione IP65.
La disposizione delle funzioni continua la tradizionale ottimizzazione delle HDM: l'interfaccia utente delle valvole e del bus tutta su di un lato, in modo che l'installatore ed il manutentore abbiano tutto a portata di mano; tutti i collegamenti pneumatici su di un altro; i connettori elettrici e i selettori in testa all'isola.
Si raccomanda di collegare la messa a terra, per evitare che cariche elettriche o elettrostatiche danneggino il circuito elettronico.

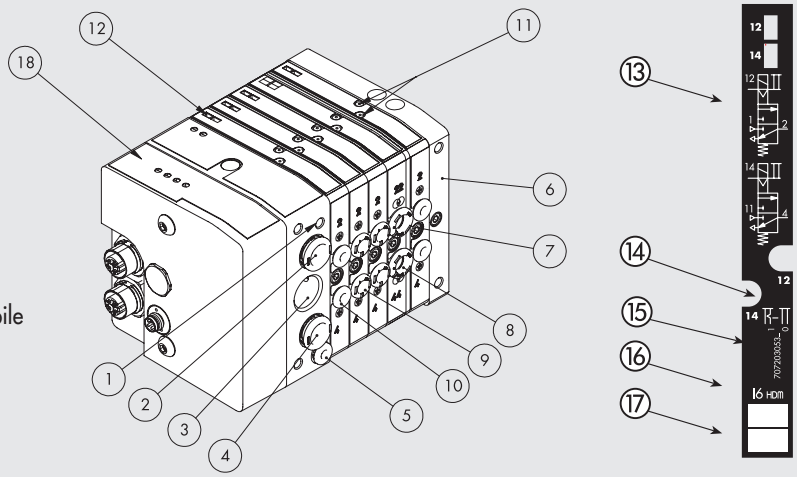


DATI TECNICI

Connessioni bocche valvole		Bocche 2 e 4 con raccordo rapido Ø 4; 6; 8; 10 mm / bocca alimentazione raccordo Ø 10 o 12* mm / bocca di scarico filettato 3/8" / bocca di scarico piloti filetto M5				
Attacco alimentazione piloti sul terminale tipo 1-11		Raccordo automatico Ø 4 mm				
Numero massimo piloti		16				
Numero massimo valvole		16 (in funzione del numero max di piloti)				
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60				
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua				
Range di pressione		X (alimentazione piloti)			1-11 (alimentazione valvole)	
	Terminale 1-11	3 ÷ 7 bar			vuoto ÷ 10 bar	
	Terminale 1	3 ÷ 7 bar				
Tensione		24VDC ±10%				
		(slave protetto da sovraccarico e da inversione di polarità)				
Potenza di ogni pilota	W	0.9				
Classe di isolamento elettropilota		F155				
Grado di protezione		IP65 (con gli scarichi convogliati e con il connettore Bus Out tappato se non utilizzato)				
Durata dell'inserimento		100% ED				
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	Valvole 5/2 e 3/2	200	500	650	1000	1200
	Valvole 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60	
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60	
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8	
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15	
Note d'utilizzo		Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede. *Con terminale destro 1-11				
Compatibilità olii		Vedere **capitolo Z1**				
Modulo EtherNet/IP per valvole HDM						
Bus di campo		EtherNet/IP - 10/100 Mbit/s - Half-duplex - Full-duplex - Supporta l'Autonegoziazione				
Impostazioni di fabbrica		Denominazione modulo: Cmseries - Indirizzo IP 192.168.192.30				
Indirizzamento		Software DHCP/BOOTP				
Tensione		24VDC ± 10%				
Numero massimo piloti (Out)		16				
Numero massimo valvole		16 (in funzione nel numero massimo di piloti)				
Corrente di alimentazione Icc Bus		Icc nominale 120 mA - Icc istantanea (< 2 ms) 450 mA				
Assorbimento massimo di un isola con 16 valvole monostabili Protezioni		Icc nominale Valvole OFF 120 mA - Icc nominale Valvole ON 580 mA				
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e da cortocircuiti				
Connessioni		Bus di campo: n° 2 M12 Femmina codifica D, switch interno				
		alimentazione: M8 4 pin - input: M8 3 pin				
Valore del bit di dato		0 = non attivo - 1 = attivo				
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Non attive				

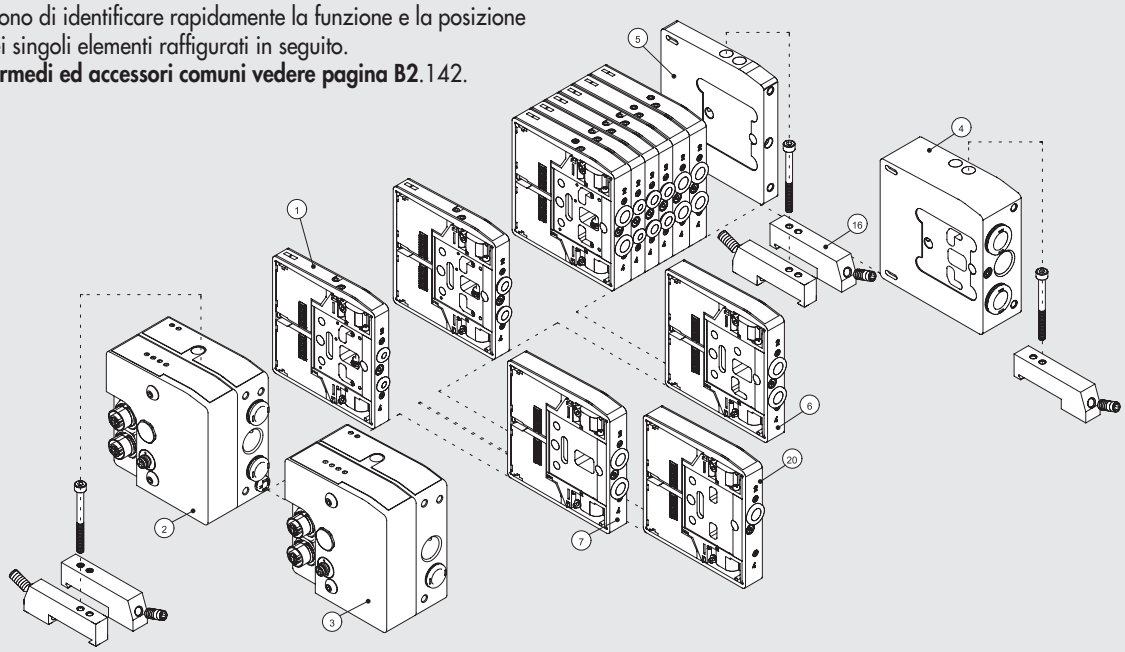
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco o terminale 1-11 destro
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4, 6, 8 o 10 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale EtherNet/IP

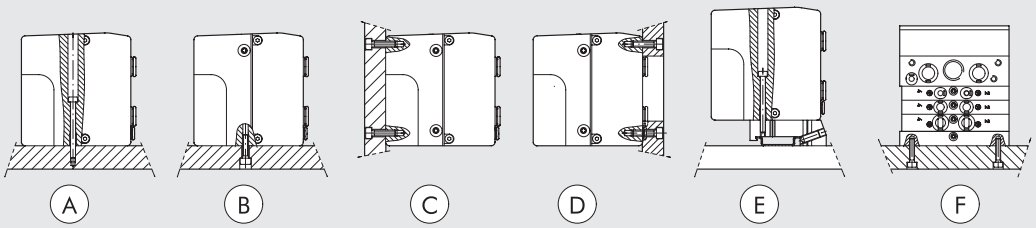


IL MONDO MULTIMACH: LA FLESSIBILITÀ

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142.



COME FISSARE L' ISOLA



Ⓐ Fissaggio dall'alto tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco.
Ⓑ Ⓒ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sui lati inferiore e posteriore dei terminali.
Ⓓ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sul lato anteriore dei terminali. Sulla piastra viene ricavata un' apertura che permette il passaggio dei tubi.
Ⓔ Fissaggio su barra DIN tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando la staffa ad incastro cod. 0227301600.
Ⓕ Fissaggio laterale tramite terminale cieco, utilizzando i filetti M4 presenti sul fianco dei terminale.
NB.: fissaggio permesso solamente come indicato in figura.

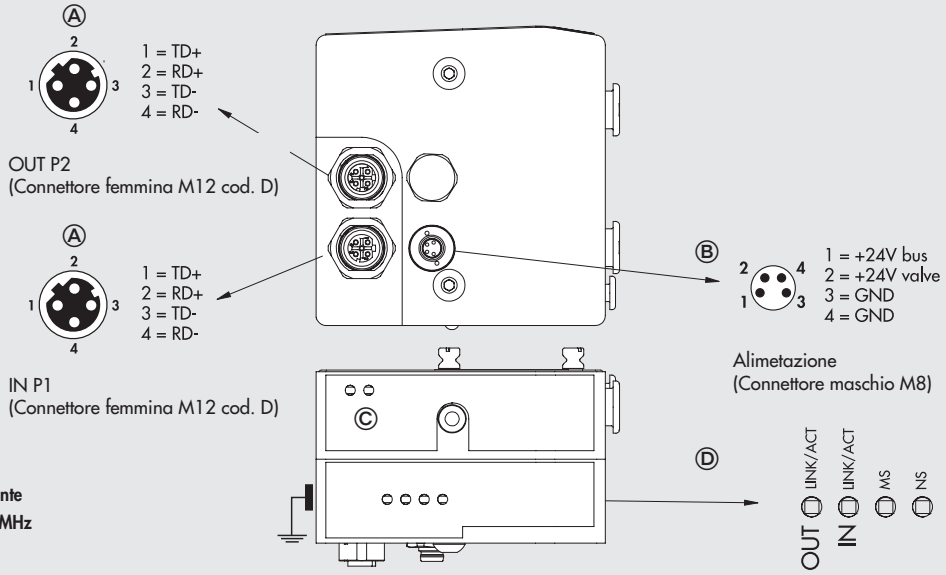
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

H D M VALVOLA	2 TERMINALE INGRESSO	EN SUPPORTO ELETTRICO	M TIPO MANUALE	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5 TIPO VALVOLA	1 6 ULTERIORE DESCRIZIONE
Heavy duty Multimach IP65	**2** terminale 1-11 **3** terminale 1	**EN** EtherNet/IP	**M** Comando manuale monostabile **B** Comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile ***F** 5/2 monostabile **4** terminale 1-11 destro tubo ø12 **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8 - 14 mm **8S** cartuccia 8 - 23 mm **10** cartuccia 10	**16** n° 2 staffe per barra DIN

* Utilizza un pin solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

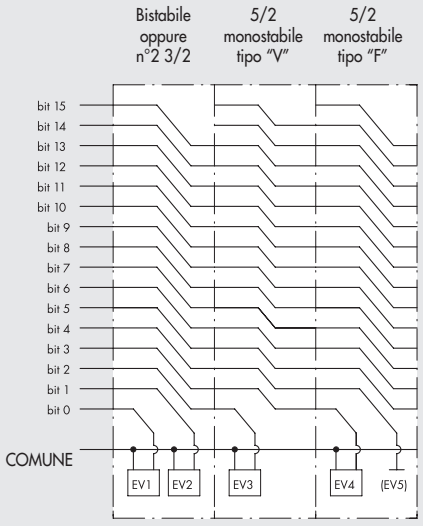
SCHEMA ELETTRICO

Ⓐ Connessione alla rete EtherNet/IP
Ⓑ Connessione per l'alimentazione del nodo e per l'alimentazione ausiliaria delle valvole
Ⓒ Led di segnalazione diagnostica HDM
Ⓓ Led di segnalazione diagnostica EtherNet/IP



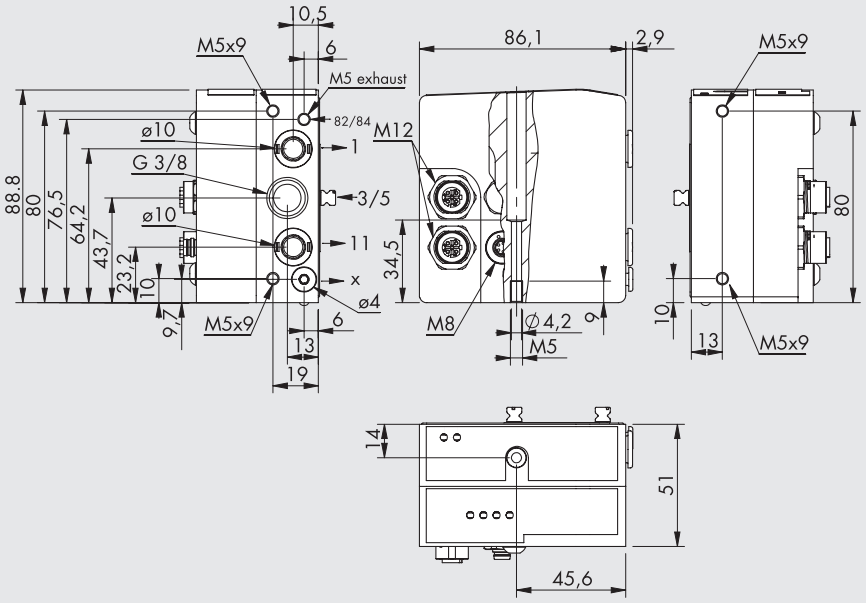
ATTENZIONE

Per una corretta comunicazione, utilizzare esclusivamente cavi a norma Industrial Ethernet Cat. 5 /Classe D 100 MHz come quello proposto nel catalogo Metal Work.



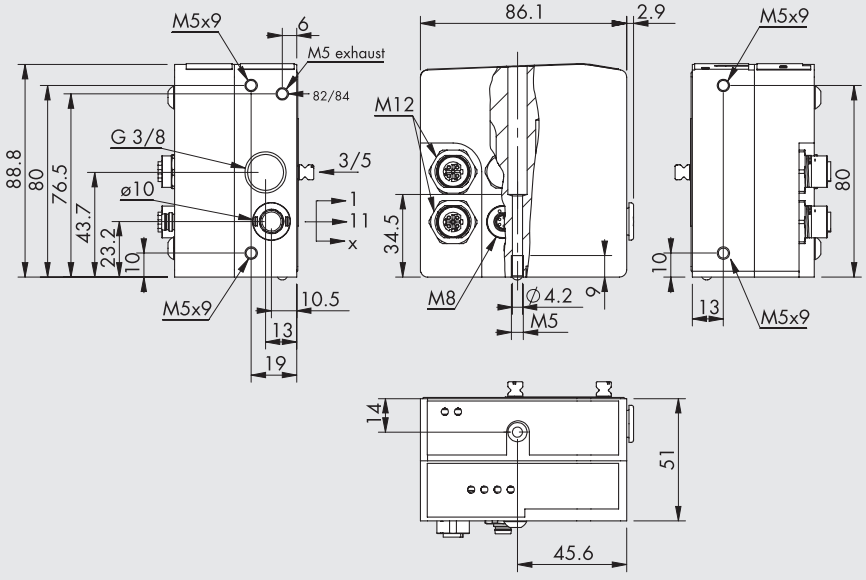
NOTA: la monostabile tipo "F" a differenza della monostabile tipo "V", utilizza un OUT solo (come la "V") ma occupa 2 segnali.

② TERMINALE 1-11 EtherNet/IP



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301242	Kit terminale HDM 1-11 EtherNet/IP	730

③ TERMINALE 1 EtherNet/IP

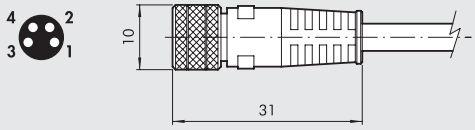


Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301243	Kit terminale HDM 1 EtherNet/IP	730

ACCESSORI

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

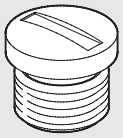
Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

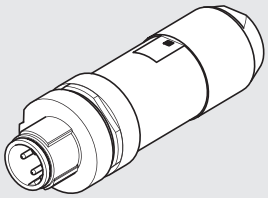
* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

TAPPO M12



Codice	Descrizione
0240009040	Tappo per connettore M12

CONNETTORE M12 BUS CODIFICA D



Codice	Descrizione
0240005051	Connettore M12 BUS codifica D

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP....)

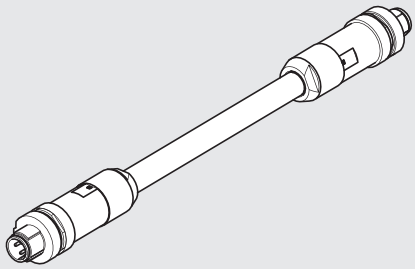
CAVO PER BUS



Codice	Descrizione
0240005220	Cavo per BUS L = 20 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP....)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12-M12 CODIFICA D CON CAVO



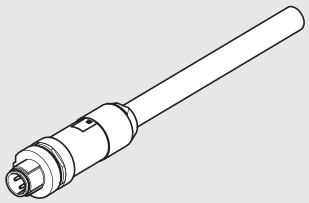
Codice	Descrizione
0240005103	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 3 m
0240005105	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 5 m
0240005110	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP....)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12 CODIFICA D CON CAVO

Pin	Colore cavo
1	Giallo
2	Bianco
3	Rosso
4	Blu

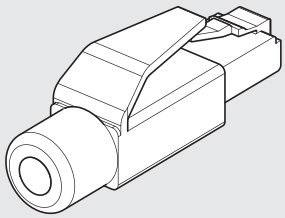




Codice	Descrizione
0240005093	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 3 m
0240005095	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 5 m
0240005100	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP....)

CONNETTORE RJ45



Codice	Descrizione
0240005050	Connettore RJ45 a 4 contatti secondo IEC 60603-7

NOTE

HDM + CANopen

METAL WORK PNEUMATIC

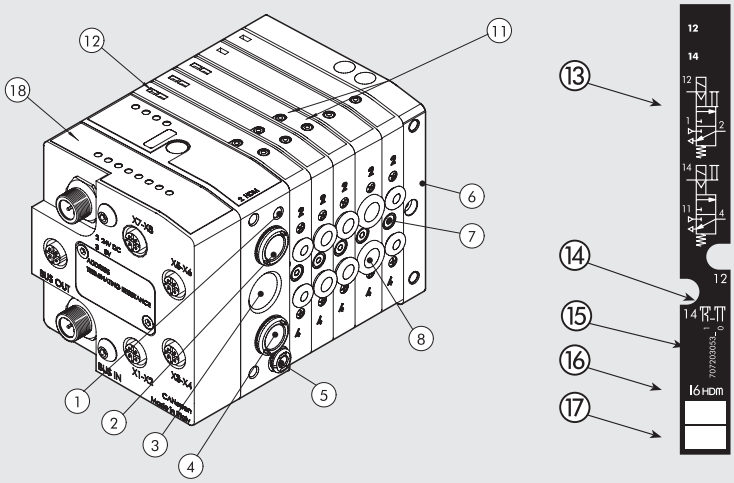
Il sistema HDM + CANopen è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Sono previste due versioni di terminale: uno per gestire sino a 16 comandi (16 Out) ed uno per gestire sino a 16 comandi e sino a 8 ingressi (16 Out + 8 In). I connettori degli ingressi sono M12, con possibilità di collegare due Ingressi per ogni connettore.
La disposizione delle funzioni continua la tradizionale ottimizzazione delle HDM: l'interfaccia utente tutta su di un lato, in modo che l'installatore ed il manutentore abbiano tutto a portata di mano; tutti i collegamenti pneumatici su di un altro; i connettori elettrici ed i selettori in testa all'isola.



DATI TECNICI						
Connessioni bocche valvole		Bocche 2 e 4 con raccordo automatico Ø 4; 6; 8; 10 mm / bocca alimentazione raccordo automatico Ø 10 o 12* mm / bocca di scarico filetto 3/8" / bocca di scarico piloti filetto M5				
Attacco alimentazione piloti sul terminale tipo 1-11		Raccordo automatico Ø 4 mm				
Numero massimo piloti		16				
Numero massimo valvole		16 (in funzione del numero max di piloti)				
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60				
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua				
Range di pressione		X (alimentazione piloti)			1-11 (alimentazione valvole)	
	Terminale 1-11	3 ÷ 7 bar			vuoto ÷ 10 bar	
	Terminale 1	3 ÷ 7 bar				
Tensione		24VDC ±10%				
		(slave protetto da sovraccarico e da inversione di polarità)				
Potenza di ogni pilota	W	0.9				
Classe di isolamento elettropilota		F155				
Grado di protezione		IP65 (con gli scarichi convogliati e con i connettori non utilizzati tappati)				
Durata dell'inserimento		100% ED				
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	Valvole 5/2 e 3/2	200	500	650	1000	1200
	Valvole 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 45			8/60	
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 33			9/60	
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	20 / 20			8/8	
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar	ms	20 / 20			15/15	
Note d'utilizzo		Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede. *Con terminale destro 1-11				
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**.				
Modulo CANopen per valvole HDM						
Protezione		Uscite protette da sovraccarichi e cortocircuiti				
Assorbimento di corrente max (tutte le valvole ON)		~800 mA				
Indirizzamento		Tramite DIP SWITCH				
N° max dell'indirizzo impostabile		127				
Impostazioni di fabbrica: indirizzo		1				
Diagnostica di difetto periferico		Segnalazione locale tramite LED e segnalazione al Master				
Difetti segnalati		Cortocircuito o sovraccarico dell'uscita.				
		Mancanza dell'alimentazione ausiliaria				
Stato del modulo in caso di difetto periferico		Comunicazione CANopen attiva.				
		Il bit "Difetto periferico" è attivo e accessibile alla stazione master.				
Valore del bit di dato		0 = non attivo				
		1 = attivo				
Stato delle uscite in assenza di comunicazione		Inattive				
Modulo INPUT per valvole HDM						
Tensione alimentazione sensori		24VDC ±10% (in funzione dell'alimentazione modulo CANopen)				
Alimentazione sensori max (distribuito sui 4 connettori)	mA	40				
Tipo ingresso		PNP per sensori a 2-3 fili secondo EN 60947-5-2				
Protezione		Ingressi protetti da sovraccarico e cortocircuito				
Segnalazione INPUT attivi		Un LED per ogni INPUT				

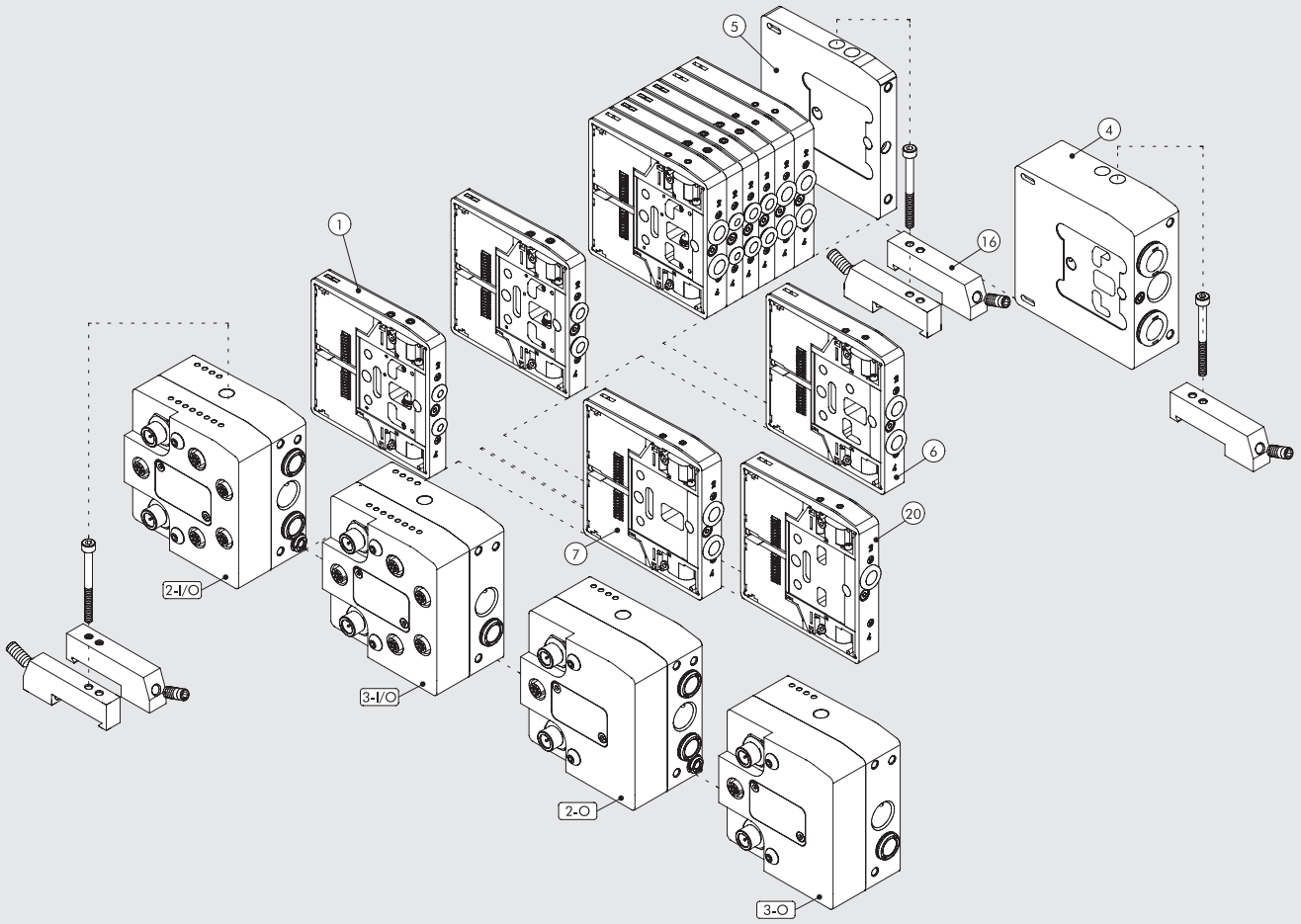
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco terminale 1-11 destro
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4, 6, 8 o 10 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale CANopen



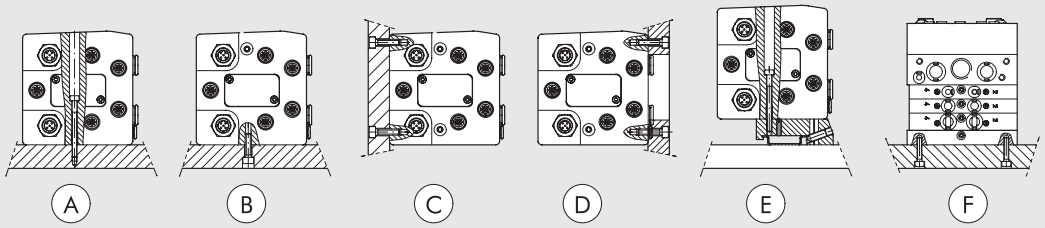
IL MONDO MULTIMACH: LA FLESSIBILITÀ

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142.



METAL WORK PNEUMATIC

COME FISSARE L' ISOLA



Ⓐ Fissaggio dall'alto tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco.
Ⓑ Ⓒ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sui lati inferiore e posteriore dei terminali.
Ⓓ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sul lato anteriore dei terminali. Sulla piastra viene ricavata un' apertura che permette il passaggio dei tubi.
Ⓔ Fissaggio su barra DIN tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando la staffa ad incastro cod. 0227301600.
Ⓕ Fissaggio laterale tramite terminale cieco, utilizzando i filetti M4 presenti sul fianco dei terminale.
NB.: fissaggio permesso solamente come indicato in figura.

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

H D M VALVOLA	2 TERMINALE INGRESSO	CAN O SUPPORTO ELETTRICO	M TIPO MANUALE	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5 TIPO VALVOLA	1 6 ULTERIORE DESCRIZIONE
Heavy duty Multimach IP65	**2** terminale 1-11 **3** terminale 1	**CAN O** CANopen 16 OUTPUT **CAN I/O** CANopen 8 INPUT e 16 OUTPUT	**M** Comando manuale monostabile **B** Comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile ***F** 5/2 monostabile **4** terminale 1-11 destro tubo ø12 **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8 - 14 mm **8S** cartuccia 8 - 23 mm **10** cartuccia 10	**16** n° 2 staffe per barra DIN

* Utilizza un pin solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

SCHEMA ELETTRICO

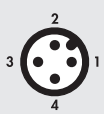
POWER SUPPLY
(Connettore maschio M12 cod. A)

1 = NC
2 = +24V
3 = 0V
4 = NC
5 = NC



BUS IN
(Connettore maschio M12 cod. A)

1 = CAN-SHLD
2 = CAN V+
3 = CAN-GND
4 = CAN-H
5 = CAN-L

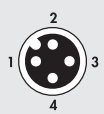


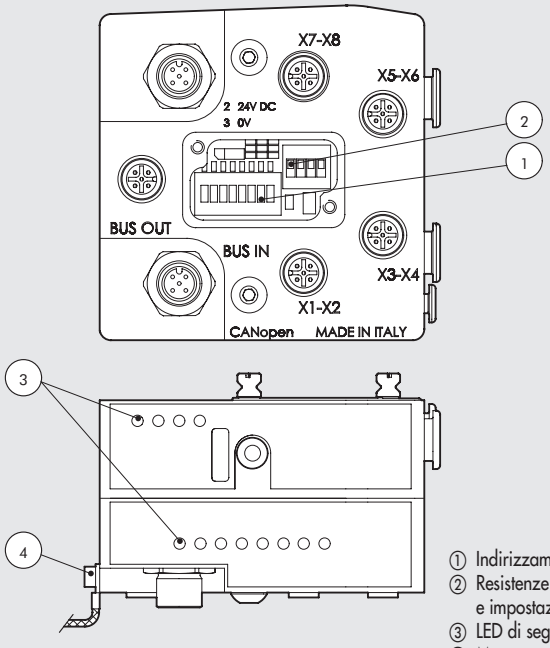
BUS OUT
(Connettore femmina M12 cod. A)



CONN. INPUT
(Connettore femmina M12 cod. A)

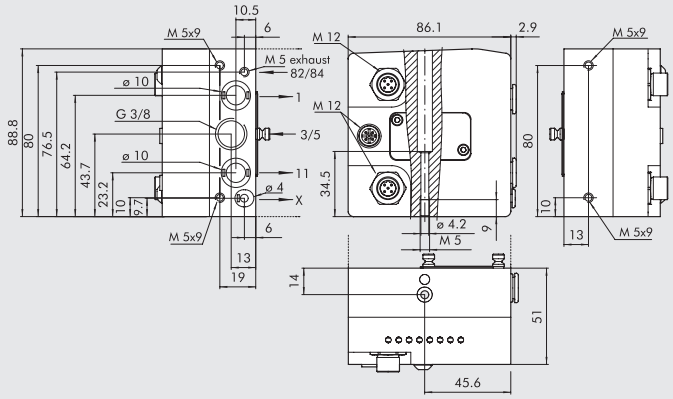
1 = +24V
2 = IN 2 - 4 - 6 - 8
3 = 0V
4 = IN 1 - 3 - 5 - 7
5 = NC





① Indirizzamento
② Resistenze di terminazione e impostazione baudrate
③ LED di segnalazione
④ Messa a terra

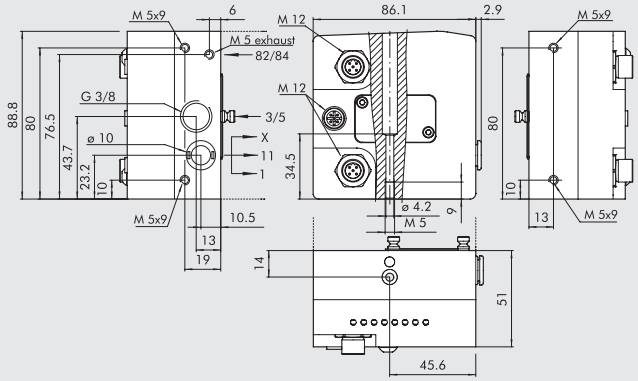
2 - O TERMINALE 1-11 CANopen O



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301251	Kit terminale HDM 1-11 CANopen OUTPUT	745

Gestisce 16 OUTPUT (elettropiloti)

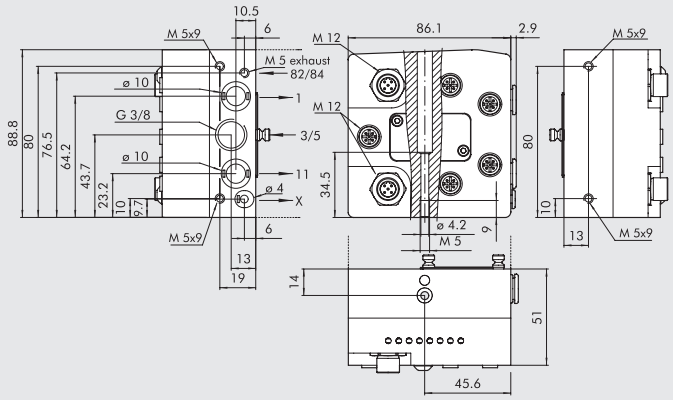
3 - O TERMINALE 1 CANopen O



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301253	Kit terminale HDM 1 CANopen OUTPUT	746

Gestisce 16 OUTPUT (elettropiloti)

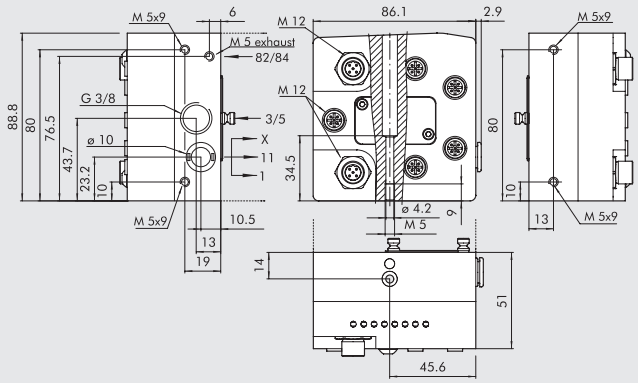
2 - I/O TERMINALE 1-11 CANopen I/O



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301250	Kit terminale HDM 1-11 CANopen IN-OUT	734

Gestisce 16 OUTPUT e 8 INPUT

3 - I/O TERMINALE 1 CANopen I/O



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301252	Kit terminale HDM 1 CANopen IN-OUT	735

Gestisce 16 OUTPUT e 8 INPUT

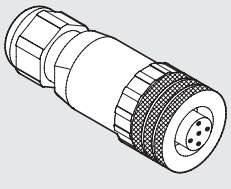
ACCESSORI

TAPPO M12 PER BUS OUT E INPUT CANopen



Codice	Descrizione
0240009040	Tappo per connettore M12

CONNETTORE DIRITTO PER ALIMENTAZIONE CANopen

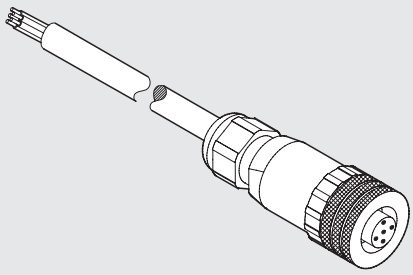


Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 pin diritto

CONNETTORE DIRITTO CON CAVO PER ALIMENTAZIONE CANopen

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

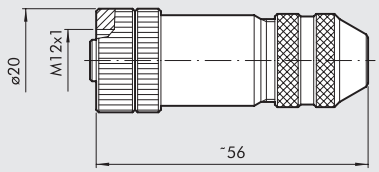




Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 pin diritto con cavo L = 5 m

CONNETTORE M12 FEMMINA PER BUS-IN CANopen

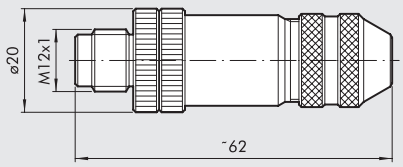




Codice	Descrizione
0240009055	Connettore M12 femmina codifica A

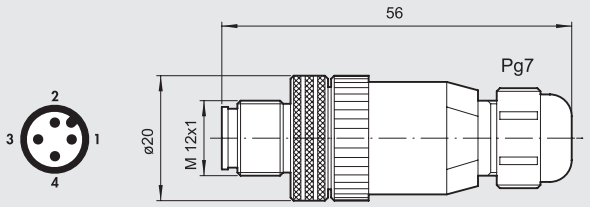
CONNETTORE M12 MASCHIO PER BUS-OUT CANopen





Codice	Descrizione
0240009038	Connettore M12 maschio codifica A

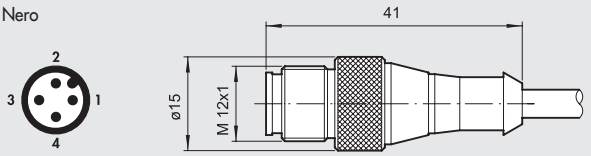
CONNETTORE DIRITTO SENZA CAVO PER INPUT CANopen



Codice	Descrizione
0240009021	Diritto senza cavo

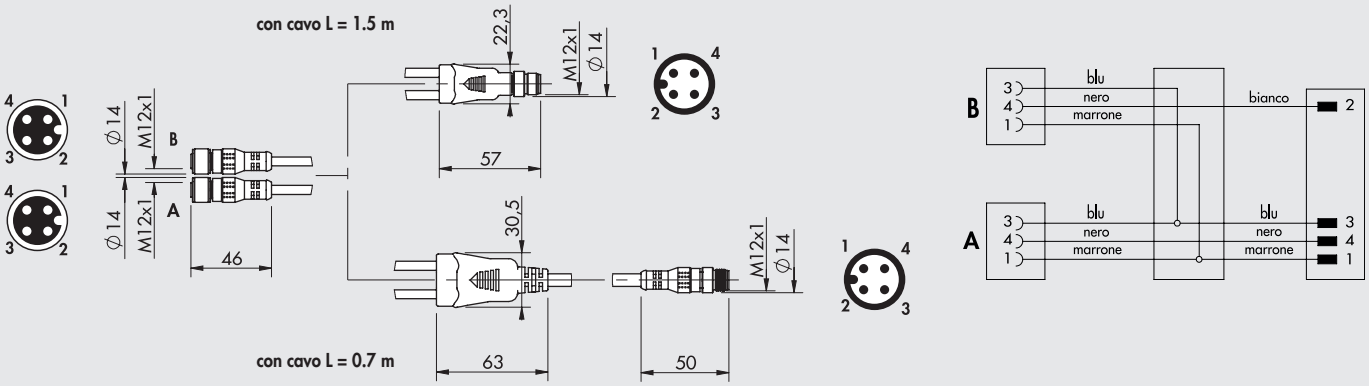
CONNETTORE DIRITTO CON CAVO PER INPUT CANopen

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009002	Diritto cavo 1.5 m
0240009003	Diritto cavo 5 m

CONNETTORE Y M12 CON CAVO PER INPUT CANopen

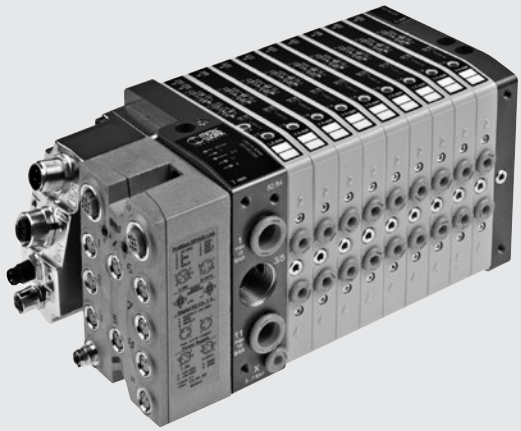


Codice	Descrizione
0240009032	Connettore Y M12 4 poli M / doppio M12 4 poli F con cavo L = 1.5 m
0240009049	Connettore Y M12 4 poli M / doppio M12 4 poli F con cavo L = 0.7 m

HDM + B&R

METAL WORK PNEUMATIC

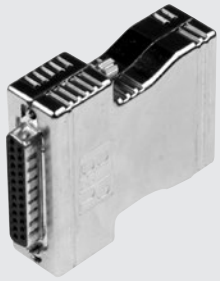
Un avanzato sistema di Bus di campo si interfaccia col mondo Multimach. La B&R ha sviluppato un nuovo standard per l'automazione chiamato FORMULA X. Per la descrizione delle caratteristiche, funzioni e peculiarità di questo sistema rimandiamo alla documentazione della B&R, reperibile anche sul sito www.br-automation.com
Qui diamo solo alcune informazioni.
Il sistema X è un sistema di gestione degli Input e Output, sia analogici che digitali, utilizzabile sia in locale che in remoto, che la B&R definisce un backplane decentralizzato.
Esistono diversi tipi di moduli. Presentiamo quelli predisposti per un collegamento con le isole di valvole Multimach e HDM.
Indichiamo solo la radice dei codici B&R, perché per ogni tipologia di modulo esistono diverse varianti, che differiscono per numero di segnali gestiti, che possono essere 8, 16 o 24, e tipo di segnale, che può essere Input, Output oppure Input/Output indifferentemente.
Comune a tutti i moduli è la presenza di 4 connessioni: un ingresso dei segnali, un'uscita dei segnali per i moduli successivi, un ingresso della potenza (24V DC), un'uscita della potenza per i moduli successivi.



CONNETTORI E MODULI B&R

CONNETTORE INTELLIGENTE IP20 7XV---50-11

É un connettore a vaschetta in protezione IP 20 che contiene al suo interno l'elettronica del sistema X. É possibile collegarlo con isole HDM, utilizzando il terminale di ingresso speciale tipo 1 cod. 0227301207 oppure il terminale di ingresso speciale tipo 1-11 cod. 0227301206.



CONNETTORE INTELLIGENTE IP67 7XV---50-51

É un connettore a vaschetta in protezione IP67, che contiene al suo interno l'elettronica del sistema X. É possibile collegarlo con isole HDM, utilizzando il terminale di ingresso speciale tipo 1 cod. 0227301207 oppure il terminale di ingresso speciale tipo 1-11 cod. 0227301206.

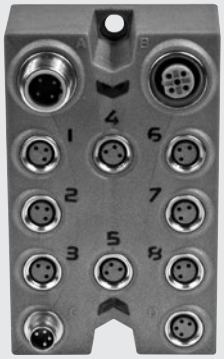


MODULI X67 I/O SYSTEM

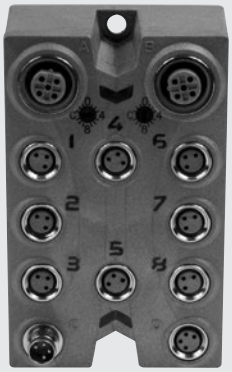
Si tratta di moduli in protezione IP67, collegati al sistema X, che gestiscono ingressi ed uscite. É interessante notare che la loro dimensione è tale che essi possono essere fissati direttamente al terminale di ingresso HDM tipo 1-11, cod. 0227301206
(N.B.: NON è possibile fissarli al terminale HDM tipo 1 cod. 0227301207).

MODULI X67 BUS CONTROLLER

Si tratta di moduli in protezione IP67, cui arriva un segnale secondo uno i protocolli Profibus-DP, CAN open, Device Net, Ethernet Powerlink (naturalmente il codice del modulo è diverso a seconda del protocollo che deve gestire). Il segnale in uscita è secondo il sistema X. Si tratta quindi di "gateway" che trasformano i segnali di un bus di campo in sistema X. Questi moduli inoltre gestiscono Ingressi e/o Uscite tramite i connettori M8 di cui sono dotati. Essi possono essere fissati direttamente al terminale di ingresso HDM tipo 1-11, cod. 0227301206.
(N.B.: Non è possibile fissarli al terminale HDM tipo 1 cod. 0227301207).

X2X →  X2X →

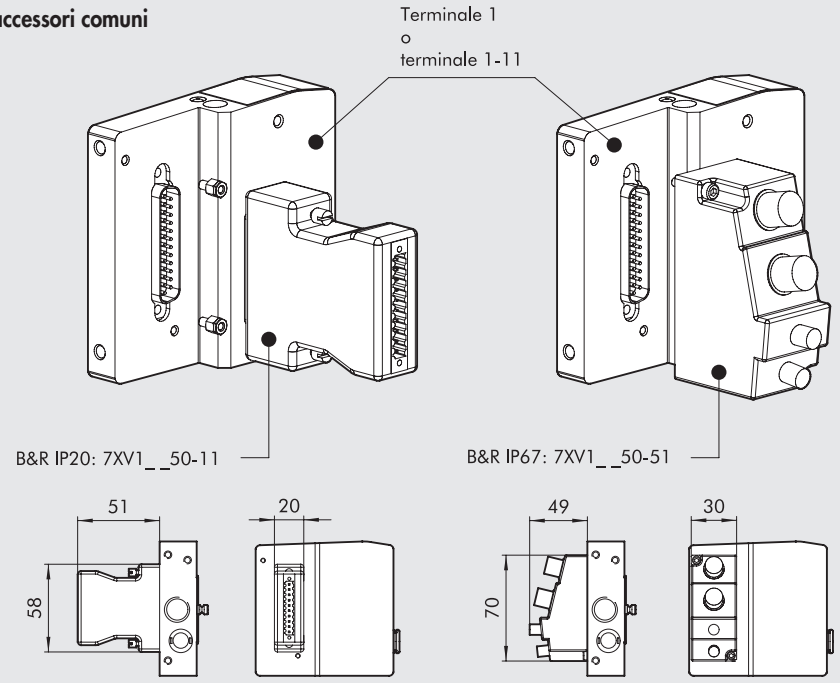
PROFIBUS-DP
DEVICE-NET
CAN-OPEN
ETHERNET →



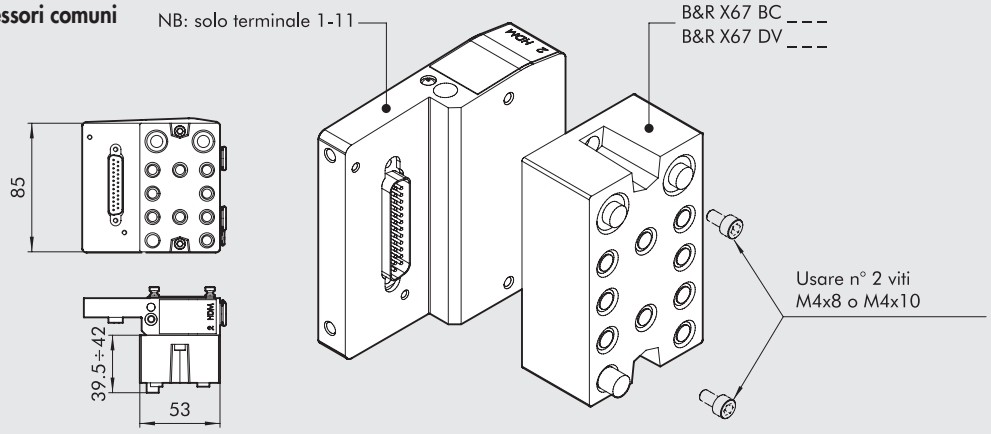
X2X →

APPLICAZIONI DI MODULI B&R AI TERMINALI HDM

Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142.



Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.142.

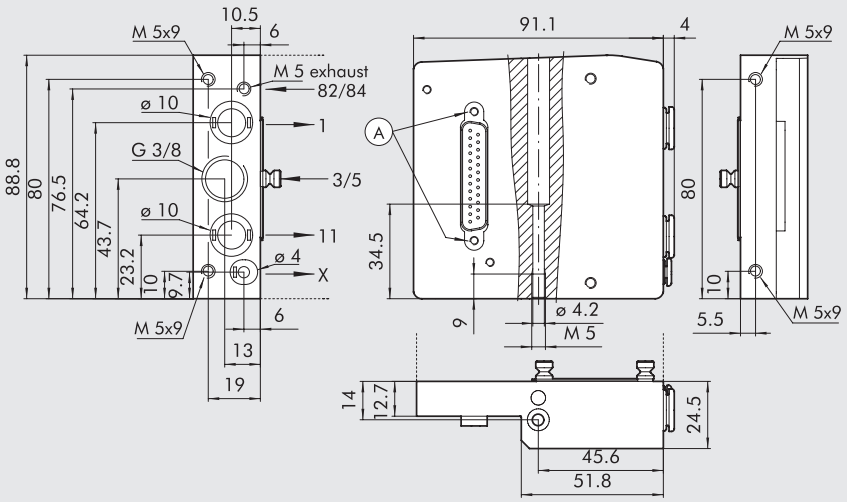


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

H D M	2	B & R	M	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5	1 6
VALVOLA	**TERMINALE INGRESSO**	**SUPPORTO ELETTRICO**	**TIPO MANUALE**	**TIPO VALVOLA**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
Heavy duty Multimach IP65	**2** terminale 1-11 **3** terminale 1	**B&R** Specifico per B&R	**M** Comando manuale monostabile **B** Comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile ***F** 5/2 monostabile **4** terminale 1-11 destro tubo ø12 **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8 - 14 mm **8S** cartuccia 8 - 23 mm **10** cartuccia 10	**16** n° 2 staffe per barra DIN

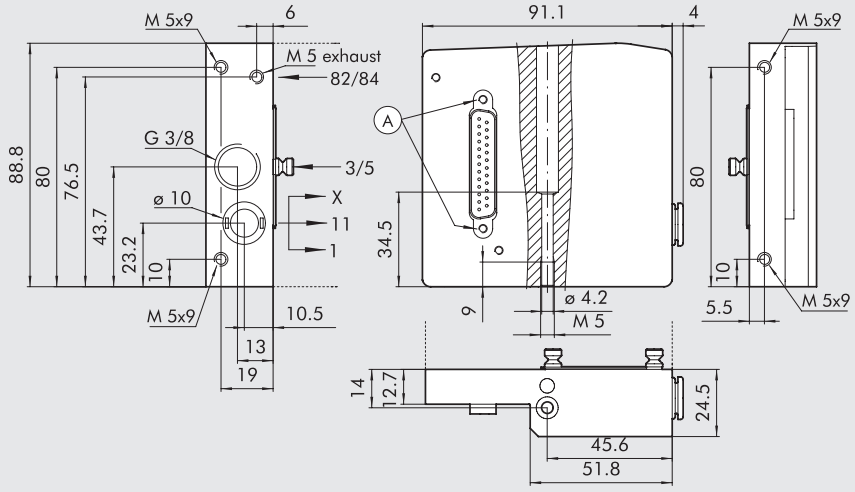
* Utilizza un pin solo (come la "V") ma occupa 2 segnali

TERMINALE HDM 1-11 PER B&R



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301206	Kit terminale HDM 1-11 per B&R	340

TERMINALE HDM 1 PER B&R



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301207	Kit terminale HDM 1 per B&R	380

NOTE

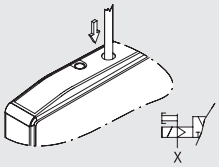
HDM VALVOLE, INTERMEDI ED ACCESSORI

Le valvole HDM possono essere inserite in isole con qualsiasi terminale di ingresso disponibile. Quindi la stessa valvola può essere collegata al terminale per connessione multipla e a tutti i terminali Bus di campo.

Nota: se si impiegano valvole tipo 8S oppure 10 sfruttandone la capacità di portata è opportuno scegliere il terminale di ingresso tipo 1-11, alimentando i piloti separatamente (per evitare che la pressione ai piloti scenda troppo). Se si impiegano contemporaneamente più di una valvola 8S o 10 è necessario potenziare l'alimentazione pneumatica inserendo terminali con tubo 12 e/o moduli intermedi passanti.



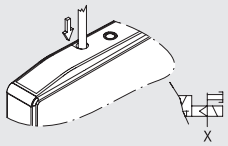
COMANDI MANUALI



MANUALE MONOSTABILE BOCCHE 2
servoassistito

- Premere il pulsante fino alla battuta,
- Tenere premuto il manuale in posizione (non è necessario per la valvola bistabile tipo K).
- Rilasciare il manuale:
  - Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L, V, F e O si riposizionano
  - La valvola tipo K resta commutata.

N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente



MANUALE MONOSTABILE BOCCHE 4
servoassistito

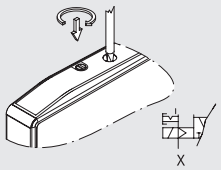
- Premere il pulsante fino alla battuta.
- Tenere premuto il manuale in posizione (non è necessario per la valvola bistabile tipo K).
- Rilasciare il manuale.
  Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L, O si riposizionano.
  - La valvola tipo K resta commutata.

Nelle valvole tipo V, F questo manuale non è presente.

N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente.

- Il codice di riferimento per il comando monostabile é quello con finale "0" ("2" per le tipo F)

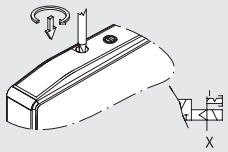
Esempio: 707203053 – 1 / 0



MANUALE BISTABILE BOCCHE 2
servoassistito

- Premere il pulsante fino alla battuta, quindi ruotarlo in senso orario di 90°
- Lasciare il manuale in posizione.
- Ruotare il manuale in senso antiorario di 90°, quindi rilasciarlo.
  - Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L, V, F e O si riposizionano.
  - La valvola tipo K resta commutata.

N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente.



MANUALE BISTABILE BOCCHE 4
servoassistito

- Premere il pulsante fino alla battuta, quindi ruotarlo in senso orario di 90°
- Lasciare il manuale in posizione.
- Ruotare il manuale in senso antiorario di 90°, quindi rilasciarlo.
  - Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L, O si riposizionano.
  - La valvola tipo K resta commutata.

Nelle valvole tipo V, F questo manuale non è presente.

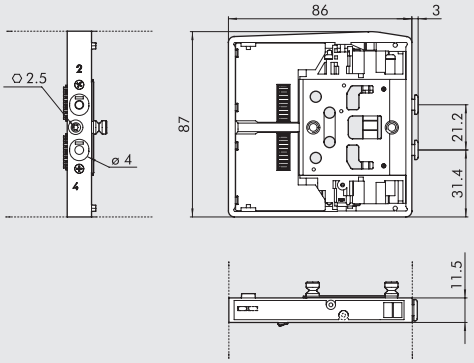
N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente.

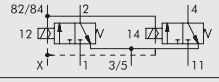
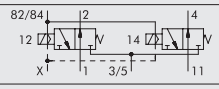
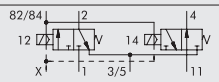
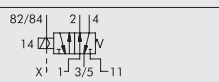
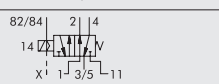
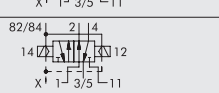
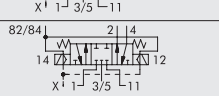
- Il codice di riferimento per il comando bistabile é quello con finale "1" ("3" per le tipo F)

Esempio: 707203053 – 1 / 0

① DIMENSIONI VALVOLA HDM Ø 4

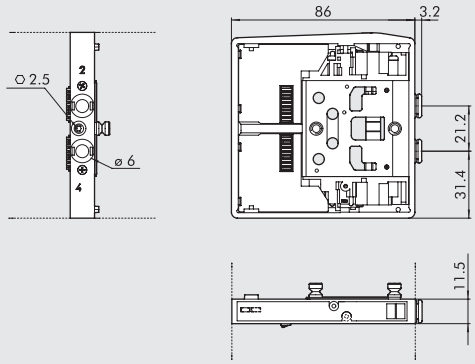
*utilizza un pin solo (come la "v") ma occupa 2 segnali

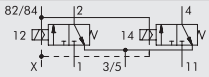
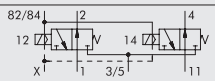
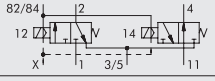
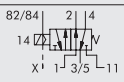
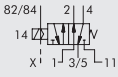
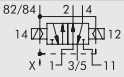
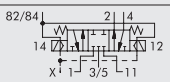


Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
HDM **I4**		**7071030530**	monostabile	130
		7071030531	bistabile	
HDM **W4**		**7071030630**	monostabile	130
		7071030631	bistabile	
HDM **L4**		**7071030730**	monostabile	130
		7071030731	bistabile	
HDM **V4**		**7071030130**	monostabile	115
		7071030131	bistabile	
HDM ***F4**		**7071030132**	monostabile	115
		7071030133	bistabile	
HDM **K4**		**7071030110**	monostabile	130
		7071030111	bistabile	
HDM **O4**		**7071030210**	monostabile	130
		7071030211	bistabile	

① DIMENSIONI VALVOLA HDM Ø 6

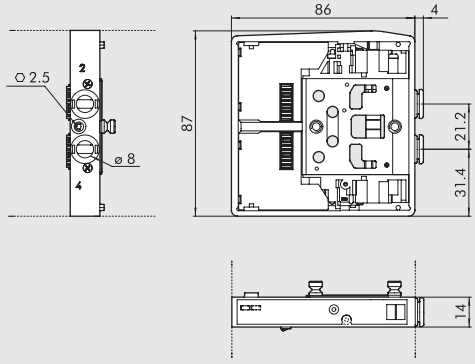
*utilizza un pin solo (come la "v") ma occupa 2 segnali

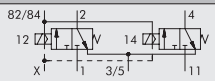
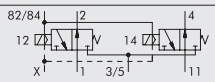
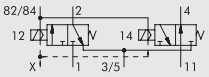
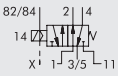
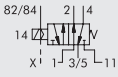
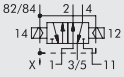
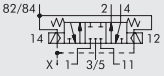


Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
HDM I6		7072030530	monostabile	130
		7072030531	bistabile	
HDM W6		7072030630	monostabile	130
		7072030631	bistabile	
HDM L6		7072030730	monostabile	130
		7072030731	bistabile	
HDM V6		7072030130	monostabile	115
		7072030131	bistabile	
HDM *F6		7072030132	monostabile	115
		7072030133	bistabile	
HDM K6		7072030110	monostabile	130
		7072030111	bistabile	
HDM O6		7072030210	monostabile	130
		7072030211	bistabile	

① DIMENSIONI VALVOLA HDM Ø 8

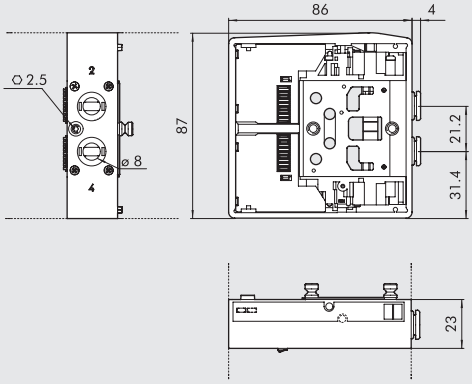
*utilizza un pin solo (come la "v") ma occupa 2 segnali

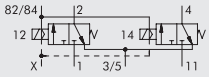
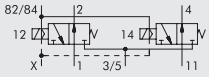
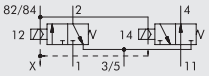
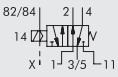
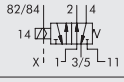
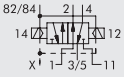
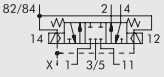


Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
HDM I8		7073030530	monostabile	140
		7073030531	bistabile	
HDM W8		7073030630	monostabile	140
		7073030631	bistabile	
HDM L8		7073030730	monostabile	140
		7073030731	bistabile	
HDM V8		7073030130	monostabile	130
		7073030131	bistabile	
HDM *F8		7073030132	monostabile	130
		7073030133	bistabile	
HDM K8		7073030110	monostabile	140
		7073030111	bistabile	
HDM O8		7073030210	monostabile	140
		7073030211	bistabile	

① DIMENSIONI VALVOLA HDM Ø 8S

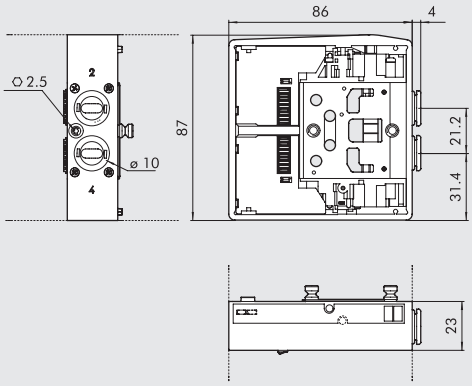
*utilizza un pin solo (come la "v") ma occupa 2 segnali

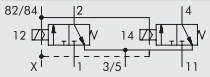
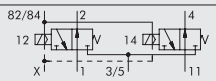
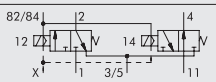
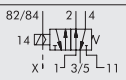
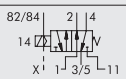
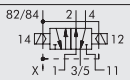
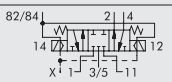


Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
HDM I8S		7077030530	monostabile	260
		7077030531	bistabile	
HDM W8S		7077030630	monostabile	260
		7077030631	bistabile	
HDM L8S		7077030730	monostabile	260
		7077030731	bistabile	
HDM V8S		7077030130	monostabile	241
		7077030131	bistabile	
HDM *F8S		7077030132	monostabile	241
		7077030133	bistabile	
HDM K8S		7077030110	monostabile	253
		7077030111	bistabile	
HDM O8S		7077030210	monostabile	262
		7077030211	bistabile	

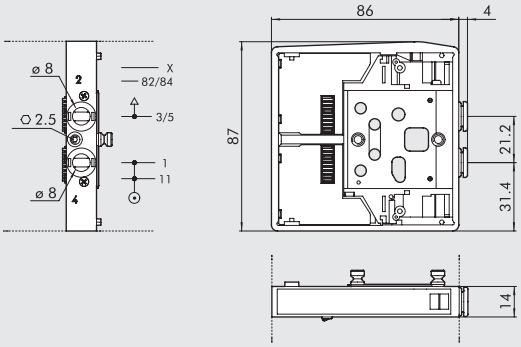
① DIMENSIONI VALVOLA HDM Ø 10

*utilizza un pin solo (come la "v") ma occupa 2 segnali



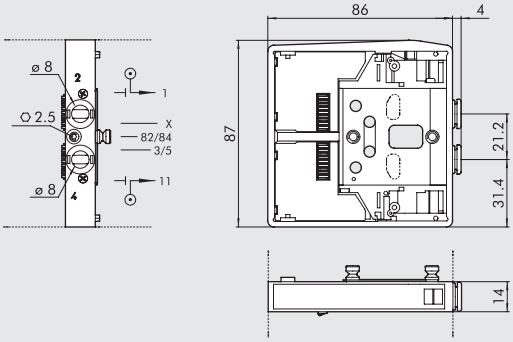
Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
HDM I10		7078030530 7078030531	monostabile bistabile	250
HDM W10		7078030630 7078030631	monostabile bistabile	250
HDM L10		7078030730 7078030731	monostabile bistabile	250
HDM V10		7078030130 7078030131	monostabile bistabile	231
HDM *F10		7078030132 7078030133	monostabile bistabile	231
HDM K10		7078030110 7078030111	monostabile bistabile	243
HDM O10		7078030210 7078030211	monostabile bistabile	252

⑥ INTERMEDIO PASSANTE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301301	Intermedio passante HDM	120

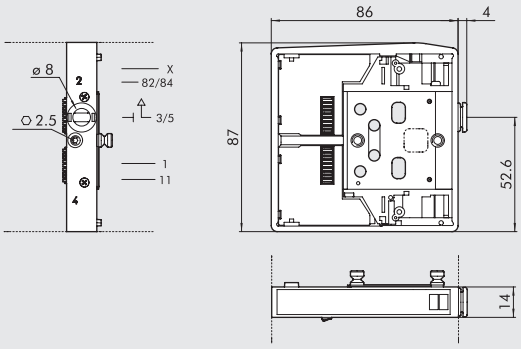
⑦ INTERMEDIO CIECO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301302	Intermedio cieco HDM	117

⑳ INTERMEDIO SEZIONATORE DI SCARICO

Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301303	Intermedio sezionatore di scarico HDM	125

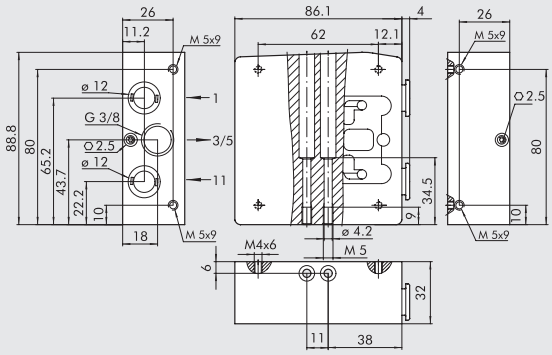


④ TERMINALE 1-11 DESTRO TUBO Ø 12

Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301221	Kit terminale HDM 1-11 destro Ø 12	630

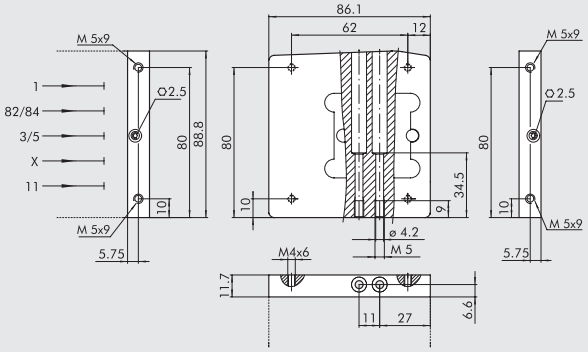
Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare le alimentazioni:

- Bocca 2
- Bocca 4



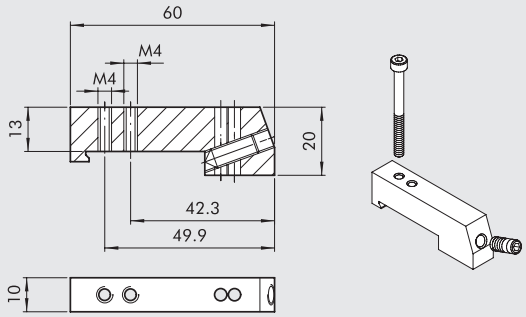
⑤ TERMINALE CIECO

Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301500	Kit terminale cieco HDM	230



ACCESSORI

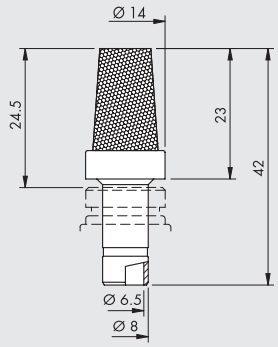
⑯ STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301600	Staffa di collegamento su barra DIN HDM/CM	30

Fornita completa di n° 1 viti M4x45 e 1 grano M6
Confezione 1 pezzo

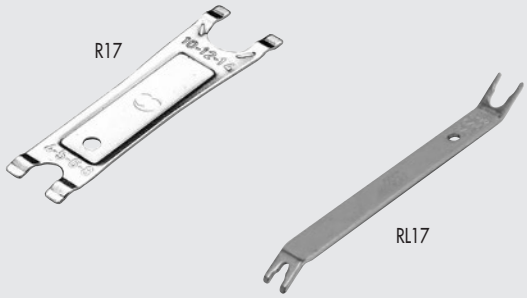
SILENZIATORE PER RACCORDO Ø 8



Codice	Descrizione	Portata a 6.3 bar [Nl/min]	Peso [g]
W0970530084	Silenziatore per raccordo Ø 8	2400	15

Utilizzabile sulla bocca di scarico 3/5 dell'intermedio passante rif. 6 e del sezionatore di scarico rif. 20

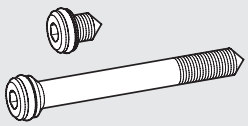
R17 - CHIAVE SGANCIO TUBO



Codice	Rif.	Lunghezza [mm]	Ø Tubo
2L17001	RL17	140	da 3 a 10
2017001	R17	95	da 4 a 14

RICAMBI

KIT GRANI



Codice	Descrizione
0227301800	Grani per Multimach HDM/CM

Grani per Multimach HDM/CM Grani per Multimach HDM/CM

CM CLEVER MULTIMACH

METAL WORK PNEUMATIC

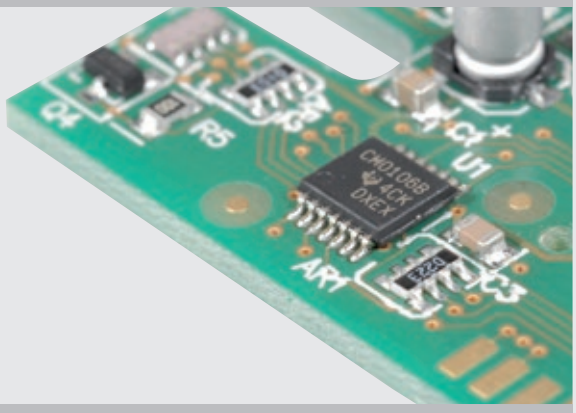
IMPARIAMO A CONOSCERLA

Le valvole Clever Multimach possono costituire dei sottosistemi autonomi ed intelligenti di isole di valvole. Infatti ogni singola valvola è dotata di un microchip che le permette di svolgere una serie di funzioni relative al proprio funzionamento e al colloquio con le valvole che precedono e con quelle che seguono.
La comunicazione tra le valvole avviene con una trasmissione seriale.
Chiamiamo CM il protocollo di comunicazione, proprietario della Metal Work, che è un vero e proprio field-bus, specificamente studiato per la gestione, il più semplice possibile, di isole di elettrovalvole pneumatiche.
Le CM hanno un sistema di diagnostica che facilita la ricerca dei guasti elettrici. Esso permette anche di verificare, in fase di prima installazione, che tutti i collegamenti siano corretti.
Per il comando dell'isola sono disponibili connessioni multipolari e bus di campo con diversi protocolli di comunicazione.
Non è necessario eseguire indirizzamenti dei singoli output perché il numero di collegamento di ogni elettropilota viene attribuito automaticamente in base alla posizione occupata dalla valvola.



VALVOLA INTELLIGENTE

Ogni valvola è corredata di un micro-chip per gestire il proprio funzionamento ed il colloquio con le altre valvole.



DIAGNOSTICA LOCALE

Ogni valvola Clever Multimach è dotata di un sistema di diagnostica a LED per individuare immediatamente se un pilota è eccitato, se il contatto è interrotto o se c'è cortocircuito.



LED 14	LED 12	DESCRIZIONE GUASTO
OFF ○	**OFF** ○	Nessuna anomalia, EV1-EV2 = OFF
ON (verde) ●	**OFF** ○	Nessuna anomalia, EV1 = ON - EV2 = OFF
ON (verde) ●	**ON** (verde) ●	Nessuna anomalia, EV1-EV2 = ON
OFF ○	**ON** (verde) ●	Nessuna anomalia, EV1 = OFF - EV2 = ON
ROSSO (lampeggiante) ✳	**OFF** ○	Elettropilota EV1 interrotto e scollegato
OFF ○	**ROSSO** (lampeggiante) ✳	Elettropilota EV2 interrotto e scollegato
ON (rosso) ●	**OFF** ○	Elettropilota EV1 in cortocircuito
OFF ○	**ON** (rosso) ●	Elettropilota EV2 in cortocircuito
VERDE (lampeggiante) ✳	**OFF** ○	Time out aggiornamento dati, comunicazione difettosa

MODULI PER INPUT/OUTPUT

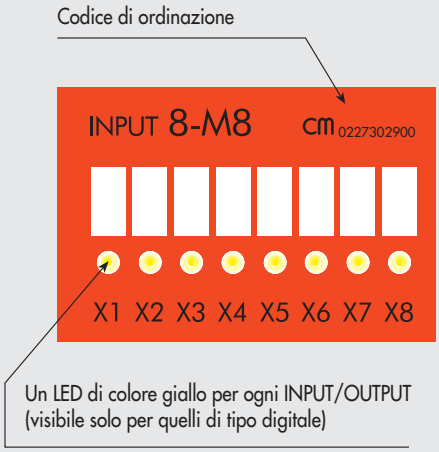
Scegliendo il Clever Center appositamente predisposto è possibile inserire moduli aggiuntivi.
Nel caso di connessione bus i moduli aggiuntivi possono essere impiegati solo per INPUT tipo PNP.
Nel caso di connessione multipolare possono essere impiegati come INPUT/OUTPUT e precisamente:
- INPUT DIGITALI, quali ad esempio i sensori dei cilindri
- OUTPUT DIGITALI
- INPUT ANALOGICI (ma i LED non si accendono)
- OUTPUT ANALOGICI (ma i LED non si accendono)

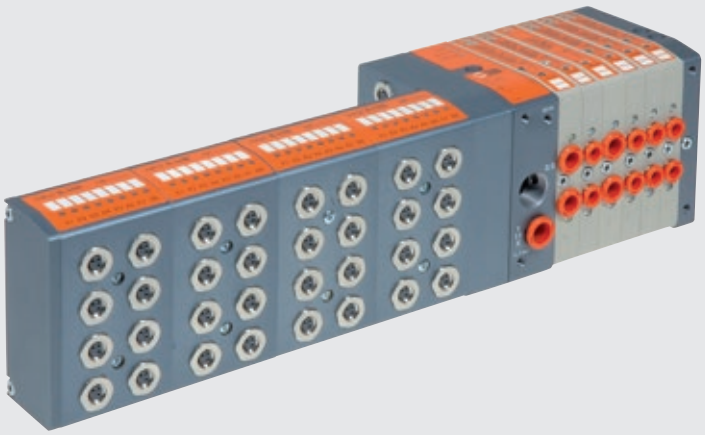
Essi possono essere mescolati, anche sullo stesso modulo. Si può scegliere tra collegamenti tipo PNP oppure NPN, impostando mediante un selettore tipo DIP switch. Tutti gli IN/OUT devono essere dello stesso tipo, cioè tutti PNP oppure tipo NPN.



ESPANSIONE MASSIMA DEI MODULI AGGIUNTIVI

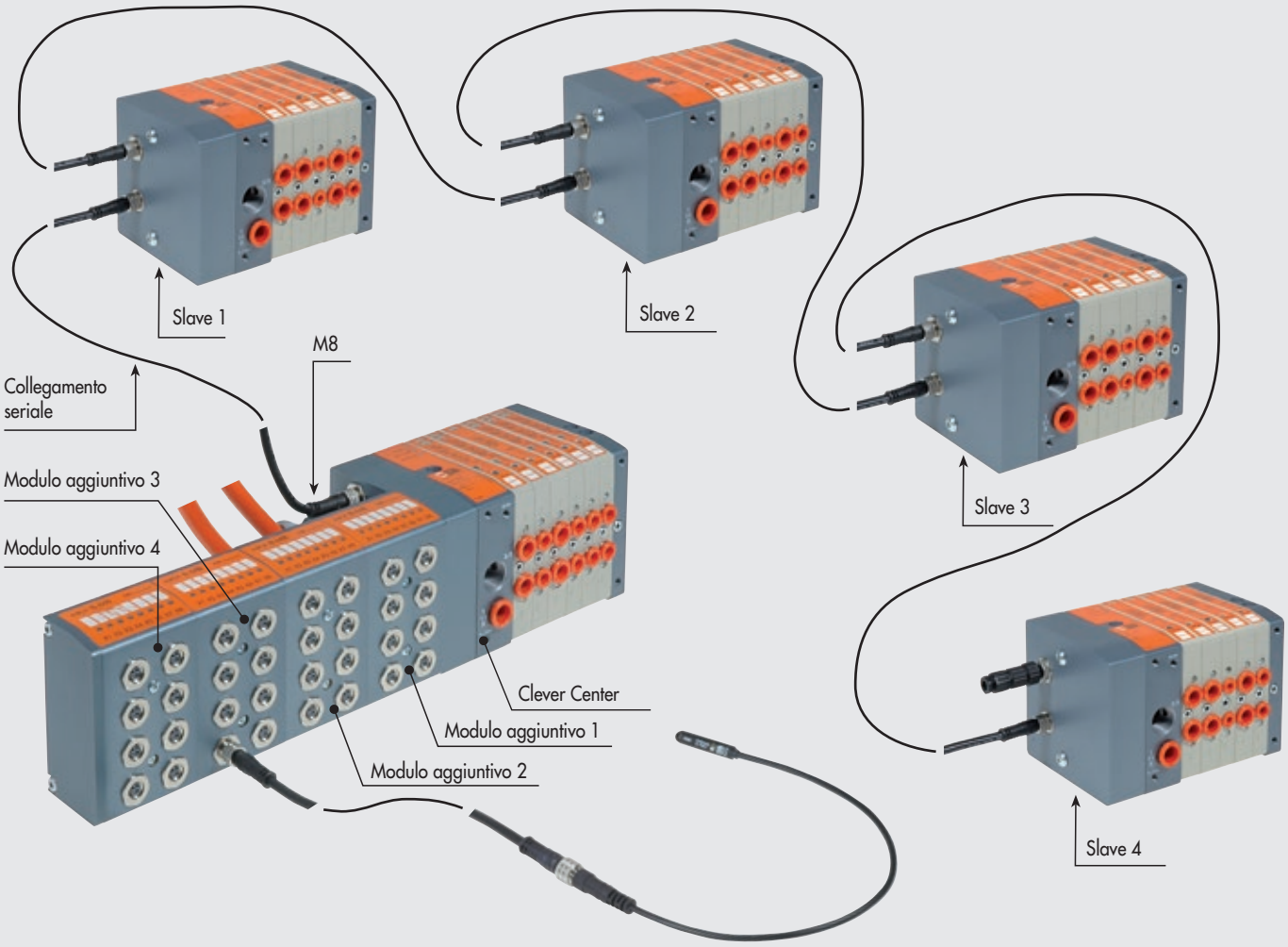
Si possono collegare sino a 4 moduli per un totale di 32 segnali.





ESEMPIO DI COMPOSIZIONE CON CM

Il Clever Center può inoltrare i segnali di comando ad altre isole "slaves". La trasmissione, seriale, avviene con un cavo con connettori M8.
Dalla prima isola slave è possibile trasmettere i comandi ad altre isole slaves in cascata, sempre mediante cavi con connettori M8.
L'attribuzione degli indirizzi è automatica, secondo una logica intuitiva sequenziale. Quindi si possono aggiungere in ogni momento altri slaves a valle, sino al pieno utilizzo degli ouput totali.

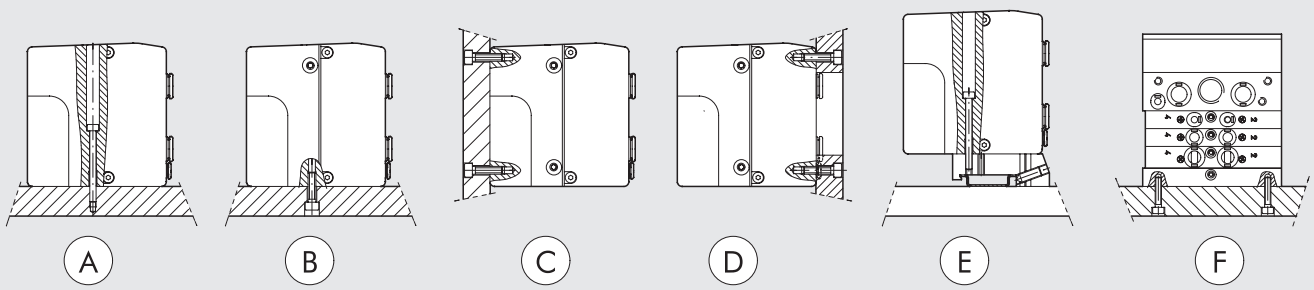


NOTE

DATI TECNICI

Connessioni bocche valvole		Bocche 2 e 4 con raccordo automatico Ø 4; 6; 8 mm / bocca alimentazione raccordo automatico Ø 10 mm / bocca di scarico filetto 3/8" / bocca di scarico piloti filetto M5			
Attacco alimentazione piloti sul terminale tipo 1-11		Raccordo automatico Ø 4 mm			
Numero massimo piloti		Vedere dati tecnici dei terminali di ingresso			
Numero massimo valvole		Vedere dati tecnici dei terminali di ingresso			
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60			
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua			
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	
	Valvole 5/2 e 3/2	200	500	650	
	Valvole 5/3	200	300	300	
Range di pressione		X (alimentazione piloti)		1-11 (alimentazione valvole)	
	Terminale 1-11	3 ÷ 7 bar		vuoto ÷ 10 bar	
	Terminale 1	3 ÷ 7 bar			
Tensione		24VDC ±10%			
		(protetto da sovraccarico e da inversione di polarità)			
Potenza di ogni pilota	W	0.9			
Classe di isolamento elettropilota		F155			
Grado di protezione		IP65 (con gli scarichi convogliati e con i connettori tappati se non utilizzati)			
Diagnostica e protezioni		Locale tramite LED segnalazione guasto al PC/PLC. Per difetti segnalati vedere manuale.			
		Uscite protette da sovraccarico e corto circuito			
Durata dell'inserimento		100% ED			
Tempo di latenza max della trasmissione seriale	ms	<10			
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 45			
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar	ms	8 / 33			
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar	ms	20 / 20			
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar	ms	20 / 20			
Note d'utilizzo		Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede.			
Compatibilità olii		Vedere **capitolo Z1**.			
Modulo aggiuntivo					
Tensione alimentazione		24VDC ±10%			
Corrente max per singolo connettore	mA	200			
Corrente max per ogni modulo	mA	400			
Corrente totale max di tutti i moduli	mA	1000			
Impedenza ingresso	KΩ	3.9			
V input min e max	Vcc	-5 ÷ +30			
Titpo ingresso		Con Bus di campo: PNP			
		Con multipolare: PNP/NPN configurabile tramite DIP SWITCH (interruttore)			
Protezione		Ingressi protetti da sovraccarico e cortocircuito			
Segnalazione INPUT/OUTPUT attivi		Un LED x ogni INPUT			

COME FISSARE L'ISOLA



Ⓐ Fissaggio dall'alto tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco.
Ⓑ Ⓒ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sui lati inferiore e posteriore dei terminali.
Ⓓ Fissaggio tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando i filetti M5 presenti sul lato anteriore dei terminali. Sulla piastra viene ricavata un'apertura che permette il passaggio dei tubi.
Ⓔ Fissaggio su barra DIN tramite terminale d'ingresso 1 o 1-11 e terminale cieco, utilizzando la staffa ad incastro cod. 0227301600.
Ⓕ Fissaggio laterale tramite terminale cieco, utilizzando i filetti M4 presenti sul fianco dei terminale.
N.B.: fissaggio permesso solamente come indicato in figura.

CHIAVI DI CODIFICA ISOLA CLEVER MULTIMACH CM

C M	2	I / O	M	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5	M8 - M8 - 15 - 16
VALVOLA	**TERMINALE INGRESSO**	**FUNZIONE**	**TIPO MANUALE**	**TIPO VALVOLA**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
Clever Multimach	**2** terminale 1-11 **3** terminale 1	**O** connessione multipolare, solo valvole **I/O** connessione multipolare, valvole e ingressi **ADD** addizionale (slave) solo valvole **PN O** Profinet IO, solo valvole **PN I/O** Profinet IO, valvole e ingressi **EC O** EtherCAT, solo valvole **EC I/O** EtherCAT, valvole e ingressi **EN O** EtherNet/IP, solo valvole **EN I/O** EtherNet/IP, valvole e ingressi **CAN O** CANopen, solo valvole **CAN I/O** CANopen, valvole e ingressi	**M** comando manuale monostabile **B** comando manuale bistabile	**I** n° 2 3/2 NC **W** n° 2 3/2 NO **L** 3/2 NO + 3/2 NC **V** 5/2 monostabile **K** 5/2 bistabile **O** 5/3 monostabile **5** terminale cieco **6** intermedio passante **7** intermedio cieco **20** sezionatore di scarico **4** cartuccia 4 **6** cartuccia 6 **8** cartuccia 8	● **M8** modulo 8 input/ output M8 ✱ **14** guscio 44 pin ✱ **15** guscio 44+44 pin **16** n° 2 staffe per barra DIN

● Non applicabile con terminale ADD (addizionale)
✱ Solo per connessione multipolare

NOTE

CM + CONNESSIONE MULTIPOLARE

I terminali CM + connessione multipolare consentono il collegamento al PC/PLC con cavo e connettore a 44 poli.
I terminali predisposti per i moduli aggiuntivi per INPUT/OUTPUT, vengono connessi con ulteriore cavo a 44 poli.
Sia le valvole che gli INPUT/OUTPUT possono essere configurati con logica PNP o NPN.

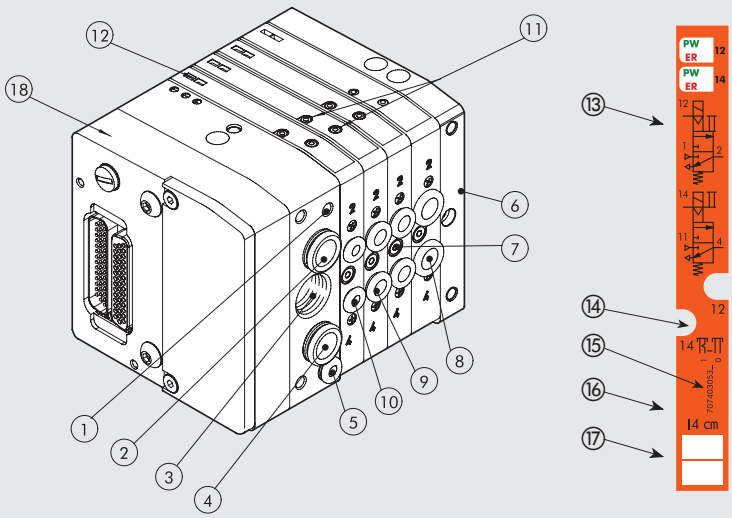


DATI TECNICI		
Numero massimo piloti		32
Numero massimo valvole		32 (in funzione del n° massimo di piloti)
Tensione		24VDC ±10%
Corrente di alimentazione Icc senza moduli valvole		Icc nominale 30 mA - Icc istantanea (≤25 ms) 650 mA
Assorbimento massimo con tutte le valvole ON	A	1.5

Per dati tecnici generali vedere pagina B2.150

COMPONENTI

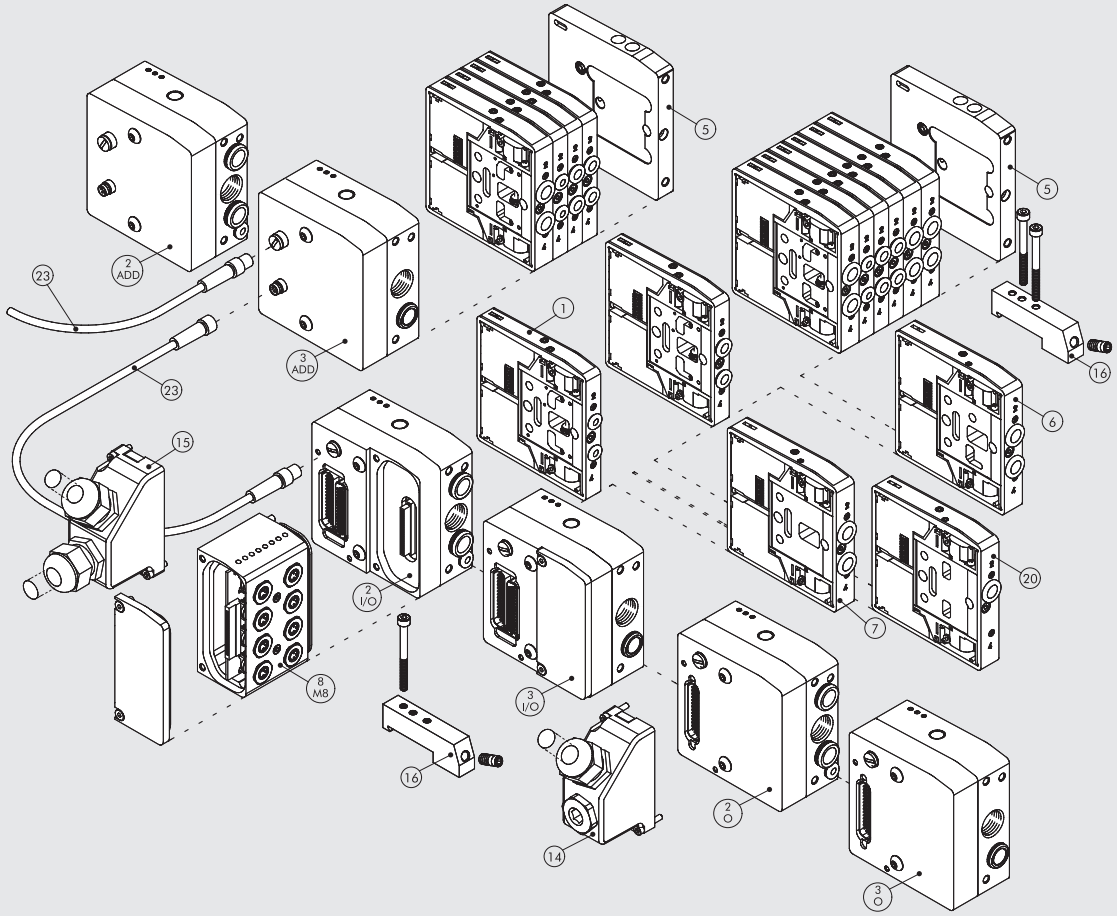
① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 8 mm
⑨ Bocca di utilizzo per tubo Ø 6 mm
⑩ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale Clever Center connessione multipolare



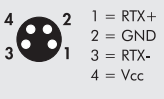
METAL WORK PNEUMATIC

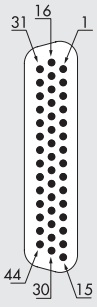
CONFIGURAZIONE ISOLA

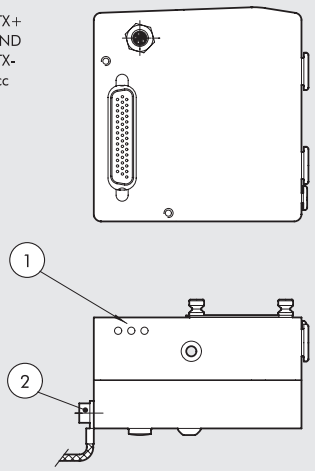
I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.172

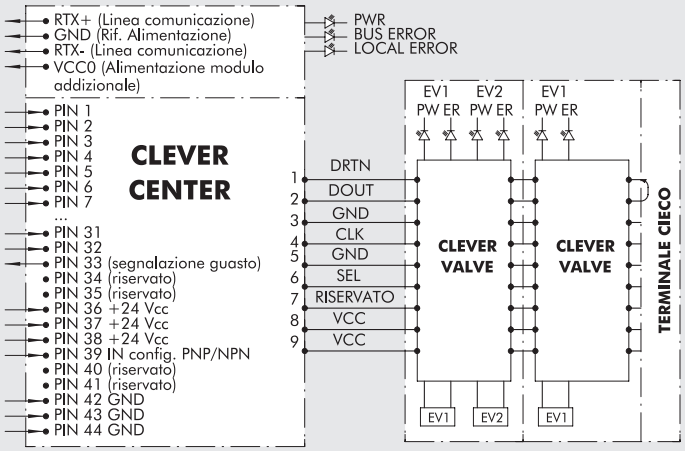


SCHEMA ELETTRICO DEL TERMINALE (CLEVER CENTER) SOLO VALVOLE



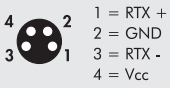


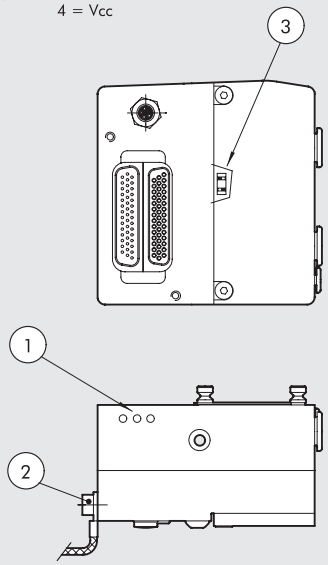


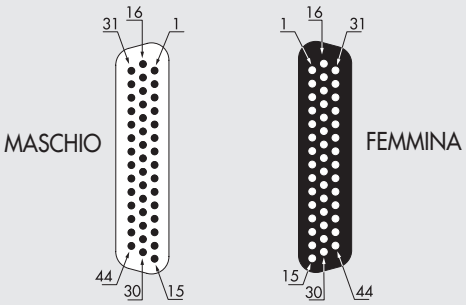


① Led di segnalazione
② Messa a terra

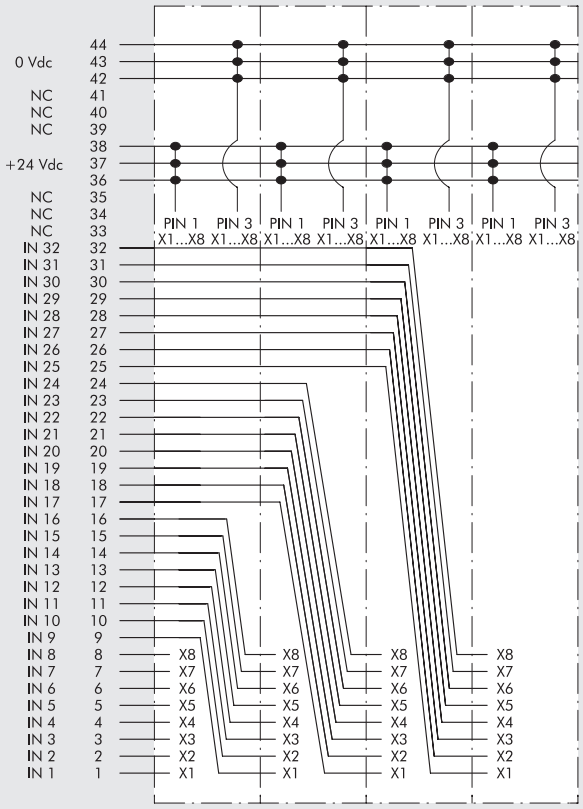
SCHEMA ELETTRICO DEL TERMINALE (CLEVER CENTER) PER VALVOLE E INPUT/OUTPUT





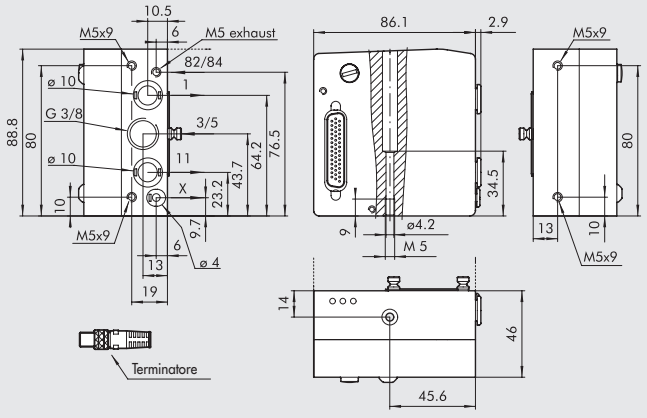


SCHEMA COLLEGAMENTO INPUT



① Led di segnalazione
② Messa a terra
③ Selettore tipo di ingresso PNP/NPN

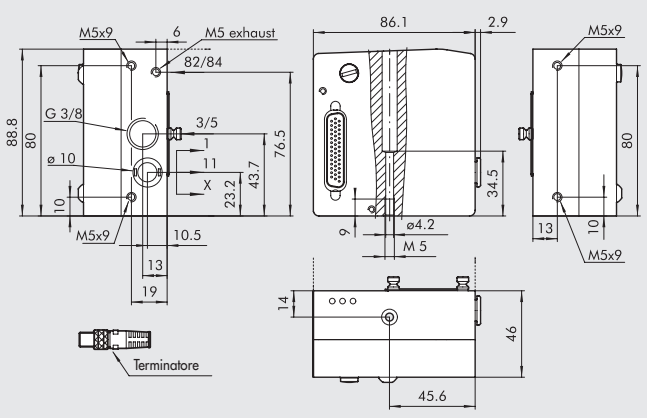
2 - O TERMINALE 1-11 OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302200	Kit terminale 1-11 OUT CM	722

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

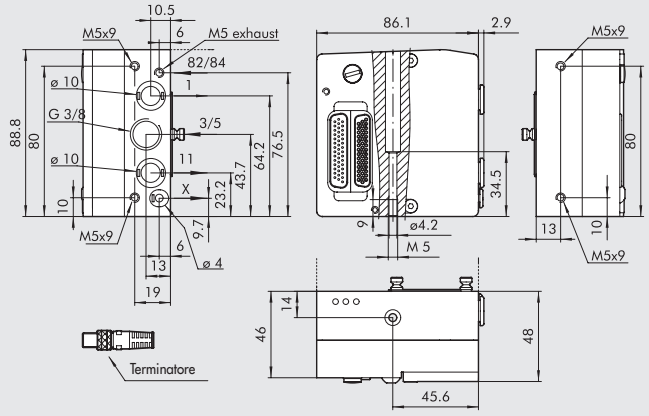
3 - O TERMINALE 1 OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302201	Kit terminale 1 OUT CM	722

Nota: terminatore incluso

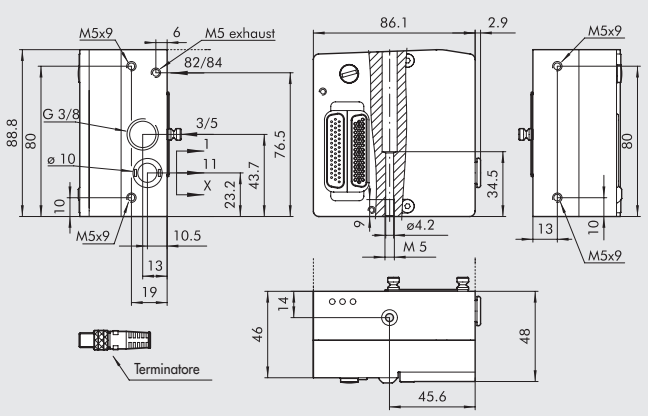
2 - I/O TERMINALE 1-11 INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302223	Kit terminale 1-11 IN/OUT CM	722

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

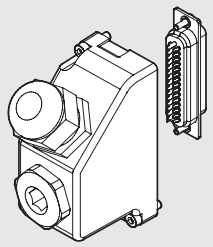
3 - I/O TERMINALE 1 INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302225	Kit terminale 1 IN/OUT CM	722

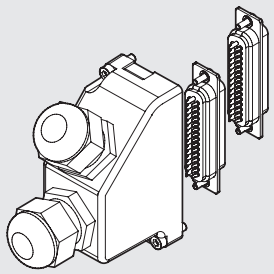
Nota: terminatore incluso

14 KIT CONNETTORE VASCHETTA 44 POLI IP 65



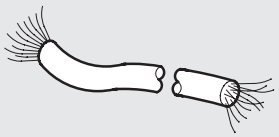
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180108	Kit connettore vaschetta 44 poli IP 65	60

15 KIT CONNETTORE VASCHETTA 44-44 POLI IP 65 PER I/O



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180109	Kit connettore vaschetta 44+44 poli IP 65	80

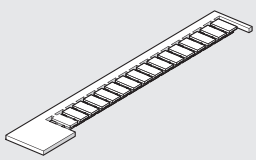
CAVI



Codice	Descrizione	Peso [g/m]
0226107201	Cavo 10 poli	60
0226107101	Cavo 19 poli	122
0226107102	Cavo 25 poli	130
0226107103	Cavo 44 poli	160

Specificare il n° di metri desiderato

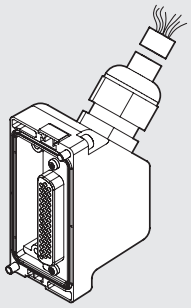
KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione
0226107000	Kit targhette di identificazione

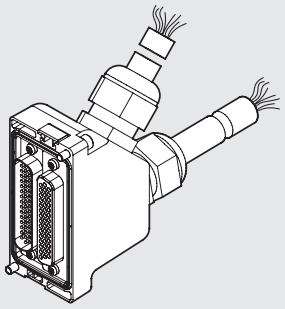
Confezione 16 pezzi

CONNETTORE VASCHETTA 44 POLI PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226950500	Acc. connet. IP 65 + cavo 44 poli L = 5 m	740

CONNETTORE VASCHETTA 44+44 POLI PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226980500	Acc. connet. IP 65 + cavo 44 + 44 poli L = 5 m	1550

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORE VASCHETTA 44 POLI

44 POLI FEMMINA PRECABLATO PER VALVOLE

Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Funzione
1	bianco	Out 1
2	marrone	Out 2
3	verde	Out 3
4	giallo	Out 4
5	grigio	Out 5
6	rosa	Out 6
7	blu	Out 7
8	viola	Out 8
9	grigio + anello rosa	Out 9
10	rosso + anello blu	Out 10
11	bianco + anello verde	Out 11
12	marrone + anello verde	Out 12
13	bianco + anello giallo	Out 13
14	giallo + anello marrone	Out 14
15	bianco + anello grigio	Out 15
16	grigio + anello marrone	Out 16
17	bianco + anello rosa	Out 17
18	rosa + anello marrone	Out 18
19	bianco + anello blu	Out 19
20	marrone + anello blu	Out 20
21	bianco + anello rosso	Out 21
22	marrone + anello rosso	Out 22
23	bianco + anello nero	Out 23
24	marrone + anello nero	Out 24
25	grigio + anello verde	Out 25
26	giallo + anello grigio	Out 26
27	rosa + anello verde	Out 27
28	giallo + anello rosa	Out 28
29	verde + anello blu	Out 29
30	giallo + anello blu	Out 30
31	verde + anello rosso	Out 31
32	giallo + anello rosso	Out 32
33	verde + anello nero	Segnalazione guasto
34	grigio + anello blu	NC
35	grigio + anello rosso	NC
36	rosso + anello verde	+24VDC
37	rosso + anello marrone	+24VDC
38	rosso + anello nero	+24VDC
39	giallo + anello nero	Config. PNP/NPN
40	rosa + anello rosso	NC
41	rosa + anello blu	NC
42	nero + anello verde	0 VDC
43	nero + anello rosa	0 VDC
44	nero + anello rosso	0 VDC

44 POLI MASCHIO PRECABLATO PER INPUT/OUTPUT

Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Funzione
1	bianco	In 1
2	marrone	In 2
3	verde	In 3
4	giallo	In 4
5	grigio	In 5
6	rosa	In 6
7	blu	In 7
8	viola	In 8
9	grigio + anello rosa	In 9
10	rosso + anello blu	In 10
11	bianco + anello verde	In 11
12	marrone + anello verde	In 12
13	bianco + anello giallo	In 13
14	giallo + anello marrone	In 14
15	bianco + anello grigio	In 15
16	grigio + anello marrone	In 16
17	bianco + anello rosa	In 17
18	rosa + anello marrone	In 18
19	bianco + anello blu	In 19
20	marrone + anello blu	In 20
21	bianco + anello rosso	In 21
22	marrone + anello rosso	In 22
23	bianco + anello nero	In 23
24	marrone + anello nero	In 24
25	grigio + anello verde	In 25
26	giallo + anello grigio	In 26
27	rosa + anello verde	In 27
28	giallo + anello rosa	In 28
29	verde + anello blu	In 29
30	giallo + anello blu	In 30
31	verde + anello rosso	In 31
32	giallo + anello rosso	In 32
33	verde + anello nero	NC
34	grigio + anello blu	NC
35	grigio + anello rosso	NC
36	rosso + anello verde	+24VDC
37	rosso + anello marrone	+24VDC
38	rosso + anello nero	+24VDC
39	giallo + anello nero	NC
40	rosa + anello rosso	NC
41	rosa + anello blu	NC
42	nero + anello verde	0 VDC
43	nero + anello rosa	0 VDC
44	nero + anello rosso	0 VDC

CM + Profinet IO

METAL WORK PNEUMATIC

Il sistema CM + Profinet IO è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Sono previste due versioni elettriche del terminale: uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) ed uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) e 32 ingressi (32 In).
Si raccomanda di collegare la messa a terra per evitare che cariche elettriche o elettrostatiche danneggino il circuito elettronico.
N.B.: Le isole con più di 32 piloti (da 33 a 64) devono essere composte da valvole con etichetta marcata con il numero 64. Se una o più valvole non sono marcate 64, l'isola non può gestire più di 32 piloti.



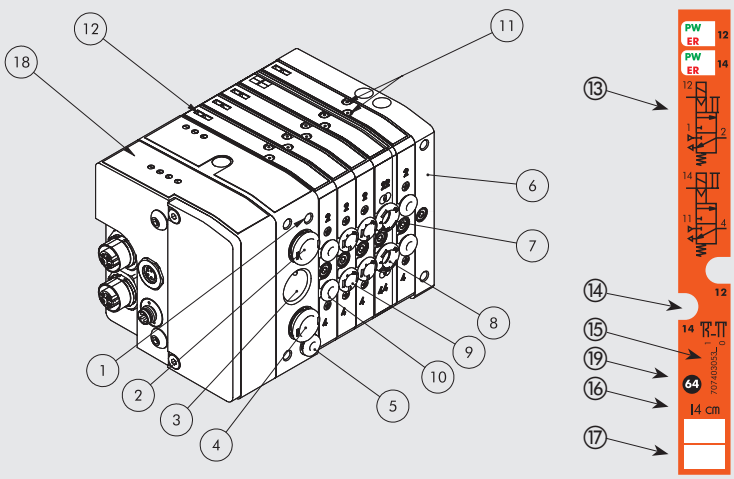
DATI TECNICI

Bus di campo	Profinet IO - 100 Mbit/s - Full-duplex
	Supporta comunicazione RT, Shared Device, Identification & Maintenance 1-4
Impostazioni di fabbrica	Denominazione modulo: Cmseries
	Indirizzo IP 0.0.0.0
Indirizzamento	Software DCP
Tensione	24VDC ± 10%
Numero massimo piloti (Out)	64
Numero massimo valvole	64 (in funzione nel numero massimo di piloti)
Numero massimo di ingressi (In)	32
Corrente di alimentazione Icc Bus	Icc nominale 120 mA - Icc istantanea (< 2 ms) 450 mA
Corrente di alimentazione Icc Valvole	Icc istantanea (< 2 ms) 900 mA
Assorbimento massimo di un isola con 64 valvole monostabili	Icc nominale Valvole OFF 900 mA - Icc nominale Valvole ON 2700 mA
Protezioni	Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e da cortocircuiti
Connessioni	Bus di campo: n° 2 M12 femmina codifica D, switch interno
	alimentazione: M8 4 pin
	input: M8 3 pin
Diagnostica BUS	tramite LED locali e messaggi software
	Outputs: tramite LED locali e byte di stato
	Inputs: tramite LED locali e byte di stato
	N.B.: per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso
Valore del bit di dato	0 = non attivo
	1 = attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione	Non attive

Per dati tecnici generali vedere pagina B2.150

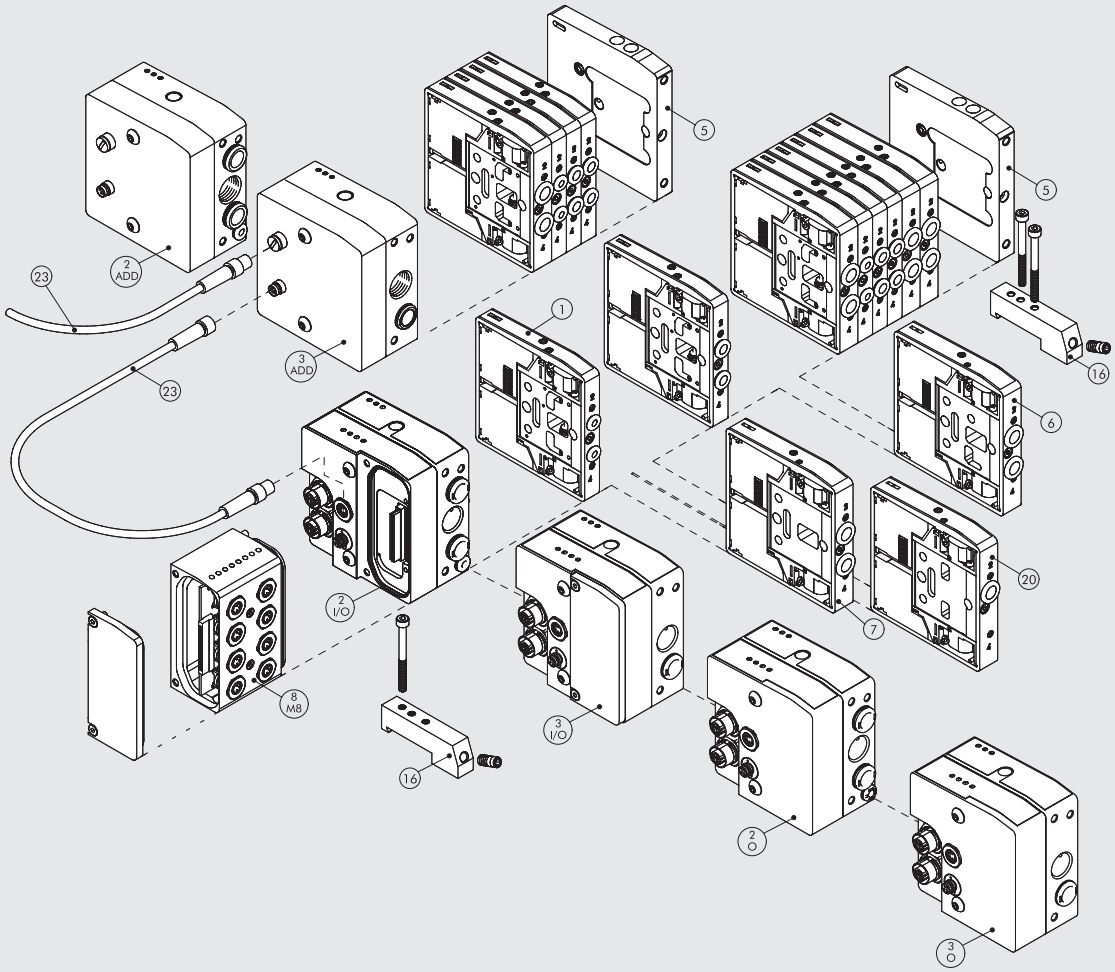
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 8 mm
⑨ Bocca di utilizzo per tubo Ø 6 mm
⑩ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale CM Profinet IO
⑲ Indicazione di valvola adatta ad isole sino a 64 piloti. Se questo numero manca, la valvola è adatta ad isole sino a 32 piloti.

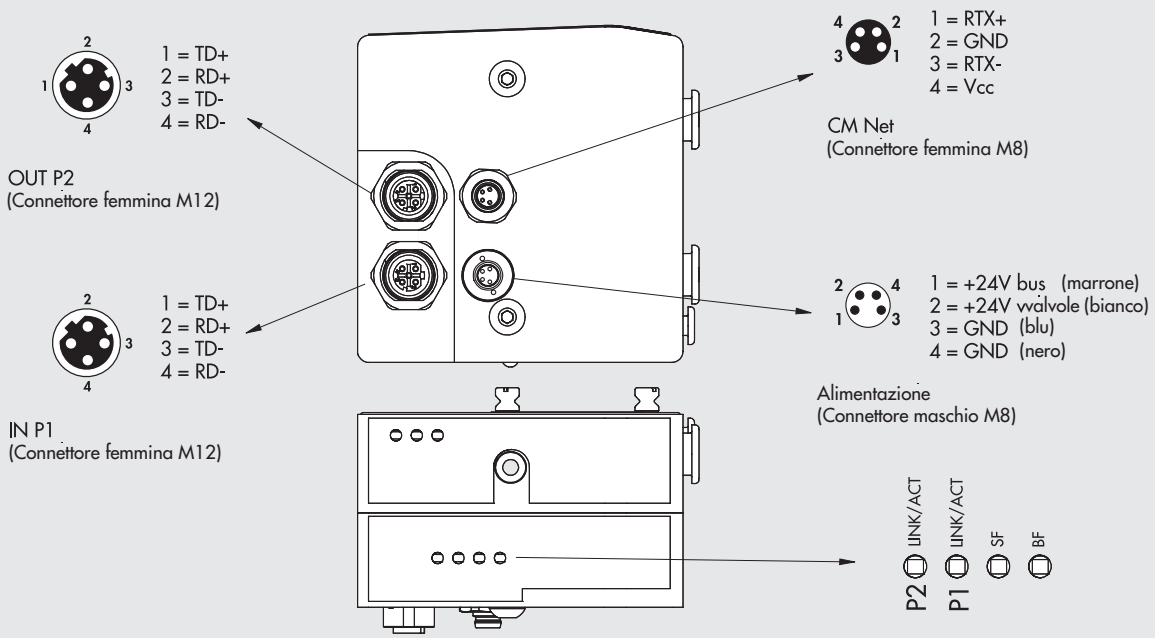


CONFIGURAZIONE ISOLA

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.172

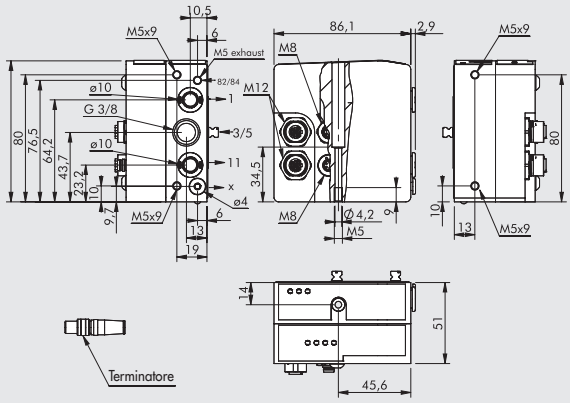


SCHEMA ELETTRICO



METAL WORK PNEUMATIC

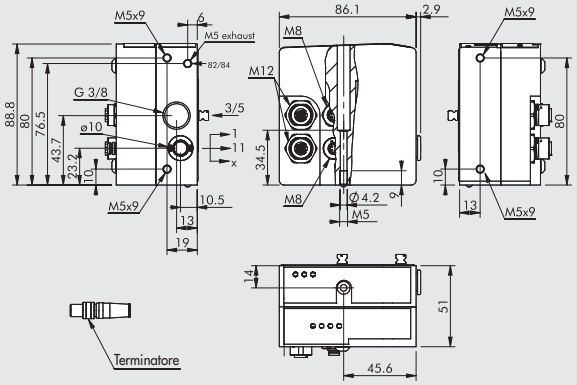
2 - O TERMINALE 1-11 Profinet IO OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302230	Kit terminale CM 1-11 Profinet IO OUTPUT	683

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

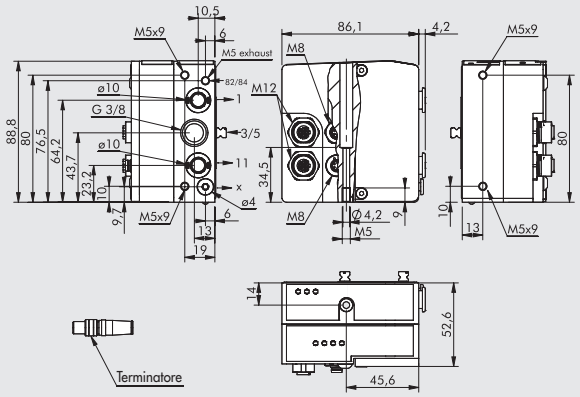
3 - O TERMINALE 1 Profinet IO OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302231	Kit terminale CM 1 Profinet IO OUTPUT	686

Nota: terminatore incluso

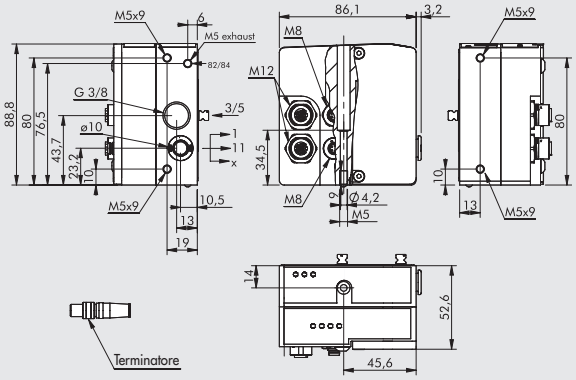
2 - I/O TERMINALE 1-11 Profinet IO INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302232	Kit terminale CM 1-11 Profinet IO IN/OUT	643

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

3 - I/O TERMINALE 1 Profinet IO INPUT/OUTPUT

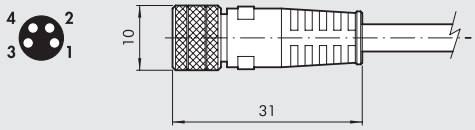


Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302233	Kit terminale CM 1 Profinet IO IN/OUT	645

Nota: terminatore incluso

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

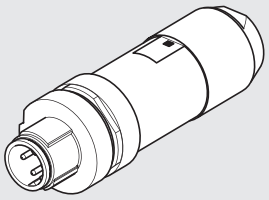
* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

TAPPO M12



Codice	Descrizione
0240009040	Tappo per connettore M12

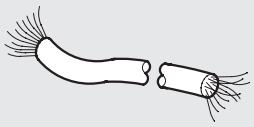
CONNETTORE M12 BUS CODIFICA D



Codice	Descrizione
0240005051	Connettore M12 BUS codifica D

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

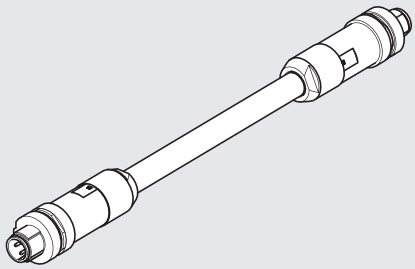
CAVO PER BUS



Codice	Descrizione
0240005220	Cavo per BUS L = 20 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12-M12 CODIFICA D CON CAVO



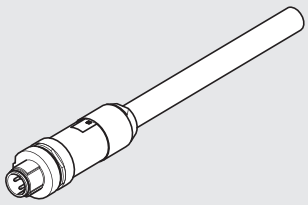
Codice	Descrizione
0240005103	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 3 m
0240005105	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 5 m
0240005110	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12 CODIFICA D CON CAVO

Pin	Colore cavo
1	Giallo
2	Bianco
3	Rosso
4	Blu

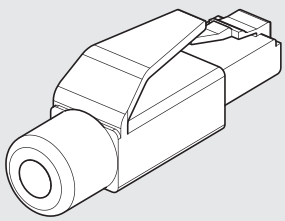




Codice	Descrizione
0240005093	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 3 m
0240005095	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 5 m
0240005100	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE RJ45



Codice	Descrizione
0240005050	Connettore RJ45 a 4 contatti secondo IEC 60603-7

NOTE

CM + EtherCAT

METAL WORK PNEUMATIC

Il sistema CM + EtherCAT è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Sono previste due versioni elettriche del terminale: uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) ed uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) e 32 ingressi (32 In).
Si raccomanda di collegare la messa a terra per evitare che cariche elettriche o elettrostatiche danneggino il circuito elettronico.
N.B.: Le isole con più di 32 piloti (da 33 a 64) devono essere composte da valvole con etichetta marcata con il numero 64. Se una o più valvole non sono marcate 64, l'isola non può gestire più di 32 piloti.



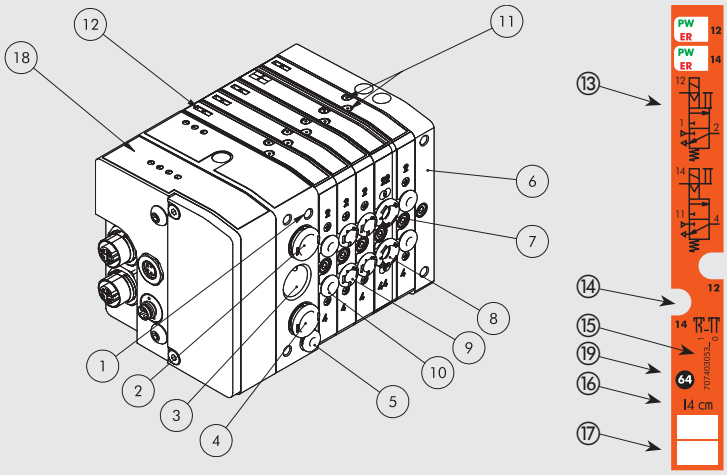
DATI TECNICI

Bus di campo	EtherCAT - 100 Mbit/s - Full-duplex - Supporta l'Autonegoziazione
Impostazioni di fabbrica	Denominazione modulo: Cmseries
Tempo ciclo minimo	100 µS
Indirizzamento	Autoincrement Address - Second Slave Address
Tensione	24VDC ± 10%
Numero massimo piloti (Out)	64 (8 byte)
Numero massimo valvole	64 (in funzione nel numero massimo di piloti)
Numero massimo di ingressi (In)	32 (4 byte + 1 byte di stato)
Corrente di alimentazione Icc Bus	Icc nominale 120 mA - Icc istantanea (< 2 ms) 450 mA
Corrente di alimentazione Icc Valvole	Icc istantanea (< 2 ms) 900 mA
Assorbimento massimo di un isola con 64 valvole monostabili	Icc nominale Valvole OFF 900 mA - Icc nominale Valvole ON 2700 mA
Protezioni	Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e da cortocircuiti
Connessioni	Bus di campo: n° 2 M12 Femmina codifica D, switch interno
	alimentazione: M8 4 pin
	input: M8 3 pin
Diagnostica BUS	tramite LED locali e messaggi software
	Outputs: tramite LED locali e byte di stato
	Inputs: tramite LED locali e byte di stato
	N.B.: per una descrizione dettagliata fare riferimento al manuale d'uso
Valore del bit di dato	0 = non attivo
	1 = attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione	Non attive

Per dati tecnici generali vedere pagina B2.150

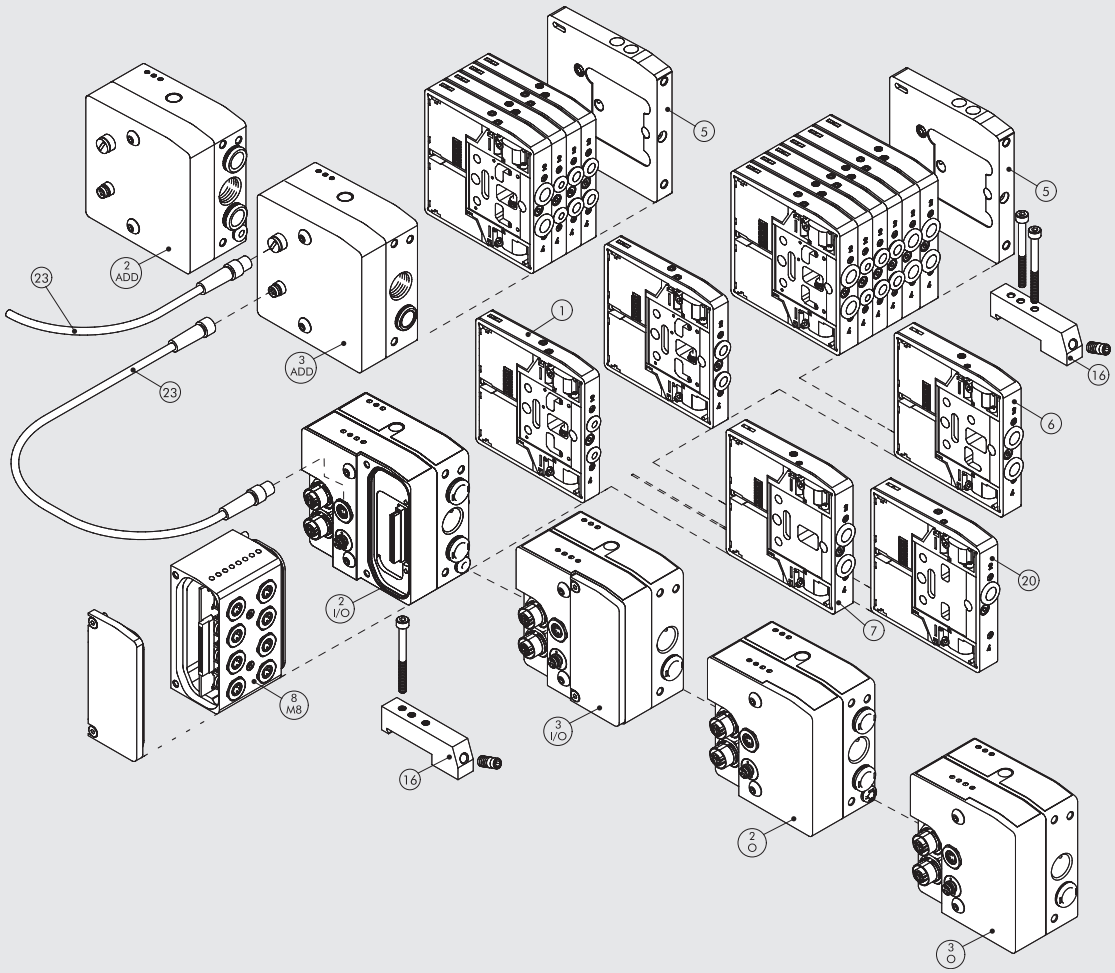
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 8 mm
⑨ Bocca di utilizzo per tubo Ø 6 mm
⑩ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale CM EtherCAT
⑲ Indicazione di valvola adatta ad isole sino a 64 piloti. Se questo numero manca, la valvola è adatta ad isole sino a 32 piloti.

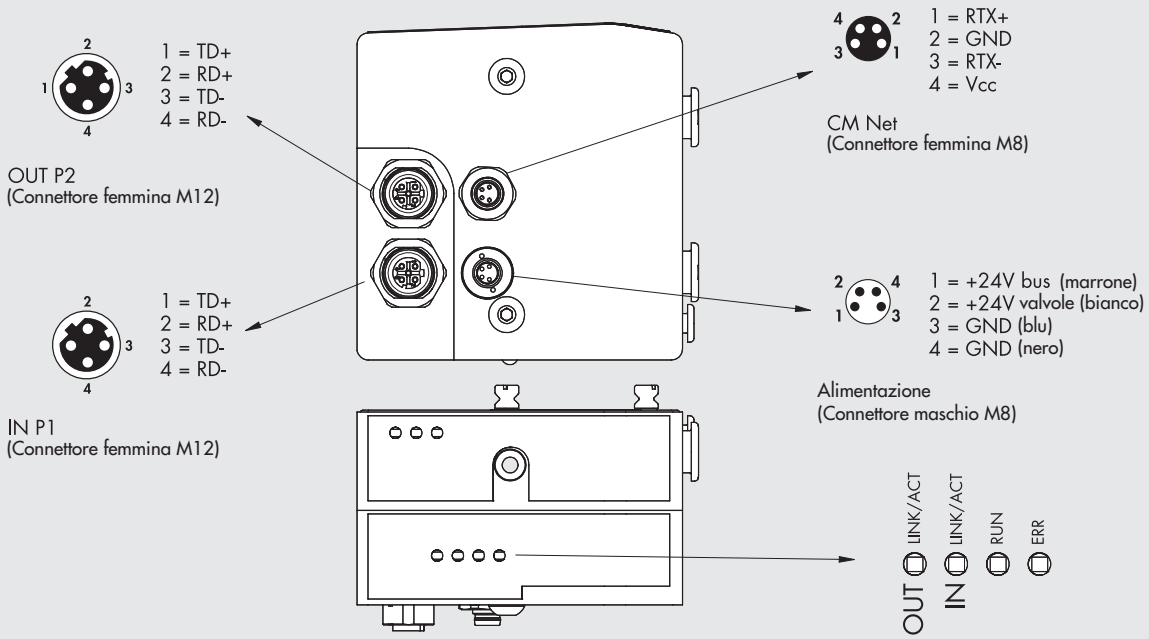


CONFIGURAZIONE ISOLA

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.172

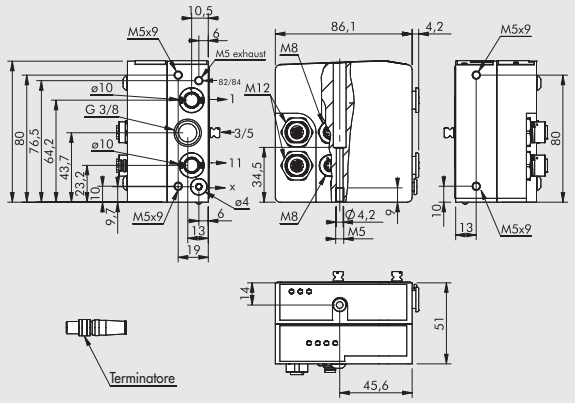


SCHEMA ELETTRICO



METAL WORK PNEUMATIC

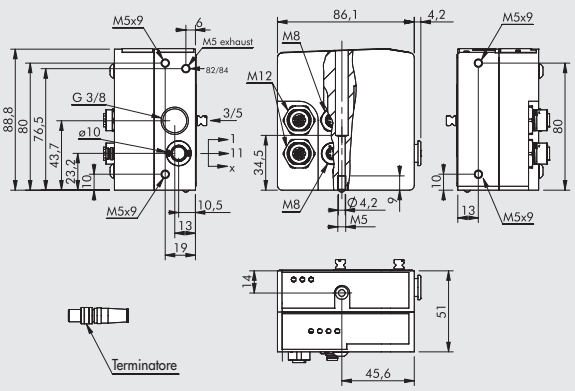
2 - O TERMINALE 1-11 EtherCAT OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302234	Kit terminale CM 1-11 EtherCAT OUTPUT	683

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

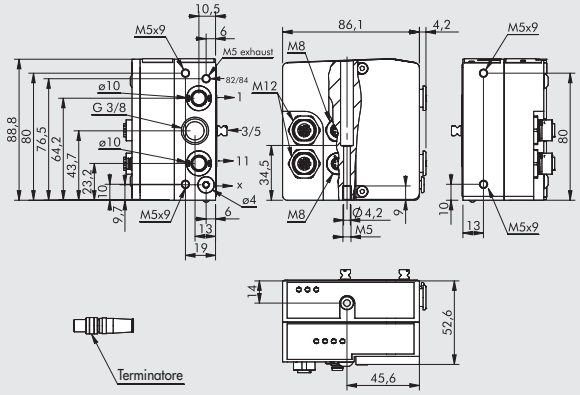
3 - O TERMINALE 1 EtherCAT OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302235	Kit terminale CM 1 EtherCAT OUTPUT	686

Nota: terminatore incluso

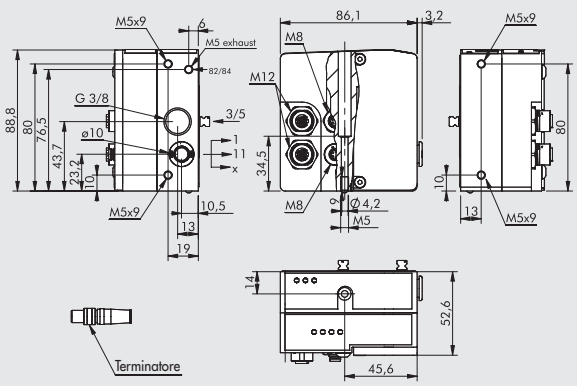
2 - I/O TERMINALE 1-11 EtherCAT INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302236	Kit terminale CM 1-11 EtherCAT IN/OUT	643

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

3 - I/O TERMINALE 1 EtherCAT INPUT/OUTPUT

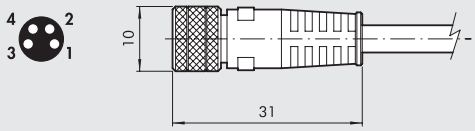


Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302237	Kit terminale CM 1 EtherCAT IN/OUT	645

Nota: terminatore incluso

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

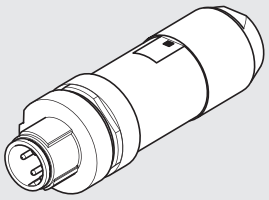
* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

TAPPO M12



Codice	Descrizione
0240009040	Tappo per connettore M12

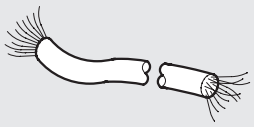
CONNETTORE M12 BUS CODIFICA D



Codice	Descrizione
0240005051	Connettore M12 BUS codifica D

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

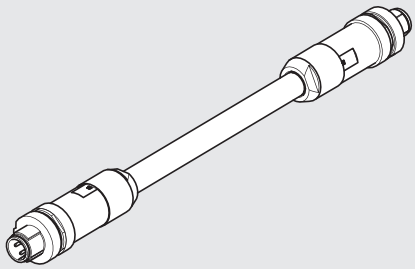
CAVO PER BUS



Codice	Descrizione
0240005220	Cavo per BUS L = 20 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12-M12 CODIFICA D CON CAVO



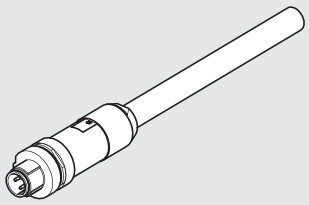
Codice	Descrizione
0240005103	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 3 m
0240005105	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 5 m
0240005110	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12 CODIFICA D CON CAVO

Pin	Colore cavo
1	Giallo
2	Bianco
3	Rosso
4	Blu

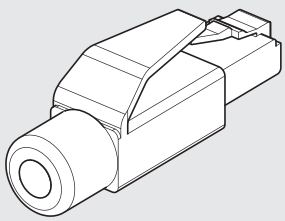




Codice	Descrizione
0240005093	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 3 m
0240005095	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 5 m
0240005100	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE RJ45



Codice	Descrizione
0240005050	Connettore RJ45 a 4 contatti secondo IEC 60603-7

NOTE

CM + EtherNet/IP

METAL WORK PNEUMATIC

Il sistema CM + EtherNet/IP è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Sono previste due versioni elettriche del terminale: uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) ed uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) e 32 ingressi (32 In).
Si raccomanda di collegare la messa a terra per evitare che cariche elettriche o elettrostatiche danneggino il circuito elettronico.
N.B.: Le isole con più di 32 piloti (da 33 a 64) devono essere composte da valvole con etichetta marcata con il numero 64. Se una o più valvole non sono marcate 64, l'isola non può gestire più di 32 piloti.



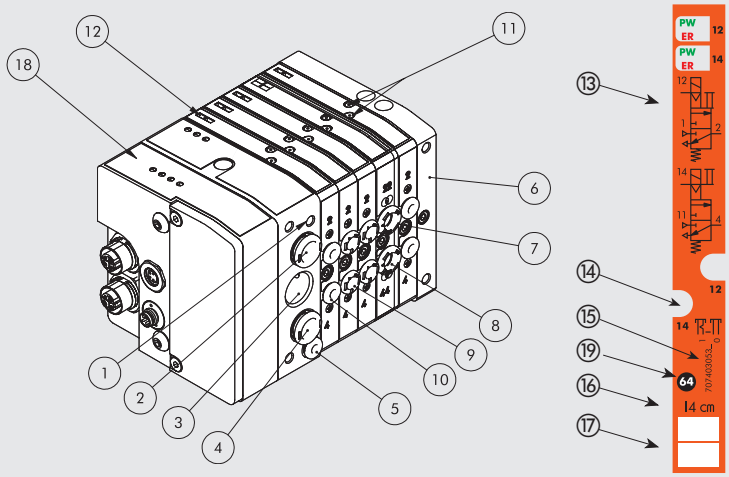
DATI TECNICI

Bus di campo	EtherNet/IP - 10/100 Mbit/s - Half-duplex - Full-duplex - Supporta l'Autonegoziazione
Impostazioni di fabbrica	Denominazione modulo: Cmseries
	Indirizzo IP 0.0.0.0
Indirizzamento	Software DCP
Tensione	24VDC ± 10%
Numero massimo piloti (Out)	64
Numero massimo valvole	64 (in funzione nel numero massimo di piloti)
Numero massimo di ingressi (In)	32
Corrente di alimentazione Icc Bus	Icc nominale 120 mA - Icc istantanea (< 2 ms) 450 mA
Corrente di alimentazione Icc Valvole	Icc istantanea (< 2 ms) 900 mA
Assorbimento massimo di un isola con 64 valvole monostabili	Icc nominale Valvole OFF 900 mA - Icc nominale Valvole ON 2700 mA
Protezioni	Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e da cortocircuiti
Connessioni	Bus di campo: n° 2 M12 Femmina codifica D, switch interno
	alimentazione: M8 4 pin
	input: M8 3 pin
Diagnostica BUS	tramite LED locali e messaggi software
	Outputs: tramite LED locali e byte di stato
	Inputs: tramite LED locali e byte di stato
	N.B.: per una descrizione dettagliate fare riferimento al manuale d'uso
Valore del bit di dato	0 = non attivo
	1 = attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione	Non attive

Per dati tecnici generali vedere pagina B2.150

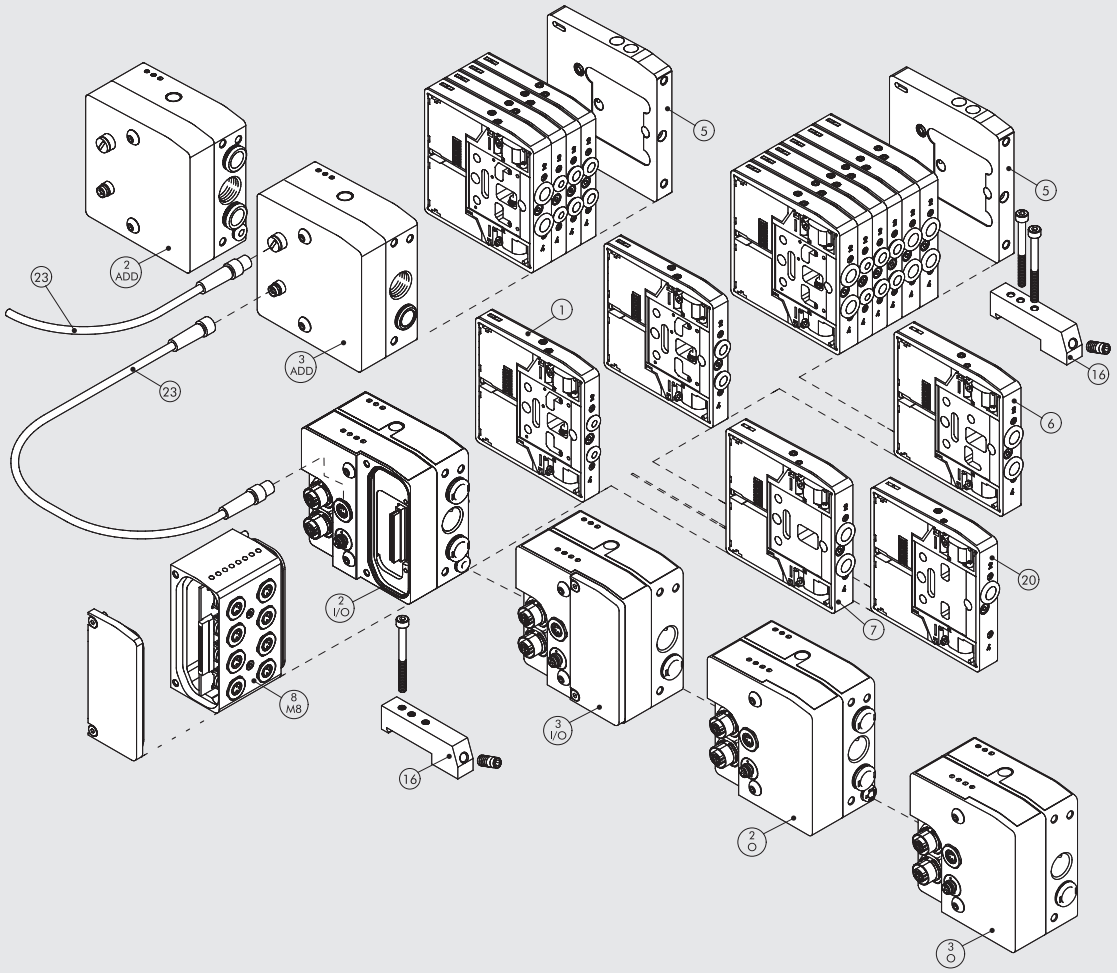
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 8 mm
⑨ Bocca di utilizzo per tubo Ø 6 mm
⑩ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale CM EtherNet/IP
⑲ Indicazione di valvola adatta ad isole sino a 64 piloti. Se questo numero manca, la valvola è adatta ad isole sino a 32 piloti.

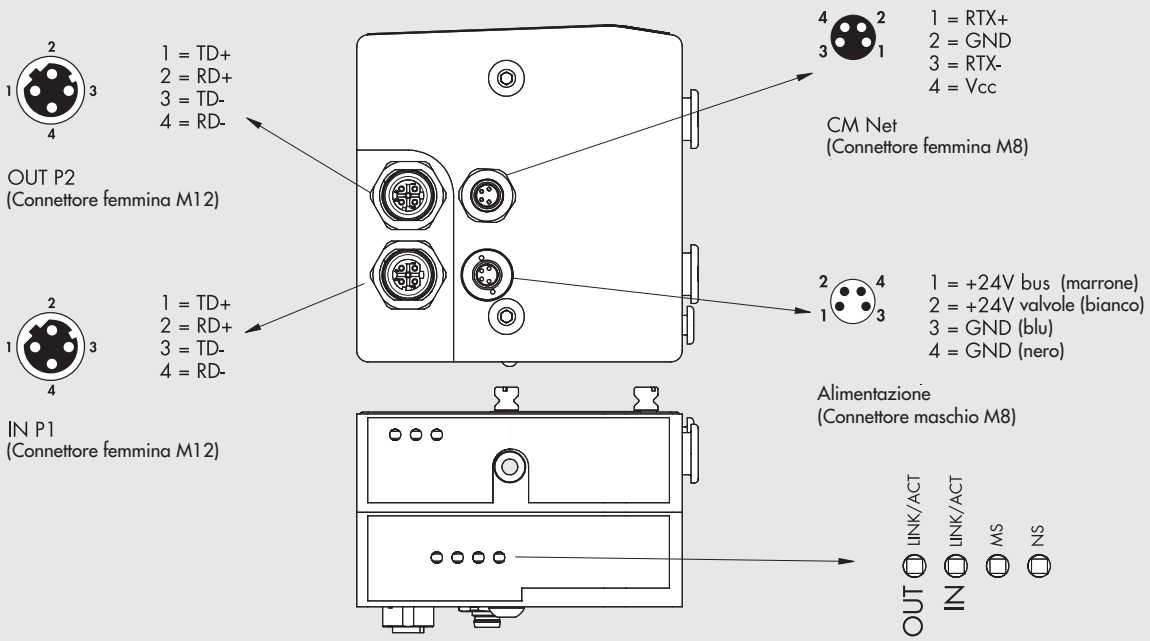


CONFIGURAZIONE ISOLA

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.172

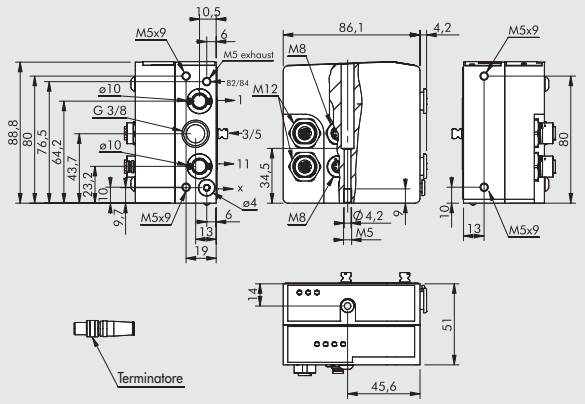


SCHEMA ELETTRICO



METAL WORK PNEUMATIC

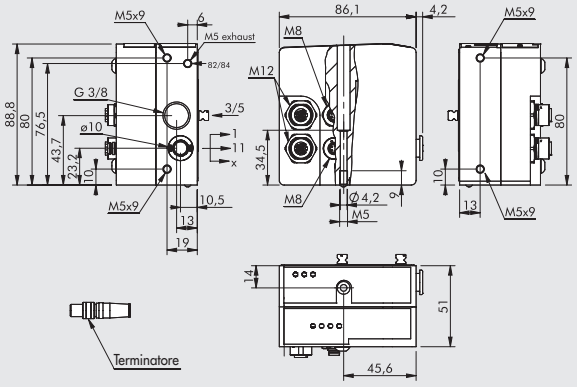
2 - O TERMINALE 1-11 EtherNet/IP OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302242	Kit terminale CM 1-11 EtherNet/IP OUTPUT	683

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

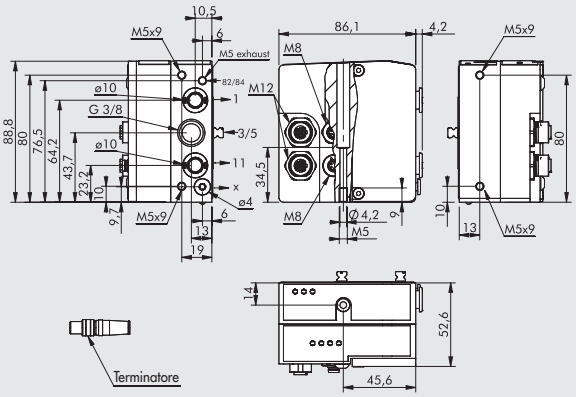
3 - O TERMINALE 1 EtherNet/IP OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302243	Kit terminale CM 1 EtherNet/IP OUTPUT	686

Nota: terminatore incluso

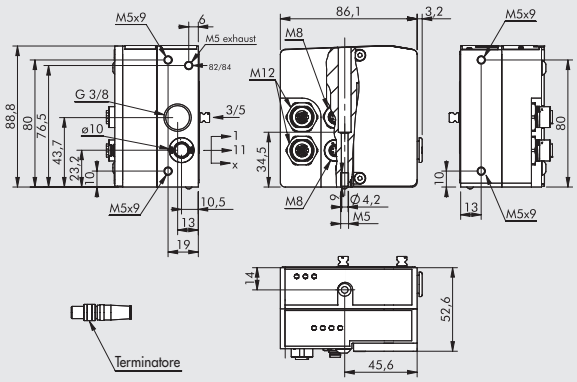
2 - I/O TERMINALE 1-11 EtherNet/IP INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302244	Kit terminale CM 1-11 EtherNet/IP IN/OUT	643

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

3 - I/O TERMINALE 1 EtherNet/IP INPUT/OUTPUT

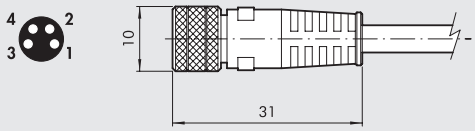


Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302245	Kit terminale CM 1 EtherNet/IP IN/OUT	645

Nota: terminatore incluso

CONNETTORE M8 PER ALIMENTAZIONE

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero



Codice	Descrizione
0240009060	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 3 m
0240009037	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 5 m
0240009058	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 10 m
0240009059	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo L = 15 m
0240009P60 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 3 m
0240009P37 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 5 m
0240009P58 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 10 m
0240009P59 *	Connettore M8 4 poli femmina per alimentazione cavo H-FLEX CL6, L = 15 m

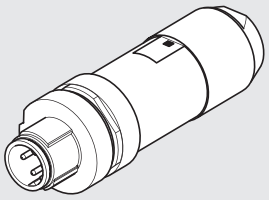
* Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

TAPPO M12



Codice	Descrizione
0240009040	Tappo per connettore M12

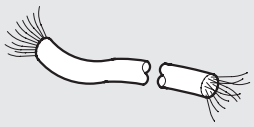
CONNETTORE M12 BUS CODIFICA D



Codice	Descrizione
0240005051	Connettore M12 BUS codifica D

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

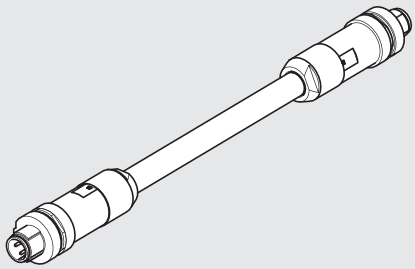
CAVO PER BUS



Codice	Descrizione
0240005220	Cavo per BUS L = 20 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12-M12 CODIFICA D CON CAVO



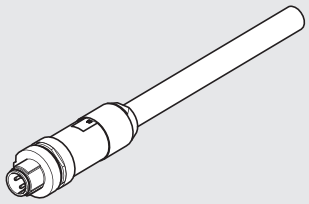
Codice	Descrizione
0240005103	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 3 m
0240005105	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 5 m
0240005110	Connettore diritto per BUS M12-M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE DIRITTO PER BUS M12 CODIFICA D CON CAVO

Pin	Colore cavo
1	Giallo
2	Bianco
3	Rosso
4	Blu

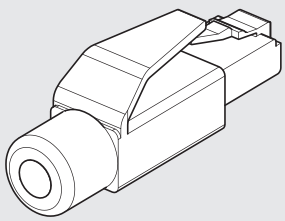




Codice	Descrizione
0240005093	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 3 m
0240005095	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 5 m
0240005100	Connettore diritto per BUS M12 codifica D con cavo 10 m

Nota: utilizzabile per BUS della famiglia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP….)

CONNETTORE RJ45



Codice	Descrizione
0240005050	Connettore RJ45 a 4 contatti secondo IEC 60603-7

NOTE

CM + CANopen

METAL WORK PNEUMATIC

Il sistema CM + CANopen è stato progettato in modo che il terminale di ingresso pneumatico contenga anche tutta l'elettronica, le segnalazioni ed i connettori. Questo sistema risulta così molto compatto e robusto; infatti tutto è alloggiato in un corpo in alluminio di grosso spessore, proteggendo i componenti delicati da urti e cadute.
Sono previste due versioni elettriche del terminale: uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) ed uno per gestire sino a 64 piloti (64 Out) e 32 ingressi (32 In).
Si raccomanda di collegare la messa a terra per evitare che cariche elettriche o elettrostatiche danneggino il circuito elettronico.
N.B.: Le isole con più di 32 piloti (da 33 a 64) devono essere composte da valvole con etichetta marcata con il numero 64. Se una o più valvole non sono marcate 64, l'isola non può gestire più di 32 piloti.



DATI TECNICI

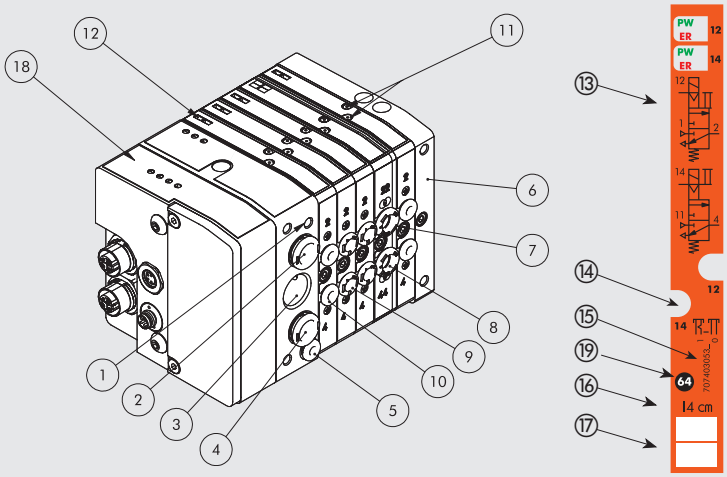
Bus di campo	CANopen - Conforme alle specifiche CiA DS401
Impostazioni di fabbrica	Denominazione modulo: Cmseries
	Indirizzo 4
Indirizzamento	Hardware tramite dip Switch
Tensione	24VDC ± 10%
Numero massimo piloti (Out)	64
Numero massimo valvole	* 64 (in funzione nel numero massimo di piloti)
Numero massimo di ingressi (In)	32
Corrente di alimentazione Icc Bus	Icc nominale 30 mA - Icc istantanea (<5 ms) 640 mA
Corrente di alimentazione Icc Valvole	Icc istantanea (< 5 ms) 1100 mA
Assorbimento massimo di un isola con 64 valvole monostabili	Icc nominale Valvole OFF 900 mA - Icc nominale Valvole ON 2700 mA
Protezioni	Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità. Uscite protette da sovraccarichi e da cortocircuiti
Connessioni	Bus di campo: BUS IN M12 Maschio 5 poli codifica A, BUS OUT M12 Femmina 5 poli codifica A
	alimentazione: M8 4 pin
	input: M8 3 pin
Diagnostica BUS	tramite LED locali e messaggi software
	Outputs: tramite LED locali e byte di stato
	Inputs: tramite LED locali e byte di stato
	N.B.: per una descrizione dettagliate fare riferimento al manuale d'uso
Valore del bit di dato	0 = non attivo
	1 = attivo
Stato delle uscite in assenza di comunicazione	Non attive

*** N.B.: In presenza di isole "slaves", il "clever center" CANopen può contenere al massimo 34 valvole (i piloti possono comunque essere sino a 64).**

Per dai tenici generali vedere pagina B2.150

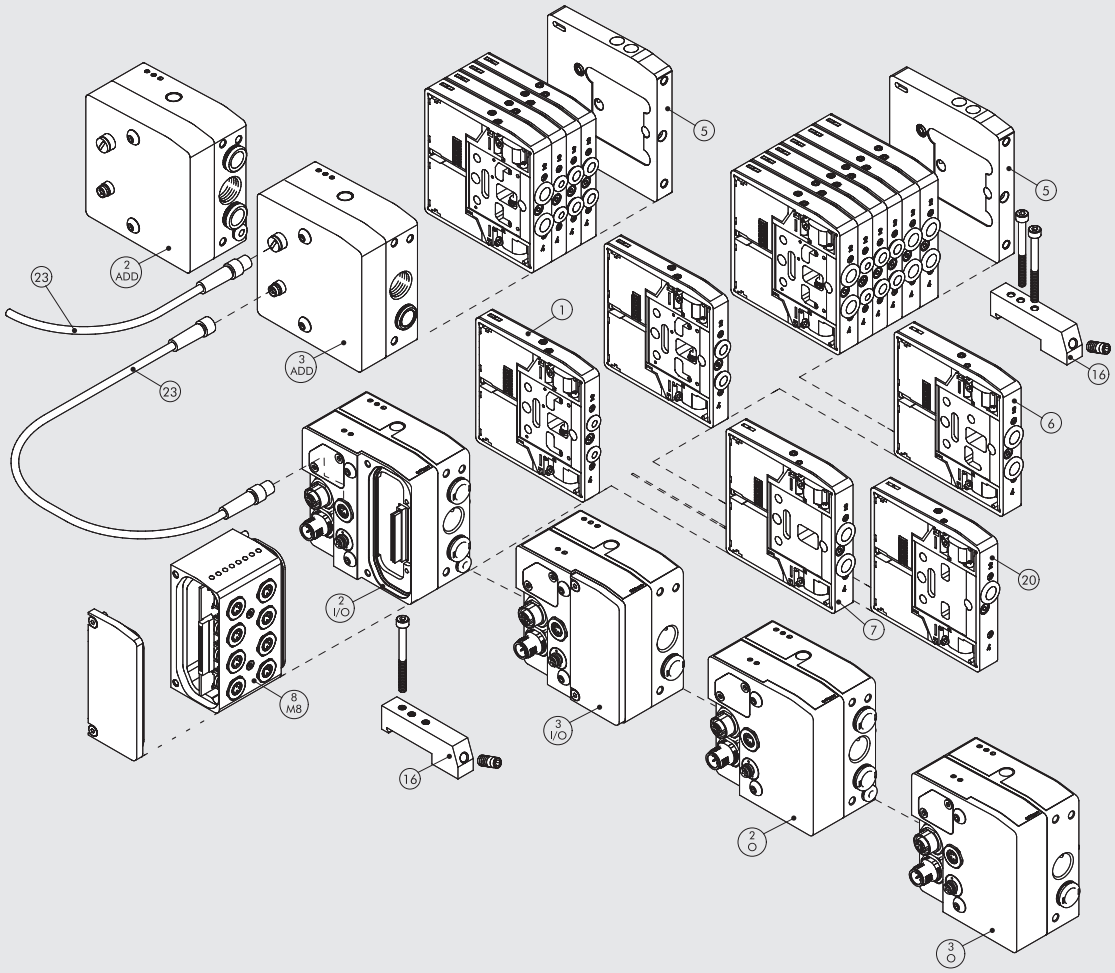
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico 82/84
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
④ Alimentazione valvole bocca 11
⑤ Alimentazione pilota elettrico X
⑥ Terminale cieco
⑦ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑧ Bocca di utilizzo per tubo Ø 8 mm
⑨ Bocca di utilizzo per tubo Ø 6 mm
⑩ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4 mm
⑪ Comando manuale
⑫ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑬ Simbolo pneumatico
⑭ Identificazione del comando manuale monostabile o bistabile
⑮ Codice ordinazione valvola
⑯ Sigla di identificazione valvola
⑰ Spazio bianco per numerazione valvola
⑱ Terminale CM CANopen
⑲ Indicazione di valvola adatta ad isole sino a 64 piloti. Se questo numero manca, la valvola è adatta ad isole sino a 32 piloti.

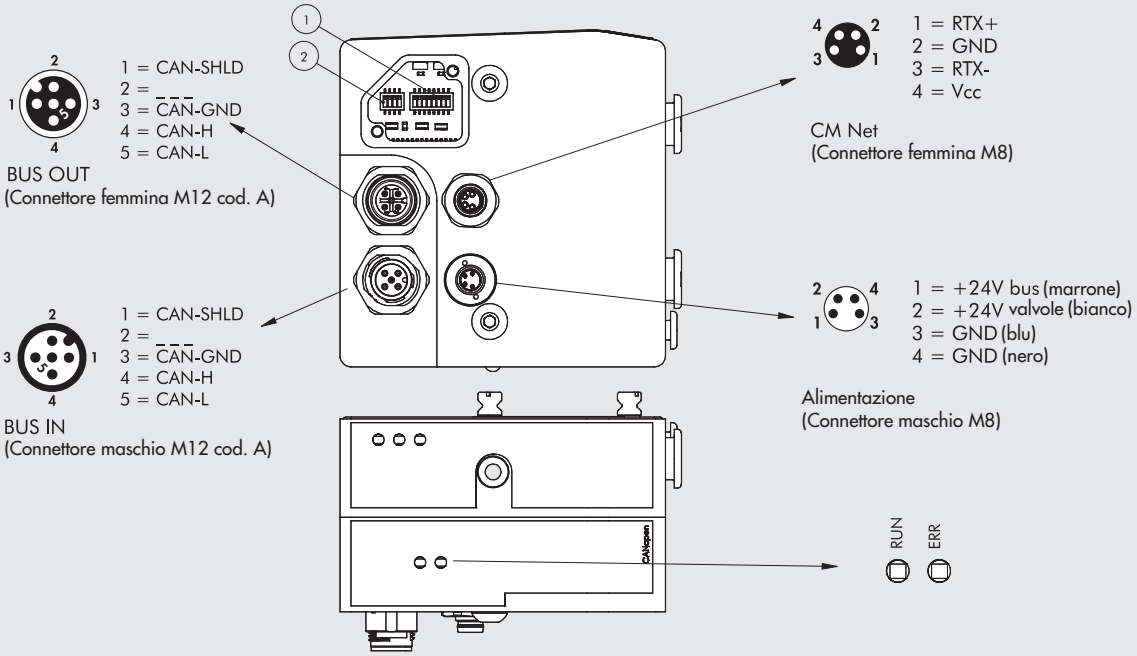


CONFIGURAZIONE ISOLA

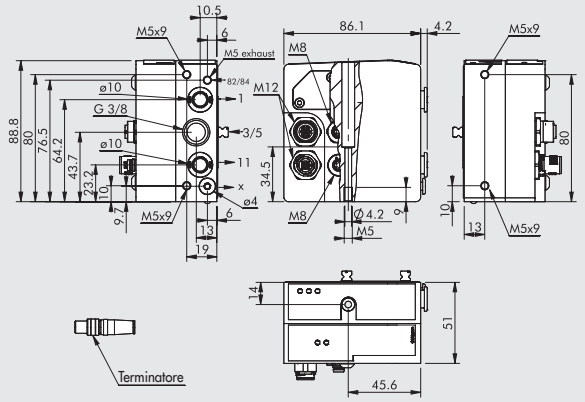
I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.
Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina B2.172



SCHEMA ELETTRICO



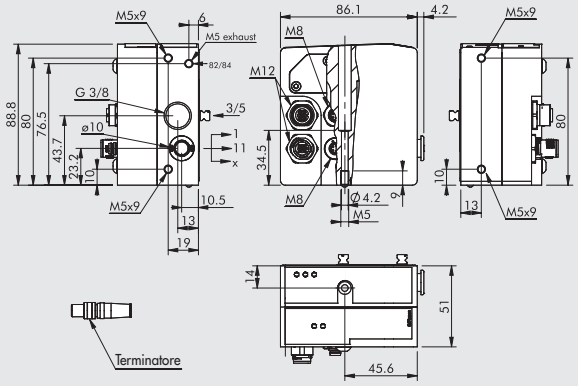
2 - O TERMINALE 1-11 CANopen OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302238	Kit terminale CM 1-11 CANopen OUTPUT	678

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

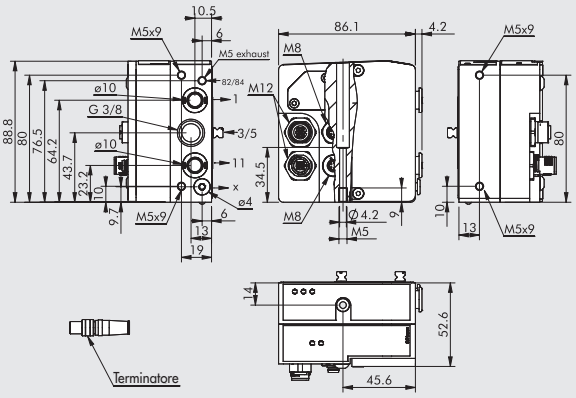
3 - O TERMINALE 1 CANopen OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302239	Kit terminale CM 1 CANopen OUTPUT	680

Nota: terminatore incluso

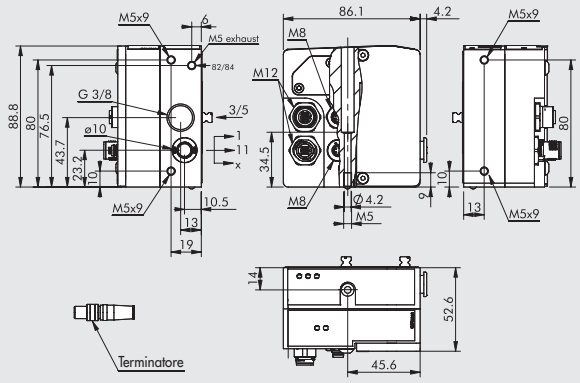
2 - I/O TERMINALE 1-11 CANopen INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302240	Kit terminale CM 1-11 CANopen IN/OUT	632

Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti
Nota: terminatore incluso

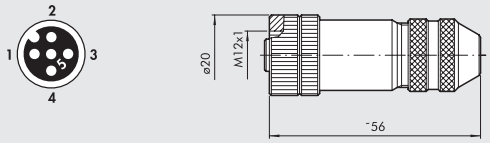
3 - I/O TERMINALE 1 CANopen INPUT/OUTPUT



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302241	Kit terminale CM 1 CANopen IN/OUT	635

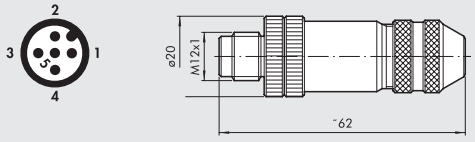
Nota: terminatore incluso

CONNETTORE M12 FEMMINA PER BUS-IN CANopen



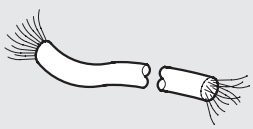
Codice	Descrizione
0240009055	Connettore M12 femmina codifica A

CONNETTORE M12 MASCHIO PER BUS-OUT CANopen



Codice	Descrizione
0240009038	Connettore M12 maschio codifica A

CAVO PER BUS CANopen

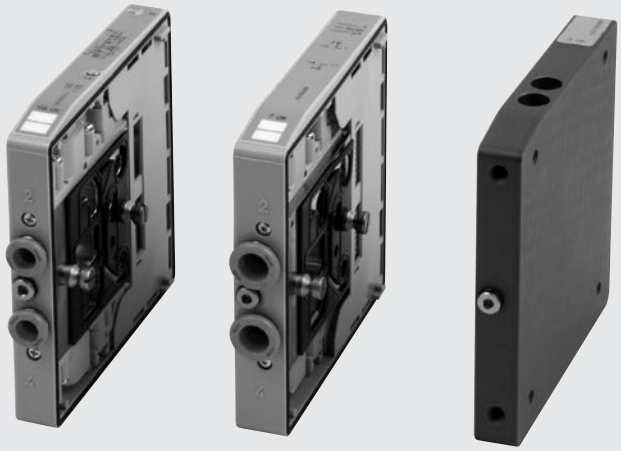


Codice	Descrizione
0240005250	Cavo per BUS CANopen 20 m

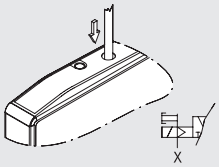
NOTE

CM VALVOLE, INTERMEDI ED ACCESSORI

Le valvole CM possono essere inserite in isole con qualsiasi terminale di ingresso disponibile. Quindi la stessa valvola può essere collegata al terminale per connessione multipla e a tutti i terminali Bus di campo.



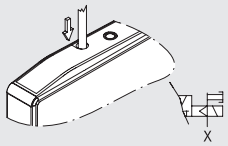
COMANDI MANUALI



MANUALE MONOSTABILE BOCCHE 2
servoassistito

- Premere il pulsante fino alla battuta,
- Tenere premuto il manuale in posizione (non è necessario per la valvola bistabile tipo K).
- Rilasciare il manuale:
  - Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L, V e O si riposizionano
  - La valvola tipo K resta commutata.

N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente



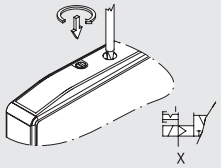
MANUALE MONOSTABILE BOCCHE 4
servoassistito

- Premere il pulsante fino alla battuta.
- Tenere premuto il manuale in posizione (non è necessario per la valvola bistabile tipo K).
- Rilasciare il manuale.
  Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L e O si riposizionano.
  - La valvola tipo K resta commutata.

N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente.

• Il codice di riferimento per il comando monostabile é quello con finale "0"

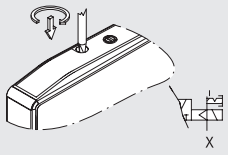
Esempio: 707403053 – 1 0



MANUALE BISTABILE BOCCHE 2
servoassistito

- Premere il pulsante fino alla battuta, quindi ruotarlo in senso orario di 90°
- Lasciare il manuale in posizione.
- Ruotare il manuale in senso antiorario di 90°, quindi rilasciarlo.
  - Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L, V e O si riposizionano.
  - La valvola tipo K resta commutata.

N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente.



MANUALE BISTABILE BOCCHE 4
servoassistito

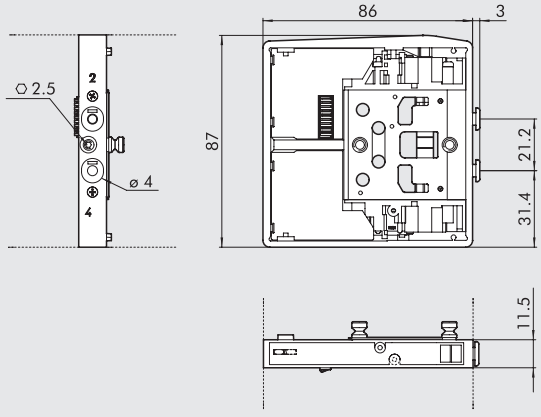
- Premere il pulsante fino alla battuta, quindi ruotarlo in senso orario di 90°
- Lasciare il manuale in posizione.
- Ruotare il manuale in senso antiorario di 90°, quindi rilasciarlo.
  - Il manuale ritorna nella posizione di riposo.
  - Le valvole tipo I, W, L e O si riposizionano.
  - La valvola tipo K resta commutata.

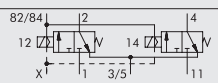
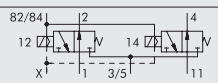
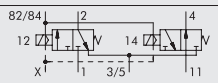
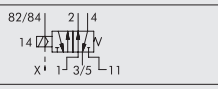
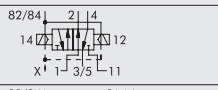
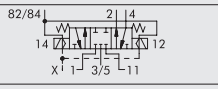
N.B.: L'alimentazione X dei pilotaggi deve essere presente.

• Il codice di riferimento per il comando bistabile é quello con finale "1"

Esempio: 707403053 – 1 0

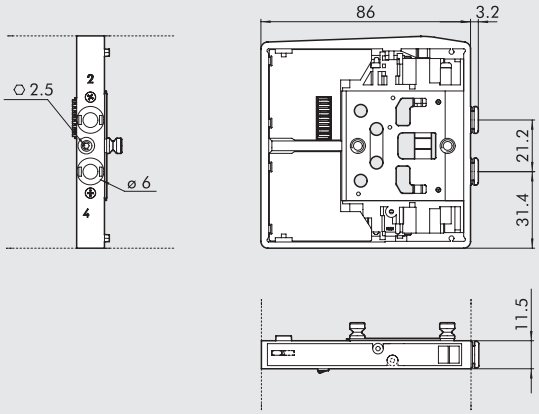
① DIMENSIONI VALVOLA CM Ø 4

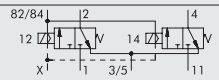
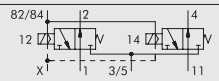
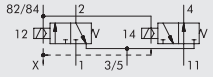
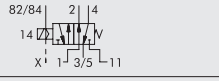
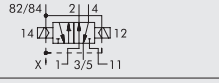
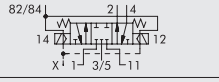


Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
CM I4		7074030530	monostabile	130
		7074030531	bistabile	
CM W4		7074030630	monostabile	130
		7074030631	bistabile	
CM L4		7074030730	monostabile	130
		7074030731	bistabile	
CM V4		7074030130	monostabile	115
		7074030131	bistabile	
CM K4		7074030110	monostabile	130
		7074030111	bistabile	
CM O4		7074030210	monostabile	130
		7074030211	bistabile	

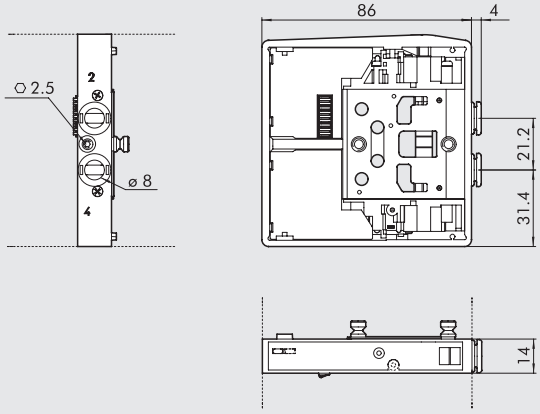
METAL WORK PNEUMATIC

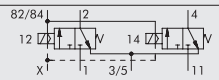
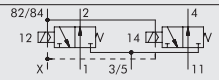
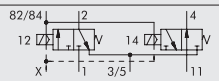
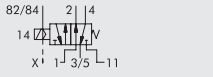
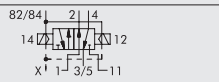
① DIMENSIONI VALVOLA CM Ø 6



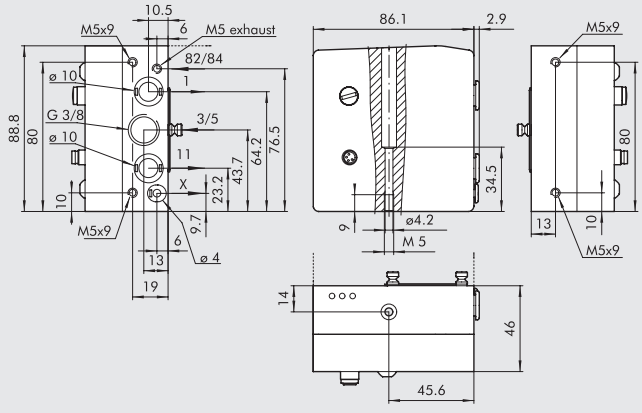
Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
CM I6		7075030530	monostabile	130
		7075030531	bistabile	
CM W6		7075030630	monostabile	130
		7075030631	bistabile	
CM L6		7075030730	monostabile	130
		7075030731	bistabile	
CM V6		7075030130	monostabile	115
		7075030131	bistabile	
CM K6		7075030110	monostabile	130
		7075030111	bistabile	
CM O6		7075030210	monostabile	130
		7075030211	bistabile	

① DIMENSIONI VALVOLA CM Ø 8



Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
CM I8		7076030530	monostabile	140
		7076030531	bistabile	
CM W8		7076030630	monostabile	140
		7076030631	bistabile	
CM L8		7076030730	monostabile	140
		7076030731	bistabile	
CM V8		7076030130	monostabile	130
		7076030131	bistabile	
CM K8		7076030110	monostabile	140
		7076030111	bistabile	
CM O8		7076030210	monostabile	140
		7076030211	bistabile	

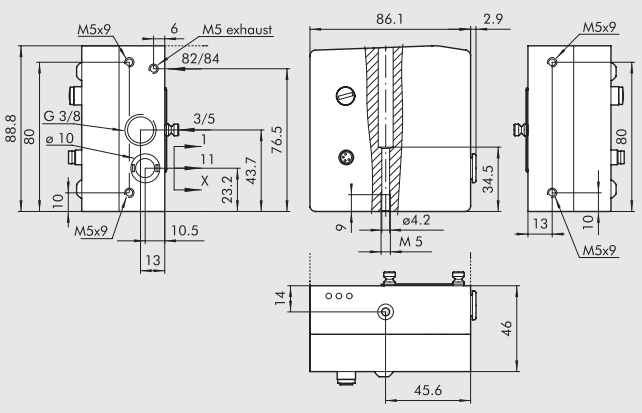
2 - ADD TERMINALE 1-11 ADDIZIONALE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302224	Kit terminale 1-11 ADD CM	770

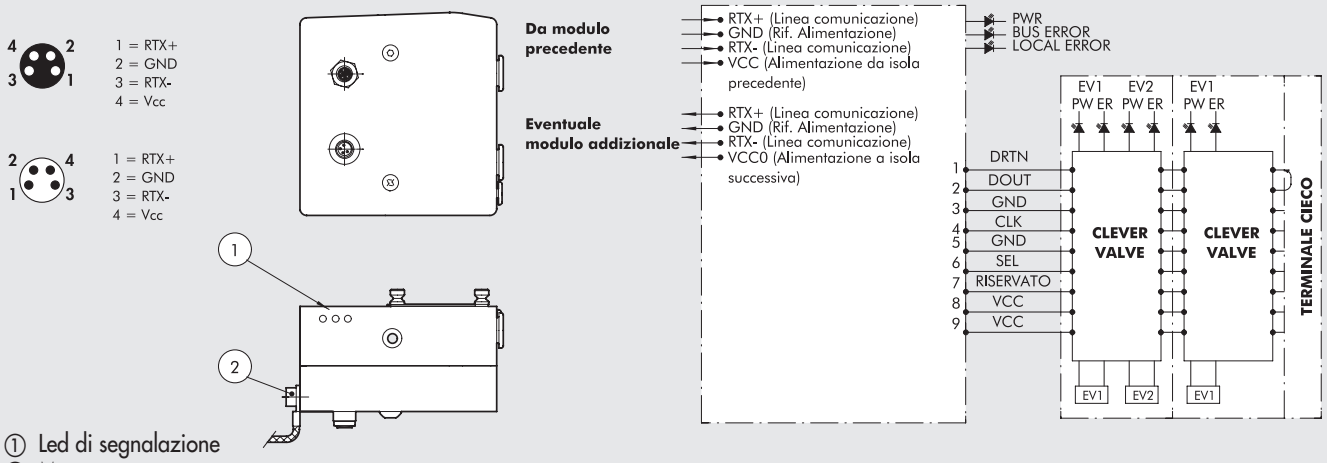
Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti

3 - ADD TERMINALE 1 ADDIZIONALE



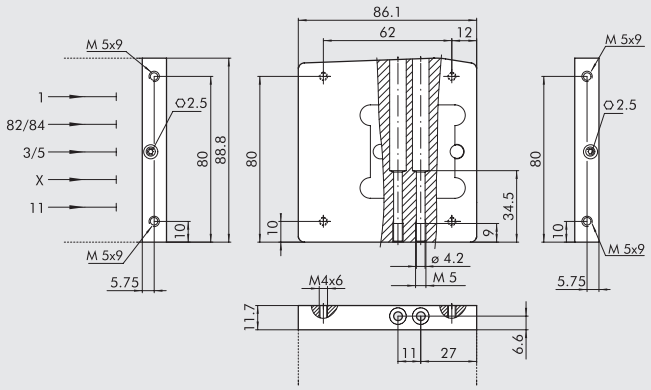
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302226	Kit terminale 1 ADD CM	770

SCHEMA ELETTRICO DEL TERMINALE ADDIZIONALE



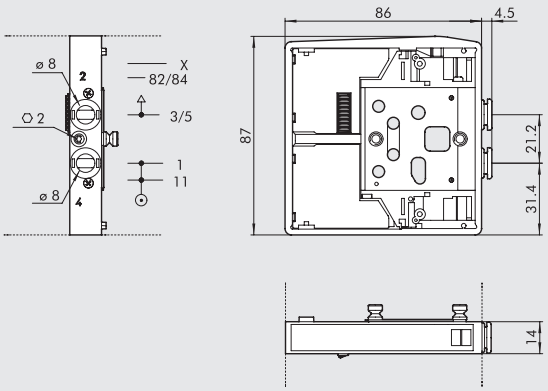
① Led di segnalazione
② Messa a terra

⑤ TERMINALE CIECO



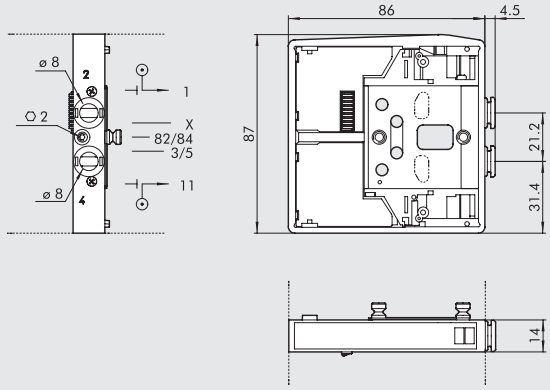
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302500	Kit terminale cieco CM	230

⑥ INTERMEDIO PASSANTE



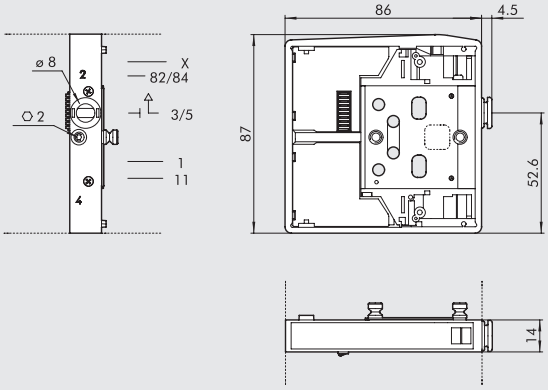
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302301	Intermedio passante CM	120

⑦ INTERMEDIO CIECO



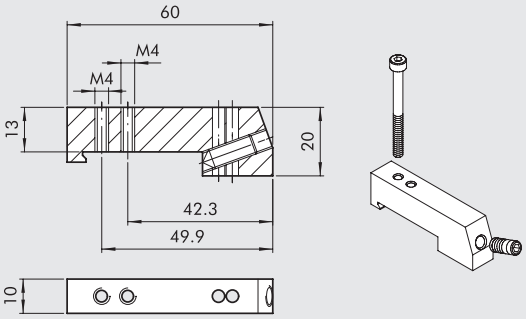
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302302	Intermedio cieco CM	117

⑳ INTERMEDIO SEZIONATORE DI SCARICO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302303	Intermedio sezionatore di scarico CM	125

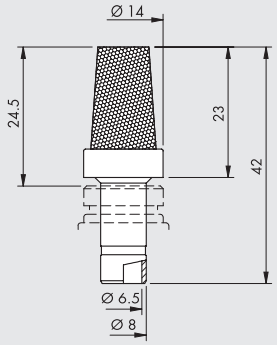
⑯ STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227301600	Staffa di collegamento su barra din HDM/CM	30

Fornita completa di n° 1 viti M4x45 e 1 grano M6
Confezione 1 pezzo

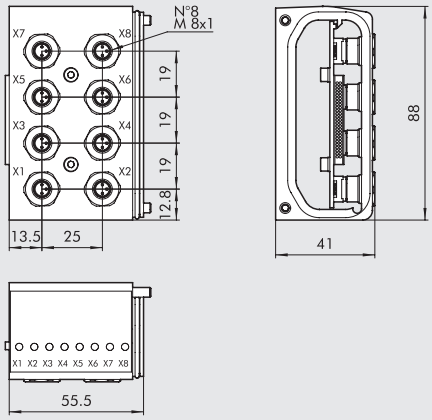
SILENZIATORE PER RACCORDO Ø 8



Codice	Descrizione	Portata a 6.3 bar [Nl/min]	Peso [g]
W0970530084	Silenziatore per raccordo Ø 8	2400	15

Utilizzabile sulla bocca di scarico 3/5 dell'intermedio passante rif. 6
e del sezionatore di scarico rif. 20

8 - M8 MODULO AGGIUNTIVO M8 INPUT (per BUS) - INPUT/OUTPUT (per MULTIPOLARE)



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227302900	Modulo 8 input M8 CM	273

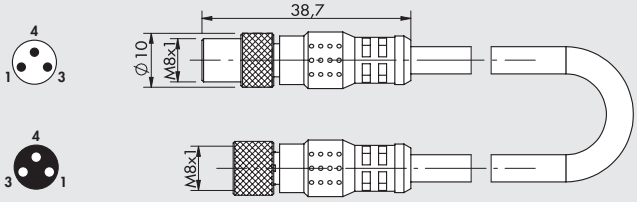
CONNESSIONE BUS DI CAMPO	CONNESSIONE MULTIPOLARE	
INPUT PNP 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = INPUT	INPUT PNP 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = INPUT	INPUT NPN 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = INPUT
	OUTPUT PNP 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = INPUT	OUTPUT NPN 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = INPUT
	DIP SWITCH	DIP SWITCH
	OUTPUT ANALOGICO	INPUT ANALOGICO

TAPPO M8



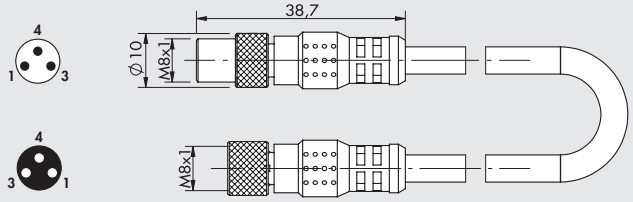
Codice	Descrizione
0240009039	Tappo per connettore M8

CONNETTORE M8 CON CAVO PER INPUT



Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 con cavo L = 3 m

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO DEL PRESSOSTATO

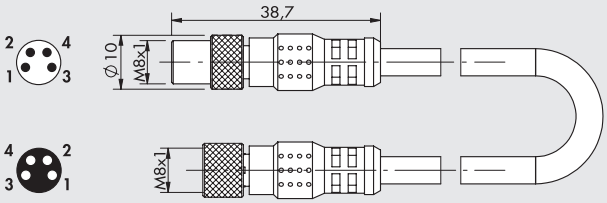


Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento dei pressostati **1/8-1/4**, **Syntesi®**, **Skillair®**, **PRS L** al modulo aggiuntivo M8. Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

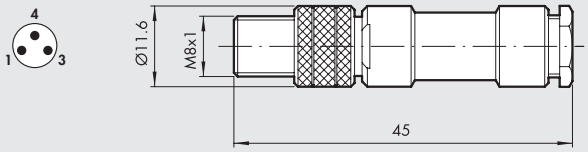
M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 4	Segnale NO
pin 4	pin 3	Non connesso

(23) CONNETTORE M8 CON CAVO PER COLLEGAMENTO ISOLE SLAVE



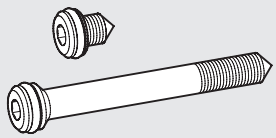
Codice	Descrizione
0240005003	Acc. cavo M8 collegamento isole SLAVE CM L = 5 m
0240005005	Acc. cavo M8 collegamento isole SLAVE CM L = 1 m
0240005006	Acc. cavo M8 collegamento isole SLAVE CM L = 3 m
0240005008	Acc. cavo M8 collegamento isole SLAVE CM L = 10 m

CONNETTORE M8 PER INPUT



Codice	Descrizione
0240009010	Connettore M8 3 pin diritto

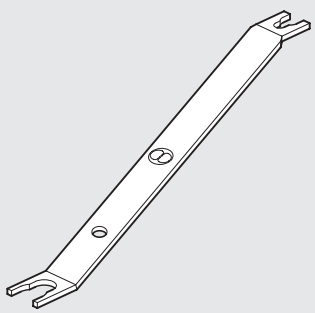
KIT GRANI



Codice	Descrizione
0227301800	Grani per Multimach HDM/CM

Confezione 1 + 1 pezzi

R17 - CHIAVE SGANCIO TUBO



Lunghezza = 140 mm

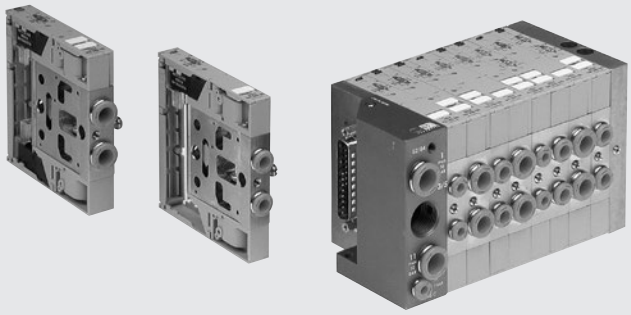
Codice	Descrizione	Ø Tubo	Tubo
2L17001	RL17	da Ø 3 a Ø 10	Per racc. R e racc. Fox

NOTE

MULTIMACH

METAL WORK PNEUMATIC

Con il concetto Multimach non si parla più di valvola ma di isola di distribuzione elettropneumatica: un'unico blocco a cui è sufficiente collegare i tubi di alimentazione e mandata di aria e un cavo elettrico multipolare. Tutti i collegamenti pneumatici sono su di un lato, con raccordi automatici incorporati. L'interfaccia utente è su un altro lato, in modo che il montatore ed il manutentore abbiano tutto a portata di mano: comandi manuali, led indicanti le valvole attive, schema pneumatico, piastrine di identificazione delle valvole. L'orientamento del collegamento elettrico a connettore invece può essere scelto dal cliente tra quattro direzioni diverse.
Con Multimach si applica alle valvole il concetto della flessibilità totale: Numero di valvole da 1 a 24; piastre di alimentazione e scarico per tubi di diverse dimensioni; connessione elettrica a vaschetta a 9 oppure a 25 poli. Ma la vera novità, è la possibilità di montare liberamente valvole con portate diverse: possono essere combinate a piacere tre tipi di valvola.
In ogni momento si può sostituire una valvola con un'altra di diverse prestazioni. Questa rivoluzionaria possibilità di Multimach permette ai cilienti di ottimizzare spazi e costi e di adattare l'isola a mutate esigenze di prestazione. Il rapporto tra portata erogata dall'isola Multimach e dimensioni non ha pari: si sono raggiunti i vertici in termini di miniaturizzazione ed efficienza.

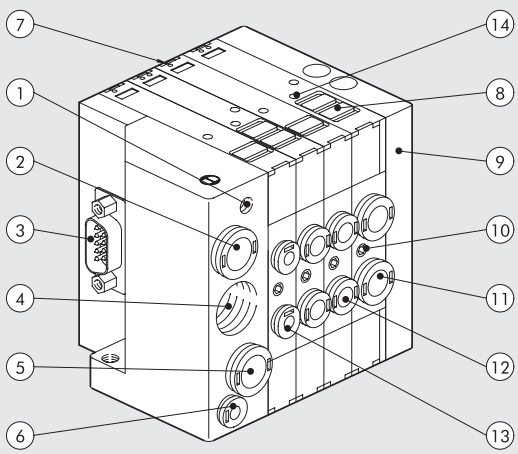


DATI TECNICI

Connessioni bocche valvole			Bocche 2 e 4 con raccordo automatico Ø 4; 6; 8 mm / bocca alimentazione raccordo automatico Ø 10 o Ø 8 mm / bocca di scarico filetto 3/8" / bocca di scarico piloti filetto M5		
Attacco alimentazione piloti sul terminale			Raccordo automatico Ø 4		
Temperatura di funzionamento		°C	-10 ÷ +60		
Fluido			Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua		
Vite di bloccaggio valvola a parete			In funzione del terminale impiegato: vedere pagina **B2**.178		
Portata a 6 bar ΔP 1bar		Nl/min	11 mm Ø 4: 200	11 mm Ø 6: 500	14 mm Ø 8: 700
Tensione			24 VDC ±10%		
Potenza		W	1.2		
Classe di isolamento			F155		
Grado di protezione			IP51		
Durata dell'inserimento			100% ED		
Range di pressione			X (alimentazione piloti)		1-11 (alimentazione valvole)
	Terminale 1-11	bar	3 ÷ 7 max		vuoto ÷ 10
	Terminale 1	bar	3 ÷ 7		
	Terminale 1 ridotto	bar	3 ÷ 7		
TRA/TRR 2x3/2 monostabile a 6 bar		ms	8 / 45		
TRA/TRR 5/2 monostabile a 6 bar		ms	8 / 33		
TRA/TRR 5/2 bistabile a 6 bar		ms	20 / 20		
TRA/TRR 5/3 cc monostabile a 6 bar		ms	20 / 20		
Note d'uso			Prima di far passare aria nelle valvole è necessario inserire i tubi nei raccordi, altrimenti c'è il rischio che la guarnizione del raccordo, trascinata dal flusso di aria, venga espulsa dalla propria sede.		
Compatibilità con olii			Vedere **capitolo Z1**.		

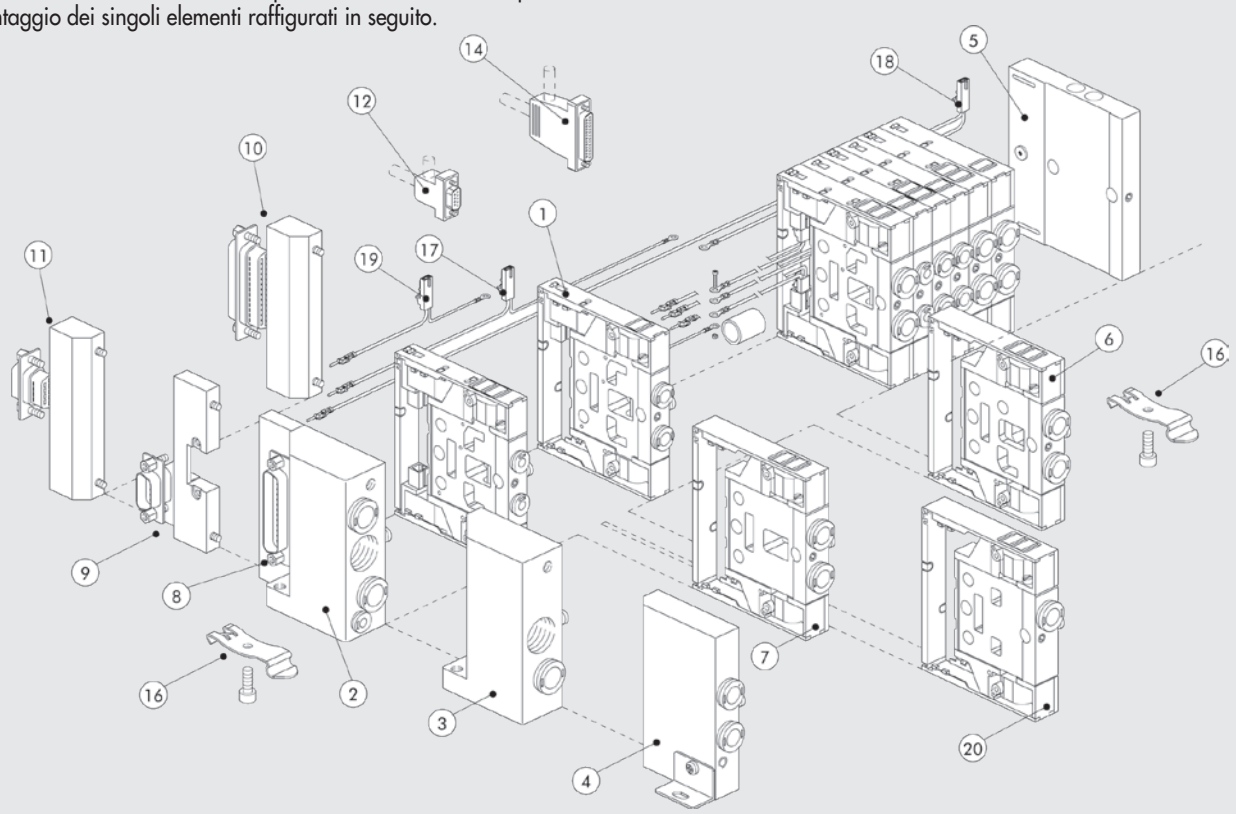
COMPONENTI

① Scarico pilota elettrico
② Alimentazione valvole bocca 1
③ Connessione elettrica multipla a 9 o 25 poli
④ Attacco filettato scarichi bocche 3/5
⑤ Alimentazione valvola
⑥ Alimentazione pilota elettrico
⑦ Led (led acceso, solenoide eccitato)
⑧ Targhette di identificazione asportabili
⑨ Terminale cieco
⑩ Vite per assemblaggio modulare delle valvole
⑪ Bocca di utilizzo per tubo Ø 8 mm
⑫ Bocca di utilizzo per tubo Ø 6 mm
⑬ Bocca di utilizzo per tubo Ø 4 mm
⑭ Comando manuale

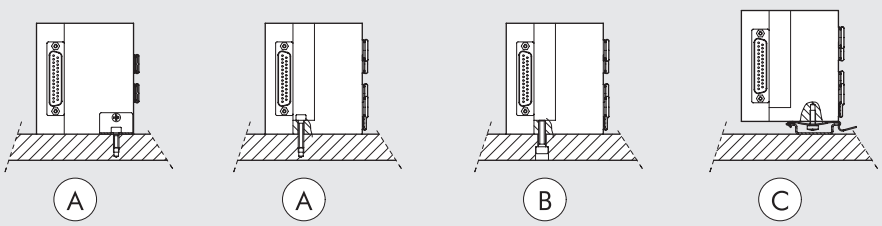


IL MONDO MULTIMACH: LA FLESSIBILITÀ

I numeri consentono di identificare rapidamente la funzione e la posizione di montaggio dei singoli elementi raffigurati in seguito.



COME FISSARE L'ISOLA



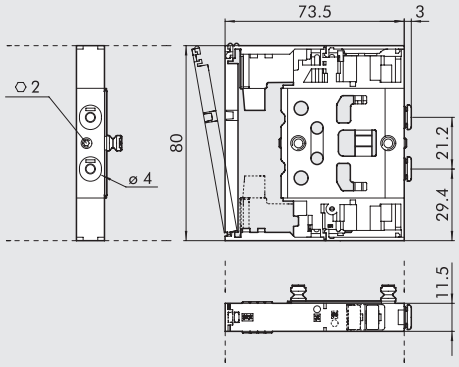
Ⓐ Fissaggio tramite terminale 1 Ridotto Cod. 0227300300 fornito completo di staffa.
Ⓑ Fissaggio tramite terminale 1-11 Cod. 0227300200 o tramite terminale Cod. 0227300201
Ⓒ Fissaggio tramite terminale 1-11 Cod. 0227300200 o tramite terminale 1 Cod. 0227300201 utilizzando il filetto M5 presente sui terminali.
Ⓓ Fissaggio su barra DIN tramite terminale 1-11 Cod. 0227300, tramite terminale 1 ridotto Cod. 0227300300 o tramite terminale 1 Cod. 0227300201 utilizzando la staffa ad incastro Cod. 0227300600. L'eventuale smontaggio della base dalla barra risulta rapido e non richiede l'impiego di utensili.

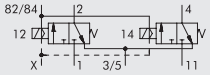
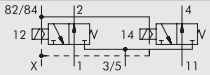
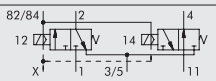
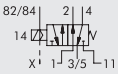
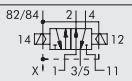
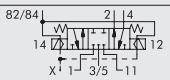
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M 5 1	2	8	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5	1 4
VALVOLA	**TERMINALE INGRESSO**	**SUPPORTO ELETTRICO**	**TIPO VALVOLA**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
Multimach IP51	**2** terminale 1-11	**8** supporto connettore assiale 25 poli	**I** n° 2 3/2 NC	**12** connettore 9 poli
	3 terminale 1	**9** supporto connettore assiale 9 poli	**W** n° 2 3/2 NO	**14** connettore 25 poli
	4 terminale 1 ridotto	**10** supporto connettore posteriore 25 poli	**L** 3/2 NO + 3/2 NC	**16** staffe per barra DIN
		11 supporto connettore posteriore 9 poli	**V** 5/2 monostabile	
			K 5/2 bistabile	
			O 5/3 monostabile	
			5 terminale cieco	
			6 intermedio passante	
			7 intermedio cieco	
			20 sezionatore di scarico	
			4 cartuccia 4	
			6 cartuccia 6	
			8 cartuccia 8	

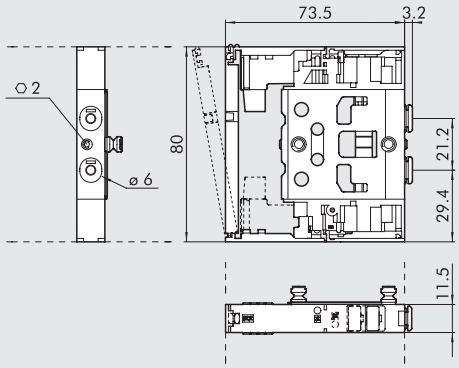
METAL WORK PNEUMATIC

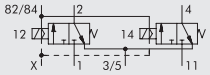
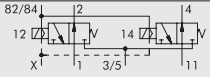
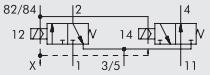
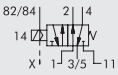
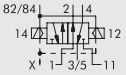
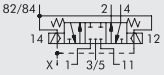
① DIMENSIONI VALVOLA Ø 4



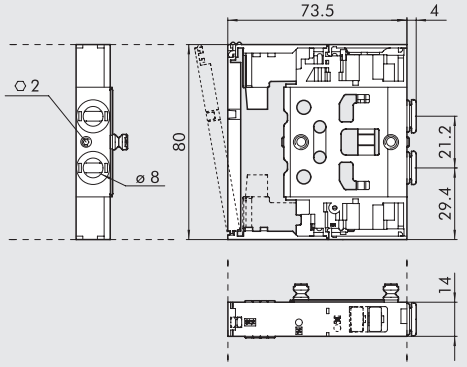
Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
I4		7068030532	monostabile	118
W4		7068030632	monostabile	118
L4		7068030732	monostabile	118
V4		7068030132	monostabile	100
K4		7068030112	monostabile	114
O4		7068030212	monostabile	115

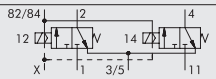
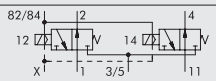
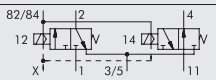
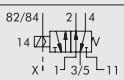
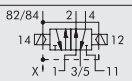
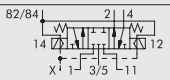
① DIMENSIONI VALVOLA Ø 6



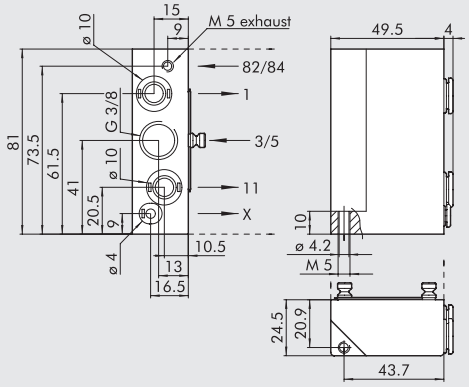
Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
I6		7069030532	monostabile	110
W6		7069030632	monostabile	110
L6		7069030732	monostabile	110
V6		7069030132	monostabile	90
K6		7069030112	monostabile	107
O6		7069030212	monostabile	108

① DIMENSIONI VALVOLA Ø 8



Simbolo		Codice	Comando manuale	Peso [g]
I8		7070030532	monostabile	124
W8		7070030632	monostabile	124
L8		7070030732	monostabile	124
V8		7070030132	monostabile	105
K8		7070030112	monostabile	120
O8		7070030212	monostabile	121

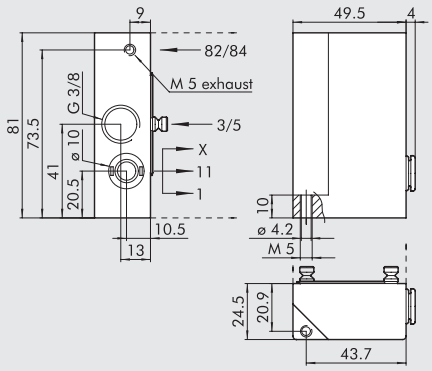
② TERMINALE 1-11



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300200	Kit terminale 1-11	223

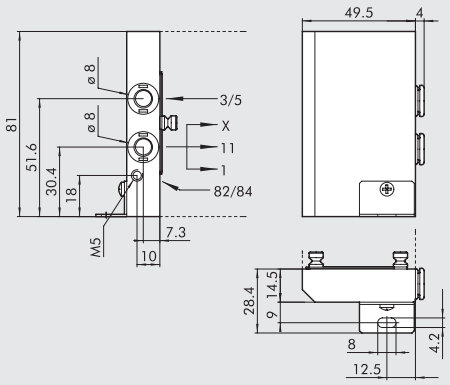
Tramite l'impiego di questo terminale è possibile differenziare tutte le alimentazioni:
Bocca 2, bocca 4 ed alimentazione piloti

③ TERMINALE 1



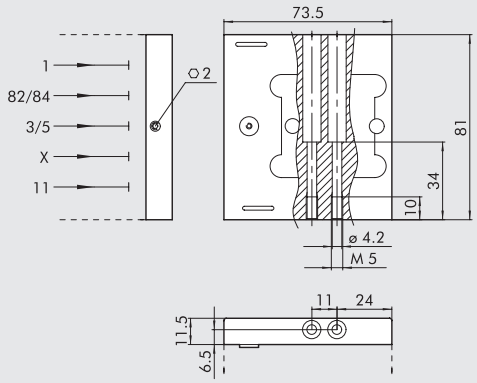
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300201	Kit terminale 1	224

④ TERMINALE 1 RIDOTTO



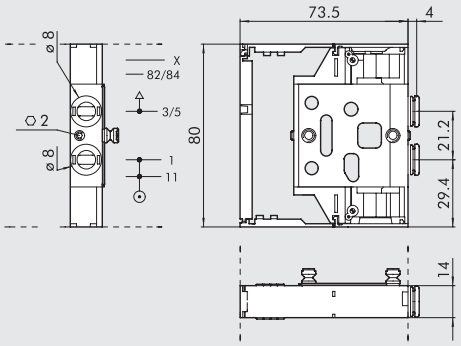
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300300	Kit terminale 1 ridotto	148

⑤ TERMINALE CIECO



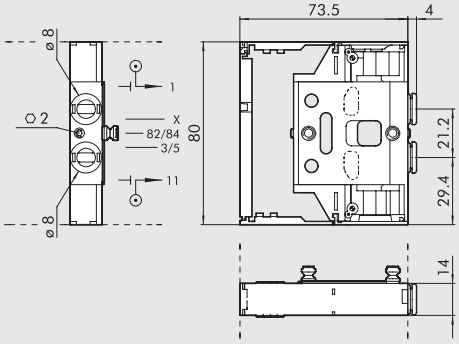
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300500	Terminale cieco	168

⑥ INTERMEDIO PASSANTE



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300301	Intermedio passante	92

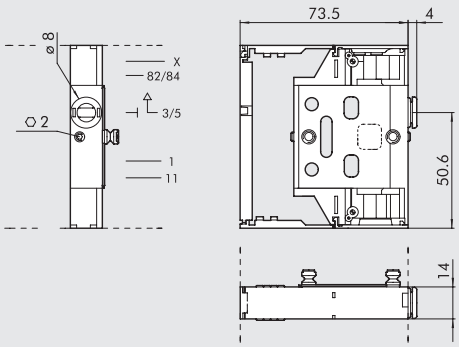
⑦ INTERMEDIO CIECO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300302	Intermedio cieco	89

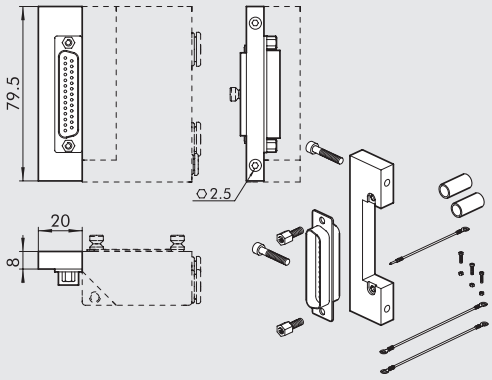
METAL WORK PNEUMATIC

⑳ INTERMEDIO SEZIONATORE SCARICO



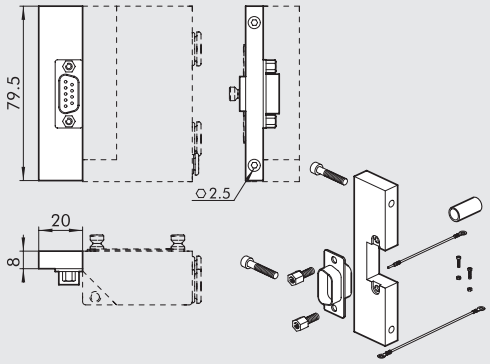
Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300303	Intermedio sezionatore scarico	95

⑧ SUPPORTO CONNETTORE ASSIALE 25 POLI



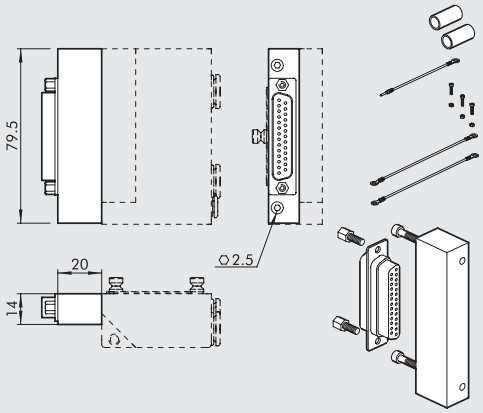
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180001	Kit supporto connettore assiale 25 poli	54

⑨ SUPPORTO CONNETTORE ASSIALE 9 POLI



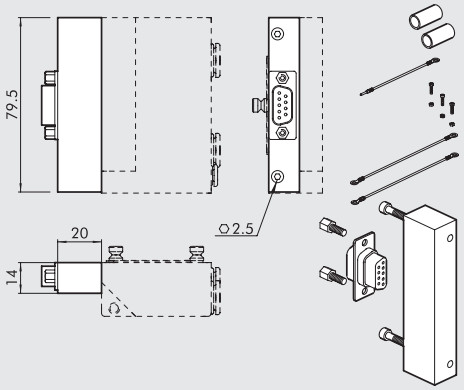
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180002	Kit supporto connettore assiale 9 poli	51

⑩ SUPPORTO CONNETTORE POSTERIORE 25 POLI



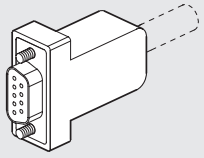
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180003	Kit supporto connettore posteriore 25 poli	73

⑪ SUPPORTO CONNETTORE POSTERIORE 9 POLI



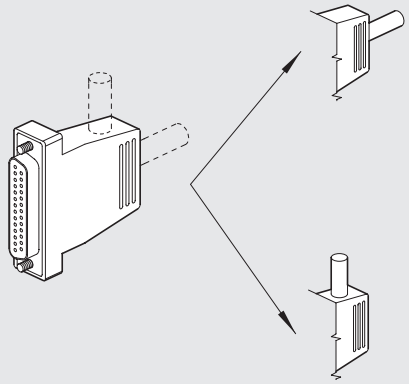
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180004	Kit supporto connettore posteriore 9 poli	77

⑫ KIT CONNETTORE VASCHETTA 9 POLI DIRITTO



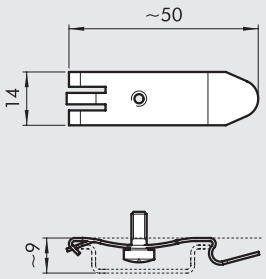
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180102	Kit connettore vaschetta 9 poli diritto	20

⑭ KIT CONNETTORE VASCHETTA 25 POLI DIRITTO E 90°



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180101	Kit connettore vaschetta 25 poli diritto e 90°	48

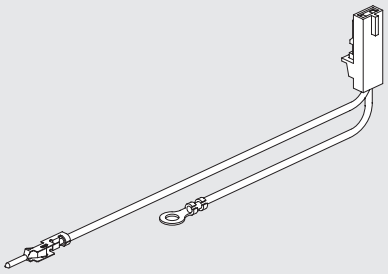
⑯ STAFFE DI COLLEGAMENTO SU BARRA DIN



Codice	Descrizione	Peso [g]
0227300600	Staffa di collegamento su barra DIN	8

Confezione 1 pezzo

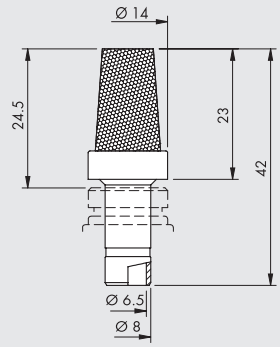
⑰ ⑱ ⑲ KIT CONNETTORE + FILO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180399	Kit connettore + filo 1-6 *	3
0226180400	Kit connettore + filo 7-12 **	4
0226180401	Kit connettore + filo 13-30 ***	5

* Per collegare le valvole dalla 1ª alla 6ª posizione, contando dal connettore
** Per collegare le valvole dalla 7ª alla 12ª posizione, contando dal connettore
*** Per collegare le valvole dalla 13ª alla 30ª posizione, contando dal connettore

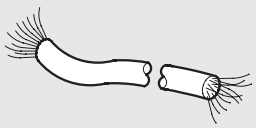
SILENZIATORE PER RACCORDO Ø 8



Codice	Descrizione	Portata a 6.3 bar [Nl/min]	Peso [g]
W0970530084	Silenziatore per raccordo Ø 8	2400	15

Utilizzabile sulla bocca di scarico 3/5 del terminale 1 Ridotto rif. 4, dell'intermedio passante rif. 6 e del sezionatore di scarico rif. 20

CAVI



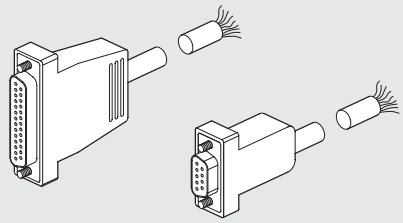
Codice	Descrizione	Peso [g/m]
0226107201	Cavo 10 poli	60
0226107101	Cavo 19 poli	122
0226107102	Cavo 25 poli	130

Specificare il n° di metri desiderato.

NOTE

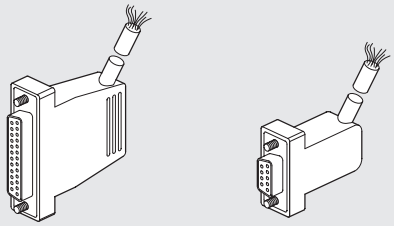
METAL WORK PNEUMATIC

KIT CONNETTORE VASCHETTA DIRITTO PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226900100	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 1 m	80
0226900250	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	170
0226900500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 5 m	320
0226900750	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 7.5 m	470
0226901000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 10 m	620
0226901500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 15 m	920
0226902000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 20 m	1220
0226905000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 50 m	3020
0226920100	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 1 m	132
0226920250	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	320
0226920500	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 5 m	636

KIT CONNETTORE VASCHETTA A 90° PRECABLATO

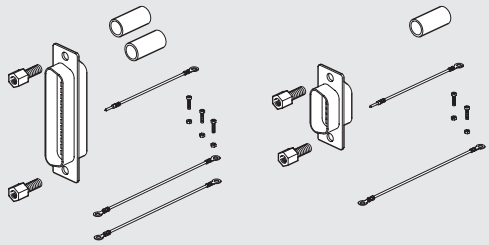


Codice	Descrizione	Peso [g]
0226910100	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 1 m	80
0226910250	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	170
0226910500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 5 m	320
0226910750	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 7.5 m	470
0226911000	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 10 m	620
0226911500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 15 m	920
0226930100	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 1 m	132
0226930250	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	320
0226930500	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 5 m	636

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORI VASCHETTA PRECABLATI

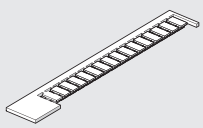
25 POLI						9 POLI	
Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente	Posizione contatto elettrico	Colore conduttore corrispondente
1	blu/nero	10	marrone/bianco	19	giallo/nero	1	verde/nero
2	rosso/marrone	11	rosso/arancio	20	bianco	2	bianco
3	bianco/nero	12	azzurro	21	blu/bianco	3	blu/nero
4	rosso/blu	13	giallo/bianco	22	marrone	4	blu
5	nero/arancio	14	giallo	23	verde/bianco	5	giallo/nero
6	giallo/rosso	15	rosso/verde	24	rosso	6	giallo
7	nero/marrone	16	arancio	25	verde/nero	7	rosso/nero
8	bianco/rosso	17	arancio/bianco			8	verde
9	rosso/nero	18	verde			9	bianco/nero

KIT VASCHETTA MASCHIO + CONTATTI + MORSETTO COMUNE



Codice	Descrizione
0226180201	Kit connettore maschio 25 poli
0226180202	Kit connettore maschio 9 poli

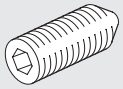
KIT TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE



Codice	Descrizione
0226107000	Kit targhette di identificazione

Confezione 16 pezzi

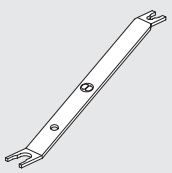
KIT GRANI



Codice	Descrizione
0227300800	Grano per Multimach

Confezione 10 pezzi

R17 - CHIAVE SGANCIO TUBO

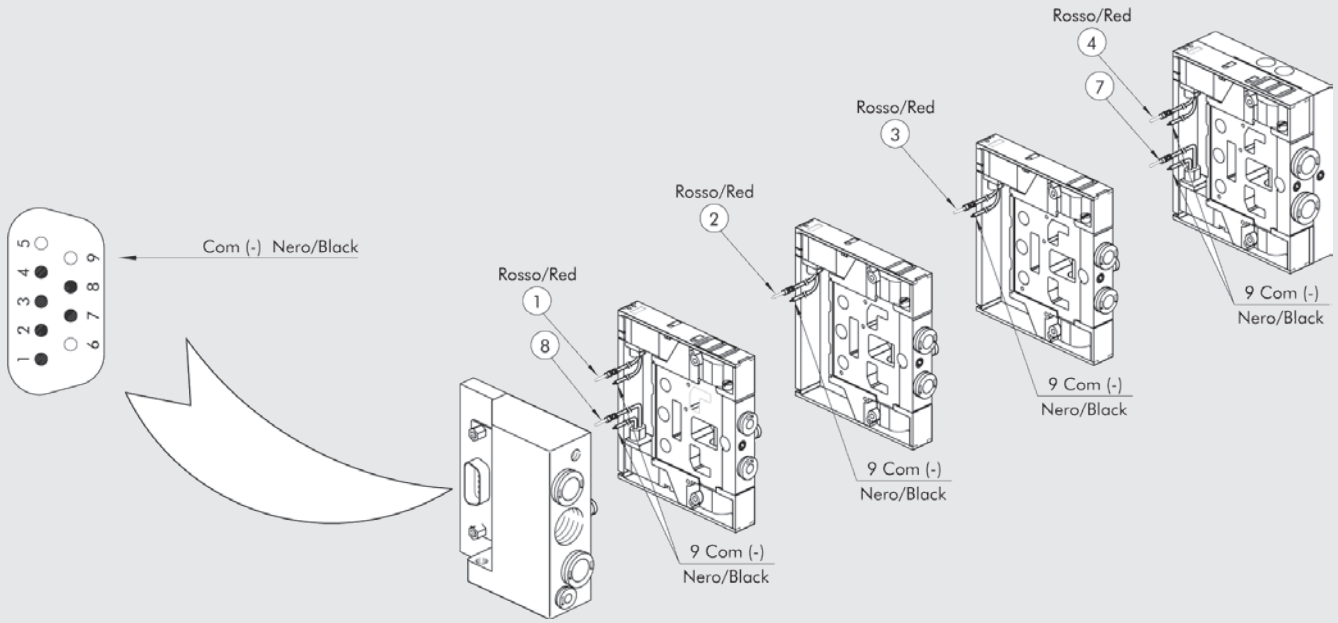


Lunghezza = 140 mm

Codice	Descrizione	Ø Tubo
2L17001	RL17	da Ø 3 a Ø 10

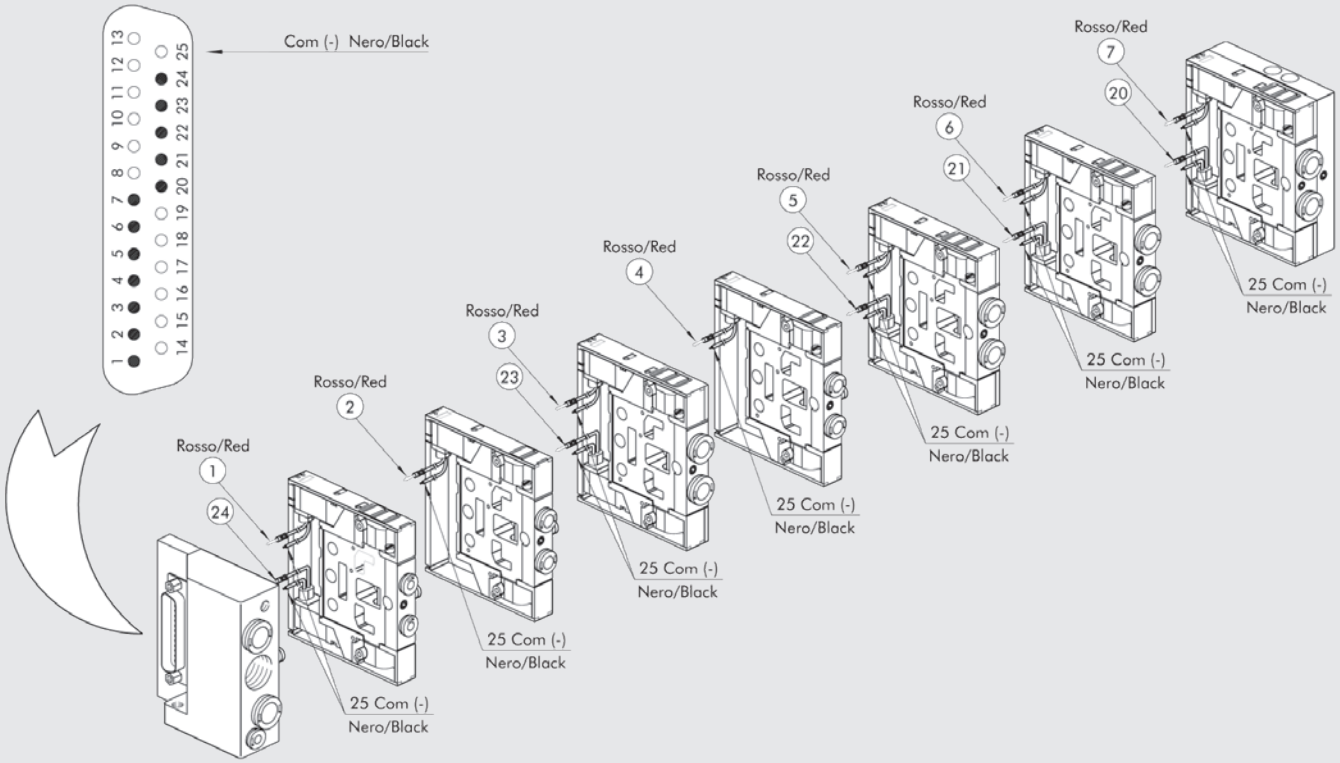
SCHEMA DI CABLAGGIO CONNETTORI 9 POLI

Nota: a richiesta è possibile avere con comune positivo.



SCHEMA DI CABLAGGIO CONNETTORE 25 POLI

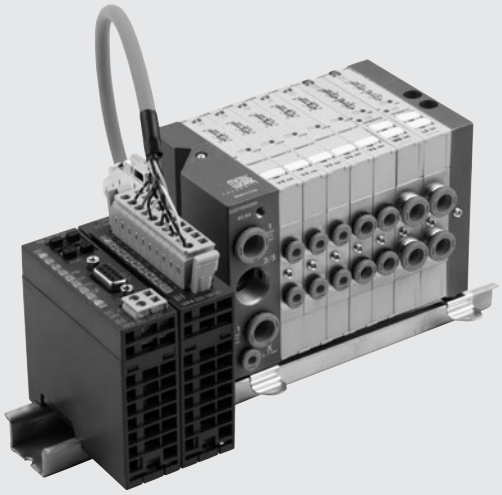
Nota: a richiesta è possibile avere con comune positivo.



PROFIBUS-DP
PER MULTIMACH E PER BASI PLT-10

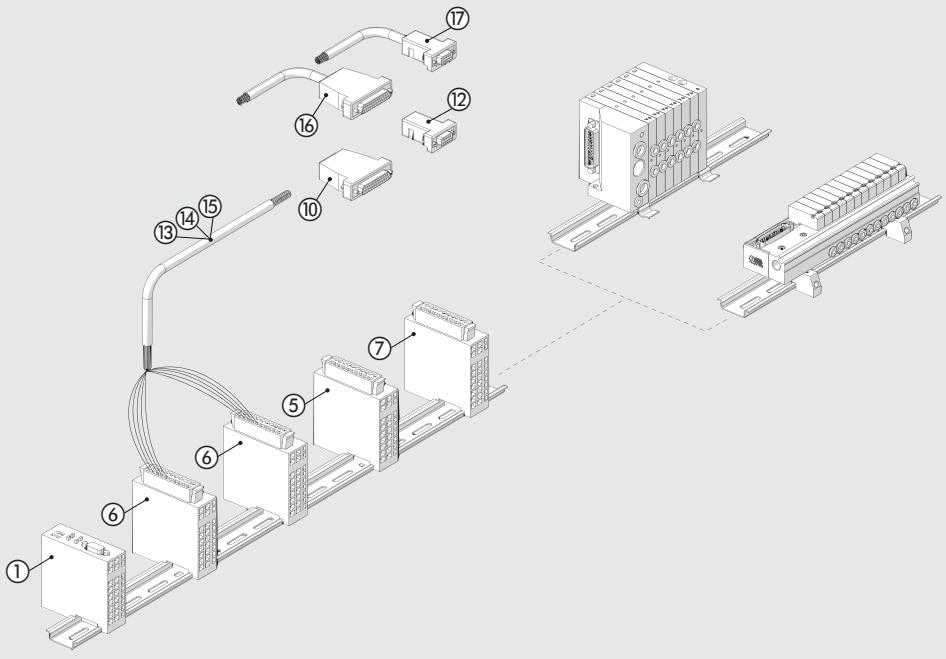
Gli slaves modulari espandibili per Multimach e per basi per connessione multipla PLT-10 seguono la stessa filosofia applicativa della modularità totale che caratterizza il sistema Multimach. È possibile, con totale libertà, configurare lo slave affiancando i vari moduli proposti:

- Viene montato su barra DIN 35 mm affiancato all'isola Multimach.
- Il collegamento tra lo slave e l'isola viene effettuato collegando il connettore multiplo a molla dei moduli 8 output digitali con i connettori a vaschetta a 9 poli o a 25 poli dell'isola di valvole, mediante cavi multipolari.
- Utilizzando 1, 2 o 3 moduli 8 output digitali si possono gestire 8, 16 o 24 comandi, di un'unica isola di valvole oppure suddivisi su più isole di valvole.
- A fianco dei moduli 8 output digitali possono essere montati ulteriori moduli, sino ad un massimo di 32 in totale, per gestire altri ingressi e uscite. Questi moduli sono collegati elettricamente tra loro e allo slave mediante una piastrina-connettore (alloggiata sotto i moduli, all'interno della barra DIN).
- Gli ulteriori moduli disponibili sono di 4 tipi: per 8 input digitali; per 8 output digitali; per 4 input analogici; per 4 output analogici.
- Con questo sistema è possibile, con un unico slave, gestire sino ad un massimo di 256 Input/Output totali.



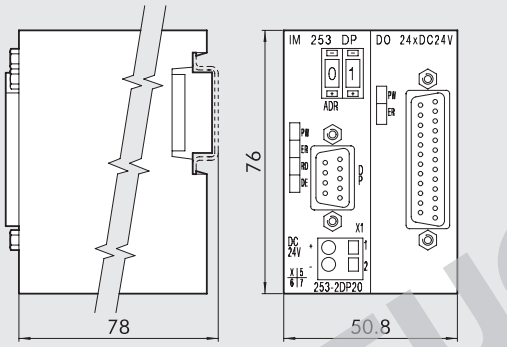
DATI TECNICI		
Tensione di alimentazione		24 VDC + 20% - 15%
Test EMC e ESD		secondo IEC 801-2/IEC 801/4 (sino al livello 3: 8kV/2kV)
Test di vibrazione e urto		secondo IEC68-2-6/IEC 68-2-27 (1g/12g)
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ 60
Temperatura di stoccaggio	°C	-40 ÷ + 85
Umidità relativa ammessa		95%
Montaggio		Barra omega (DIN EN 50022) misure 35 x 7 o 35 x 15

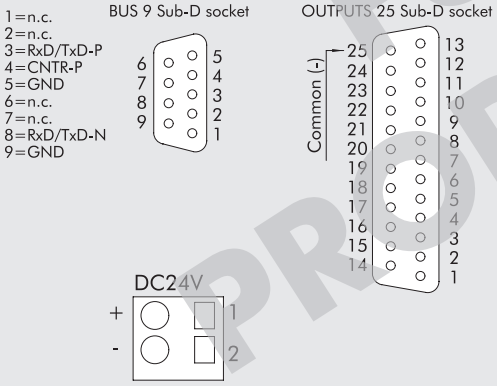
IL MONDO MULTIMACH: SLAVE E INPUT/OUTPUT



Per collegare l'isola di elettrovalvole al sistema Profibus ① è necessario eseguire il cablaggio dei cavi ⑬, ⑭, ⑮ ai moduli 8 output digitali ⑥. Se il numero di comandi valvole è minore o uguale a 8 utilizzare il cavo a 10 poli ed un modulo ⑥. Se è il numero di comandi è minore o uguale a 16 utilizzare il cavo a 19 poli e due moduli ⑥. Sino a 24 comandi utilizzare il cavo a 25 poli e tre moduli ⑥. Dal lato dell'isola di elettrovalvole si possono impiegare i connettori a vaschetta a 25 poli ⑪, il connettore a vaschetta a 9 poli ⑫ oppure i connettori precablati ⑯ o ⑰.
É possibile collegare ogni modulo 8 OUTPUT DIGITALI ⑥ ad un'isola di elettrovalvole.

① SLAVE PROFIBUS-DP 24 OUTPUT



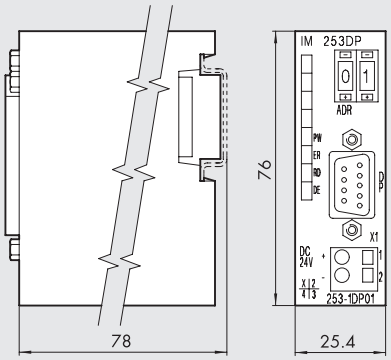


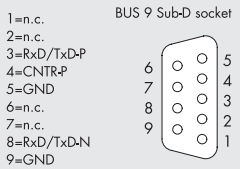
Codice	Kit slave
0240004002	Slave PROFIBUS+DO24xDC24V

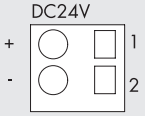
Dati Tecnici	
Interfaccia PROFIBUS	RS485: 9 poli D-Sub
Velocità trasmissione	9.6 kBaud fino a 12 Mbaud
N° max moduli collegabili	31 (in funzione della corrente max)
Interfaccia output	25 poli D-Sub
N° output	24
Dati di output	4 Byte (3 usati + 1)
Tensione di alimentazione nominale	24 VDC
Corrente max per ogni output	1 A - Totale max 4A
Assorbimento 24V (esculsi out)	800 mA

FUORI PRODUZIONE

① SLAVE PROFIBUS-DP



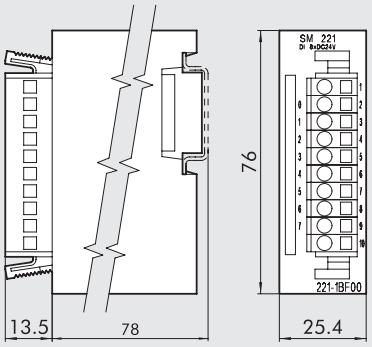




Codice	Descrizione
0240004003	Slave PROFIBUS-DP

Dati Tecnici	
Interfaccia PROFIBUS-DP	RS485: 9 poli D-Sub
Velocità trasmissione	9.6 kBaud fino a 12 Mbaud
N° max moduli collegabili	32 (in funzione della corrente max)
Tensione di alimentazione nominale	24 VDC
Assorbimento 24V	70 mA

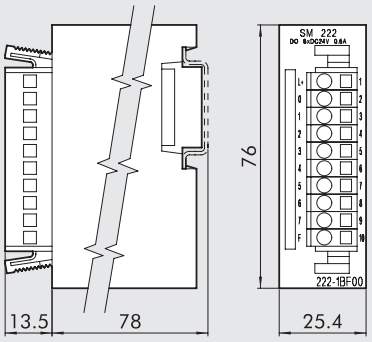
⑤ MODULO 8 INPUT DIGITALI



Codice	Descrizione
0240004053	Unità DI 8xDC24V

Dati Tecnici	
Tensione nominale di Input	24 VDC
N° di input	8
Dati di input	1 Byte
Tensione di input a "1"	15...28.8V
Tensione di input a "0"	0...5V
Tempo di intervento	3 ms
Tensione interna Bus	5V
Assorbimento 5V BUS	20 mA

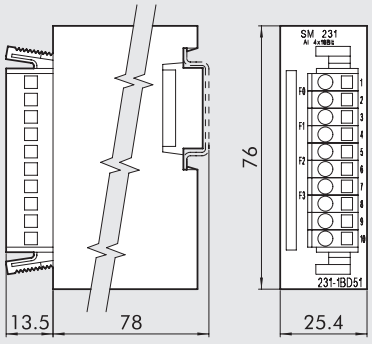
⑥ MODULO 8 OUTPUT DIGITALI



Codice	Descrizione
0240004051	Unità DO 8xDC24V 0.5A

Dati Tecnici	
Tensione nominale	24 VDC
N° di output	8
Dati di output	1 Byte
Assorbimento per canale	1A (max 8A)
Tensione interna Bus	5V
Assorbimento 5V BUS	70 mA

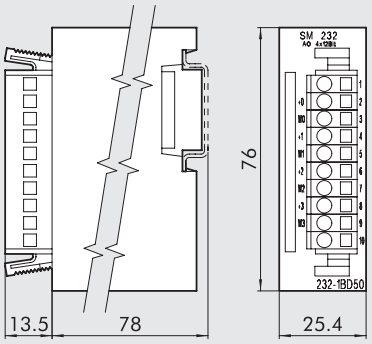
⑦ MODULO 4 INPUT ANALOGICI



Codice	Descrizione
0240004054	Unità AI 4x16BIT

Dati Tecnici	
N° di input	4
Dati di input	8 Byte
Range di input	Tensione 0 ÷ 50 mV, 0...10V, ± 4mV, ± 4V, ± 10V,
	Corrente 0/4...20mA, +/-20mA
	Temperatura Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000
	Resistenza 60 Ω, 600 Ω, 3000 Ω, 16000 Ω
	Termoelementi J, K, N, R, T, S
Risoluzione	16 Bit
Resistenza di input	Tensione 20M Ω, Corrente 85 Ω
Tempo	5...70 ms
Tensione interna Bus	5 V
Assorbimento 5V BUS	280 mA

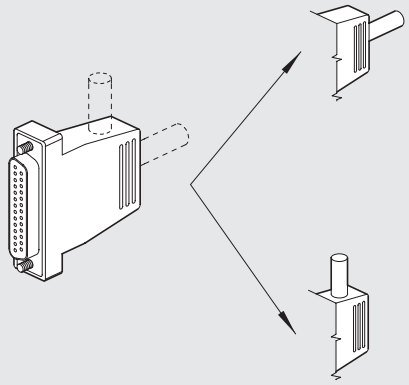
⑧ MODULO 4 OUTPUT ANALOGICI



Codice	Descrizione
0240004055	Unità AO 4x12 BIT

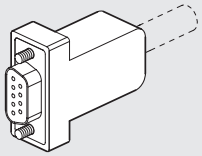
Dati Tecnici	
N° di output	4
Dati di output	8 Byte
Range di output	Tensione 0...10V, ± 10V, 1...5V
	Corrente 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA
Risoluzione	12 BIT
Resistenza di output	Tensione min 1 kΩ, Corrente max 500 Ω
Tempo di conversione	0.45 ms / canale
Tensione interna Bus	5 V
Assorbimento 5V BUS	75 mA

⑪ KIT CONNETTORE VASCHETTA 25 POLI



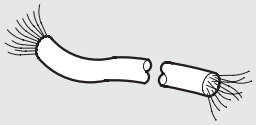
Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180101	Kit connettore vaschetta 25 poli	48

⑫ KIT CONNETTORE VASCHETTA 9 POLI DIRITTO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180102	Kit connettore vaschetta 9 poli	20

⑬ ⑭ ⑮ CAVI

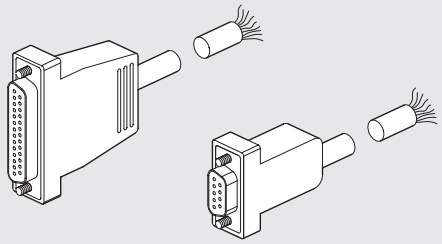


Cod.	Descrizione	Peso [g/m]
0226107201	Cavo 10 poli	60
0226107101	Cavo 19 poli	122
0226107102	Cavo 25 poli	130

Specificare il n° di metri desiderato.

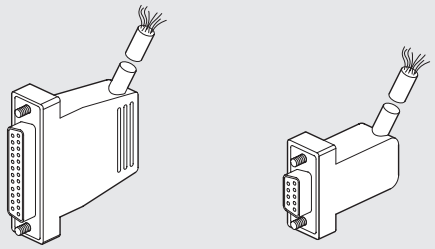
NOTE

⑯ ⑰ KIT CONNETTORE VASCHETTA DIRITTO PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226900100	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 1 m	80
0226900250	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	170
0226900500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 5 m	320
0226900750	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 7.5 m	470
0226901000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 10 m	620
0226901500	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 15 m	920
0226902000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 20 m	1220
0226905000	Connettore D-Sub 9 PIN diritto + cavo L = 50 m	3020
0226920100	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 1 m	132
0226920250	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 2.5 m	320
0226920500	Connettore D-Sub 25 PIN diritto + cavo L = 5 m	636

⑯ ⑰ KIT CONNETTORE VASCHETTA A 90° PRECABLATO



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226910100	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 1 m	80
0226910250	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	170
0226910500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 5 m	320
0226910750	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 7.5 m	470
0226911000	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 10 m	620
0226911500	Connettore D-Sub 9 PIN 90° + cavo L = 15 m	920
0226930100	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 1 m	132
0226930250	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 2.5 m	320
0226930500	Connettore D-Sub 25 PIN 90° + cavo L = 5 m	636

SCHEMA DI CABLAGGIO PER KIT CONNETTORI VASCHETTA PRECABLATI

25 POLI						9 POLI	
Posizione contatto elettrico	**Colore conduttore corrispondente**	**Posizione contatto elettrico**	**Colore conduttore corrispondente**	**Posizione contatto elettrico**	**Colore conduttore corrispondente**	**Posizione contatto elettrico**	**Colore conduttore corrispondente**
1	blu/nero	**10**	marrone/bianco	**19**	giallo/nero	**1**	verde/nero
2	rosso/marrone	**11**	rosso/arancio	**20**	bianco	**2**	bianco
3	bianco/nero	**12**	azzurro	**21**	blu/bianco	**3**	blu/nero
4	rosso/blu	**13**	giallo/bianco	**22**	marrone	**4**	blu
5	nero/arancio	**14**	giallo	**23**	verde/bianco	**5**	giallo/nero
6	giallo/rosso	**15**	rosso/verde	**24**	rosso	**6**	giallo
7	nero/marrone	**16**	arancio	**25**	verde/nero	**7**	rosso/nero
8	bianco/rosso	**17**	arancio/bianco			**8**	verde
9	rosso/nero	**18**	verde			**9**	bianco/nero

NOTE

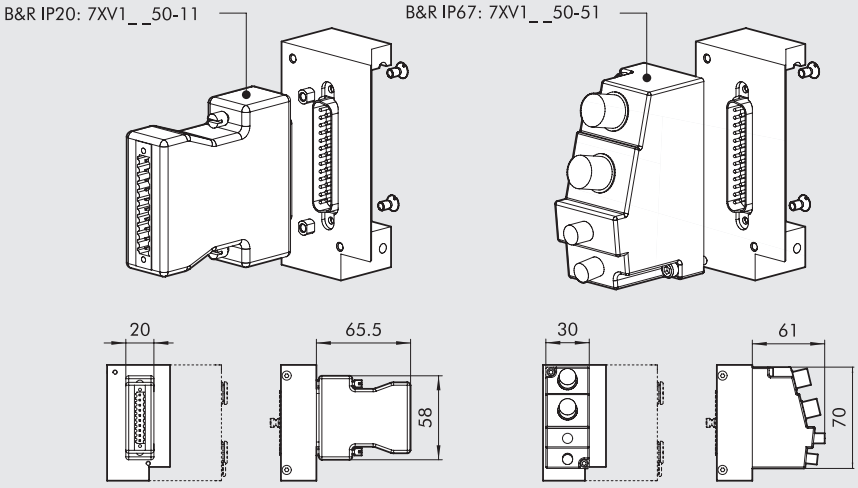
MULTIMACH + B&R

Un avanzato sistema di Bus di campo si interfaccia col mondo Multimach. La B&R ha sviluppato un nuovo standard per l'automazione chiamato FORMULA X.
Per la descrizione delle caratteristiche, funzioni e peculiarità di questo sistema rimandiamo alla documentazione della B&R, reperibile anche sul sito www.br-automation.com
Per informazioni sui connettori intelligenti IP20 e IP67 e per i moduli X67 vedere pagina **B2**.139.
I connettori intelligenti B&R possono essere collegati alle isole Multimach utilizzando il "supporto connettore Multimach per B&R" che presentiamo qui di seguito.

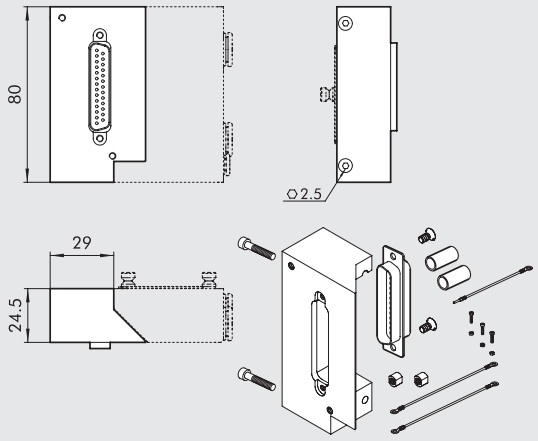


APPLICAZIONI DI MODULO B&R AL SUPPORTO CONNETTORE MULTIMACH

Per valvole, intermedi ed accessori comuni vedere pagina **B2**.179



SUPPORTO CONNETTORE MULTIMACH PER B&R



Codice	Descrizione	Peso [g]
0226180005	Kit supporto connettore 25 poli per B&R	140

INPUT/OUTPUT PROFIBUS-DP IP 67 M12

Il Profibus-DP IP 67 è un robusto slave metallico che, mediante connettori M12, può essere collegato a Ouput, e quindi elettrovalvole, e/o Input in modo flessibile. Infatti ogni connettore può essere utilizzato liberamente per:

- 1 Output + 1 Input di diagnostica
- 2 Output
- 1 Output + 1 Input
- 2 Input
- 1 Input + 1 Input di diagnostica

Quindi ogni slave può gestire in tutto 16 segnali, ognuno secondo una delle combinazioni soprascritte.
La diagnostica fornisce informazioni relative alla tipologia e localizzazione dell'errore di ogni singolo canale con:

- Disattivazione del solo punto d'innesto "interessato" e non del modulo completo
- Segnalazione al controllore
- Visualizzazione con Led in loco

E' possibile ordinare lo slave singolo oppure un'isola di elettrovalvole completa di slave e connettori. Nel catalogo sono presentate le isole di valvole della serie 70 da 1/8" e 1/4" e le isole di valvole ISO5599 taglia 1 e taglia 2.



DATI TECNICI

Utilizzo		8 inputs o outputs + 8 inputs o outputs o diagnostica
Tensione di alimentazione		24 VDC (da 18 a 30.2V), a norma EN 61131-2
Grado di protezione		IP67
Temperatura		0 ÷ 55 °C (32 ÷ 131°F)
Dati tecnici Field Bus	Protocollo di trasmissione	Profibus-DP EN 50170
	Modalità di trasmissione	Sincrono o Freeze-Mode
	Velocità di trasferimento	sino a12MBit/s
	Indirizzi	Switch rotanti BCD, 0.....99
Dati tecnici Inputs	Tipo	Sensori di prossimità pnp o fine corsa meccanico EN 61131-2 compatabile
	Alimentazione	24VDC (da 18 a 30.2V), a norma EN 61131-2 ; ≤ 200 mA per punto d'innesto M12
	Segnalazione	Ogni input è dotato di un LED giallo
Dati tecnici Outputs	Tensione	24VDC (da 18 a 30.2V), a norma EN 61131-2; I comulativa ≤ 9A
	Corrente max di scambio	1.6 A, sistema protetto da fusibile in caso di corto circuito
	Carico max collegabile	10W
	Frequenza max di scambio segnali	20 Hz omico, 20 Hz induttivo
	Led di indicazione	Un LED giallo per ogni output
Diagnostica	Field bus	RUN-LED
	Segnale voltaggio insufficiente	LED + segnale d'allarme al master
	Sensore corto circuito INPUT o OUTPUTS	LED rosso per canale sul punto d'innesto M12
Diagnostica	Desina® (pin 2)	Diagnostica PIN 2 con LED rosso per punto d'innesto M12 e segnalazione al master
		N.B.: per la disposizione dei contatti vedere i connettori alle pagine seguenti

COMPONENTI

① ② Connettori IN-OUT-diagnostica
③ Led Power, Error, Run
④ Connettore alimentazione IN
⑤ Connettore alimentazione OUT
⑥ Connettore per bus IN
⑦ Connettore per bus OUT
⑧ Switch rotanti per indirizzamento
⑨ LED di diagnostica per singolo canale



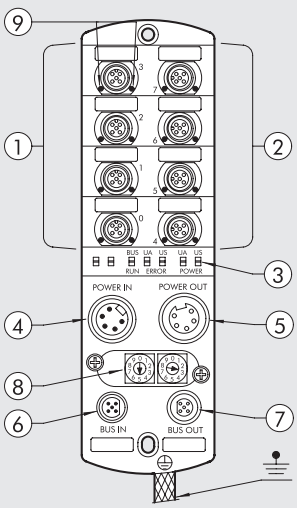
BUS IN/OUT
1 = VP
2 = A (verde)
3 = DGN
4 = B (rosso)
5 = Sch
Filetto, Sch



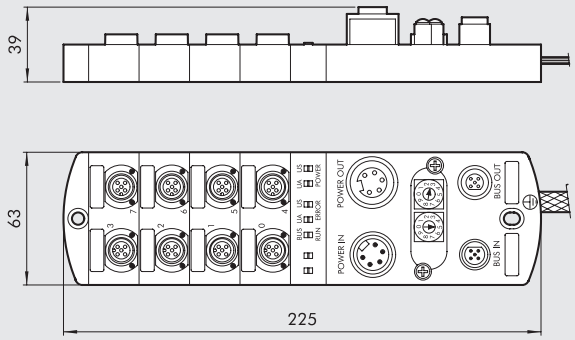
ALIMENTAZIONE IN/OUT
1 = GND
2 = GND
3 = PE
4 = Alimentazione Sensore e Bus
5 = Alimentazione attuatore



CONNETTORI IN/OUT
1 = +24 V DC
2 = Ingresso diagnostica
Ingresso digitale → Contatto in chiusura
Contatto in apertura
Uscita digitale
3 = O V DC
4 = Ingresso digitale → Contatto in chiusura
Contatto in apertura
Uscita digitale
5 = PE

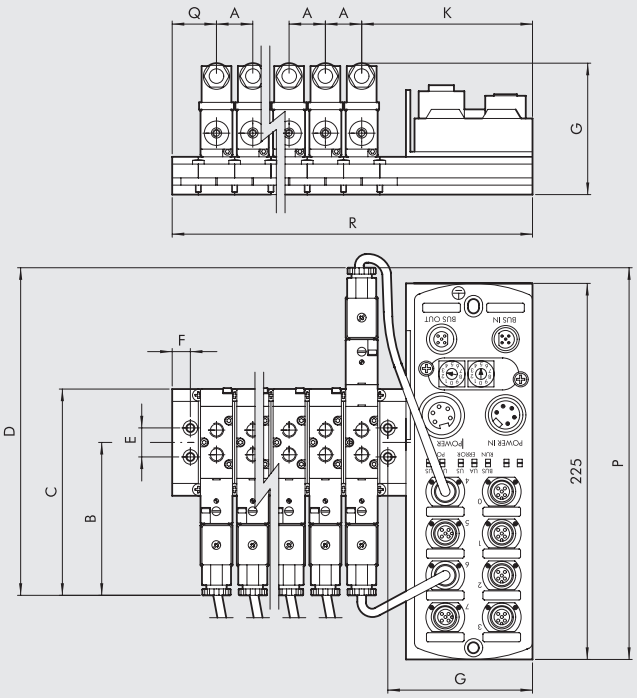


SLAVE IP67



Codice	Descrizione
0240008001	8 I/O + 8 I/O/diagnosi IP67 Profibus

SLAVE IP67 COMPLETO DI VALVOLE SERIE 70



A	B	C	D	E	F	G	K	P	Q	R
1/8" Manifold										
25	105	142	225	20	12.5	85.8	103.5	230	305	Q + K + (A x *n°-1)
1/8" Multiplo										
25	105	142	225	20	7	98	115	230	24	Q + K + (A x *n°-1)
1/4" Manifold										
27	112	156	239	25	10	85.5	104.5	237	31.5	Q + K + (A x *n°-1)
1/4" Multiplo										
27	112	156	239	25	7	98	118	237	27	Q + K + (A x *n°-1)

***n** = numero di valvole montate

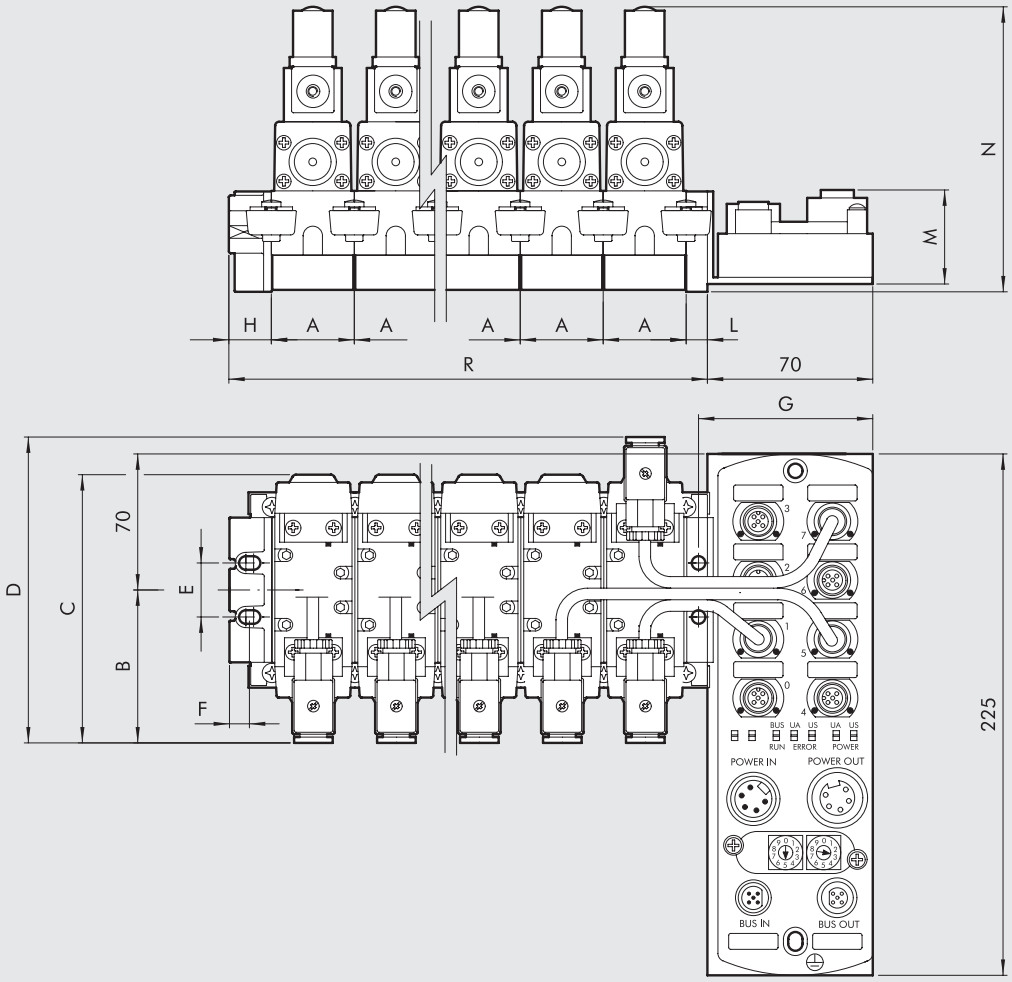
N.B.: il gruppo viene fornito completo di cavi per le valvole

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

B U S	P	V	B	O	0 2	D D
	P Profibus	**V** IP67	**B** 70 1/8" **C** 70 1/4"	**O** Base multipla	**02** 2 posizioni **04** 4 posizioni **06** 6 posizioni **08** 8 posizioni **10** 10 posizioni **12** 12 posizioni **14** 14 posizioni **16** 16 posizioni	**D** SOV 23 SOS NO - SOV 33 SOS NO **H** SOV 23 SOS NC - SOV 33 SOS NC **Z** SOV 23 SOB 00 - SOV 33 SOB 00 **M** SOV 25 SOS 0 - SOV 35 SOS 00 **J** SOV 25 SOB 00 - SOV 35 SOB 00 **G** SOV 26 SOS CC - SOV 36 SOS CC **E** SOV 26 SOS OC - SOV 36 SOS OC **B** SOV 26 SOS PC - SOV 36 SOS PC **A** Piastra di chiusura

METAL WORK PNEUMATIC

SLAVE IP67 COMPLETO DI VALVOLE ISO



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R
ISO1	43	80	140	158	28	10.5	76.4	22	11	47	150	230	H + L + (A x *n°)
ISO2	56	90	165	180	35	12.5	77.5	26	14	61	178	240	H + L + (A x *n°)

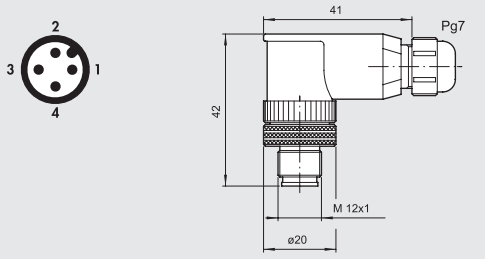
***n** = numero delle valvole montate
N.B.: Il gruppo viene fornito completo di cavi per le valvole

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

B U S	P	V	D	1	0 2	M M
	P Profibus	**V** IP67	**D** ISO1 **E** ISO2	**1** base manifold side	**02** 2 posizioni **04** 4 posizioni **06** 6 posizioni **08** 8 posizioni **10** 10 posizioni **12** 12 posizioni **14** 14 posizioni **16** 16 posizioni	**M** ISV 55 SOS 00 - ISV 65 SOS 00 **J** ISV 55 SOB 00 - ISV 65 SOB 00 **G** ISV 56 SOS CC - ISV 66 SOS CC **E** ISV 56 SOS OC - ISV 66 SOS OC **B** ISV 56 SOS PC - ISV 66 SOS PC **A** Piastra di chiusura

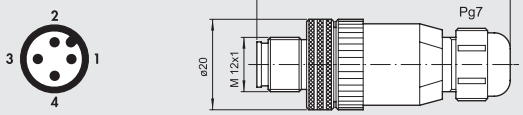
ACCESSORI

CURVA 90° SENZA CAVO



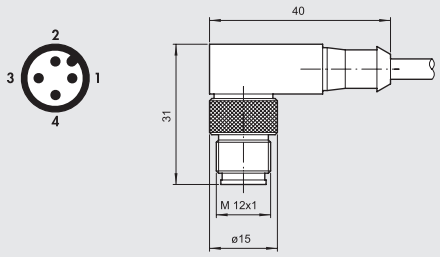
Codice	Descrizione
0240009001	Curva 90° senza cavo

DIRITTO SENZA CAVO



Codice	Descrizione
0240009021	Diritto senza cavo

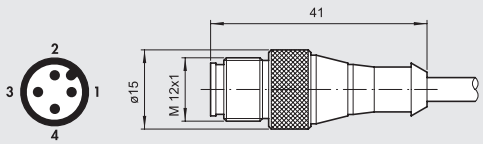
CURVA 90° CON CAVO



Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
0240009022	Curva 90° cavo 1.5 m
0240009023	Curva 90° cavo 5 m

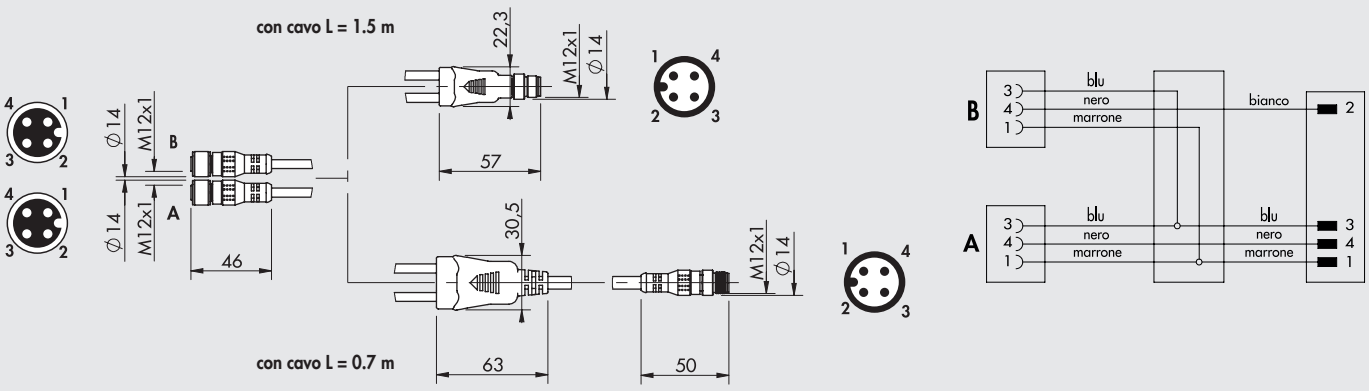
DIRITTO CON CAVO



Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero

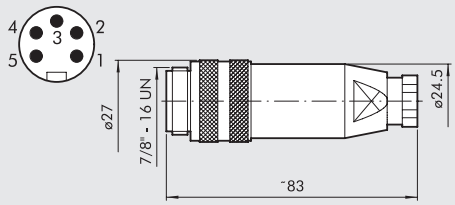
Codice	Descrizione
0240009002	Diritto cavo 1.5 m
0240009003	Diritto cavo 5 m

CONNETTORE Y M12 CON CAVO



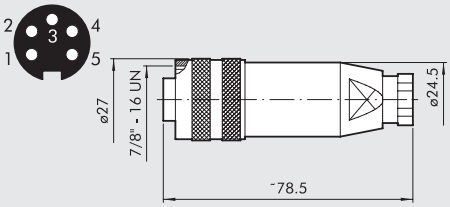
Codice	Descrizione
0240009032	Connettore Y M12 4 poli M / doppio M12 4 poli F con cavo L = 1.5 m
0240009049	Connettore Y M12 4 poli M / doppio M12 4 poli F con cavo L = 0.7 m

CONNETTORE MASCHIO ALIMENTAZIONE "IN"



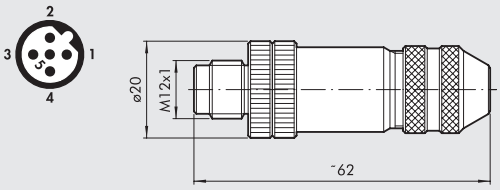
Codice	Descrizione
0240009033	Connettore maschio per alimentazione "IN"

CONNETTORE FEMMINA ALIMENTAZIONE "OUT"



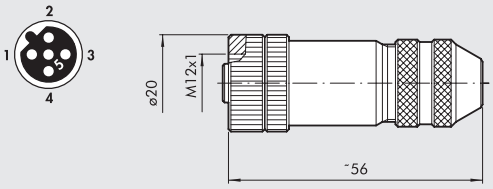
Codice	Descrizione
0240009034	Connettore femmina per alimentazione "OUT"

CONNETTORE M12 BUS-OUT MASCHIO



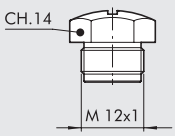
Codice	Descrizione
0240009035	Connettore M12 maschio codifica B

CONNETTORE M12 BUS-IN FEMMINA



Codice	Descrizione
0240009036	Connettore M12 femmina codifica B

TAPPO M12



Codice	Descrizione
0240009040	Tappo M12

INPUT PROFIBUS-DP IP67 M8

Il modulo di input Profibus-DP "COMPACT", è uno slave robusto e compatto con protezione IP 67, che mediante connettori M8 permette la connessione di massimo 8 input.
Le funzione di diagnostica forniscono le informazioni sullo stato di funzionamento, localmente attraverso Led e con segnalazione al controllore.

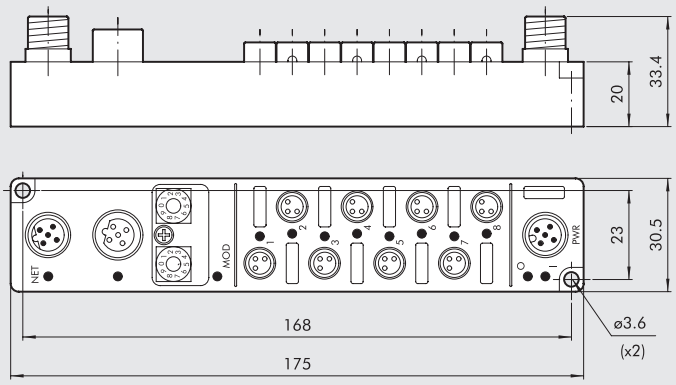


DATI TECNICI

Utilizzo		8 input PNP
Tensione di alimentazione		24VDC (13-28 V)
Grado di protezione		IP67
Temperatura		-20 ÷ 70°C RH 5-95% senza condensa
Dati tecnici Field Bus	Protocollo di trasmissione	Profibus-DP-VO secondo norma EN 50170
	Modalità di trasmissione	Sincrono o Freeze-Mode
	Velocità di trasferimento	sino a 12 MBit/s
	Indirizzi	Switch rotanti, 1.....99
Dati tecnici Inputs	Tipo	sensori di prossimità PNP o finecorsa meccanico IEE 1131-2 compat
	Alimentazione	24 VDC (da 18 a 28 V)
	Segnalazione	Un LED verde per ogni input
	Tensione segnale input "0"	2...5 V
	Tensione segnale input "1"	10...30 V
Diagnosi	Field bus	LED "NET"+ segnale d'allarme al master
	Sensore corto circuito INPUT	LED rosso per ogni canale sul punto d'innesto M8 (600 mA)

SLAVE IP67

Codice	Descrizione
0240008002	INPUT PROFIBUS IP67 M8

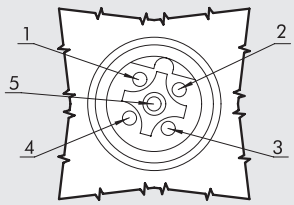


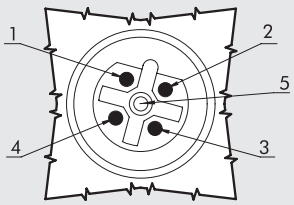
ASSEGNAZIONE PIN

CONNETTORI PROFIBUS

BUS OUT
Connettore M12 femmina
Codifica B per profibus

1 - Power 5VDC
2 - Bus A
3 - GND
4 - Bus B
5 - Schermo





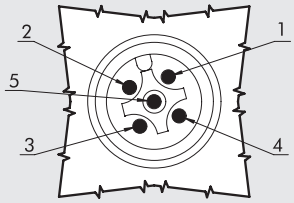
BUS IN
Connettore M12 maschio
Codifica B per profibus

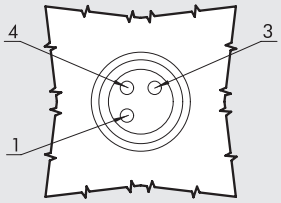
1 - Power 5VDC
2 - Bus A
3 - GND
4 - Bus B
5 - Schermo

CONNETTORE ALIMENTAZIONE

Connettore M12 maschio
Codifica A

1 - Allimentazione modulo e input
2 - NC
3 - GND
4 - GND
5 - Messa a terra



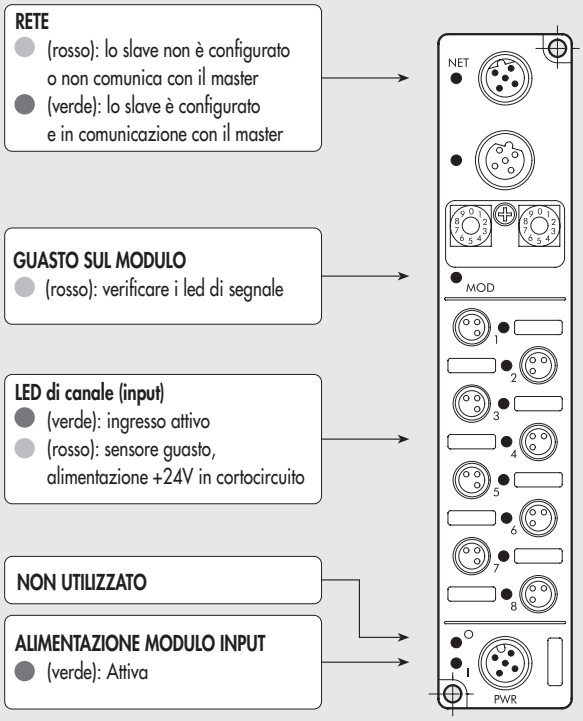


CONNETTORI INGRESSI

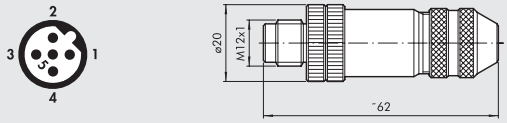
Connettore M8 femmina 3 poli
Codifica A

1 - 24VDC
3 - GND
4 - INPUT

ASSEGNAZIONE LED



CONNETTORE M12 BUS-OUT MASCHIO



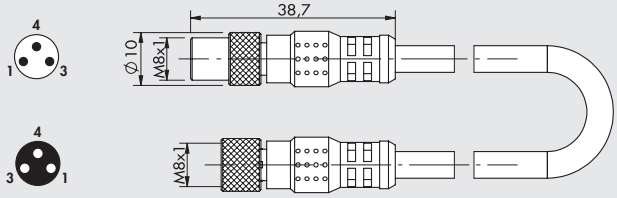
Codice	Descrizione
0240009035	Connettore M12 maschio codifica B

TAPPO M8-M12



Codice	Descrizione
0240009039	Tappo M8
0240009040	Tappo M12

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO DEL PRESSOSTATO

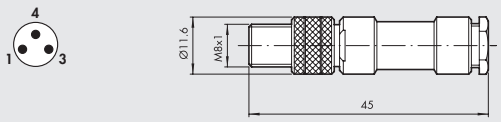


Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento dei pressostati NO **1/8-1/4**, **Syntesi**®, **Skillair**®, **PRS L**.
Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

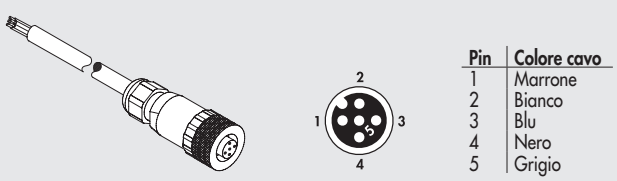
M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 4	Segnale NO
pin 4	pin 3	Non connesso

CONNETTORE M8 PER INPUT



Codice	Descrizione
0240009010	Connettore M8 3 pin diritto

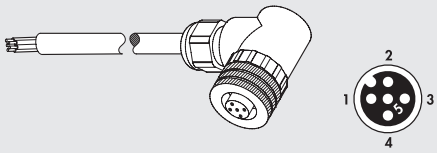
CONNETTORE DIRITTO M12 CON CAVO PER ALIMENTAZIONE



Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

Codice	Descrizione
W0970513002	Acc. connettore M12x1 a 5 pin diritto con cavo L = 5 m

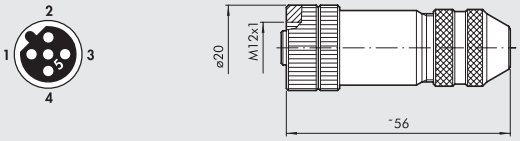
CONNETTORE M12 A 90° CON CAVO PER ALIMENTAZIONE



Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

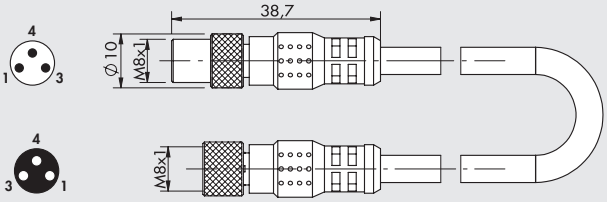
Codice	Descrizione
W0970513004	Acc. connettore M12x1 a 5 pin a 90° con cavo L = 5 m

CONNETTORE M12 BUS-IN FEMMINA



Codice	Descrizione
0240009036	Connettore M12 femmina codifica B

CONNETTORE M8 CON CAVO PER INPUT



Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 con cavo L = 3 m

CONNETTORE DIRITTO M12 PER ALIMENTAZIONE



Codice	Descrizione
W0970513001	Acc. connettore M12x1 a 5 pin diritto

CONNETTORE M12 A 90° PER ALIMENTAZIONE



Codice	Descrizione
W0970513003	Acc. connettore M12x1 a 5 pin a 90°

SOMMARIO VALVOLE DI PROCESSO MULTIFLUIDO

- **VALVOLE DI PROCESSO MULTIFLUIDO** — B3.2



- **ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID** — B3.4



- ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID AD AZIONAMENTO DIRETTO — B3.5



- ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID AD AZIONAMENTO SERVO ASSISTITO — B3.11



- ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID AD AZIONAMENTO MISTO — B3.15



- BOBINE E CONNETTORI PER ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID — B3.17



- **VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID** — B3.19



- VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID A SFERA — B3.20



- VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID A FARFALLA — B3.30



- ATTUATORE ROTANTE SERIE R4 — B3.33



- ACCESSORI PER VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID — B3.40
- RICAMBI PER VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID — B3.41

VALVOLE DI PROCESSO MULTIFLUIDO

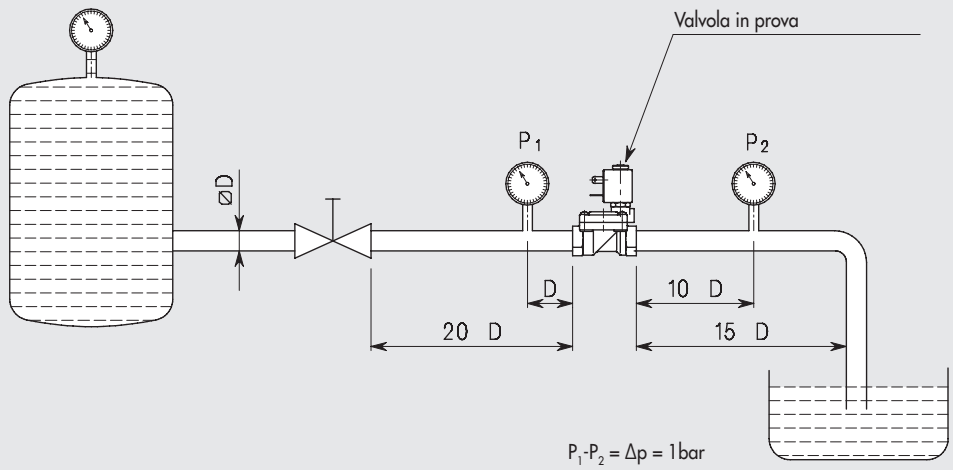


Vi sono ambiti applicativi nei quali i prodotti progettati per il normale utilizzo con aria compressa non sono idonei. Pensiamo ad esempio agli impianti di dosatura dei liquidi, ai sistemi di trasporto di vapore o agli impianti di trattamento dei prodotti chimici.
Per queste applicazioni, riconducibili al termine generico di "industria di processo", si rende necessario l'utilizzo di componenti progettati con materiali, trattamenti e soluzioni tecniche specifiche dalle caratteristiche peculiari.
Nella presente sezione viene presentata per l'appunto un'ampia gamma di prodotti idonei all'intercettazione e alla regolazione del passaggio di fluidi, quali acqua, vapore, olio minerale e vari prodotti chimici.
Nello specifico si tratta di elettrovalvole (serie EV-FLUID) e valvole con attuatore rotante (serie RV-FLUID) a sfera o a farfalla.
Le elettrovalvole a loro volta si distinguono per la funzione (2/2 NC, 2/2 NO, 3/2 NC e NO), la tipologia di azionamento (diretto, servo assistito o misto), la filettatura delle bocche, il foro di passaggio, il materiale del corpo (ottone o acciaio inossidabile) ed il materiale delle guarnizioni.
Le valvole attuate a sfera si distinguono per la funzione (2 o 3 vie), la filettatura delle bocche, il diametro di passaggio, l'interfaccia dell'attuatore (a norma ISO 5211), il materiale del corpo (ottone o acciaio inossidabile) ed il materiale delle guarnizioni.
Le valvole a farfalla, che possono essere di tipo "Wafer" per l'installazione tra due condutture o di tipo "Lug" per l'istallazione a fine impianto, sono generalmente realizzate in ghisa verniciata e disponibili con diversi diametri di passaggio e materiale delle guarnizioni.
I principali materiali utilizzati per le guarnizioni sono NBR, FKM-FPM, EPDM e PTFE.
L'NBR viene utilizzato per temperature medie con acqua, aria, olii minerali e idrocarburi; L'FKM-FPM viene utilizzato per temperature medio-alte ad eccezione del vapore; l'EPDM è preferibile nel caso di vapore e detergenti; il PTFE è idoneo per uso generale per temperature elevate. Il range preciso di temperatura è indicato per ciascuna famiglia. Per la compatibilità riferirsi alle tabelle presenti sul sito www.metalwork.it .

CALCOLO DELLA PORTATA

Per ogni valvola viene indicato il coefficiente di portata Kv.
Con questo dato è possibile calcolare la portata che attraversa la valvola e di conseguenza eseguire il dimensionamento conoscendo la perdita di carico che si vuole accettare, il tipo di fluido e la pressione di lavoro.
Questo coefficiente di portata è determinato in modo sperimentale come indicato dalle norme VDE 2173 e rappresenta il flusso di acqua che attraversa la valvola in 1 minuto con una pressione differenziale di 1 bar ad una temperatura compresa tra 5°C e 40°C.

Circuito rilievo coefficiente Kv



METAL WORK PNEUMATIC

Kv	=	m^3/h	Coefficiente di portata
Q	=	m^3/h	Portata
Q_n	=	m^3n/h	Portata normale (20°C 760 mmhg)
P_1	=	bar	Pressione assoluta in ingresso (Pressione manometrica +1)
P_2	=	bar	Pressione assoluta in uscita (Pressione manometrica +1)
Δp	=	bar	Caduta di pressione (pressione differenziale tra ingresso ed uscita)
ρ	=	kg/dm^3	Densità relativa rispetto all'acqua (acqua 4°C = 1)
ρ_n	=	kg/dm^3	Densità normale rispetto all'aria
G	=	kg/h	Massa
t	=	°C	Temperatura fluido in ingresso
V_1	=	m^3/kg	Volume specifico in ingresso
V_2	=	m^3/kg	Volume specifico in uscita riferito alla pressione "P_2" e temperatura "t"

Liquidi: $Q = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}$

Gas: $\Delta p = \Delta p < P_1/2$ $\quad Q_n = 514 \times Kv \sqrt{\frac{\Delta p \times P_2}{\rho_n \times (273 + t)}}$

$\Delta p = \Delta p > P_1/2$ $\quad Q_n = 257 \times Kv \frac{P_1}{\sqrt{\rho_n (273 + t)}}$

Aria: $\Delta p = \Delta p < P_1/2$ $\quad Q_n = 26 \times Kv \sqrt{\Delta p \times P_2}$

$\Delta p = \Delta p > P_1/2$ $\quad Q_n = Kv \times P_1 \times 13$

Vapore: $\Delta p = \Delta p < P_1/2$ $\quad G = 31.6 \times Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{V_2}}$

$\Delta p = \Delta p > P_1/2$ $\quad G = 31.6 \times Kv \sqrt{\frac{P_1}{v_1}}$

Di seguito alcuni esempi di pesi specifici di sostanze liquide, gas o vapori.

Sostanze liquide

Liquido	Temperatura °C	Peso specifico kg/dm^3
Acqua, mare	77°F	1.025
Acqua, pura	4	1
Glicole etilenico	25	1.1
Latte	15	1.035

Gas e vapori a 20°C e 1atm*

Gas o vapori	Densità relativa rispetto all'aria	Peso specifico gr/dm^3
Aria *	1.00	1.205
Azoto (atmosferico)	0.97	1.172
Vapore acqueo	0.62	0.749

* NTP - Normal Temperature and Pressure – è definita come aria a 20°C e 1 atm. Il peso specifico è il rapporto tra la densità (massa per unità di volume) del gas attuale e la densità dell'aria. La densità relativa non ha unità di misura. La densità dell'aria (NTP) è 1.205 kg/m^3.

ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID

La serie EV-FLUID è composta da un'ampia gamma di elettrovalvole con corpo in ottone oppure in acciaio inossidabile idonee all'intercettazione di differenti tipologie di fluido.
Sono disponibili nelle funzioni 2/2 o 3/2, normalmente chiuse o normalmente aperte, e con differenti tipi di azionamento: diretto, servo assistito o misto (detto anche trascinato).
Le dimensioni dei filetti di ingresso ed uscita, così come il foro di passaggio nominale, sono selezionabili all'interno di una gamma molto vasta.
Vengono proposte, a seconda dei modelli, versioni con guarnizioni in NBR, FKM/FPM, EPDM o PTFE. Le bobine, appositamente studiate ed ottimizzate per queste elettrovalvole, sono disponibili per l'azionamento con differenti tipologie di tensione.
Sono divise in quattro tipi (tipo 2, tipo 3, tipo 4 e tipo 5) che si differenziano tra loro per potenza e dimensione. L'accoppiamento tra ciascuna elettrovalvola ed il tipo di bobina idoneo viene indicato nella sezione specifica del catalogo.



TEMPI DI RISPOSTA

Il tempo di risposta di una elettrovalvola EV-FLUID è il tempo che intercorre tra l'inserzione elettrica (o la disinserzione) e l'istante in cui la pressione di uscita raggiunge il 50% del valore massimo.
I tempi di risposta dipendono oltre che dal tipo di valvola e dalle dimensioni dalla natura del fluido, dalla pressione, dal tipo di corrente (continua oppure alternata), se considerati nella fase di inserzione o nella fase di disinserzione elettrica.

Tipologia	Tempo di risposta a 6 bar [ms]		Note
	Apertura (TRA)	Chiusura (TRR)	
2 e 3 vie comando diretto NC	8	25	con liquidi +50% ÷ +150% dipendentemente dalla viscosità
2 e 3 vie comando diretto NO	25	8	
Servoazionate NC			
3/8" - 1/2"	30	50	
3/4" - 1"	50	70	
Servoazionate NO			
3/8" - 1/2"	50	30	
3/4" - 1"	70	50	
Per le versioni Servoazionate 1 ¼" - 1 ½" - 2" i tempi variano in funzione del modello e delle condizioni operative (viscosità, fluido, temperatura, ecc)			

NOTE

ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID AD AZIONAMENTO DIRETTO

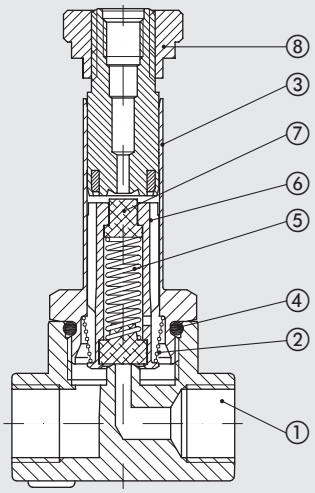
Nelle elettrovalvole ad azionamento diretto serie EV-FLUID il foro di passaggio del fluido viene chiuso (o aperto) dal movimento di un otturatore in gomma che viene montato su un nucleo mobile realizzato in acciaio ferromagnetico.
Il nucleo mobile, normalmente tenuto in posizione di riposo da una molla, viene spostato grazie all'azione del campo magnetico generato dalla bobina che viene montata sulla valvola. Il canotto sul quale viene montata la bobina può essere riportato oppure integrato nel corpo valvola (a seconda del modello).
Sono disponibili le funzioni 2/2 NC, 2/2 NO e 3/2 NC (3/2 NO disponibili su richiesta per alcuni modelli).
Queste elettrovalvole possono funzionare con pressione minima di 0 bar.



DATI TECNICI		NBR	FPM/FKM	EPDM	PTFE
Frequenza massima di azionamento (con aria)	Hz	2			
Potenza assorbita		DC: 5 - 6.5 -10 - 27 W / AC: 8 - 11 - 15 - 30 VA			
Tensione disponibile		12 - 24VDC / 24 - 110 - 220 VAC 50/60 Hz			
Tolleranza sulla tensione	%	DC: ±10 / AC: –10 ÷ +15			
Grado di protezione		IP 65 con connettore montato			
Temperatura fluido	°C	-10 ÷ +90	-10 ÷ +140	-10 ÷ +140	-10 ÷ +180
Temperatura ambiente	°C	con bobina C.I F: -10 ÷ +55; con bobina C.I H: -10 ÷ +80			
Massima viscosità fluido		25 cSt (mm^2/s)			
Range pressione, portata, peso		Vedere dimensioni e codici di ordinazione			
Coppia serraggio ghiera	Nm	1.5 max			
Standard connessioni filettate		ISO 228-1			
Fluidi utilizzabili / Compatibilità materiali		Valvole utilizzabili con fluidi liquidi e gassosi neutri o leggermente aggressivi. (prego consultare le tabelle di compatibilità chimica dei materiali a contatto con il fluido su www.metalwork.it o contattare il servizio tecnico Metal Work)			

COMPONENTI

① CORPO: ottone o acciaio inox
② MOLLA: acciaio inox
③ CANOTTO: ottone o acciaio inox
④ GUARNIZIONE
⑤ MOLLA: acciaio inox
⑥ NUCLEO MOBILE
⑦ GUARNIZIONE
⑧ GHIERA BLOCCAGGIO BOBINA

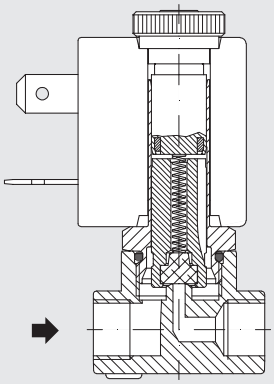


SCHEMA FUNZIONAMENTO

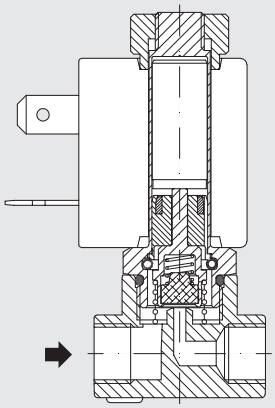
AD AZIONE DIRETTA A 2 VIE

Le elettrovalvole a due vie hanno una connessione di entrata e una di utilizzo ricavate nel corpo valvola; l'orifizio viene aperto o chiuso dall'otturatore che è montato nel nucleo mobile.
Versione **Normalmente chiusa** (2/2 NC): a riposo il fluido viene intercettato dall'otturatore, con l'inserimento elettrico viene aperto l'orifizio d'ingresso e l'alimentazione è messa in comunicazione con l'utilizzo.
Versione **Normalmente aperta** (2/2 NO): a riposo l'orifizio risulta aperto e l'alimentazione è in comunicazione con l'utilizzo. L'inserimento elettrico provoca la chiusura dell'orifizio.
Il funzionamento, nei due casi, dipende unicamente dal campo magnetico prodotto dal passaggio della corrente nella bobina.
Le elettrovalvole possono funzionare da pressione zero.

NORMALMENTE CHIUSA (NC)



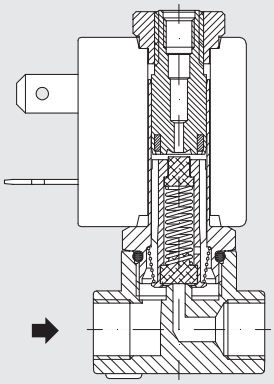
NORMALMENTE APERTA (NO)



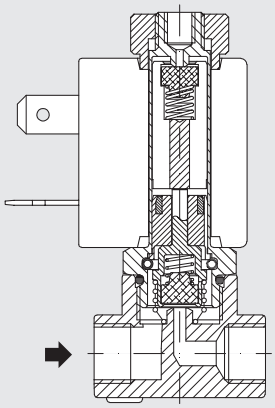
AD AZIONE DIRETTA A 3 VIE

Le elettrovalvole a tre vie hanno una connessione di entrata e una di utilizzo ricavate nel corpo valvola ed una connessione di scarico ricavata nel nucleo fisso.
Gli orifizi di entrata e di scarico sono aperti o chiusi direttamente dagli otturatori ricavati nel nucleo mobile.
Versione **Normalmente chiusa** (3/2 NC):a riposo il fluido in ingresso viene intercettato dall'otturatore e l'utilizzo è in comunicazione con lo scarico.
L'inserimento elettrico provoca l'apertura dell'orifizio d'ingresso e l'alimentazione è in comunicazione con l'utilizzo. Lo scarico è chiuso.
Versione **Normalmente aperta** (3/2 NO): a riposo l'orifizio d'ingresso risulta aperto e l'alimentazione è in comunicazione con l'utilizzo. Lo scarico è chiuso. L'inserimento elettrico provoca la chiusura dell'orifizio di ingresso, lo scarico aperto è messo in comunicazione con l'utilizzo. Il funzionamento, nei due casi, dipende unicamente dal campo magnetico prodotto dal passaggio della corrente nella bobina.
Le elettrovalvole possono funzionare da pressione zero.

NORMALMENTE CHIUSA (NC)



NORMALMENTE APERTA (NO)

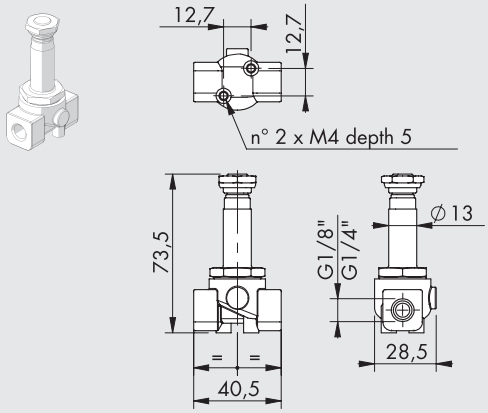


NOTE

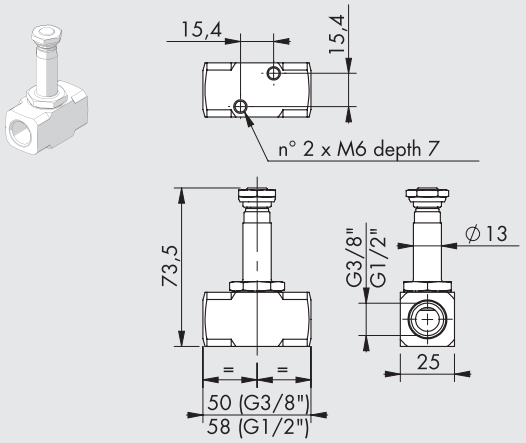
DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

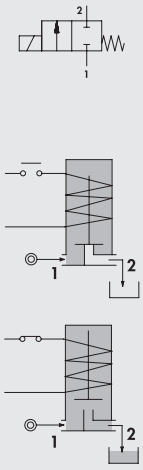
VERSIONE 2/2 NC, CORPO IN OTTONE

G1/8" - G1/4"



G3/8" - G1/2"



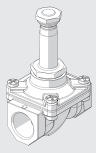


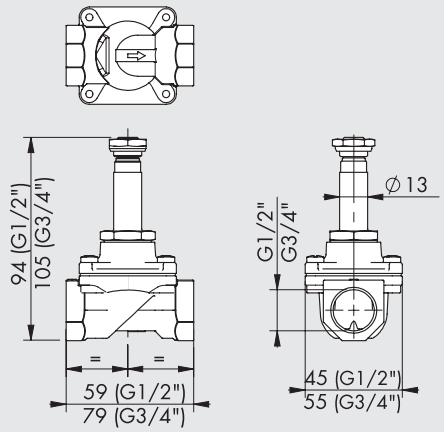
Codice	Attacchi filettati	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar] AC	Pressione differenziale [bar] DC	Pressione max * [bar]	Peso [g]
W_910100001	1/8"	1.5	0.07	2	0 ÷ 30	0 ÷ 26	80	180
W_910100002	1/8"	2	0.1	2	0 ÷ 22	0 ÷ 20	80	180
W_910100010	1/4"	2.5	0.15	2	0 ÷ 16	0 ÷ 14	80	180
W_910100011	1/4"	3.5	0.32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	80	180
W_910100012	1/4"	4.5	0.41	2	0 ÷ 6.5	0 ÷ 3.5	80	180
W_910100013	1/4"	5.2	0.47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	80	180
W_910100017	1/4"	6.4	0.64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4.5	80	180
W_910100020	3/8"	4	0.36	2	0 ÷ 8	0 ÷ 5	80	240
W_910100021	3/8"	3.5	0.32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	80	240
W_910100022	3/8"	4.5	0.41	2	0 ÷ 6.5	0 ÷ 3.5	80	240
W_910100030	1/2"	5.2	0.47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	80	240
W_910100031	1/2"	6.4	0.64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4.5	80	240
W_910100032	1/2"	3.5	0.32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	80	240

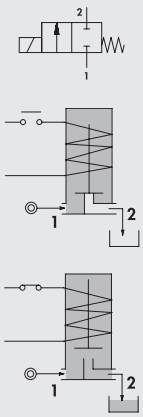
Per completare il codice inserire:
0 per guarnizioni NBR
E per guarnizioni EPDM
V per guarnizioni FKM/FPM
T per guarnizioni PTFE

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.
La massima pressione ammissibile per il vapore è pari a 6 bar con guarnizioni PTFE e 2.5 bar con guarnizioni in EPDM.

VERSIONE 2/2 NC, CORPO IN OTTONE ED OTTURATORE A MEMBRANA







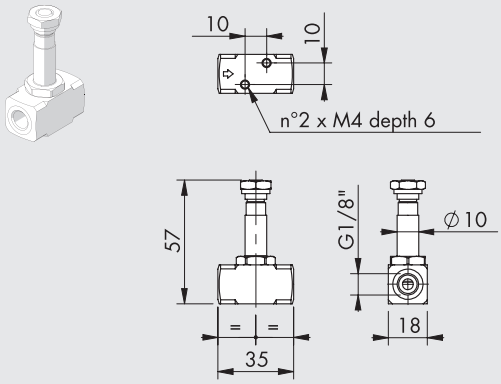
Codice	Attacchi filettati	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar] AC	Pressione differenziale [bar] DC	Pressione max * [bar]	Peso [g]
W_910700001	1/2"	12	2.2	5	0 ÷ 0.8	0 ÷ 0.4	5	330
W_910700002	3/4"	18	4.5	5	0 ÷ 0.2	0 ÷ 0.12	5	630

Per completare il codice inserire:
0 per guarnizioni NBR
E per guarnizioni EPDM
V per guarnizioni FKM/FPM

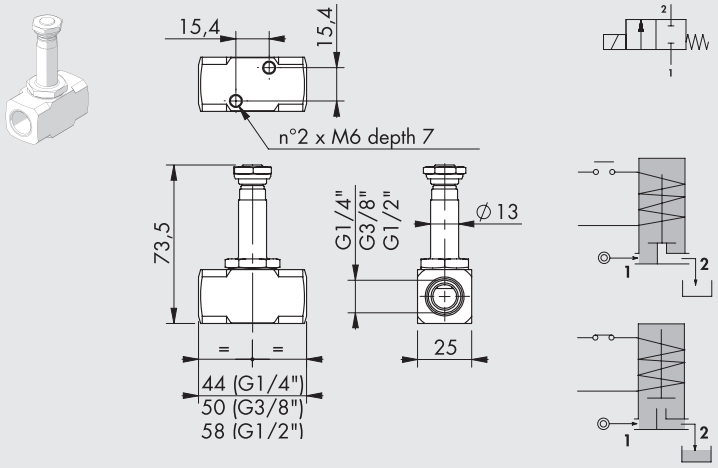
* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato

VERSIONE 2/2 NC, CORPO IN ACCIAIO INOX

G1/8"



G1/4" - G3/8" - G1/2"



Codice	Attacchi filettati	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar]		Pressione max * [bar]	Peso [g]
					AC	DC		
W_910300001 ▲	1/8"	1.5	0.06	3	0 ÷ 16	0 ÷ 16	50	100
W_910300002 ▲	1/8"	2.5	0.14	3	0 ÷ 8	0 ÷ 5.5	50	100
W_910300003 ▲	1/8"	3.1	0.19	3	0 ÷ 5.5	0 ÷ 2	50	100
W_910300010	1/4"	2	0.1	2	0 ÷ 22	0 ÷ 20	100	240
W_910300011	1/4"	3.5	0.32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	100	240
W_910300020	3/8"	3.5	0.32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	100	240
W_910300021	3/8"	5.2	0.47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	100	240
W_910300022	3/8"	6.4	0.64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4.5	100	240
W_910300030	1/2"	5.2	0.47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	100	240
W_910300031	1/2"	6.4	0.64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4.5	100	240
W_910300032	1/2"	3.5	0.32	5	0 ÷ 20	0 ÷ 19	100	240

Per completare il codice inserire:

0 per guarnizioni NBR
E per guarnizioni EPDM
V per guarnizioni FKM/FPM
T per guarnizioni PTFE

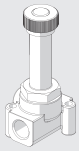
* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.
La massima pressione ammissibile per il vapore è pari a 6 bar con guarnizioni PTFE e 2.5 bar con guarnizioni in EPDM.

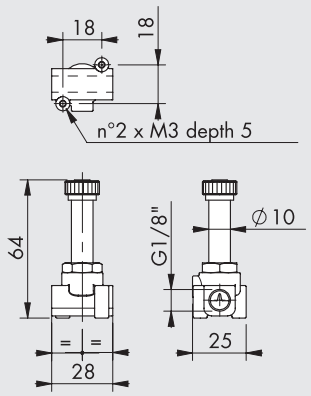
▲ Non disponibile nella versione T (guarnizione PTFE)

NOTE

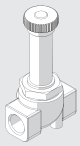
VERSIONE 2/2 NO, CORPO IN OTTONE

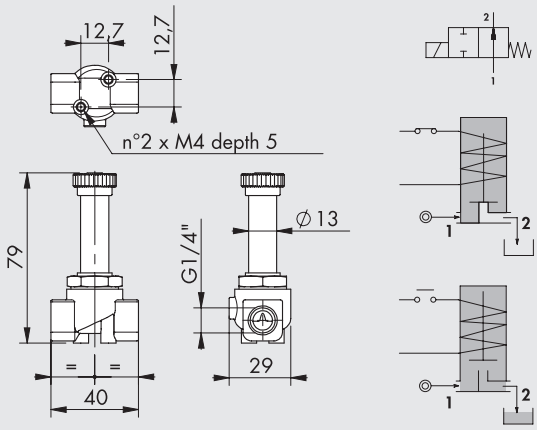
G1/8"





G1/4"





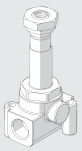
Codice	Attacchi filettati	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar] AC	Pressione differenziale [bar] DC	Pressione max * [bar]	Peso [g]
W_910800003	1/8"	2	0.09	3	0 ÷ 8	0 ÷ 8	50	80
W_910800004	1/8"	2.5	0.14	3	0 ÷ 4.5	0 ÷ 4.5	50	80
W_910800008	1/4"	2.5	0.15	2	0 ÷ 12	-	50	180
W_910800009	1/4"	3.5	0.32	2	0 ÷ 7	-	50	180
W_910800010	1/4"	4.5	0.41	2	0 ÷ 4.5	-	50	180
W_910800011	1/4"	5.2	0.47	2	0 ÷ 3	-	50	180
W_910810009	1/4"	3.5	0.32	2	-	0 ÷ 4	50	180
W_910810010	1/4"	4.5	0.41	2	-	0 ÷ 3	50	180
W_910810011	1/4"	5.2	0.47	2	-	0 ÷ 2.2	50	180

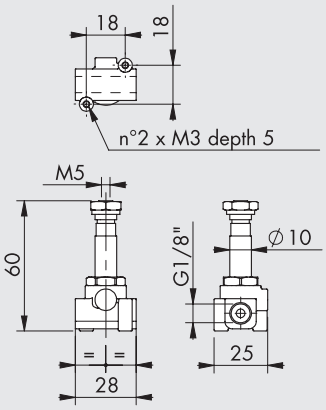
Per completare il codice inserire: **0** per guarnizioni NBR, **E** per guarnizioni EPDM, **V** per guarnizioni FKM/FPM

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato. La massima pressione ammissibile per il vapore è pari a 2.5 bar.

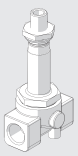
VERSIONE 3/2 NC, CORPO IN OTTONE

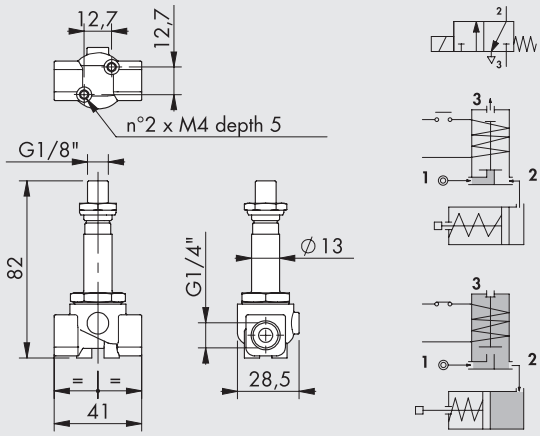
G1/8"





G1/4"





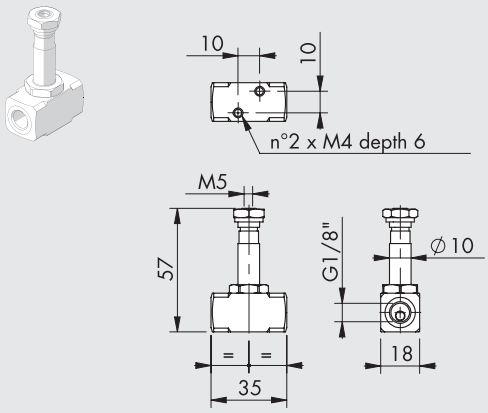
Codice	Attacchi filettati	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar] AC	Pressione differenziale [bar] DC	Pressione max * [bar]	Peso [g]
W_911000002	1/8"	1.5	0.06	3	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	60
W_911000003	1/8"	2	0.09	3	0 ÷ 6	0 ÷ 6	6.5	60
W_911000004	1/4"	1.5	0.07	2	0 ÷ 20	0 ÷ 20	22	200
W_911000005	1/4"	2	0.11	2	0 ÷ 13	0 ÷ 13	14	200
W_911000006	1/4"	2.5	0.16	2	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	200

Per completare il codice inserire: **0** per guarnizioni NBR, **E** per guarnizioni EPDM, **V** per guarnizioni FKM/FPM

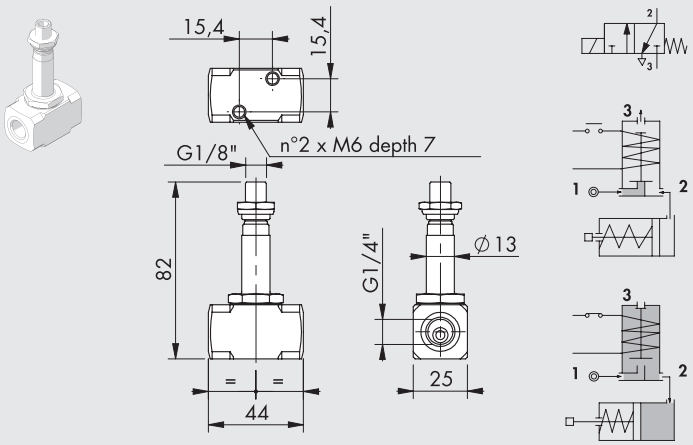
* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.

VERSIONE 3/2 NC, CORPO ACCIAIO INOX

G1/8"



G1/4"



Codice	Attacchi filettati	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar]		Pressione max * [bar]	Peso [g]
					AC	DC		
W_911200002	1/8"	1.5	0.06	3	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	100
W_911200003	1/8"	2	0.09	3	0 ÷ 6	0 ÷ 6	6.5	100
W_911200005	1/4"	2	0.11	2	0 ÷ 13	0 ÷ 13	14	240
W_911200006	1/4"	2.5	0.16	2	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	240

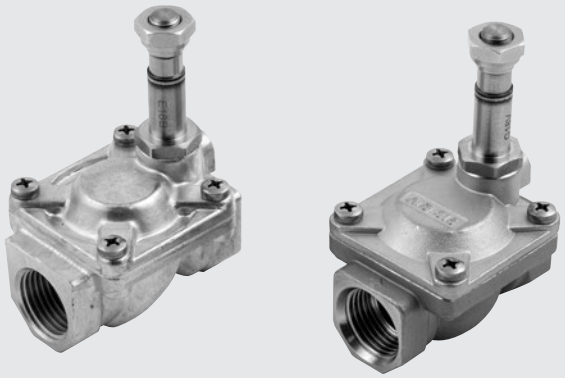
Per completare il codice inserire: **0** per guarnizioni NBR
E per guarnizioni EPDM
V per guarnizioni FKM/FPM

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.

NOTE

ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID AD AZIONAMENTO SERVO ASSISTITO

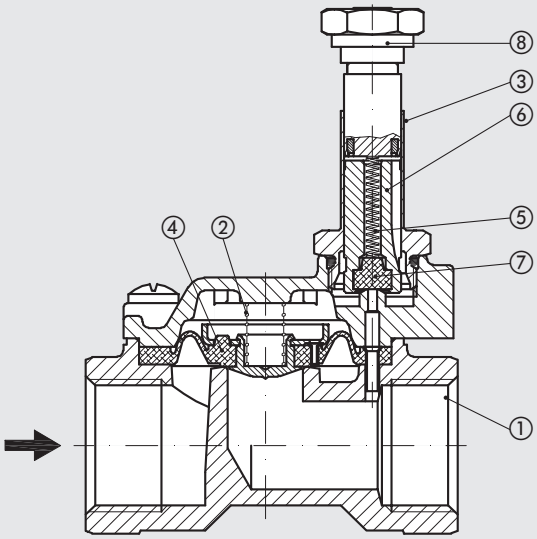
Le valvole ad azionamento assistito serie EV-FLUID vengono utilizzate quando si necessita un'apertura di passaggio di grandi dimensioni, senza comunque rinunciare alla pressione. Anzi, in questo tipo di valvole la pressione del fluido aiuta a mantenere chiusa la guarnizione.
Nella versione 2/2 NC, quando la bobina è diseccitata, la guarnizione collegata alla membrana mantiene chiuso il passaggio del fluido tra l'ingresso e l'uscita. La chiusura della membrana è assistita dalla pressione del fluido che, attraverso un piccolo foro, riempie la camera posta sopra la membrana.
Quando la bobina viene eccitata, l'elettropilota mette in scarico la camera superiore e la membrana si apre, consentendo il passaggio del fluido attraverso l'orifizio superiore.
Nella versione 2/2 NO, quando la bobina è diseccitata, il passaggio del fluido tra l'ingresso e l'uscita è aperto e la camera posta al di spora della membrana è vuota. Eccitando la bobina, l'elettropilota consente al fluido di fluire nella camera superiore alla membrana, permettendo in tal modo la chiusura dell'orifizio per mezzo della guarnizione collegata alla membrana.
Sono disponibili le funzioni 2/2 NC e 2/2 NO, corpo in ottone con guarnizioni in NBR; FKM/FPM o EPDM, oppure corpo inox con guarnizioni in FKM/FPM. In generale, queste elettrovalvole hanno una pressione minima di funzionamento superiore a 0 bar.



DATI TECNICI		NBR	FPM/FKM	EPDM
Frequenza massima di azionamento (con aria)	Hz	2		
Potenza assorbita		DC: 6.5 -10 W / AC: 8 - 15 VA		
Tensione disponibile		12 - 24VDC / 24 - 110 - 220 VAC 50/60 Hz		
Tolleranza sulla tensione	%	DC: ±10 / AC: –10 ÷ +15		
Grado di protezione		IP 65 con connettore montato		
Temperatura fluido	°C	-10 ÷ +90	-10 ÷ +140	-10 ÷ +140
Temperatura ambiente	°C	con bobina C.I F: -10 ÷ +55; con bobina C.I H: -10 ÷ +80		
Massima viscosità fluido		25 cSt (mm^2/s)		
Range pressione, portata, peso		Vedere dimensioni e codici di ordinazione		
Coppia serraggio ghiera	Nm	1.5 max		
Standard connessioni filettate		ISO 228-1		
Fluidi utilizzabili / Compatibilità materiali		Valvole utilizzabili con fluidi liquidi e gassosi neutri o leggermente aggressivi. (prego consultare le tabelle di compatibilità chimica dei materiali a contatto con il fluido su www.metalwork.it o contattare il servizio tecnico Metal Work)		

COMPONENTI

① CORPO: ottone o acciaio inox
② MOLLA: acciaio inox
③ CANOTTO: acciaio inox
④ MEMBRANA
⑤ MOLLA: acciaio inox
⑥ NUCLEO MOBILE
⑦ GUARNIZIONE
⑧ GHIERA BLOCCAGGIO BOBINA



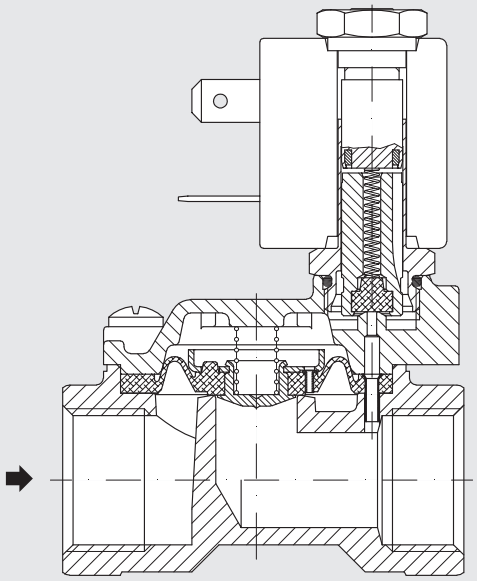
SCHEMA AZIONAMENTO SERVO ASSISTITO

Con orifizi di passaggio di grandi dimensioni aumenta il valore della pressione statica che si deve vincere con il campo magnetico prodotto dalla bobina: per tale ragione vengono utilizzati questi modelli nei quali il fluido aiuta l'apertura o la chiusura dell'otturatore principale.

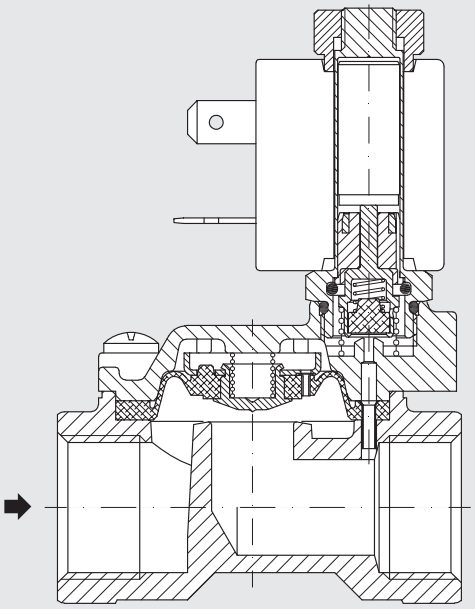
Versione **Normalmente chiuse** (2/2 NC): hanno una connessione di entrata e una di utilizzo ricavate nel corpo valvola; a riposo il fluido viene intercettato dall'otturatore principale che può essere una membrana o un pistone.
In questa condizione il fluido, attraverso un forellino, agisce sulle due facce dell'otturatore principale contribuendo alla chiusura dell'otturatore.
L'inserimento elettrico provoca l'apertura dell'orifizio secondario, o di pilotaggio, determinando in tal modo lo scarico del fluido che agisce in chiusura sull'otturatore principale.
Si determina così una forza maggiore sulla parte inferiore dell'attuatore principale che agisce in apertura, l'otturatore viene alzato dall'orifizio e l'alimentazione viene messa totalmente in comunicazione con l'utilizzo.
Il funzionamento in queste versioni non dipende unicamente dal campo magnetico prodotto dalla bobina ma è necessaria anche una pressione minima in ingresso tale da muovere la membrana o il pistone vincendo la sua rigidità e per tenerla alzata dall'orifizio principale (Δp minimo di funzionamento).

Versione **Normalmente aperte** (2/2 NO): hanno una connessione di entrata e una di utilizzo ricavate nel corpo valvola; a riposo l'otturatore secondario risulta in comunicazione con l'utilizzo, una minima differenza di pressione esistente tra l'alimentazione e l'utilizzo permette l'apertura dell'otturatore principale.
L'inserimento elettrico provoca la chiusura dell'orifizio secondario e si ristabilisce l'equilibrio tra le pressioni esistenti sulle due facce dell'otturatore principale che si posiziona in chiusura sull'orifizio principale.
È necessaria una minima pressione di funzionamento anche in questa versione.

NORMALMENTE CHIUSA (NC)

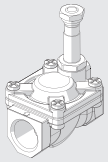


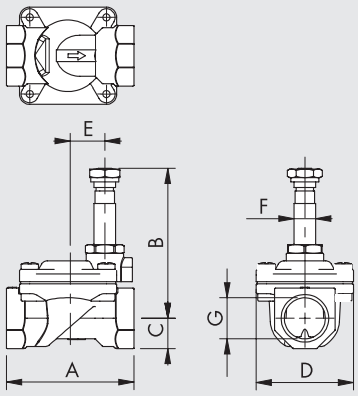
NORMALMENTE APERTA (NO)

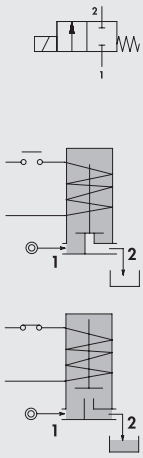


DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

VERSIONI 2/2 NC, CORPO IN OTTONE





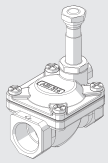


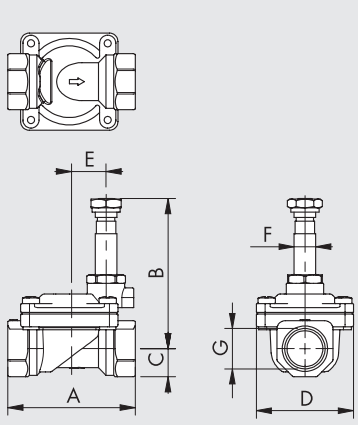
Codice	G	A	B	C	D	E	F	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar]		Pressione max * [bar]	Peso [g]
											AC	DC		
W_910200001	1/4"	49	65	11	32	16	10	10	1.5	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	180
W_910200002	3/8"	49	65	11	32	16	10	10	1.7	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	190
W_910200003	3/8"	59	70	14	45	17	10	12	2.2	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	370
W_910200004	1/2"	59	70	14	45	17	10	12	2.5	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	340
W_910200005	3/4"	79	76	18	55	22	10	18	5.5	3	0.15 ÷ 13	0.15 ÷ 13	25	600
W_910200006	1"	96	84	20	72	30	10	25	10.2	3	0.15 ÷ 10	0.15 ÷ 10	25	1000
W_910200007	1 ¼"	142	105	28	102	43	13	37	18	2	0.15 ÷ 10	0.15 ÷ 10	20	2880
W_910200008	1 ½"	142	105	28	102	43	13	37	21	2	0.15 ÷ 10	0.15 ÷ 10	20	2730
W_910200009	2"	158	115	35	119	48	13	50	36	2	0.15 ÷ 10	0.15 ÷ 10	20	4180

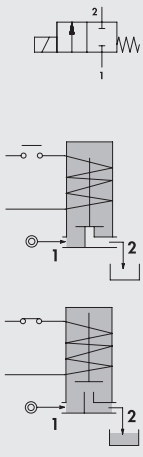
Per completare il codice inserire: **0** per guarnizioni NBR **V** per guarnizioni FKM/FPM
E per guarnizioni EPDM

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.
La massima pressione ammissibile per il vapore è pari a 2.5 bar.

VERSIONI 2/2 NC, CORPO INOX GUARNIZIONI IN FKM-FPM



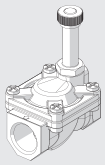


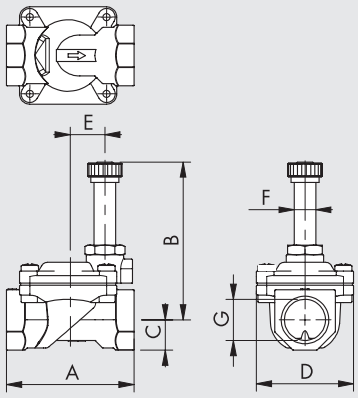


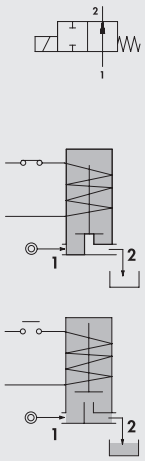
Codice	G	A	B	C	D	E	F	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar]		Pressione max * [bar]	Peso [g]
											AC	DC		
WV910400001	3/8"	59	70	11	45	17	10	12	2.2	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	250
WV910400002	1/2"	59	70	13	45	17	10	12	2.5	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	270
WV910400003	3/4"	80	75	16	54	22	10	18	5.5	3	0.15 ÷ 13	0.15 ÷ 13	25	500
WV910400004	1"	100	84	20	72	30	10	25	10.2	3	0.15 ÷ 10	0.15 ÷ 10	25	900

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.
La massima pressione ammissibile per il vapore è pari a 2.5 bar.

VERSIONI 2/2 NO, CORPO IN OTTONE







Codice	G	A	B	C	D	E	F	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar]		Pressione max * [bar]	Peso [g]
											AC	DC		
W_910900001	1/4"	49	68	11	32	16	10	10	1.5	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	180
W_910900003	3/8"	59	73	14	45	17	10	12	1.7	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	370
W_910900004	1/2"	59	73	14	45	17	10	12	2.5	3	0.15 ÷ 15	0.15 ÷ 15	25	340
W_910900005	3/4"	79	79	18	54	22	10	18	5.5	3	0.15 ÷ 13	0.15 ÷ 13	25	600
W_910900006	1"	96	88	20	72	30	10	25	10.2	3	0.15 ÷ 10	0.15 ÷ 10	25	1000

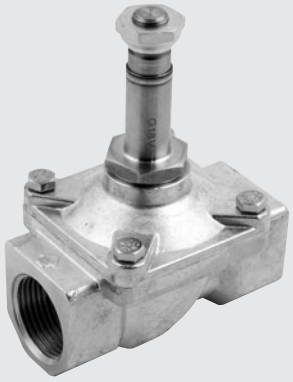
Per completare il codice inserire: **0** per guarnizioni NBR
E per guarnizioni EPDM
V per guarnizioni FKM/FPM

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.
La massima pressione ammissibile per il vapore è pari a 2.5 bar.

NOTE

ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID AD AZIONAMENTO MISTO

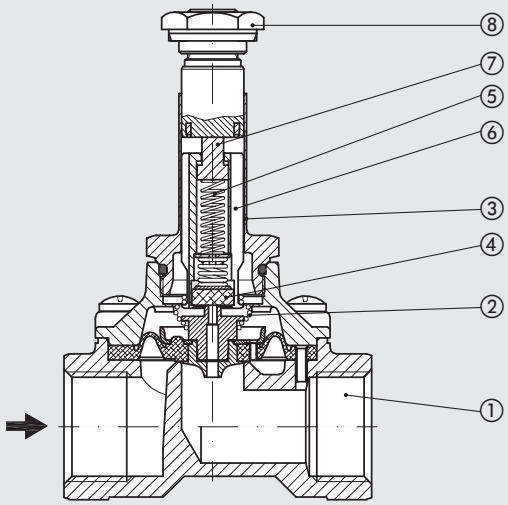
In questo tipo di elettrovalvole il nucleo mobile è collegato alla membrana ed intercetta direttamente l'orifizio secondario.
Lo stesso nucleo mobile, azionato dalla bobina, trascina la membrana che apre o chiude l'orifizio principale.
L'abbinamento delle due azioni consente il funzionamento di questi modelli da pressione zero.
Queste valvole sono disponibili con funzione 2/2 NC, corpo in ottone e guarnizioni in FKM/FPM.



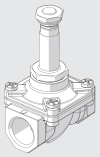
DATI TECNICI		FPM/FKM
Frequenza massima di azionamento (con aria)	Hz	2
Potenza assorbita		DC: 27 W / AC: 30 VA
Tensione disponibile		12 - 24VDC / 24 - 110 - 220 VAC 50/60 Hz
Tolleranza sulla tensione	%	DC: ±10 / AC: –10 ÷ +15
Grado di protezione		IP 65 con connettore montato
Temperatura fluido	°C	-10 ÷ +140
Temperatura ambiente	°C	con bobina C.I H: -10 ÷ +80
Massima viscosità fluido		25 cSt (mm^2/s)
Range pressione, portata, peso		Vedere dimensioni e codici di ordinazione
Coppia serraggio ghiera	Nm	1.5 max
Standard connessioni filettate		ISO 228-1
Fluidi utilizzabili / Compatibilità materiali		Valvole utilizzabili con fluidi liquidi e gassosi neutri o leggermente aggressivi (prego consultare le tabelle di compatibilità chimica dei materiali a contatto con il fluido su www.metalwork.it o contattare il servizio tecnico Metal Wok)

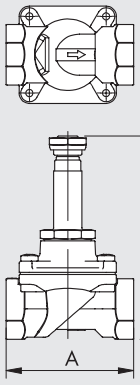
COMPONENTI

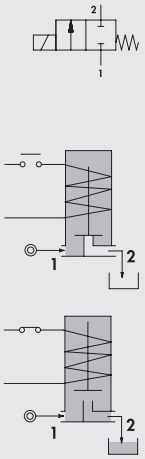
① CORPO: ottone
② MOLLA: acciaio inox
③ CANOTTO: acciaio inox
④ GUARNIZIONE
⑤ MOLLA: acciaio inox
⑥ NUCLEO MOBILE: acciaio inox
⑦ GUARNIZIONE
⑧ GHIERA BLOCCAGGIO BOBINA



VERSIONI 2/2 NC, CORPO IN OTTONE, GUARNIZIONI IN FKM-FPM







Codice	G	A	B	C	D	F	Ø passaggio aria [mm]	Fattore Kv [m³/h]	Tipo Bobina	Pressione differenziale [bar]		Pressione max * [bar]	Peso [g]
										AC	DC		
WV910600003	3/8"	59	80	14	45	13	12	2	5	0 ÷ 12	0 ÷ 10	25	400
WV910600004	1/2"	59	80	14	45	13	12	2.2	5	0 ÷ 12	0 ÷ 10	25	370
WV910600005	3/4"	79	88	18	54	13	18	4.5	5	0 ÷ 9	-	25	610
WV910600006	1"	96	94	20	72	13	25	8.5	5	0 ÷ 7	-	25	1020
WV910610005	3/4"	79	88	18	54	13	18	4.5	5	-	0 ÷ 9	25	610
WV910610006	1"	96	94	20	72	13	25	8.5	5	-	0 ÷ 8	25	1020

* La pressione massima di utilizzo è vincolata all'impiego nel range di pressione differenziale indicato.

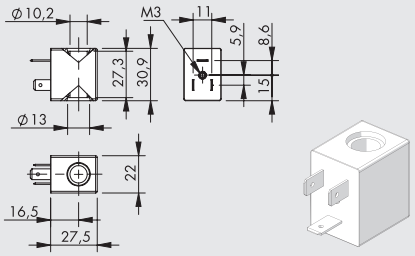
NOTE

BOBINE E CONNETTORI PER ELETTROVALVOLE SERIE EV-FLUID

Queste bobine sono state ottimizzate appositamente per le elettrovalvole serie EV-Fluid. Sono disponibili in differenti tensioni e potenze, a secondo delle necessità di alimentazione e delle prestazioni richieste alla valvola sulla quale vengono montate.Sono di fatto divise in 4 tipi (tipo 2, tipo 3, tipo 4 e tipo 5). I tipi si differenziano tra di loro per le dimensioni, la tipologia di connessione elettrica, il foro di passaggio e la potenza fornibile. Versioni ATEX ed UL fornibili su richiesta.



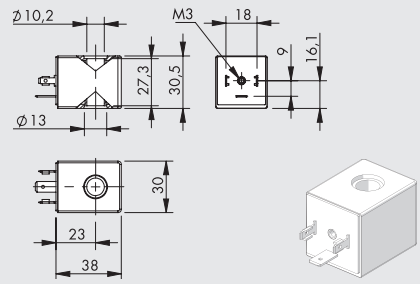
BOBINE LATO 22 mm TIPO 3



- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15% versioni AC / ± 10% versioni DC
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Temperatura ambiente: –10°C ÷ +55°C
- Duty Cycle: 100%
- Connettore: **DIN 43650 B**

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	Classe isolamento
W0911100001	Bobina 22 Ø10 Tipo 3, 6.5W 12VDC	12VDC	6.5W	H
W0911100002	Bobina 22 Ø10 Tipo 3, 6.5W 24VDC	24VDC	6.5W	H
W0911100003	Bobina 22 Ø10 Tipo 3, 8VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	8VA	H
W0911100004	Bobina 22 Ø10 Tipo 3, 8VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	8VA	H
W0911100005	Bobina 22 Ø10 Tipo 3, 8VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	8VA	H

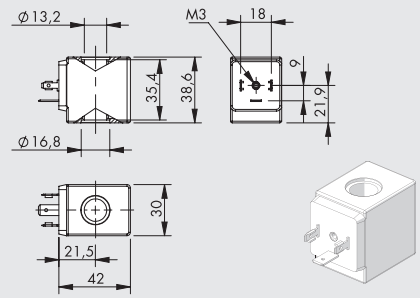
BOBINE LATO 30 mm TIPO 4



- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15% versioni AC / ± 10% versioni DC
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Temperatura ambiente: –10°C ÷ +55°C
- Duty Cycle: 100%
- Connettore: **DIN 43650 A**

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	Classe isolamento
W0911100006	Bobina 30 Ø10 Tipo 4, 5W 12VDC	12VDC	5W	F
W0911100007	Bobina 30 Ø10 Tipo 4, 5W 24VDC	24VDC	5W	F
W0911100008	Bobina 30 Ø10 Tipo 4, 11VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	11VA	F
W0911100009	Bobina 30 Ø10 Tipo 4, 11VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	11VA	F
W0911100010	Bobina 30 Ø10 Tipo 4, 11VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	11VA	F

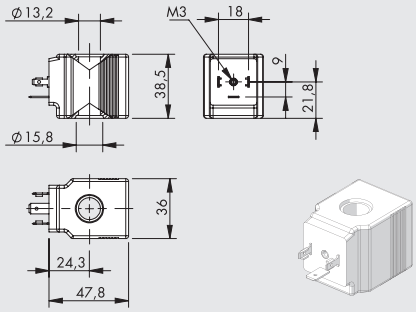
BOBINE LATO 30 mm TIPO 2



- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15% versioni AC / ± 10% versioni DC
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Temperatura ambiente: –10°C ÷ +55°C
- Duty Cycle: 100%
- Connettore: **DIN 43650 A**

Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	Classe isolamento
W0911100011	Bobina 30 Ø13 Tipo 2, 10W 12VDC	12VDC	10W	F
W0911100012	Bobina 30 Ø13 Tipo 2, 10W 24VDC	24VDC	10W	F
W0911100013	Bobina 30 Ø13 Tipo 2, 15VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	15VA	F
W0911100014	Bobina 30 Ø13 Tipo 2, 15VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	15VA	F
W0911100015	Bobina 30 Ø13 Tipo 2, 15VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	15VA	F

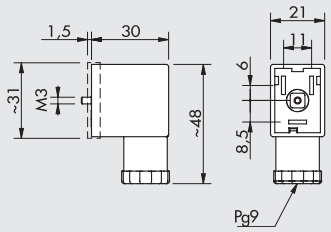
BOBINE LATO 36 mm TIPO 5



- Tolleranze di tensione: –10% ÷ + 15% versioni AC / ± 10% versioni DC
- Grado di protezione: IP65 EN60529 con connettore
- Temperatura ambiente: –10°C ÷ +80°C
- Duty Cycle: 100%
- Connettore: **DIN 43650 A**

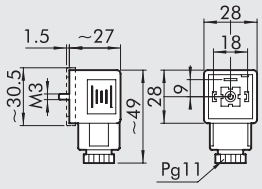
Codice	Sigla	Tensione nominale	Assorbimento	Classe isolamento
W0911100016	Bobina 36 Ø13 Tipo 5, 27W 12VDC	12VDC	27W	H
W0911100017	Bobina 36 Ø13 Tipo 5, 27W 24VDC	24VDC	27W	H
W0911100018	Bobina 36 Ø13 Tipo 5, 30VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	30VA	H
W0911100019	Bobina 36 Ø13 Tipo 5, 30VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	30VA	H
W0911100020	Bobina 36 Ø13 Tipo 5, 30VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	30VA	H

CONNETTORE ELETTRICO LATO 22 mm DIN 43650 B-IND PER BOBINE TIPO 3



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970510011	Standard	Nero	PG9
W0970510012	LED 24V	Trasparente	PG9
W0970510013	LED 110V	Trasparente	PG9
W0970510014	LED 220V	Trasparente	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Trasparente	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Trasparente	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Trasparente	PG9

CONNETTORE ELETTRICO LATO 30 mm DIN 43650 - A PER BOBINE TIPO 2, 4, 5



Codice	Tipo	Colore	Ø Cavo
W0970520033	Standard	Nero	PG11
W0970520034	LED 24V	Trasparente	PG11
W0970520035	LED 110V	Trasparente	PG11
W0970520036	LED 220V	Trasparente	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Trasparente	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Trasparente	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Trasparente	PG11

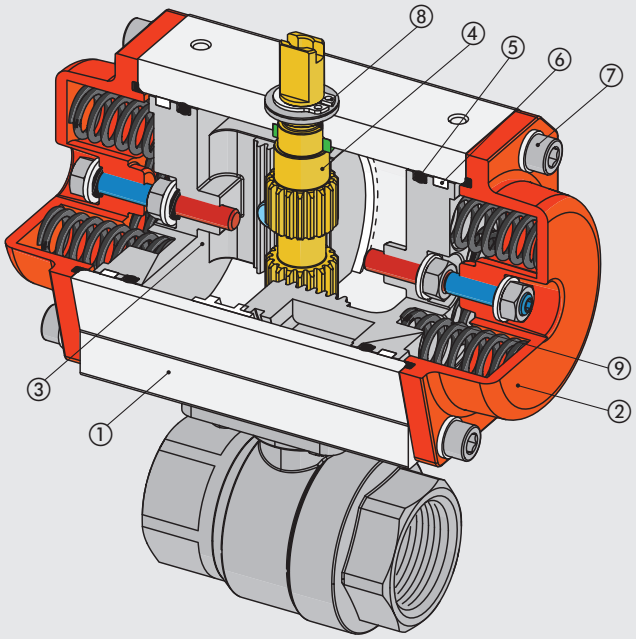
NOTE

VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID

Le valvole attuate della serie RV-FLUID sono composte da un attuatore rotante pneumatico serie R4 che controlla una valvola a sfera o a farfalla.
Le valvole a sfera sono disponibili sia nella versione a 2 vie che nella versione a 3 vie, con corpo in ottone nichelato o in acciaio inossidabile.
Le valvole a farfalla, sono disponibili con corpo in ghisa verniciata e lente in ghisa nichelata.
L'attuatore è di tipo a pignone e cremagliera, con corpo in alluminio trattato con anodizzazione dura a spessore e testate verniciate a polvere. Viene fornito nella versione a semplice effetto (SE) oppure a doppio effetto (DE) e consente una rotazione della valvola pari a 90° con regolazione di finecorsa su entrambe le estremità.
Il principio di funzionamento è di tipo "a pignone e cremagliera", tale tecnologia si caratterizza per la costante erogazione della coppia torcente durante tutta la rotazione.
La valvola di comando dell'attuatore può essere applicata direttamente sullo stesso grazie all'interfaccia NAMUR VDI\VDE-3845 oppure remotata utilizzando le connessioni filettate presenti sul corpo.
Sull'attuatore è possibile installare uno specifico accessorio per il rilevamento delle posizioni di finecorsa (switch box).



COMPONENTI ATTUATORE ROTANTE PNEUMATICO SERIE R4 (COMUNE A TUTTE LE TIPOLOGIE DI VALVOLE RV-FLUID)



① CORPO: alluminio estruso anodizzato duro
② FONDELLO: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere poliestere
③ PISTONE: alluminio pressofuso anodizzato
④ ALBERO CON PIGNONE: acciaio al carbonio nichelato
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ GUIDE DI SCORRIMENTO: resina acetalica
⑦ VITI E RONDELLE: acciaio inox
⑧ SEEGER: acciaio al carbonio zincato
⑨ MOLLE (solo per versioni semplice effetto): acciaio al carbonio con verniciatura a polvere poliestere

VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID A SFERA

Le valvole attuate a sfera sono di tipo flottante, disponibili nelle versioni a 2 e 3 vie (queste ultime con foratura sfera a L oppure a T), corpo in ottone stampato e nichelato oppure in acciaio inossidabile microfuso, seggi di tenuta in PTFE.
Tutte le valvole sono disponibili con filettatura GAS femmina, mentre quelle in acciaio inossidabile sono fornibili anche con connessione flangiata tipo Wafer.



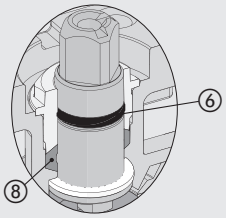
DATI TECNICI		OTTONE	ACCIAIO INOX
VALVOLE			
Pressione max d'esercizio *	bar	40	63
	MPa	4	6.3
	psi	580	913.5
Temperatura fluidi	°C	-20 ÷ +130	-25 ÷ +180
Temperatura ambiente	°C	-20 ÷ +80	
Fluidi utilizzabili / Compatibilità materiali		Valvole utilizzabili con fluidi liquidi e gassosi neutri o leggermente aggressivi. (prego consultare le tabelle di compatibilità chimica dei materiali a contatto con il fluido su www.metalwork.it o contattare il servizio tecnico Metal Work)	
Diametro nominale (DN)	mm	8 ÷ 80	8 ÷ 80
Posizione di montaggio		Qualsiasi, sconsigliata con attuatore verso il basso	
Standard connessioni filettate		ISO 7-1	
Nota		Versioni alta e bassa temperatura su richiesta	
ATTUATORE ROTANTE			
Pressione d'esercizio	bar	6 ÷ 10	
	MPa	0.6 ÷ 1	
	psi	87 ÷ 145	
Temperatura ambiente	°C	-20 ÷ +80	
Fluido		Aria filtrata 20 µm essicata	

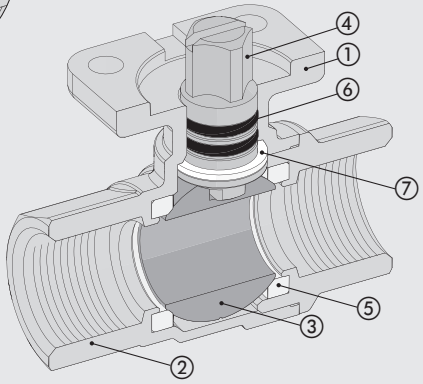
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

COMPONENTI VALVOLE ATTUATE A SFERA A 2 E 3 VIE IN OTTONE

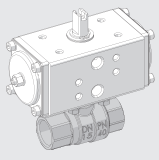
① CORPO: ottone nichelato
② MANICOTTO: ottone nichelato
③ SFERA: ottone nichelato
④ PERNO: ottone
⑤ SEDI SFERA: teflon®
⑥ GUARNIZIONI PERNO (O-ring): FKM/FPM
⑦ ANELLO ANTIFRIZIONE: teflon®
⑧ ANELLO DI TENUTA: teflon®

Dettaglio per 2 vie 1/4" - 3/8" e 3 vie

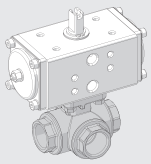




2 VIE

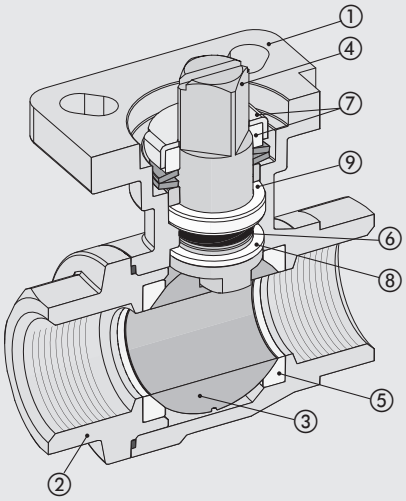


3 VIE

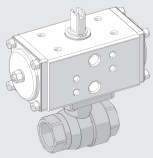


COMPONENTI VALVOLE ATTUATE A SFERA A 2 E 3 VIE IN ACCIAIO INOX

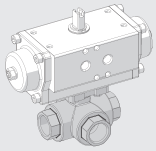
① CORPO: acciaio inox AISI 316
② MANICOTTO: acciaio inox AISI 316
③ SFERA: acciaio inox AISI 316
④ PERNO: acciaio inox AISI 316
⑤ SEDI SFERA: teflon® caricato
⑥ GUARNIZIONI PERNO (O-ring): FKM/FPM
⑦ DADO E RONDELLA BLOCCA DADO: acciaio inox AISI 304
⑧ ANELLO ANTIFRIZIONE: teflon®
⑨ ANELLO DI TENUTA: teflon®



2 VIE

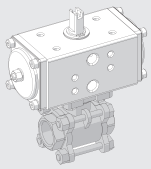


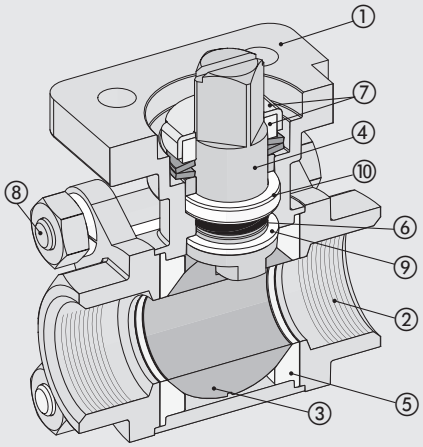
3 VIE



COMPONENTI VALVOLE ATTUATE A SFERA A 3 PEZZI IN ACCIAIO INOX

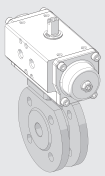
① CORPO: acciaio inox AISI 316
② MANICOTTO FLANGIATO: acciaio inox AISI 316
③ SFERA: acciaio inox AISI 316
④ PERNO: acciaio inox AISI 316
⑤ SEDI SFERA: teflon® caricato
⑥ GUARNIZIONI PERNO (O-ring): FKM/FPM
⑦ DADO E RONDELLA BLOCCA DADO: acciaio inox AISI 304
⑧ TIRANTI: acciaio inox AISI 316
⑨ ANELLO ANTIFRIZIONE: teflon®
⑩ ANELLO DI TENUTA: teflon®





COMPONENTI VALVOLE ATTUATE A SFERA WAFER IN ACCIAIO INOX

① CORPO: acciaio inox AISI 316
② GHIERA: acciaio inox AISI 316
③ SFERA: acciaio inox AISI 316
④ PERNO: acciaio inox AISI 316
⑤ SEDI SFERA: teflon® caricato
⑥ GUARNIZIONI PERNO (O-ring): FKM/FPM
⑦ DADO E RONDELLA BLOCCA DADO: acciaio inox AISI 304
⑧ ANELLO ANTIFRIZIONE: teflon®
⑨ ANELLO DI TENUTA: teflon®



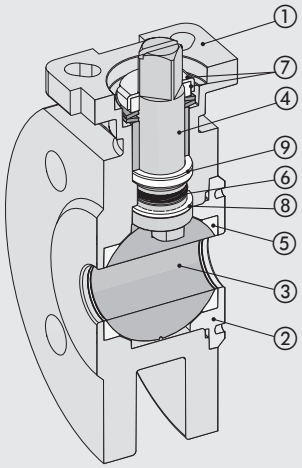
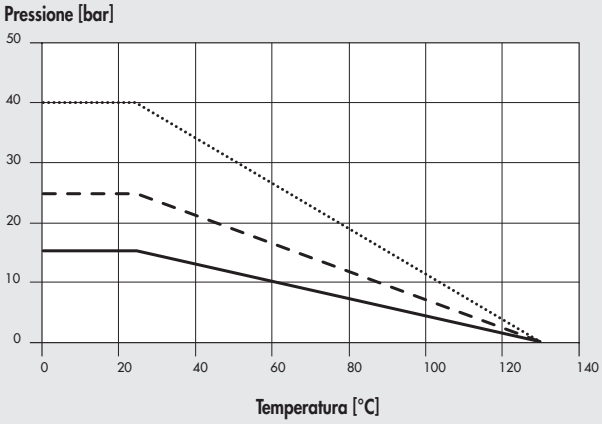


DIAGRAMMA PRESSIONE MAX / TEMPERATURA

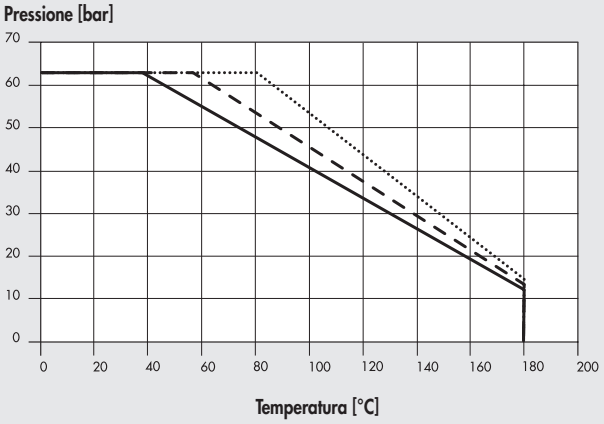
Valvole attuate a sfera a 2 vie e 3 vie in ottone



..... 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" - 1 ¼" ——— 3"

– – – – 1 ½" - 2" - 2 ½"

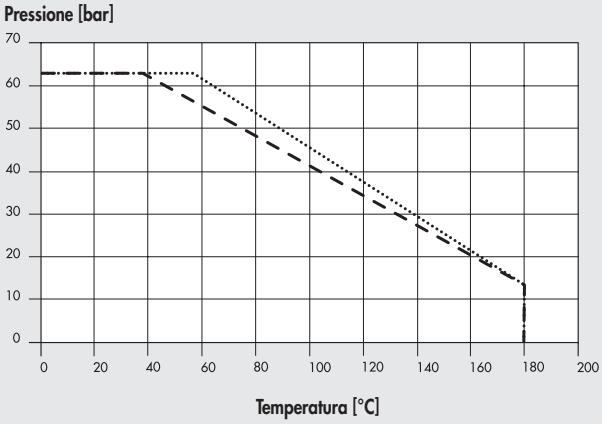
Valvole attuate a sfera a 2 vie e a 3 pezzi in acciaio inox



..... 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" ——— 2" - 3"

– – – – 1 ¼" - 1 ½"

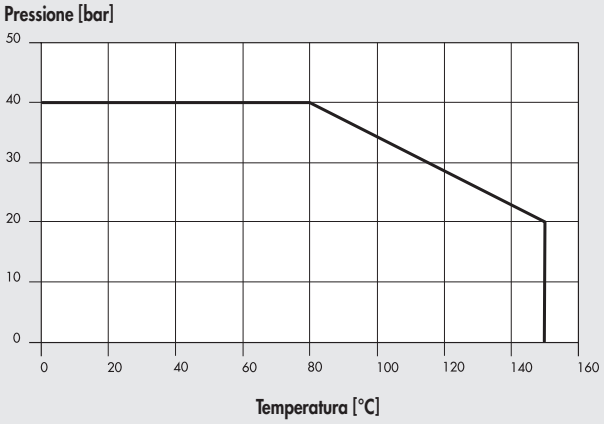
Valvole attuate a sfera a 3 vie in acciaio inox



..... 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" - 1 ¼"

– – – – 1 ½" - 2"

Valvole attuate a sfera WAFER in acciaio inox



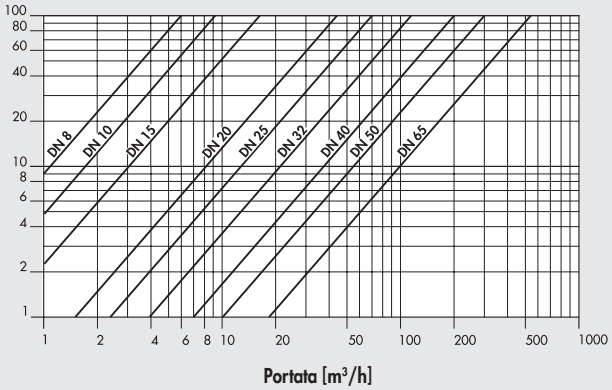
——— 1/2" - 2"

NOTE

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO (fluido di riferimento acqua a 20°C)

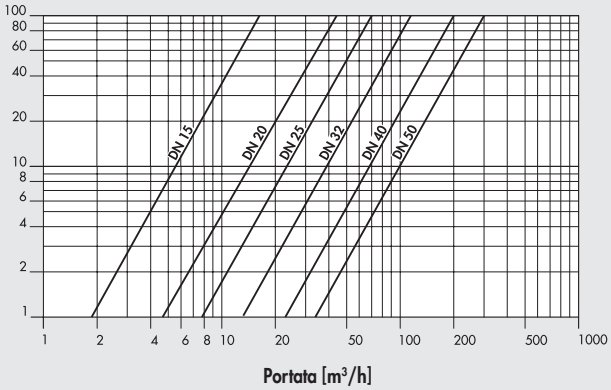
Valvole attuate a sfera a 2 vie in ottone

Perdita di carico [ΔP = mbar]



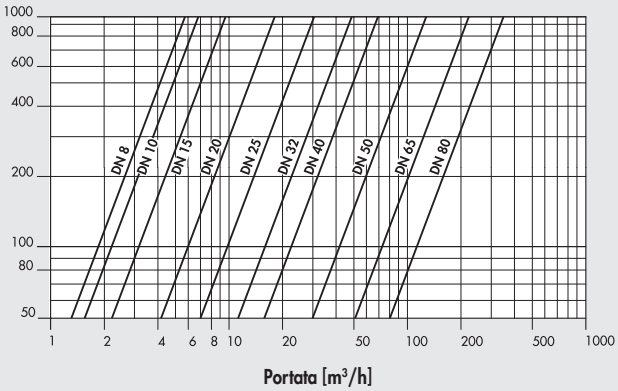
Valvole attuate a sfera a 3 vie in ottone

Perdita di carico [ΔP = mbar]



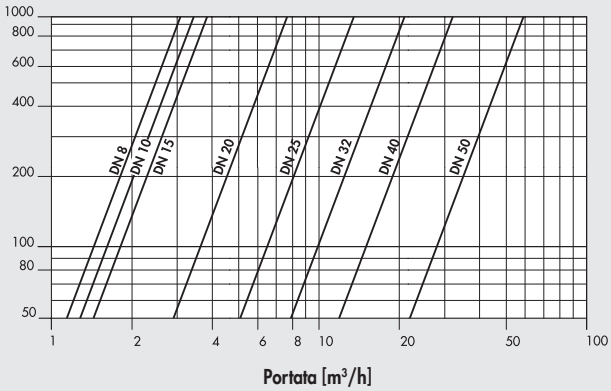
Valvole attuate a sfera a 2 vie e a 3 pezzi in acciaio inox

Perdita di carico [ΔP = mbar]



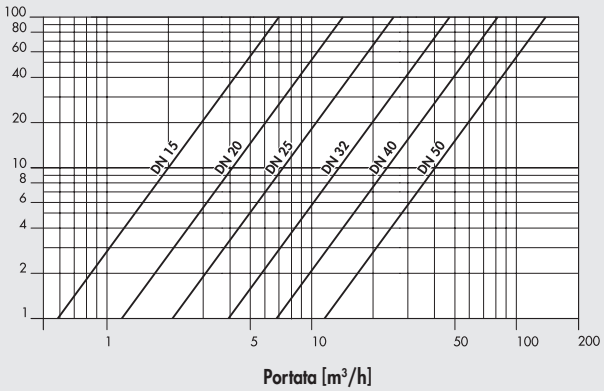
Valvole attuate a sfera a 3 vie in acciaio inox

Perdita di carico [ΔP = mbar]

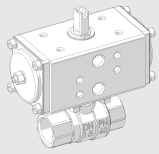


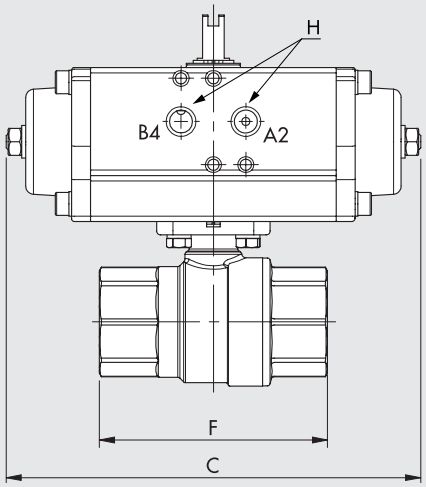
Valvole attuate a sfera WAFER in acciaio inox

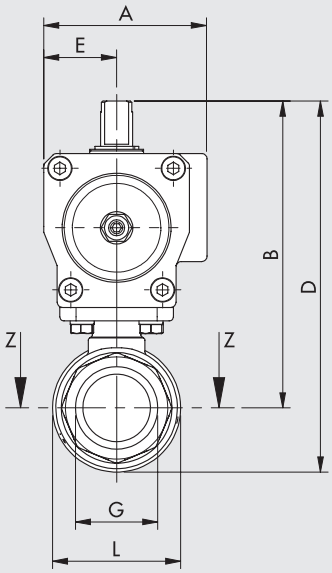
Perdita di carico [ΔP = mbar]

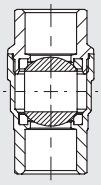


VALVOLE ATTUATE A SFERA A 2 VIE IN OTTONE









- Posizione della sfera con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione della sfera con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.



Semplice effetto



Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300090	8	1/4"	60.5	115	160	130.5	27	75	1/8"	33	5.9	40	42	1342
W0900300091	10	3/8"	60.5	115	160	130.5	27	75	1/8"	33	9.4	40	42	1320
W0900300092	15	1/2"	60.5	106	160	122	27	61	1/8"	32	17	40	42	1147
W0900300093	20	3/4"	75	121	139	140	33.5	69.5	1/8"	39	41	40	50	1515
W0900300094	25	1"	86	141	152	164.5	38	84.5	1/4"	48	70	40	63	2338
W0900300095	32	1 ¼"	86	151	152	181	38	98.5	1/4"	60	121	40	63	2670
W0900300096	40	1 ½"	94	173	205	208	42.5	110	1/4"	70	200	25	75	2959
W0900300097	50	2"	94	184	205	227	42.5	130	1/4"	86	292	25	75	5360
W0900300098	65	2 ½"	104	213	230	266.5	49	161	1/4"	106.5	535	25	85	8436
W0900300099	80	3"	104	225	230	292	49	183	1/4"	134	850	25	85	10750

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

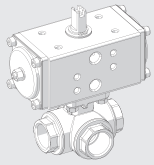
DOPPIO EFFETTO

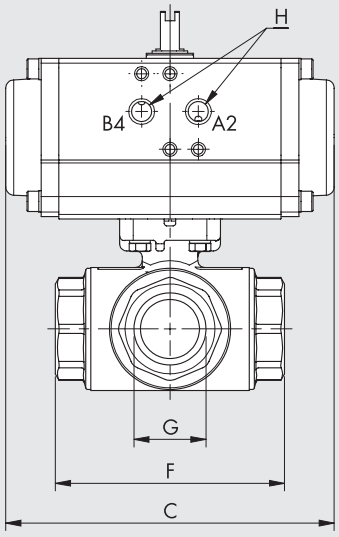
Codice	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300101	8	1/4"	49	103	117	120	23.5	75	1/8"	33	5.9	40	32	832
W0900300102	10	3/8"	49	103	117	120	23.5	75	1/8"	33	9.4	40	32	810
W0900300103	15	1/2"	49	94.5	117	110.5	23.5	61	1/8"	32	17	40	32	637
W0900300104	20	3/4"	49	98	117	117.5	23.5	69.5	1/8"	39	41	40	32	735
W0900300105	25	1"	60.5	113.5	160	137.5	27	84.5	1/8"	48	70	40	42	1408
W0900300106	32	1 ¼"	75	135.5	139	165	33.5	98.5	1/8"	60	121	40	50	1940
W0900300107	40	1 ½"	86	156.5	152	191.5	38	110	1/4"	70	200	25	63	2759
W0900300108	50	2"	86	167.5	152	210.5	38	130	1/4"	86	292	25	63	3590
W0900300109	65	2 ½"	86	186.5	152	239.5	38	161	1/4"	106.5	535	25	63	5206
W0900300110	80	3"	94	214.5	205	281.5	42.5	183	1/4"	134	850	25	75	8820

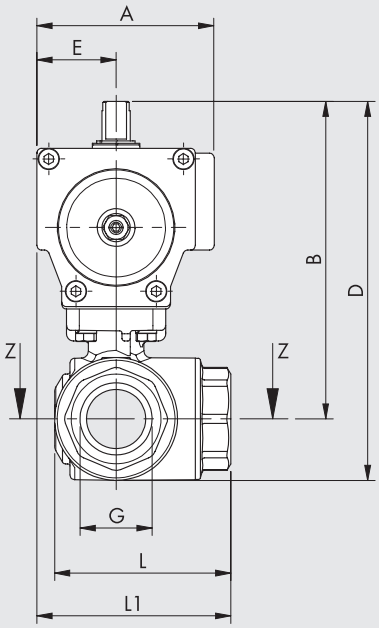
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

METAL WORK PNEUMATIC

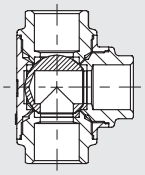
VALVOLE ATTUATE A SFERA A 3 VIE IN OTTONE



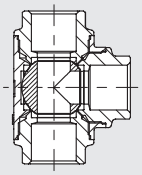




SEZ. Z-Z

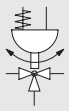


Foratura sfera a "L"

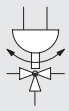


Foratura sfera a "T"

- Posizione della sfera con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione della sfera con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.



Semplice effetto



Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice per foratura sfera a "L"	Codice per foratura sfera a "T"	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300141	W0900300151	8	1/4"	60.5	114.5	160	131.5	27	64.5	1/8"	49.5	59	5.9	40	42	1625
W0900300142	W0900300152	10	3/8"	60.5	114.5	160	131.5	27	64.5	1/8"	49.5	59.5	9.4	40	42	1597
W0900300143	W0900300153	15	1/2"	75	126	139	143	33.5	64.5	1/8"	49.5	66	17	40	50	1741
W0900300144	W0900300154	20	3/4"	86	146	152	167	38	76	1/4"	59.5	76	41	40	63	2614
W0900300145	W0900300155	25	1"	86	150	152	176	38	97	1/4"	74.5	86.5	70	40	63	3117
W0900300146	W0900300156	32	1 ¼"	94	181	205	217	42.5	118	1/4"	95.5	101.5	121	40	75	6465
W0900300147	W0900300157	40	1 ½"	94	183.5	205	221.5	42.5	135	1/4"	105	110	200	25	75	6737
W0900300148	W0900300158	50	2"	104	204.5	230	247.5	49	157	1/4"	121.5	127.5	292	25	85	9586

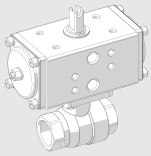
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

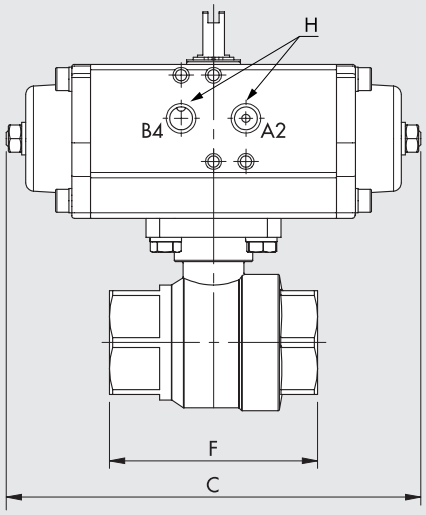
DOPPIO EFFETTO

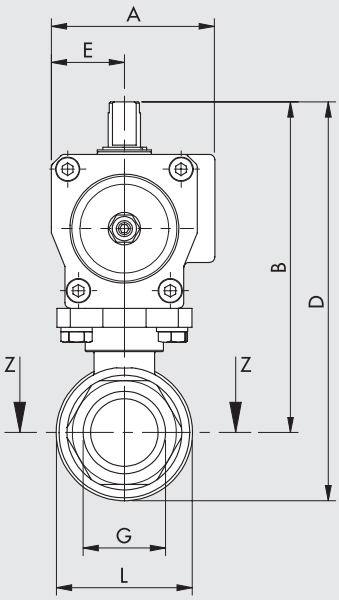
Codice per foratura sfera a "L"	Codice per foratura sfera a "T"	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300121	W0900300131	8	1/4"	49	103	117	120	23.5	64.5	1/8"	49.5	56	5.9	40	32	1115
W0900300122	W0900300132	10	3/8"	49	103	117	120	23.5	64.5	1/8"	49.5	56	9.4	40	32	1087
W0900300123	W0900300133	15	1/2"	49	103	117	120	23.5	64.5	1/8"	49.5	56	17	40	32	961
W0900300124	W0900300134	20	3/4"	75	130	139	151	33.5	76	1/8"	59.5	71.5	41	40	50	1884
W0900300125	W0900300135	25	1"	75	134.5	139	160	33.5	97	1/8"	74.5	82	70	40	50	2387
W0900300126	W0900300136	32	1 ¼"	75	149	139	185	33.5	118	1/8"	95.5	92.5	121	40	50	4165
W0900300127	W0900300137	40	1 ½"	86	167	152	205	38	135	1/4"	105.5	105.5	200	25	63	4967
W0900300128	W0900300138	50	2"	86	178	152	221	38	157	1/4"	121.5	116.5	292	25	63	6356

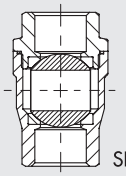
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

VALVOLE ATTUATE A SFERA A 2 VIE IN ACCIAIO INOX









- Posizione della sfera con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione della sfera con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.



Semplice effetto



Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300009	10	1/4"	60.5	113.5	160	131	27	56	1/8"	35	5.6	63	42	1300
W0900300010	10	3/8"	60.5	113.5	160	131	27	56	1/8"	35	6.8	63	42	1280
W0900300011	15	1/2"	60.5	113.5	160	131	27	57	1/8"	35	9.6	63	42	1300
W0900300012	20	3/4"	75	131	139	152	33.5	64	1/8"	42	17.9	63	50	1690
W0900300013	25	1"	86	149.5	152	175	38	77	1/4"	51	30	63	63	2540
W0900300014	32	1 ¼"	86	157.5	152	189.5	38	90	1/4"	64	49	63	63	2980
W0900300015	40	1 ½"	94	180	205	218	42.5	105	1/4"	76	68	63	75	5310
W0900300016	50	2"	94	190	205	233.5	42.5	125	1/4"	91	126	63	75	6270

***** La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

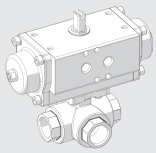
DOPPIO EFFETTO

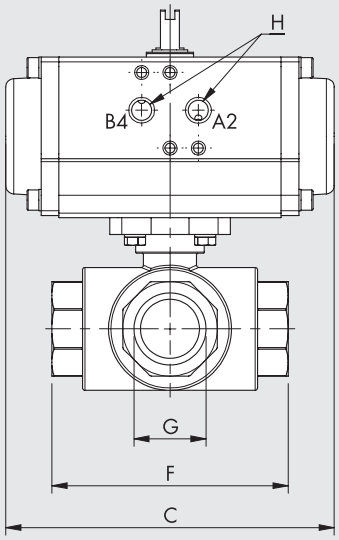
Codice	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300001	10	1/4"	49	102	117	119.5	23.5	56	1/8"	35	5.6	63	32	790
W0900300002	10	3/8"	49	102	117	119.5	23.5	56	1/8"	35	6.8	63	32	770
W0900300003	15	1/2"	49	102	117	119.5	23.5	57	1/8"	35	9.6	63	32	790
W0900300004	20	3/4"	49	108	117	129	23.5	64	1/8"	42	17.9	63	32	910
W0900300005	25	1"	60.5	122.5	160	147.5	27	77	1/8"	51	30	63	42	1610
W0900300006	32	1 ¼"	75	142	139	173.5	33.5	90	1/8"	64	49	63	50	2250
W0900300007	40	1 ½"	86	163.5	152	201.5	38	105	1/4"	76	68	63	63	3540
W0900300008	50	2"	94	188	205	233.5	42.5	125	1/4"	91	126	63	75	5800

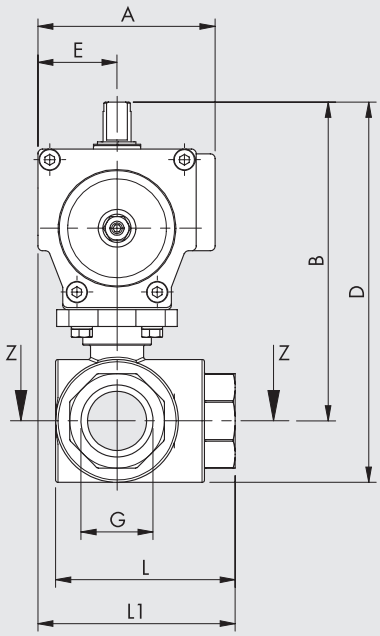
***** La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

METAL WORK PNEUMATIC

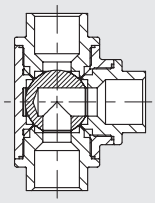
VALVOLE ATTUATE A SFERA A 3 VIE IN ACCIAIO INOX



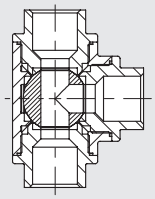




SEZ. Z-Z

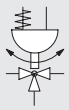


Foratura sfera a "L"

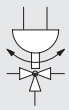


Foratura sfera a "T"

- Posizione della sfera con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione della sfera con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.



Semplice effetto



Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice per foratura sfera a "L"	Codice per foratura sfera a "T"	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300161	W0900300171	8	1/4"	86	140.5	152	158.5	38	75	1/4"	55.5	75.5	3.2	63	63	2500
W0900300162	W0900300172	10	3/8"	86	140.5	152	158.5	38	75	1/4"	55.5	75.5	3.4	63	63	2470
W0900300163	W0900300173	15	1/2"	86	140.5	152	158.5	38	75	1/4"	55.5	75.5	3.8	63	63	2430
W0900300164	W0900300174	20	3/4"	86	144.5	152	165.5	38	85	1/4"	63.5	80.5	7.7	63	63	2740
W0900300165	W0900300175	25	1"	94	167	205	193	42.5	100	1/4"	76	92.5	13.7	63	75	4760
W0900300166	W0900300176	32	1 ¼"	94	176	205	210	42.5	122	1/4"	95	103.5	20.5	63	75	6280
W0900300167	W0900300177	40	1 ½"	120	204.5	275	243.5	55	131	1/4"	104.5	120.5	31.5	63	100	10480
W0900300168	W0900300178	50	2"	134	243.5	309	293	63.5	158	1/4"	129	142.5	58	63	115	16610

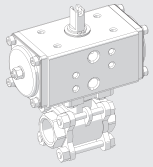
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

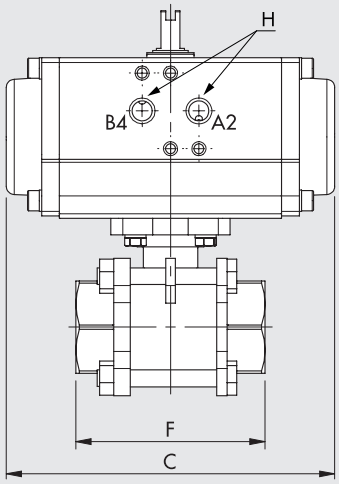
DOPPIO EFFETTO

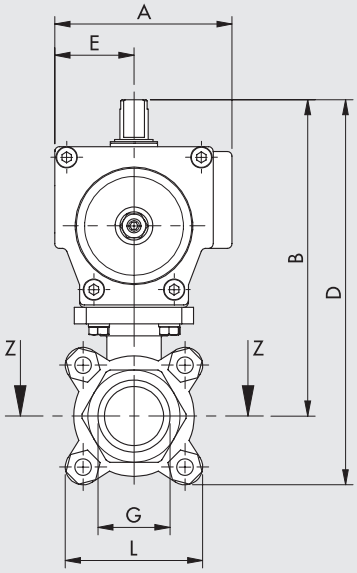
Codice per foratura sfera a "L"	Codice per foratura sfera a "T"	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300080	W0900300112	8	1/4"	60.5	113.5	160	131.5	27	75	1/8"	55.5	64.5	3.2	63	42	1570
W0900300081	W0900300113	10	3/8"	60.5	113.5	160	131.5	27	75	1/8"	55.5	64.5	3.4	63	42	1540
W0900300082	W0900300114	15	1/2"	60.5	113.5	160	131.5	27	75	1/8"	55.5	64.5	3.8	63	42	1500
W0900300083	W0900300115	20	3/4"	60.5	117.5	160	138.5	27	85	1/8"	63.5	69.5	7.7	63	42	1810
W0900300084	W0900300116	25	1"	75	135	139	161	33.5	100	1/8"	76	83.5	13.7	63	50	2460
W0900300085	W0900300117	32	1 ¼"	86	159.5	152	193.5	38	122	1/4"	95	99	20.5	63	63	4510
W0900300086	W0900300118	40	1 ½"	94	180	205	219	42.5	131	1/4"	104.5	108	31.5	63	75	6560
W0900300087	W0900300119	50	2"	94	191	205	240.5	42.5	158	1/4"	129	121.5	58	63	75	9210

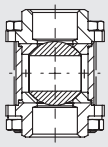
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

VALVOLE ATTUATE A SFERA A 3 PEZZI IN ACCIAIO INOX









SEZ. Z-Z

- Posizione della sfera con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione della sfera con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.



Semplice effetto



Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300201	10	1/4"	75	121	139	141	33.5	48	1/8"	40	5.6	63	50	1610
W0900300202	10	3/8"	75	121	139	141	33.5	48	1/8"	40	6.8	63	50	1600
W0900300203	15	1/2"	75	125	139	146	33.5	54	1/8"	42	9.6	63	50	1650
W0900300204	20	3/4"	86	145.5	152	171.5	38	73	1/4"	52	17.9	63	63	2660
W0900300205	25	1"	94	166	205	195	42.5	80	1/4"	58	30	63	75	4590
W0900300206	32	1 ¼"	94	174	205	210	42.5	90	1/4"	72	49	63	75	5250
W0900300207	40	1 ½"	94	180	205	220.5	42.5	102	1/4"	81	68	63	75	6150
W0900300208	50	2"	104	198.5	230	244.5	49	118	1/4"	92	126	63	85	8390
W0900300209	65	2 ½"	120	244.5	275	312.5	55	151	1/4"	154	226	63	100	14020
W0900300210	80	3"	163	318	392	398.5	80	182	1/4"	182	355	63	145	22400

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

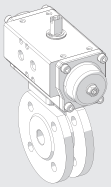
DOPPIO EFFETTO

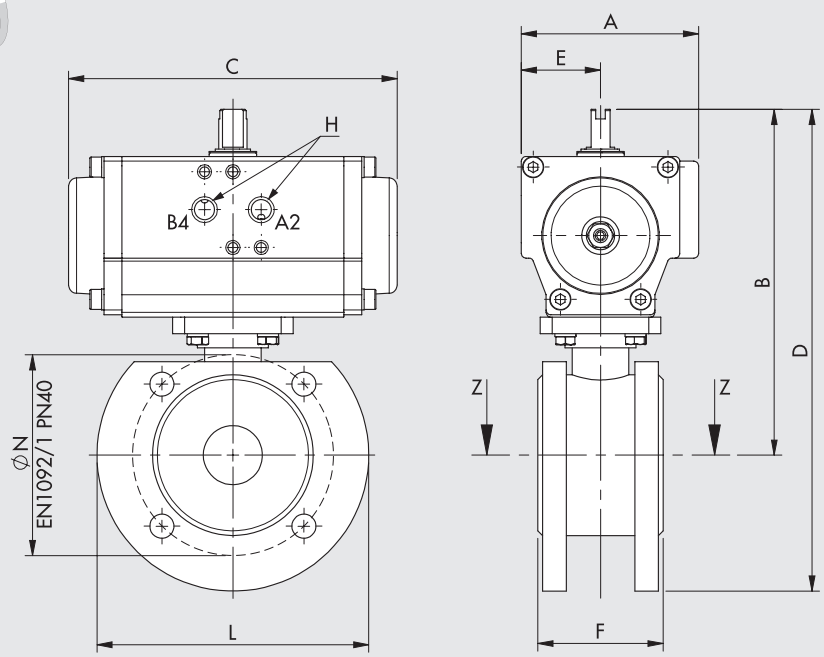
Codice	DN (diametro nominale)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300181	10	1/4"	49	98	117	118	23.5	48	1/8"	40	5.6	63	32	830
W0900300182	10	3/8"	49	98	117	118	23.5	48	1/8"	40	6.8	63	32	820
W0900300183	15	1/2"	49	102	117	123	23.5	54	1/8"	42	9.6	63	32	870
W0900300184	20	3/4"	60.5	118.5	160	144.5	27	73	1/8"	52	17.9	63	42	1730
W0900300185	25	1"	75	134	139	163	33.5	80	1/8"	58	30	63	50	2290
W0900300186	32	1 ¼"	86	157.5	152	193.5	38	90	1/4"	72	49	63	63	3480
W0900300187	40	1 ½"	86	163.5	152	204	38	102	1/4"	81	68	63	63	4380
W0900300188	50	2"	94	188	205	234	42.5	118	1/4"	92	126	63	75	6460
W0900300189	65	2 ½"	94	220	205	288	42.5	151	1/4"	154	226	63	75	10100
W0900300190	80	3"	120	257.5	275	338	55	182	1/4"	182	355	63	100	17900

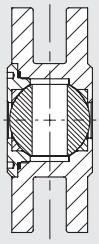
* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

METAL WORK PNEUMATIC

VALVOLE ATTUATE A SFERA WAFER IN ACCIAIO INOX







SEZ. Z-Z

- Posizione della sfera con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione della sfera con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.



Semplice effetto



Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	A	B	C	D	E	F	H	L	ØN	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300031	15	86	159	152	206.5	38	36	1/4"	95	65	22.3	40	63	2910
W0900300032	20	86	164	152	216.5	38	38	1/4"	105	75	47.7	40	63	3280
W0900300033	25	94	178.5	205	236	42.5	53	1/4"	115	85	83.5	40	75	5300
W0900300034	32	94	190.5	205	260.5	42.5	53	1/4"	140	100	150.4	40	75	6470
W0900300035	40	94	196.5	205	271.5	42.5	65	1/4"	150	110	255	40	75	7570
W0900300036	50	104	215	230	297.5	49	78	1/4"	165	125	435	40	85	10200

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

DOPPIO EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	A	B	C	D	E	F	H	L	ØN	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300021	15	60.5	132	160	179	27	36	1/8"	95	65	22.3	40	42	1980
W0900300022	20	60.5	137	160	189	27	38	1/8"	105	75	47.7	40	42	2350
W0900300023	25	75	146.5	139	204	33.5	53	1/8"	115	85	83.5	40	50	3000
W0900300024	32	86	174	152	244	38	53	1/4"	140	100	150.4	40	63	4700
W0900300025	40	86	180	152	255	38	65	1/4"	150	110	255	40	63	5800
W0900300026	50	86	188	152	270.5	38	78	1/4"	165	125	435	40	63	6970

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID A FARFALLA

Le valvole attuate a farfalla con connessione di tipo Wafer e disco centrato, vengono utilizzate principalmente per la parzializzazione e regolazione di grandi portate; sono realizzate con corpo in ghisa verniciata, lente in ghisa nichelata e guarnizioni in EPDM.
Sull'attuatore è possibile applicare un indicatore di posizione con appositi switch-box per il rilevamento della posizione.

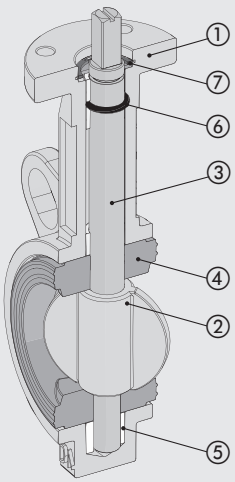


DATI TECNICI		
VALVOLE		
Pressione max d'esercizio *	bar	16
	MPa	1.6
	psi	232
Temperatura fluidi	°C	-10 ÷ +120
Temperatura ambiente	°C	-20 ÷ +80
Fluidi utilizzabili / Compatibilità materiali		Valvole utilizzabili con fluidi liquidi e gassosi neutri o leggermente aggressivi. (prego consultare le tabelle di compatibilità chimica dei materiali a contatto con il fluido su www.metalwork.it o contattare il servizio tecnico Metal Work)
Diametro nominale (DN)	mm	50 ÷ 200
Posizione di montaggio		Qualsiasi, sconsigliata con attuatore verso il basso
Nota		Versioni alta e bassa temperatura su richiesta
ATTUATORE ROTANTE		
Pressione d'esercizio	bar	6 ÷ 10
	MPa	0.6 ÷ 1
	psi	87 ÷ 145
Temperatura ambiente	°C	-20 ÷ +80
Fluido		Aria filtrata 20 µm essicata

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

COMPONENTI

① CORPO: ghisa lamellare con verniciatura a smalto epossidico
② LENTE: ghisa sferoidale nichelata
③ ASTA: acciaio inox AISI 420
④ MANICOTTO: EPDM
⑤ BUSSOLE GUIDA ASTA: teflon®
⑥ GUARNIZIONI ASTA: FKM/FPM
⑦ SEEGER: acciaio al carbonio zincato



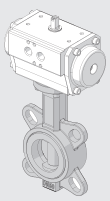
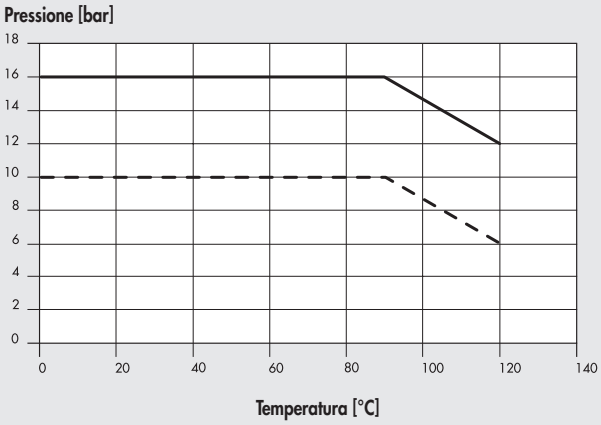


DIAGRAMMA PRESSIONE MAX / TEMPERATURA

Valvole attuate a farfalla



Montaggio tra flange

Montaggio a fine linea

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO (fluido di riferimento acqua a 20°C)

Valvole attuate a farfalla

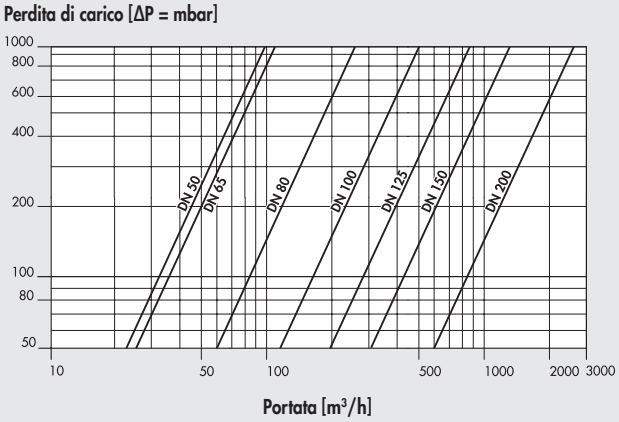
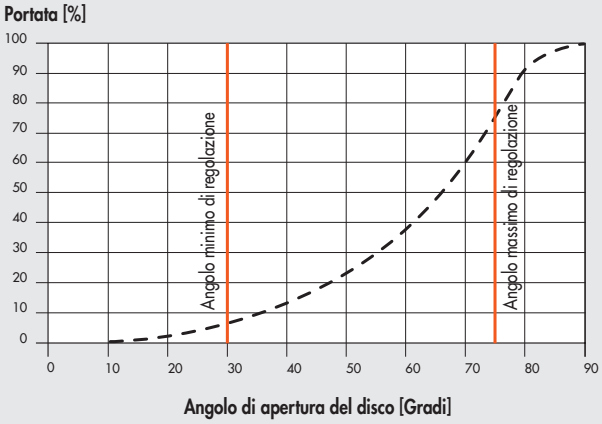
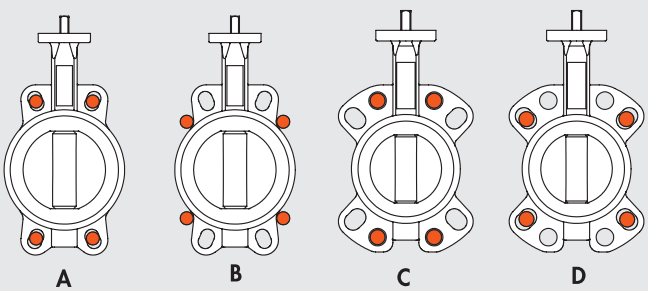


DIAGRAMMA PORTATA IN FUNZIONE DELL'ANGOLO DI APERTURA DEL DISCO

Valvole attuate a farfalla



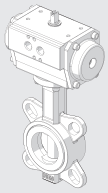
CONFIGURAZIONE VITI DI FISSAGGIO FLANGE

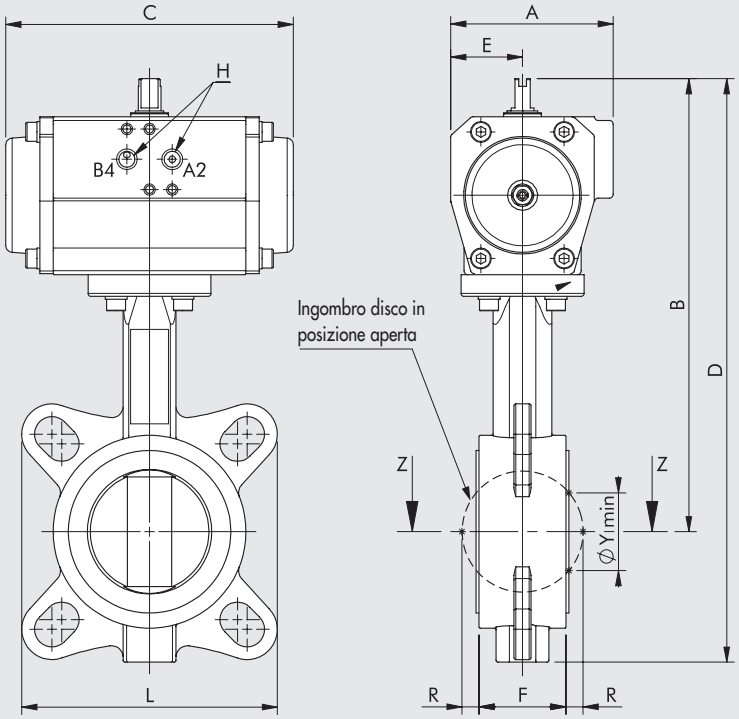


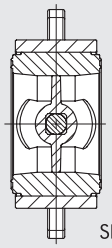
Tipo flangia	Taglia valvola						
	50	65	80*	100	125	150	200
PN6 EN1092	A	A	D	B	A	A	A
PN10 EN1092	A	A	C	A	A	A	A
PN16 EN1092	A	A	C	A	A	A	A
#150 ANSI B16.5	A	A	D	A	A	A	A

* Per DN80 PN10-16 a 4 fori vedere configurazione D.

VALVOLE ATTUATE A FARFALLA







- Posizione del disco con attuatore alimentato in bocca "B4" per le versioni doppio effetto.
- Posizione del disco con attuatore a riposo per le versioni semplice effetto.


Semplice effetto


Doppio effetto

SEMPLICE EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	A	B	C	D	E	F	H	L	R	ØY min	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300051	50	94	246	205	308	42.5	43	1/4"	121	5	31	99	16	75	5470
W0900300052	65	94	256	205	325	42.5	46	1/4"	135	9	45	108	16	75	5770
W0900300053	80	104	280	230	370	49	46	1/4"	146	17	65	261	16	85	8030
W0900300054	100	120	314.5	275	422.5	55	52	1/4"	108	26	90	518	16	100	11120
W0900300055	125	134	352.5	309	471.5	63.5	56	1/4"	119	34	110	883	16	115	16600
W0900300056	150	134	372.5	309	504	63.5	56	1/4"	131	50	146	1364	16	115	18100
W0900300057	200	163	435	392	601	80	60	1/4"	156	71	194	2716	16	145	34000

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

DOPPIO EFFETTO

Codice	DN (diametro nominale)	A	B	C	D	E	F	H	L	R	ØY min	Fattore Kv [m³/h]	Pressione max* [bar]	Alesaggio attuatore rotante R4	Peso [g]
W0900300041	50	86	229.5	152	291.5	38	43	1/4"	121	5	31	99	16	63	3700
W0900300042	65	86	239.5	152	308.5	38	46	1/4"	135	9	45	108	16	63	4000
W0900300043	80	86	253.5	152	343.5	38	46	1/4"	146	17	65	261	16	63	4800
W0900300044	100	94	290	205	397.5	42.5	52	1/4"	108	26	90	518	16	75	7200
W0900300045	125	94	300	205	419	42.5	56	1/4"	119	34	110	883	16	75	9200
W0900300046	150	104	330	230	461.5	49	56	1/4"	131	50	146	1364	16	85	12000
W0900300047	200	134	402.5	309	568.5	80	60	1/4"	156	71	194	2716	16	115	24200

* La pressione massima d'esercizio varia in funzione della temperatura. Vedere "diagramma pressione max / temperatura".

ATTUATORE ROTANTE SERIE R4

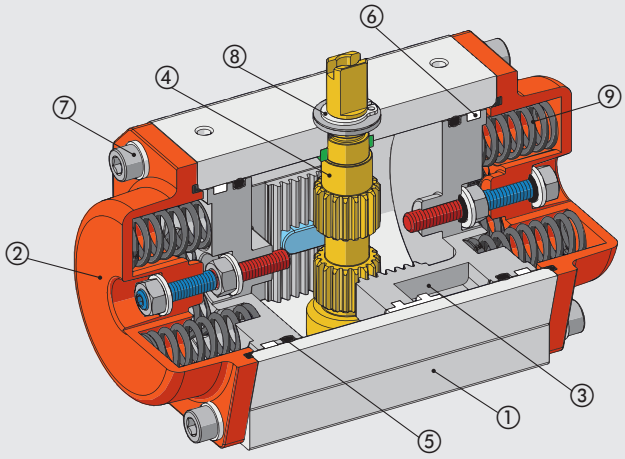
Attuatori rotanti pneumatici robusti e compatti, idonei per l'attuazione di valvole industriali con flangiatura ISO 5211 ed angolo di manovra compreso fra 0° e 90°.
L'attuatore R4 è di tipo a doppia cremagliera, tecnologia che consente una costante erogazione della coppia torcente durante tutta la rotazione.
La valvola di comando dell'attuatore può essere applicata direttamente sullo stesso grazie all'interfaccia NAMUR VDI\VDE-3845, oppure può essere remotata utilizzando le connessioni filettate G (BSP) presenti sul corpo.
Sull'attuatore è possibile installare specifici accessori per il rilevamento delle posizioni di finecorsa (switch box).
Dato il suo tipico utilizzo, l'attuatore R4 si caratterizza per l'elevata coppia specifica erogabile e per il ridotto momento flettente supportabile dall'albero.



DATI TECNICI			Ø 32	Ø 42	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 85	Ø 100	Ø 115	Ø 125	Ø 145
Pressione d'esercizio		bar	3 ÷ 8									
		MPa	0.3 ÷ 0.8									
		psi	43 ÷ 116									
Temperatura d'esercizio		°C	-20 ÷ +80									
Fluido			Aria filtrata 20 µm essicata									
Angolo di rotazione			90° ±5° (90°±3° per Ø 32)									
Interfaccia fissaggio valvole			A norma ISO 5211 e DIN 3337									
Chiave inferiore femmina			Tipo doppio quadro (stella)									
Interfaccia d'alimentazione			A norma NAMUR VDI\VDE-3845									
Interfaccia fissaggio superiore accessori			A norma NAMUR VDI\VDE-3845									
Categoria ATEX			Ⓔx II 2G Ex h IIC T5 Gb									
			Ⓔx II 2D Ex h IIIC T95°C Db									
Posizione di montaggio			Qualsiasi. Sconsigliata presa di forza verso l'alto									
Versioni			Semplice effetto / Doppio effetto									
Coppia nominale a 6 bar		Nm	7.6	13.0	18.5	33.0	70.2	106.9	166.4	274.5	361.1	520.2
Tempo max di rotazione a vuoto	doppio effetto	s	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1
	semplice effetto	s	-	0.5	0.6	0.9	1	1.3	1.3	1.6	2.1	2.1
Volume interno	doppio effetto	litri	0.07	0.18	0.23	0.45	0.61	0.98	1.8	2.8	3.7	4.9
	semplice effetto	litri	-	0.072	0.092	0.18	0.244	0.392	0.72	1.12	1.48	1.96

COMPONENTI

① CORPO: alluminio estruso con anodizzazione dura
② FONDELLO: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere poliestere
③ PISTONE: alluminio pressofuso anodizzato
④ ALBERO CON PIGNONE: acciaio al carbonio nichelato
⑤ GUARNIZIONI: NBR
⑥ GUIDE DI SCORRIMENTO: resina acetalica
⑦ VITI E RONDELLE: acciaio inox
⑧ SEEGER: acciaio al carbonio zincato
⑨ MOLLE (solo per versioni semplice effetto): acciaio al carbonio con verniciatura a polvere poliestere



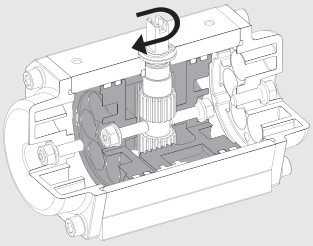
DIMENSIONAMENTO

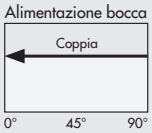
SCELTA DELL'ATTUATORE

La scelta dell'attuatore viene fatta verificando che la coppia disponibile sia superiore alla coppia richiesta dall'applicazione tenendo conto di un margine di sicurezza. Quando utilizzato per l'attuazione di valvole, caso tipico per questa famiglia di attuatori, vanno verificate anche la flangia d'interfaccia e la misura della presa di forza (sede per il collegamento con l'albero della valvola).
L'utilizzo con valvole a sfera necessita della conoscenza del valore della coppia di manovra della stessa, rispetto al quale va considerato un coefficiente di sicurezza minimo per poter garantire il corretto funzionamento nel tempo anche nelle peggiori condizioni di lavoro.
Generalmente il coefficiente di sicurezza deve essere almeno del 25%, ma in alcuni casi e per alcuni produttori di valvole viene consigliato fino al 50%.

- **VERSIONE DOPPIO EFFETTO**
  L'attuatore a doppio effetto durante la rotazione fornisce una coppia costante in ogni posizione ed in entrambe le direzioni a parità di pressione di alimentazione.

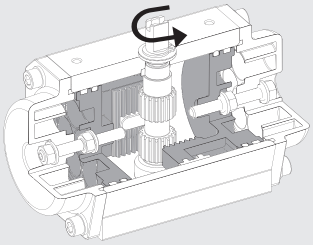
Alimentato B4: chiusura (0°)

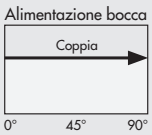




Esempio	
Coppia di manovra della valvola	50 Nm
Coefficiente di sicurezza richiesto	25% (12.5 Nm)
Coppia minima necessaria dell'attuatore	50 Nm + 12.5 Nm = 62.5 Nm
Pressione di alimentazione dell'attuatore	6 bar
Alesaggio scelto	75
sulla base della coppia erogata a 6 bar	70.2 Nm (> 62.5 Nm)
(vedere tabella "coppia attuatori doppio effetto")	
Coefficiente di sicurezza effettivo	(70.2 Nm - 50 Nm) / 50 Nm = 40%

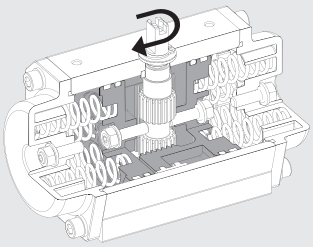
Alimentato A2: apertura (90°)

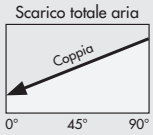




- **VERSIONE SEMPLICE EFFETTO**
  L'attuatore a singolo effetto durante la rotazione ha un'erogazione della coppia variabile in funzione della posizione angolare.
  In apertura si ha il valore massimo a 0° per poi decrescere in quanto le molle comprimendosi si oppongono al movimento dei pistoni accumulando energia che sarà resa disponibile con l'inversione della rotazione.
  In chiusura si avrà il valore massimo di coppia a 90° per poi decrescere a causa dell'estensione delle molle.

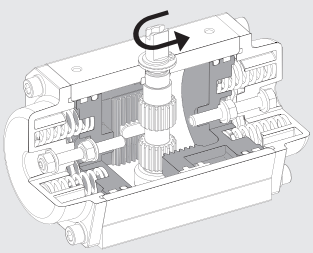
NON alimentato: chiusura (0°)

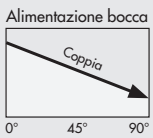




Esempio	
Coppia di manovra della valvola	50 Nm
Coefficiente di sicurezza richiesto	30% (15 Nm)
Coppia minima necessaria dell'attuatore	50 Nm + 15 Nm = 65 Nm
Pressione di alimentazione dell'attuatore	6 bar
Alesaggio scelto	115
sulla base della coppia erogata a 6 bar	106 Nm a 0° (> 65 Nm)
(vedere tabella "coppia attuatori doppio effetto")	
Coefficiente di sicurezza effettivo	(106 Nm - 50 Nm) / 50 Nm = 112%

Alimentato A2: apertura (90°)





METAL WORK PNEUMATIC

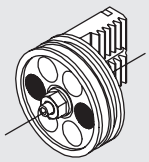
COPPIA ATTUATORI DOPPIO EFFETTO [Nm]

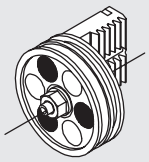
Ø	Pressione alimentazione [bar]							
	1	2	3	4	5	6	7	8
32	-	-	-	5	6.3	7.6	8.8	10
42	-	-	6.5	8.7	10.9	13	15.2	17.3
50	3	6.1	9.2	12.3	15.4	18.5	21.5	24.6
63	5.5	11	16.5	22	27.5	33	38.5	44
75	11.7	23.4	35.1	46.8	58.5	70.2	81.9	93.6
85	17.8	35.6	53.4	71.2	89	106.9	124.7	142.4
100	27.7	55.4	83.2	110.9	138.6	166.4	194.1	221.8
115	45.7	91.5	137.2	183	228.7	274.5	320.2	366
125	60.1	120.3	180.5	240.7	300.9	361.1	421.2	481.4
145	86.7	173.4	260.1	346.8	433.5	520.2	606.9	693.6

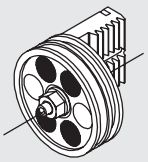
COPPIA ATTUATORI SEMPLICE EFFETTO [Nm]

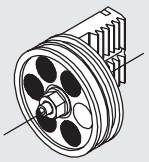
Ø	Molle per lato	Pressione alimentazione [bar]												Coppia molla senza alimentazione	
		3		4		5		6		7		8			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
42	3	-	-	-	-	7.1	4.1	9.3	6.3	11.5	8.5	13.7	10.7	6.8	3.8
	4	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8.1**	**4.1**	**10.2**	**6.2**	**12.4**	**8.4**	**9**	**5**
50	3	5.7	3.5	8.9	6.6	12	9.6	15.1	12.7	18.1	15.7	21.2	18.8	5.7	3.5
	4	-	-	7.7	4.7	10.8	7.7	13.9	10.8	16.9	13.8	20.2	16.9	7.7	4.7
	5	-	-	-	-	9.6	5.8	12.7	8.9	15.7	11.9	18.8	15	9.6	5.8
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**8.4**	**3.9**	**11.5**	**7**	**14.5**	**10**	**17.6**	**13.1**	**11.5**	**7**
63	3	9.4	6.3	14.9	11.7	20.4	17.2	25.9	22.7	31.4	28.2	36.9	33.7	10.2	7.2
	4	-	-	12.3	8.3	17.8	13.8	23.3	19.3	28.8	24.8	34.3	30.3	13.7	9.7
	5	-	-	-	-	15.4	10.4	20.9	15.9	26.4	21.4	31.9	26.9	17.1	12.1
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**13**	**7**	**18.5**	**12.5**	**24**	**18**	**29.5**	**23.5**	**20.5**	**14.5**
75	3	22.5	12.6	34.2	24.4	46	36.1	57.7	47.8	69.4	59.5	81.1	71.2	22.5	12.6
	4	-	-	30	16.9	41.8	28.6	53.5	40.3	65.2	52	76.9	63.7	30	16.9
	5	-	-	-	-	37.6	21.1	49.3	32.8	61	44.5	72.7	56.2	37.6	21.1
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**33.4**	**13.6**	**45.1**	**25.3**	**56.8**	**37**	**68.5**	**48.7**	**45.1**	**25.3**
85	3	34.5	18.9	52.4	36.7	70.2	54.5	88	72.3	105.8	90.1	123.6	107.9	34.5	18.9
	4	-	-	46.1	25.2	63.9	43	81.7	60.8	99.5	78.6	117.3	96.4	46.1	25.2
	5	-	-	-	-	57.6	31.5	75.4	49.3	93.2	67.1	111	84.9	57.6	31.5
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**51.5**	**20**	**69.1**	**37.8**	**86.9**	**55.6**	**104.7**	**73.4**	**69.1**	**37.8**
100	3	53.2	30	80.9	57.7	108.7	85.4	136.4	113.1	164.1	140.8	191.8	168.5	53.2	30
	4	-	-	70.9	40	98.7	67.7	126.4	95.4	154.1	123.1	181.8	150.8	70.9	40
	5	-	-	-	-	88.7	50	116.4	77.7	144.1	105.4	171.8	133.1	88.7	50
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**78.7**	**32.2**	**106.4**	**60**	**134.1**	**87.7**	**161.8**	**115.4**	**106.4**	**60**
115	3	84.3	53	130	98.8	175.8	144.5	221.6	190.3	267.3	236	313	281.7	84.3	53
	4	-	-	112.3	70.7	158.1	116.4	203.9	162.2	249.6	207.9	295.3	253.6	112.3	70.7
	5	-	-	-	-	140.4	88.3	186.2	134.1	231.9	179.8	277.6	225.5	140.4	88.3
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**122.7**	**60.2**	**168.5**	**106**	**214.2**	**151.7**	**259.9**	**197.4**	**168.5**	**106**
125	3	116.8	63.7	177	123.9	237.3	184.1	297.5	244.2	357.6	304.3	417.7	364.4	116.8	63.7
	4	-	-	155.7	85	216	145.2	276.2	205.3	336.3	265.4	396.4	325.5	155.7	85
	5	-	-	-	-	194.7	106.3	254.9	166.4	315	226.5	375.1	286.6	194.7	106.3
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**173.4**	**67.4**	**233.6**	**127.5**	**293.7**	**187.6**	**353.8**	**247.7**	**233.6**	**127.5**
145	3	158	92	245	179	332	265	418	352	505	439	592	526	168	102
	4	-	-	211	123	298	210	384	269	471	383	558	470	224	136
	5	-	-	-	-	264	154	350	240	437	327	524	414	280	170
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**230**	**98**	**316**	**184**	**403**	**271**	**490**	**358**	**336**	**204**

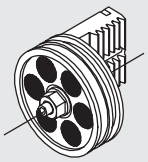
N.B.: Tutti gli attuatori a semplice effetto vengono forniti con il numero massimo di molle inseribili in ciascun lato, viene così lasciata la possibilità all'utilizzatore di erogare coppie inferiori a seconda delle necessità semplicemente togliendo il numero di molle desiderato. In caso di diminuzione delle molle è necessario prestare particolare attenzione alla posizione delle molle residue.


2 molle

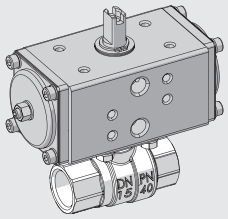

3 molle

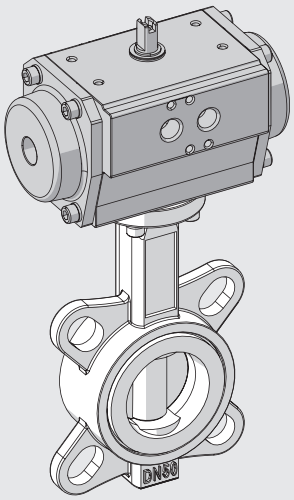

4 molle

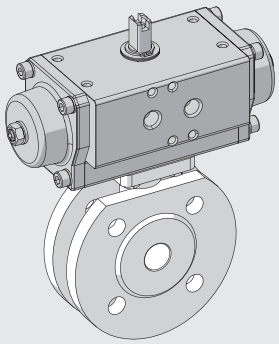

5 molle


6 molle

ESEMPI DI APPLICAZIONE





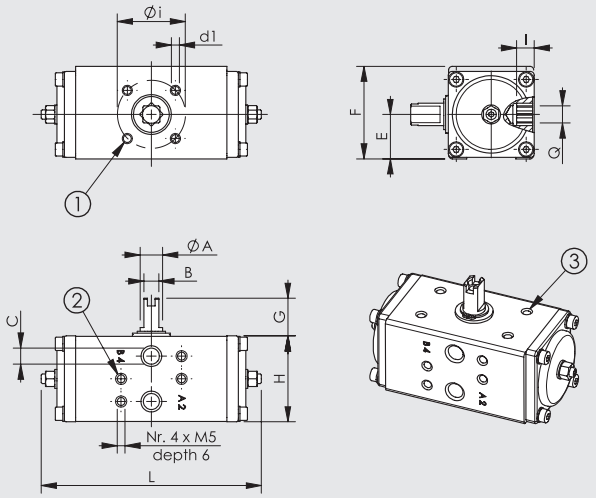


NOTE

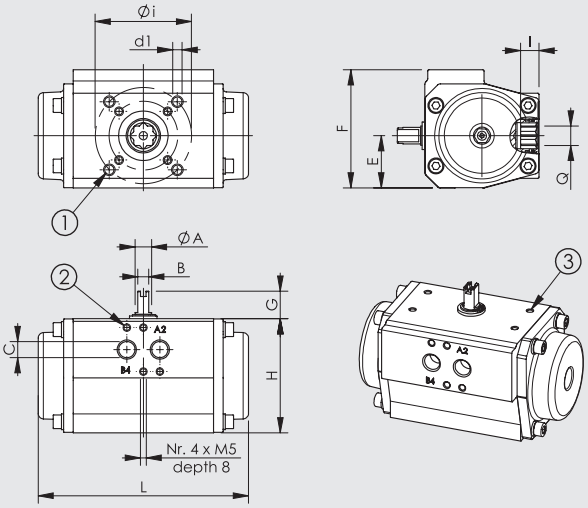
DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

DIMENSIONI Ø 32 - 42 - 50 - 63

Ø 32



Ø 42 - 50 - 63



① Attacco flangia a norma UNI 5211 e DIN 3337
② Interfaccia di alimentazione a norma NAMUR VDI/VDE-3845
③ Forature per fissaggio accessori a norma NAMUR VDI/VDE-3845

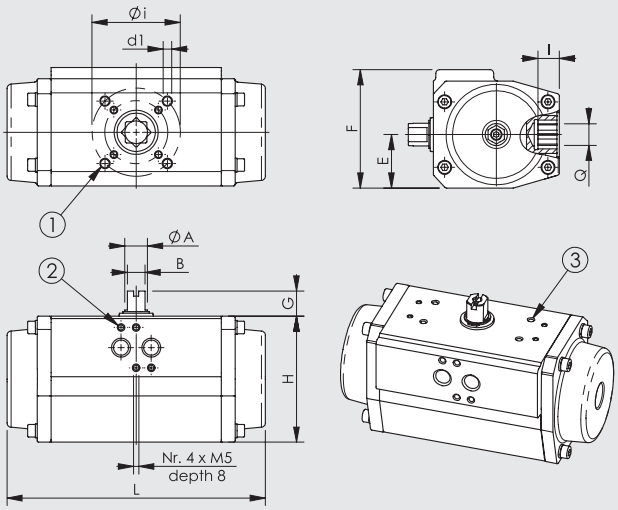

Semplice effetto


Doppio effetto

FLANGIA ISO 5211	Ø i	d1
F03	36	M5 prof. 8
F04	42	M5 prof. 8
F05	50	M6 prof. 9
F07	70	M8 prof. 12
F10	102	M10 prof. 15
F12	125	M12 prof. 18

Ø	Tipologia	Codice	Flangia ISO 5211	Q	I	ØA	B	C	G	E	F	H	L	Peso [g]
32	Doppio effetto	W790A032GQ009DA	F03	9	10	12	8	1/8"	20	23.5	49	45	117	420
		W790B032GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/8"	20	23.5	49	45	117	420
42	Doppio effetto	W79AC042GQ009DA	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	870
		W79AC042GQ011DA	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	870
		W790B042GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	870
		W790B042GQ011DA	F04	11	13	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	870
	Semplice effetto	W79AC042GQ009SR	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	930
		W79AC042GQ011SR	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	930
		W790B042GQ009SR	F04	9	10	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	930
		W790B042GQ011SR	F04	11	13	12	8	1/8"	20	27	60.5	57	160	930
50	Doppio effetto	W79AC050GQ009DA	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1070
		W79AC050GQ011DA	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1070
		W790B050GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1070
		W790B050GQ011DA	F04	11	13	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1070
	Semplice effetto	W79AC050GQ009SR	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1200
		W79AC050GQ011SR	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1200
		W790B050GQ009SR	F04	9	10	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1200
		W790B050GQ011SR	F04	11	13	12	8	1/8"	20	33.5	75	67	139	1200
63	Doppio effetto	W79AD063GQ009DA	F03 / F05 / F07	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W79AD063GQ011DA	F03 / F05 / F07	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W79AD063GQ014DA	F03 / F05 / F07	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W790B063GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W790B063GQ011DA	F04	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W790B063GQ014DA	F04	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
	Semplice effetto	W79AD063GQ009SR	F03 / F05 / F07	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W79AD063GQ011SR	F03 / F05 / F07	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W79AD063GQ014SR	F03 / F05 / F07	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W790B063GQ009SR	F04	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W790B063GQ011SR	F04	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W790B063GQ014SR	F04	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800

DIMENSIONI Ø 75 - 85 - 100 - 115 - 125 - 145



① Attacco flangia a norma UNI 5211 e DIN 3337
② Interfaccia di alimentazione a norma NAMUR VDI/VDE-3845
③ Forature per fissaggio accessori a norma NAMUR VDI/VDE-3845


Semplice effetto


Doppio effetto

FLANGIA ISO 5211	Ø i	d1
F04	42	M5 prof. 8
F05	50	M6 prof. 9
F07	70	M8 prof. 12
F10	102	M10 prof. 15
F12	125	M12 prof. 18

Ø	Tipologia	Codice	Flangia ISO 5211	Q	I	ØA	B	C	G	E	F	H	L	Peso [g]
75	Doppio effetto	**W790D075GQ011DA**	F05 / F07	11	13	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	2800
		W790D075GQ014DA	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	2800
		W790D075GQ017DA	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	2800
		W790B075GQ011DA	F04	11	13	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	2800
		W790B075GQ014DA	F04	14	16	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	2800
		W790B075GQ017DA	F04	17	20	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	2800
	Semplice effetto	**W790D075GQ011SR**	F05 / F07	11	13	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	3370
		W790D075GQ014SR	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	3370
		W790D075GQ017SR	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	3370
		W790B075GQ011SR	F04	11	13	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	3370
		W790B075GQ014SR	F04	14	16	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	3370
		W790B075GQ017SR	F04	17	20	18	14	1/4"	20	42.5	94	100	205	3370
85	Doppio effetto	**W790D085GQ014DA**	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4200
		W790D085GQ017DA	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4200
	Semplice effetto	**W790D085GQ014SR**	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4830
		W790D085GQ017SR	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4830
100	Doppio effetto	**W79DE100GQ014DA**	F05 / F07 / F10	14	16	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	5800
		W79DE100GQ017DA	F05 / F07 / F10	17	20	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	5800
		W79DE100GQ022DA	F05 / F07 / F10	22	25	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	5800
	Semplice effetto	**W79DE100GQ014SR**	F05 / F07 / F10	14	16	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	6820
		W79DE100GQ017SR	F05 / F07 / F10	17	20	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	6820
		W79DE100GQ022SR	F05 / F07 / F10	22	25	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	6820
115	Doppio effetto	**W790E115GQ017DA**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	63.5	134	142	309	9200
		W790E115GQ022DA	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	63.5	134	142	309	9200
	Semplice effetto	**W790E115GQ017SR**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	63.5	134	142	309	10300
		W790E115GQ022SR	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	63.5	134	142	309	10300
125	Doppio effetto	**W790E125GQ017DA**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	69.5	141	155	362	11900
		W790E125GQ022DA	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	69.5	141	155	362	11900
	Semplice effetto	**W790E125GQ017SR**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	69.5	141	155	362	14200
		W790E125GQ022SR	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	69.5	141	155	362	14200
145	Doppio effetto	**W790F145GQ022DA**	F10 / F12	22	25	36	27	1/4"	30	80	163	175	392	15500
	Semplice effetto	**W790F145GQ022SR**	F10 / F12	22	25	36	27	1/4"	30	80	163	175	392	19000

CHIAVE DI CODIFICA

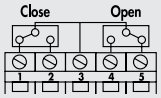
W79	0A	032	G	Q0	09	DA
	FLANGIA	DIAMETRO	CONNESSIONI	TIPO PRESA DI FORZA	DIMENSIONI PRESA DI FORZA	TIPOLOGIA
Attuatore rotante serie R4	**0A** F03 **0B** F04 **0D** F05 - F07 **0E** F07 - F10 **0F** F10 - F12 **AC** F03 - F05 **AD** F03 - F05 - F07 **DE** F05 - F07 - F10	**032** Ø 32 **042** Ø 42 **050** Ø 50 **063** Ø 63 **075** Ø 75 **085** Ø 85 **100** Ø 100 **115** Ø 115 **125** Ø 125 **145** Ø 145	**G** Filettatura bocche alimentazione G (BSP)	**Q0** Stellare (doppio quadro sfasato 45°)	**09** 9 mm **11** 11 mm **14** 14 mm **17** 17 mm **22** 22 mm	**DA** Doppio effetto **SR** Semplice effetto

N.B.: Le configurazioni ordinabili sono indicate nelle pagine precedenti.

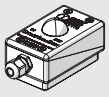
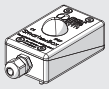
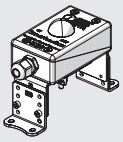
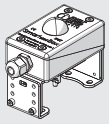
NOTE

ACCESSORI PER VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID

SWITCH BOX CON MICROINTERRUTTORI ELETTROMECCANICI PER ATTUATORE



Tensione: max 125/250 VAC
Corrente: min 30 mA
max 2.5 A
Temperatura: -25°C ÷ +125°C
Grado di protezione: IP67

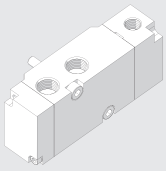
	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W0900300915**	Switch box con microinterruttori elettromeccanici per attuatore alesaggio 32	196
	**W0900300916**	Switch box con microinterruttori elettromeccanici per attuatore alesaggio da 42 a 63	152
	**W0900300917**	Switch box con microinterruttori elettromeccanici per attuatore alesaggio da 115 a 145	384
	**W0900300919**	Switch box con microinterruttori elettromeccanici per attuatore alesaggio da 75 a 100	384

INDICATORE DI POSIZIONE PER ATTUATORE

	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W0900300930**	Indicatore di posizione per attuatore alesaggio da 32 a 63	16
	**W0900300931**	Indicatore di posizione per attuatore alesaggio da 75 a 100	22
	**W0900300933**	Indicatore di posizione per attuatore alesaggio da 32 a 100 (non utilizzabile con switch box)	52
	**W0900300932**	Indicatore di posizione per attuatore taglia alesaggio 115 a 145	26

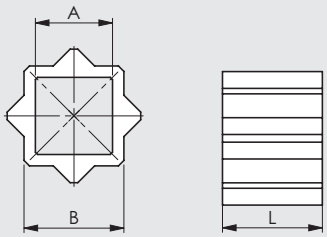
VALVOLE DI COMANDO AD INTERFACCIA NAMUR

Vedere pagina **B1**.53



KIT ADATTATORE QUADRO

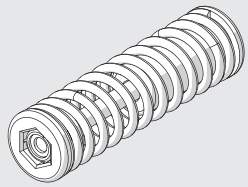




Codice	Descrizione	A	B	L	Peso [g]
W0900301001	Kit adattatore quadro RV-FLUID 08/11	8	11	12	7
W0900301002	Kit adattatore quadro RV-FLUID 09/11	9	11	12	6
W0900301006	Kit adattatore quadro RV-FLUID 09/13	9	13	12	11
W0900301007	Kit adattatore quadro RV-FLUID 11/13	11	13	12	7
W0900301008	Kit adattatore quadro RV-FLUID 11/14	11	14	16	13
W0900301003	Kit adattatore quadro RV-FLUID 14/17	14	17	17	19
W0900301005	Kit adattatore quadro RV-FLUID 14/22	14	22	22	65
W0900301009	Kit adattatore quadro RV-FLUID 16/22	16	22	22	52
W0900301004	Kit adattatore quadro RV-FLUID 17/22	17	22	22	48

Nota: adattatori a norma ISO 5211 - DIN 3337 in acciaio inossidabile AISI 316

KIT MOLLE PER VERSIONE SEMPLICE EFFETTO

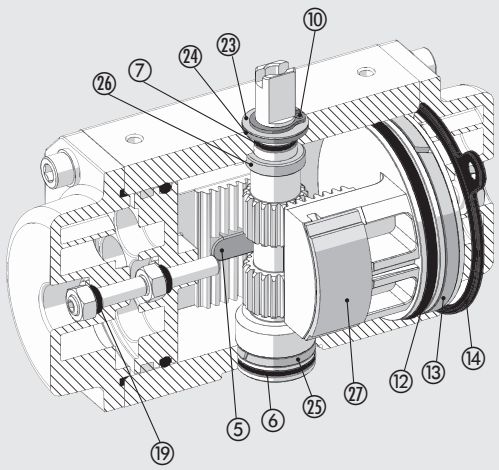


Codice	Ø	Quantità per kit
W0900303002	42	8
W0900303003	50	12
W0900303004	63	12
W0900303005	75	12
W0900303006	85	12
W0900303007	100	12
W0900303008	115	12
W0900303009	125	12
W0900303010	145	12

Nota: le molle sono fornite precompresse con apposito supporto al fine di agevolare l'installazione: **non rimuovere la molla dal proprio supporto per alcun motivo**.

RICAMBI PER VALVOLE ATTUATE SERIE RV-FLUID

KIT DI GUARNIZIONI ED ELEMENTI DI SCORRIMENTO



Codice	Ø	Particolari
W0900302001	32	6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302002	42	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302003	50	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302004	63	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302005	75	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302006	85	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302007	100	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302008	115	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302009	125	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302010	145	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27

METAL WORK PNEUMATIC



GRUPPI

- SYNTESI C1
- BIT C2
- SKILLAIR C3
- NEW DEAL C4
- ONE C5
- REGOLATORI DI PRECISIONE E CONTROLLO DELLA PRESSIONE C6
- SENSORI DI PRESSIONE E PORTATA C7

SOMMARIO Syntesi®

	DATI TECNICI GENERALI Syntesi®	C1.4
	CHIAVE DI CODIFICA Syntesi®	C1.8
	FILTRO Syntesi®	C1.9
	DEPURATORE Syntesi®	C1.12
	FILTRO CARBONI ATTIVI Syntesi®	C1.15
	REGOLATORE Syntesi®	C1.18
	REGOLATORE IN BATTERIA Syntesi®	C1.21
	REGOLATORE PILOTABILE Syntesi®	C1.24
	REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRECISIONE SERIE SYNTRONIC	C6.19
	FILTRO REGOLATORE Syntesi®	C1.28
	LUBRIFICATORE Syntesi®	C1.33
	VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO V3V Syntesi®	C1.36
	VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO V3V Syntesi® SERIE SAFE AIR®	C1.39

METAL WORK PNEUMATIC



● **AVVIATORE PROGRESSIVO Syntesi®** C1.49



● **PRESSOSTATO Syntesi®** C1.51



● **PRESA ARIA Syntesi®** 2 VIE 4 VIE C1.53



● **Syntesi® FR + LUB** C1.55



● **Syntesi® V3V + FR + LUB** C1.58



● **Syntesi® FIL + DEP** C1.61



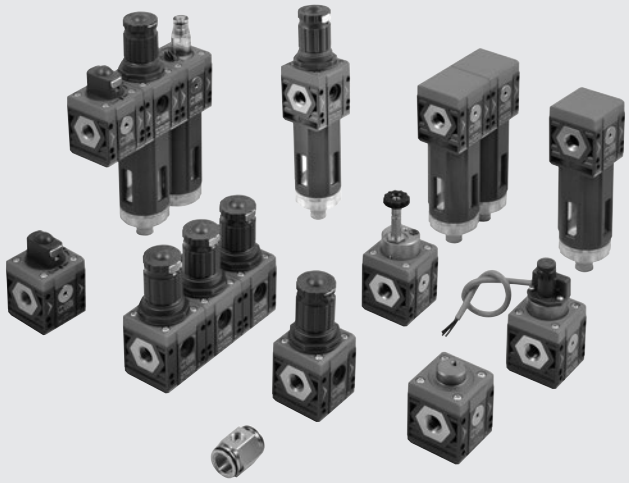
● **Syntesi® FIL + LUB** C1.63

● **ACCESSORI Syntesi®** C1.65

● **RICAMBI Syntesi®** C1.68

DATI TECNICI GENERALI SYNTESI®

Syntesi® rappresenta il punto di arrivo, la sintesi, della trentennale esperienza Metal Work nella produzione di gruppi di trattamento aria; tutto è stato studiato nei minimi dettagli al fine di ottenere le migliori performance; così in spazi ridotti e con pesi contenuti vengono fornite prestazioni elevatissime; la portata è molto superiore rispetto a quella degli altri gruppi di pari dimensione. La modularità è ottenuta con un sistema molto semplice ma efficace, senza bisogno di staffe, tiranti o gioghi per assemblare gli elementi. Diverse funzioni, che nei gruppi tradizionali non sono fornibili o sono opzionali a richiesta, in Syntesi® sono integrati nella versione base; ricordiamo ad esempio le manopole, tutte lucchettabili; gli attacchi pneumatici aggiuntivi sul fronte e sul retro; la possibilità di flusso da sinistra verso destra o da destra verso sinistra; i regolatori con sistema compensato: precisi anche quando varia la pressione di monte e con scarico rapido della pressione di valle; la marcatura completa ed indelebile; lo scarico automatico della condensa anche nella taglia 1; il livello dell'olio o della condensa ispezionabili visivamente a 360°. I materiali di base, tecnopolimero ed ottone nichelato, hanno un'ottima resistenza alla corrosione. É fornibile una versione, chiamata "anticorrosione", ove i componenti in acciaio sono inossidabili (viti, piastrine) o trattati Geomet® (molle dei regolatori).

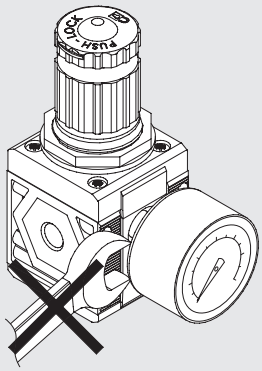


DATI TECNICI		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Pressione max. ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata		Vedere catalogo dei vari elementi						
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Manopola lucchettabile		Le manopole dei regolatori, dei filtroregolatori e delle valvole sezionatrici standard sono lucchettabili						
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		Vedere catalogo dei vari elementi						
Direzione del flusso		Fissaggio a libera scelta, in modo che il flusso sia da destra a sinistra o viceversa						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore, su tutti i moduli			1/4", anteriore e posteriore, su tutti i moduli			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Certificazione per atmosfera potenzialmente esplosiva secondo normativa Atex 2014/34/UE		II 3G Ex h IIC T5 Gc -10°C < Ta < 50°C II 3D Ex h IIIC T100 °C Dc						

VERSIONE ANTICORROSIONE

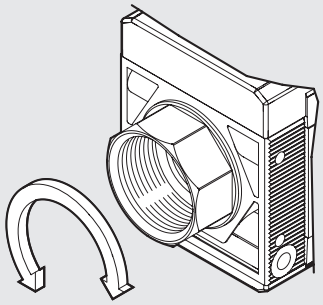
Rispetto alla versione standard vi sono queste variazioni:
- viti in acciaio inossidabile
- lamierino delle manopole R, FR, V3V in acciaio inossidabile
- molla del regolatore e filtro-regolatore con trattamento Geomet®

FISSAGGIO SU ATTACCHI FRONTALI



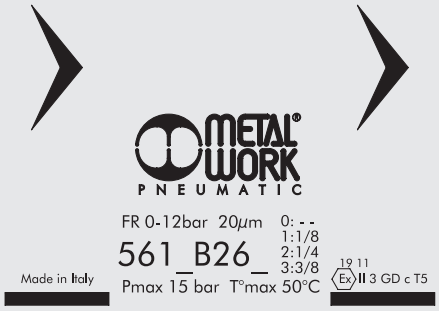
Per il fissaggio agli attacchi frontali di componenti con filetto conico non utilizzare chiavi. Montare manualmente applicando un sigillante liquido (non utilizzare teflon®).

BOCCOLE GIREVOLI



Per facilitare il montaggio del pezzo, le boccole da 3/4" e 1" della Taglia 2 sono girevoli.

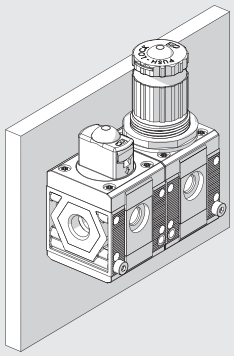
MARCATURA LASER



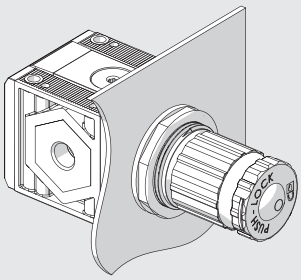
Sul corpo viene marcato in modo indelebile:
- Marchio Metal Work
- Codice
- Pressione e temperatura massimi
- Ove di pertinenza, grado di filtraggio e/o range di pressioni
- Settimana ed anno di produzione
- Categoria Atex
- Made in Italy

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

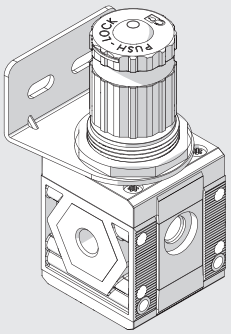
A parete, mediante due viti



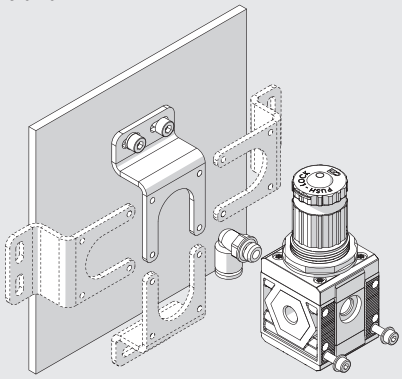
A pannello



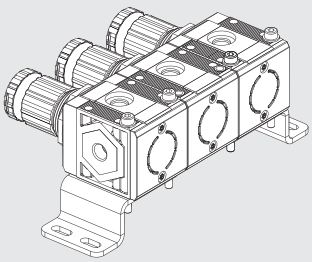
Con staffa per manopola



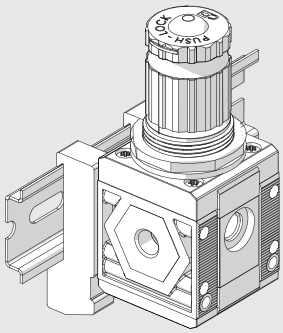
Con staffa



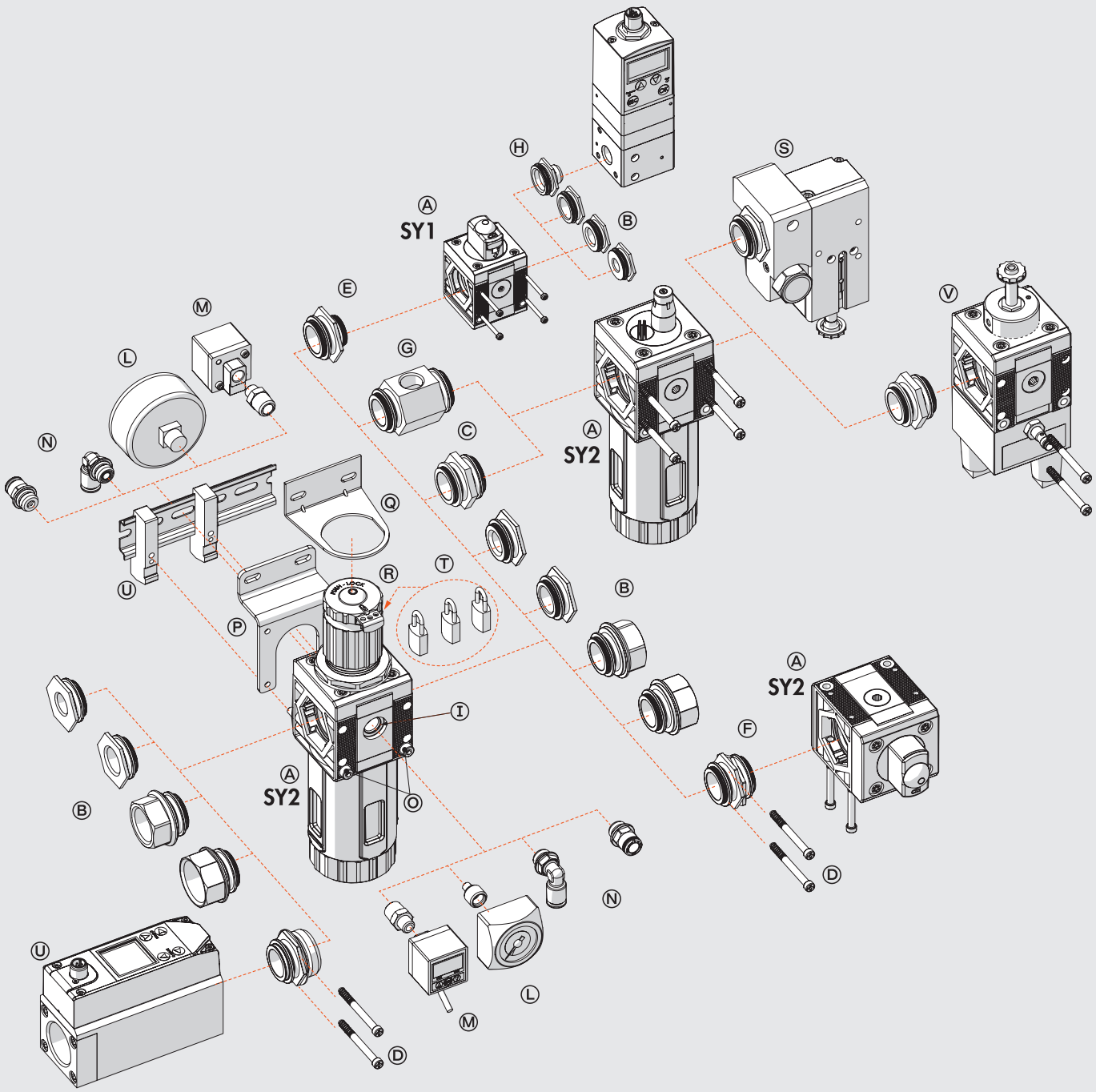
Possibilità di fissare la staffa in qualsiasi posizione e di montare raccordi sulla presa manometrica posteriore



Su barra DIN EN50022 con apposito adattatore



MODULARITÀ E FLESSIBILITÀ



Gli elementi di Syntesi® Ⓐ si possono collegare all'alimentazione e mandata di aria tramite gli attacchi pneumatici Ⓑ in ottone nichelato o alluminio passivato e si possono fissare tra di loro tramite i nippli di collegamento Ⓒ.
I nippli e gli attacchi sono facilmente smontabili, svitando due viti frontali Ⓓ. I vantaggi di questa soluzione sono:
- Ingombro ridotto.
- Possibilità di comporre liberamente gruppi di più elementi senza bisogno né di tiranti né di gioghi o staffe.
- I filetti per i raccordi sono metallici e quindi permettono serraggi con coppie elevate, anche con raccordi a filettatura conica.
- Massima flessibilità: possibile trasformare in ogni momento un gruppo aggiungendo un elemento, sostituendo un attacco con un altro, ad esempio al posto di 1/8" mettere 1/4".
- L'attacco pneumatico in ingresso può essere liberamente scelto, uguale o diverso da quello in uscita.

Gli attacchi standard di Syntesi® sono: 1/8", 1/4", 3/8" per taglia 1; 3/8", 1/2", 3/4", 1" per taglia 2.
Per l'inserimento delle boccole sulla taglia 2 potrebbe essere necessario l'utilizzo di una morsa.
I nippli hanno diverse funzioni:
- Il nipplo Ⓒ unisce tra di loro due elementi della stessa taglia
- L'adattatore di taglia Ⓔ permette di collegare un elemento della serie Syntesi® 2 con uno della serie Syntesi® 1.
- L'adattatore 90° Ⓕ permette di collegare due elementi a 90° tra di loro. Può servire ad esempio per orientare verso l'utente la manopola di regolazione di un regolatore o la manopola di comando di una valvola di sezionamento.
- La presa d'aria a due vie Ⓖ rappresenta un sistema semplice ed economico che, oltre a collegare tra loro due elementi, presenta 2 prese d'aria filettate contrapposte.
- L'adattatore per Regtronic Ⓗ permette di fissare la valvola proporzionale Regtronic 1/4" ad un elemento Syntesi® taglia 1.

Attacchi supplementari Ⓘ. Sul fronte e sul retro di TUTTI gli elementi di Syntesi® è presente un attacco (da 1/8" per taglia 1, 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri Ⓛ, pressostati Ⓜ o, vista la buona portata, come prese d'aria aggiuntiva Ⓝ. Questi attacchi sono a valle della funzione dell'elemento quindi, ad esempio, l'attacco di un regolatore fornisce aria a pressione regolata, l'attacco di un filtro fornisce aria filtrata ecc. (non valido per depuratore e filtro a carboni attivi).
Fissaggio a parete. Avviene semplicemente con due viti Ⓞ che attraversano i corpi. Non servono staffe ingombranti o flange aggiuntive. La staffa Ⓟ serve per chi volesse distanziare il gruppo dalla parete di fissaggio, ad esempio per montare un raccordo anche sull'attacco posteriore.
Fissaggio su barra DIN EN50022. È possibile con il kit di staffe Ⓤ.
Staffa di fissaggio per regolatore Ⓠ. I regolatori ed i filtri-regolatori possono essere fissati anche mediante una staffa in acciaio Ⓠ che abbraccia la campana.
Manopola lucchettabile Ⓡ. Le manopole dei regolatori, filtro-regolatore e della valvola sezionatrice sono lucchettabili; il lamierino in acciaio è incluso nella fornitura. È possibile inserire sino a due lucchetti Ⓣ di diametro 3 mm sulla taglia 1 e tre lucchetti sulla taglia 2. La valvola sezionatrice può, in alternativa, avere un lamierino adatto ad un unico lucchetto di diametro 6 mm.
Valvola di sicurezza. Il gruppo può essere integrato con una valvola di sicurezza. Per entrambe le taglie è possibile utilizzare le valvole della serie 70 SAFE AIR® Ⓢ, mentre solo per la taglia 2 è disponibile anche la valvola V3V serie SAFE AIR® Ⓥ, dedicata alla serie Syntesi®.
Flussimetro serie FLUX 1-2 Ⓤ. Il gruppo può integrare un flussimetro della serie FLUX 1 o FLUX 2.

CHIAVE DI CODIFICA SYNTESI®

CHIAVI DI CODIFICA ELEMENTO SINGOLO

56	1	1	F	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola	**F** Filtro	Il significato varia da elemento ad elemento	**0** Senza boccola
5X Syntesi anticorrosione		**1** Attacco 1/8″	**D** Depuratore		**1** Attacco 1/8″
		2 Attacco 1/4′	**C** Filtro a carboni attivi		**2** Attacco 1/4′
		3 Attacco 3/8″	**R** Regolatore		**3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola	**B** Filtro- regolatore		**0** Senza boccola
		3 Attacco 3/8″	**L** Lubrificatore		**3** Attacco 3/8″
		4 Attacco 1/2″	● **V** Valvola sezionatrice		**4** Attacco 1/2″
		5 Attacco 3/4″	▲✚ **W** Valvola sezionatrice Safe Air®		**5** Attacco 3/4″
		6 Attacco 1″	▲ **A** Avviatore progressivo		**6** Attacco 1″
			▲ **S** Pressostato		
			P Presa aria		
			▲■ **G** Syntronic		

● Per questo elemento la versione anticorrosione è disponibile solo nella tipologia manuale o pneumatica.
▲ Non disponibile nella versione anticorrosione.
✚ Non disponibile nella taglia 1.
■ Non disponibile nella taglia 2.

CHIAVI DI CODIFICA GRUPPO COMPOSTO DA DUE O TRE ELEMENTI

56	1	1	V	10	B	24	L	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO 1**	**TIPOLOGIA**	**ELEMENTO 2**	**TIPOLOGIA**	**ELEMENTO 3**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**1** Attacco 1/8″	**F** Filtro	Il significato varia da elemento ad elemento	**F** Filtro	Il significato varia da elemento ad elemento	**F** Filtro	Il significato varia da elemento ad elemento	**1** Attacco 1/8″
5X Syntesi anticorrosione		**2** Attacco 1/4′	**D** Depuratore		**D** Depuratore		**D** Depuratore		**2** Attacco 1/4′
		3 Attacco 3/8″	**C** Filtro a carboni attivi		**C** Filtro a carboni attivi		**C** Filtro a carboni attivi		**3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**3** Attacco 3/8″	**R** Regolatore		**R** Regolatore		**R** Regolatore		**3** Attacco 3/8″
		4 Attacco 1/2″	**B** Filtro- regolatore		**B** Filtro- regolatore		**B** Filtro- regolatore		**4** Attacco 1/2″
		5 Attacco 3/4″	**L** Lubrificatore		**L** Lubrificatore		**L** Lubrificatore		**5** Attacco 3/4″
		6 Attacco 1″	● **V** Valvola sezionatrice		● **V** Valvola sezionatrice		● **V** Valvola sezionatrice		**6** Attacco 1″
			▲✚ **W** Valvola sezionatrice Safe Air®		▲✚ **W** Valvola sezionatrice Safe Air®		▲✚ **W** Valvola sezionatrice Safe Air®		
			▲ **A** Avviatore progressivo		▲ **A** Avviatore progressivo		▲ **A** Avviatore progressivo		
			▲ **S** Pressostato		▲ **S** Pressostato		▲ **S** Pressostato		
			P Presa aria		**P** Presa aria		**P** Presa aria		
			▲■ **G** Syntronic		▲■ **G** Syntronic		▲■ **G** Syntronic		

● Per questo elemento la versione anticorrosione è disponibile solo nella tipologia manuale o pneumatica.
▲ Non disponibile nella versione anticorrosione.
✚ Non disponibile nella taglia 1.
■ Non disponibile nella taglia 2.

FILTRO SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

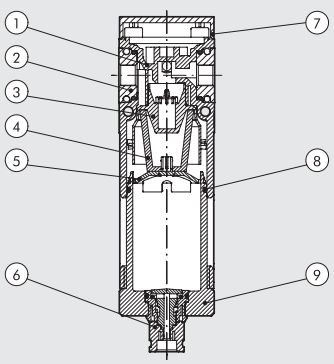
Il compito del filtro è quello di trattenere le impurità solide o liquide presenti nell'aria compressa. L'aria in entrata viene posta in rotazione dal gruppo di centrifugazione, in questo modo le particelle liquide, più pesanti, vengono proiettate contro le pareti del contenitore costringendole ad aderirvi. Queste accumulandosi creano delle gocce che per gravità si depositano sul fondo. Le restanti particelle solide sono trattenute dall'elemento poroso in ragione della propria soglia filtrante. La zona di accumulo della condensa è mantenuta in stato di quiete per evitare che impurità precedentemente depositate vengano rimesse in circolo.
La condensa accumulata viene drenata tramite l'apposito rubinetto.
Il rubinetto RMSA scarica quando nel filtro la pressione si azzera, oppure manualmente agendo sull'apposito pulsante.
Il rubinetto RA elimina automaticamente la condensa dal contenitore ogni qual volta se ne presenti la necessità sia in presenza che in assenza di pressione.
Il rubinetto SAC scarica la condensa solo a seguito di **variazioni repentine della chiamata di aria compressa**.
Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri, pressostati o come presa d'aria filtrata aggiuntiva.



DATI TECNICI		FIL SY1			FIL SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.4						
		20 (bianco) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 4.7.4						
		50 (azzurro) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 5.7.4						
Pressione max. ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	900	1200	1300	3400	3800	3800	
	scfm	32	42	46	120	135	135	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1300	1650	1750	4500	5200	5200	
	scfm	46	58	62	159	184	184	
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	178	173	164	488	461	457	445
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.						
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.						
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.						
		Nota d'uso: **la pressione massima di ingresso per la versione RA non deve superare i 10 bar**						
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Capacità della tazza (condensa)	cm^3	30			70			
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Attacco per prese d'aria supplementari		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			

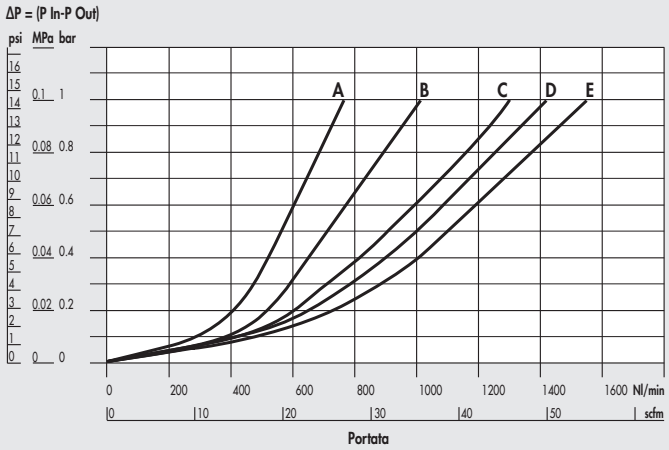
COMPONENTI

① Corpo filtro in tecnopolimero
② Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
③ Centrifugatore in tecnopolimero
④ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑤ Schermo in tecnopolimero
⑥ Scarico condensa (RMSA)
⑦ Piastrina in tecnopolimero
⑧ Guarnizioni OR in NBR
⑨ Tazza trasparente in tecnopolimero

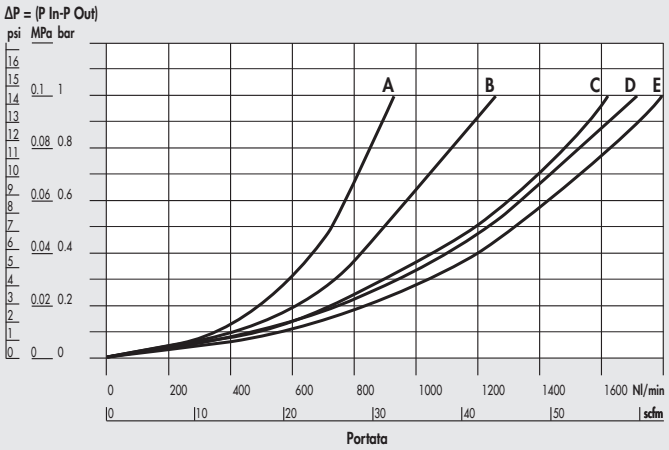


CURVE DI PORTATA

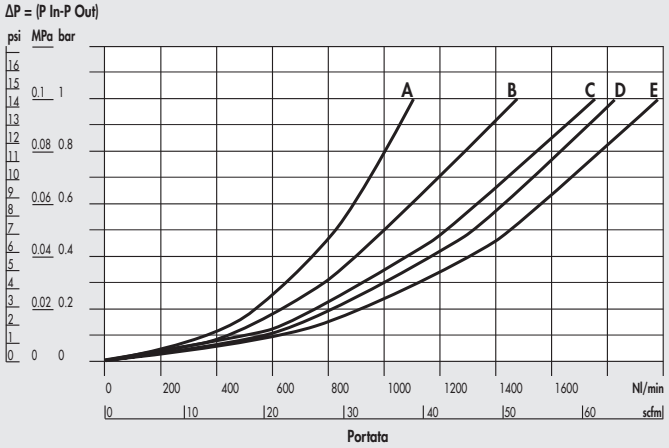
FIL Syntesi® **SY1** 1/8"



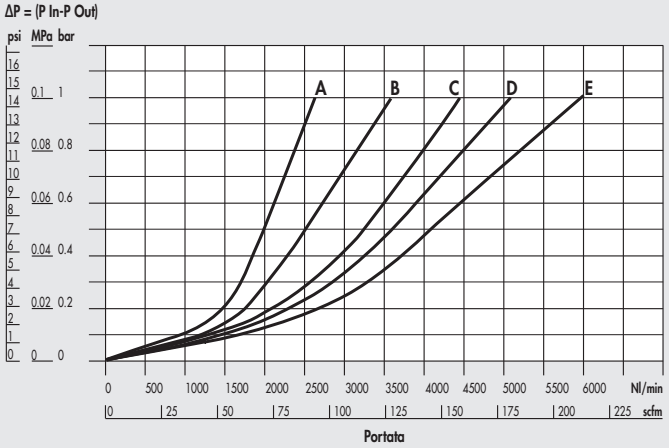
FIL Syntesi® **SY1** 1/4"



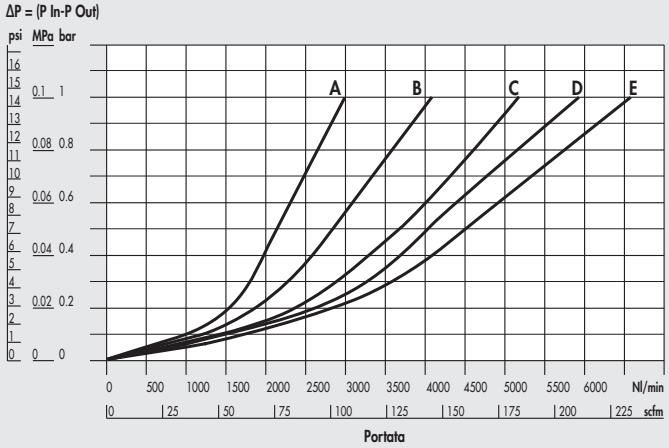
FIL Syntesi® **SY1** 3/8"



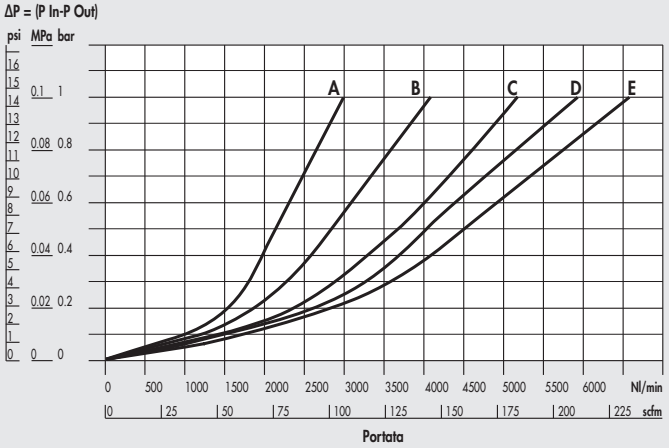
FIL Syntesi® **SY2** 3/8"



FIL Syntesi® **SY2** 1/2"

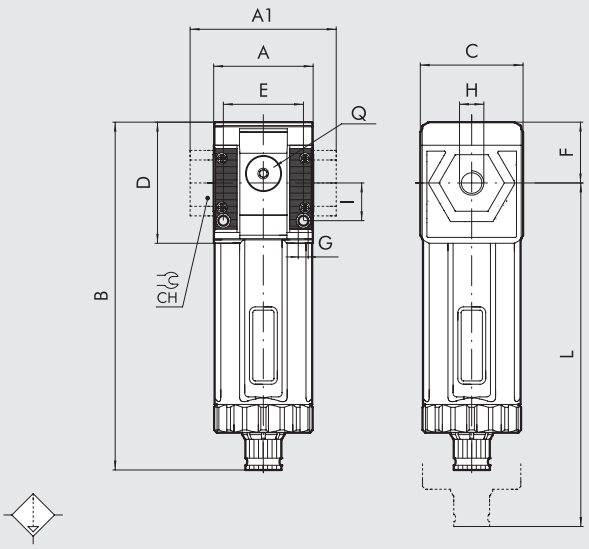


FIL Syntesi® **SY2** 3/4"-1"



A = 2.5 bar - 0.25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
C = 6.3 bar - 0.63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60.5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	RMSA	148			178			
	RA/SAC	152			182			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		33.5			47.5			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L	RMSA	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	F	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**GRADO DI FILTRAZIONE E TIPO DI SCARICO CONDENSA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola	**F** Filtro	**10** 5 µm RMSA	**0** Senza boccola
5X Syntesi anticorrosione		**1** Attacco 1/8″		**20** 20 µm RMSA	**1** Attacco 1/8″
		2 Attacco 1/4″		**30** 50 µm RMSA	**2** Attacco 1/4″
		3 Attacco 3/8″		**40** 5 µm RA	**3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola		**50** 20 µm RA	**0** Senza boccola
		3 Attacco 3/8″		**60** 50 µm RA	**3** Attacco 3/8″
		4 Attacco 1/2″		**11** 5 µm SAC	**4** Attacco 1/2″
		5 Attacco 3/4″		**21** 20 µm SAC	**5** Attacco 3/4″
		6 Attacco 1″		**31** 50 µm SAC	**6** Attacco 1″

RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: Rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.**

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
FILTRO Syntesi® SY1	
5610F100	FIL SY1 5 RMSA senza boccole
5610F200	FIL SY1 20 RMSA senza boccole
5610F400	FIL SY1 5 RA senza boccole
5610F500	FIL SY1 20 RA senza boccole
5611F101	FIL SY1 1/8 5 RMSA
5611F201	FIL SY1 1/8 20 RMSA
5611F401	FIL SY1 1/8 5 RA
5611F501	FIL SY1 1/8 20 RA
5612F102	FIL SY1 1/4 5 RMSA
5612F202	FIL SY1 1/4 20 RMSA
5612F402	FIL SY1 1/4 5 RA
5612F502	FIL SY1 1/4 20 RA
5613F103	FIL SY1 3/8 5 RMSA
5613F203	FIL SY1 3/8 20 RMSA
5613F403	FIL SY1 3/8 5 RA
5613F503	FIL SY1 3/8 20 RA

Codice	Descrizione
FILTRO Syntesi® SY2	
5620F100	FIL SY2 5 RMSA senza boccole
5620F200	FIL SY2 20 RMSA senza boccole
5620F400	FIL SY2 5 RA senza boccole
5620F500	FIL SY2 20 RA senza boccole
5623F103	FIL SY2 3/8 5 RMSA
5623F203	FIL SY2 3/8 20 RMSA
5623F403	FIL SY2 3/8 5 RA
5623F503	FIL SY2 3/8 20 RA
5624F104	FIL SY2 1/2 5 RMSA
5624F204	FIL SY2 1/2 20 RMSA
5624F404	FIL SY2 1/2 5 RA
5624F504	FIL SY2 1/2 20 RA
5625F105	FIL SY2 3/4 5 RMSA
5625F205	FIL SY2 3/4 20 RMSA
5625F405	FIL SY2 3/4 5 RA
5625F505	FIL SY2 3/4 20 RA

Codice	Descrizione
FILTRO Syntesi® SY2	
5626F106	FIL SY2 1 5 RMSA
5626F206	FIL SY2 1 20 RMSA
5626F406	FIL SY2 1 5 RA
5626F506	FIL SY2 1 20 RA

NOTA

Versione anticorrosione

5X_ _ _ _ _

Esempio

5X11F101 FIL SY1 1/8 5 RMSA anticorrosione

DEPURATORE SYNTESI®

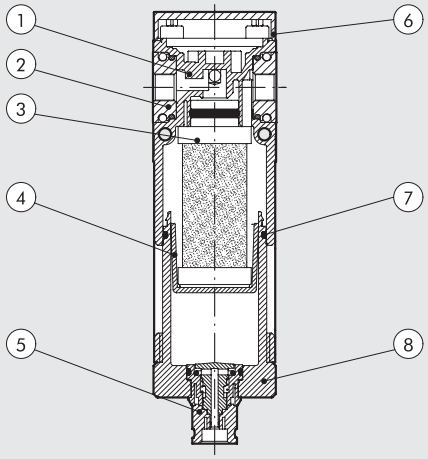
Il compito del filtrodepuratore è quello di separare con un alto grado di efficienza le particelle di liquidi e solidi dispersi nell'aria compressa. Questa separazione avviene tramite l'utilizzo di un elemento filtrante speciale detto "cartuccia coalescente".
Particolarmente indicato per eliminare tracce di olio presenti nell'aria compressa. Per far si che vengano rispettate le caratteristiche di depurazione, la portata di aria richiesta deve mantenersi entro i limiti definiti dalla curva della portata massima. Oltre tali valori si potrebbe avere un decadimento della qualità dell'aria in uscita dal depuratore.
Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri, pressostati o come presa d'aria aggiuntiva; **l'aria da qui prelevata non è depurata**.



DATI TECNICI		DEP SY1			DEP SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	0.01 - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 1.7.2						
		1 - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.3						
Pressione max. ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata consigliata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	460			620			
	scfm	9			37			
Portata massima consigliata		Vedere grafico alla pagina successiva						
		N.B.: con portate superiori rispetto a quella consigliata si riduce l'efficienza di depurazione						
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	194	189	180	483	456	452	440
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.						
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Capacità della tazza	cm^3	15			40			
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Attacco per prese d'aria supplementari (aria non depurata)		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Note d'uso		A monte del depuratore è consigliabile montare un filtro da 5 µm per trattenere le particelle solide						

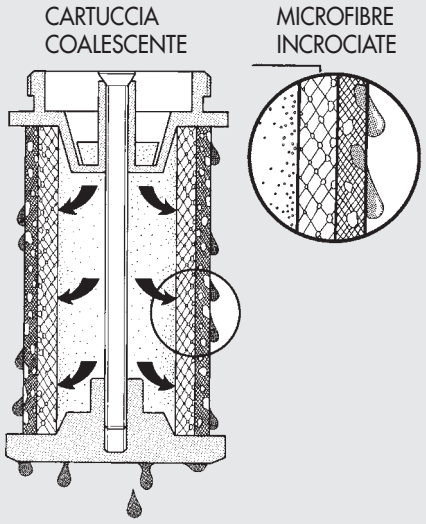
COMPONENTI

① Corpo depuratore in tecnopolimero
② Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
③ Cartuccia a coalescenza
④ Supporto cartuccia in tecnopolimero
⑤ Scarico condensa (RMSA)
⑥ Piastrina in tecnopolimero
⑦ Guarnizioni OR in NBR
⑧ Tazza trasparente in tecnopolimero



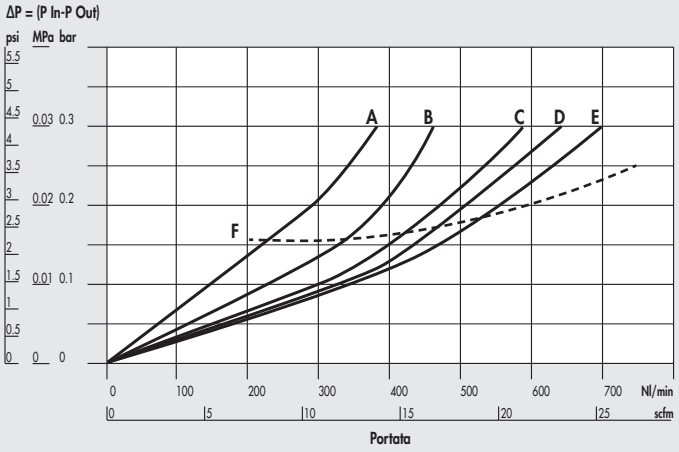
FUNZIONAMENTO DELLA CARTUCCIA A COALESCENZA

L'aria in arrivo dalla rete ricca di impurità viene convogliata nella zona interna della cartuccia coalescente.
Da qui l'aria prosegue attraversando le microfibre incrociate che costituiscono la cartuccia stessa.
È durante questo movimento che le particelle liquide investendo le microfibre incrociate vi aderiscono poi, sospinte dall'aria e per gravità vi scorrono unendosi con altre microgocce ad ogni incrocio, aumentando così gradualmente il proprio volume, e dando origine al fenomeno fisico di coalescenza.
A l termine del loro moto le gocce si affacciano alla superficie esterna della cartuccia da dove si staccano per depositarsi sul fondo del contenitore.
Poiché il liquido abbandona la cartuccia alla stessa portata delle gocce in arrivo, la cartuccia coalescente funzionerebbe per un tempo indefinito.
Con la stessa efficienza vengono però catturate le particelle solide, che contrariamente alle gocce non vengono drenate, quindi provocano l'intasamento della cartuccia.
Per ovviare a questo inconveniente è fondamentale assemblare a monte del filtrodepuratore un filtro da 5µm che trattenga le parti solide.

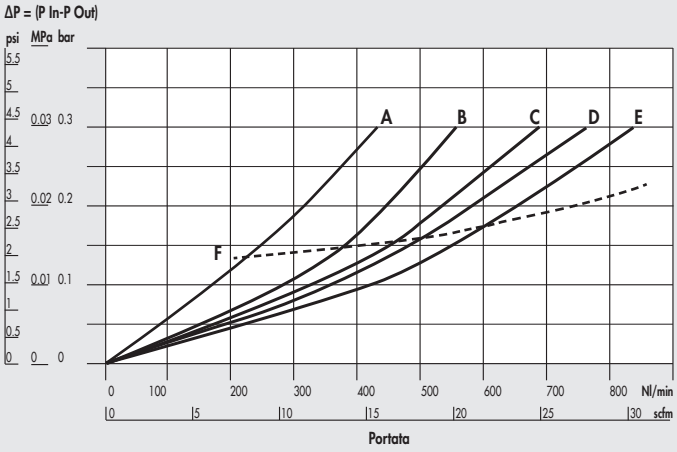


CURVE DI PORTATA

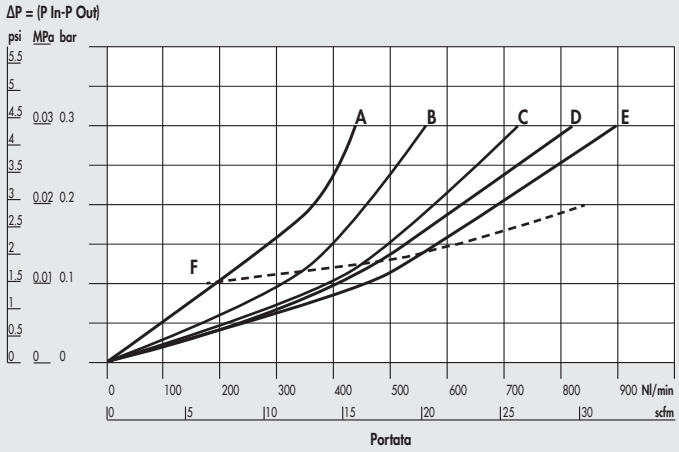
DEP Syntesi® **SY1** 1/8"



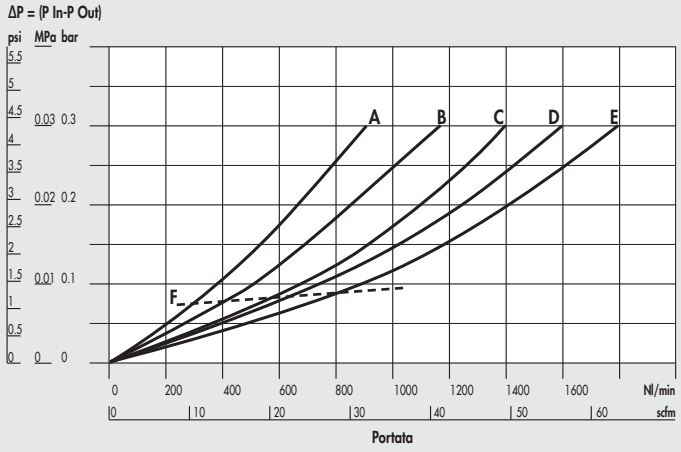
DEP Syntesi® **SY1** 1/4"



DEP Syntesi® **SY1** 3/8"

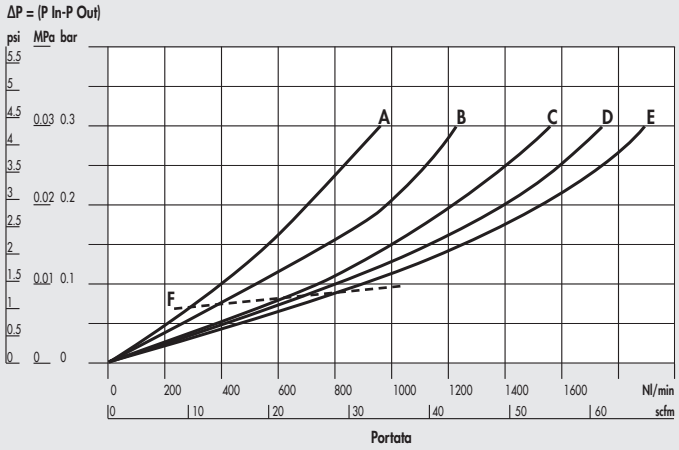


DEP Syntesi® **SY2** 3/8"

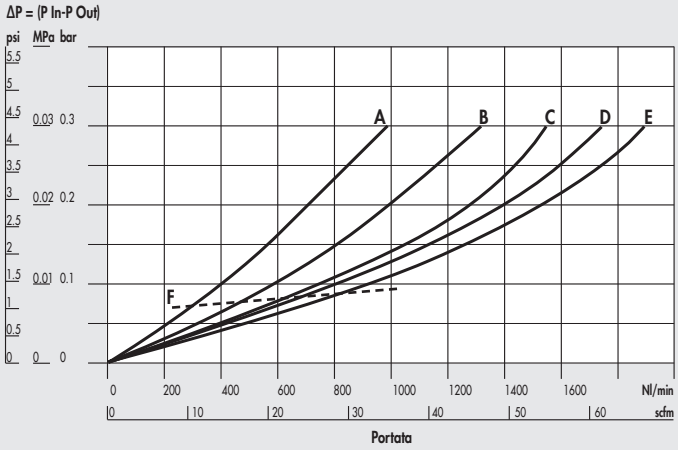


A = 2.5 bar - 0.25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
C = 6.3 bar - 0.63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
F = max portata consigliata

DEP Syntesi® **SY2** 1/2″

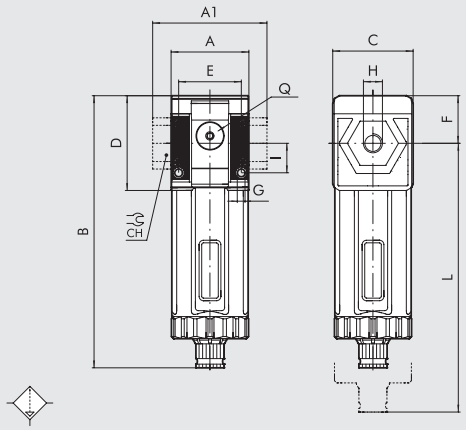


DEP Syntesi® **SY2** 3/4″ - 1″



A = 2.5 bar - 0.25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
C = 6.3 bar - 0.63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
F = max portata consigliata

DIMENSIONI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60.5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	**RMSA**	148			178			
	SAC	152			182			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		33.5			47.5			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L	**RMSA**	202			245			
	SAC	206			249			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	D	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**D** Depuratore	**10** 0.01 µm RMSA **11** 0.01 µm SAC **30** 1 µm RMSA **31** 1 µm SAC	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
DEPURATORE Syntesi® SY1	
5610D100	DEP SY1 RMSA senza boccole
5611D101	DEP SY1 1/8 RMSA
5612D102	DEP SY1 1/4 RMSA
5613D103	DEP SY1 3/8 RMSA

Codice	Descrizione
DEPURATORE Syntesi® SY2	
5620D100	DEP SY2 RMSA senza boccole
5623D103	DEP SY2 3/8 RMSA
5624D104	DEP SY2 1/2 RMSA
5625D105	DEP SY2 3/4 RMSA
5626D106	DEP SY2 1 RMSA

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _ _
Esempio
5X11D101 DEP SY1 1/8 RMSA anticorrosione

FILTRO CARBONI ATTIVI SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

I sistemi di filtraggio a carboni attivi rappresentano la massima depurazione ottenibile nel settore industriale; infatti eliminano tracce di oli, solventi ed idrocarburi, purificando l'aria da sgradevoli odori.
Il principio di funzionamento si basa sulla caratteristica dei carboni attivi che, grazie alla presenza di minuscoli passaggi all'interno dei granuli di carbone, assorbono gran parte delle particelle inquinanti presenti nell'aria.
Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri, pressostati o come presa d'aria aggiuntiva; **l'aria da qui prelevata non è filtrata dalla cartuccia a carboni**.
Per aumentare la durata e l'efficienza della cartuccia è indispensabile che l'aria in ingresso sia filtrata (5µm) e depurata (0.01µm).
È necessario sostituire la cartuccia a scadenze programmate, in quanto non vi é differenza di perdite di carico tra una cartuccia efficiente ed una satura.
N.B.: per mantenere le prestazioni e la durata indicate nei dati tecnici, è necessario che la perdita di carico (ΔP) non superi i 75 mbar.

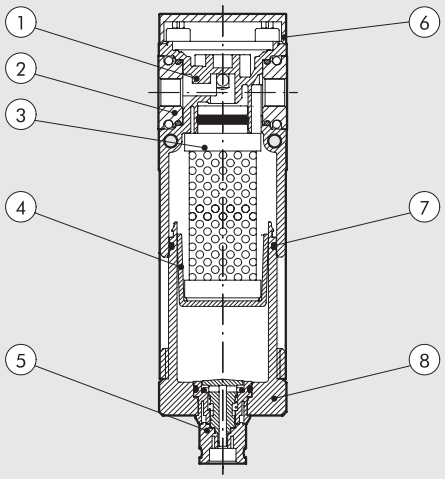


DATI TECNICI		FIL CA SY1			FIL CA SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Olio residuo a 20°C *	mg/m³	0.003 - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 1.7.1						
Durata cartuccia *	ore	4000			4000			
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata max consigliata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	350			800			
	scfm	12			28			
		N.B.: con portate superiori rispetto a quella consigliata si riduce l'efficienza di depurazione						
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	195	190	181	483	456	452	440
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
Fluido		Aria compressa filtrata e depurata 0.01 µm						
Posizione di montaggio		Qualsiasi			Qualsiasi			
Attacco per prese d'aria supplementari (aria non filtrata dalla cartuccia CA)		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Note d'uso		A monte é indispensabile montare un DEP a coalescenza da 0.01µm.						

* se non si superano i 75 mbar di perdita di carico

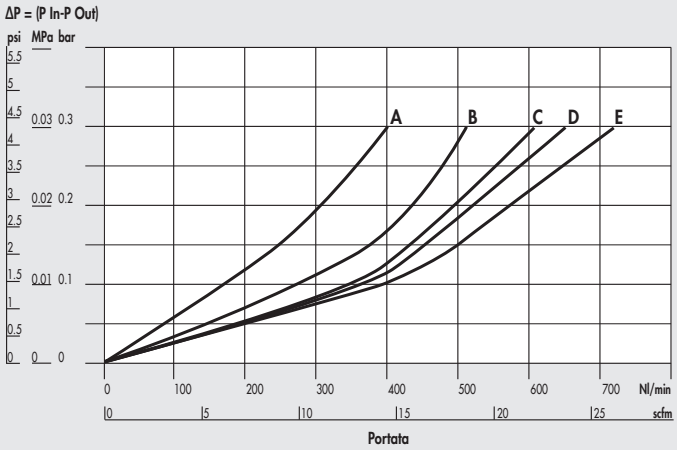
COMPONENTI

① Corpo depuratore in tecnopolimero
② Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
③ Cartuccia a carboni attivi
④ Supporto cartuccia in tecnopolimero
⑤ Scarico condensa (RMSA)
⑥ Piastrina in tecnopolimero
⑦ Guarnizioni OR in NBR
⑧ Tazza trasparente in tecnopolimero

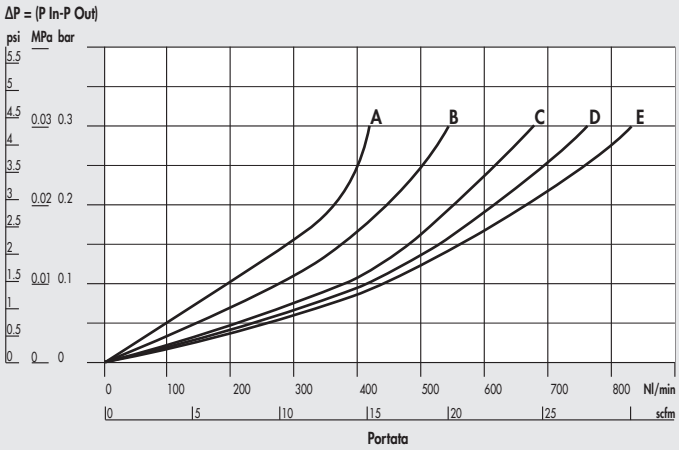


CURVE DI PORTATA

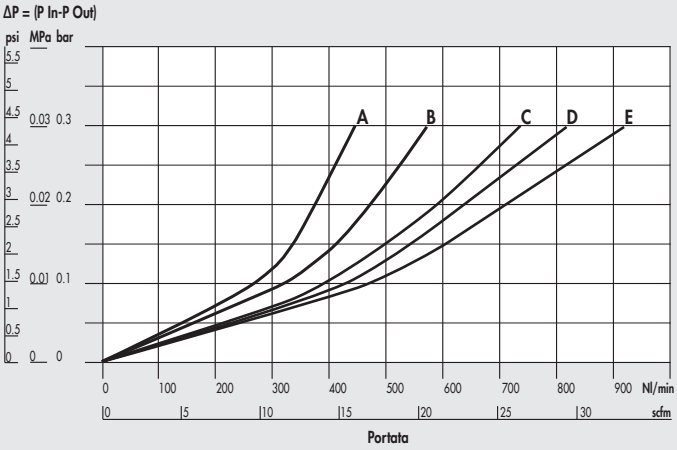
FIL CA Syntesi® **SY1** 1/8"



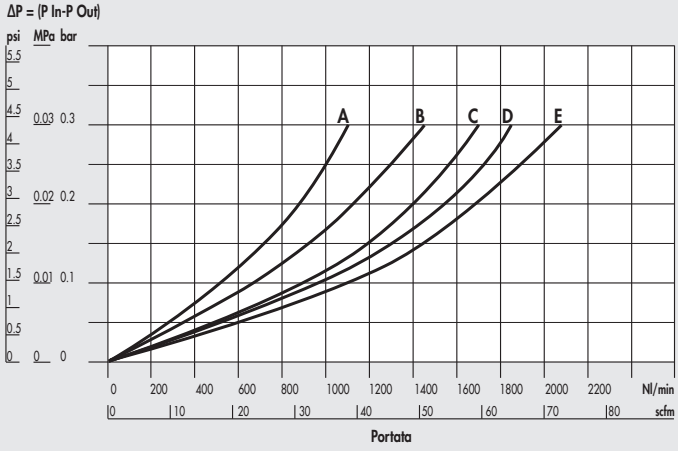
FIL CA Syntesi® **SY1** 1/4"



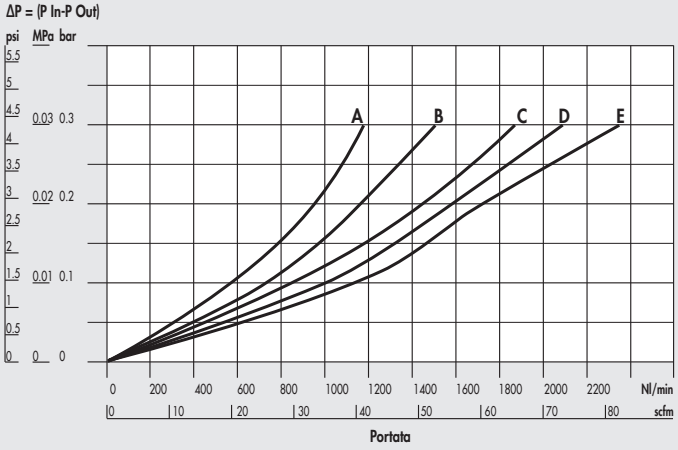
FIL CA Syntesi® **SY1** 3/8"



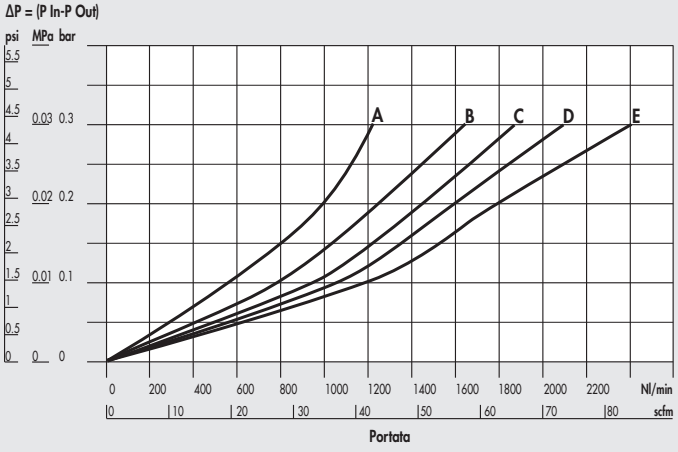
FIL CA Syntesi® **SY2** 3/8"



FIL CA Syntesi® **SY2** 1/2"

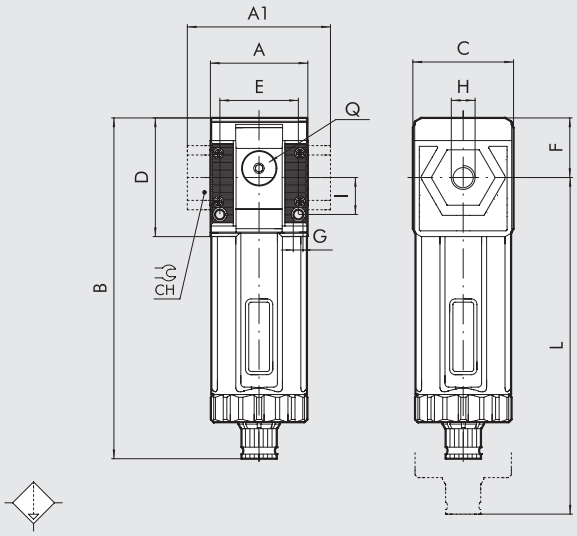


FIL CA Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"



A = 2.5 bar - 0.25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
C = 6.3 bar - 0.63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60.5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	RMSA	148			178			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		33.5			47.5			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L	RMSA	202			245			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	C	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**C** Filtro a carboni attivi	**10** RMSA	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
FILTRO CARBONI ATTIVI Syntesi® SY1	
5610C100	AC SY1 RMSA senza boccole
5611C101	AC SY1 1/8 RMSA
5612C102	AC SY1 1/4 RMSA
5613C103	AC SY1 3/8 RMSA

Codice	Descrizione
FILTRO CARBONI ATTIVI Syntesi® SY2	
5620C100	AC SY2 RMSA senza boccole
5623C103	AC SY2 3/8 RMSA
5624C104	AC SY2 1/2 RMSA
5625C105	AC SY2 3/4 RMSA
5626C106	AC SY2 1 RMSA

NOTA	
Versione anticorrosione	
5X_ _ _ _ _ _	
Esempio	
5X11C101	AC SY1 1/8 RMSA anticorrosione

REGOLATORE SYNTESI®

Il regolatore di pressione Syntesi® è basato sul sistema della membrana a rotolamento. Questo sistema presenta diversi vantaggi rispetto a quelli a membrana piana:

- Aumento della corsa, che permette una maggiore apertura della valvola e quindi più portata.
- Diminuzione degli attriti dinamici e di spunto. Di conseguenza aumenta la rapidità di risposta e la sensibilità di intervento.
- Maggiore precisione di mantenimento della pressione impostata, sia con portate variabili che con diverse pressioni di alimentazione.

Il regolatore include un sistema di compensazione che permette di tenere quasi costante la pressione regolata anche al variare della pressione di monte. Questo è ottenuto principalmente dal progetto della valvola, che è bilanciata pneumaticamente.
Se la pressione di valle sale, superando il valore impostato, l'aria viene scaricata verso l'esterno (valvola relieving) sino a che ci si riporta al valore impostato.
Un dispositivo permette di scaricare rapidamente la pressione di valle se si azzera la pressione di monte. In questo modo è possibile, ad esempio, disporre il regolatore tra una valvola ed un cilindro perché l'aria può fluire in entrambe i sensi, verso il cilindro con pressione regolata, in ritorno verso la valvola in scarico.
La manopola è di tipo push-lock: una volta regolata la pressione, basta premere e si dispone in una posizione bloccata. In questa posizione è possibile estrarre il lamierino ed inserire sino a due lucchetti sulla taglia 1 e tre lucchetti sulla taglia 2, in modo da evitare possibili manomissioni. Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri, pressostati o come presa d'aria regolata aggiuntiva.

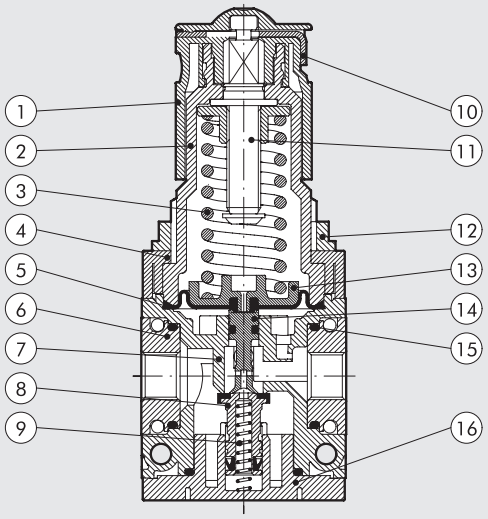


DATI TECNICI		REG SY1			REG SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	570	1600	2900	3000	4300	4700	
(pressione di alimentazione 10 bar)	scfm	20	57	103	106	152	166	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1200	2800	3350	5300	7400	7600	
(pressione di alimentazione 10 bar)	scfm	42	99	119	188	261	267	
Portata in scarico del relieving, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2.5			3.5			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Pieno passaggio in scarico azzerando la pressione di ingresso		Incluso						
Manopola lucchettabile		Inclusa						
Compensazione della pressione di monte		Inclusa, mediante valvola bilanciata						
Peso	g	193	188	179	546	519	515	503
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1400			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			50			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Note d'uso		La pressione deve essere sempre impostata in salita.						
		Per ottenere una maggior sensibilità nella regolazione utiizzare il regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.						
		A richiesta versione senza scarico sovrapressione						

METAL WORK PNEUMATIC

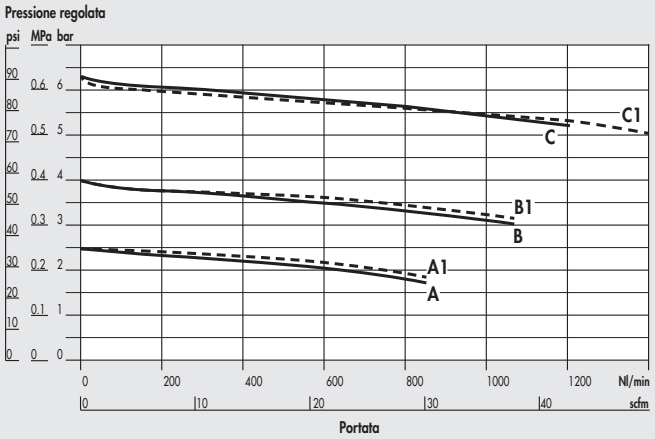
COMPONENTI

① Manopola di regolazione in tecnopolimero
② Campana in tecnopolimero
③ Molla registro in acciaio (con trattamento Geomet® per versione anticorrosione)
④ Flangia in tecnopolimero
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑦ Corpo regolatore in tecnopolimero
⑧ Valvola in ottone OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑨ Molla premivalvola in acciaio inox
⑩ Lamierino per bloccaggio manopola in acciaio zincato (acciaio inox per versione anticorrosione)
⑪ Vite registro in ottone OT58
⑫ Ghiera fissaggio in tecnopolimero
⑬ Piattello in tecnopolimero
⑭ Asta in tecnopolimero
⑮ Guarnizioni OR in NBR
⑯ Tappo in tecnopolimero

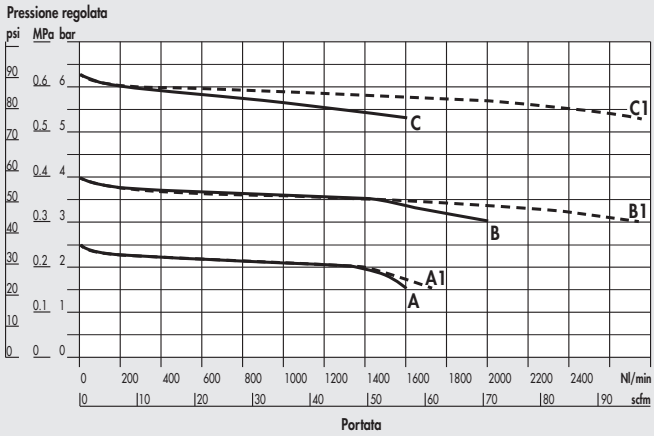


CURVE DI PORTATA

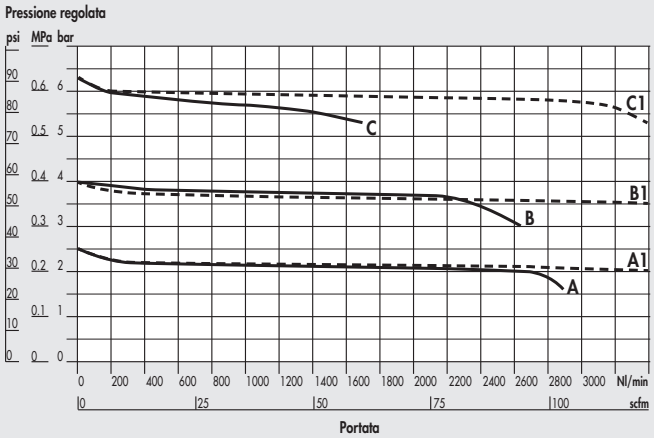
REG Syntesi® **SY1** 1/8"



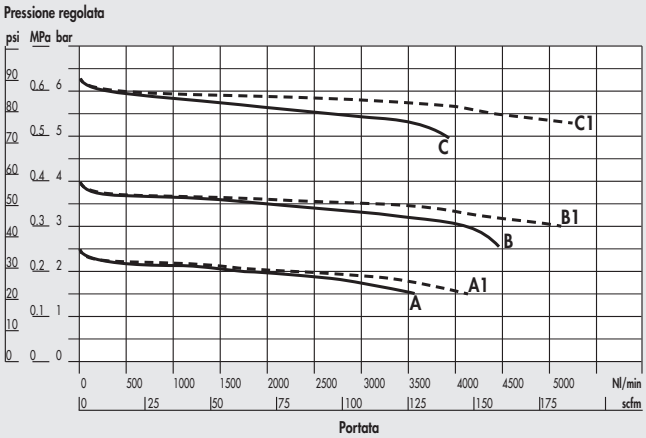
REG Syntesi® **SY1** 1/4"



REG Syntesi® **SY1** 3/8"

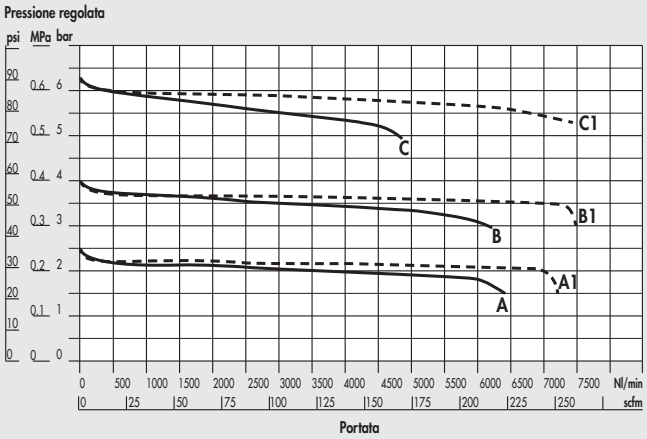


REG Syntesi® **SY2** 3/8"

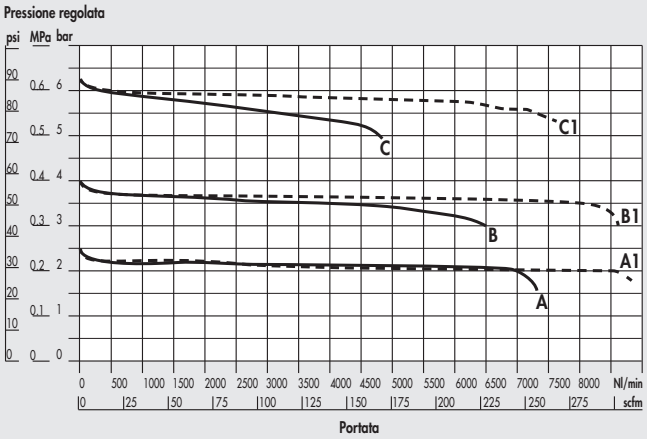


A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

REG Syntesi® **SY2** 1/2"

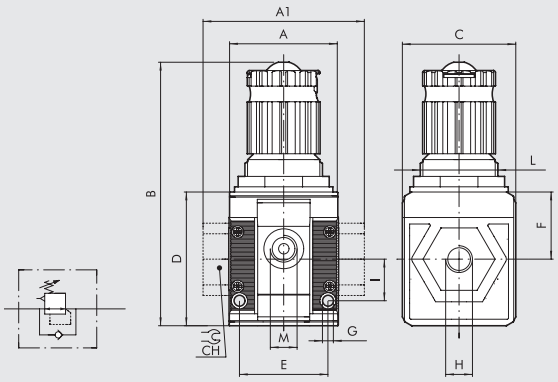


REG Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"



A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

DIMENSIONI



	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	102			139			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	25.8			38.2			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	16			22.5			
L	M30x1.5			M38x2			
M (attacco manometrico o prese aria supplementari)	1/8"			1/4"			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	R	14	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola	**R** Regolatore	● **10** 0 ÷ 2 bar	**0** Senza boccola
5X Syntesi anticorrosione		**1** Attacco 1/8"		✚ **12** 0 ÷ 4 bar	**1** Attacco 1/8"
		2 Attacco 1/4"		**14** 0 ÷ 8 bar	**2** Attacco 1/4"
		3 Attacco 3/8"		**16** 0 ÷ 12 bar	**3** Attacco 3/8"
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola			**0** Senza boccola
		3 Attacco 3/8"			**3** Attacco 3/8"
		4 Attacco 1/2"			**4** Attacco 1/2"
		5 Attacco 3/4"			**5** Attacco 3/4"
		6 Attacco 1"			**6** Attacco 1"

● Non disponibile nella versione anticorrosione. ✚ La versione anticorrosione è disponibile solo nella taglia 1.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
REGOLATORE Syntesi® SY1	
5610R140	REG SY1 08 senza boccole
5610R160	REG SY1 012 senza boccole
5611R141	REG SY1 1/8 08
5611R161	REG SY1 1/8 012
5612R142	REG SY1 1/4 08
5612R162	REG SY1 1/4 012
5613R143	REG SY1 3/8 08
5613R163	REG SY1 3/8 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE Syntesi® SY2	
5620R140	REG SY2 08 senza boccole
5620R160	REG SY2 012 senza boccole
5623R143	REG SY2 3/8 08
5623R163	REG SY2 3/8 012
5624R144	REG SY2 1/2 08
5624R164	REG SY2 1/2 012
5625R145	REG SY2 3/4 08
5625R165	REG SY2 3/4 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE Syntesi® SY2	
5626R146	REG SY2 1 08
5626R166	REG SY2 1 012

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _
Esempio
5X11R141 REG SY1 1/8 08 anticorrosione

REGOLATORE IN BATTERIA SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

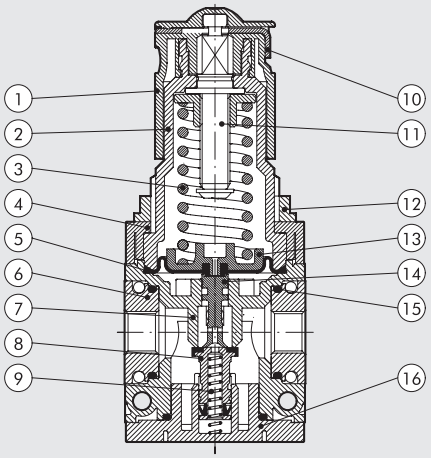
Il regolatore in batteria permette di spillare aria a pressione regolata dagli attacchi posti sul fronte e sul retro del corpo, mentre l'attacco pneumatico in ingresso e quello in uscita sono direttamente collegati.
È così possibile, ad esempio, assemblare diversi regolatori affiancati, tutti alimentati alla stessa pressione, ed ottenere pressioni regolate diverse, indipendenti dalla pressione regolata del modulo precedente.
I principi costruttivi del regolatore in batteria sono gli stessi del regolatore standard, per cui ne mantiene i vantaggi quali compensazione del variare della pressione di monte, valvola relieving, scarico rapido della pressione di valle, manopola push-lock lucchettabile.



DATI TECNICI		REG BATTERIA SY1			REG BATTERIA SY2			
Attacco filettato ingresso, passante		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Attacco filettato dell'utilizzo		1/8"			1/4"			
Pressione max. ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	330			540			
	scfm	12			19			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	500			1000			
	scfm	18			35			
Portata in scarico del relieving, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2.5			3.5			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Pieno passaggio in scarico azzerando la pressione di monte		Incluso						
Manopola lucchettabile		Inclusa						
Compensazione della pressione di monte		Inclusa, mediante valvola bilanciata						
Peso	g	193	188	179	546	519	515	503
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Note d'uso		La pressione deve essere sempre impostata in salita. Per ottenere una maggior sensibilità nella regolazione utiizzare il regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata						
		A richiesta versione senza scarico sovrapressione						

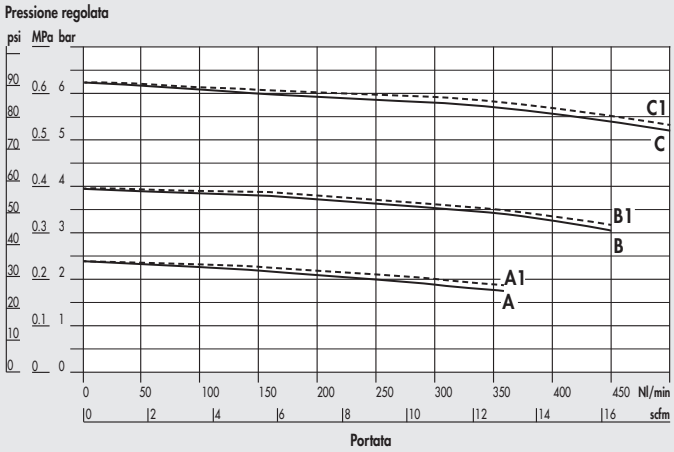
COMPONENTI

① Manopola di regolazione in tecnopolimero
② Campana in tecnopolimero
③ Molla registro in acciaio (con trattamento Geomet® per versione anticorrosione)
④ Flangia in tecnopolimero
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑦ Corpo in tecnopolimero
⑧ Valvola in ottone OT58 con guarnizione vulcanizzabile in NBR
⑨ Molla premivalvola in acciaio inox
⑩ Lamierino per bloccaggio manopola in acciaio zincato (acciaio inox per versione anticorrosione)
⑪ Vite registro in ottone OT58
⑫ Ghiera fissaggio in tecnopolimero
⑬ Piattello in tecnopolimero
⑭ Asta in tecnopolimero
⑮ Guarnizioni in NBR
⑯ Tappo in tecnopolimero

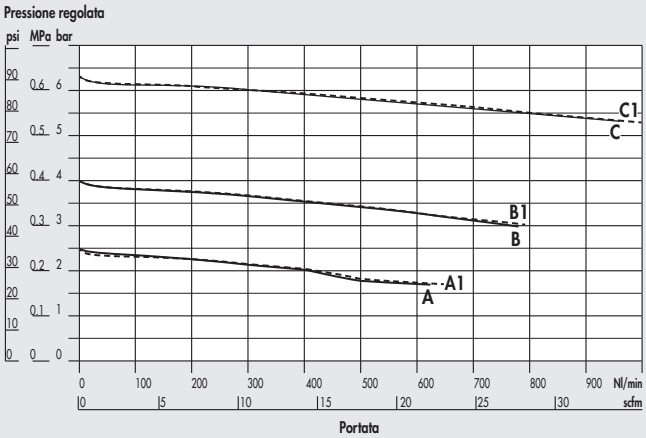


CURVE DI PORTATA

REG BATTERIA Syntesi® **SY1** 1/4"-1/8"-3/8"



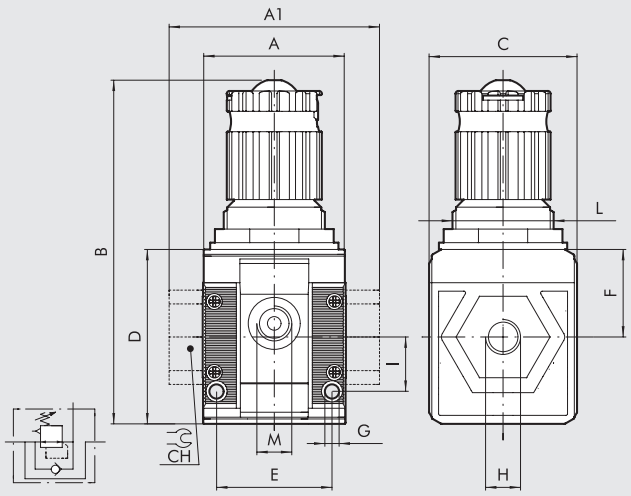
REG BATTERIA Syntesi® **SY2** 3/8" - 1/2" -3/4" - 1"



A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar

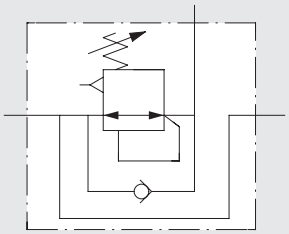
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

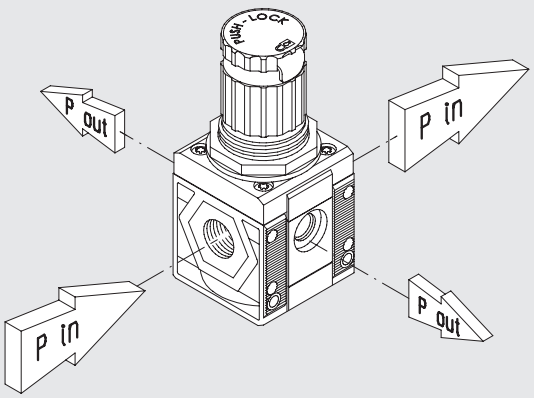
DIMENSIONI



	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	102			139			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	25.8			38.2			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	16			22.5			
L	M30x1.5			M38x2			
M (utilizzo)	1/8"			1/4"			

SCHEMA FUNZIONALE





CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	R	24	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**RANGE DI REGOLAZIONE REGOLATORE IN BATTERIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**R** Regolatore	● **20** 0 ÷ 2 bar ✚ **22** 0 ÷ 4 bar **24** 0 ÷ 8 bar **26** 0 ÷ 12 bar	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

● Non disponibile nella versione anticorrosione. ✚ La versione anticorrosione è disponibile solo nella taglia 1.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
REGOLATORE IN BATTERIA Syntesi® SY1	
5610R240	REG batteria SY1 08 senza boccole
5610R260	REG batteria SY1 012 senza boccole
5611R241	REG batteria SY1 1/8 08
5611R261	REG batteria SY1 1/8 012
5612R242	REG batteria SY1 1/4 08
5612R262	REG batteria SY1 1/4 012
5613R243	REG batteria SY1 3/8 08
5613R263	REG batteria SY1 3/8 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE IN BATTERIA Syntesi® SY2	
5620R240	REG batteria SY2 08 senza boccole
5620R260	REG batteria SY2 012 senza boccole
5623R243	REG batteria SY2 3/8 08
5623R263	REG batteria SY2 3/8 012
5624R244	REG batteria SY2 1/2 08
5624R264	REG batteria SY2 1/2 012
5625R245	REG batteria SY2 3/4 08
5625R265	REG batteria SY2 3/4 012
5626R246	REG batteria SY2 1 08
5626R266	REG batteria SY2 1 012

NOTA

Versione anticorrosione

5X_ _ _ _ _ _

Esempio

5X11R241 REG batteria SY1 1/8 08 anticorrosione

NOTE

REGOLATORE PILOTABILE SYNTESI®

Regolatore pilotabile, che consente la regolazione della pressione a distanza tramite comando pneumatico.
La presenza di due membrane a rotolamento presenta diversi vantaggi:
- aumento della corsa, che permette una maggiore apertura della valvola e di conseguenza più portata;
- diminuzione degli attriti dinamici e di spunto. Di conseguenza aumenta la rapidità di risposta e la sensibilità di intervento;
- maggiore precisione nel mantenimento della pressione impostata, sia con portate variabili che con diverse pressioni di alimentazione.

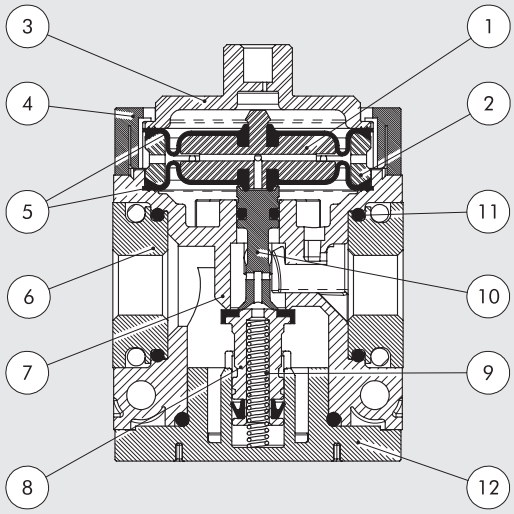
Le scelte costruttive del regolatore pilotabile sono le stesse utilizzate per il regolatore standard, per cui si hanno gli stessi vantaggi, ovvero: compensazione della pressione regolata al variare della pressione di monte, presenza della valvola di relieving e scarico rapido della pressione di valle.



DATI TECNICI		REG SY1			REG SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	900	1700	3300	5500	5500	7300	
(pressione di alimentazione 10 bar)	scfm	32	60	116	194	194	258	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1000	2800	3550	6800	6800	7700	
(pressione di alimentazione 10 bar)	scfm	53	99	120	240	240	272	
Portata in scarico del relieving, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2.5			3.5			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Pieno passaggio in scarico azzerando la pressione di ingresso		Incluso						
Compensazione della pressione di monte		Inclusa, mediante valvola bilanciata						
Peso	g	149	144	135	456	429	425	413
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar		500			1400			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)		18			50			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Note d'uso		La pressione deve essere sempre impostata in salita						

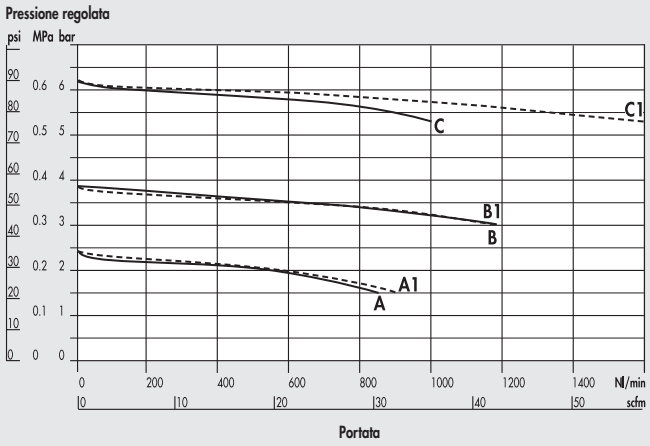
COMPONENTI

① Piattello in alluminio anodizzato
② Anello premimembrana in alluminio anodizzato
③ Tappo superiore in alluminio anodizzato
④ Flangia in tecnopolimero
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑦ Corpo regolatore in tecnopolimero
⑧ Valvola in ottone OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑨ Molla premivalvola in acciaio inox
⑩ Asta in tecnopolimero
⑪ Guarnizioni OR in NBR
⑫ Tappo in tecnopolimero

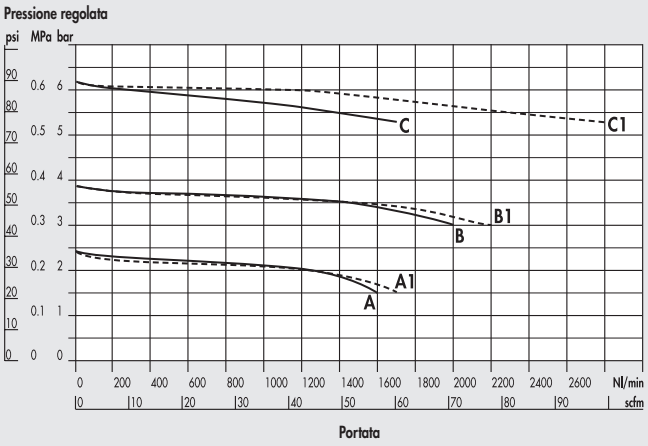


CURVE DI PORTATA

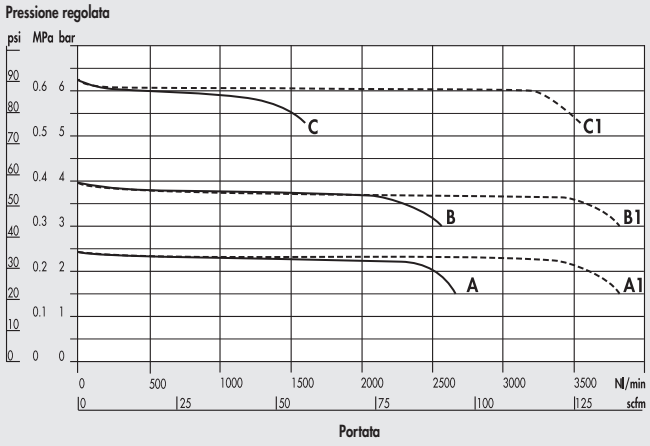
REG PIL Syntesi® **SY1** 1/8"



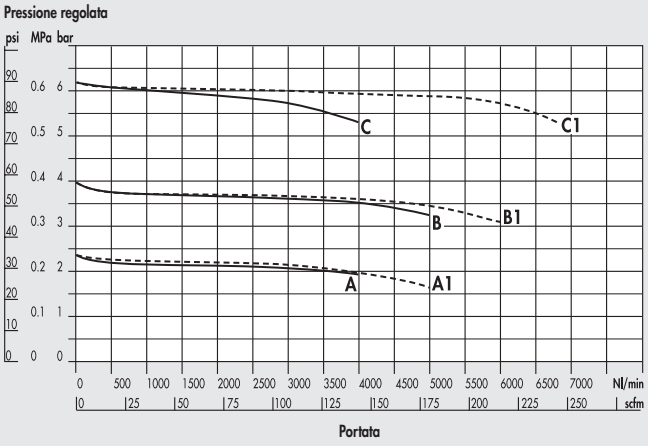
REG PIL Syntesi® **SY1** 1/4"



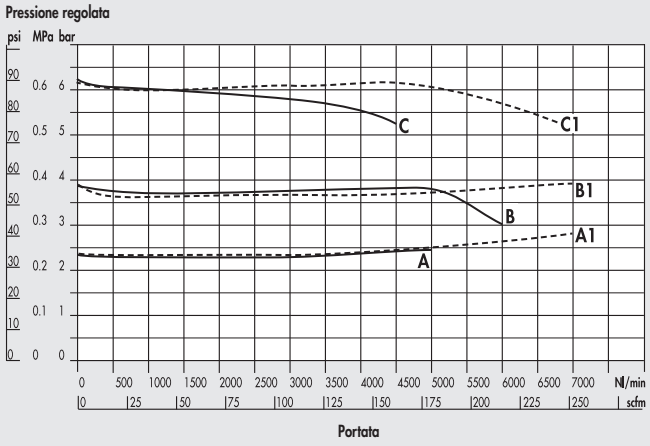
REG PIL Syntesi® **SY1** 3/8"



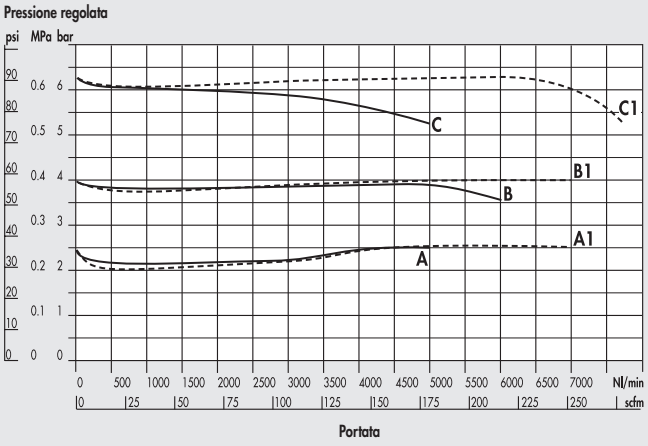
REG PIL Syntesi® **SY2** 3/8"



REG PIL Syntesi® **SY2** 1/2"



REG PIL Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"

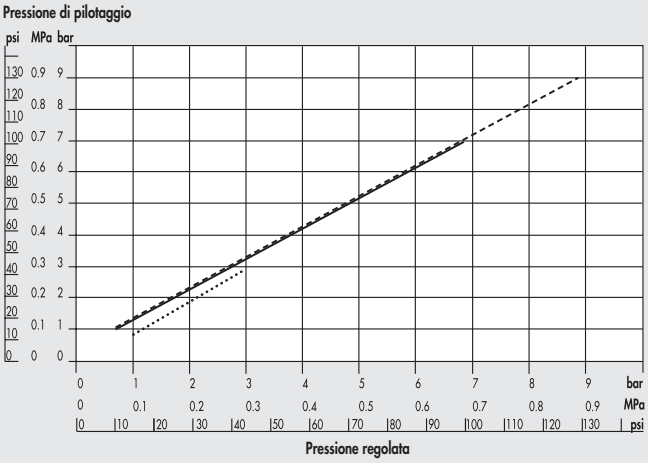


A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar

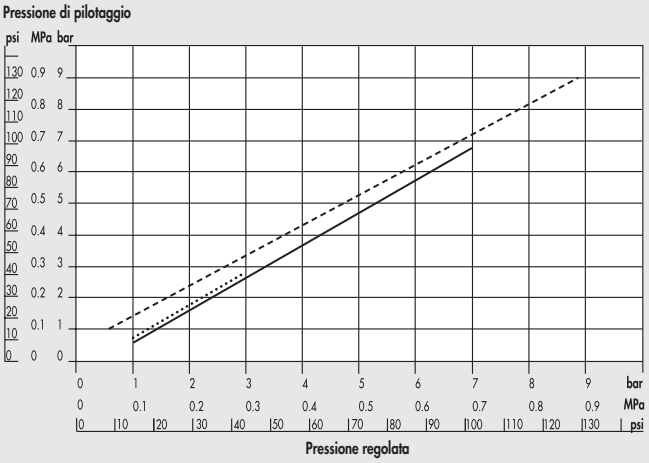
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

CURVE DI PILOTAGGIO

REG PIL Syntesi® **SY1**

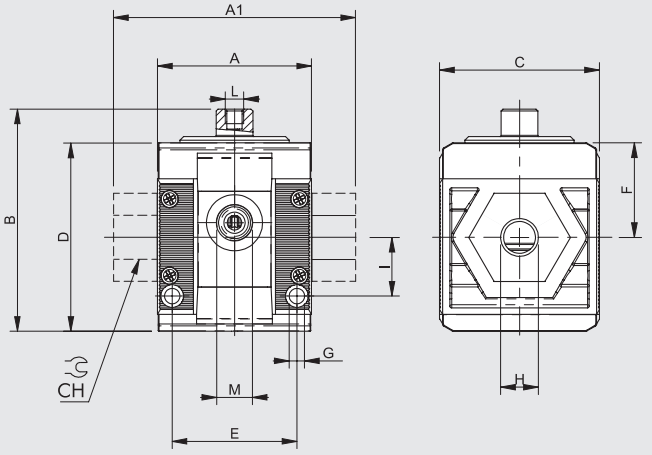


REG PIL Syntesi® **SY2**



..... P In 4 bar ——— P In 7 bar - - - - - - - - - - - P In 10 bar

DIMENSIONI



	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	63			81			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	25.8			38.2			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	16			22.5			
L (pilotaggio)	M5			M5			
M (attacco manometrico o prese aria supplementari)	1/8″			1/4″			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	R	00	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**R** Regolatore	**00** Pilotabile	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
REGOLATORE PILOTABILE Syntesi® SY1	
5610R000	REG PIL SY1 senza boccole
5611R001	REG PIL SY1 1/8
5612R002	REG PIL SY1 1/4
5613R003	REG PIL SY1 3/8

Codice	Descrizione
REGOLATORE PILOTABILE Syntesi® SY2	
5620R000	REG PIL SY2 senza boccole
5623R003	REG PIL SY2 3/8
5624R004	REG PIL SY2 1/2
5625R005	REG PIL SY2 3/4
5626R006	REG PIL SY2 1

NOTA	
Versione anticorrosione	
5X_ _ _ _ _ _	
Esempio	
5X11R001	REG PIL SY1 1/8 anticorrosione

NOTE

FILTRO REGOLATORE SYNTESI®

Questo dispositivo riunisce le funzioni di filtraggio, separazione della condensa e regolazione della pressione in un unico elemento.
E' composto dagli stessi elementi che costituiscono il filtro ed il regolatore per cui le prestazioni ed i vantaggi sono analoghi:

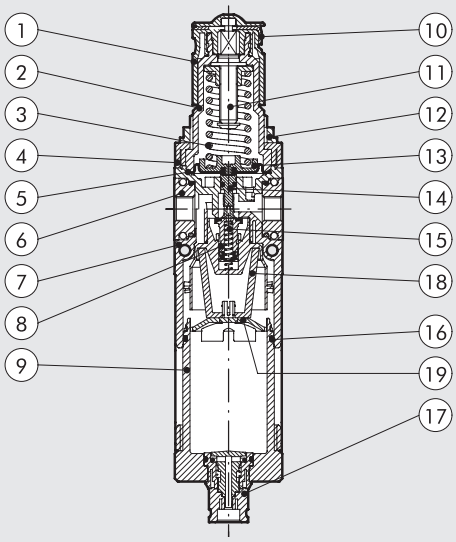
- Separazione della condensa e delle particelle liquide e solide maggiori mediante centrifuga.
- Scarico condensa a scelta di tre tipologie (RMSA, RA e SAC).
- Livello condensa ispezionabile a 360° tramite finestre trasparenti.
- Regolatore con membrana a rotolamento, massima precisione e portata, minimi attriti.
- Compensazione del variare della pressione di monte.
- Valvola relieving per le sovrapressioni.
- Scarico rapido della pressione di valle.
- Manopola tipo push-lock lucchettabile.
- Attacchi anteriore e posteriore per manometro, pressostato o, vista la notevole portata, come prese d'aria filtrata e regolata aggiuntive.



DATI TECNICI		FR SY1			FR SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.4						
		20 (bianco) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 4.7.4						
		50 (azzurro) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 5.7.4						
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	500	800	2200	3200	4300	5200	
(pressione di alimentazione 10 bar)	scfm	18	28	78	113	152	184	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1300	2000	3000	5800	7200	7400	
(pressione di alimentazione 10 bar)	scfm	46	71	106	205	255	262	
Portata in scarico del relieving, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2.5			3.5			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	- 10 ÷ +50			- 10 ÷ +50			
Pieno passaggio in scarico azzerando la pressione di monte		Incluso						
Manopola lucchettabile		Inclusa						
Compensazione della pressione di monte		Inclusa, mediante valvola bilanciata						
Peso	g	244	239	230	623	596	592	580
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		Verticale						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1400			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			50			
Capacità della tazza	cm^3	30			70			
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore. SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**. Nota d'uso: **la pressione massima di ingresso per la versione RA non deve superare i 10 bar**							
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Note d'uso		La pressione deve essere sempre impostata in salita. Per ottenere una maggior sensibilità nella regolazione utiizzare il regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata A richiesta versione senza scarico sovrapressione						

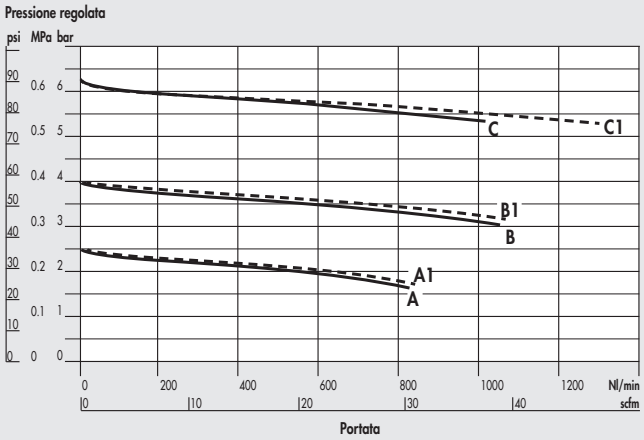
COMPONENTI

① Manopola di regolazione in tecnopolimero
② Campana in tecnopolimero
③ Molla registro in acciaio (con trattamento Geomet® per versione anticorrosione)
④ Flangia in tecnopolimero
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑦ Corpo in tecnopolimero
⑧ Valvola in ottone OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑨ Tazza trasparente in tecnopolimero
⑩ Lamierino per bloccaggio manopola in acciaio zincato (acciaio inox per versione anticorrosione)
⑪ Vite registro in ottone OT58
⑫ Ghiera fissaggio in tecnopolimero
⑬ Piattello in tecnopolimero
⑭ Asta in tecnopolimero
⑮ Molla premivalvola in acciaio inox
⑯ Guarnizioni OR in NBR
⑰ Scarico condensa (RMSA)
⑱ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑲ Schermo in tecnopolimero

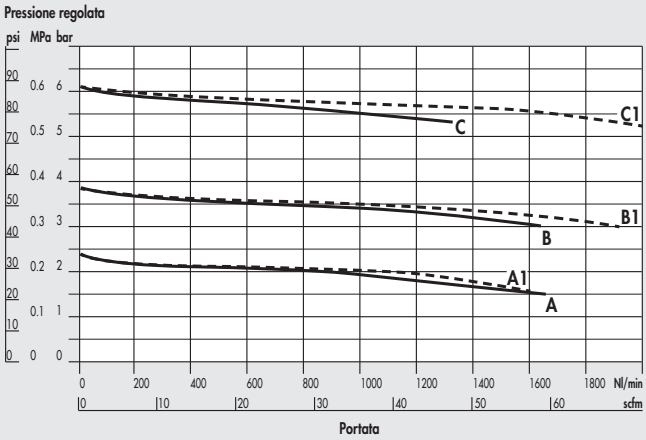


CURVE DI PORTATA

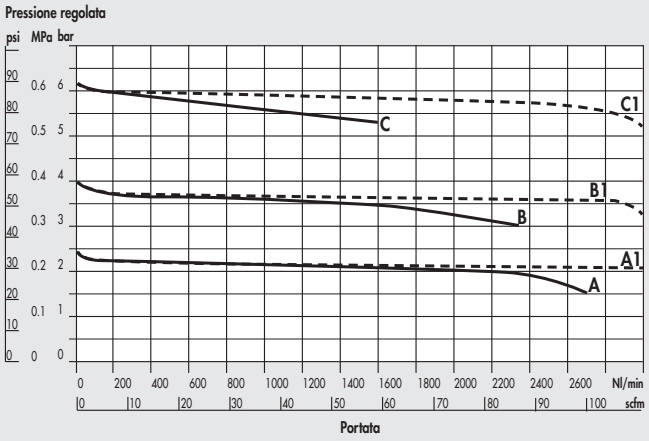
FR Syntesi® **SY1** 1/8"



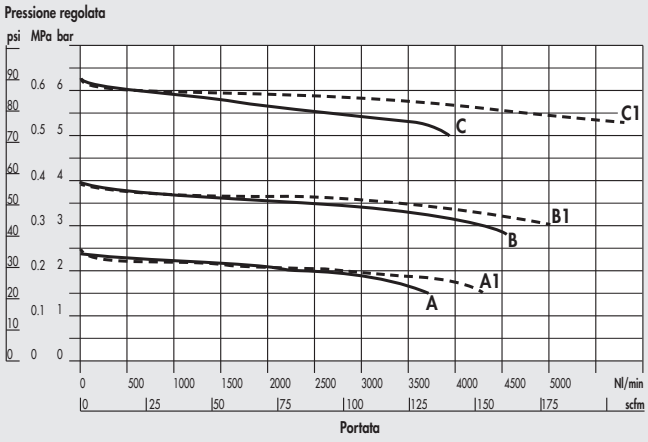
FR Syntesi® **SY1** 1/4"



FR Syntesi® **SY1** 3/8"

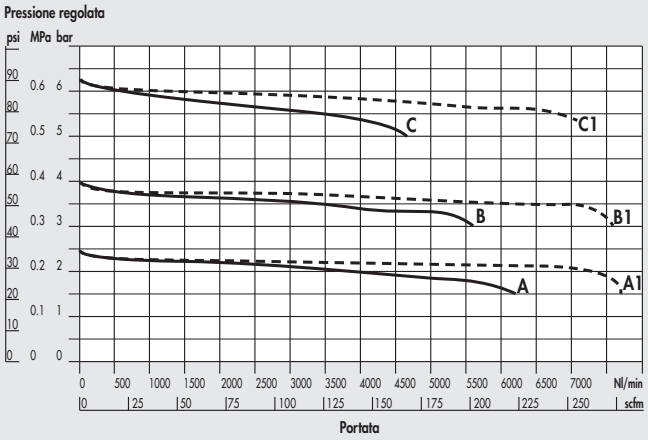


FR Syntesi® **SY2** 3/8"

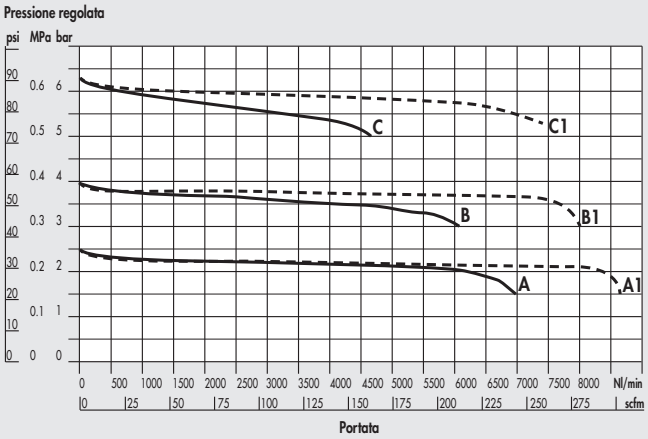


A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

FR Syntesi® **SY2** 1/2"

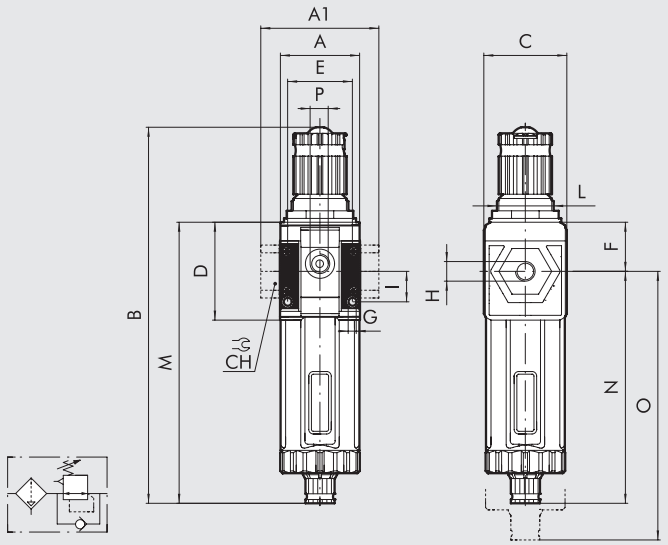


FR Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"



A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

DIMENSIONI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A		42			60.5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	**RMSA**	198			246			
	RA/SAC	202			250			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		33.5			47.5			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L		M30x1.5			M38x2			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
N	**RMSA**	122.2			139.8			
	RA/SAC	126.2			143.8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
P (attacco manometrico o prese aria supplementari)		1/8"			1/4"			

NOTE

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	B	24	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**GRADO DI FILTRAZIONE, TIPO DI SCARICO CONDENSA E RANGE DI REGOLAZIONE**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola	**B** Filtro regolatore	● **10** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar	**0** Senza boccola
5X Syntesi anticorrosione		**1** Attacco 1/8"		● **20** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar	**1** Attacco 1/8"
		2 Attacco 1/4"		● **30** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar	**2** Attacco 1/4"
		3 Attacco 3/8"		● **40** 5 µm, RA, 0 ÷ 2 bar	**3** Attacco 3/8"
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola		● **50** 20 µm, RA, 0 ÷ 2 bar	**0** Senza boccola
		3 Attacco 3/8"		● **60** 50 µm, RA, 0 ÷ 2 bar	**3** Attacco 3/8"
		4 Attacco 1/2"		● **11** 5 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar	**4** Attacco 1/2"
		5 Attacco 3/4"		● **21** 20 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar	**5** Attacco 3/4"
		6 Attacco 1"		● **31** 50 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar	**6** Attacco 1"
				✚ **12** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **22** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **32** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **42** 5 µm, RA, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **52** 20 µm, RA, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **62** 50 µm, RA, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **13** 5 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **23** 20 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar	
				✚ **33** 50 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar	
				14 5 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar	
				24 20 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar	
				34 50 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar	
				44 5 µm, RA, 0 ÷ 8 bar	
				54 20 µm, RA, 0 ÷ 8 bar	
				64 50 µm, RA, 0 ÷ 8 bar	
				15 5 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar	
				25 20 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar	
				35 50 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar	
				16 5 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar	
				26 20 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar	
				36 50 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar	
				46 5 µm, RA, 0 ÷ 12 bar	
				56 20 µm, RA, 0 ÷ 12 bar	
				66 50 µm, RA, 0 ÷ 12 bar	
				17 5 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar	
				27 20 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar	
				37 50 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar	

● Non disponibile nella versione anticorrosione.
✚ La versione anticorrosione è disponibile solo nella taglia 1.
RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: Rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

NOTE

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
FILTRO REGOLATORE Syntesi® SY1	
5610B140	FR SY1 5 08 RMSA senza boccole
5610B240	FR SY1 20 08 RMSA senza boccole
5610B440	FR SY1 5 08 RA senza boccole
5610B540	FR SY1 20 08 RA senza boccole
5610B160	FR SY1 5 012 RMSA senza boccole
5610B260	FR SY1 20 012 RMSA senza boccole
5610B460	FR SY1 5 012 RA senza boccole
5610B560	FR SY1 20 012 RA senza boccole
5611B141	FR SY1 1/8 5 08 RMSA
5611B241	FR SY1 1/8 20 08 RMSA
5611B441	FR SY1 1/8 5 08 RA
5611B541	FR SY1 1/8 20 08 RA
5611B161	FR SY1 1/8 5 012 RMSA
5611B261	FR SY1 1/8 20 012 RMSA
5611B461	FR SY1 1/8 5 012 RA
5611B561	FR SY1 1/8 20 012 RA
5612B142	FR SY1 1/4 5 08 RMSA
5612B242	FR SY1 1/4 20 08 RMSA
5612B442	FR SY1 1/4 5 08 RA
5612B542	FR SY1 1/4 20 08 RA
5612B162	FR SY1 1/4 5 012 RMSA
5612B262	FR SY1 1/4 20 012 RMSA
5612B462	FR SY1 1/4 5 012 RA
5612B562	FR SY1 1/4 20 012 RA
5613B143	FR SY1 3/8 5 08 RMSA
5613B243	FR SY1 3/8 20 08 RMSA
5613B443	FR SY1 3/8 5 08 RA
5613B543	FR SY1 3/8 20 08 RA
5613B163	FR SY1 3/8 5 012 RMSA
5613B263	FR SY1 3/8 20 012 RMSA
5613B463	FR SY1 3/8 5 012 RA
5613B563	FR SY1 3/8 20 012 RA

Codice	Descrizione
FILTRO REGOLATORE Syntesi® SY2	
5620B140	FR SY2 5 08 RMSA senza boccole
5620B240	FR SY2 20 08 RMSA senza boccole
5620B440	FR SY2 5 08 RA senza boccole
5620B540	FR SY2 20 08 RA senza boccole
5620B160	FR SY2 5 012 RMSA senza boccole
5620B260	FR SY2 20 012 RMSA senza boccole
5620B460	FR SY2 5 012 RA senza boccole
5620B560	FR SY2 20 012 RA senza boccole
5623B143	FR SY2 3/8 5 08 RMSA
5623B243	FR SY2 3/8 20 08 RMSA
5623B443	FR SY2 3/8 5 08 RA
5623B543	FR SY2 3/8 20 08 RA
5623B163	FR SY2 3/8 5 012 RMSA
5623B263	FR SY2 3/8 20 012 RMSA
5623B463	FR SY2 3/8 5 012 RA
5623B563	FR SY2 3/8 20 012 RA
5624B144	FR SY2 1/2 5 08 RMSA
5624B244	FR SY2 1/2 20 08 RMSA
5624B444	FR SY2 1/2 5 08 RA
5624B544	FR SY2 1/2 20 08 RA
5624B164	FR SY2 1/2 5 012 RMSA
5624B264	FR SY2 1/2 20 012 RMSA
5624B464	FR SY2 1/2 5 012 RA
5624B564	FR SY2 1/2 20 012 RA
5625B145	FR SY2 3/4 5 08 RMSA
5625B245	FR SY2 3/4 20 08 RMSA
5625B445	FR SY2 3/4 5 08 RA
5625B545	FR SY2 3/4 20 08 RA
5625B165	FR SY2 3/4 5 012 RMSA
5625B265	FR SY2 3/4 20 012 RMSA
5625B465	FR SY2 3/4 5 012 RA
5625B565	FR SY2 3/4 20 012 RA
5626B146	FR SY2 1 5 08 RMSA
5626B246	FR SY2 1 20 08 RMSA
5626B446	FR SY2 1 5 08 RA
5626B546	FR SY2 1 20 08 RA
5626B166	FR SY2 1 5 012 RMSA
5626B266	FR SY2 1 20 012 RMSA
5626B466	FR SY2 1 5 012 RA
5626B566	FR SY2 1 20 012 RA

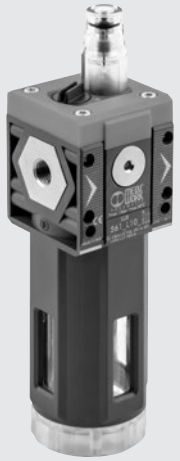
NOTA	
Versione anticorrosione	
5X_ _ _ _ _ _	
Esempio	
5X11B141	FR SY1 1/8 5 08 RMSA anticorrosione

NOTE

LUBRIFICATORE SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

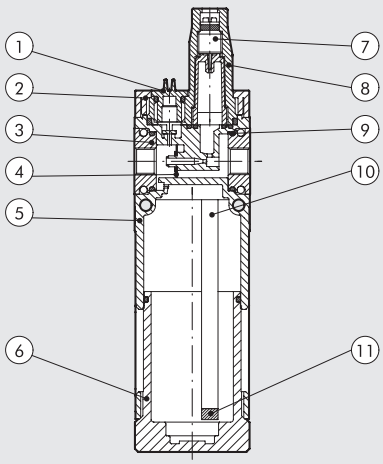
Il lubrificatore pneumatico è il sistema più semplice per ottenere una buona lubrificazione degli attuatori collegati ad un circuito.
L'aria fluendo dalla rete generale attraverso il lubrificatore, incontra la membrana flessibile che occlude parzialmente la sezione di passaggio creando una piccola differenza di pressione tra l'aria in ingresso e quella in uscita.
L'olio all'interno della tazza, trovandosi alla pressione più alta, viene pompato e spinto, attraverso il tubicino dotato di filtro, verso lo spillo di regolazione.
Qui è possibile dosare con precisione la quantità di olio necessaria, vedendo le gocce immesse attraverso la cupola trasparente.
Il caricamento dell'olio va fatto in assenza di pressione svitando il tappo superiore vicino alla cupola. Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri, pressostati o come presa d'aria aggiuntiva.



DATI TECNICI		LUB SY1			LUB SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Tipo di lubrificazione		Nebbia d'olio						
Versione		Caricamento manuale dall'alto						
Pressione max. ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	1300	1700	2200	2300	3900	3900	
	scfm	46	60	78	81	138	138	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1600	3000	3650	3650	6100	6100	
	scfm	57	106	129	129	216	216	
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	185	180	171	480	453	449	437
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Quantità olio caricabile	cm^3	60			130			
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Attacco per prese d'aria supplementari		1/8", anteriore e posteriore, aria lubrificata			1/4", anteriore e posteriore, aria lubrificata			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	450			800			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	16			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Olii consigliati		ISO e UNI FD22 (Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus oil)						
Note d'uso		Installare il lubrificatore il più vicino possibile al punto di utilizzo. Riempire con olio prima di mettere il sistema in pressione. Non usare detergenti, oli per circuiti frenanti né solventi in generale. Per una corretta lubrificazione impostare la regolazione, tramite lo spillo, in modo da erogare 1 goccia ogni 300-600 Nl di aria.						

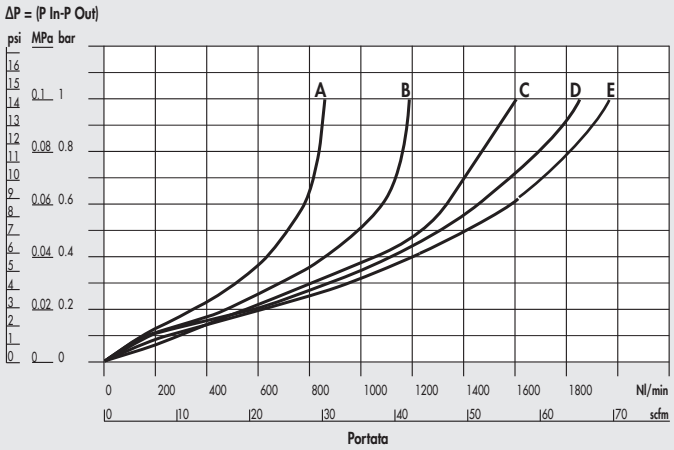
COMPONENTI

① Tappo caricamento olio in tecnopolimero
② Flangia in tecnopolimero
③ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
④ Membrana dispositivo Venturi in NBR
⑤ Corpo in tecnopolimero
⑥ Tazza trasparente in tecnopolimero
⑦ Spillo regolazione portata olio in ottone OT58
⑧ Cupola visiva in tecnopolimero trasparente
⑨ Guarnizioni OR in NBR
⑩ Tubo aspirazione olio in Rilsan®
⑪ Filtrino olio

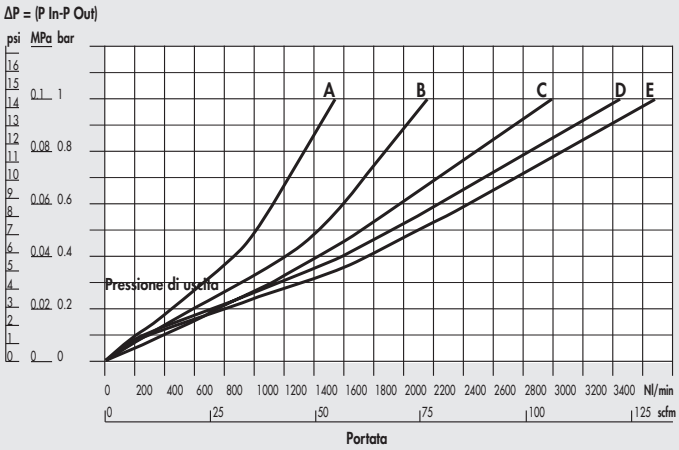


CURVE DI PORTATA

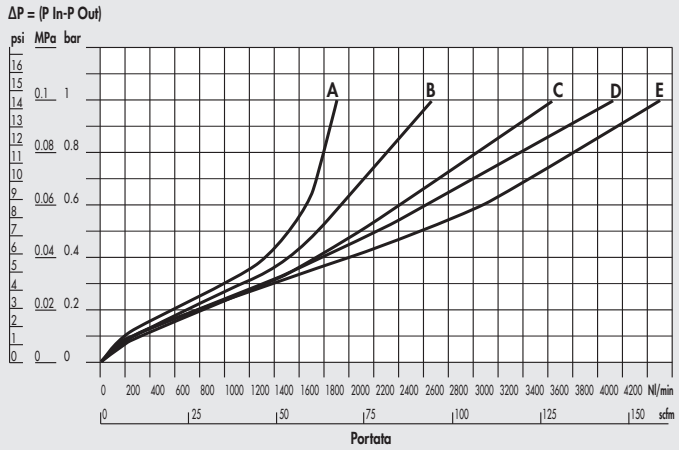
LUB Syntesi® **SY1** 1/8"



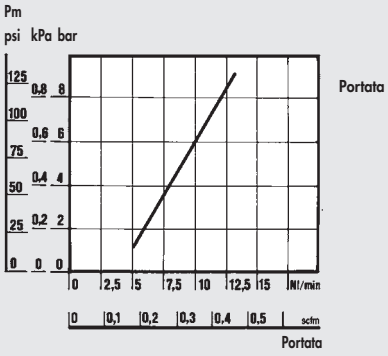
LUB Syntesi® **SY1** 1/4"



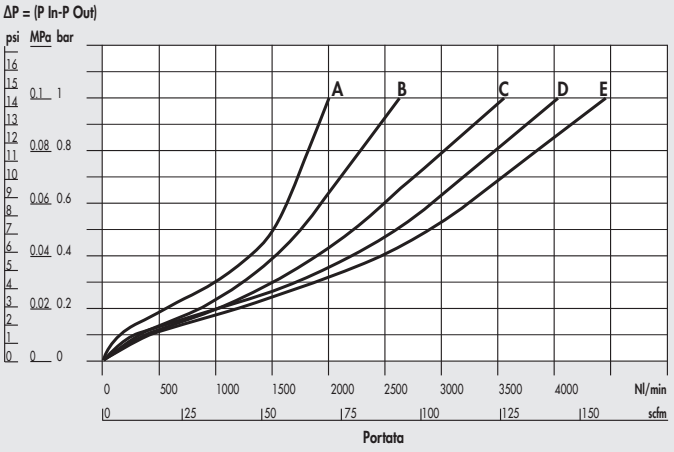
LUB Syntesi® **SY1** 3/8"



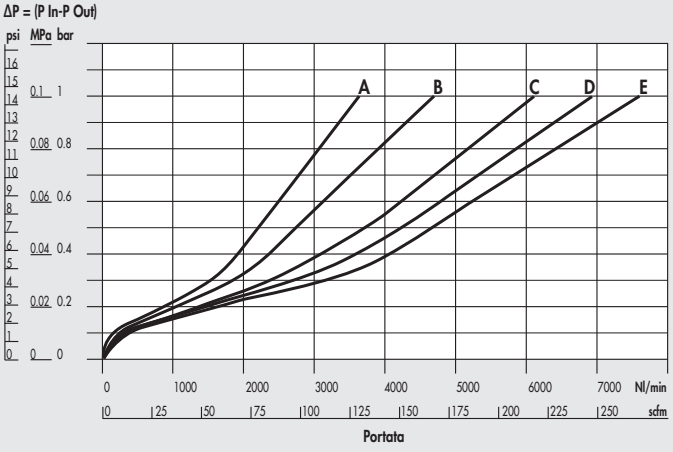
Curva di portata minima di intervento **SY1**



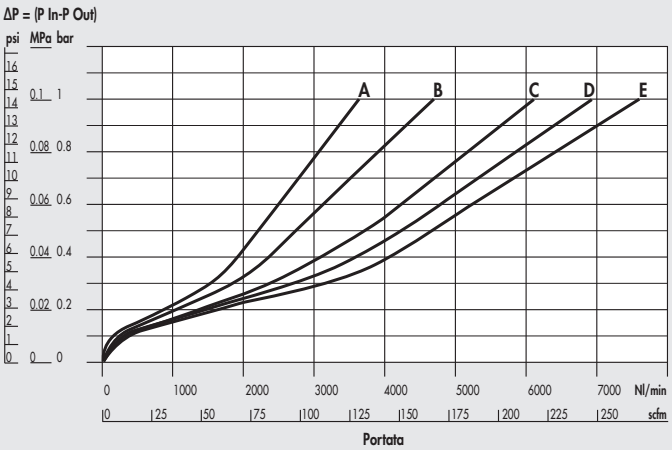
LUB Syntesi® **SY2** 3/8"



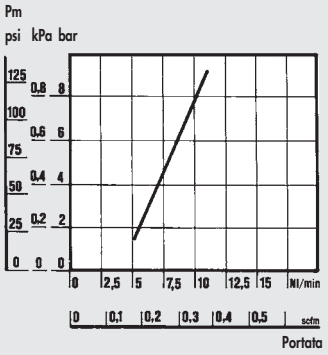
LUB Syntesi® **SY2** 1/2"



LUB Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"

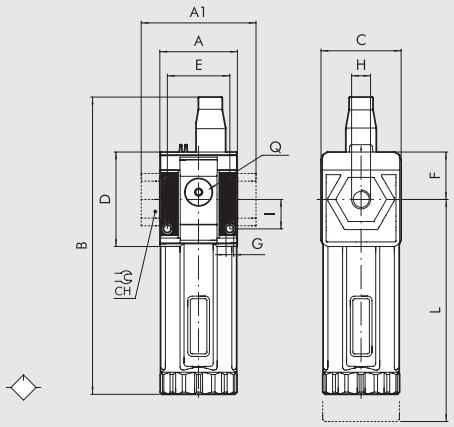


Curva di portata minima di intervento **SY2**



A = 2.5 bar - 0.25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
C = 6.3 bar - 0.63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI



	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	162			200.5			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	25.8			38.2			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	16			22.5			
L	158			193			
Q (n° 2 prese aria supplementari)	1/8"			1/4"			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	L	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**CARICAMENTO**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola	**L** Lubrificatore	**10** Caricamento manuale dall'alto	**0** Senza boccola
5X Syntesi anticorrosione		**1** Attacco 1/8"			**1** Attacco 1/8"
		2 Attacco 1/4"			**2** Attacco 1/4"
		3 Attacco 3/8"			**3** Attacco 3/8"
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola			**0** Senza boccola
		3 Attacco 3/8"			**3** Attacco 3/8"
		4 Attacco 1/2"			**4** Attacco 1/2"
		5 Attacco 3/4"			**5** Attacco 3/4"
		6 Attacco 1"			**6** Attacco 1"

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
LUBRIFICATORE Syntesi® SY1	
5610L100	LUB SY1 senza boccole
5611L101	LUB SY1 1/8
5612L102	LUB SY1 1/4
5613L103	LUB SY1 3/8

Codice	Descrizione
LUBRIFICATORE Syntesi® SY2	
5620L100	LUB SY2 senza boccole
5623L103	LUB SY2 3/8
5624L104	LUB SY2 1/2
5625L105	LUB SY2 3/4
5626L106	LUB SY2 1

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _
Esempio
5X11L101 LUB SY1 1/8 anticorrosione

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO SYNTESi®

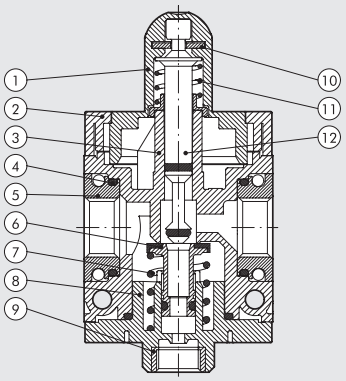
Permette di separare il circuito pneumatico dalla rete di alimentazione. È una valvola a tre vie che, in posizione di chiusura, mette a scarico l'impianto a valle. Si rende così utile nelle operazioni di manutenzione o quando è necessario togliere aria da un macchinario o da un'attrezzatura. Sono proposte versioni a comando manuale, a comando pneumatico, a comando elettropneumatico ed a comando elettropneumatico asservito. Quest'ultimo va impiegato se la pressione di ingresso è al di fuori del limite di funzionamento della valvola elettropneumatica, quindi per pressioni particolarmente basse o alte. La versione a comando manuale è lucchettabile ed è possibile inserire sino a due lucchetti sulla taglia 1 e tre lucchetti sulla taglia 2 quando la valvola è in posizione chiusa. In alternativa è disponibile una versione con un unico foro Ø7 per un singolo lucchetto. Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" taglia 2) utilizzabile per manometri, pressostati o come presa d'aria aggiuntiva.



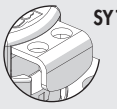
DATI TECNICI		V3V SY1			V3V SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Attacco filettato dello scarico		1/8"			1/4"			
Tipo di comando		Manuale - Pneumatico - Elpn - Elpn asservito			Manuale - Pneumatico - Elpn Cnomo - Elpn Cnomo asservito			
Pressione max. in ingresso V3V manuale-pneumatica e elpn asservita	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Pressione ingresso versione elpn	bar	3 - 10			3 - 10			
	MPa	0.3 - 1			0.3 - 1			
	psi	43 - 145			43 - 145			
Pressione di pilotaggio per versione pneumatica e elpn asservita	bar	3 - 10			3 - 10			
	MPa	0.3 - 1			0.3 - 1			
	psi	43 - 145			43 - 145			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	800	1000	1100	2800	3000	3000	
	scfm	28	35	39	99	106	106	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1100	1500	1600	3600	4000	4000	
	scfm	39	53	57	127	141.5	141.5	
Portata in scarico a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	500			2000			
	scfm	18			71			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Manopola lucchettabile		inclusa						
Peso	g	197	192	183	476	449	445	433
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Potenza delle bobine per versione elettropneumatica		12 VDC e 24 VDC = 2W; 24 VAC, 110 VAC e 220 VAC = 3.5 VA						
Operatore manuale delle versioni elettropneumatiche		Bistabile: se orizzontale OFF se verticale ON (vedere disegno pagina **C1**.40)						

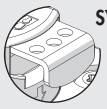
COMPONENTI

① Manopola in tecnopolimero
② Flangia in tecnopolimero
③ Corpo in tecnopolimero
④ Guarnizioni OR in NBR
⑤ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑥ Valvola in ottone OT58 con guarnizione NBR vulcanizzata
⑦ Molla premivalvola in acciaio inox
⑧ Tappo in tecnopolimero
⑨ Inserto filettato in ottone OT58
⑩ Lamierino per bloccaggio manopola in acciaio zincato (acciao inox per versione anticorrosione)
⑪ Molla ritorno asta in acciaio inox
⑫ Asta in ottone OT58



V10 - Lamierino con fori Ø3.5 per bloccaggio con n.2 lucchetti (SY1) o n.3 lucchetti (SY2)


SY1

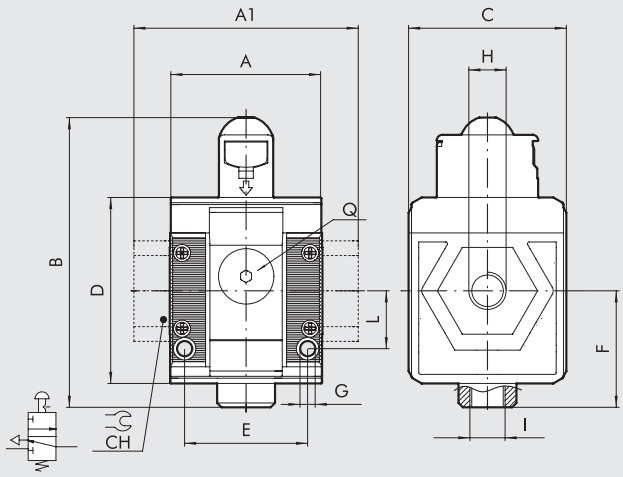

SY2

V11 - Lamierino con un unico foro Ø7 per bloccaggio con un singolo lucchetto (compatibile con la maggior parte dei lucchetti in commercio con arco Ø5mm)

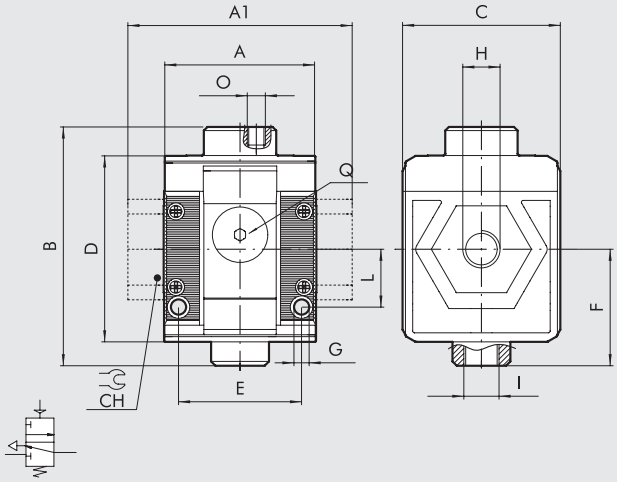


DIMENSIONI V3V

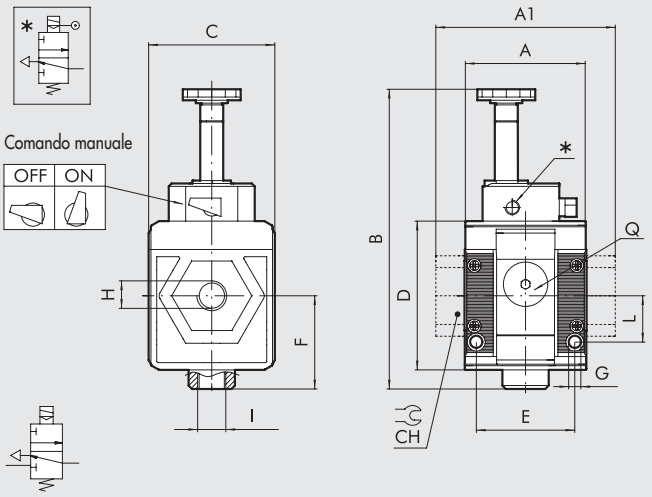
MANUALE **SY1-SY2**



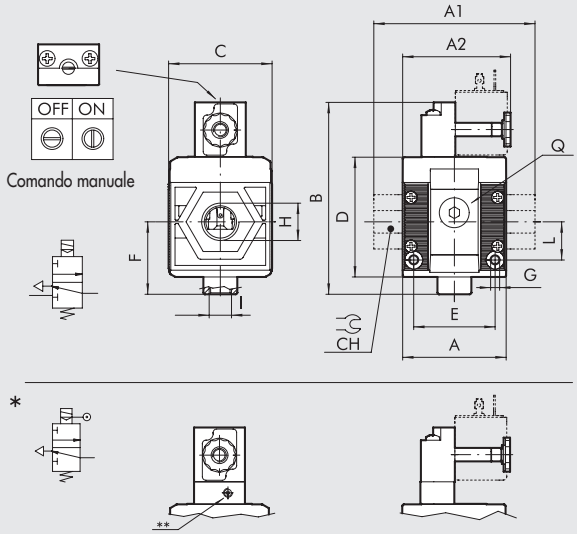
PNEUMATICA **SY1-SY2**



ELETTROPNEUMATICA / ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA* **SY1**



ELETTROPN. CNOMO / ELETTROPN. CNOMO ASSERVITA* **SY2**



N.B.: Prima di assemblare altri elementi Syntesi dopo la V3V, ricordarsi di montare la bobina sulla V3V stessa.

	MANUALE							PNEUMATICA							ELETTROPN./ ELETTROPN. ASSERVITA			ELETTROPN. CNOMO/ ELETTROPN. CNOMO ASSERVITA			
	TAGLIA 1			TAGLIA 2				TAGLIA 1			TAGLIA 2				TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60.5				42			60.5				42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95	-	-	44	-	-	95	95	-	-	44	-	-	95	95
A2	-			-				-			-				-			65			
B	80			109				66			94				104			-			
Cnomo	-			-				-			-				-			113			
Cnomo asserv.	-			-				-			-				-			126			
C	44			61				44			61				44			61			
CH	-			-	-	32	36	-			-	-	32	36	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5				51.5			70.5				51.5			70.5			
E	33.5			47.5				33.5			47.5				33.5			47.5			
F	32.2			42.7				32.2			42.7				32.2			42.7			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5				Foro per viti M4			Foro per viti M5				Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I (scarico)	1/8"			1/4"				1/8"			1/4"				1/8"			1/4"			
L	16			22.5				16			22.5				16			22.5			
O (pilotaggio)	-			-				M5			1/8"				-			-			
Q (n° 2 prese aria supplementari)	1/8"			1/4"				1/8"			1/4"				1/8"			1/4"			
** Asservimento	-							-			-				M5			M5			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	V	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola	**V** Valvola sezionatrice di circuito V3V	**10** Manuale con fori Ø 3.5 per lucchetti	**0** Senza boccola
5X Syntesi anticorrosione		**1** Attacco 1/8″		✱ **11** Manuale con foro Ø 7 per lucchetto	**1** Attacco 1/8″
		2 Attacco 1/4″		**20** Pneumatica	**2** Attacco 1/4″
		3 Attacco 3/8″		● **30** Elettropneumatica asservita	**3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola		● **70** Elettropneumatica	**0** Senza boccola
		3 Attacco 3/8″			**3** Attacco 3/8″
		4 Attacco 1/2″			**4** Attacco 1/2″
		5 Attacco 3/4″			**5** Attacco 3/4″
		6 Attacco 1″			**6** Attacco 1″

✱ Compatibile con la maggior parte dei lucchetti in commercio con arco Ø 5 mm
● Non disponibile nella versione anticorrosione.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO Syntesi® SY1	
5610V100	V3V SY1 manuale senza boccole
5611V101	V3V SY1 1/8 manuale
5612V102	V3V SY1 1/4 manuale
5613V103	V3V SY1 3/8 manuale
5610V200	V3V SY1 pneumatica senza boccole
5611V201	V3V SY1 1/8 pneumatica
5612V202	V3V SY1 1/4 pneumatica
5613V203	V3V SY1 3/8 pneumatica
5610V300	V3V SY1 elpn asservita senza boccole
5611V301	V3V SY1 1/8 elpn asservita
5612V302	V3V SY1 1/4 elpn asservita
5613V303	V3V SY1 3/8 elpn asservita
5610V700	V3V SY1 elpn senza boccole
5611V701	V3V SY1 1/8 elpn
5612V702	V3V SY1 1/4 elpn
5613V703	V3V SY1 3/8 elpn

Codice	Descrizione
VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO Syntesi® SY2	
5620V100	V3V SY2 manuale senza boccole
5623V103	V3V SY2 3/8 manuale
5624V104	V3V SY2 1/2 manuale
5625V105	V3V SY2 3/4 manuale
5626V106	V3V SY2 1 manuale
5620V200	V3V SY2 pneumatica senza boccole
5623V203	V3V SY2 3/8 pneumatica
5624V204	V3V SY2 1/2 pneumatica
5625V205	V3V SY2 3/4 pneumatica
5626V206	V3V SY2 1 pneumatica
5620V300	V3V SY2 elpn Cnomo asservita senza boccole
5623V303	V3V SY2 3/8 elpn Cnomo asservita
5624V304	V3V SY2 1/2 elpn Cnomo asservita
5625V305	V3V SY2 3/4 elpn Cnomo asservita
5626V306	V3V SY2 1 elpn Cnomo asservita
5620V700	V3V SY2 elpn Cnomo senza boccole
5623V703	V3V SY2 3/8 elpn Cnomo
5624V704	V3V SY2 1/2 elpn Cnomo
5625V705	V3V SY2 3/4 elpn Cnomo
5626V706	V3V SY2 1 elpn Cnomo

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _ _
Esempio
5X11V101 V3V SY1 1/8 manuale anticorrosione

NOTE

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO V3V Syntesi® SERIE SAFE AIR®

La V3V Syntesi® SAFE AIR® è una valvola a tre vie che, in posizione di chiusura, mette a scarico l'impianto a valle. Viene utilizzata nelle operazioni di manutenzione o quando è necessario togliere aria da un macchinario o da un'attrezzatura. È dotata di un sistema di diagnostica che, tramite un sensore induttivo, monitora la posizione della spola: in tal modo quando la valvola è disazionata il sensore e in stato ON, quando la valvola e azionata il sensore e in stato OFF.
La condizione con sensore in stato OFF a bobina diseccitata è indice di un problema.
Per diminuire i pericoli in fase di manutenzione dell'impianto, l'operatore manuale montato sul comando elettrico è di tipo monostabile.
Questa valvola è un componente classificato in categoria 2 secondo EN ISO 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = d.
Per chi avesse la necessità di raggiungere PL più elevati é stata realizzata anche una versione a doppio canale (ridondante) che prevede l'utilizzo di due valvole con spola monitorata montate in serie in modo che la porta 2 della prima valvola sia collegata alla porta 1 della seconda valvola: basta che una sola delle due valvole sia diseccitata per mandare a scarico l'impianto a valle; quindi, anche se una delle due spole rimane bloccata, l'altra assicura la messa a scarico del circuito pneumatico; anche in questo caso, si può sfruttare la presenza dei sensori di posizione della spola per monitorarne lo stato. La doppia valvola è un componente classificato in categoria 4 secondo EN ISO 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = e.
Sia la valvola singola che la valvola doppia sono provviste di: attestato d'esame volontario n° BVI-25-MAC-CV-0004 redatto da Bureau Veritas secondo la normativa EN ISO 13849.





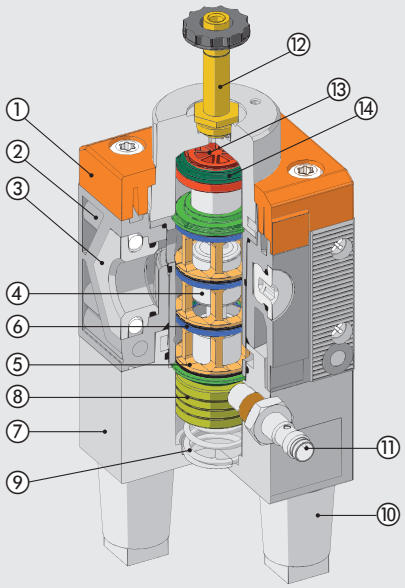
V3V SINGOLA Syntesi® SERIE SAFE AIR®

DATI TECNICI		V3V SINGOLA SY2 SAFE AIR®			
Attacco filettato		3/8"	1/2"	3/4"	1"
Attacco filettato dello scarico		n°2 da 1/2"			
Fluido		Aria filtrata (50µm) senza lubrificazione			
Funzione valvola		3/2 monostabile			
Pressione di funzionamento:					
non asservita		3 ÷ 10 bar - 0.3 ÷ 1 MPa - 43 ÷ 145 psi			
asservita		0 ÷ 10 bar - 0 ÷ 1 MPa - 0 ÷ 145 psi			
Pressione di asservimento		3 ÷ 10 bar - 0.3 ÷ 1 MPa - 43 ÷ 145 psi			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50 ✱			
Peso	g	920	890	890	875
Conduttanza C	Nl/min · bar	764	821	828	
Rapporto critico b	bar/bar	0.25	0.27	0.36	
Portata a 6.3 bar Δp 0.5 bar	Nl/min	2300	2550	2700	
Portata a 6.3 bar Δp 1 bar	Nl/min	3200	3500	3700	
Conduttanza C in scarico	Nl/min · bar	742			
Rapporto critico b in scarico	bar/bar	0.09			
Portata in scarico libero a 6.3 bar	Nl/min	5400			
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	33/100			
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M5			
Operatore manuale		Monostabile			
Bobine		Lato 22 e 30 mm foro Ø 8 – connessione EN175301-803 forma B			
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580 ■			
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati			
Livello di rumorosità		Max 95 dBA con scarichi silenziati			
Coppia max ghiera bobina	Nm	1			
Marcatura CE		Ai sensi della Direttiva Macchine, Allegato V ●			
Funzione di sicurezza svolta		Interruzione dell'alimentazione e messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 2			
Tipo di sensore utilizzato		Sensore di prossimità induttivo (per i dati del sensore vedere pagina **C1**.47)			
B10d		10 x 10^6 cicli			
Categoria - EN ISO 13849		2			
PL - EN ISO 13849		Idonea ad essere utilizzata in circuiti di sicurezza fino a PL = d			

✱ Il punto di rugiada deve essere inferiore di almeno 10°C alla temperatura del fluido, per evitare la formazione di ghiaccio
■ Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work
● Dichiarazione scaricabile dal sito www.metalwork.it

COMPONENTI VALVOLA SINGOLA

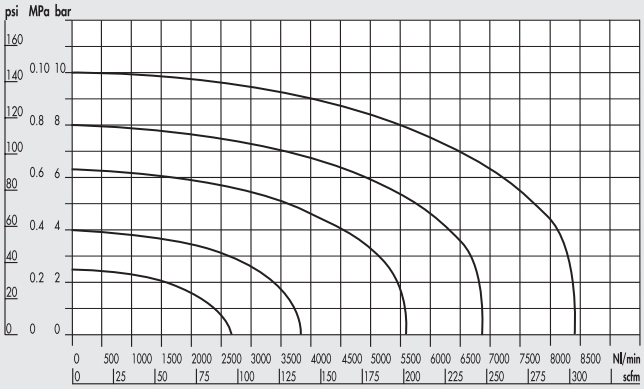
① Flangia in tecnopolimero
② Corpo in tecnopolimero
③ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4″-1″
④ Spola in alluminio nichelato chimicamente
⑤ Distanziali in tecnopolimero
⑥ Guarnizioni in NBR
⑦ Fondello in alluminio anodizzato
⑧ Guidamolla in alluminio
⑨ Molla in acciaio speciale
⑩ Silenziatori
⑪ Sensore induttivo
⑫ Operatore: tubo in ottone - nucleo in acciaio inox
⑬ Pistone in tecnopolimero
⑭ Guarnizione pistone in NBR



CURVE DI PORTATA IN MANDATA VALVOLA SINGOLA

V3V Syntesi® **SY2** 3/8″

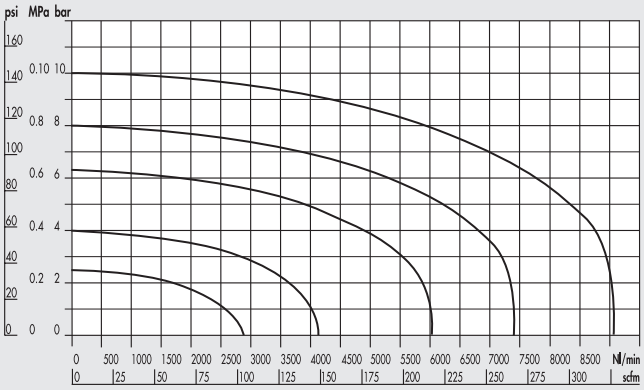
Pressione di uscita



Portata

V3V Syntesi® **SY2** 1/2″

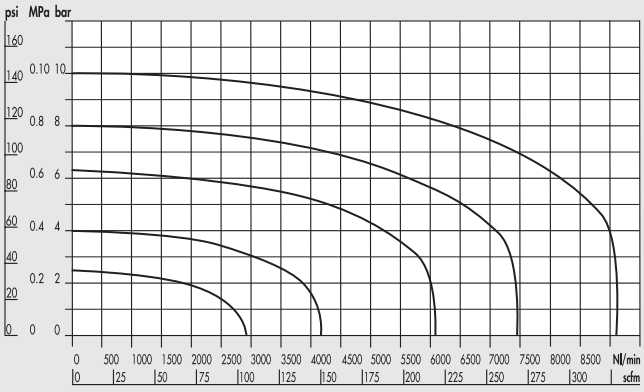
Pressione di uscita



Portata

V3V Syntesi® **SY2** 3/4″ - 1″

Pressione di uscita

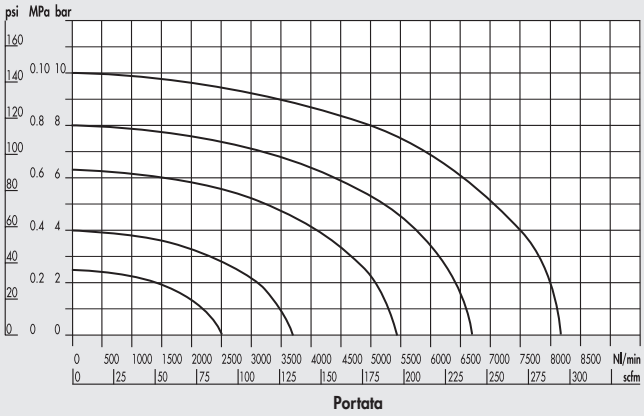


Portata

CURVE DI PORTATA IN SCARICO VALVOLA SINGOLA

V3V Syntesi® **SY2** 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1"

Pressione di uscita



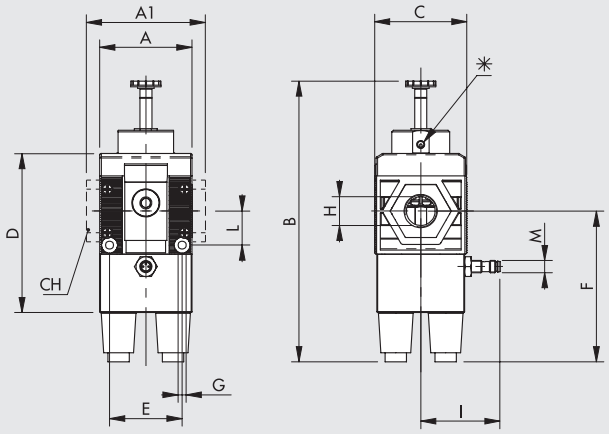
DIMENSIONI VALVOLA SINGOLA

VERSIONE ASSERVITA



VERSIONE NON ASSERVITA





	TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	60.5			
A1	-	-	95	95
B	186			
C	61			
CH	-	-	32	36
D	105			
E	47.5			
F	97			
G	Foro per vite M5			
I	53			
L	22.5			
M	M8x1			
***Asservimento**	M5			

CHIAVE DI CODIFICA VALVOLA SINGOLA

56	2	3	W	70	3
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**2** Taglia 2	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8" **4** Attacco 1/2" **5** Attacco 3/4" **6** Attacco 1"	**W** Valvola sezionatrice di circuito V3V Safe Air®	**30** Elettropneumatica asservita **70** Elettropneumatica	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8" **4** Attacco 1/2" **5** Attacco 3/4" **6** Attacco 1"

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO VALVOLA SINGOLA

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

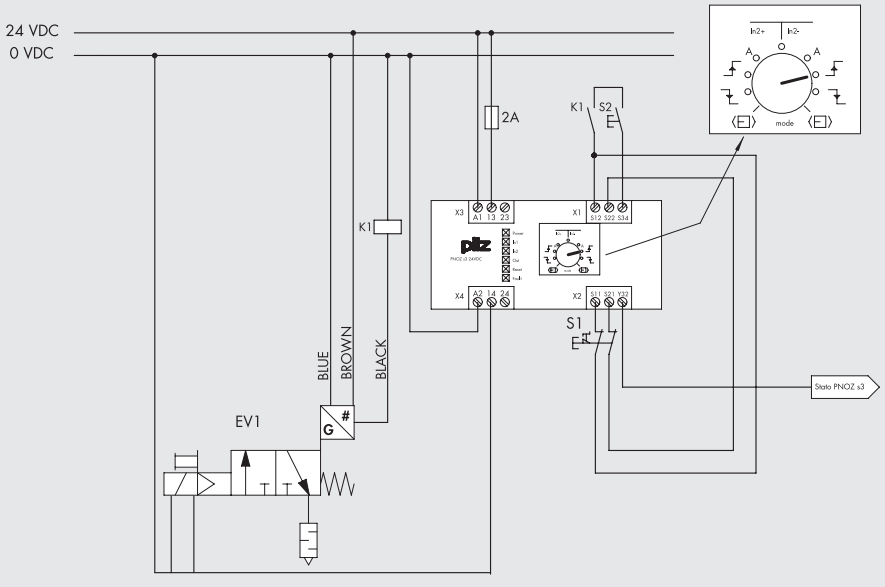
Codice	Descrizione
VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO Syntesi® SY2 SAFE AIR®	
5620W300	V3V SY2 elpn asservita Safe Air® senza boccole
5623W303	V3V SY2 3/8 elpn asservita Safe Air®
5624W304	V3V SY2 1/2 elpn asservita Safe Air®
5625W305	V3V SY2 3/4 elpn asservita Safe Air®
5626W306	V3V SY2 1 elpn asservita Safe Air®
5620W700	V3V SY2 elpn Safe Air® senza boccole
5623W703	V3V SY2 3/8 elpn Safe Air®
5624W704	V3V SY2 1/2 elpn Safe Air®
5625W705	V3V SY2 3/4 elpn Safe Air®
5626W706	V3V SY2 1 elpn Safe Air®

ESEMPIO DI CIRCUITO DI SICUREZZA CON VALVOLA SINGOLA

Di seguito riportiamo un esempio di schema elettrico per il comando delle valvole singole serie SAFE AIR® Metal Work mediante componenti Pilz®.
Il circuito è costituito da:
- un modulo di sicurezza PNOZ® s3 di Pilz® per il controllo del pulsante di arresto di emergenza; il morsetto Y32, che segnala lo stato del modulo, può essere inviato alla logica di controllo della macchina
- un pulsante di arresto di emergenza S1 (Pilz® - PIT® es Set) collegato ai morsetti S11-S12-S22-S23 del PNOZ® s3
- un'elettrovalvola Metal Work SAFE AIR®, la cui bobina a 24 VDC è alimentata mediante il morsetto 14 del PNOZ® s3 (l'altro terminale della bobina è a 0V); il sensore Hall della valvola è alimentato a 24 VDC
- un pulsante di start/ripristino S2
- un relè K1 che viene comandato dal sensore della valvola; un contatto NO del relè viene messo in serie al pulsante S2 del PNOZ® s3

Il comportamento atteso in caso di corretto funzionamento del sistema è il seguente:
- a sistema disazionato:
  - il contatto 14 è OFF
  - la bobina è diseccitata
  - il sensore è ON
  - il relè K1 è eccitato
  - il contatto K1 è chiuso
  - il contatto Y32 è OFF
- azionando il sistema mediante il pulsante di start/ripristino S2:
  - il contatto 14 è ON
  - la bobina viene eccitata
  - il sensore è OFF
  - il relè K1 viene diseccitato
  - il contatto K1 viene aperto
  - il contatto Y32 è ON

Nel caso di malfunzionamento (ad esempio bloccaggio spola) la bobina viene diseccitata ma il sensore rimane in stato OFF, il relè K1 rimane diseccitato, il contatto K1 rimane aperto (impedendo successivi ripristini) e il contatto Y32 è OFF.
Il circuito schematizzato, in caso di guasto della valvola, non assicura la messa a scarico dell'impianto pneumatico: è necessario monitorare lo stato del sensore per valutare il funzionamento della valvola. Il contatto Y32 indica lo stato del PNOZ® s3 e non lo stato del sensore.
Tutti i collegamenti elettrici fra i vari componenti vanno eseguiti secondo le normative vigenti in termini di sicurezza.
Nell'ipotesi che il pulsante di emergenza venga azionato con una frequenza di 1 azionamento ogni ora il circuito realizza una funzione di sicurezza con PL = c (calcoli effettuati con il programma PAScal di Pilz®). La verifica finale del raggiungimento del PL è a carico di chi assembla il circuito.



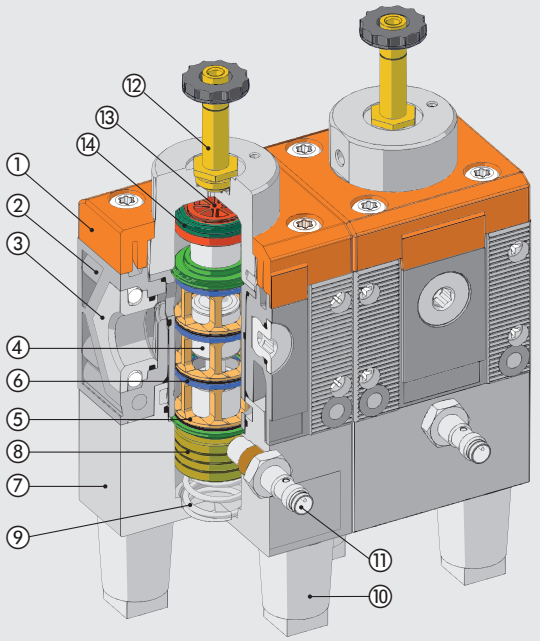
V3V DOPPIA Syntesi® SERIE SAFE AIR®

DATI TECNICI		V3V DOPPIA SY2 SAFE AIR®			
Attacco filettato		3/8"	1/2"	3/4"	1"
Attacco filettato dello scarico		n°4 da 1/2"			
Fluido		Aria filtrata (50µm) senza lubrificazione			
Funzione valvola		3/2 monostabile			
Pressione di funzionamento:					
non asservita		3 ÷ 10 bar - 0.3 ÷ 1 MPa - 43 ÷ 145 psi			
asservita		0 ÷ 10 bar - 0 ÷ 1 MPa - 0 ÷ 145 psi			
Pressione di asservimento		3 ÷ 10 bar - 0.3 ÷ 1 MPa - 43 ÷ 145 psi			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50 ✱			
Peso	g	1840	1780	1780	1750
Conduttanza C	Nl/min · bar	557	600		
Rapporto critico b	bar/bar	0.23	0.24		
Portata a 6.3 bar Δp 0.5 bar	Nl/min	1700	1800		
Portata a 6.3 bar Δp 1 bar	Nl/min	2300	2500		
Conduttanza C in scarico	Nl/min · bar	742			
Rapporto critico b in scarico	bar/bar	0.09			
Portata in scarico libero a 6.3 bar	Nl/min	5400			
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	70/100			
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione			
Viti di fissaggio a parete		numero 2 viti M5			
Operatore manuale		Monostabile			
Bobine		Lato 22 e 30 mm foro Ø 8 – connessione EN175301-803 forma B			
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580 ■			
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati			
Livello di rumorosità		Max 95 dBA con scarichi silenziati			
Coppia max ghiera bobina	Nm	1			
Marcatura CE		Ai sensi della Direttiva Macchine, Allegato V ●			
Funzione di sicurezza svolta		Interruzione dell'alimentazione e messa a scarico del ramo di circuito pneumatico collegato con la porta 2			
Tipo di sensore utilizzato		Sensore di prossimità induttivo (per i dati del sensore vedere pagina **C1**.47)			
B10d		10 x 10^6 cicli			
Categoria - EN ISO 13849		4			
PL - EN ISO 13849		Idonea ad essere utilizzata in circuiti di sicurezza fino a PL = e			

✱ Il punto di rugiada deve essere inferiore di almeno 10°C alla temperatura del fluido, per evitare la formazione di ghiaccio
■ Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work
● Dichiarazione scaricabile dal sito www.metalwork.it

COMPONENTI VALVOLA DOPPIA

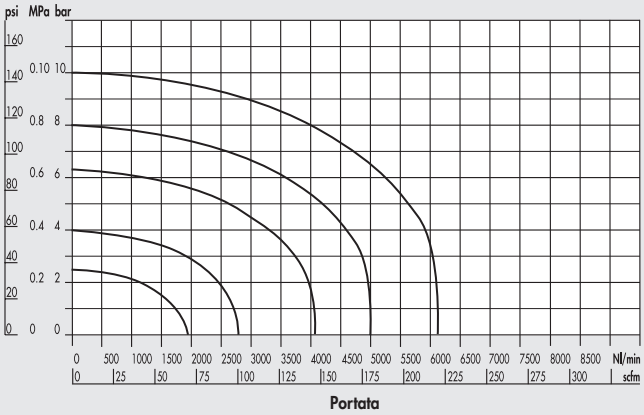
① Flangia in tecnopolimero
② Corpo in tecnopolimero
③ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
④ Spola in alluminio nichelato chimicamente
⑤ Distanziali in tecnopolimero
⑥ Guarnizioni in NBR
⑦ Fondello in alluminio anodizzato
⑧ Guidamolla in alluminio
⑨ Molla in acciaio speciale
⑩ Silenziatori
⑪ Sensore induttivo
⑫ Operatore: tubo in ottone - nucleo in acciaio inox
⑬ Pistone in tecnopolimero
⑭ Guarnizione pistone in NBR



CURVE DI PORTATA IN MANDATA VALVOLA DOPPIA

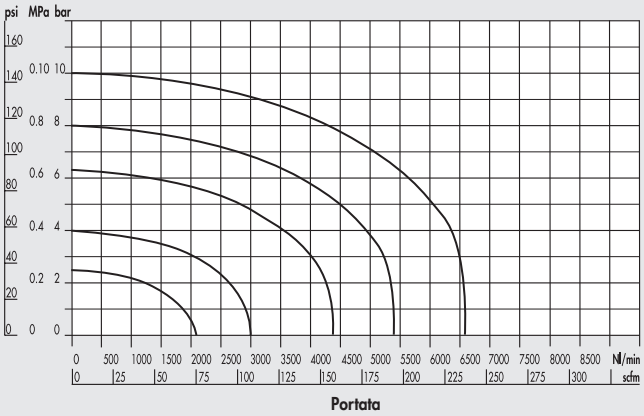
V3V Syntesi® **SY2** 3/8″

Pressione di uscita



V3V Syntesi® **SY2** 1/2″- 3/4″ - 1″

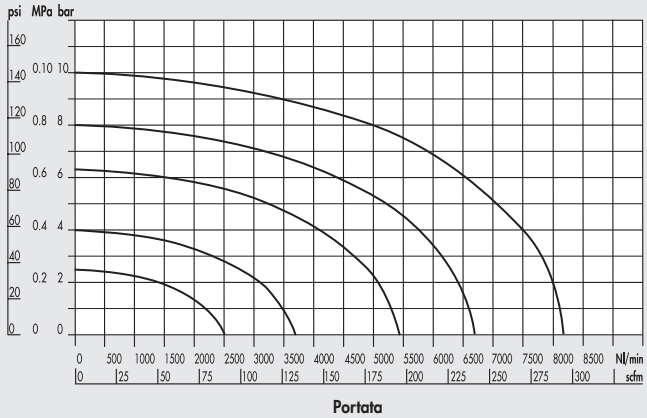
Pressione di uscita



CURVE DI PORTATA IN SCARICO VALVOLA DOPPIA

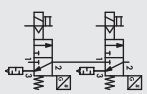
V3V Syntesi® **SY2** 3/8″ - 1/2″- 3/4″ - 1″

Pressione di uscita

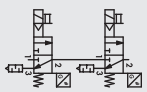


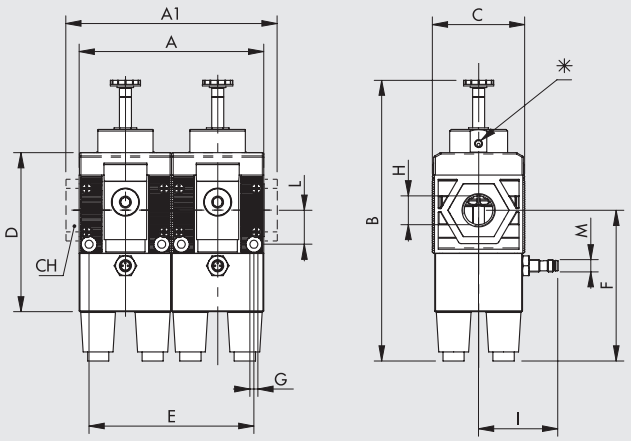
DIMENSIONI VALVOLA DOPPIA

VERSIONE ASSERVITA



VERSIONE NON ASSERVITA





	TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	121			
A1	-	-	217	217
B	186			
C	61			
CH	-	-	32	36
D	105			
E	108			
F	97			
G	Foro per vite M5			
I	53			
L	22.5			
M	M8x1			
*Asservimento	M5			

CHIAVE DI CODIFICA VALVOLA DOPPIA

56	2	3	W	72	3
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**2** Taglia 2	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8" **4** Attacco 1/2" **5** Attacco 3/4" **6** Attacco 1"	**W** Valvola sezionatrice di circuito V3V Safe Air®	**32** Elettropneumatica asservita doppia **72** Elettropneumatica doppia	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8" **4** Attacco 1/2" **5** Attacco 3/4" **6** Attacco 1"

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO VALVOLA DOPPIA

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO Syntesi® SY2 SAFE AIR®	
5620W320	V3V SY2 elpn asservita Safe Air® doppia senza boccole
5623W323	V3V SY2 3/8 elpn asservita Safe Air® doppia
5624W324	V3V SY2 1/2 elpn asservita Safe Air® doppia
5625W325	V3V SY2 3/4 elpn asservita Safe Air® doppia
5626W326	V3V SY2 1 elpn asservita Safe Air® doppia
5620W720	V3V SY2 elpn Safe Air® doppia senza boccole
5623W723	V3V SY2 3/8 elpn Safe Air® doppia
5624W724	V3V SY2 1/2 elpn Safe Air® doppia
5625W725	V3V SY2 3/4 elpn Safe Air® doppia
5626W726	V3V SY2 1 elpn Safe Air® doppia

NOTE

ESEMPIO DI CIRCUITO DI SICUREZZA CON VALVOLA DOPPIA

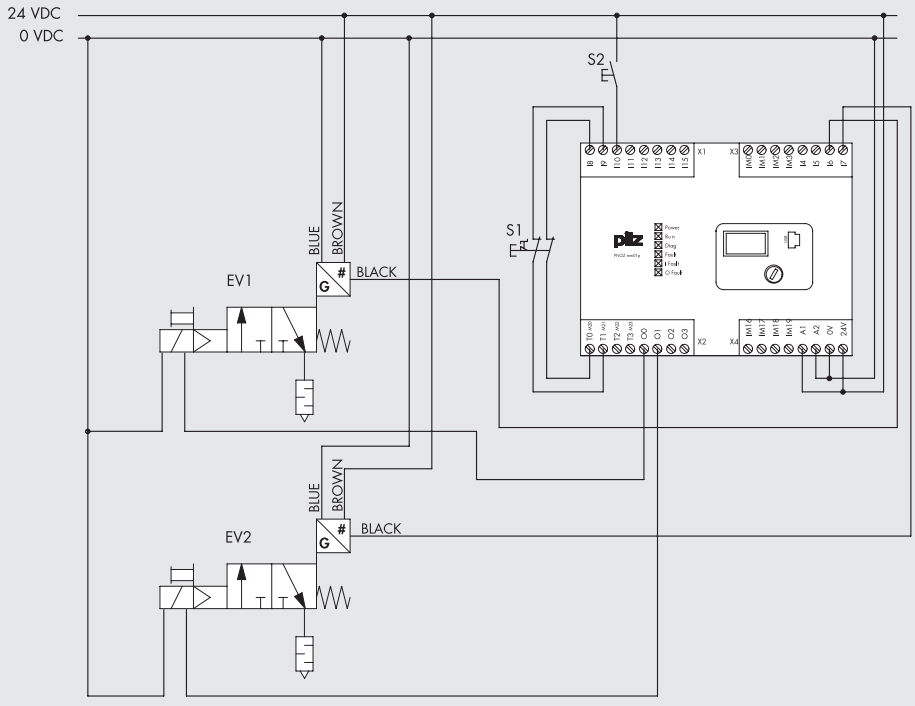
Di seguito riportiamo un esempio di schema elettrico per il comando delle valvole doppie SAFE AIR® Metal Work mediante componenti Pilz®.
Il circuito è costituito da:
- un sistema di sicurezza modulare PNOZ® mm 0.1p di Pilz®
- un pulsante di arresto di emergenza S1 (Pilz® - PIT® es Set) collegato ai morsetti T0-T1-I8-I9 del PNOZ® mm 0.1p
- una doppia elettrovalvola Metal Work SAFE AIR®, le cui bobine a 24 VDC sono alimentate mediante i morsetti O0 (EV1) e O1 (EV2) del PNOZ® mm 0.1p (gli altri terminali delle bobine sono a 0V); i sensori Hall delle valvole sono alimentati a 24 VDC
- i segnali dei sensori sono inviati ai morsetti 16 (EV1) e 17 (EV2) del PNOZ® mm 0.1p
- un pulsante di start/ripristino S2

Il comportamento atteso in caso di corretto funzionamento del sistema è il seguente:
- a sistema disazionato:
  - i contatti O0 e O1 sono OFF
  - le bobine sono diseccitate
  - i sensori sono ON (e di conseguenza i segnali ai morsetti 16 e 17)
  - se uno dei sensori è OFF il modulo PILZ® non permette un successivo start/ripristino
- azionando il sistema mediante il pulsante di start/ripristino:
  - i contatti O0 e O1 sono ON
  - le bobine vengono eccitate
  - i sensori sono OFF (e di conseguenza i segnali ai morsetti 16 e 17)

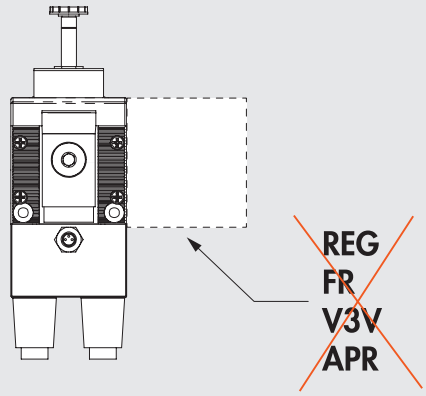
Il modulo PNOZ® mm 0.1p va programmato in modo che:
- quando uno dei due sensori è a OFF e le bobine sono diseccitate il modulo non permetta un nuovo ripristino
- quando le valvole vengono eccitate i 2 sensori devono spegnersi entro il tempo di azionamento della valvola altrimenti le 2 valvole vengono nuovamente spente.

Il programma è scaricabile dal sito www.metalwork.it (non è inclusa la licenza per la programmazione dei moduli Pilz®).

Tutti i collegamenti elettrici fra i vari componenti vanno eseguiti secondo le normative vigenti in termini di sicurezza.
Nell'ipotesi che il pulsante di emergenza venga azionato con una frequenza di 1 azionamento ogni ora il circuito realizza una funzione di sicurezza con PL = e (calcoli effettuati con il programma PAScal di Pilz®).
La verifica finale del raggiungimento del PL è a carico di chi assembla il circuito.



SCHEMA MONTAGGIO V3V Syntesi® SERIE SAFE AIR®

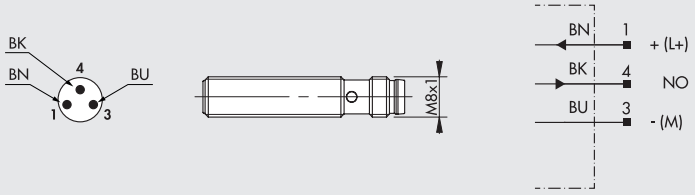


N.B. A valle delle valvole di sicurezza **non si possono montare** gli elementi **REG**, **FR**, **V3V**, **APR** poiché, se questi ultimi si bloccano, la messa a scarico di sicurezza non è garantita.

SENSORE PER V3V Syntesi® SERIE SAFE AIR®

DATI TECNICI SENSORE		
Tipo di sensore		DI PROSSIMITÀ INDUTTIVO
Tipo contatto		N.O.
Interruttore		PNP
Tensione di alimentazione (Ub)	V	10 ÷ 30
Caduta di tensione (per Ia max)	V	≤ 2
Isteresi	%	3 ÷ 20
EMC		EN 60 947-5-2
Corrente di servizio continuativo Ia	mA	≤ 200
Corrente a vuoto	mA	≤ 10
Frequenza di commutazione	Hz	4000
Protezione da corto circuito		Sì
Resistenza alle vibrazioni e urti		100 g /11 ms / 1000 cicli; 150 g / 1 milione cicli; 10 ÷ 55 Hz /1 mm/ 55 ÷ 500 Hz /15 g
Visualizzazione comunicazione Led		Giallo
Grado di protezione (EN 60529)		IP68
Temperatura di lavoro	°C	-40 ÷ +100
Materiale custodia sensore		Acciaio inox V2A, DIN 1.4305 / AISI 303
Materiale, superficie attiva		Plastica, LCP
Classe di protezione		III
Tipo di collegamento		Connettore maschio M8, 3 poli
MTTFd	anni	1971
UL-File-Nr		E.181493
Certificazioni		CE cULus UKCA

SCHEMA ELETTRICO SENSORE



NOTE

AVVIATORE PROGRESSIVO SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

L'avviatore progressivo è un componente pneumatico che permette di immettere aria nel circuito in modo graduale, evitando colpi di pressione troppo elevati. Attraverso un sofisticato sistema di valvole interne, è possibile avere due fasi di funzionamento. La prima durante la quale dall'APR fluisce una quantità di aria regolabile tramite uno spillo di regolazione flusso; quando la pressione di valle raggiunge un valore pari al 40÷60% della pressione di monte, ha luogo la seconda fase che comporta la completa apertura del passaggio e la piena portata. Quando poi si toglie il comando elettrico, si ha la chiusura del passaggio e lo scarico del circuito di valle. L'utilizzo dell'APR è particolarmente indicato su quei macchinari ove è necessario evitare movimenti rapidi e incontrollati degli attuatori o dove, per ragioni di sicurezza, è necessario un ingresso di aria dolce e graduale. Se però nell'impianto a valle dell'APR è presente un soffio di aria di portata elevata è possibile che non si raggiunga mai la pressione necessaria a far aprire completamente la valvola.

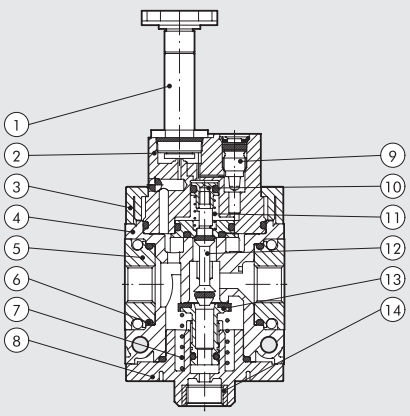


DATI TECNICI

		APR SY1			APR SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Attacco filettato dello scarico		1/8"			1/4"			
Tipo di comando		Elettropneumatico			Elettropneumatico - Elettropneumatico Cnomo			
Pressione in ingresso	bar	3 - 10			3 - 10			
	MPa	0.3 - 1			0.3 - 1			
	psi	43 - 145			43 - 145			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	900	1000	1100	2800	3600	3600	
	scfm	32	39	39	99	127	127	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1250	1500	1600	4400	4800	4800	
	scfm	44	53	57	156	170	170	
Portata in scarico a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	500			2700			
	scfm	18			96			
Portata massima in fase di avviamento, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	170			700			
con spillo di regolazione completamente svitato	scfm	6			25			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	203	198	189	503	476	472	460
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Potenza delle bobine per versione elettropneumatica		12 VDC e 24 VDC = 2W; 24 VAC, 110 VAC e 220 VAC = 3.5 VA						
Operatore manuale		Bistabile: se orizzontale OFF se verticale ON (vedere disegno pagina **C1**.40)						

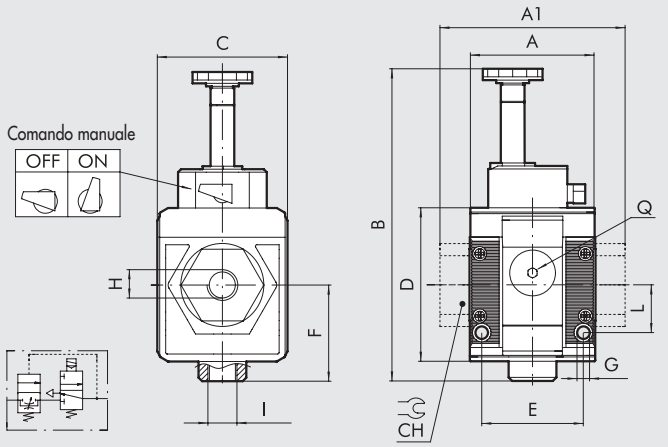
COMPONENTI

① Canotto ø8
② Blocco superiore in alluminio anodizzato
③ Flangia in tecnopolimero
④ Corpo in tecnopolimero
⑤ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑥ Guarnizioni OR in NBR
⑦ Molla premivalvola in acciaio inox
⑧ Tappo inferiore in tecnopolimero
⑨ Spillo regolazione portata fase avviamento, in ottone OT58
⑩ Valvola interna in ottone OT58
⑪ Molla ritorno asta in acciaio inox
⑫ Asta in ottone OT58
⑬ Valvola principale in ottone OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑭ Inserto filettato in ottone OT58

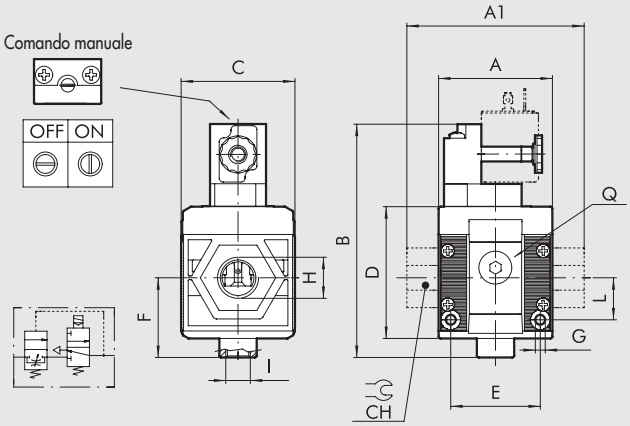


DIMENSIONI

ELETTROPNEUMATICO **SY1-SY2**



ELETTROPNEUMATICO CNOMO **SY2**



N.B.: Prima di assemblare altri elementi Syntesi dopo l'APR, ricordarsi di montare la bobina sull' APR stesso.

	ELETTROPNEUMATICO TAGLIA 1			ELETTROPNEUMATICO / ELETTROPNEUMATICO CNOMO TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	105			131			
Cnomo	-			125			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	32.2			42.7			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I (scarico)	1/8″			1/4″			
L	16			22.5			
Q (n° 2 prese aria supplementari)	1/8″			1/4″			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	A	70	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″	**A** Avviatore progressivo APR	**70** Elettropneumatica ***71** Elettropneumatica Cnomo	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″			**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

* Versione fornibile solo per taglia 2

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
AVVIATORE PROGRESSIVO Syntesi® SY1	
5610A700	APR SY1 elpn senza boccole
5611A701	APR SY1 1/8 elpn
5612A702	APR SY1 1/4 elpn
5613A703	APR SY1 3/8 elpn

Codice	Descrizione
AVVIATORE PROGRESSIVO Syntesi® SY2	
5620A700	APR SY2 elpn senza boccole
5623A703	APR SY2 3/8 elpn
5624A704	APR SY2 1/2 elpn
5625A705	APR SY2 3/4 elpn
5626A706	APR SY2 1 elpn

Codice	Descrizione
AVVIATORE PROGRESSIVO Syntesi® SY2	
5620A710	APR SY2 elpn Cnomo senza boccole
5623A713	APR SY2 3/8 elpn Cnomo
5624A714	APR SY2 1/2 elpn Cnomo
5625A715	APR SY2 3/4 elpn Cnomo
5626A716	APR SY2 1 elpn Cnomo

PRESSOSTATO SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

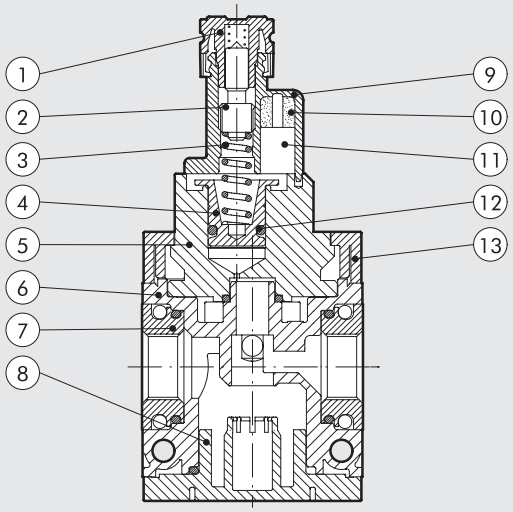
I pressostati Syntesi® sono caratterizzati dalla miniaturizzazione spinta e dal design moderno e gradevole.
Possono essere inseriti in qualsiasi posizione del gruppo, grazie alla modularità della serie Syntesi®, ed essere installati sia verso l'alto che capovolti.
Vengono forniti già montati e completi di cavo elettrico, per risparmiare tempo di cablaggio. Si può scegliere tra un cavo di lunghezza 2 m o un connettore M8 con cavo lungo 300 mm.
Il contatto è in scambio, quindi si può avere sia il segnale normalmente aperto sia quello normalmente chiuso.
La regolazione avviene mediante una manopola zigrinata con sistema di bloccaggio push-lock.
Sia sul fronte che sul retro è presente un attacco (1/8" per taglia 1 e 1/4" per taglia 2) utilizzabile per manometri o come presa d'aria aggiuntiva.



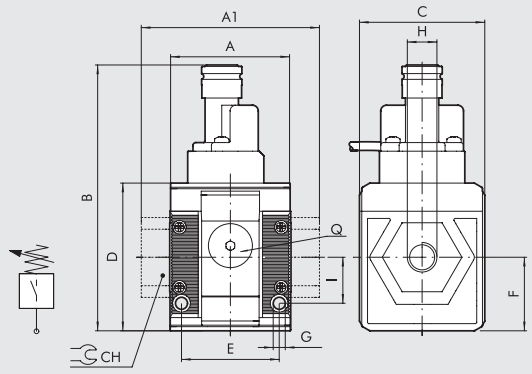
DATI TECNICI		PRESSOSTATO SY1			PRESSOSTATO SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Intervallo di pressione regolabile	bar	0.5 ÷ 10			0.5 ÷ 10			
Isteresi (non regolabile)	bar	Da 0.4 a 0.8 (vedere diagramma)						
Pressione massima ammessa	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Corrente massima	A	2			2			
Tensione massima	V	250			250			
Diametro esterno del cavo	mm	4.9			4.9			
N° e sezione dei fili		3 x 0.5 mm²			3 x 0.5 mm²			
Contatti		Normalmente aperto (NO) e Normalmente chiuso (NC)						
Protezione		IP65			IP65			
Numero di commutazioni		5 x 10⁶			5 x 10⁶			
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			
Peso	g	255	250	241	443	416	412	400

COMPONENTI

① Manopola di regolazione in tecnopolimero con meccanismo "push lock"
② Vite registro in ottone OT58
③ Molla pistone in acciaio
④ Pistone in ottone OT58
⑤ Tappo superiore in alluminio
⑥ Corpo in tecnopolimero
⑦ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑧ Tappo inferiore in tecnopolimero
⑨ Corpo pressostato in tecnopolimero
⑩ Resinatura per IP65
⑪ Contatto elettrico
⑫ Guarnizione in NBR
⑬ Flangia in tecnopolimero

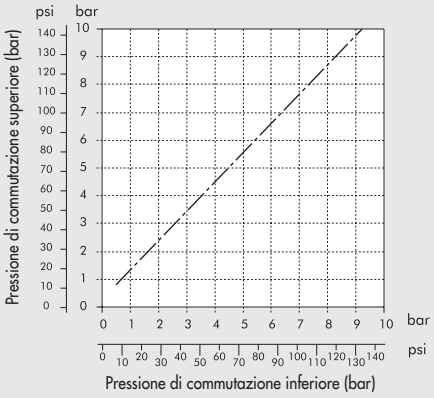


DIMENSIONI



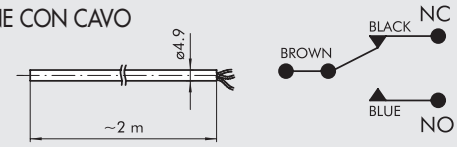
	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	93			101			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	25.6			32.5			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	16			22.5			
Q (n° 2 prese aria supplementari)	1/8″			1/4″			

GRAFICO ISTERESI

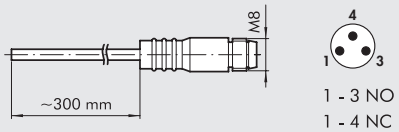


SCHEMA ELETTRICO

VERSIONE CON CAVO



VERSIONE CON CONNETTORE M8



1 - 3 NO
1 - 4 NC

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	S	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″	**S** Pressostato	**10** Cavo 2 m **20** Cavo 300 mm con connettore M8	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″			**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

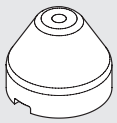
CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
PRESSOSTATO Syntesi® SY1	
5610S100	Pres. cavo 2 m SY1 s/za boccole
5611S101	Pres. cavo 2 m SY1 1/8
5612S102	Pres. cavo 2 m SY1 1/4
5613S103	Pres. cavo 2 m SY1 3/8
5610S200	Pres. connettore M8 SY1 s/za boccole
5611S201	Pres. connettore M8 SY1 1/8
5612S202	Pres. connettore M8 SY1 1/4
5613S203	Pres. connettore M8 SY1 3/8

Codice	Descrizione
PRESSOSTATO Syntesi® SY2	
5620S100	Pres. cavo 2 m SY2 s/za boccole
5623S103	Pres. cavo 2 m SY2 3/8
5624S104	Pres. cavo 2 m SY2 1/2
5625S105	Pres. cavo 2 m SY2 3/4
5626S106	Pres. cavo 2 m SY2 1
5620S200	Pres. connettore M8 SY2 s/za boccole
5623S203	Pres. connettore M8 SY2 3/8
5624S204	Pres. connettore M8 SY2 1/2
5625S205	Pres. connettore M8 SY2 3/4
5626S206	Pres. connettore M8 SY2 1

ACCESSORIO: MANOPOLA ANITMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Manopola antimanomissione APR/Press.

NOTA: Estrarre la manopola del pressostato presente sul gruppo tirando verso l'esterno. Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura del pressostato. Una volta regolato il pressostato premere con forza la manopola fino ad incastrarla. Qualora si volesse ritarare il pressostato togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

PRESA ARIA SYNTESI®

METAL WORK PNEUMATIC

La presa d'aria è un elemento di collegamento, da montare tra due moduli di Syntesi®. La versione a 2 vie, in metallo e di dimensioni contenute, presenta un attacco filettato verso l'alto ed uno verso il basso. La versione a 4 vie, in tecnopolimero, presenta un attacco filettato su ogni lato.
E' possibile così disporre di due o quattro uscite di aria supplementari, da impiegare per qualsiasi utilizzo. Ricordiamo comunque che tutti i moduli di Syntesi® presentano due attacchi filettati, uno sul lato anteriore ed uno sul lato posteriore, che possono essere utilizzati come prese d'aria.

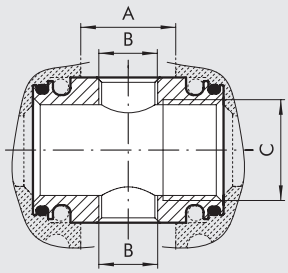




DATI TECNICI		PRESA ARIA SY1		PRESA ARIA SY2	
Versione		PA 2 vie	PA 4 vie	PA 2 vie	PA 4 vie
Portata della presa d'aria a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1550	500 - 2000	7000	1500 - 4500
	scfm	55	18 - 71	248	53 - 160
Pressione massima ammessa	bar	15		13	
	MPa	1.5		1.3	
	psi	217		188	
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50		-10 ÷ +50	
Peso	g	62	100	75	306
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti			

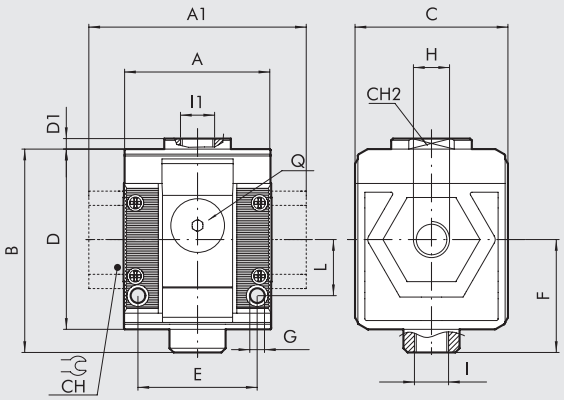
DIMENSIONI

VERSIONE 2 VIE



	TAGLIA 1	TAGLIA 2
A	15.5	27
B	1/8"	3/8"
C	3/8"	1/2"

VERSIONE 4 VIE



	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	58			81			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
CH2	19			-			
D	51.5			70.5			
D1	3			-			
E	33.5			47.5			
F	32.2			42.7			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	1/8"			1/4"			
I1	1/4"			3/8"			
L	16			22.5			
Q (n°2 prese aria supplementari)	1/8"			1/4"			

CHIAVE DI CODIFICA VERSIONE 4 VIE

56	1	1	P	20	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**P** Presa aria	**20** 4 Vie	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

N.B. Oltre ai codici a fianco, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

Codice	Descrizione
PRESA ARIA versione 2 vie	
5610P100	PA SY1
5X10P100	PA SY1 anticorrosione
5620P100	PA SY2
5X20P100	PA SY2 anticorrosione

Codice	Descrizione
PRESA ARIA versione 4 vie	
5610P200	PA quattro vie SY1 senza boccole
5611P201	PA quattro vie SY1 1/8
5612P202	PA quattro vie SY1 1/4
5613P203	PA quattro vie SY1 3/8
5620P200	PA quattro vie SY2 senza boccole
5623P203	PA quattro vie SY2 3/8
5624P204	PA quattro vie SY2 1/2
5625P205	PA quattro vie SY2 3/4
5626P206	PA quattro vie SY2 1

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _
Esempio
5X11P201 PA quattro vie SY1 anticorrosione

NOTE

SYNTESI® FR + LUB

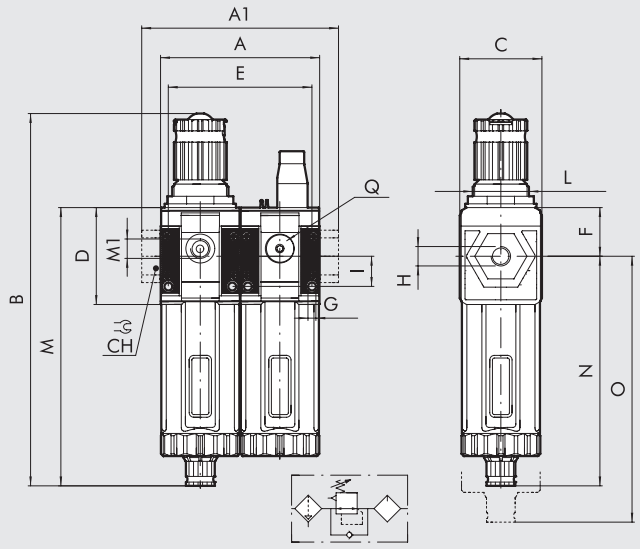
METAL WORK PNEUMATIC

Per la descrizione ed i componenti vedere i capitoli del filtro-regolatore e quello del lubrificatore.



DATI TECNICI		FR + LUB SY1			FR + LUB SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.-						
		20 (bianco) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 4.7.-						
		50 (azzurro) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 5.7.-						
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	350			1200			
(P In=10 bar)	scfm	12			42.5			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1400			4000			
(P In=10 bar)	scfm	50			141.5			
Portata in scarico del relieving, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2.5			3.5			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Manopola lucchettabile		Inclusa						
Compensazione della pressione di monte		Inclusa, mediante valvola bilanciata						
Peso	g	414	409	400	1074	1047	1043	1031
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500 (FR) - 450 (LUB)			1400 (FR) - 800 (LUB)			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18 (FR) - 16 (LUB)			49.5 (FR) - 28 (LUB)			
Capacità tazza filtro (condensa)	cm^3	30			70			
Quantità olio caricabile	cm^3	60			130			
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quandosi toglie la pressione						
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.						
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.						
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.						
		Nota d'uso: **la pressione massima di ingresso per la versione RA non deve superare i 10 bar**						
Olii consigliati		ISO e UNI FD22						
		(Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus oil)						
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			

INGOMBRI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		84			121			
A1		-	-	86	-	-	156	156
B	RMSA	198			246			
	RA/SAC	202			250			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		75.3			108			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L		M30x1.5			M38x2			
M	RMSA	148			178			
	RA/SAC	152			182			
M1 (attacco manometrico)		1/8″			1/4″			
N	RMSA	122.2			139.8			
	RA/SAC	126.2			143.8			
O	RMSA	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	B	24	L	10	1
SYNTESI	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO	ELEMENTO	FILTRAGGIO, TIPO DI SCARICO CONDENSA E RANGE DI REGOLAZIONE	ELEMENTO	CARICAMENTO	ATTACCO FILETTATO IN USCITA
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**B** Filtro-regolatore	● **10** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar ● **20** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar ● **30** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar ● **40** 5 µm, RA, 0 ÷ 2 bar ● **50** 20 µm, RA, 0 ÷ 2 bar ● **60** 50 µm, RA, 0 ÷ 2 bar ● **11** 5 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar ● **21** 20 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar ● **31** 50 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar ✚ **12** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar ✚ **22** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar ✚ **32** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar ✚ **42** 5 µm, RA, 0 ÷ 4 bar ✚ **52** 20 µm, RA, 0 ÷ 4 bar ✚ **62** 50 µm, RA, 0 ÷ 4 bar ✚ **13** 5 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar ✚ **23** 20 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar ✚ **33** 50 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar **14** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar **24** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar **34** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar **44** 5 µm, RA, 0 ÷ 8 bar **54** 20 µm, RA, 0 ÷ 8 bar **64** 50 µm, RA, 0 ÷ 8 bar **15** 5 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar **25** 20 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar **35** 50 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar **16** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar **26** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar **36** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar **46** 5 µm, RA, 0 ÷ 12 bar **56** 20 µm, RA, 0 ÷ 12 bar **66** 50 µm, RA, 0 ÷ 12 bar **17** 5 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar **27** 20 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar **37** 50 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar	**L** Lubrificatore	**10** Caricamento dall'alto	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

● Non disponibile nella versione anticorrosione.
✚ La versione anticorrosione è disponibile solo nella taglia 1.
RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: Rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
FR + LUB Syntesi® SY1	
5611B24L101	FR+LUB SY1 1/8 20 08 RMSA
5611B54L101	FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA
5612B24L102	FR+LUB SY1 1/4 20 08 RMSA
5612B54L102	FR+LUB SY1 1/4 20 08 RA
5613B24L103	FR+LUB SY1 3/8 20 08 RMSA
5613B54L103	FR+LUB SY1 3/8 20 08 RA

Codice	Descrizione
FR + LUB Syntesi® SY2	
5623B24L103	FR+LUB SY2 3/8 20 08 RMSA
5623B54L103	FR+LUB SY2 3/8 20 08 RA
5624B24L104	FR+LUB SY2 1/2 20 08 RMSA
5624B54L104	FR+LUB SY2 1/2 20 08 RA
5625B24L105	FR+LUB SY2 3/4 20 08 RMSA
5625B54L105	FR+LUB SY2 3/4 20 08 RA
5626B24L106	FR+LUB SY2 1 20 08 RMSA
5626B54L106	FR+LUB SY2 1 20 08 RA

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _ _
Esempio
5X11B54L101 FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA anticorrosione

NOTE

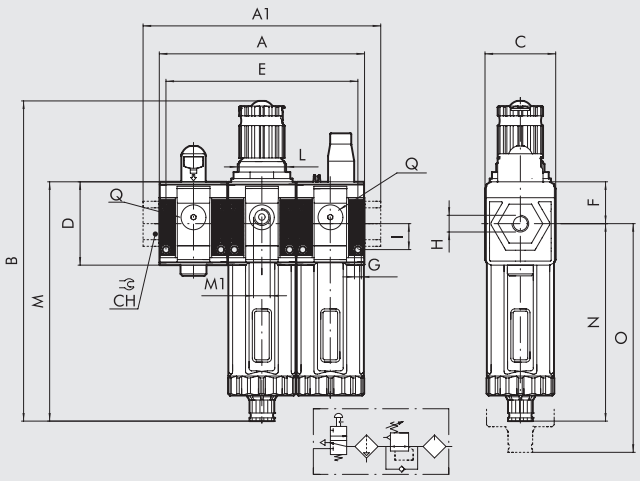
SYNTESI® V3V + FR + LUB

Per la descrizione ed i componenti vedere i capitoli della valvola sezionatrice di circuito, del filtro-regolatore e del lubrificatore.



DATI TECNICI		V3V + FR + LUB SY1			V3V + FR + LUB SY2			
Attacco filettato		1/8'	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.-						
		20 (bianco) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 4.7.-						
		50 (azzurro) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 5.7.-						
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	250			1200			
(P In=10 bar)	scfm	9			42.5			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1050			4000			
(P In=10 bar)	scfm	37			141.5			
Portata in scarico del relieving, a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2.5			3.5			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Pieno passaggio in scarico azzerando la pressione di ingresso		Incluso			Incluso			
Portata in scarico a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	500			2000			
	scfm	18			71			
Manopola lucchettabile		Inclusa sia per V3V che per regolatore						
Compensazione della pressione di monte		Inclusa, mediante valvola bilanciata						
Peso	g	598	593	584	1479	1452	1448	1436
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500 (V3V) - 500 (FR) - 450 (LUB)			1500 (V3V) - 1400 (FR) - 800 (LUB)			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18 (V3V) - 18 (FR) - 16 (LUB)			53 (V3V) - 49.5 (FR) - 28 (LUB)			
Capacità della tazza del filtro	cm^3	30			70			
Quantità olio caricabile	cm^3	60			130			
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.						
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.						
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.						
		Nota d'uso: **la pressione massima di ingresso per la versione RA non deve superare i 10 bar**						
Olii consigliati		ISO e UNI FD22						
		(Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus oil)						
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			

INGOMBRI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		126			181.5			
A1		-	-	128	-	-	217	217
B	**RMSA**	198			246			
	RA/SAC	202			250			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		117.1			168.5			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L		M30x1.5			M38x2			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
M1 (attacco manometrico)		1/8″			1/4″			
N	**RMSA**	122.2			139.8			
	RA/SAC	126.2			143.8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVI DI CODIFICA

56	1	1	V	10	B	24	L	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ELEMENTO**	**FILTRAGGIO, TIPO DI SCARICO CONDENSA E RANGE DI REGOLAZIONE**	**ELEMENTO**	**CARICAMENTO**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**V** V3V	**10** Manuale con fori Ø3.5 per lucchetti **11** Manuale con foro Ø7 per lucchetto	**B** Filtro-regolatore	● **10** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar ● **20** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar ● **30** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 2 bar ● **40** 5 µm, RA, 0 ÷ 2 bar ● **50** 20 µm, RA, 0 ÷ 2 bar ● **60** 50 µm, RA, 0 ÷ 2 bar ● **11** 5 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar ● **21** 20 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar ● **31** 50 µm, SAC, 0 ÷ 2 bar ✚ **12** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar ✚ **22** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar ✚ **32** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 4 bar ✚ **42** 5 µm, RA, 0 ÷ 4 bar ✚ **52** 20 µm, RA, 0 ÷ 4 bar ✚ **62** 50 µm, RA, 0 ÷ 4 bar ✚ **13** 5 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar ✚ **23** 20 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar ✚ **33** 50 µm, SAC, 0 ÷ 4 bar **14** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar **24** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar **34** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 8 bar **44** 5 µm, RA, 0 ÷ 8 bar **54** 20 µm, RA, 0 ÷ 8 bar **64** 50 µm, RA, 0 ÷ 8 bar **15** 5 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar **25** 20 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar **35** 50 µm, SAC, 0 ÷ 8 bar **16** 5 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar **26** 20 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar **36** 50 µm, RMSA, 0 ÷ 12 bar **46** 5 µm, RA, 0 ÷ 12 bar **56** 20 µm, RA, 0 ÷ 12 bar **66** 50 µm, RA, 0 ÷ 12 bar **17** 5 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar **27** 20 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar **37** 50 µm, SAC, 0 ÷ 12 bar	**L** Lubrificatore	**10** Caricamento dall'alto	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

● Non disponibile nella versione anticorrosione.
✚ La versione anticorrosione è disponibile solo nella taglia 1.
RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: Rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa.
Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
V3V + FR + LUB Syntesi® SY1	
5611V10B24L101	V3V+FR+LUB SY1 1/8 20 08 RMSA
5611V10B54L101	V3V+FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA
5612V10B24L102	V3V+FR+LUB SY1 1/4 20 08 RMSA
5612V10B54L102	V3V+FR+LUB SY1 1/4 20 08 RA
5613V10B24L103	V3V+FR+LUB SY1 3/8 20 08 RMSA
5613V10B54L103	V3V+FR+LUB SY1 3/8 20 08 RA

Codice	Descrizione
V3V + FR + LUB Syntesi® SY2	
5623V10B24L103	V3V+FR+LUB SY2 3/8 20 08 RMSA
5623V10B54L103	V3V+FR+LUB SY2 3/8 20 08 RA
5624V10B24L104	V3V+FR+LUB SY2 1/2 20 08 RMSA
5624V10B54L104	V3V+FR+LUB SY2 1/2 20 08 RA
5625V10B24L105	V3V+FR+LUB SY2 3/4 20 08 RMSA
5625V10B54L105	V3V+FR+LUB SY2 3/4 20 08 RA
5626V10B24L106	V3V+FR+LUB SY2 1 20 08 RMSA
5626V10B54L106	V3V+FR+LUB SY2 1 20 08 RA

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _ _
ESEMPIO
5X11V10B54L101 V3V+FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA anticorrosione

NOTE

SYNTESI® FIL + DEP

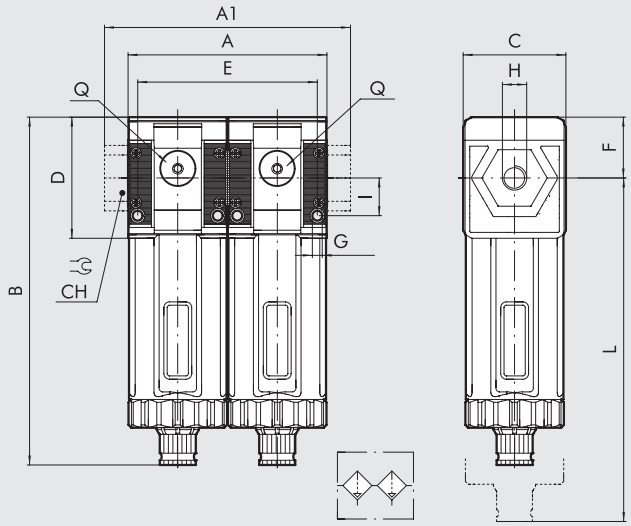
METAL WORK PNEUMATIC

Per la descrizione ed i componenti vedere i capitoli del filtro e quello del lubrificatore.



DATI TECNICI		FIL + DEP SY1			FIL + DEP SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtraggio del depuratore	µm	0.01 - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 1.7.2						
		1 - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.3						
Grado di filtrazione del filtro	µm	5 (giallo)						
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata consigliata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	460			620			
	scfm	9			37			
Portata massima consigliata		Vedere grafico depuratore alla pagina **C1**.12			Vedere grafico depuratore pagina **C1**.12 / **C1**.13			
		N.B.: con portate superiori rispetto a quella consigliata si riduce l'efficienza di depurazione						
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	358	353	344	942	915	911	899
Scarico della condensa del depuratore		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
Scarico della condensa del filtro		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.						
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.						
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.						
		Nota d'uso: **la pressione massima di ingresso per la versione RA non deve superare i 10 bar**						
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Capacità della tazza filtro/depuratore	cm^3	30/15			70/40			
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Attacco per prese d'aria supplementari		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari (aria non depurata)	Nl/min	500			1500			
a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			

INGOMBRI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		84			121			
A1		-	-	86	-	-	217	217
B	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		75.3			108			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
L	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVI DI CODIFICA

56	1	1	F	10	D	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**GRADO DI FILTRAGGIO E TIPO DI SCARICO DI CONDENSA**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**F** Filtro	**10** 5 µm, RMSA **40** 5 µm, RA **11** 5 µm, SAC	**D** Depuratore	**10** 0.01 µm RMSA **11** 0.01 µm SAC **30** 1 µm RMSA **31** 1 µm SAC	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: Rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.**

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
FIL + DEP Syntesi® SY1	
5611F10D101	FIL+DEP SY1 1/8 05 RMSA
5611F40D101	FIL+DEP SY1 1/8 05 RA
5612F10D102	FIL+DEP SY1 1/4 05 RMSA
5612F40D102	FIL+DEP SY1 1/4 05 RA
5613F10D103	FIL+DEP SY1 3/8 05 RMSA
5613F40D103	FIL+DEP SY1 3/8 05 RA

Codice	Descrizione
FIL + DEP Syntesi® SY2	
5623F10D103	FIL+DEP SY2 3/8 05 RMSA
5623F40D103	FIL+DEP SY2 3/8 05 RA
5624F10D104	FIL+DEP SY2 1/2 05 RMSA
5624F40D104	FIL+DEP SY2 1/2 05 RA
5625F10D105	FIL+DEP SY2 3/4 05 RMSA
5625F40D105	FIL+DEP SY2 3/4 05 RA
5626F10D106	FIL+DEP SY2 1 05 RMSA
5626F40D106	FIL+DEP SY2 1 05 RA

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _
Esempio
5X11F40D101 FIL+DEP SY1 1/8 05 RA anticorrosione

SYNTESI® FIL + LUB

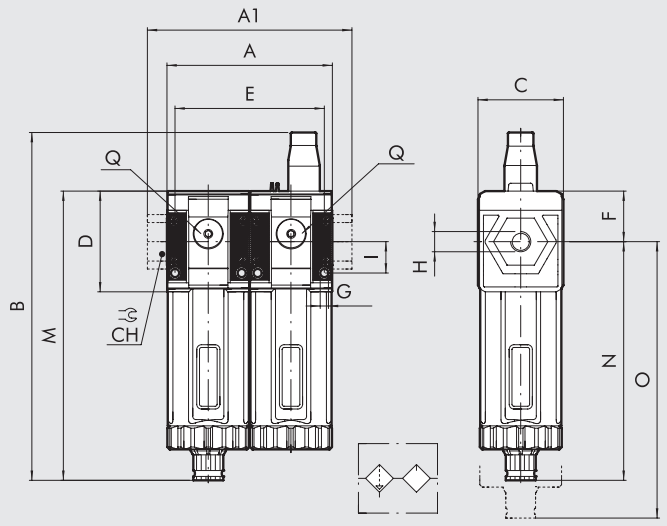
METAL WORK PNEUMATIC

Per la descrizione ed i componenti vedere i capitoli del filtro e quello del lubrificatore.



DATI TECNICI		FIL + LUB SY1			FIL + LUB SY2			
Attacco filettato		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 3.7.-						
		20 (bianco) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 4.7.-						
		50 (azzurro) - classe di purezza dell'aria in uscita ISO8573-1: 5.7.-						
Pressione max ingresso	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	860			2900			
	scfm	30			102.5			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1450			4400			
	scfm	51			156			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	349	344	355	840	813	809	797
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		Verticale			Verticale			
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8″, anteriore e posteriore			1/4″, anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500 - 450			1500 - 800			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18 - 16			53 - 28			
Capacità della tazza del filtro (condensa)	cm^3	30			70			
Quantità olio caricabile	cm^3	60			130			
Scarico della condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione						
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.						
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.						
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita**						
		di chiamate aria variabili.						
		Nota d'uso: **la pressione massima di ingresso per la versione RA non deve superare i 10 bar**						
Olii consigliati		ISO e UNI FD22						
		(Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus oil)						
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			

INGOMBRI



		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		84			121			
A1		-	-	86	-	-	156	156
B	**RMSA**	117.5			208			
	RA/SAC	121.5			212			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51.5			70.5			
E		75.3			108			
F		25.8			38.2			
G		Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I		16			22.5			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
N	**RMSA**	122.2			139.8			
	RA/SAC	126.2			143.8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (n° 2 prese aria supplementari)		1/8″			1/4″			

CHIAVI DI CODIFICA

56	1	1	F	10	L	10	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**GRADO DI FILTRAGGIO E TIPO DI SCARICO DI CONDENSA**	**ELEMENTO**	**CARICAMENTO**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi **5X** Syntesi anticorrosione	**1** Taglia 1 **2** Taglia 2	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″	**F** Filtro	**10** 5 µm, RMSA **20** 20 µm, RMSA **30** 50 µm, RMSA **40** 5 µm, RA **50** 20 µm, RA **60** 50 µm, RA **11** 5 µm, SAC **21** 20 µm, SAC **31** 50 µm, SAC	**L** Lubrificatore	**10** Caricamento dall'alto	**1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″ **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

RMSA: Rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: Rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
SAC: Rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

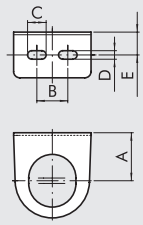
N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
FIL + LUB Syntesi® SY1	
5611F20L101	FIL+LUB SY1 1/8 20 RMSA
5611F50L101	FIL+LUB SY1 1/8 20 RA
5612F20L102	FIL+LUB SY1 1/4 20 RMSA
5612F50L102	FIL+LUB SY1 1/4 20 RA
5613F20L103	FIL+LUB SY1 3/8 20 RMSA
5613F50L103	FIL+LUB SY1 3/8 20 RA

Codice	Descrizione
FIL + LUB Syntesi® SY2	
5623F20L103	FIL+LUB SY2 3/8 20 RMSA
5623F50L103	FIL+LUB SY2 3/8 20 RA
5624F20L104	FIL+LUB SY2 1/2 20 RMSA
5624F50L104	FIL+LUB SY2 1/2 20 RA
5625F20L105	FIL+LUB SY2 3/4 20 RMSA
5625F50L105	FIL+LUB SY2 3/4 20 RA
5626F20L106	FIL+LUB SY2 1 20 RMSA
5626F50L106	FIL+LUB SY2 1 20 RA

NOTA
Versione anticorrosione
5X_ _ _ _ _
Esempio
5X11F50L101 FIL+LUB SY1 1/8 20 RA anticorrosione

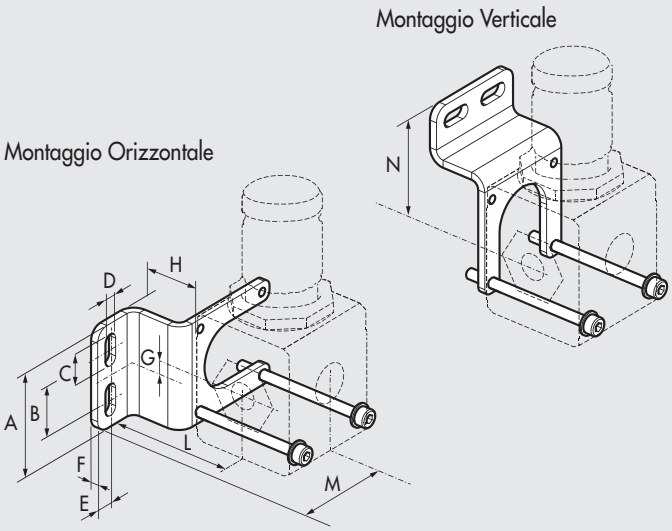
STAFFA DI FISSAGGIO PER MANOPOLA REGOLATORE E FILTRO-REGOLATORE



Codice	Descrizione
9200701	SF100 - BIT-ND 1/4 - SY1
9400701	SF200 - ND-3/8 1/2 - SY2

Codice	A	B	C	D	E
9200701	32	20	12	5.5	14.2
9400701	42	40	12	5.5	15

STAFFA DI FISSAGGIO

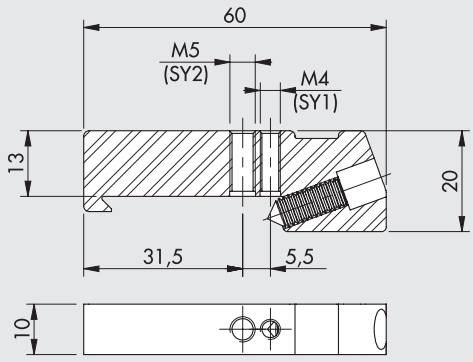


Codice	Descrizione
9200716X	Staffa fissaggio SY1
9200717X	Staffa fissaggio SY2

Nota: pezzo fornito completo di viti e rosette.
Coppia max viti, 0.8 Nm per SY1 - Coppia max viti, 2.0 Nm per SY2
Codici utilizzabili per gruppi in versione standard e anticorrosione

Codice	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N
9200716X	41.5	20	12.7	5.5	7	3	0.8	25	43.8	46.5	47
9200717X	60	40	12.7	5.5	8	3	1.3	30	57.5	58.3	59.5

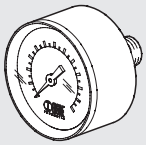
STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN50022)



Codice	Descrizione
9200718X	Staffa di collegamento su barra DIN, SY1 - SY2

Nota: 2 pezzi per confezione completi di viti e rosette.
Coppia max viti, 0.8 Nm per SY1 - Coppia max viti, 2.0 Nm per SY2
Codici utilizzabili per gruppi in versione standard e anticorrosione

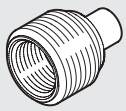
MANOMETRO





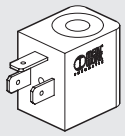
Codice	Descrizione
9700101	M 40 1/8 012
9700102	M 40 1/8 04
9800101	M 50 1/8 012
9800102	M 50 1/8 04
9900101	M 63 1/4 012
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

ADATTATORE PER MANOMETRI (SY2)



Codice	Descrizione
9210005	Adattatore 1/4 per manometro 1/8

BOBINA LATO 22 mm PER APR E V3V ELPN

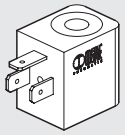


Codice	Descrizione
W0215000151	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC
W0215000101	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC
W0215000111	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC
W0215000121	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC
W0215000131	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC

Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

BOBINE LATO 22 mm OMOLOGATE SECONDO NORMATIVE "UL" E "CSA"

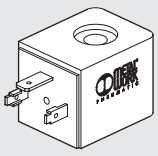
c UL us



Codice	Descrizione
W0215000251	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR
W0215000201	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR
W0215000211	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC UR
W0215000221	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC UR
W0215000231	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC UR

Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

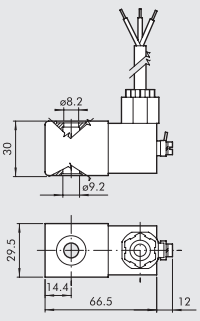
BOBINA LATO 30 mm PER APR E V3V ELPN



Codice	Descrizione
W0210010100	Bobina 30 Ø 8 2W-24VDC
W0210011100	Bobina 30 Ø 8 3VA-24VAC 50/60 HZ
W0210012100	Bobina 30 Ø 8 3VA-110VAC 50/60 HZ
W0210013100	Bobina 30 Ø 8 3VA-220VAC 50/60 HZ

Connessione elettrica DIN 43650 - A

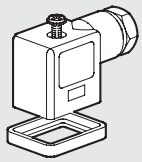
KIT BOBINE EEXM



Codice	Descrizione
0227606913	Kit bobina 30 24 VDC EEXMT5 cavo 3 m
0227606915	Kit bobina 30 24 VDC EEXMT5 cavo 5 m
0227608013	Kit bobina 30 24 VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608015	Kit bobina 30 24 VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608023	Kit bobina 30 110 VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608025	Kit bobina 30 110 VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608033	Kit bobina 30 230 VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608035	Kit bobina 30 230 VAC EEXMT5 cavo 5 m

Bobine certificate Atex (2014/34/UE), IECEx e CCC:
Ⓔx II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C Db
N.B.: Fornite complete di adattatore per canotto Ø8 mm

CONNETTORE ELETTRICO LATO 22 mm PER BOBINE DIN 43650 B-IND

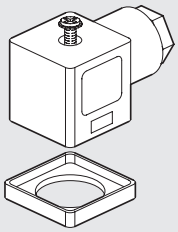


Codice	Descrizione
W0970510011	Connettore standard
W0970510012	Connettore 22 LED 24V
W0970510013	Connettore 22 LED 110V
W0970510014	Connettore 22 LED 220V
W0970510015	Connettore 22 LED VDR 24V
W0970510016	Connettore 22 LED VDR 110V
W0970510017	Connettore 22 LED VDR 220V
W0970510070	Connettore 22 ATEX II 2 GD

Codice	Descrizione
W0970510051	Connettore 22 LED 24VDC Energy Saving

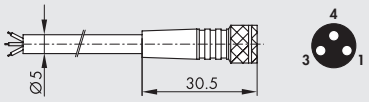
Per dati tecnici vedere pagina **B1**.61

CONNETTORE ELETTRICO LATO 30 mm PER BOBINE DIN 43650-A



Codice	Descrizione
W0970520033	Connettore 30 STD
W0970520034	Connettore 30 LED 24V
W0970520035	Connettore 30 LED 110V
W0970520036	Connettore 30 LED 220V
W0970520037	Connettore 30 LED VDR 24V
W0970520038	Connettore 30 LED VDR 110V
W0970520039	Connettore 30 LED VDR 220V
W0970520070	Connettore 30 ATEX II 2GD

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO PER PRESSOSTATO E V3V SAFE AIR®

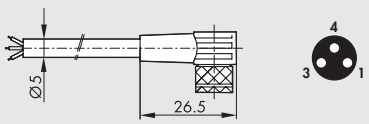


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO PER V3V SAFE AIR®

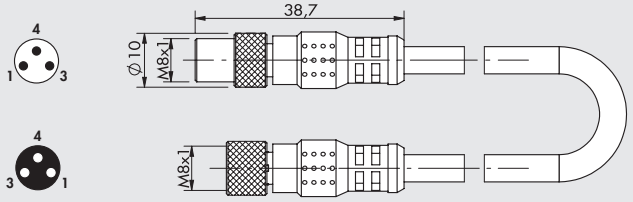


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO DEL PRESSOSTATO AL MODULO INPUT DIGITALI DI EB 80 E CM



Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento del pressostato al modulo di INPUT digitali **S01** delle valvole EB 80, al modulo aggiuntivo M8 INPUT delle valvole CM e all'Input Profibus-DP IP67 M8. Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 4	Segnale NO
pin 4	pin 3	Non connesso

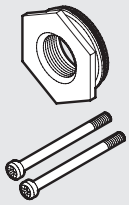
KIT PER BOBINE LATO 22 IP65



Codice	Descrizione
0222100100	Kit per bobine 22 - IP65

Migliora la tenuta IP65, anche in caso di esposizione prolungata ad agenti atmosferici.

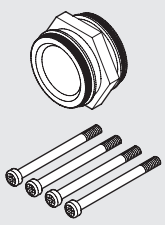
KIT ATTACCO PNEUMATICO



Codice	Descrizione
9210001	Kit IN OUT 1/8 SY1
9210002	Kit IN OUT 1/4 SY1
9210003	Kit IN OUT 3/8 SY1
9210011	Kit IN OUT 3/8 SY2
9210012	Kit IN OUT 1/2 SY2
9210013	Kit IN OUT 3/4 SY2
9210014	Kit IN OUT 1 SY2
9210001X	Kit IN OUT 1/8 SY1 anticorrosione
9210002X	Kit IN OUT 1/4 SY1 anticorrosione
9210003X	Kit IN OUT 3/8 SY1 anticorrosione
9210011X	Kit IN OUT 3/8 SY2 anticorrosione
9210012X	Kit IN OUT 1/2 SY2 anticorrosione
9210013X	Kit IN OUT 3/4 SY2 anticorrosione
9210014X	Kit IN OUT 1 SY2 anticorrosione

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

KIT ELEMENTO DI COLLEGAMENTO

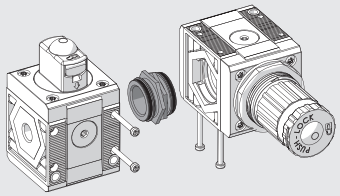


Codice	Descrizione
9210000	Kit elemento collegamento SY1
9210010	Kit elemento collegamento SY2
9210000X	Kit elemento collegamento SY1 anticorrosione
9210010X	Kit elemento collegamento SY2 anticorrosione

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

METAL WORK PNEUMATIC

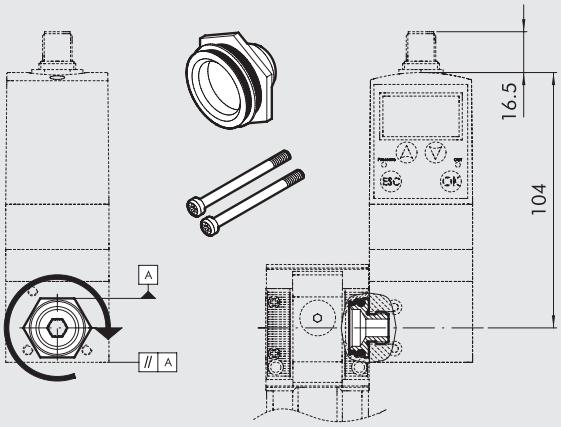
KIT ELEMENTO DI COLLEGAMENTO A 90°



Codice	Descrizione
9210009	Kit elemento collegamento a 90° SY1
9210019	Kit elemento collegamento a 90° SY2
9210009X	Kit elemento collegamento a 90° SY1 anticorrosione
9210019X	Kit elemento collegamento a 90° SY2 anticorrosione

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1 Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

KIT COLLEGAMENTO REGTRONIC 1/4 (PAGINA C6.12) E REGOLATORE GS (PAGINA C6.2)

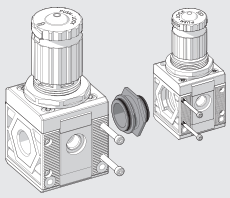


Codice	Descrizione
9210004	Adattatore per regtronic 1/4 SY1

Coppia max viti, 0.4 Nm

Istruzioni di montaggio:
1) Avvitare la boccola di collegamento su REGTRONIC 1/4 fino in battuta. (Per garantire una tenuta perfetta si consiglia di utilizzare del sigillante sul filetto 1/4")
2) Svitare leggermente la boccola fino ad avere due piani dell' esagono paralleli al corpo del REGTRONIC 1/4 (vedere figura).
3) Inserire la boccola nel gruppo Syntesi®
4) Avvitare le due viti autofilettanti nel gruppo Syntesi® con coppia di serraggio 0.4 Nm max.

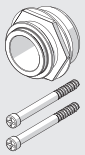
ADATTATORE DI TAGLIA SY1 - SY2



Codice	Descrizione
9210006	Adattatore di taglia SY1 - SY2
9210006X	Adattatore di taglia SY1 - SY2 anticorrosione

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

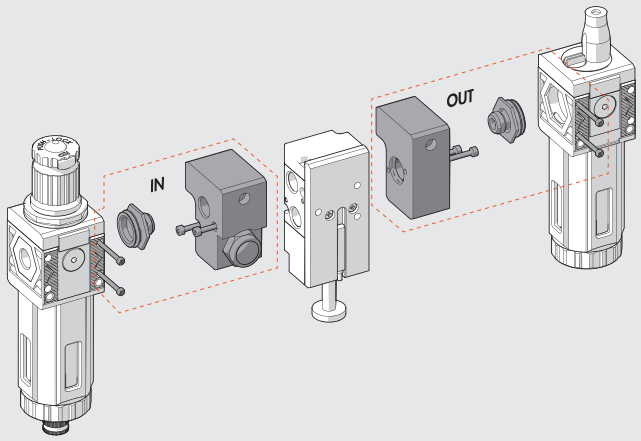
KIT COLLEGAMENTO SY1 - SY2 A FLUX 1 - 2



Codice	Descrizione
900099A002	Adattatore FLUX 1 - SY1
900099A003	Adattatore FLUX 2 - SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2
Per schema montaggio vedere pagina **C7**.18

KIT COLLEGAMENTO SY1 - SY2 A VALVOLE SERIE 70 SAFE AIR®

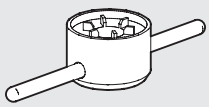


Codice	Descrizione
9210015	Accessorio blocchetto IN 1/4 SY1
9210016	Accessorio blocchetto OUT 1/4 SY1
9210022	Accessorio blocchetto IN 3/8 SY1
9210023	Accessorio blocchetto OUT 3/8 SY1
9210017	Accessorio blocchetto IN 3/8 SY2
9210018	Accessorio blocchetto OUT 3/8 SY2
9210020	Accessorio blocchetto IN 1/2 SY2
9210021	Accessorio blocchetto OUT 1/2 SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

Per schema montaggio vedere pagina **B1**.155

CHIAVE SMONTAGGIO TAZZE



Codice	Descrizione
9170601	CS TF - TL BIT/SY1
9210050	CS TF - TL SY2

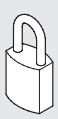
KIT VITE DI FISSAGGIO A PARETE



Codice	Descrizione
9210030	Kit vite fissaggio SY1 M4 x 55
9210031	Kit vite fissaggio SY2 M5 x 75

Coppia max viti, 0.8 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.0 Nm per SY2

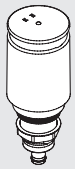
LUCCHETTO



Codice	Descrizione
9062401	Lucchetto

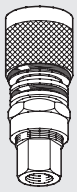
RICAMBI SYNTESI®

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (RA)



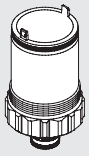
Codice	Descrizione
9000802	Ric. rubinetto scarico automatico RA

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (SAC)



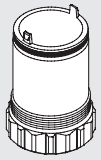
Codice	Descrizione
9000803	Ric. rubinetto scarico automatico SAC

TAZZA RMSA/RA/SAC



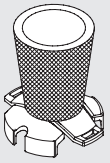
Codice	Descrizione
9210100	Ric. tazza FIL FR DEP RMSA SY1
9210101	Ric. tazza FIL FR RA SY1
9210102	Ric. tazza FIL FR DEP SAC SY1
9210105	Ric. tazza FIL FR DEP RMSA SY2
9210106	Ric. tazza FIL FR RA SY2
9210107	Ric. tazza FIL FR DEP SAC SY2

TAZZA LUBRIFICATORE



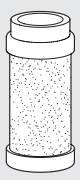
Codice	Descrizione
9210110	Ric. tazza LUB SY1
9210115	Ric. tazza LUB SY2

ELEMENTO FILTRANTE



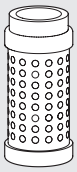
Codice	Descrizione
9210150	Ric. elemento filtrante 5µm (giallo) SY1
9210151	Ric. elemento filtrante 20µm (bianco) SY1
9210152	Ric. elemento filtrante 50µm (azzurro) SY1
9210155	Ric. elemento filtrante 5µm (giallo) SY2
9210156	Ric. elemento filtrante 20µm (bianco) SY2
9210157	Ric. elemento filtrante 50µm (azzurro) SY2

ELEMENTO FILTRANTE DEPURATORE



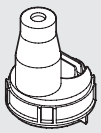
Codice	Descrizione
9210160	Ric. cartuccia 0.01µm DEP SY1
9210165	Ric. cartuccia 0.01µm DEP SY2
9210162	Ric. cartuccia 1µm DEP SY1
9210167	Ric. cartuccia 1µm DEP SY2

ELEMENTO FILTRANTE AC (CARBONI ATTIVI)



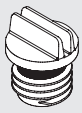
Codice	Descrizione
9210161	Ric. cartuccia AC SY1
9210166	Ric. cartuccia AC SY2

CUPOLA VISIVA LUBRIFICATORE



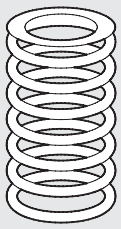
Codice	Descrizione
9210180	Ric. cupola visiva LUB SY1
9210185	Ric. cupola visiva LUB SY2

TAPPO CARICAMENTO OLIO LUBRIFICATORE



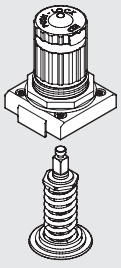
Codice	Descrizione
9210181	Ric. tappo caricamento olio LUB SY1
9210186	Ric. tappo caricamento olio LUB SY2

MOLLE PER REG E FR



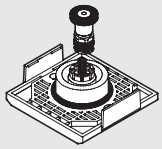
Codice	Descrizione
9210190	Ric. molla 02 SY1
9210191	Ric. molla 04 SY1 - SY1 anticorrosione
9210192	Ric. molla 08 SY1
9210193	Ric. molla 012 SY1
9210195	Ric. molla 02 SY2
9210196	Ric. molla 04 SY2
9210197	Ric. molla 08 SY2
9210198	Ric. molla 012 SY2
9210192X	Ric. molla 08 SY1 anticorrosione
9210193X	Ric. molla 012 SY1 anticorrosione
9210197X	Ric. molla 08 SY2 anticorrosione
9210198X	Ric. molla 012 SY2 anticorrosione

CAMPANA PER REG E FR



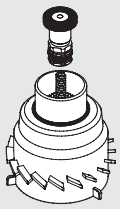
Codice	Descrizione
9210200	Ric. campana 02 SY1
9210201	Ric. campana 04 SY1
9210202	Ric. campana 08 SY1
9210203	Ric. campana 012 SY1
9210220	Ric. campana 02 SY2
9210221	Ric. campana 04 SY2
9210222	Ric. campana 08 SY2
9210223	Ric. campana 012 SY2
9210202X	Ric. campana 08 SY1 anticorrosione
9210203X	Ric. campana 012 SY1 anticorrosione
9210222X	Ric. campana 08 SY2 anticorrosione
9210223X	Ric. campana 012 SY2 anticorrosione

OTTURATORE PER REG



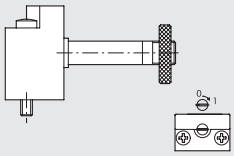
Codice	Descrizione
9210210	Ric. otturatore REG SY1
9210230	Ric. otturatore REG SY2
9210210X	Ric. otturatore REG SY1 anticorrosione
9210230X	Ric. otturatore REG SY2 anticorrosione

OTTURATORE PER FR



Codice	Descrizione
9210211	Ric. otturatore FR 5µm SY1
9210212	Ric. otturatore FR 20µm SY1
9210213	Ric. otturatore FR 50µm SY1
9210231	Ric. otturatore FR 5µm SY2
9210232	Ric. otturatore FR 20µm SY2
9210233	Ric. otturatore FR 50µm SY2

COMANDO CNOMO PER APR E 3V SY2



Codice	Descrizione
9453922	Kit comando elpn cnomo manuale bistabile

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE

SOMMARIO bit

METAL WORK PNEUMATIC

bit STANDARD

- DATI TECNICI GENERALI bit — C2.2
-  FILTRO bit — C2.4
-  DEPURATORE bit — C2.6
-  MICROREGOLATORE bit — C2.8
-  MICROREGOLATORE LUCCHETTABILE bit — C2.10
-  FILTROREGOLATORE bit — C2.11
-  LUBRIFICATORE bit — C2.13
-  PRESA ARIA bit — C2.16
-  FIL + REG + LUB bit — C2.17
-  FR + LUB bit — C2.19
-  FIL + DEP bit — C2.21
-  FIL + LUB bit — C2.22

bit SERIE F PER ACQUA

- DATI TECNICI GENERALI bit SERIE F PER ACQUA — C2.23
-  FILTRO bit SERIE F PER ACQUA — C2.24
-  REGOLATORE bit SERIE F PER ACQUA — C2.26
-  FILTROREGOLATORE bit SERIE F PER ACQUA — C2.29

ACCESSORI E RICAMBI

- ACCESSORI bit — C2.32
- RICAMBI bit — C2.33

DATI TECNICI GENERALI bit

I gruppi della gamma **bit** garantiscono:
- ingombri ridotti
- trascurabili perdite di carico
- lunga durata
- ottimo rapporto qualità/prezzo

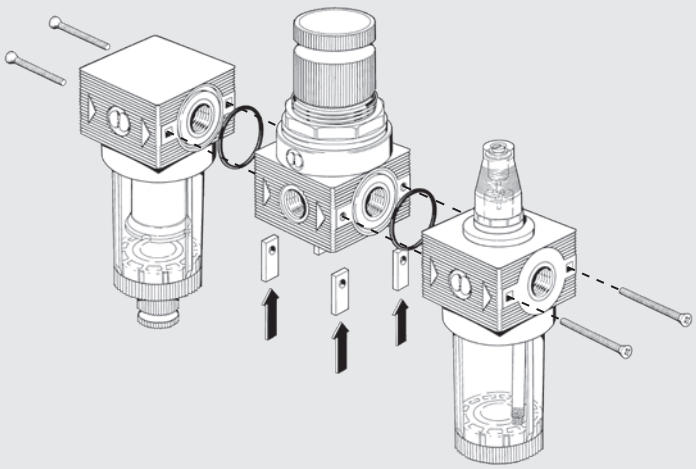
Grazie alle sue caratteristiche tecniche, la gamma trattamento aria **bit** è particolarmente indicata per impieghi decentralizzati, in prossimità degli attuatori finali.



DATI TECNICI		BIT 1/8"	BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) 20 (bianco) 50 (azzurro)	
Grado di depurazione		99.97% a 0.01 µm	
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	350	
	scfm	12	
Range di temperatura a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	– 10° ÷ + 50°	
	°F	14° ÷ 122°	
Elementi della famiglia		Filtro - Regolatore - Lubrificatore - Filtroregolatore - Depuratore	
		Gruppi: FRL; FR + L; F + L; F + D	
Sistema di fissaggio		Tramite apposita staffa	
Fluido		Aria compressa	
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**	

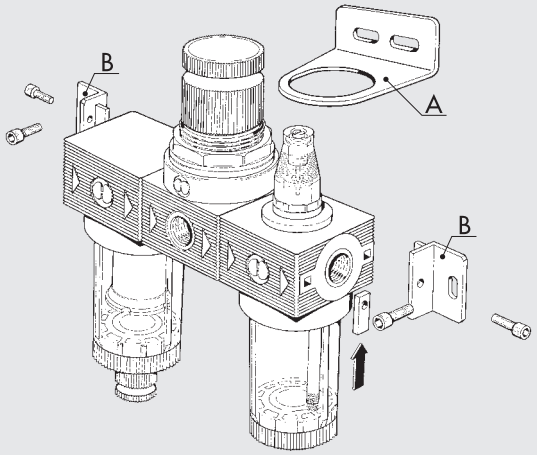
ASSEMBLAGGIO

Per eseguire un corretto assemblaggio degli elementi **bit** utilizzare le apposite PIASTRINE DI ASSEMBLAGGIO (cod. 9170201).
Come eseguire il montaggio:
- Inserire a fondo le Piastrine nell'apposita scanalatura presente sotto il corpo dell'elemento **bit**.
- Verificare la presenza degli OR di tenuta attorno al foro filettato di uscita.
- Assemblare gli elementi prestando particolare attenzione al senso di percorrenza del flusso (frecce presenti sui corpi).

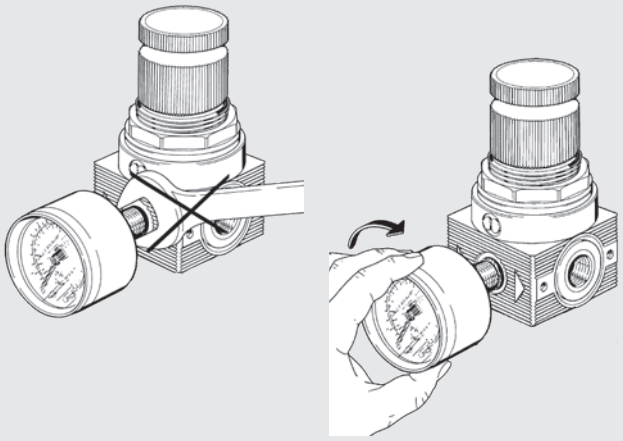


MOTAGGIO A PARETE

Il fissaggio a parete di un guppo **bit** può essere effettuato tramite:
- staffa di fissaggio R/FR codice 9200701 (A)
- piastrine di fissaggio a parete codice 9170301 (B)

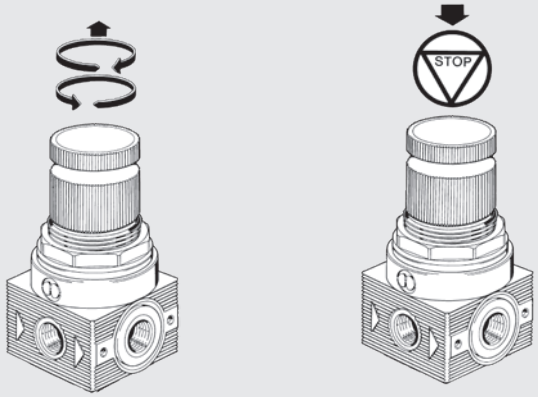


REGOLE GENERALI - USO E MANUTENZIONE



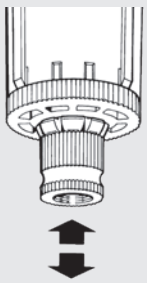
MONTAGGIO MANOMETRO

Il montaggio del manometro deve essere effettuato manualmente senza utilizzare chiavi. Per una corretta tenuta utilizzare sigillanti liquidi.
N.B.: non utilizzare teflon®.

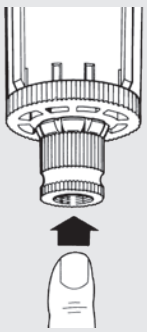


IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE

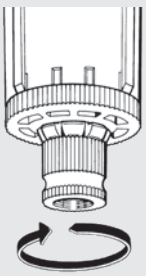
L'impostazione della pressione, deve essere effettuata sempre in salita. La possibilità di bloccare la manopola di regolazione, agendo come indicato in figura, impedisce involontarie manomissioni della pressione impostata.



Con pulsante in posizione centrale il rubinetto è semiautomatico, con scarico in assenza e chiusura in presenza di pressione.



Premendo sul pulsante si ottiene lo scarico della condensa "in presenza di pressione".



Ruotando il pulsante in senso antiorario si ottiene la chiusura manuale del rubinetto "chiusura sia in presenza che in assenza di pressione".



Per pulire o sostituire l'inserto svitare lo schermo del gruppo centrifugazione.
Per svitare la tazza usare chiave a compasso Ø 3.

FILTRO bit

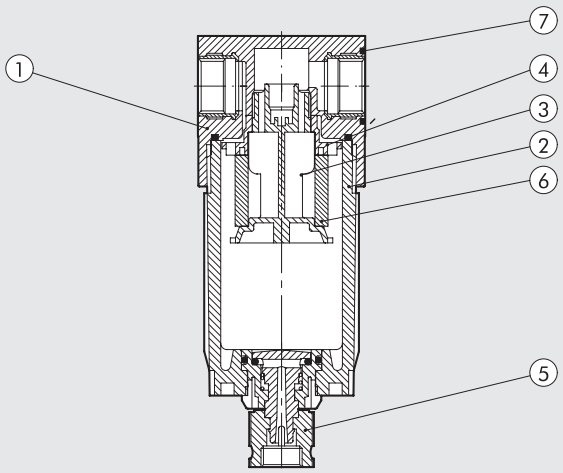
Minifiltro con differenti gradi di filtrazione e due tipi di sistemi di scarico condensa (semiautomatico ed automatico);
• minima perdita di carico al variare della portata
• visualizzazione del livello di condensa a 360°
È possibile distinguere il grado di filtrazione dal colore dell'inserto:
giallo 5 µm - bianco 20 µm - azzurro 50 µm



DATI TECNICI		BIT 1/8"	BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - 20 (bianco) - 50 (azzurro)	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.6 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	860	
	scfm	30.5	
Portata a 6.3 bar (0.6 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	1200	
	scfm	42.5	
Temperatura max a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	40	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Capacità tazza	cm^3	16	
Posizione di montaggio		In verticale	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale	
		e scarico automatico quando si toglie la pressione	
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.	
		Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili	
Fluido		Aria compressa	

COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero con inserti filettati in OT58
② Tazza in tecnopolimero trasparente
③ Tappo deflettore in tecnopolimero
④ Centrifugatore in tecnopolimero
⑤ Scarico condensa (RMSA)
⑥ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑦ Guarnizioni in NBR



CURVE DI PORTATA

FIL

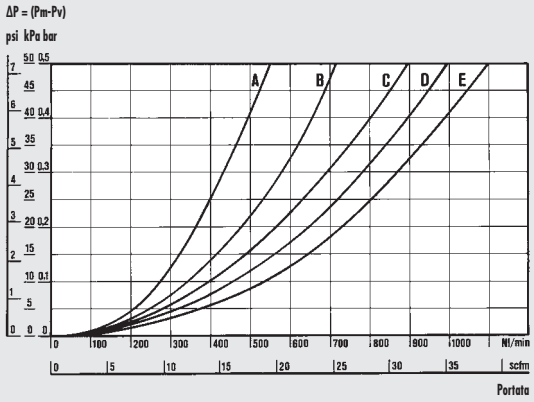
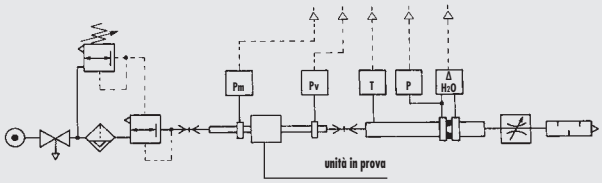


Diagramma relativo al filtro con attacchi da 1/4"

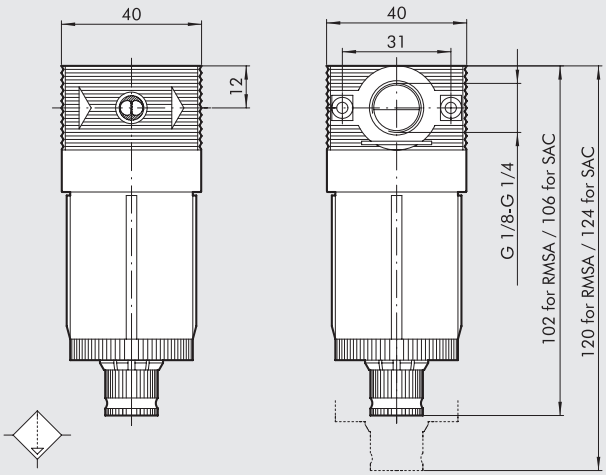
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FIL	BIT	1/8	5	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FIL	BIT	1/8" 1/4"	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	RMSA SAC

RMSA: Rubinetto scarico condensa semiautomatico
SAC: Scarico automatico condensa. **Funzionamento "a depressione", necessita di chiamate aria variabili.**

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5101001	FIL BIT 1/8 5 RMSA
5101004	FIL BIT 1/8 5 SAC
5101002	FIL BIT 1/8 20 RMSA
5101005	FIL BIT 1/8 20 SAC
5101003	FIL BIT 1/8 50 RMSA
5101006	FIL BIT 1/8 50 SAC
5201001	FIL BIT 1/4 5 RMSA
5201004	FIL BIT 1/4 5 SAC
5201002	FIL BIT 1/4 20 RMSA
5201005	FIL BIT 1/4 20 SAC
5201003	FIL BIT 1/4 50 RMSA
5201006	FIL BIT 1/4 50 SAC

DEPURATORE bit

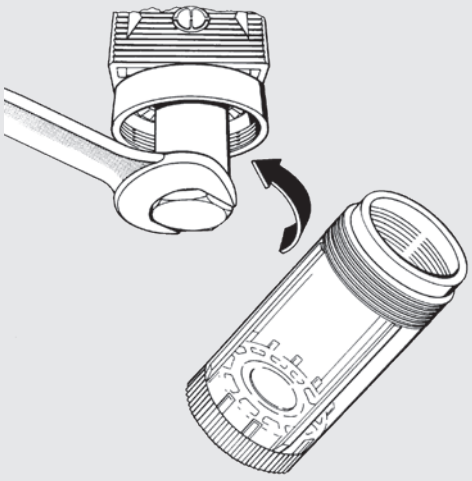
Minidepuratore a coalescenza di ingombri ridotti;
- minima perdita di carico al variare della portata
- visualizzazione del livello di condensa a 360°



DATI TECNICI		DEP BIT 1/8"	DEP BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Grado di depurazione		99.97% 0.01 µm	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata consigliata a 6 bar	Nl/min	200	
	scfm	7	
Portata massima consigliata		Vedere pagina seguente	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	65	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Capacità tazza	cm^3	16	
Posizione di montaggio		Verticale	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione	
Fluido		Aria compressa filtrata 5 µm	
Note d'uso		A monte del depuratore è consigliabile montare un filtro da 5 µm con il compito di sgrossatore.	

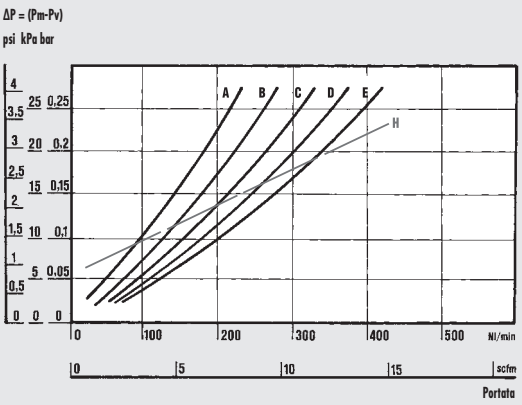
USO E MANUTENZIONE

Per effettuare l'eventuale sostituzione della cartuccia coalescente, basta svitare la tazza e successivamente svitare lo schermo del gruppo cartuccia. A questo punto la cartuccia può essere sostituita.
Per svitare la tazza usare chiave a compasso Ø 3.

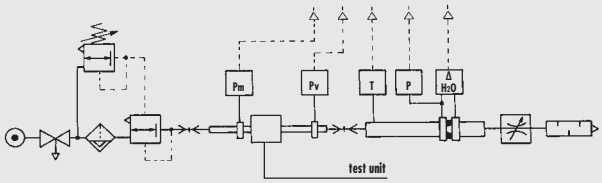


CURVE DI PORTATA

DEP



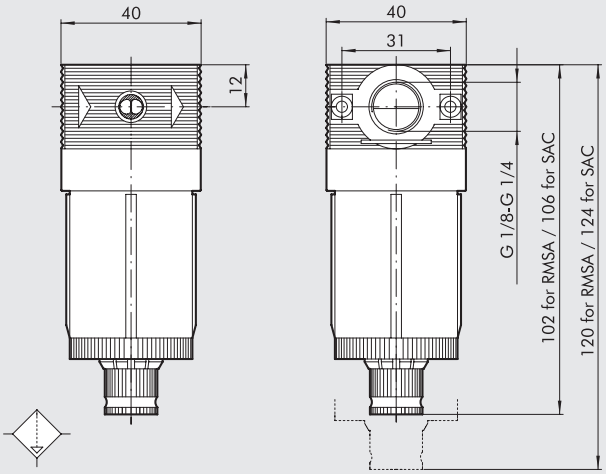
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
(H) = Portata massima consigliata per un funzionamento ottimale

DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5112001	DEP BIT 1/8 RMSA
5212001	DEP BIT 1/4 RMSA

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

DEP	BIT	1/8	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	TIPO DI SCARICO CONDENSA
DEP	BIT	1/8" 1/4"	RMSA

RMSA: Rubinetto scarico condensa semiautomatico.

MICROREGOLATORE bit

Miniregolatore con membrana a rotolamento
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- alte portate con ridotte cadute di pressione
- rapido scarico delle sovrapressioni

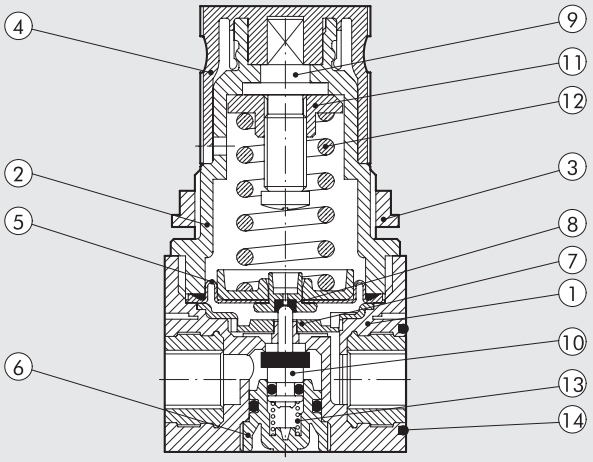
Versioni disponibili
bit FC: fuga controllata, consente una maggiore precisione nella regolazione, ottenuta tramite una leggera e continua fuga d'aria.
bit per acqua: si utilizza per la regolazione della pressione nei circuiti ad acqua, questo regolatore è privo di scarico relieving.
bit SR: da utilizzare negli impieghi in cui serve un rapido scarico del circuito di valle all'azzerarsi della pressione di monte.
(Es.: montare il regolatore SR tra valvola di potenza e utilizzo).



DATI TECNICI		MR BIT 1/8"	MR BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione		0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	340	
	scfm	12	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	600	
	scfm	21	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	80	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Attacco manometro		G 1/8"	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua	
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita.	
		Per una maggiore sensibilità nalla regolazione utilizzare un regolatore	
		con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.	

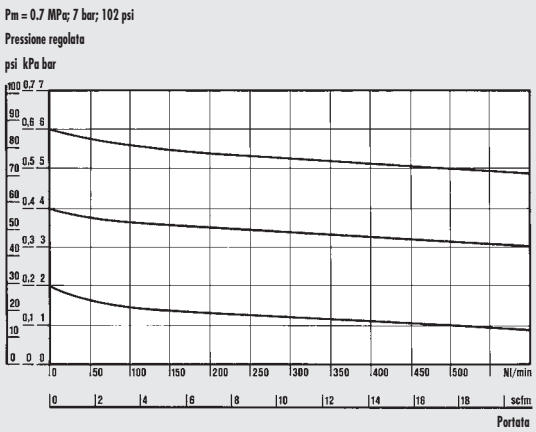
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero con inserti filettati in OT58
② Campana in tecnopolimero
③ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
④ Manopola in tecnopolimero
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Tappo in tecnopolimero
⑦ Schermo antivibrazioni in tecnopolimero
⑧ Guarnizione relieving in NBR
⑨ Vite registro in ottone OT58
⑩ Valvola in OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑪ Chiocciola in ottone OT58
⑫ Molla registro in acciaio
⑬ Molla premivalvola in acciaio inox
⑭ Guarnizioni in NBR

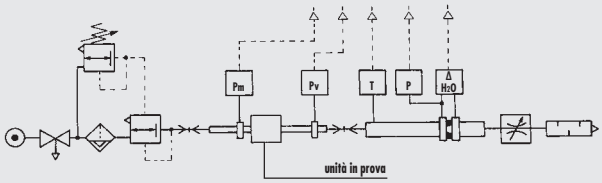


CURVE DI PORTATA

MR

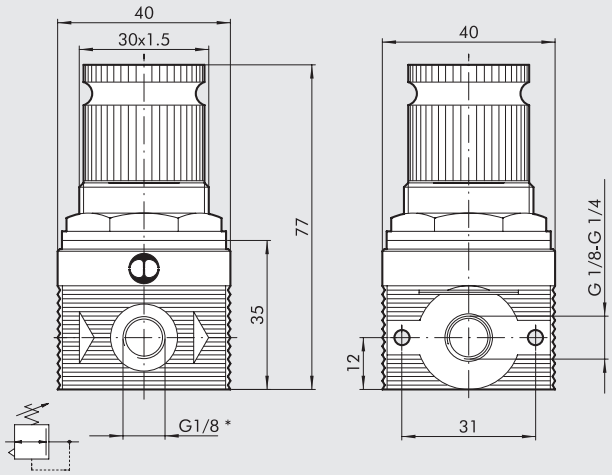


Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

DIMENSIONI



* Attacco manometrico

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

MR	BIT	FC	1/8	02
ELEMENTO	**TAGLIA**	**TIPO**	**ATTACCO FILETTATO**	**RANGE DI REGOLAZIONE**
MR	BIT	FC = Fuga controllata SR = Scarico rapido = Standard	1/8″ 1/4″	02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar
MRA		Versione senza scarico relieving (x ACQUA)		

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
MICROREGOLATORE (MR)	
5107004	MR BIT 1/8 012
5107001	MR BIT 1/8 02
5107002	MR BIT 1/8 04
5107003	MR BIT 1/8 08
5207004	MR BIT 1/4 012
5207001	MR BIT 1/4 02
5207002	MR BIT 1/4 04
5207003	MR BIT 1/4 08
MICROREGOLATORE FUGA CONTROLLATA	
5111001	MR BIT FC 1/8 02
5111002	MR BIT FC 1/8 04
5211001	MR BIT FC 1/4 02
5211002	MR BIT FC 1/4 04
MICROREGOLATORE SCARICO RAPIDO	
5102001	MR BIT SR 1/8 02
5102002	MR BIT SR 1/8 04
5102003	MR BIT SR 1/8 08
5102004	MR BIT SR 1/8 012
5202001	MR BIT SR 1/4 02
5202002	MR BIT SR 1/4 04
5202003	MR BIT SR 1/4 08
5202004	MR BIT SR 1/4 012
MICROREGOLATORE ACQUA	
5108001	MRA BIT 1/8 02
5108002	MRA BIT 1/8 04
5108003	MRA BIT 1/8 08
5108004	MRA BIT 1/8 012
5208001	MRA BIT 1/4 02
5208002	MRA BIT 1/4 04
5208003	MRA BIT 1/4 08
5208004	MRA BIT 1/4 012

MICROREGOLATORE LUCCHETTABILE bit

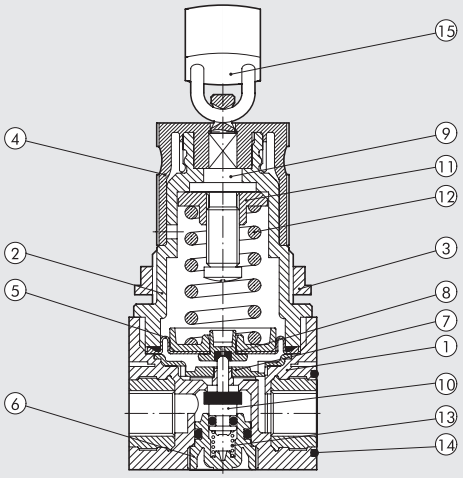
Il microregolatore lucchettabile presenta un perno forato che emerge dal piano superiore della manopola. Quando la manopola è in posizione bloccata (push-lock) è possibile inserire nel foro del perno il lucchetto.
In questa condizione non è possibile sollevare la manopola che quindi resta in posizione bloccata.
Il lucchetto con due chiavi è fornito in dotazione con il regolatore.

Per dati tecnici e curve di portata vedere microregolatore bit.

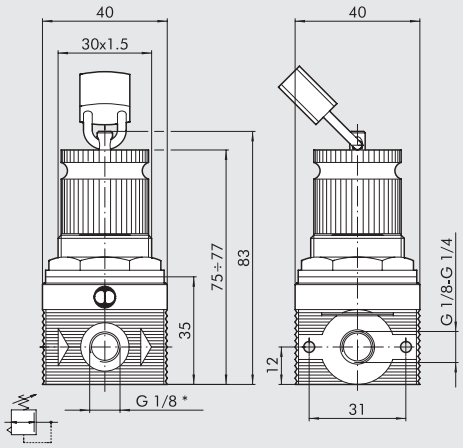


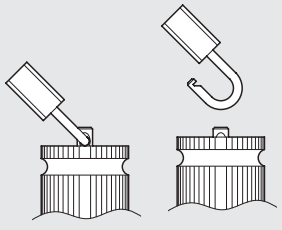
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero con inserti filettati in OT58
② Campana in tecnopolimero
③ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
④ Manopola in tecnopolimero
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Tappo in tecnopolimero
⑦ Schermo antivibrazioni in tecnopolimero
⑧ Guarnizione relieving in NBR
⑨ Vite registro in ottone OT58 nichelato
⑩ Valvola in OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑪ Chiocciola in ottone OT58
⑫ Molla registro in acciaio
⑬ Molla premivalvola in acciaio inox
⑭ Guarnizioni in NBR
⑮ Lucchetto



DIMENSIONI





* Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5110001	MR BIT KEY 1/8 02
5110002	MR BIT KEY 1/8 04
5110003	MR BIT KEY 1/8 08
5110004	MR BIT KEY 1/8 012
5210001	MR BIT KEY 1/4 02
5210002	MR BIT KEY 1/4 04
5210003	MR BIT KEY 1/4 08
5210004	MR BIT KEY 1/4 012

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

MR	BIT	KEY	1/8	02
ELEMENTO	**TAGLIA**	**TIPO**	**ATTACCO FILETTATO**	**RANGE DI REGOLAZIONE**
MR	BIT	Key = Lucchettabile	1/8 1/4	02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar

FILTROREGOLATORE bit

METAL WORK PNEUMATIC

Filtroregolatore con membrana a rotolamento
- alte portate con ridotte cadute di pressione
- ottimo grado di separazione della condensa
- rubinetto di scarico condensa semiautomatico o automatico
- visualizzazione livello condensa su 360°.

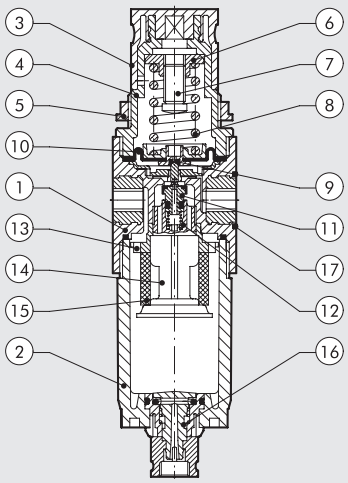
È possibile distinguere il grado di filtrazione dal colore dell'inserto: giallo 5 µm - bianco 20 µm - azzurro 50 µm.



DATI TECNICI		FR BIT 1/8"	FR BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione		0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - 20 (bianco) - 50 (azzurro)	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	290	
	scfm	10	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	600	
	scfm	21	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	110	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Capacità tazza	cm^3	16	
Posizione di montaggio		Verticale	
Attacco manometro		G 1/8"	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale	
		e scarico automatico quando si toglie la pressione.	
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.	
		Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.	
Fluido		Aria compressa.	
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita.	
		Per una maggiore sensibilità nella regolazione utilizzare un regolatore con pressione	
		di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.	

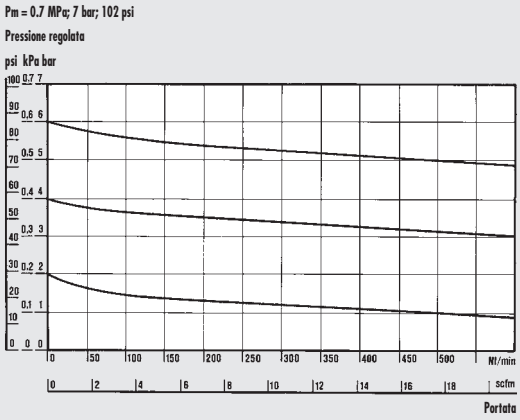
COMPONENTI

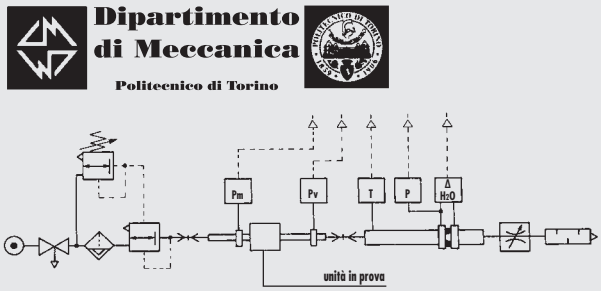
① Corpo in tecnopolimero con inserti filettati in OT58
② Tazza in tecnopolimero trasparente
③ Manopola in tecnopolimero
④ Campana in tecnopolimero
⑤ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
⑥ Chiocciola in ottone OT 58
⑦ Vite registro in ottone OT 58
⑧ Molla registro in acciaio
⑨ Guarnizione relieving in NBR
⑩ membrana a rotolamento
⑪ Valvola in OT 58 con guarn. vulcanizzata in NBR
⑫ Molla premivalvola in acciaio inox
⑬ Centrifugatore in tecnopolimero
⑭ Tappo deflettore in tecnopolimero
⑮ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑯ Scarico condensa (RMSA)
⑰ Guarnizioni in NBR



CURVE DI PORTATA

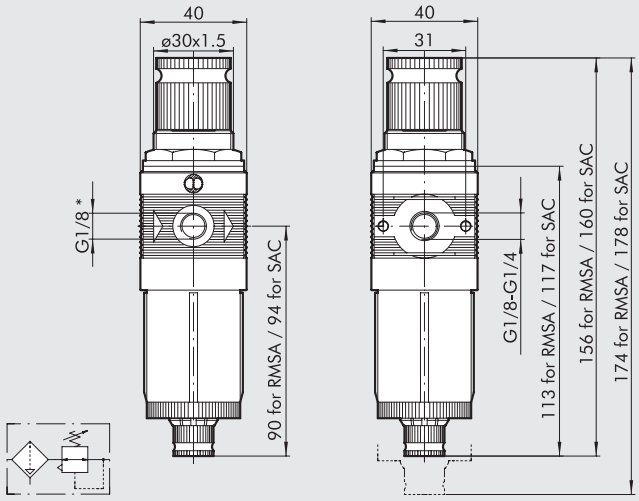
FR





• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

DIMENSIONI



* Attacco manometrico

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FR	BIT	1/8	5	02	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	RANGE DI REGOLAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FR	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar	RMSA SAC

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5105001	FR BIT 1/8 5 02 RMSA
5105013	FR BIT 1/8 5 02 SAC
5105002	FR BIT 1/8 20 02 RMSA
5105014	FR BIT 1/8 20 02 SAC
5105003	FR BIT 1/8 50 02 RMSA
5105015	FR BIT 1/8 50 02 SAC
5105004	FR BIT 1/8 5 04 RMSA
5105016	FR BIT 1/8 5 04 SAC
5105005	FR BIT 1/8 20 04 RMSA
5105017	FR BIT 1/8 20 04 SAC
5105006	FR BIT 1/8 50 04 RMSA
5105018	FR BIT 1/8 50 04 SAC
5105007	FR BIT 1/8 5 08 RMSA
5105019	FR BIT 1/8 5 08 SAC
5105008	FR BIT 1/8 20 08 RMSA
5105020	FR BIT 1/8 20 08 SAC
5105009	FR BIT 1/8 50 08 RMSA
5105021	FR BIT 1/8 50 08 SAC
5105010	FR BIT 1/8 5 012 RMSA
5105022	FR BIT 1/8 5 012 SAC
5105011	FR BIT 1/8 20 012 RMSA
5105023	FR BIT 1/8 20 012 SAC
5105012	FR BIT 1/8 50 012 RMSA
5105024	FR BIT 1/8 50 012 SAC
5205001	FR BIT 1/4 5 02 RMSA
5205013	FR BIT 1/4 5 02 SAC
5205002	FR BIT 1/4 20 02 RMSA
5205014	FR BIT 1/4 20 02 SAC
5205003	FR BIT 1/4 50 02 RMSA
5205015	FR BIT 1/4 50 02 SAC
5205004	FR BIT 1/4 5 04 RMSA
5205016	FR BIT 1/4 5 04 SAC
5205005	FR BIT 1/4 20 04 RMSA
5205017	FR BIT 1/4 20 04 SAC
5205006	FR BIT 1/4 50 04 RMSA
5205018	FR BIT 1/4 50 04 SAC
5205007	FR BIT 1/4 5 08 RMSA
5205019	FR BIT 1/4 5 08 SAC
5205008	FR BIT 1/4 20 08 RMSA
5205020	FR BIT 1/4 20 08 SAC
5205009	FR BIT 1/4 50 08 RMSA
5205021	FR BIT 1/4 50 08 SAC
5205010	FR BIT 1/4 5 012 RMSA
5205022	FR BIT 1/4 5 012 SAC
5205011	FR BIT 1/4 20 012 RMSA
5205023	FR BIT 1/4 20 012 SAC
5205012	FR BIT 1/4 50 012 RMSA
5205024	FR BIT 1/4 50 012 SAC

LUBRIFICATORE bit

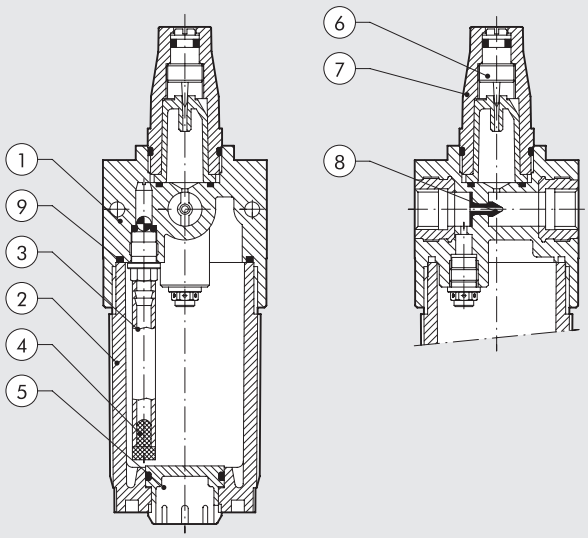
Minilubrificatore con grande stabilità della lubrificazione:
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata d'aria
- innesco garantito alle basse portate
- regolazione micrometrica della lubrificazione
- visualizzazione livello olio a 360°.



DATI TECNICI		LUB BIT 1/8"	LUB BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Tipo di lubrificazione		Nebbia d'olio	
Capacità tazza	cm^3	26.5	
Versioni lubrificatore		Riempimento manuale tramite smontaggio tazza	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	400	
	scfm	14	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	710	
	scfm	25	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	40	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Posizione di montaggio		Verticale	
Fluido		Aria compressa filtrata	

COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero con inserti filettati in OT58
② Tazza in tecnopolimero trasparente
③ Tubo aspirazione olio in Rilsan
④ Filtrino
⑤ Tappo in tecnopolimero
⑥ Spillo regolazione portata olio in ottone OT 58
⑦ Cupola visiva in tecnopolimero trasparente
⑧ Membrana dispositivo Venturi in NBR
⑨ Guarnizioni in NBR

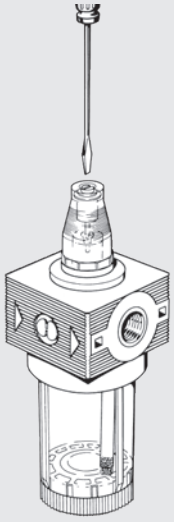


REGOLE GENERALI - USO E MANUTENZIONE

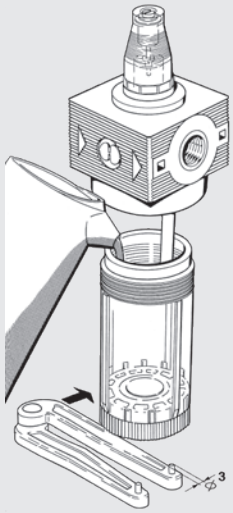
Per svitare la tazza usare chiave a compasso 3.

- Installare il lubrificatore il più vicino possibile al punto d'utilizzo.
- Riempire con olio la tazza del lubrificatore prima di mettere il sistema in pressione.
- Non usare, oli detergenti, oli per circuiti frenanti né solventi in generale.
- Per una corretta lubrificazione impostare la regolazione sul Lubrificatore tramite l'apposita vite, in modo da erogare 1 goccia ogni 300-600 Nl.
- Olii consigliati per un funzionamento corretto dei lubrificatori:
  ISO E UNI FD22
  Ex: Energol HLP 22 (BP) - Spinesso 22 (Esso) - Mobil DTE 22 (Mobil) - Tellus Oil 22 (Sheell).

IMPOSTAZIONE DELLA LUBRIFICAZIONE

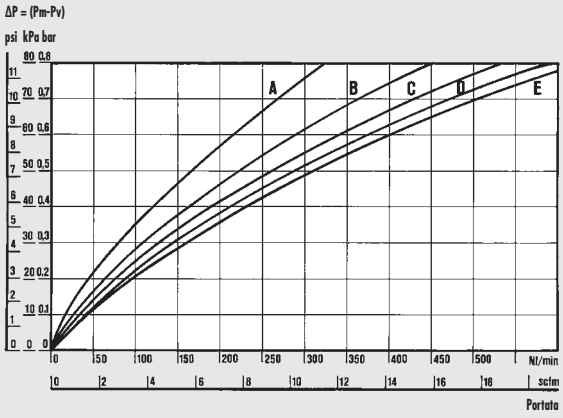


IMMISSIONE OLIO NEL CONTENITORE

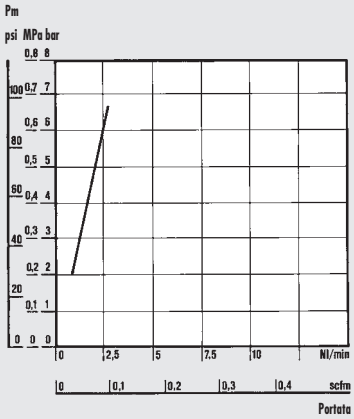


CURVE DI PORTATA

LUB

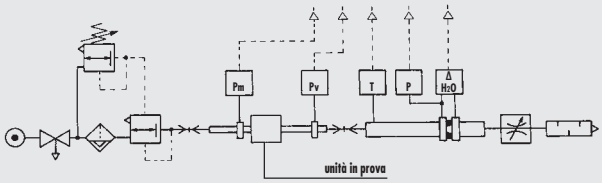


LUB 1/8-1/4



CURVE DI PORTATA MINIMA D'INTERVENTO
Le prove di portata minima d' intervento sono state eseguite secondo la norma ISO/DP 6301/2.

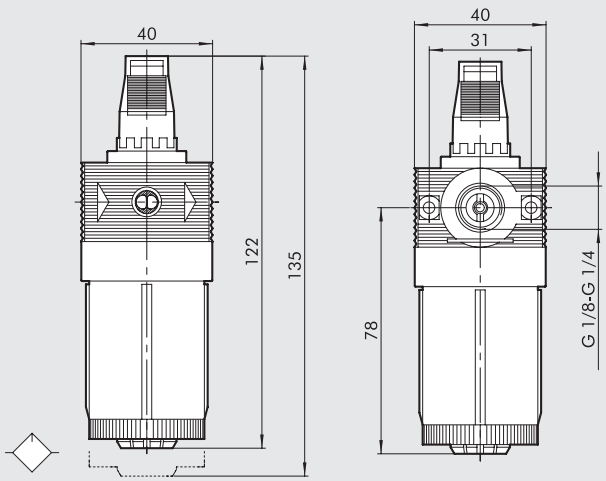
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI



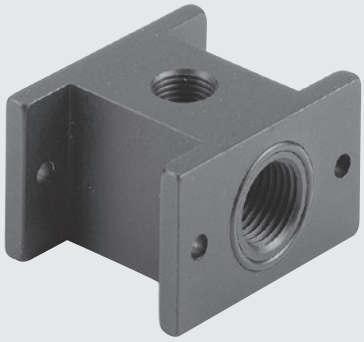
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5103001	LUB BIT 1/8
5203001	LUB BIT 1/4

NOTE

PRESA ARIA bit

- Permette, indipendentemente dalla posizione dove essa venga assemblata, il prelievo d'aria dal gruppo FRL.
- Il suo impiego si rende necessario quando, dallo stesso gruppo FRL, si voglia prelevare aria a diversi stadi del trattamento (normale, filtrata, ridotta, lubrificata).

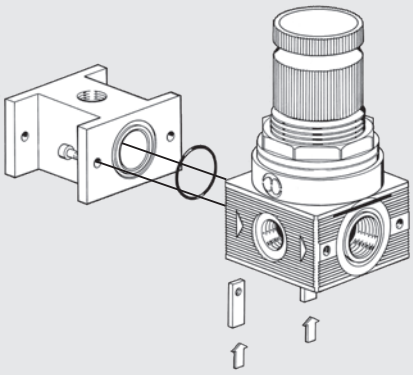


DATI TECNICI

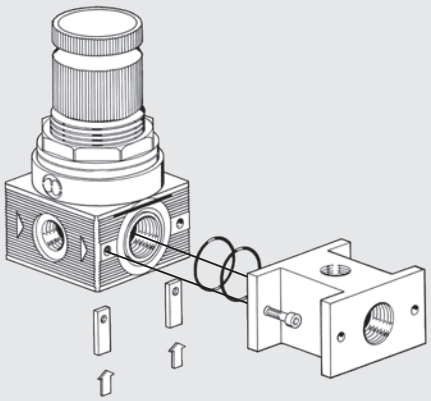
		PA
Pressione massima ammessa	MPa	1.3
	bar	13
	psi	188
Temperatura massima d'utilizzo a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50
	°F	122

SCHEMI DI COLLEGAMENTO E UTILIZZO

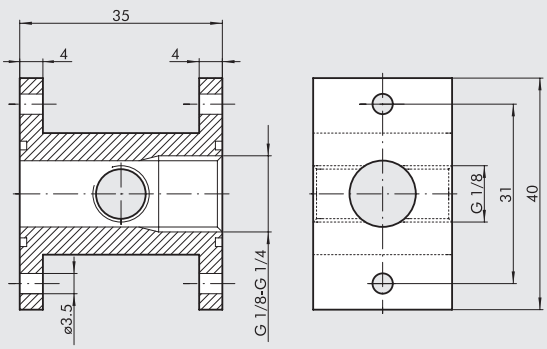
Montaggio presa aria in ingresso: utilizzare solo n. 2 viti e guarnizioni OR fornite nel kit PA.



Montaggio presa aria in uscita: utilizzare solo n. 2 viti e guarnizioni OR fornite nel kit PA; la tenuta è assicurata dal contatto OR-OR.



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9100401	PA 1/8 - 1/4 BIT

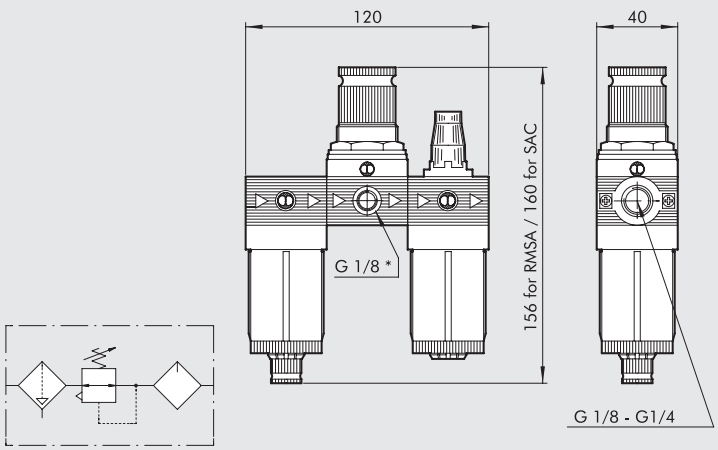
FIL + REG + LUB bit

Unità compatta FRL con membrana a rotolamento
- alte portate con ridotte cadute di pressione
- ottimo grado di separazione della condensa
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata d'aria
- innesco garantito alle basse portate.



DATI TECNICI		F + R + L BIT 1/8"	F + R + L BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione		0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - 20 (bianco) - 50 (azzurro)	
Tipo di lubrificazione		Nebbia d'olio	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	150	
	scfm	5.3	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	280	
	scfm	10	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	160	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Attacco manometro		G1/8"	
Posizione di montaggio		Verticale	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale	
		e scarico automatico quando si toglie la pressione.	
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.	
		Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.	
Fluido		Aria compressa	
Note d'uso		Vedere capitoli relativi a singoli elementi	

DIMENSIONI



* Attacco manometrico

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FRL	BIT	1/8	5	02	RMSA
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
FRL	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar	RMSA SAC

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5104008	FRL BIT 1/8 20 08 RMSA
5104011	FRL BIT 1/8 20 012 RMSA
5204008	FRL BIT 1/4 20 08 RMSA
5204011	FRL BIT 1/4 20 012 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm
- Range di regolazione 0 ÷ 2 bar e 0 ÷ 4 bar
- Scarico condensa tipo SAC

NOTE

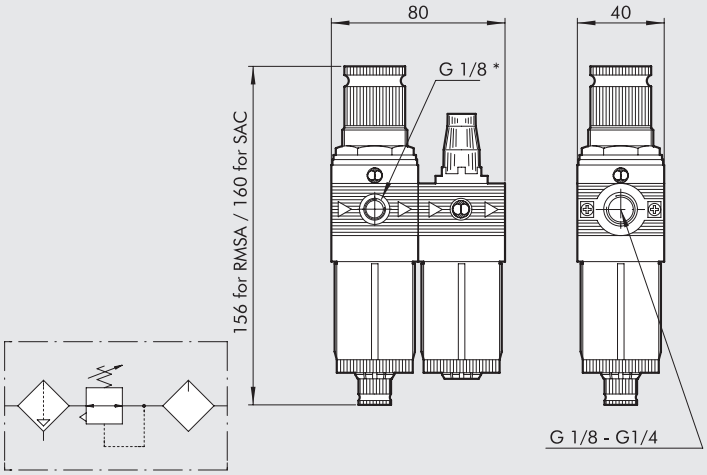
FR + LUB bit

Unità compatta di FR + L con membrana a rotolamento
- alte portate con ridotte cadute di pressione
- ottimo grado di separazione della condensa
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata d'aria
- innesco garantito alle basse portate.



DATI TECNICI		FR + L BIT 1/8"	FR + L BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione		0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - 20 (bianco) - 50 (azzurro)	
Tipo di lubrificazione		Nebbia d'olio	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	140	
	scfm	5	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	260	
	scfm	9.2	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	170	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Attacco manometro		G1/8"	
Posizione di montaggio		Verticale	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale	
		e scarico automatico quando si toglie la pressione.	
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.	
		Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.	
Fluido		Aria compressa	
Note d'uso		Vedere capitoli relativi a singoli elementi	

DIMENSIONI



* Attacco manometrico

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FR + L	BIT	1/8	5	02	RMSA
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
FR + L	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar	RMSA SAC

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5106008	FR+L BIT 1/8 20 08 RMSA
5106011	FR+L BIT 1/8 20 012 RMSA
5206008	FR+L BIT 1/4 20 08 RMSA
5206011	FR+L BIT 1/4 20 012 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm
- Range di regolazione 0 ÷ 2 bar e 0 ÷ 4 bar
- Scarico condensa tipo SAC

NOTE

FIL + DEP bit

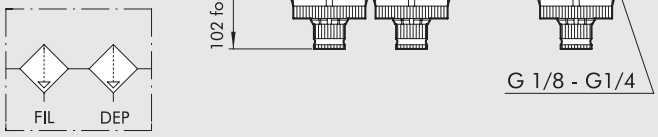
Unità compatta di filtro + depuratore per un trattamento fine di filtraggio e successivo trattamento di purificazione a coalescenza

- visualizzazione del livello di condensa a 360°
- scarico condensa di tipo manuale - semiautomatico (RMSA) o automatico (SAC) sul filtro
- elemento filtrante da 5 µm



DATI TECNICI		F + D BIT 1/8"	F + D BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Grado di depurazione		Filtro 5 m - Depuratore 99.97% a 0.01 µm	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata massima consigliata		Vedere grafico curve di portata pagina **C2**.7	
Fluido		Aria compressa	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	110	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Posizione di montaggio		Verticale	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione. SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.	
Note d'uso		Vedere capitoli relativi ai singoli elementi.	

DIMENSIONI



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

F + D	BIT	1/4	5	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
F + D	BIT	1/8 1/4	5 µm	RMSA SAC

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.
Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5114001	F+D BIT 1/8 5 RMSA - RMSA
5114002	F+D BIT 1/8 5 SAC - RMSA
5214001	F+D BIT 1/4 5 RMSA - RMSA
5214002	F+D BIT 1/4 5 SAC - RMSA

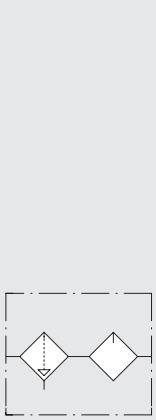
FIL + LUB bit

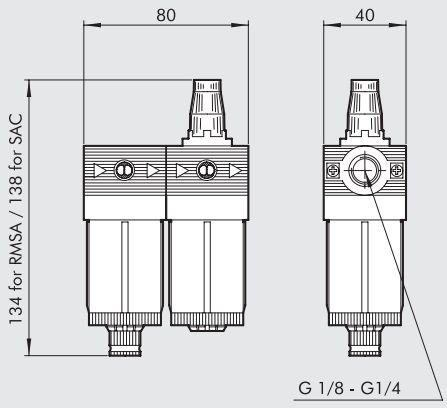
Unità compatta di filtro + lubrificatore con differenti gradi di filtrazione e grande stabilità della lubrificazione
- ottimo grado di separazione della condensa
- scarico condensa di tipo semiautomatico e automatico
- innesto della lubrificazione garantito alle basse portate
- visualizzazione del livello olio e condensa a 360°.



DATI TECNICI		F + L BIT 1/8"	F + L BIT 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) - 20 (bianco) - 50 (azzurro)	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	300	
	scfm	10.6	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	600	
	scfm	21.2	
Fluido		Aria compressa	
Temperatura max a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	90	
Viti di fissaggio a parete		M4, tramite apposita staffa	
Posizione di montaggio		Verticale	
Scarico condensa		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale	
		e scarico automatico quando si toglie la pressione.	
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.	
		Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.	
Note d'uso		Vedere capitoli relativi ai singoli elementi.	

DIMENSIONI





SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

F + L	BIT	1/4	5	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
F + L	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	RMSA SAC

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.
Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5113002	F+L BIT 1/8 20 RMSA
5213002	F+L BIT 1/4 20 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm
- Scarico condensa tipo SAC

DATI TECNICI GENERALI bit SERIE F PER ACQUA

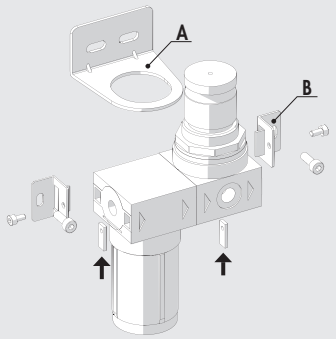
Gruppi di filtraggio e/o regolazione della pressione dell'acqua, caratterizzati dall'impiego di materiali certificati secondo normative specifiche relative all'impiego a contatto con alimenti o con acqua potabile.
Le dichiarazioni di conformità ed i test di rilascio sono fornibili su richiesta per chi dovesse certificare il prodotto all'interno di un proprio impianto.
Per il materiale dei corpi è stata scelta la colorazione bianca, per evidenziare l'igienicità applicativa.
Se il regolatore di pressione lavora con fluido incomprimibile (acqua), in caso di trafilamenti della valvola, la pressione di valle potrebbe salire sino a raggiungere la pressione di ingresso, per poi ristabilizzarsi quando vi è consumo di acqua. Valutare, se necessario, l'aggiunta di una valvola di sicurezza che scarichi eventuali sovrappressioni.



DATI TECNICI		BIT F 1/8"	BIT F 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Temperatura max a 10 bar (1 MPa; 145 psi)	°C	50	
	°F	122	
Elementi della famiglia		Filtro - Regolatore - Filtroregolatore	
Sistema di fissaggio		A parete mediante piastrina di fissaggio codice 9170301 e viti M4, oppure mediante staffa di fissaggio codice 9200701 per la campana filettata del regolatore e filtroregolatore. A pannello tramite campana filettata del regolatore o filtroregolatore (foro Ø 30 ÷ 32 mm).	
Fluido		Acqua, aria e fluidi compatibili con i materiali impiegati	

MOTAGGIO A PARETE

Il fissaggio a parete di un guppo **bit** può essere effettuato tramite:
- staffa di fissaggio R/FR codice 9200701 (A)
- piastrine di fissaggio a parete codice 9170301 (B)



MATERIALI

COMPONENTI A CONTATTO CON IL FLUIDO

Denominazione	Materiale	Certificazioni
Corpo	Hostaform® C13031	Regolamento Europeo (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Inserti filettati del corpo	Ottone a basso piombo CW510L	Approvato UBA List, NSF/ANSI 372
Tazza trasparente	Grilamid® TR90	Regolamento Europeo (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, NSF61
Membrana a rotolamento	0477 NBR 70 telato	DM174/04, WRAS, ACS, NSF61
Valvola	Acciaio inossidabile AISI 303	Approvato UBA List
	con guarnizione vulcanizzata in 0477 NBR 70	DM174/04, WRAS, ACS, NSF61
Molla premivalvola	Acciaio inossidabile AISI 302	Approvato UBA List
Guarnizioni	0477 NBR 70	DM174/04, WRAS, ACS, NSF61
Cartuccia filtrante	GUR X192	Regolamento Europeo (EU) 10/2011,
Centrifugatore	Hostaform® C13031	Regolamento Europeo (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Tappo deflettore	Hostaform® C13031	Regolamento Europeo (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61

COMPONENTI NON A CONTATTO CON IL FLUIDO

Denominazione	Materiale
Campana	Tecnopolimero
Ghiera di fissaggio	Tecnopolimero
Chiocciola	Ottone OT58
Vite registro	Ottone OT58
Molla di registro	Acciaio

FILTRO bit SERIE F PER ACQUA

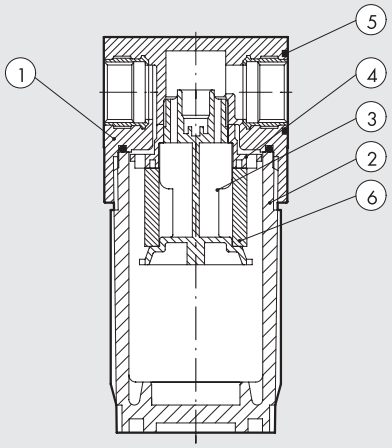
Filtro per acqua, caratterizzato dall'impiego di materiali certificati secondo normative specifiche relative all'impiego a contatto con alimenti o con acqua potabile.
Le dichiarazioni di conformità ed i test di rilascio sono fornibili su richiesta per chi dovesse certificare il prodotto all'interno di un proprio impianto.
Per il materiale del corpo è stata scelta la colorazione bianca, per evidenziare l'igienicità applicativa.
La tazza è trasparente, per controllare lo stato della cartuccia filtrante.
A differenza dei filtri per aria compressa la tazza è priva di fori di scarico.
Il grado di filtrazione della cartuccia filtrante è di 20 µm.



DATI TECNICI		FIL BIT F 1/8"	FIL BIT F 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Grado di filtrazione	µm	20 (bianco)	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	l/min	13	14.5
	cfm	0.46	0.51
Temperatura max a 10 bar (1 MPa; 145 psi)	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	40	
Volume interno	cm^3	40	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Fluido		Acqua, aria e fluidi compatibili con i materiali impiegati	

COMPONENTI

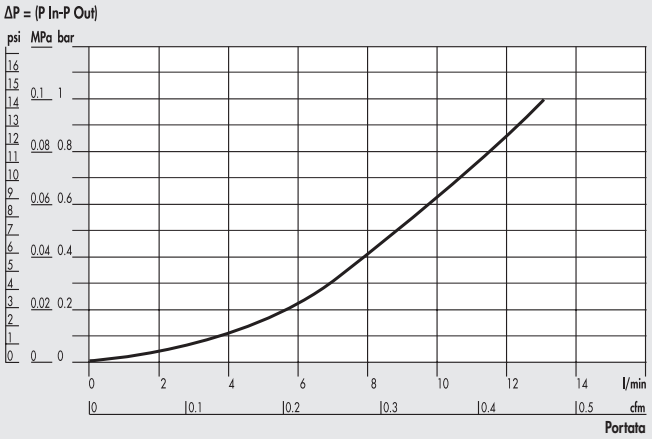
① Corpo con inserti filettati
② Tazza trasparente
③ Tappo deflettore
④ Centrifugatore
⑤ Guarnizioni
⑥ Cartuccia filtrante



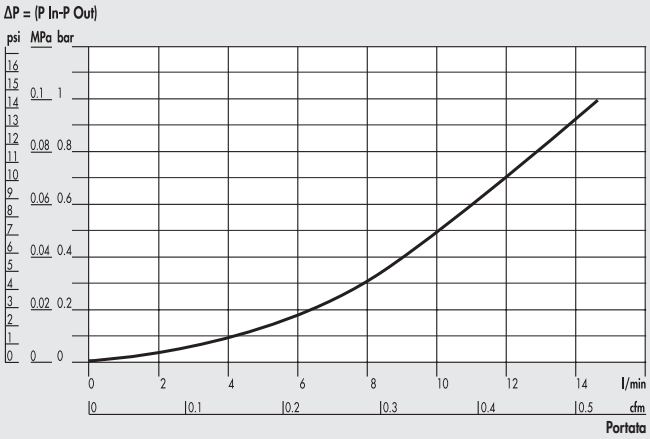
N.B.: per i dati sui materiali impiegati vedere il paragrafo "dati tecnici generali".

CURVE DI PORTATA

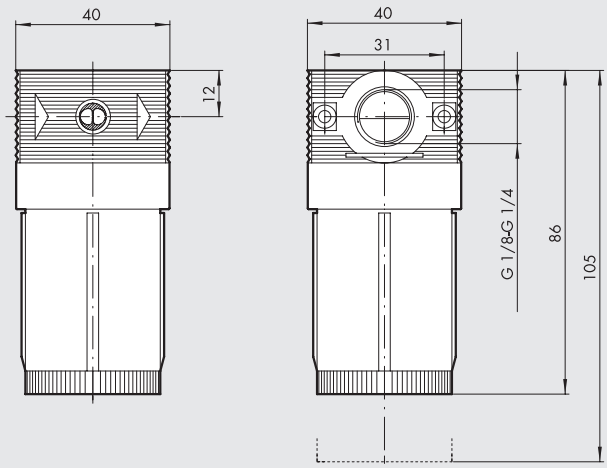
FIL BIT F 1/8"



FIL BIT F 1/4"



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
5101002F	FIL BIT F 1/8 20
5201002F	FIL BIT F 1/4 20

NOTE

REGOLATORE bit SERIE F PER ACQUA

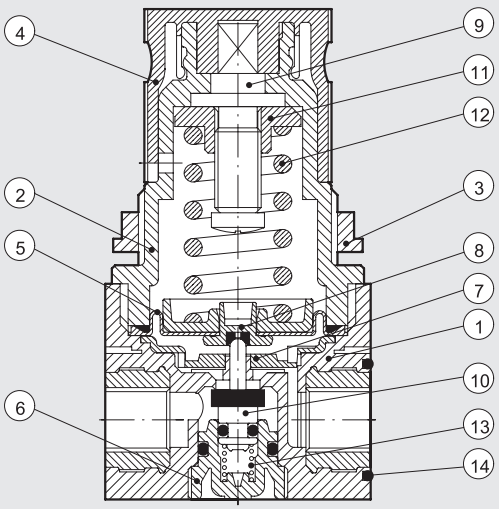
Regolatore per acqua, caratterizzato dall'impiego di materiali certificati secondo normative specifiche relative all'impiego a contatto con alimenti o con acqua potabile.
Le dichiarazioni di conformità ed i test di rilascio sono fornibili su richiesta per chi dovesse certificare il prodotto all'interno di un proprio impianto.
Per il materiale del corpo è stata scelta la colorazione bianca, per evidenziare l'igienicità applicativa.
Sono disponibili versioni con attacchi filettati in ingresso ed uscita in ottone e prese laterali, per manometri o altri impieghi, con filetto in tecnopolimero. Inoltre c'è una versione con attacchi filettati in ingresso ed uscita realizzati direttamente nel corpo in tecnopolimero e priva di ulteriori attacchi filettati per manometri.
Se il regolatore di pressione lavora con fluido incomprimibile (acqua), in caso di trafilamenti della valvola, la pressione di valle potrebbe salire sino a raggiungere la pressione di ingresso, per poi ristabilizzarsi quando vi è consumo di acqua. Valutare, se necessario, l'aggiunta di una valvola di sicurezza che scarichi eventuali sovrappressioni.



DATI TECNICI		REG BIT F 1/8"	REG BIT F 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2; 0 ÷ 4; 0 ÷ 8; 0 ÷ 12	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	l/min	6.5	7
	scfm	0.23	0.25
Temperatura max a 10 bar (1 MPa; 145 psi)	°C	50°	
	°F	122°	
Peso	g	80	
Versioni		Con attacchi filettati in ottone da 1/8" o 1/4" e prese manometriche da 1/8".	
		Con attacchi filettati in tecnopolimero da 1/4" senza prese manometriche	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Fluido		Acqua, aria e fluidi compatibili con i materiali impiegati	
Note d'uso		La pressione deve essere impostata sempre in salita.	
		Per una maggiore sensibilità nella regolazione utilizzare un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.	

COMPONENTI

① Corpo con filetti integrati oppure con inserti filettati
② Campana
③ Ghiera di fissaggio
④ Manopola
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Tappo
⑦ Schermo antivibrazioni
⑧ Piattello con guarnizione
⑨ Vite registro
⑩ Valvola
⑪ Chiocciola
⑫ Molla registro
⑬ Molla premivalvola
⑭ Guarnizioni



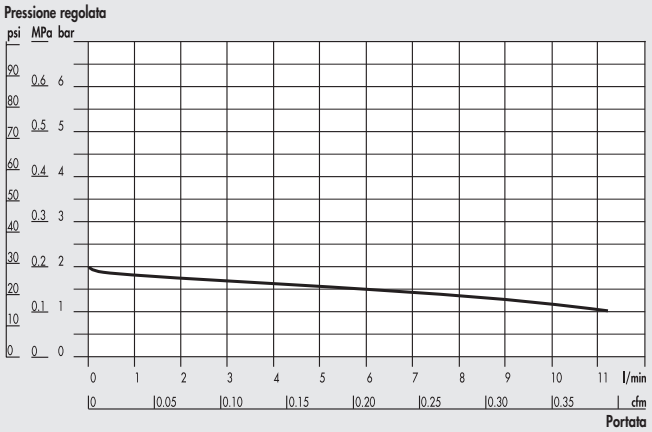
N.B.: per i dati sui materiali impiegati vedere il paragrafo "dati tecnici generali".

CURVE DI PORTATA

REG BIT F 1/8" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

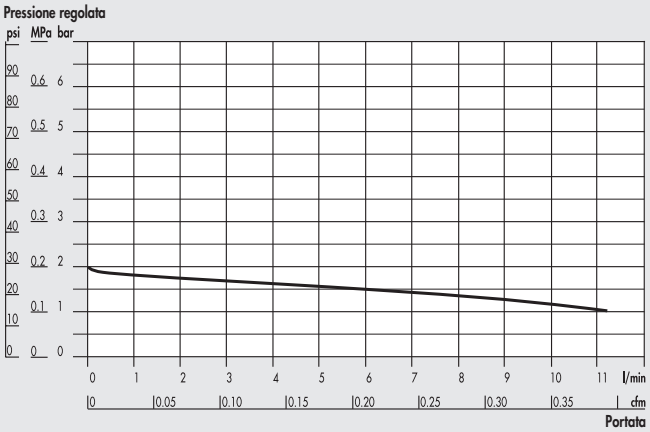
Pressione regolata



REG BIT F 1/4" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

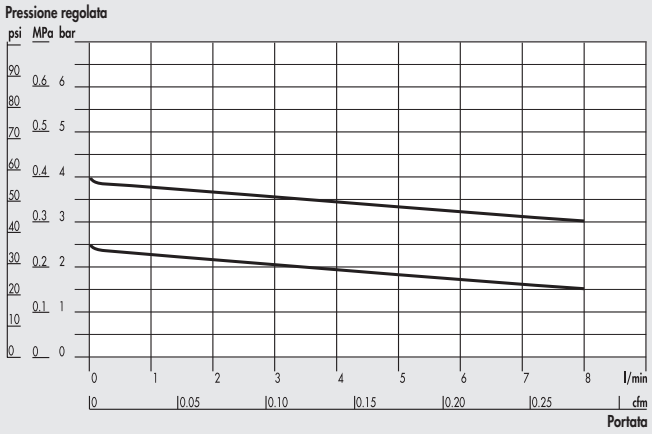
Pressione regolata



REG BIT F 1/8" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

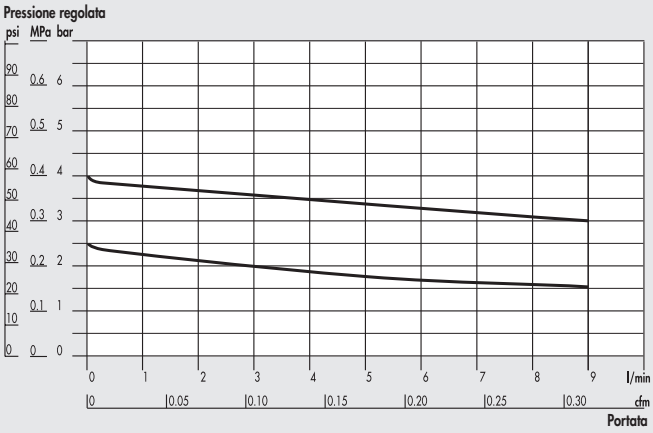
Pressione regolata



REG BIT F 1/4" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

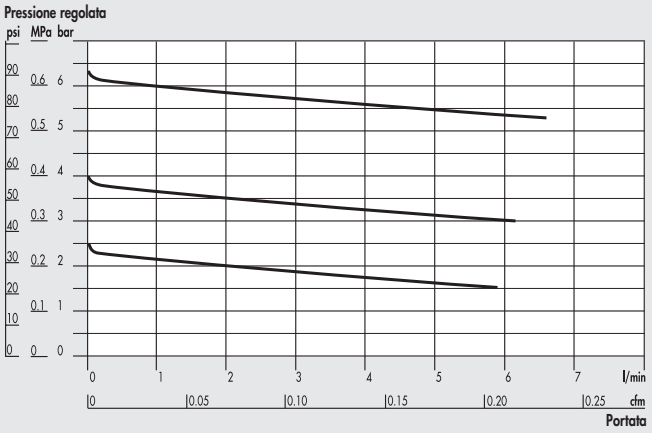
Pressione regolata



REG BIT F 1/8" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

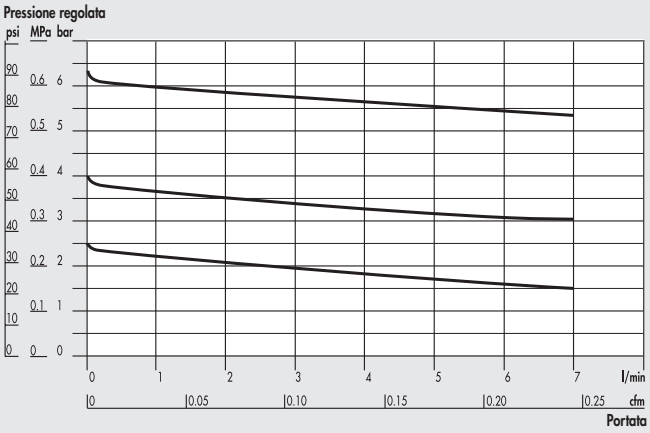
Pressione regolata



REG BIT F 1/4" 0-8; 0-12

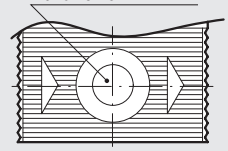
Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

Pressione regolata



DIMENSIONI

DETTAGLIO VERSIONE
IN TECNOPOLIMERO





* Attacco manometrico (non presente nella versione tecnopolimero)

CODICI DI ORDINAZIONE

REGOLATORE CON ATTACCHI IN OTTONE	
5108001F	REG BIT F 1/8 02
5108002F	REG BIT F 1/8 04
5108003F	REG BIT F 1/8 08
5108004F	REG BIT F 1/8 012
5208001F	REG BIT F 1/4 02
5208002F	REG BIT F 1/4 04
5208003F	REG BIT F 1/4 08
5208004F	REG BIT F 1/4 012

REGOLATORE CON ATTACCHI IN TECNOPOLIMERO **	
5228001F	REG BIT F 1/4 TP 02
5228002F	REG BIT F 1/4 TP 04
5228003F	REG BIT F 1/4 TP 08
5228004F	REG BIT F 1/4 TP 012

** Senza attacchi manometrici

NOTE

FILTROREGOLATORE bit SERIE F PER ACQUA

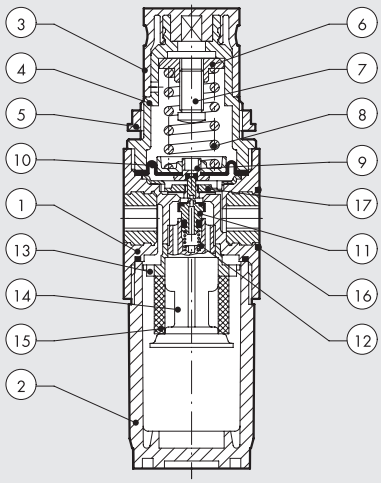
Filtroregolatore per acqua, caratterizzato dall'impiego di materiali certificati secondo normative specifiche relative all'impiego a contatto con alimenti o con acqua potabile.
Le dichiarazioni di conformità ed i test di rilascio sono fornibili su richiesta per chi dovesse certificare il prodotto all'interno di un proprio impianto.
Per il materiale del corpo è stata scelta la colorazione bianca, per evidenziare l'igienicità applicativa.
La tazza è trasparente, per controllare lo stato della cartuccia filtrante.
A differenza dei filtri per aria compressa la tazza è priva di fori di scarico.
Il grado di filtrazione della cartuccia filtrante è di 20 µm.
Se il regolatore di pressione lavora con fluido incomprimibile (acqua), in caso di trafilamenti della valvola, la pressione di valle potrebbe salire sino a raggiungere la pressione di ingresso, per poi ristabilizzarsi quando vi è consumo di acqua. Valutare, se necessario, l'aggiunta di una valvola di sicurezza che scarichi eventuali sovrappressioni.



DATI TECNICI		FR BIT F 1/8"	FR BIT F 1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2; 0 ÷ 4; 0 ÷ 8; 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	20 (bianco)	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	l/min	6	6
	cfm	0.21	0.21
Temperatura max a 10 bar (1 MPa; 145 psi)	°C	50	
	°F	122	
Peso	g	110	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Fluido		Acqua, aria e fluidi compatibili con i materiali impiegati	
Note d'uso		La pressione deve essere impostata sempre in salita.	
		Per una maggiore sensibilità nella regolazione utilizzare un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.	

COMPONENTI

① Corpo con inserti filettati
② Tazza
③ Manopola
④ Campana
⑤ Ghiera di fissaggio
⑥ Chiocciola
⑦ Vite registro
⑧ Molla registro
⑨ Piattello con guarnizione
⑩ Membrana a rotolamento
⑪ Valvola
⑫ Molla premivalvola
⑬ Centrifugatore
⑭ Tappo deflettore
⑮ Cartuccia filtrante
⑯ Guarnizioni
⑰ Schermo antivibrazioni

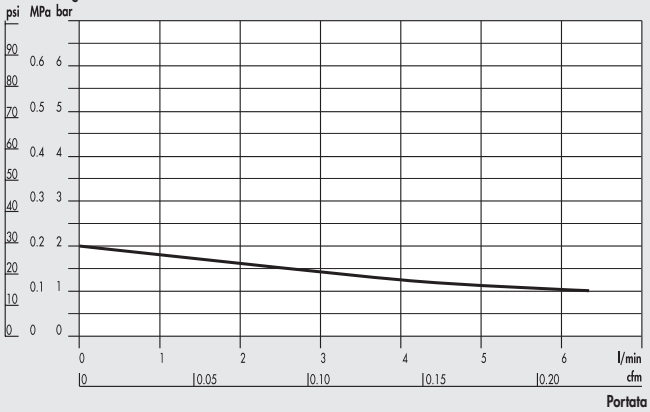


N.B.: per i dati sui materiali impiegati vedere il paragrafo "dati tecnici generali".

CURVE DI PORTATA

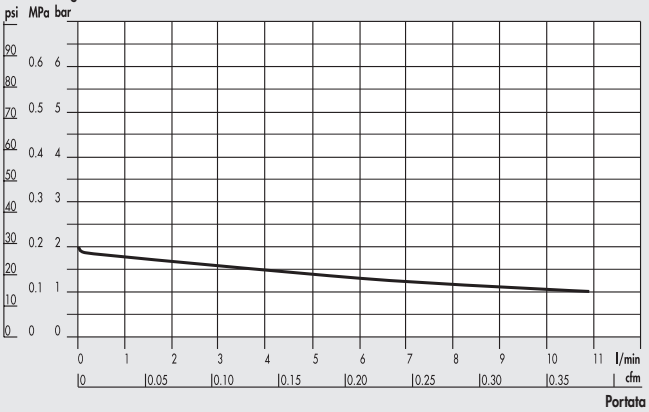
FR BIT F 1/8" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Pressione regolata



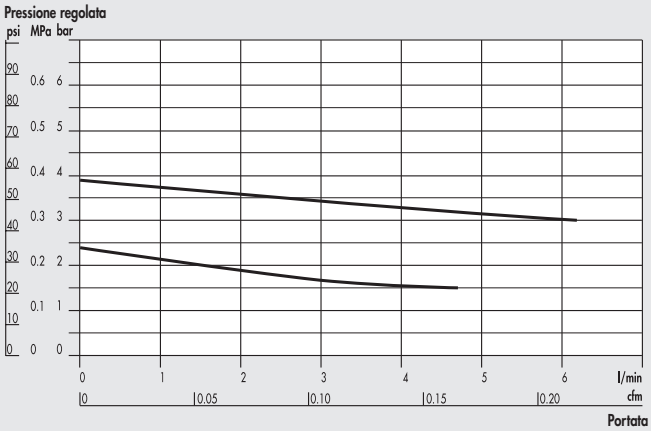
FR BIT F 1/4" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Pressione regolata



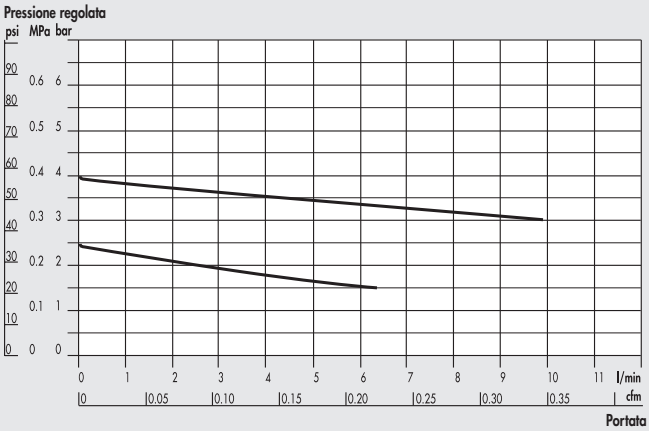
FR BIT F 1/8" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Pressione regolata



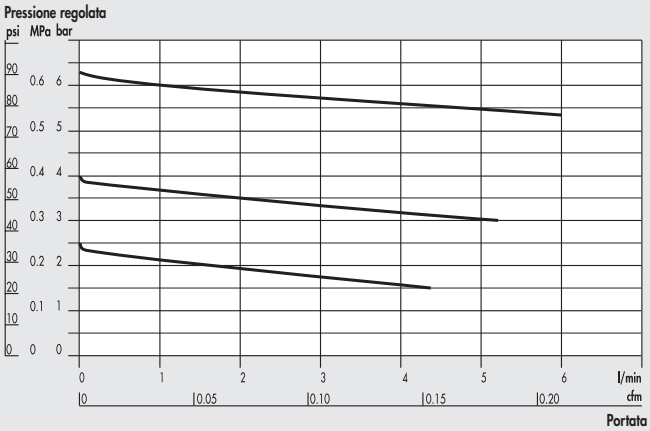
FR BIT F 1/4" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Pressione regolata



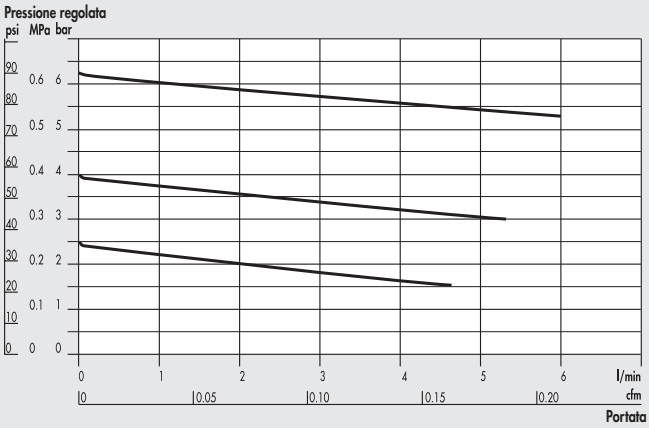
FR BIT F 1/8" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Pressione regolata

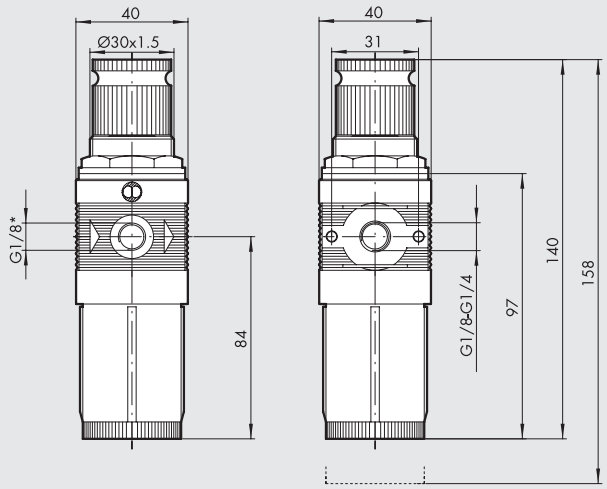


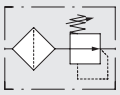
FR BIT F 1/4" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Pressione regolata



DIMENSIONI





* Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

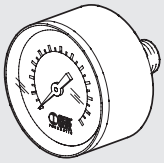
Codice	Descrizione
5105102F	FR BIT F 1/8 20 02
5105105F	FR BIT F 1/8 20 04
5105108F	FR BIT F 1/8 20 08
5105111F	FR BIT F 1/8 20 012
5205102F	FR BIT F 1/4 20 02
5205105F	FR BIT F 1/4 20 04
5205108F	FR BIT F 1/4 20 08
5205111F	FR BIT F 1/4 20 012

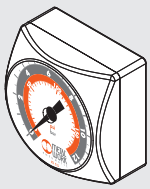
NOTE

ACCESSORI bit

ACCESSORI PER bit STANDARD E bit SERIE F PER ACQUA

MANOMETRO

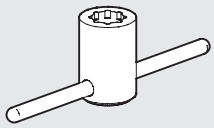




Codice	Descrizione
9700102 *	M 40 1/8 04
9700101 *	M 40 1/8 012
9700109 *	M 40x40 1/8 04
9700110 *	M 40x40 1/8 012

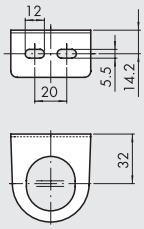
* Non utilizzabile con acqua

CHIAVE SMONTAGGIO CUPOLA



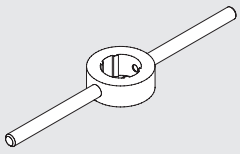
Codice	Descrizione
9220701	Chiave cupola LUB.

STAFFA FISSAGGIO R/FR



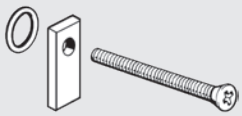
Codice	Descrizione
9200701	SF100 - BIT - ND 1/4 - SY1

CHIAVE SMONTAGGIO CAMPANA



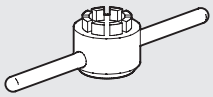
Codice	Descrizione
9170401	CS CS BIT

PIASTRINA ASSEMBLAGGIO (COPPIA)



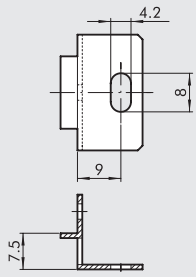
Codice	Descrizione
9170201	PAB 1/8 - 1/4 BIT

CHIAVE SMONTAGGIO TAPPO RIDUTTORE



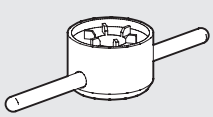
Codice	Descrizione
9170501	CS OTR BIT

STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE (COPPIA)



Codice	Descrizione
9170301	SFB 1/8 - 1/4 BIT

CHIAVE SMONTAGGIO TAZZA

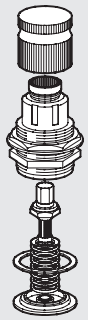


Codice	Descrizione
9170601	CS TF - TL BIT - SY1

RICAMBI bit

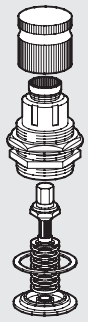
RICAMBI PER bit STANDARD

CAMPANA SUPERIORE PER MR



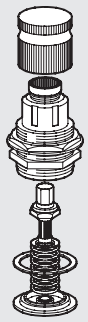
Codice	Descrizione
9250805	Ric. CS 1/8 1/4 BIT 02
9250806	Ric. CS 1/8 1/4 BIT 04
9250807	Ric. CS 1/8 1/4 BIT 08
9250808	Ric. CS 1/8 1/4 BIT 012

CAMPANA SUPERIORE PER MR FC



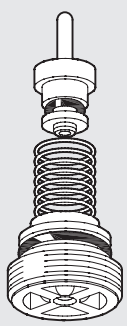
Codice	Descrizione
9250817	Ric. CS FC 1/8 1/4 BIT 02
9250818	Ric. CS FC 1/8 1/4 BIT 04

CAMPANA SUPERIORE PER MRA



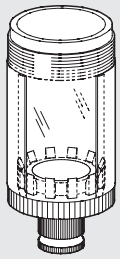
Codice	Descrizione
9250809	Ric. CSA 1/8 - 1/4 BIT 02
9250814	Ric. CSA 1/8 - 1/4 BIT 04
9250815	Ric. CSA 1/8 - 1/4 BIT 08
9250816	Ric. CSA 1/8 - 1/4 BIT 012

OTTURATORE COMPLETO PER MR E MRA



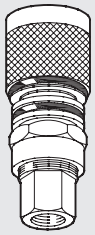
Codice	Descrizione
9250705	Ric. otturat. per MR
9250706	Ric. otturat. per MR - SR (scarico rapido)
9250708	Ric. otturat. per MRA

TAZZA FILTRO E FILTROREGOLATORE



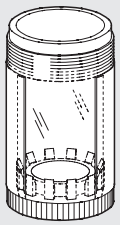
Codice	Descrizione
9255001	Ric. TF 1/8 1/4 BIT RMSA
9255101	Ric. TF 1/8 1/4 BIT SAC

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (SAC)



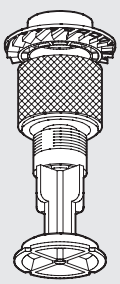
Codice	Descrizione
9000803	Ric. rubinetto scarico automatico SAC

TAZZA LUBRIFICATORE



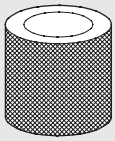
Codice	Descrizione
9251402	Ric. TL 1/8 1/4 BIT

ELEMENTO FILTRANTE



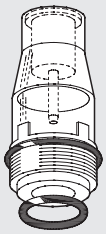
Codice	Descrizione
9251708	Ric. FP 1/8-1/4 BIT 5 (giallo)
9251709	Ric. FP 1/8-1/4 BIT 20 (bianco)
9251710	Ric. FP 1/8-1/4 BIT 50 (blu)

CARTUCCIA FILTRANTE



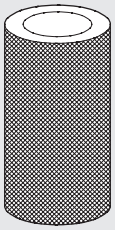
Codice	Descrizione
9251808	Ric. Cartuccia filtrante BIT 5 (giallo)
9251809	Ric. Cartuccia filtrante BIT 20 (bianco)
9251810	Ric. Cartuccia filtrante BIT 50 (blu)

CUPOLA VISIVA LUBRIFICATORE



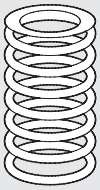
Codice	Descrizione
9251302	Ric. CVL 100-200-300-400 BIT

ELEMENTO FILTRANTE DEPURATORE



Codice	Descrizione
9251712	Ric. FP DEP. 1/8 1/4 BIT

MOLLA PER MR, FR



Codice	Descrizione
9250610	Ric. MO 02 BIT
9250611	Ric. MO 04 BIT
9250612	Ric. MO 08 BIT
9250613	Ric. MO 012 BIT

OTTURATORE COMPLETO PER FR



Codice	Descrizione
9250905	Ric. OTFR 1/8 1/4 BIT 5 (giallo)
9250906	Ric. OTFR 1/8 1/4 BIT 20 (bianco)
9250907	Ric. OTFR 1/8 1/4 BIT 50 (blu)

NOTE

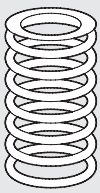
RICAMBI PER bit SERIE F PER ACQUA

ELEMENTO FILTRANTE



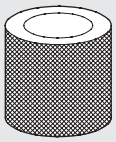
Codice	Descrizione
9251709	Ric. FP 1/8-1/4 BIT 20 (bianco)

MOLLA PER REG F, FR F



Codice	Descrizione
9250610	Ric. MO 02 BIT
9250611	Ric. MO 04 BIT
9250612	Ric. MO 08 BIT
9250613	Ric. MO 012 BIT

CARTUCCIA FILTRANTE



Codice	Descrizione
9251809	Ric. Cartuccia filtrante BIT 20 (bianco)

NOTE

NOTE

SOMMARIO Skillair®

	DATI TECNICI GENERALI Skillair®	C3.4
	FILTRO Skillair®	C3.7
	DEPURATORE Skillair®	C3.11
	FILTRO CARBONI ATTIVI Skillair®	C3.14
	ESSICCATORE A MEMBRANA SERIE DRY 100 Skillair®	C3.17
	REGOLATORE Skillair®	C3.20
	REGOLATORE IN BATTERIA Skillair® 100	C3.24
	REGOLATORE LUCCHETTABILE Skillair®	C3.25
	REGOLATORE PILOTA Skillair®	C3.27
	REGOLATORE PILOTA LUCCHETTABILE Skillair®	C3.29
	REGOLATORE PILOTABILE Skillair® 300	C3.30
	FILTRO REGOLATORE Skillair®	C3.31
	LUBRIFICATORE Skillair®	C3.34

METAL WORK PNEUMATIC



- **VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO Skillair®** — C3.38



- **VALVOLA AVVIAMENTO PROGRESSIVO Skillair®** — C3.43



- **AVVIATORE PROGRESSIVO Skillair®** — C3.45



- **PRESA ARIA Skillair®** — C3.49



- **PRESSOSTATO Skillair®** — C3.50



- **SOTTOBASE E BASE ADATTATRICE Skillair®** — C3.52



- **FIL + REG + LUB Skillair®** — C3.54



- **FR + LUB Skillair®** — C3.56



- **V3V + FR + LUB Skillair®** — C3.58



- **FIL + LUB Skillair®** — C3.60



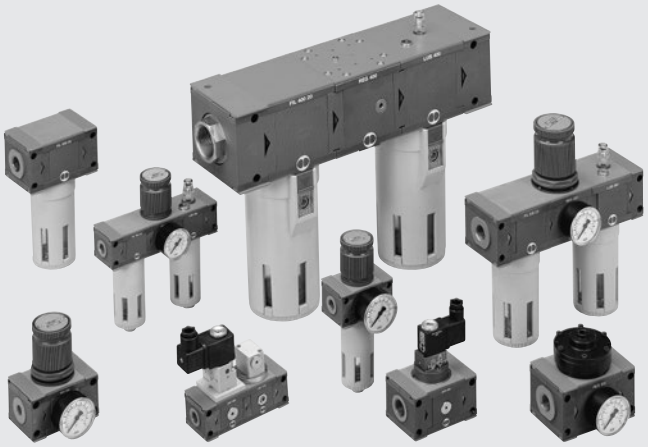
- **FIL + DEP Skillair®** — C3.62

- **ACCESSORI Skillair®** — C3.64
- **RICAMBI Skillair®** — C3.65

DATI TECNICI GENERALI Skillair®

La superiore tecnologia del gruppo FRL Skillair® è l'espressione dell'innovazione Metal Work. Lo studio del sistema FRL è stato condotto dai tecnici Metal Work in collaborazione con i ricercatori del Dipartimento di Meccanica di Torino. L'integrazione tra leghe metalliche e tecnopolimeri supertenaci, è il frutto di una cooperazione con il CESAP (Centro Europeo Sviluppo Applicazioni Plastiche) e prestigiose aziende internazionali quali, Du-Pont®, EMS Chemie, Hoechst.
L'installazione di avanzati sistemi di lavorazione e controllo qualità, sono a garanzia dell'affidabilità del gruppo FRL Skillair®.
Caratteristiche tecniche
Il gruppo Skillair® propone soluzioni tecnologiche molto interessanti:

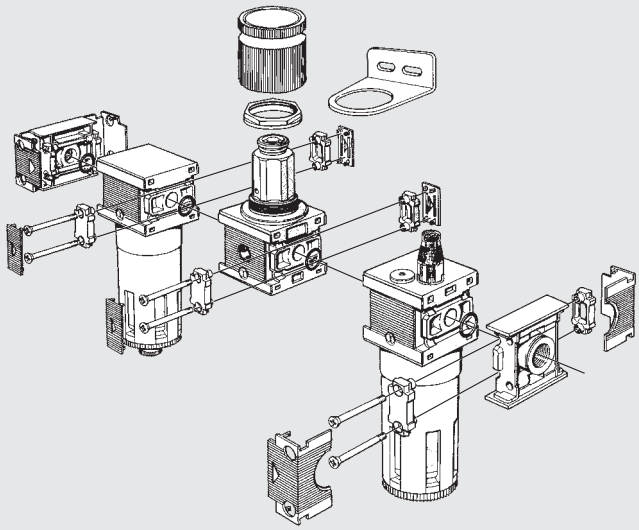
- Compattezza: a pari portata il nostro gruppo è tra i meno ingombranti presenti sul mercato.
- Modularità: si possono inserire elementi combinando in funzione delle proprie esigenze, filtri, riduttori, lubrificatori, valvole a tre vie, avviatori progressivi, prese aria...
- Manutenzione facilitata: è possibile togliere uno qualsiasi degli elementi del gruppo, o l'intero gruppo, senza rimuovere la parte rimanente e le tubazioni.



DATI TECNICI		SK 100		SK 200			SK 300			SK 400			
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Grado di filtrazione	µm	5 - 20 - 50											
Grado di depurazione	µm	99.97% a 0.01											
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 0 ÷ 4 0 ÷ 8 0 ÷ 12											
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	da 1100 a 20000											
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)													
Fluido		Aria compressa con o senza lubrificazione											
Range di temperatura a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	−10 ÷ +50											
	°F	14 ÷ 122											
Elementi componenti la gamma		Filtro - Depuratore - Regolatore - Reg. Pilota - Reg. in Batteria - Filtroregolatore - Lubrificatore con diversificati sistemi di caricamento lubrificante - Valvola sezionamento di circuito - Avviatore progressivo											
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**											

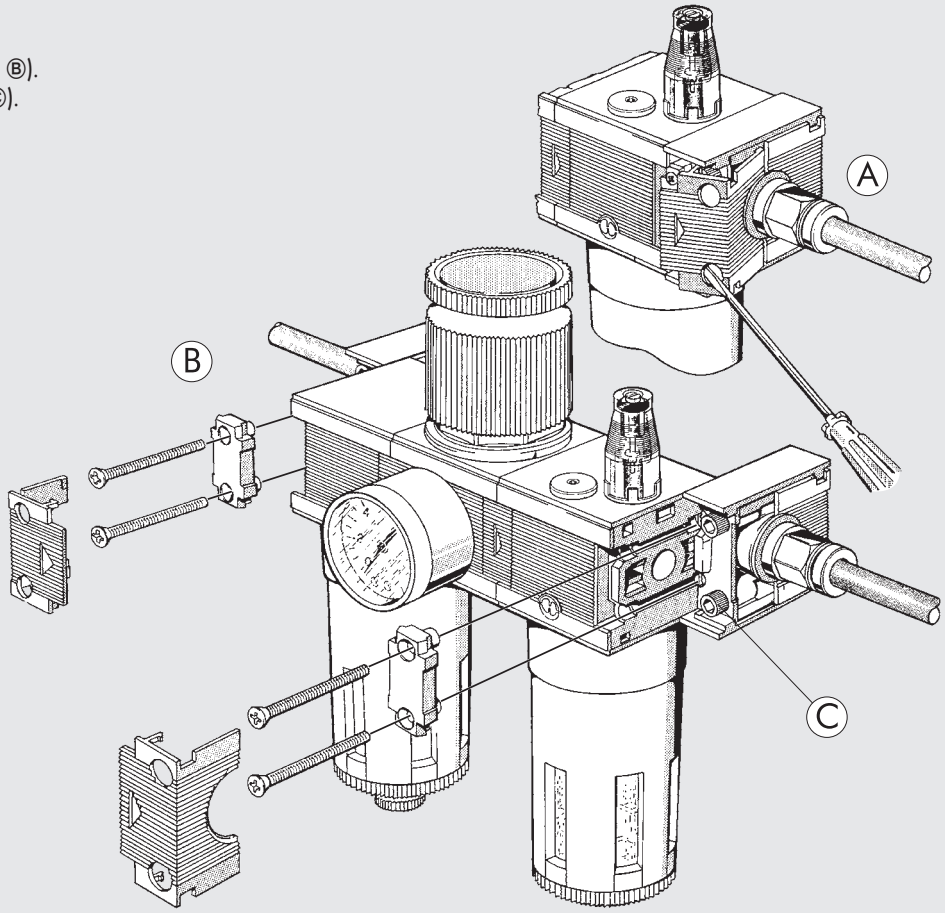
LA MODULARITÀ Skillair®

Permette all'utilizzatore di rimuovere il gruppo FRL dall'impianto senza rimuovere le tubazioni. Questa operazione può essere eseguita sul singolo elemento o sul sistema completo.
Assemblare il gruppo in modo che l'aria fluisca nella direzione indicata dalle frecce.



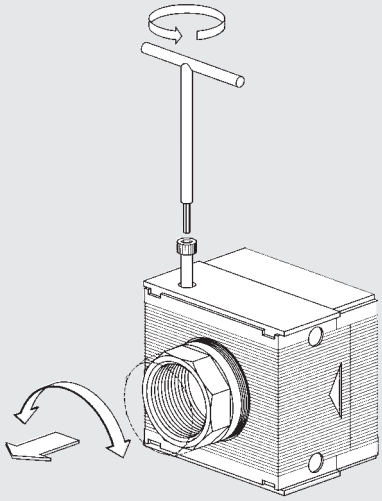
SMONTAGGIO GRUPPO/FISSAGGIO A PARETE

Come eseguire lo smontaggio dei terminali Skillair®:
- Togliere la piastrina (Fig. Ⓐ).
- Smontare il gruppo svitando le viti e rimuovendo le camme di fissaggio (Fig. Ⓑ).
- Viti di fissaggio terminali a parete (Fig. Ⓒ).
  serie 100 M4x50
  serie 200 M5x60
  serie 300 M5x70
  serie 400 M6x110



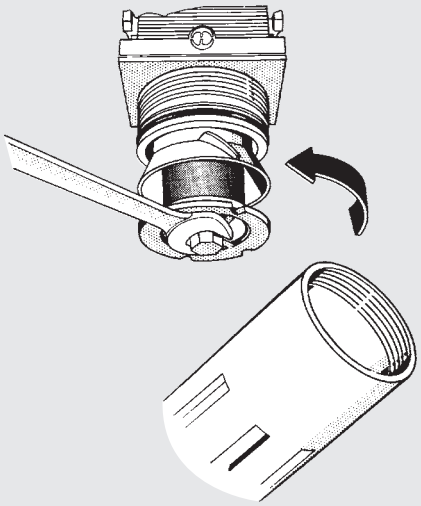
Skillair® 400 - GIUNTO ROTANTE E SCORREVOLE

La serie 400 dispone di un sistema brevettato con giunto di estremità rotante e scorrevole, che permette l'adattamento del gruppo alla distanza del taglio dei tubi.
Per un corretto montaggio/smontaggio è necessario allentare la vite presente nel terminale prima di avvitare o svitare la boccola.



PULIZIA E/O SOSTITUZIONE ELEMENTO FILTRANTE

Prima di svitare la tazza per sostituire l'inserto filtrante assicurarsi che nella linea non vi sia più pressione.
Eseguire la sostituzione come indicato in figura.

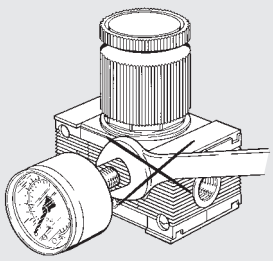


REGOLE GENERALI USO E MANUTENZIONE

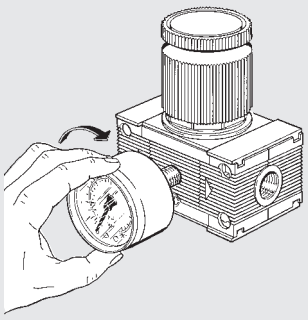
MONTAGGIO MANOMETRO

① Non utilizzare chiavi.
② Il montaggio del manometro deve essere effettuato manualmente. Utilizzare solo sigillanti liquidi. N.B.: non utilizzare teflon.

①



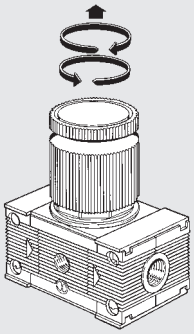
②



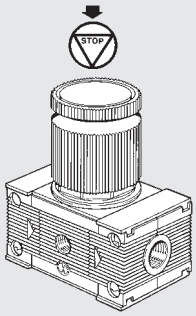
IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE

③ **N.B.: la pressione nei regolatori standard deve essere impostata sempre in salita.** Prima di impostare la pressione assicurarsi che la manopola sia sollevata.
④ Raggiunta la pressione desiderata la manopola dev'essere premuta verso il basso.

③



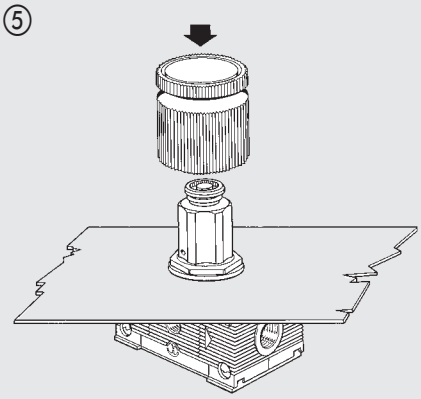
④



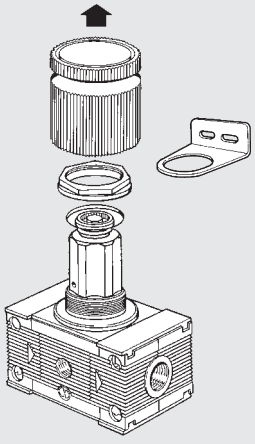
FISSAGGIO DEL REGOLATORE E FILTRO-REGOLATORE

⑤ Fissaggio a pannello: rimuovere la manopola e bloccare il regolatore con l'apposita ghiera.
⑥ Fissaggio a parete: tramite l'apposita staffa (vedere accessori Skillair®).

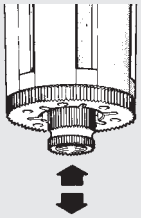
⑤



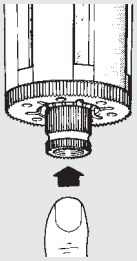
⑥



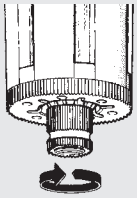
RUBINETTO SCARICO SEMI-AUTOMATICO DELLA CONDENSA PER FILTRO, FILTRO REGOLATORE, DEPURATORE



Il rubinetto scarico condensa semi-automatico è del tipo normalmente aperto. In presenza di pressione nella tazza il rubinetto si chiude. Quando la tazza non è più sottoposta a pressione il rubinetto si riapre e la condensa fuoriesce.



Intervenendo manualmente, vedere figura, è possibile scaricare la condensa presente nella tazza anche con il sistema in pressione.



È possibile bloccare il rubinetto nella posizione chiusa ruotandolo in senso orario. Vedere figura.

FILTRO Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

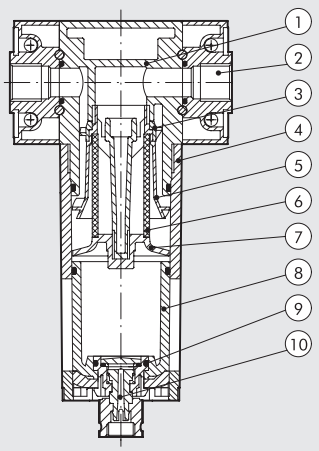
Il compito del filtro è quello di separare l'aria prodotta dal compressore da ogni genere di impurità siano esse solide o liquide.
L'aria in entrata viene posta in rotazione dal gruppo di centrifugazione, in questo modo le particelle liquide e solide più pesanti vengono proiettate contro le pareti del contenitore costringendole ad aderirvi.
Queste accumulandosi creano delle gocce che per gravità si depositano sul fondo. Le restanti particelle solide sono trattenute dall'elemento poroso in ragione della propria soglia filtrante.
La condensa accumulata viene drenata tramite l'apposito rubinetto; automaticamente quando nel filtro la pressione si azzera, oppure manualmente agendo sull'apposito pulsante.
È disponibile lo scarico di tipo automatico, che elimina la condensa dal contenitore ogni qual volta se ne presenti la necessità automaticamente sia in presenza che in assenza di pressione.
Le finestre trasparenti permettono la visualizzazione del livello condensa a 360°.



DATI TECNICI		FIL 100		FIL 200			FIL 300			FIL 400			
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Grado di filtrazione	µm	5 - 20 - 50		5 - 20 - 50			5 - 20 - 50			5 - 20 - 50			
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3			1.3
	bar	15		13			13			13			13
	psi	217		188			188			188			188
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1400		2400			3800			16500			20000
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	scfm	50		85			135			590			710
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	2000		3100			5300			-			-
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	scfm	71		110			188			-			-
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Peso	kg	0.4		0.7			1.4			5.2			6
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Capacità tazza	cm^3	22		45			75			270			270
Posizione di montaggio		Verticale		Verticale			Verticale			Verticale			Verticale
Scarico condensa		RMSA - SAC		RMSA - SAC - RA			RMSA - RA			RMSA - RA			RMSA - RA
		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.											
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.											
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.											
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.											
Fluido		Aria compressa.											
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar.**											

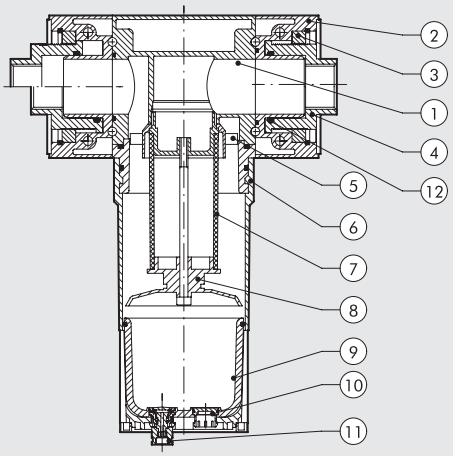
COMPONENTI FIL 100 - 200 - 300

① Corpo in tecnopolimero
② Terminale in zama
③ Centrifugatore in tecnopolimero
④ Tazza in tecnopolimero per FIL 100 e FIL 200 in metallo per FIL 300
⑤ Tappo deflettore in tecnopolimero
⑥ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑦ Schermo in tecnopolimero
⑧ Bicchiere in tecnopolimero trasparente
⑨ Guarnizioni in NBR
⑩ Scarico condensa (RMSA)



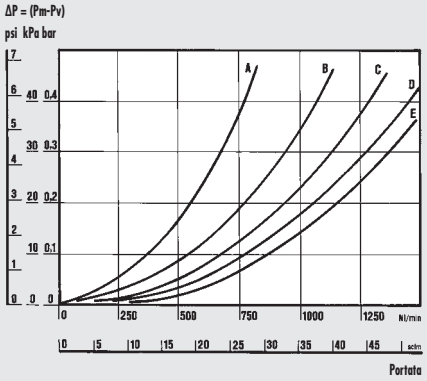
COMPONENTI FIL 400

① Corpo in alluminio
② Terminale in alluminio
③ Anello di fermo in ottone OT 58
④ Boccola filettata regolabile assialmente in alluminio anodizzato
⑤ Centrifugatore in tecnopolimero
⑥ Tazza in alluminio
⑦ Cartuccia filtrante in bronzo sinterizzato
⑧ Schermo in alluminio
⑨ Bicchiere in tecnopolimero trasparente
⑩ Tappo in tecnopolimero
⑪ Scarico condensa (RMSA)
⑫ Guarnizioni in NBR

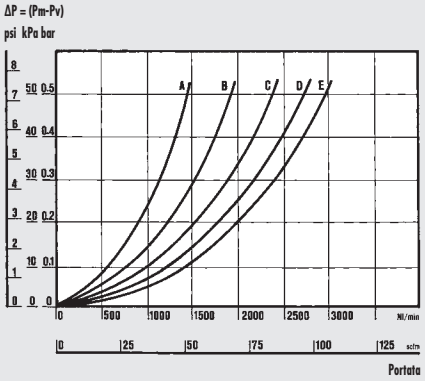


CURVE DI PORTATA

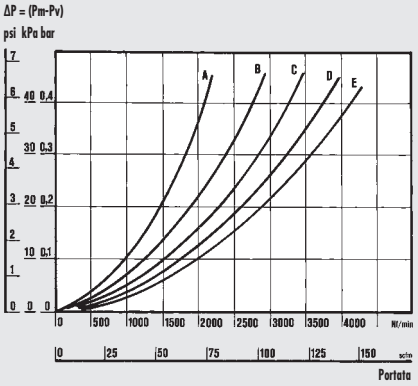
FIL 100 1/4 - 3/8



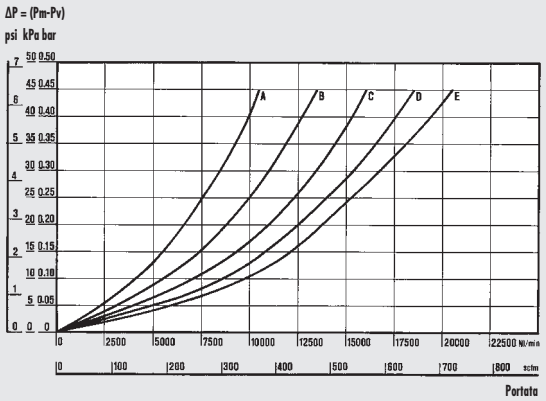
FIL 200 1/4 - 3/8 - 1/2



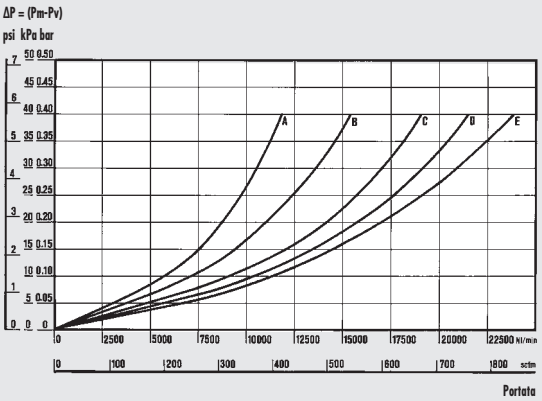
FIL 300 1/2 - 3/4 - 1



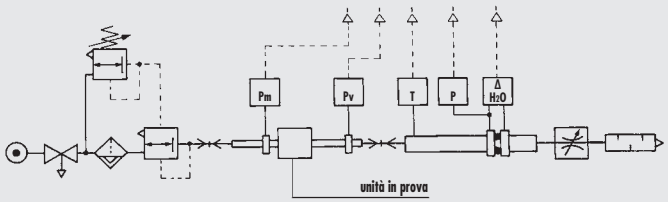
FIL 400 1″



FIL 400 2″



Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino

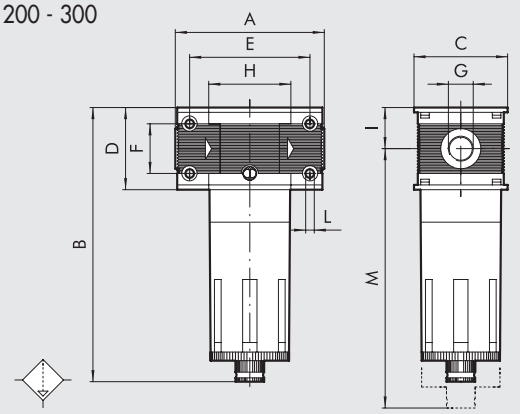


• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

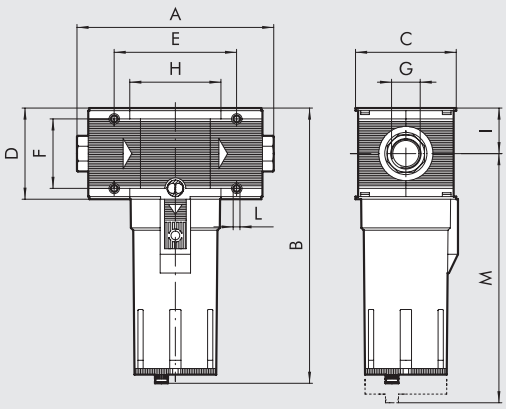
(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI

100 - 200 - 300



400



		FIL 100		FIL 200			FIL 300			FIL 400			
Attacco filettato G		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A		78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	**RMSA**	144		175			195			320			
	RA	-		179			199			324			
	SAC	148		179			-			-			
C		50		63			72			118			
D		43		55			65			105			
E		63		78.5			92			141.4			
F		26		36			42			80			
H		43		55.5			65			105.4			
I		21.5		27.5			32.5			52.5			
L		Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M	**RMSA**	137		196			215			378			
	RA	-		200			219			382			
	SAC	141		200			-			-			

NOTE

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FIL	100	1/4	20	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FIL.	100	1/4 3/8	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	RMSA SAC
	200	1/4 3/8 1/2		RMSA SAC RA*
	300	1/2 3/4 1		RMSA RA
	400	1 1 1/4 1 1/2 2		

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 300 e 400). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200)

* Per versioni Skillair® 200 con RA contattare i nostri uffici commerciali.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FILTRO Skillair® 100	
3280001A	FIL 100 5 RMSA senza terminali
3280007A	FIL 100 5 SAC senza terminali
3280002A	FIL 100 20 RMSA senza terminali
3280008A	FIL 100 20 SAC senza terminali
3280003A	FIL 100 50 RMSA senza terminali
3280009A	FIL 100 50 SAC senza terminali
3280001	FIL 100 1/4 5 RMSA
3280007	FIL 100 1/4 5 SAC
3280002	FIL 100 1/4 20 RMSA
3280008	FIL 100 1/4 20 SAC
3280003	FIL 100 1/4 50 RMSA
3280009	FIL 100 1/4 50 SAC
3380001	FIL 100 3/8 5 RMSA
3380007	FIL 100 3/8 5 SAC
3380002	FIL 100 3/8 20 RMSA
3380008	FIL 100 3/8 20 SAC
3380003	FIL 100 3/8 50 RMSA
3380009	FIL 100 3/8 50 SAC
FITRO Skillair® 200	
3480001A	FIL 200 5 RMSA senza terminali
3480007A	FIL 200 5 SAC senza terminali
3480002A	FIL 200 20 RMSA senza terminali
3480008A	FIL 200 20 SAC senza terminali
3480003A	FIL 200 50 RMSA senza terminali
3480009A	FIL 200 50 SAC senza terminali
3480001	FIL 200 1/4 5 RMSA
3480007	FIL 200 1/4 5 SAC
3480002	FIL 200 1/4 20 RMSA
3480008	FIL 200 1/4 20 SAC
3480003	FIL 200 1/4 50 RMSA
3480009	FIL 200 1/4 50 SAC
3580001	FIL 200 3/8 5 RMSA
3580007	FIL 200 3/8 5 SAC
3580002	FIL 200 3/8 20 RMSA
3580008	FIL 200 3/8 20 SAC
3580003	FIL 200 3/8 50 RMSA
3580009	FIL 200 3/8 50 SAC
3680001	FIL 200 1/2 5 RMSA
3680007	FIL 200 1/2 5 SAC
3680002	FIL 200 1/2 20 RMSA
3680008	FIL 200 1/2 20 SAC
3680003	FIL 200 1/2 50 RMSA
3680009	FIL 200 1/2 50 SAC

Codice	Descrizione
FILTRO Skillair® 300	
4480001A	FIL 300 5 RMSA senza terminali
4480002A	FIL 300 20 RMSA senza terminali
4480003A	FIL 300 50 RMSA senza terminali
4480004A	FIL 300 5 RA senza terminali
4480005A	FIL 300 20 RA senza terminali
4480006A	FIL 300 50 RA senza terminali
4480001	FIL 300 1/2 5 RMSA
4480002	FIL 300 1/2 20 RMSA
4480003	FIL 300 1/2 50 RMSA
4480004	FIL 300 1/2 5 RA
4480005	FIL 300 1/2 20 RA
4480006	FIL 300 1/2 50 RA
4580001	FIL 300 3/4 5 RMSA
4580002	FIL 300 3/4 20 RMSA
4580003	FIL 300 3/4 50 RMSA
4580004	FIL 300 3/4 5 RA
4580005	FIL 300 3/4 20 RA
4580006	FIL 300 3/4 50 RA
4680001	FIL 300 1 5 RMSA
4680002	FIL 300 1 20 RMSA
4680003	FIL 300 1 50 RMSA
4680004	FIL 300 1 5 RA
4680005	FIL 300 1 20 RA
4680006	FIL 300 1 50 RA

Codice	Descrizione
FILTRO Skillair® 400	
6180001A	FIL 400 5 RMSA senza terminali
6180002A	FIL 400 20 RMSA senza terminali
6180003A	FIL 400 50 RMSA senza terminali
6180004A	FIL 400 5 RA senza terminali
6180005A	FIL 400 20 RA senza terminali
6180006A	FIL 400 50 RA senza terminali
6180001	FIL 400 1 5 RMSA
6180002	FIL 400 1 20 RMSA
6180003	FIL 400 1 50 RMSA
6180004	FIL 400 1 5 RA
6180005	FIL 400 1 20 RA
6180006	FIL 400 1 50 RA
6280001	FIL 400 1 1/4 5 RMSA
6280002	FIL 400 1 1/4 20 RMSA
6280003	FIL 400 1 1/4 50 RMSA
6280004	FIL 400 1 1/4 5 RA
6280005	FIL 400 1 1/4 20 RA
6280006	FIL 400 1 1/4 50 RA
6380001	FIL 400 1 1/2 5 RMSA
6380002	FIL 400 1 1/2 20 RMSA
6380003	FIL 400 1 1/2 50 RMSA
6380004	FIL 400 1 1/2 5 RA
6380005	FIL 400 1 1/2 20 RA
6380006	FIL 400 1 1/2 50 RA
6480001	FIL 400 2 5 RMSA
6480002	FIL 400 2 20 RMSA
6480003	FIL 400 2 50 RMSA
6480004	FIL 400 2 5 RA
6480005	FIL 400 2 20 RA
6480006	FIL 400 2 50 RA

DEPURATORE Skillair®

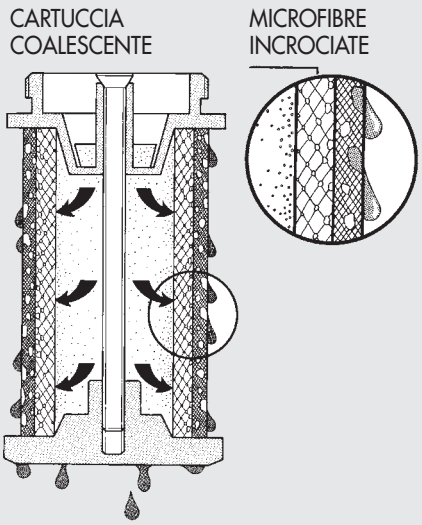
Il compito del filtrodepuratore è quello di separare con un alto grado di efficienza le particelle di liquidi e solidi dispersi nell'aria compressa. Questa separazione avviene tramite l'utilizzo di un elemento filtrante speciale detto "cartuccia coalescente".



DATI TECNICI		DEP 100	DEP 200	DEP 300	DEP 400
Attacco filettato		1/4" | 3/8"	1/4" | 3/8" | 1/2"	1/2" | 3/4" | 1"	1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"
Grado di depurazione		99.97% a 0.01 µm	99.97% a 0.01 µm	99.97% a 0.01 µm	99.97% a 0.01 µm
Pressione max ingresso	MPa	1.5	1.3	1.3	1.3 | 1.3
	bar	15	13	13	13 | 13
	psi	217	188	188	188 | 188
Portata consigliata a 6 bar	Nl/min	230	360	500	2300 | 2250
Portata massima consigliata		Vedere pagina seguente			
Temperatura max a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50	50	50 | 50
	°F	122	122	122	122 | 122
Peso	kg	0.4	0.9	1.4	4.2 | 5
Viti fissaggio a parete		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70	M6 x 110 | M6 x 110
Capacità tazza	cm^3	22	45	75	270 | 270
Posizione di montaggio		Verticale	Verticale	Verticale	Verticale | Verticale
Scarico condensa		RMSA	RMSA	RMSA - RA	RMSA - RA | RMSA - RA
		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.			
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.			
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.			
Fluido		Aria filtrata 5 µm			
Note d'uso		A monte del depuratore è consigliabile montare un filtro da 5 µm con il compito di sgrossatore.			
		La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar.			

FUNZIONAMENTO DELLA CARTUCCIA A COALESCENZA

L'aria in arrivo dalla rete ricca di impurità viene convogliata nella zona interna della cartuccia coalescente.
Da qui l'aria prosegue attraversando le microfibre incrociate che costituiscono la cartuccia stessa.
È durante questo movimento che le particelle liquide investendo le microfibre incrociate vi aderiscono poi, sospinte dall'aria e per gravità vi scorrono unendosi con altre microgocce ad ogni incrocio, aumentando così gradualmente il proprio volume, e dando origine al fenomeno fisico di coalescenza.
Al termine del loro moto le gocce si affacciano alla superficie esterna della cartuccia da dove si staccano per depositarsi sul fondo del contenitore.
Poiché il liquido abbandona la cartuccia alla stessa portata delle gocce in arrivo, la cartuccia coalescente funzionerebbe per un tempo indefinito.
Con la stessa efficienza vengono però catturate le particelle solide, che contrariamente alle gocce non vengono drenate, quindi provocano l'intasamento della cartuccia.
Per ovviare a questo inconveniente è fondamentale assemblare a monte del filtrodepuratore un filtro da 5 µm che trattenga le parti solide.

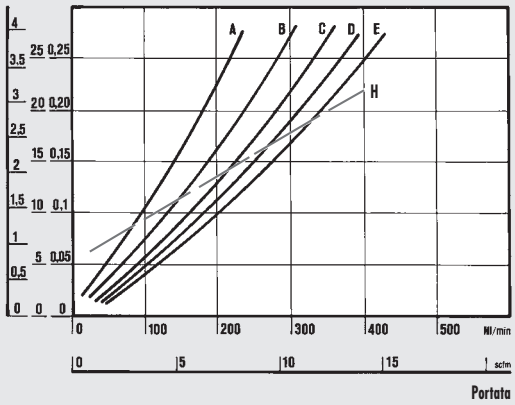


CURVE DI PORTATA

DEP 100 1/4 - 3/8

ΔP = (Pm-Pv)

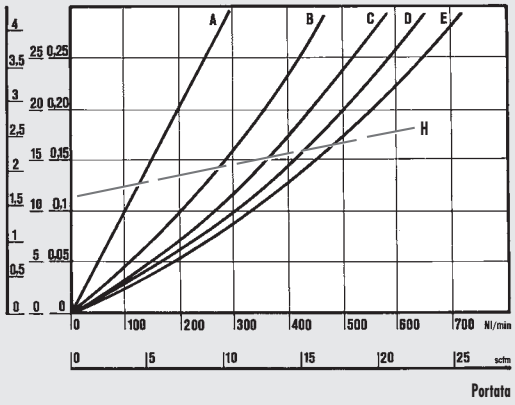
psi kPa bar



DEP 200 1/4 - 3/8 - 1/2

ΔP = (Pm-Pv)

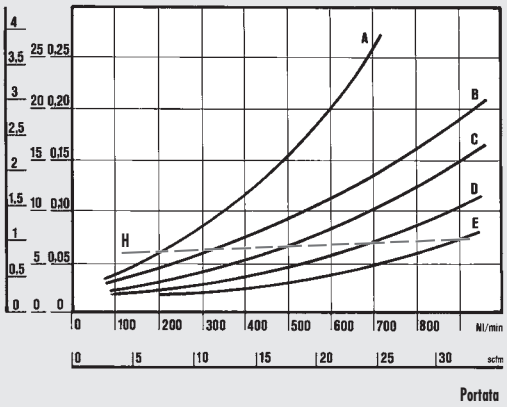
psi kPa bar



DEP 300 1/2 - 3/4 - 1

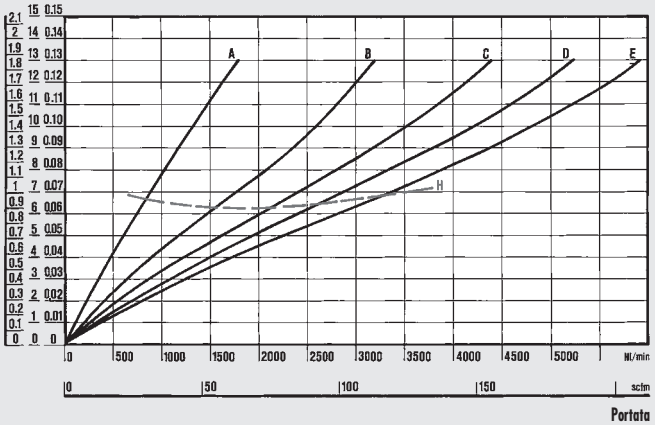
ΔP = (Pm-Pv)

psi kPa bar



DEP 400 1″

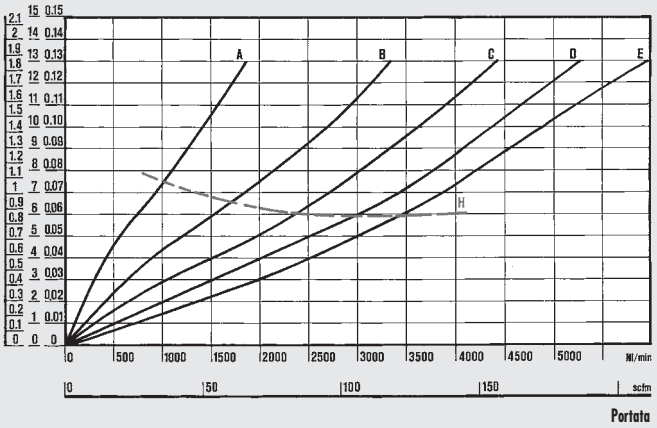
psi kPa bar



DEP 400 2″

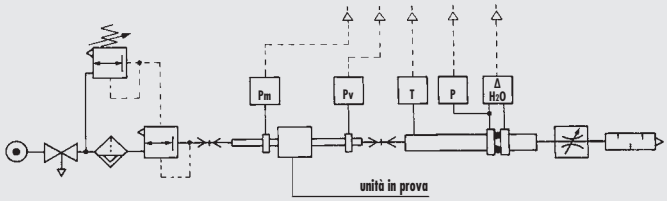
ΔP = (Pm-Pv)

psi kPa bar



Dipartimento di Meccanica

Politecnico di Torino

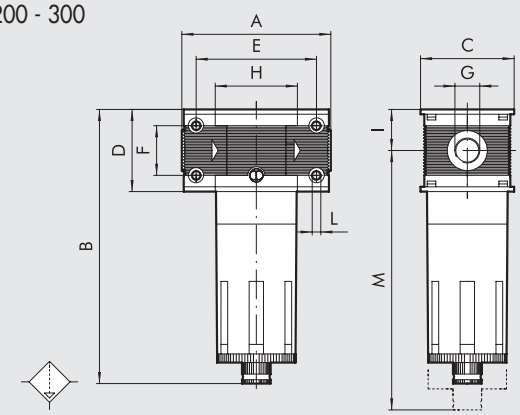


• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

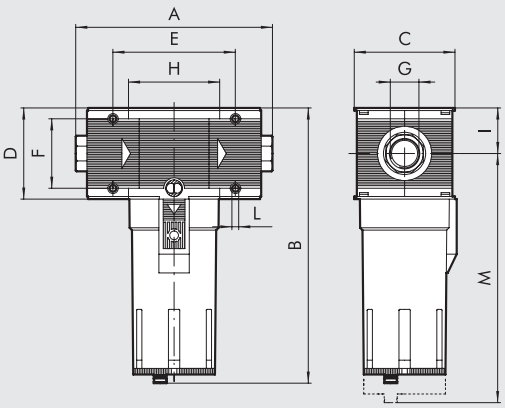
(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
(H) = portata massima consigliata per un funzionameno ottimale

DIMENSIONI

100 - 200 - 300



400



		DEP 100		DEP 200			DEP 300			DEP 400			
Attacco filettato G		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A		78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	**RMSA**	144		175			195			320			
	RA	-		-			199			324			
C		50		63			72			118			
D		43		55			65			105			
E		63		78.5			92			141.4			
F		26		36			42			80			
H		43		55.5			65			105.4			
I		21.5		27.5			32.5			52.5			
L		Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M	**RMSA**	137		196			215			378			
	RA	-		-			219			382			

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

DEP	**100**	**1/4**	**RMSA**
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
DEP	100	1/4	RMSA
		3/8	
	200	1/4	
		3/8	
		1/2	
	300	1/2	RMSA
		3/4	RA
		1	
	400	1	
		1 1/4	
		1 1/2	
		2	

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 300 e 400). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
DEPURATORE Skillair® 100	
3288001A	D 100 RMSA senza terminali
3288001	D 100 1/4 RMSA
3388001	D 100 3/8 RMSA
DEPURATORE Skillair® 200	
3488001A	D 200 RMSA senza terminali
3488001	D 200 1/4 RMSA
3588001	D 200 3/8 RMSA
3688001	D 200 1/2 RMSA

Codice	Descrizione
DEPURATORE Skillair® 300	
4488001A	D 300 RMSA senza terminali
4488002A	D 300 RA senza terminali
4488001	D 300 1/2 RMSA
4488002	D 300 1/2 RA
4588001	D 300 3/4 RMSA
4588002	D 300 3/4 RA
4688001	D 300 1 RMSA
4688002	D 300 1 RA

Codice	Descrizione
DEPURATORE Skillair® 400	
6188001A	D 400 RMSA senza terminali
6188002A	D 400 RA senza terminali
6188001	D 400 1 RMSA
6188002	D 400 1 RA
6288001	D 400 1 1/4 RMSA
6288002	D 400 1 1/4 RA
6388001	D 400 1 1/2 RMSA
6388002	D 400 1 1/2 RA
6488001	D 400 2 RMSA
6488002	D 400 2 RA

FILTRO CARBONI ATTIVI Skillair®

I sistemi di filtraggio a carboni attivi rappresentano la massima depurazione ottenibile nel settore industriale; infatti eliminano tracce di olii, solventi ed idrocarburi, purificando l'aria da sgradevoli odori.
Il principio di funzionamento si basa sulla caratteristica dei carboni attivi che, grazie alla presenza di minuscoli passaggi all'interno dei granuli di carbone, assorbono gran parte delle particelle inquinanti presenti nell'aria.
Per aumentare la durata e l'efficienza della cartuccia è indispensabile che l'aria in ingresso sia filtrata (5 µm) e depurata (0.01 µm).
È necessario sostituire la cartuccia a scadenze programmate, in quanto non vi é differenza di perdite di carico tra una cartuccia efficiente ed una satura.
N.B.: per mantenere le prestazioni e la durata indicate nei dati tecnici, è necessario che la perdita di carico (ΔP) non superi i 75 mbar.

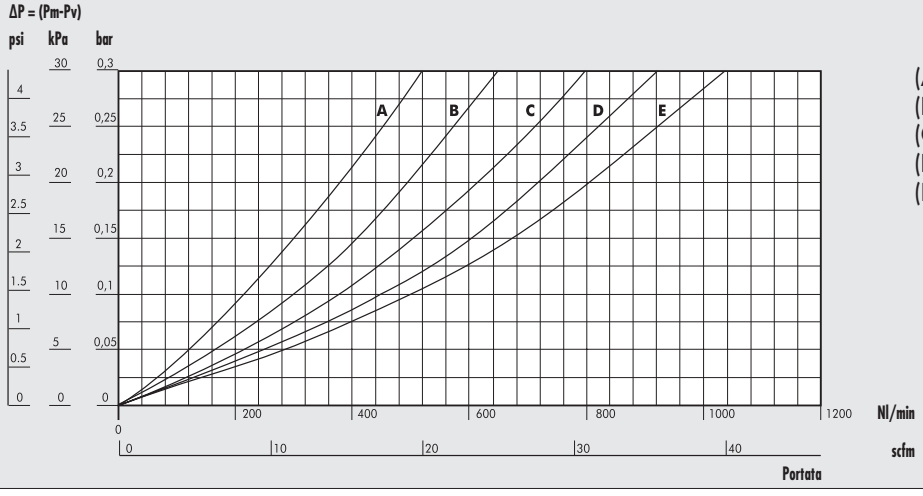


DATI TECNICI		AC 100		AC 200			AC 300			AC 400			
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Olio residuo a 20°C *	mg/m³	0.003		0.003			0.003			0.003			
Durata cartuccia *	ore	4000		4000			4000			1000			
Pressione max ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Temperatura max a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50		50			50			50			
	°F	122		122			122			122			
Peso	kg	0.4		0.9			1.4			4.2			5
Viti fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			
Posizione di montaggio		Qualsiasi											
Fluido		Aria filtrata e depurata 0.01µm											
Note d'uso		A monte é indispensabile montare un DEP a coalescenza da 0.01 µm.											

* se non si superano i 75 mbar di perdita di carico

CURVE DI PORTATA

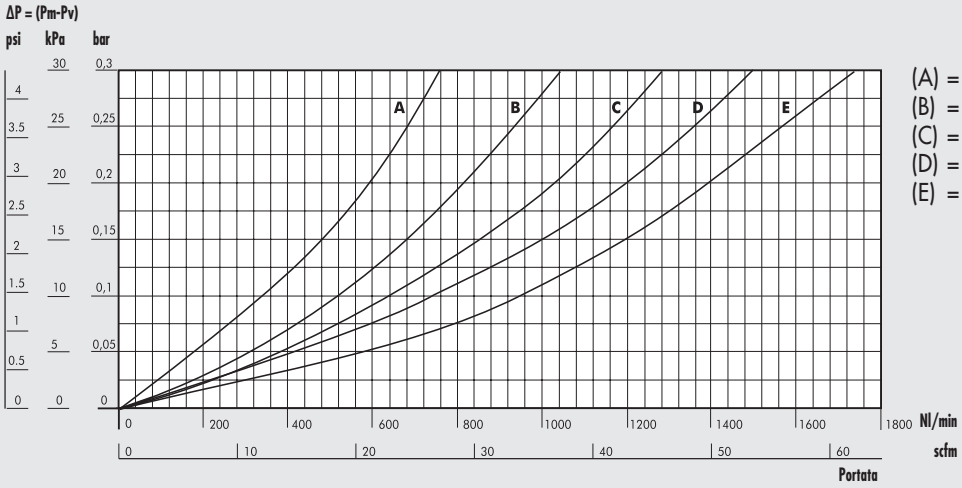
AC 100 1/4 - 3/8



(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

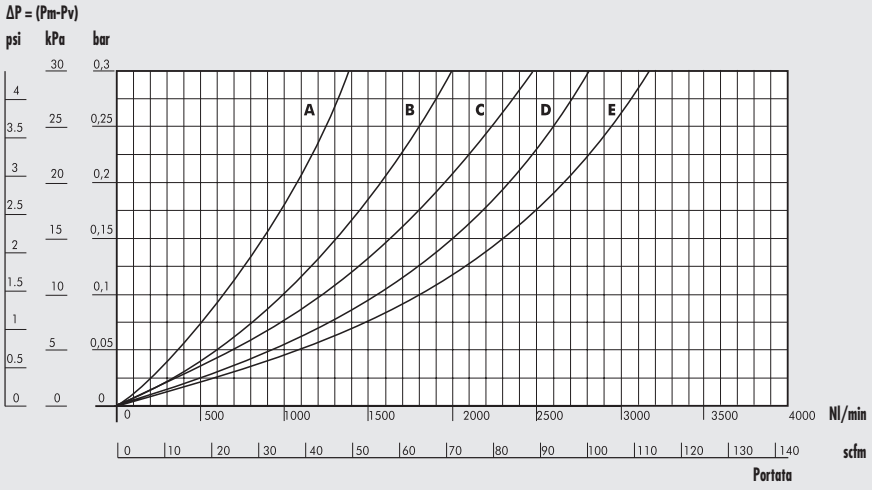
CURVE DI PORTATA

AC 200 1/4 - 3/8 - 1/2



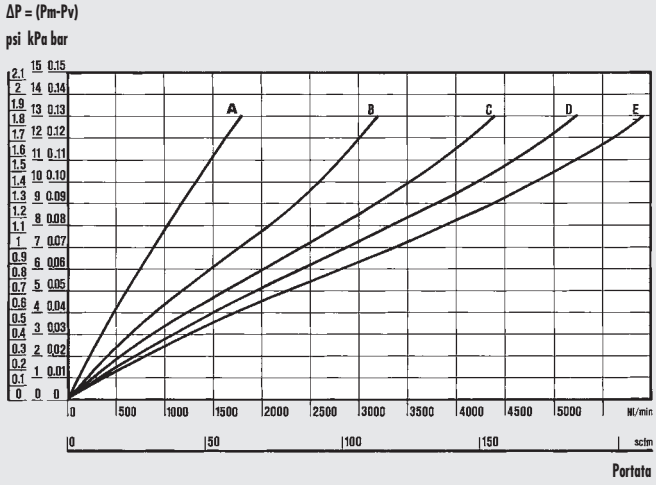
(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

AC 300 1/2 - 3/4 - 1



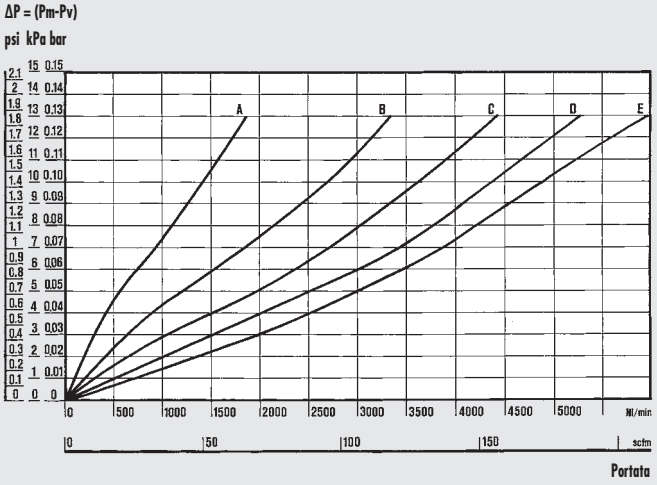
(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

AC 400 1



(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

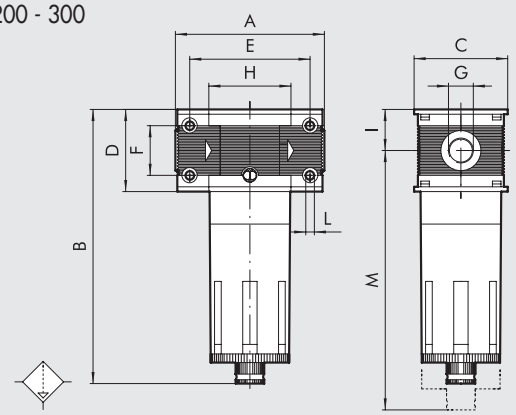
AC 400 2



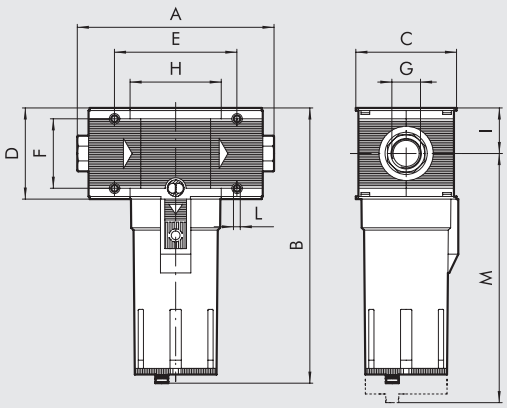
(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DIMENSIONI

100 - 200 - 300



400



	AC 100		AC 200			AC 300			AC 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	144		175			195			320			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	43		55.5			65			105.4			
I	21.5		27.5			32.5			52.5			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M	137		196			215			378			

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

AC	**100**	**1/4**	**RMSA**
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
AC = Carboni attivi	100	1/4 3/8	RMSA
	200	1/4 3/8 1/2	
	300	1/2 3/4 1	
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FILTRO Skillair® 100 CARBONI ATTIVI	
3288003A	FIL AC 100 RMSA senza terminali
3288003	FIL AC 100 1/4 RMSA
3388003	FIL AC 100 3/8 RMSA
FILTRO Skillair® 200 CARBONI ATTIVI	
3488003A	FIL AC 200 RMSA senza terminali
3488003	FIL AC 200 1/4 RMSA
3588003	FIL AC 200 3/8 RMSA
3688003	FIL AC 200 1/2 RMSA

Codice	Descrizione
FILTRO Skillair® 300 CARBONI ATTIVI	
4488003A	FIL AC 300 RMSA senza terminali
4488003	FIL AC 300 1/2 RMSA
4588003	FIL AC 300 3/4 RMSA
4688003	FIL AC 300 1 RMSA

Codice	Descrizione
FILTRO Skillair® 400 CARBONI ATTIVI	
6188003A	FIL AC 400 RMSA senza terminali
6188003	FIL AC 400 1 RMSA
6288003	FIL AC 400 1 1/4 RMSA
6388003	FIL AC 400 1 1/2 RMSA
6488003	FIL AC 400 2 RMSA

ESSICCATORE A MEMBRANA SERIE DRY 100 Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

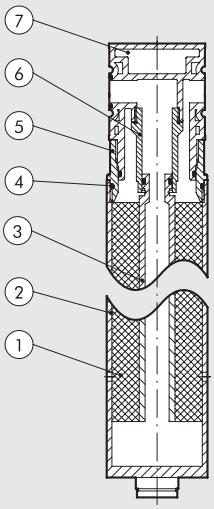
Gli essiccatori a membrana Skillair® vengono impiegati quando si desidera ridurre con efficienza l'umidità dell'aria, abbassando il punto di rugiada, cioè la temperatura alla quale inizia a crearsi la condensa.
Essi impiegano membrane con un sistema innovativo di avvolgimento delle fibre, che garantisce un minor consumo di aria di rigenerazione e quindi di energia.
Viene proposto un gruppo completo di filtro, depuratore, presa aria ed essiccatore. La presa d'aria può essere utile per prelevare aria filtrata e depurata ma non essiccata, per inviarla alle utenze che non abbisognano di aria secca; così viene essiccata, con più efficienza, solo la quantità d'aria compressa necessaria.
In alternativa viene proposto l'essiccatore da solo, in modo che l'utilizzatore, grazie alla modularità del sistema Skillair®, possa inserirlo in un gruppo composto come preferisce; si ricorda e raccomanda comunque di far arrivare all'essiccatore solo aria ben filtrata e depurata.
E' opportuno che l'essiccatore venga impiegato alla pressione più alta possibile.



DATI TECNICI		DRY 100	FIL + DEP + PA + DRY 100
Attacco filettato		1/4" - 3/8"	
Pressione max ingresso		1.3 MPa / 13 bar /188 psi	
Portata consigliata a 6.3 bar (0.63 MPa, 91 psi)	Nl/min	230	
	scfm	8	
Consumo di aria compressa per rigenerazione, a 6.3 bar	Nl/min	20	
	scfm	0.7	
Temperatura minima		2°C / 35°F	
Temperatura massima a 1MPa; 10 bar; 145 psi		50°C / 122°F	
Rumorosità	dB(A)	< 45	
Peso	kg	0.84	1.24
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50	
Posizione di montaggio		In ogni posizione	Verticale
Scarico condensa		-	RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
		-	SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.
Capacità tazza del filtro e tazza del depuratore	cm^3	-	22
Fluido		Aria compressa, senza condensa	Aria compressa
		Dimensioni max particelle solide: 1 µm residuo max olio: 0.01 mg/m^3	
Note di utilizzo		L'essiccatore deve in ogni caso essere preceduto da un filtro a 5 µm e da un depuratore	

COMPONENTI

① Corpo essicatore: alluminio anodizzato e verniciato
② Membrana: poliestere sulfone
③ Tubo interno: alluminio resistente all'acqua marina
④ Guarnizioni OR: NBR
⑤ Adattatore: alluminio anodizzato
⑥ Flange: ottone
⑦ Corpo Skillair®: tecnopolimero

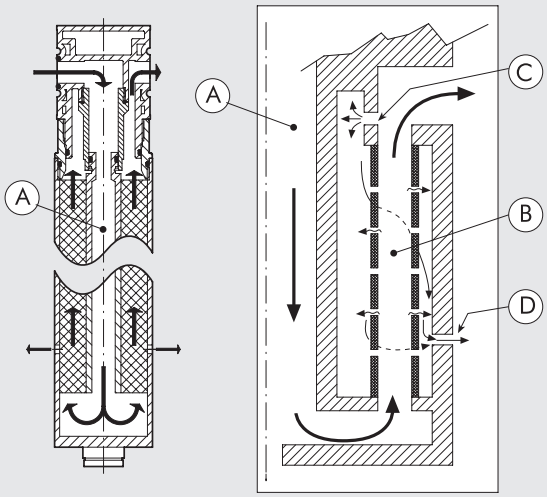


PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'elemento essiccatore è costituito da membrane a fibre incrociate, disposte attorno ad un tubo di supporto. L'aria compressa attraversa il tubo centrale (A) e fluisce a ritroso attraverso le membrane cave (B).
Contemporaneamente l'aria di rigenerazione, necessaria per l'essiccamento, viene spillata dalla zona di uscita, si espande attraverso un ugello (C), diminuendo così l'umidità relativa, e fluisce in controcorrente attraverso il lato esterno delle fibre a membrana. In questo modo nelle membrane scorre l'aria compressa umida, all'esterno l'aria di rigenerazione asciutta.
Grazie alla differenza di umidità, l'acqua si diffonde dall'aria compressa all'aria di rigenerazione. L'aria di rigenerazione viene scaricata nell'ambiente attraverso i fori (D) disposti nella zona bassa dell'essiccatore.

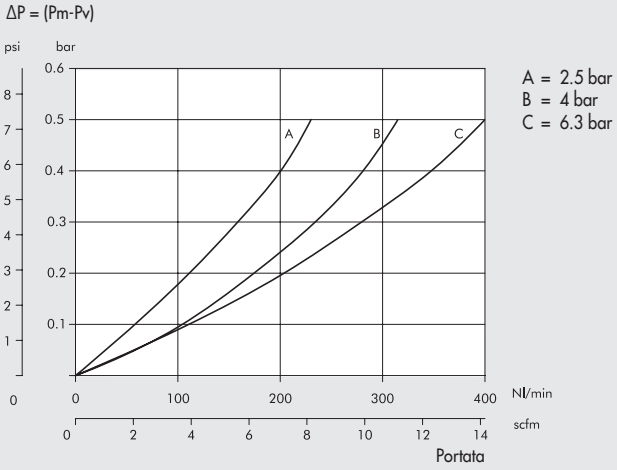
VANTAGGI

- L'essiccamento è garantito, in quanto l'umidità viene sempre estratta
- Consumo minimo di aria di rigenerazione
- Manutenzione ridotta, in quanto l'essiccatore non contiene componenti soggetti ad usura
- Essiccamento ecologico.

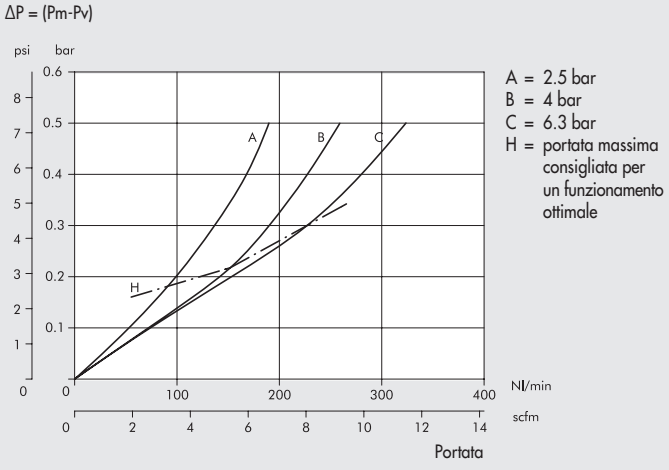


CURVE DI PORTATA

DRY 100



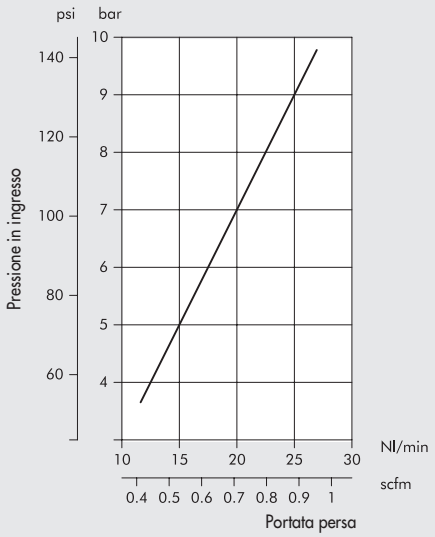
FIL (5 µm) + DEP + PA + DRY 100



ARIA DI RIGENERAZIONE

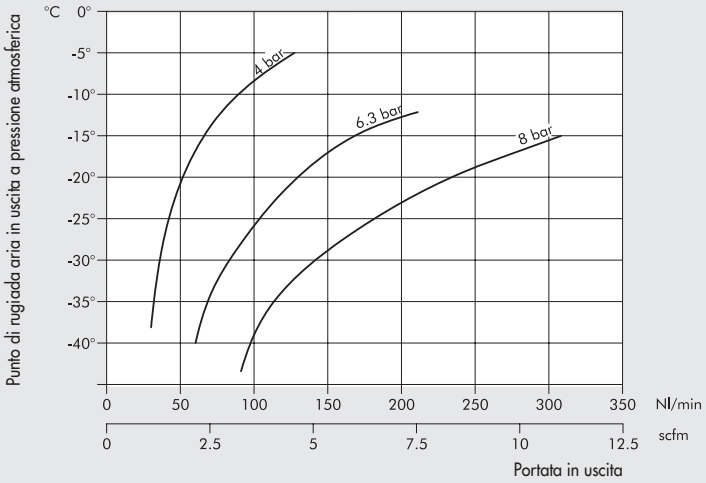
Grazie al sistema di avvolgimento delle fibre, la portata di aria persa è molto inferiore rispetto ai tradizionali sistemi con fibre lineari.
Nel grafico a destra viene indicata la portata di aria persa in relazione con pressione di funzionamento

N.B.: Per avere la massima efficienza di essiccazione, impiegare la pressione più alta possibile, anche se ciò comporta un aumento dell'aria di rigenerazione.



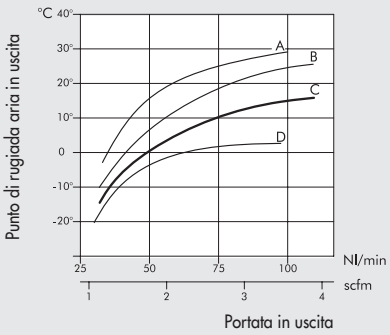
ESSICCAZIONE

Punto di rugiada in uscita nelle condizioni nominali di riferimento:
- Punto di rugiada riferito alla pressione atmosferica
- Aria in ingresso con punto di rugiada 25°C (cioè satura a 25°C)

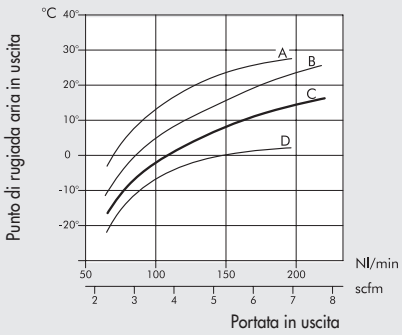


Nei grafici sotto viene indicato il punto di rugiada dell'aria compressa in uscita, per diversi punti di rugiada dell'aria in ingresso, in funzione della portata.

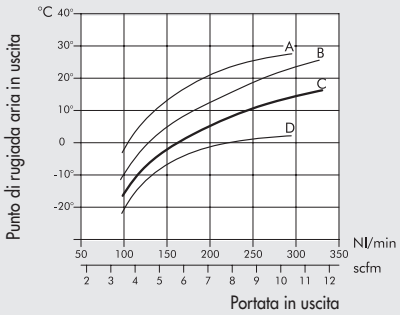
PRESSIONE IN INGRESSO: 4 bar



PRESSIONE IN INGRESSO: 6.3 bar



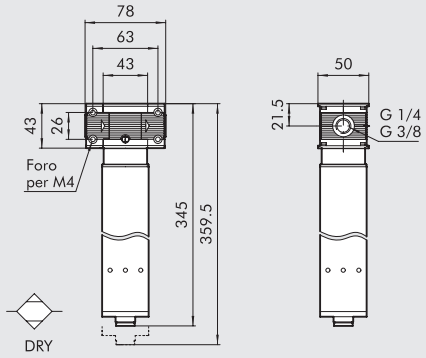
PRESSIONE IN INGRESSO: 8 bar



A: aria in ingresso con punto di rugiada a 45°C
B: aria in ingresso con punto di rugiada a 35°C

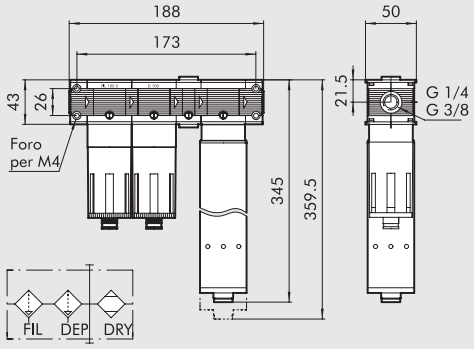
C: aria in ingresso con punto di rugiada a 25°C
D: aria in ingresso con punto di rugiada a 15°C

DIMENSIONI DRY 100



Codice	Descrizione
3290001A	DRY 100 senza terminali
3290001	DRY 100 1/4"
3390001	DRY 100 3/8"

DIMENSIONI FIL + DEP + PA + DRY 100



Codice	Descrizione
3291001	F+D+PA+DRY 100 1/4" RMSA-RMSA
3291005	F+D+PA+DRY 100 1/4" SAC-RMSA
3291006	F+D+PA+DRY 100 1/4" SAC-SAC
3391001	F+D+PA+DRY 100 3/8" RMSA-RMSA
3391005	F+D+PA+DRY 100 3/8" SAC-RMSA
3391006	F+D+PA+DRY 100 3/8" SAC-SAC

REGOLATORE Skillair®

Ogni impianto servito dalla rete generale di distribuzione dell'aria (attuatori, apparecchiature in generale) necessita di una propria pressione costante di funzionamento. In questi casi è d'obbligo l'uso del regolatore. Questo consente una regolazione della pressione entro un campo determinato dalle molle regolatrici e sempre con valore non superiore alla pressione di rete. Il regolatore Skillair® introduce l'uso della membrana a rotolamento, consentendo il raggiungimento di prestazioni prima precluse dai limiti strutturali della membrana piana.
I vantaggi di questo sistema sono:

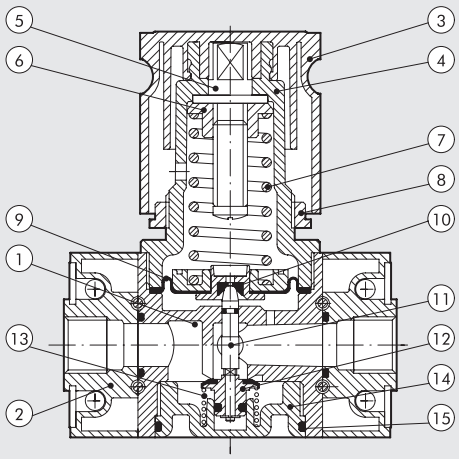
- Aumento della corsa, maggiore apertura della valvola e quindi più portata.
- Diminuzione degli attriti dinamici e di spunto; conseguente aumento delle rapidità e sensibilità d'intervento.
- Riduzione delle sollecitazioni di lavoro che determina una maggiore durata consentendo l'uso di membrane con spessori più sottili (0.45 mm contro 1÷1.5 mm di una normale membrana piana) a tutto vantaggio della sensibilità e della rapidità del regolatore.
- Maggiore precisione nel mantenere la pressione impostata sia con portate variabili che con diverse pressioni di alimentazione.
- Scaricare rapidamente le sovrapressioni di valle.



DATI TECNICI		REG 100		REG 200			REG 300			REG 400 PILOTABILE*			
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12								In funzione del regolatore pilota			
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.5			1.3			1.3			1.3
	bar	15		15			13			13			13
	psi	217		217			188			188			188
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1100		2500			3500			18000			20000
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	scfm	39		88			124			363			707
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1600		3500			7000			-			-
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	scfm	57		124			247			-			-
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Peso	kg	0.4		0.7			1.4			4.8			5.6
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Attacco manometro		1/8″		1/8″			1/8″			1/4″			1/4″
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione											
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.											
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita.											
		Per ottenere una maggiore sensibilità nella regolazione utilizare un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**											
		***Fornito senza regolatore pilota.**											

COMPONENTI REG 100 - 200 - 300

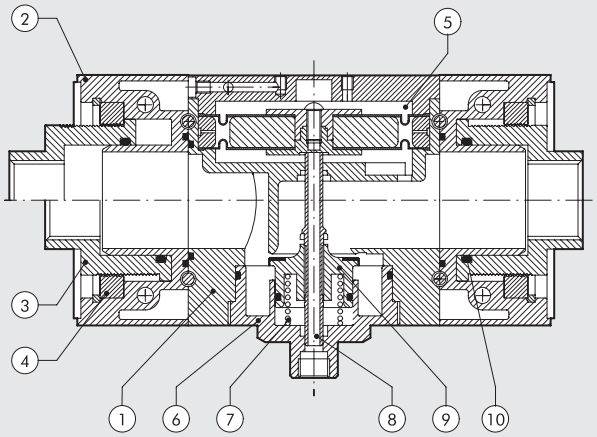
① Corpo in tecnopolimero
② Terminale in zama
③ Manopola in tecnopolimero
④ Campana in tecnopolimero
⑤ Vite registro in ottone OT 58
⑥ Chiocciola in ottone OT 58
⑦ Molla registro in acciaio
⑧ Ghiera fissaggio in tecnopolimero
⑨ Membrana a rotolamento
⑩ Guarnizione relieving in NBR
⑪ Asta in ottone OT 58
⑫ Valvola con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑬ Molla premivalvola in acciaio inox
⑭ Tappo in tecnopolimero
⑮ Guarnizioni in NBR



METAL WORK PNEUMATIC

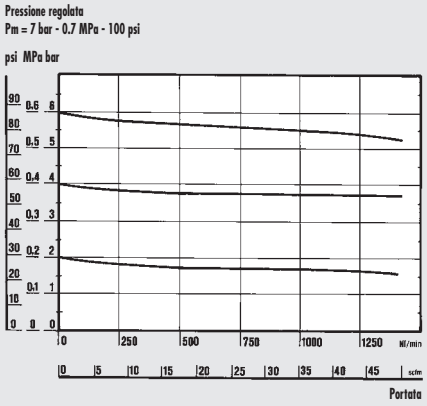
COMPONENTI REG 400 PILOTABILE

① Corpo in alluminio
② Terminale in alluminio
③ Boccola filettata regolabile assialmente in alluminio anodizzato
④ Anello di fermo in ottone OT 58
⑤ Membrana a rotolamento
⑥ Tappo in alluminio anodizzato
⑦ Molla premivalvola in acciaio inox
⑧ Asta in ottone OT 58 con foro per scarico aria
⑨ Valvola con guarnizione in NBR vulcanizzata
⑩ Guarnizioni in NBR

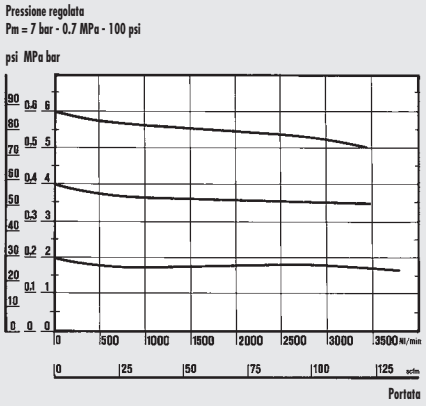


CURVE DI PORTATA

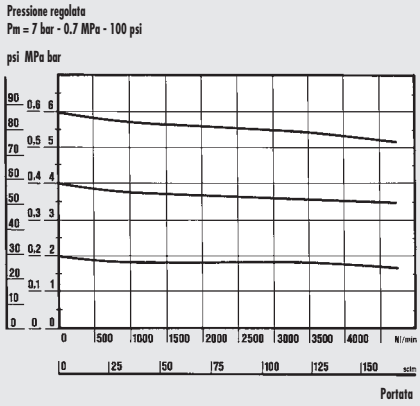
REG 100 1/4 - 3/8



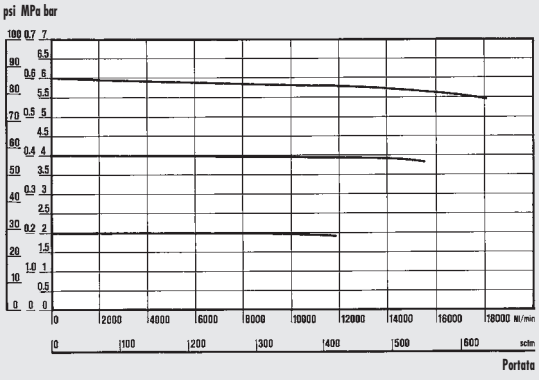
REG 200 1/4 - 3/8 - 1/2



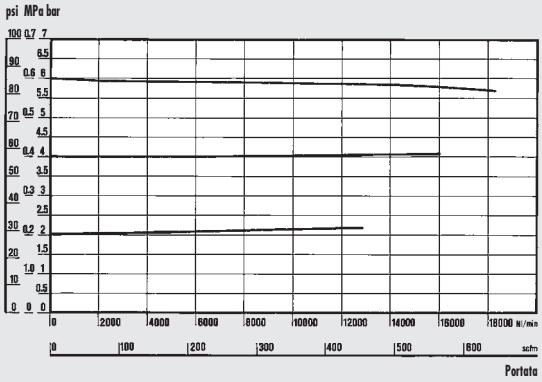
REG 300 1/2 - 3/4 - 1



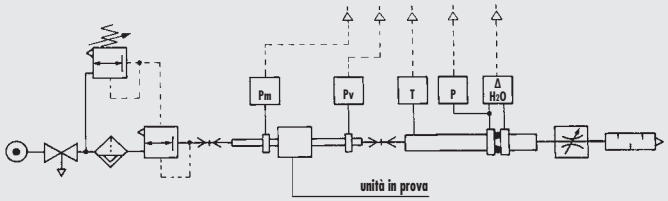
REG 400 1"



REG 400 2"



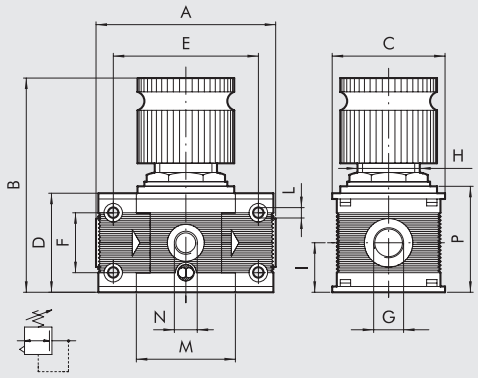
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



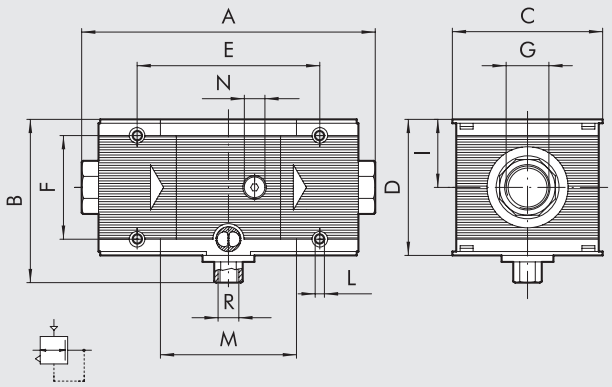
• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

DIMENSIONI

100 - 200 - 300



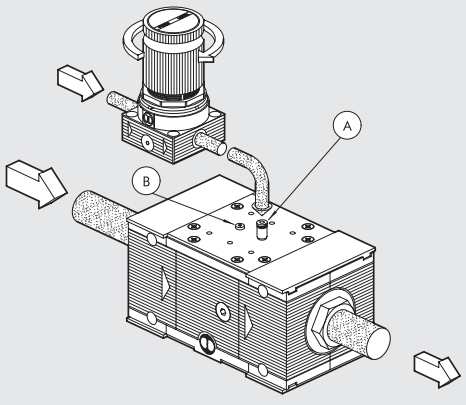
400



	REG 100		REG 200			REG 300			REG 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	98		125			148			127			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	30 x 1.5		40 x 1.5			48 x 1.5			-			
I	21.5		27.5			32.5			52.5			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M	43		55.5			65			105.4			
N (attacco manometro)	1/8″		1/8″			1/8″			1/4″			
P	46		58			69			-			
R (scarico relieving)	-		-			-			1/4″			

MODO D'USO REG 400

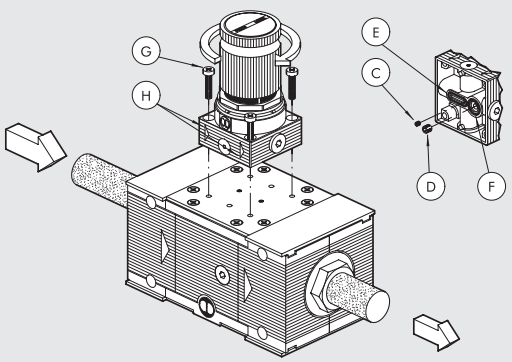
①



PILOTAGGIO A DISTANZA

- Montare il tappo A7 M5 nel foro filettato Ⓑ (il più vicino all'entrata).
- Montare un raccordo M5 nel foro filettato Ⓐ (il più vicino all'uscita).
- Collegare la via di valle del regolatore pilota scelto, all'ingresso Ⓐ (raccordo R1).
- Impostare la pressione desiderata tramite il regolatore pilota.

②

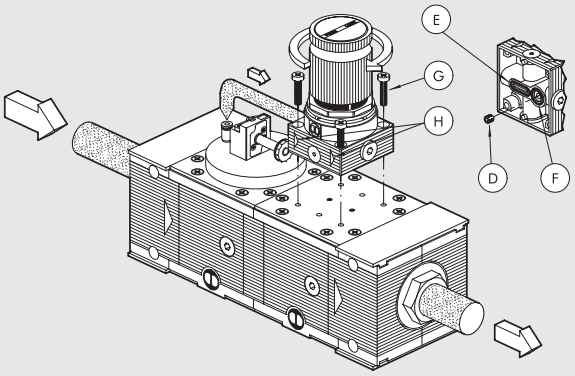


PILOTAGGIO DIRETTO CON REGOLATORE PILOTA Skillair®

- Togliere grani contrassegnati con lettera Ⓒ e Ⓓ disposti sotto il regolatore pilota.
- Verificare la presenza delle due guarnizioni Ⓔ Ⓕ sottopilota.
- Fissare con le viti autoformanti contrassegnate dalla lettera Ⓖ, il regolatore pilota al corpo base del regolatore, facendo attenzione che le frecce contrassegnate con la lettera Ⓗ siano rivolte nella stessa direzione delle frecce in rilievo riportate sotto al corpo base del regolatore.

MODO D'USO REG 400

③



ASSERVIMENTO DEL REGOLATORE PILOTA

Serve quando il regolatore è montato a valle di una V3V o di un APR; permette che l'aria venga scaricata dalla V3V o APR e non dal relieving del regolatore.

- Togliere solo il grano contrassegnato con lettera Ⓓ disposto sotto il regolatore pilota.
- Verificare la presenza delle due guarnizioni Ⓔ Ⓕ sottopilota.
- Fissare con le viti autoformanti contrassegnate dalla lettera Ⓖ, il regolatore pilota al corpo base del regolatore, facendo attenzione che le frecce contrassegnate con la lettera Ⓗ siano rivolte nella stessa direzione delle frecce in rilievo riportate sotto al corpo base del regolatore.
- Togliere il tappo A7 M5 posto sulla piastra della V3V o APR e montare un raccordo.
- Collegare l'alimentazione del regolatore pilota al raccordo sopra indicato.

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

REG	100	1/4	02
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	RANGE DI REGOLAZIONE
REG	100	1/4	02 = 0 ÷ 2 bar
		3/8	04 = 0 ÷ 4 bar
	200	1/4	08 = 0 ÷ 8 bar
		3/8	012 = 0 ÷ 12 bar
		1/2	
	300	1/2	
		3/4	
		1	
	400	1	Dipendente dal pilota utilizzato
		1 1/4	
		1 1/2	
		2	

Per taglia 400 è necessario il Regolatore Pilota.
Vedere pagina **C3**.27

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
REGOLATORE Skillair® 100	
3202001A	REG 100 02 senza terminali
3202002A	REG 100 04 senza terminali
3202003A	REG 100 08 senza terminali
3202004A	REG 100 012 senza terminali
3202001	REG 100 1/4 02
3202002	REG 100 1/4 04
3202003	REG 100 1/4 08
3202004	REG 100 1/4 012
3302001	REG 100 3/8 02
3302002	REG 100 3/8 04
3302003	REG 100 3/8 08
3302004	REG 100 3/8 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE Skillair® 200	
3402001A	REG 200 02 senza terminali
3402002A	REG 200 04 senza terminali
3402003A	REG 200 08 senza terminali
3402004A	REG 200 012 senza terminali
3402001	REG 200 1/4 02
3402002	REG 200 1/4 04
3402003	REG 200 1/4 08
3402004	REG 200 1/4 012
3502001	REG 200 3/8 02
3502002	REG 200 3/8 04
3502003	REG 200 3/8 08
3502004	REG 200 3/8 012
3602001	REG 200 1/2 02
3602002	REG 200 1/2 04
3602003	REG 200 1/2 08
3602004	REG 200 1/2 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE Skillair® 300	
4402000A	REG 300 02 senza terminali
4402001A	REG 300 04 senza terminali
4402002A	REG 300 08 senza terminali
4402003A	REG 300 012 senza terminali
4402000	REG 300 1/2 02
4402001	REG 300 1/2 04
4402002	REG 300 1/2 08
4402003	REG 300 1/2 012
4502000	REG 300 3/4 02
4502001	REG 300 3/4 04
4502002	REG 300 3/4 08
4502003	REG 300 3/4 012
4602000	REG 300 1 02
4602001	REG 300 1 04
4602002	REG 300 1 08
4602003	REG 300 1 012
REGOLATORE Skillair® 400	
6102001A	REG 400 senza terminali
6102001	REG 400 1
6202001	REG 400 1 1/4
6302001	REG 400 1 1/2
6402001	REG 400 2

REGOLATORE IN BATTERIA Skillair® 100

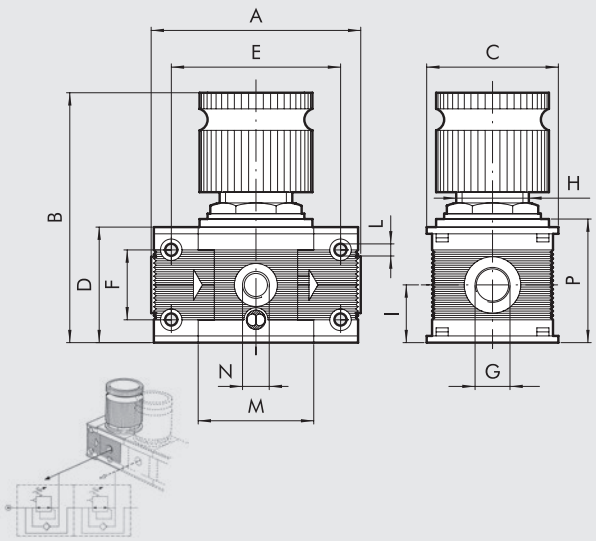
DATI TECNICI

Attacco filettato ingresso		1/4″ - 3/8″
Attacco filettato utilizzo		G 1/8″
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12
Pressione max. ingresso		1.5 MPa - 15 bar - 217 psi
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)		500 Nl/min
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)		18 scfm
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)		950 Nl/min
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)		34 scfm
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua
Temperatura max.	°C	50
a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°F	122
Peso	kg	0.4
Viti di fissaggio a parete		M4x50
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione
Attacco manometro		G 1/8″
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita. Per ottenere una maggiore sensibilità nella regolazione utilizzare un reg. con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.



DIMENSIONI

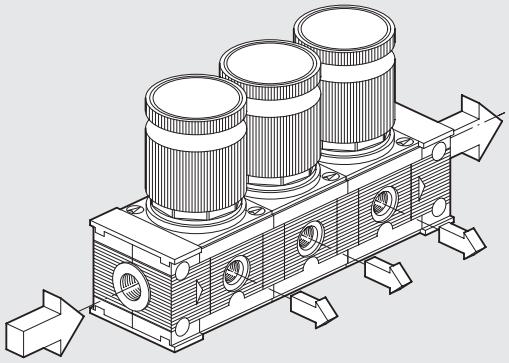
	REG 100	REG 100
Attacco filettato G	1/4″	3/8″
A	78	
B	98	
C	50	
D	43	
E	63	
F	26	
G	1/4″	3/8″
H	30 x 1.5	
I	21.5	
L	Foro per viti M4	
M	43	
N (utilizzo)	1/8″	
P	46	



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
REGOLATORE BATTERIA 100	
3202101A	REG batteria 100 02 senza terminali
3202102A	REG batteria 100 04 senza terminali
3202103A	REG batteria 100 08 senza terminali
3202104A	REG batteria 100 012 senza terminali
3202101	REG batteria 100 1/4 02
3202102	REG batteria 100 1/4 04
3202103	REG batteria 100 1/4 08
3202104	REG batteria 100 1/4 012
3302101	REG batteria 100 3/8 02
3302102	REG batteria 100 3/8 04
3302103	REG batteria 100 3/8 08
3302104	REG batteria 100 3/8 012

Con il regolatore in batteria Skillair®, è possibile assemblare svariati regolatori in serie, tutti alimentati dalla stessa pressione ed ottenere pressioni regolate diverse, ed indipendenti dal regolatore precedente.
La pressione di utilizzo va prelevata dagli attacchi manometrici (G 1/8″).



REGOLATORE LUCCHETTABILE Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

Il regolatore lucchettabile presenta un perno forato che emerge dal piano superiore della manopola. Quando la manopola è in posizione bloccata (push-lock) è possibile inserire nel foro del perno il lucchetto. In questa condizione non è possibile sollevare la manopola che quindi resta in posizione bloccata. Il lucchetto con due chiavi è fornito in dotazione con il regolatore.
Il regolatore Skillair® introduce l'uso della membrana a rotolamento, consentendo il raggiungimento di prestazioni prima precluse dai limiti strutturali della membrana piana.
I vantaggi di questo sistema sono:

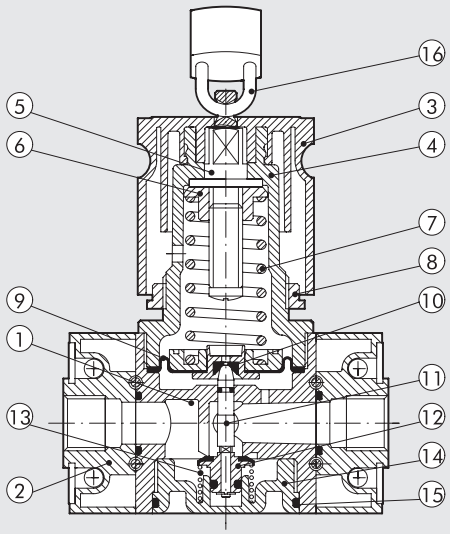
- Aumento della corsa, maggiore apertura della valvola e quindi più portata.
- Diminuzione degli attriti dinamici e di spunto; conseguente aumento delle rapidità e sensibilità d'intervento.
- Riduzione delle sollecitazioni di lavoro che determina una maggiore durata consentendo l'uso di membrane con spessori più sottili (0.45 mm contro 1÷1.5 mm di una normale membrana piana) a tutto vantaggio della sensibilità e della rapidità del regolatore.
- Maggiore precisione nel mantenere la pressione impostata sia con portate variabili che con diverse pressioni di alimentazione.
- Scaricare rapidamente le sovrapressioni di valle.

Per dati tecnici e curve di portata vedere regolatori.



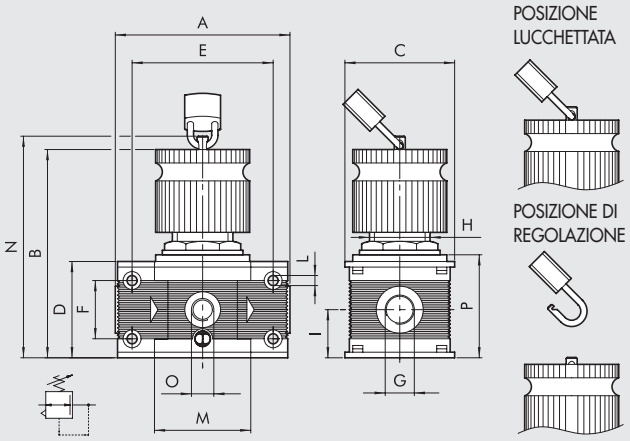
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero
② Terminale in zama
③ Manopola in tecnopolimero
④ Campana in tecnopolimero
⑤ Vite registro in ottone OT 58 nichelato
⑥ Chiocciola in ottone OT 58
⑦ Molla registro in acciaio
⑧ Ghiera fissaggio in tecnopolimero
⑨ Membrana a rotolamento
⑩ Guarnizione relieving in NBR
⑪ Asta in ottone OT 58
⑫ Valvola con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑬ Molla premivalvola in acciaio inox
⑭ Tappo in tecnopolimero
⑮ Guarnizioni in NBR
⑯ Lucchetto



DIMENSIONI

	REG 100 KEY		REG 200 KEY			REG 300 KEY		
Attacco filettato G	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"
A	78		93.5			110		112
B	95 ÷ 98		123 ÷ 125			145 ÷ 148		
C	50		63			72		
D	43		55			65		
E	63		78.5			92		
F	26		36			42		
H	30 x 1.5		40 x 1.5			48 x 1.5		
I	21.5		27.5			32.5		
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5		
M	43		55.5			65		
N	101		127			151		
P	46		58			69		
O (attacco manometrico)	1/8"		1/8"			1/8"		



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

REG	100	KEY	1/4	02
ELEMENTO	TAGLIA	TIPO	ATTACCO FILETTATO	RANGE DI REGOLAZIONE
REG = Regolatore	100	KEY = Lucchettabile	1/4	02 = 0 ÷ 2 bar
	200		3/8	04 = 0 ÷ 4 bar
	300		1/4	08 = 0 ÷ 8 bar
			3/8	012 = 0 ÷ 12 bar
			1/2	
			1/2	
			3/4	
			1	

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
REGOLATORE LUCCHETTABILE Skillair® 100	
3210001A	REG 100 KEY 02 senza terminali
3210002A	REG 100 KEY 04 senza terminali
3210003A	REG 100 KEY 08 senza terminali
3210004A	REG 100 KEY 012 senza terminali
3210001	REG 100 KEY 1/4 02
3210002	REG 100 KEY 1/4 04
3210003	REG 100 KEY 1/4 08
3210004	REG 100 KEY 1/4 012
3310001	REG 100 KEY 3/8 02
3310002	REG 100 KEY 3/8 04
3310003	REG 100 KEY 3/8 08
3310004	REG 100 KEY 3/8 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE LUCCHETTABILE Skillair® 200	
3410001A	REG 200 KEY 02 senza terminali
3410002A	REG 200 KEY 04 senza terminali
3410003A	REG 200 KEY 08 senza terminali
3410004A	REG 200 KEY 012 senza terminali
3410001	REG 200 KEY 1/4 02
3410002	REG 200 KEY 1/4 04
3410003	REG 200 KEY 1/4 08
3410004	REG 200 KEY 1/4 012
3510001	REG 200 KEY 3/8 02
3510002	REG 200 KEY 3/8 04
3510003	REG 200 KEY 3/8 08
3510004	REG 200 KEY 3/8 012
3610001	REG 200 KEY 1/2 02
3610002	REG 200 KEY 1/2 04
3610003	REG 200 KEY 1/2 08
3610004	REG 200 KEY 1/2 012

Codice	Descrizione
REGOLATORE LUCCHETTABILE Skillair® 300	
4410000A	REG 300 KEY 02 senza terminali
4410001A	REG 300 KEY 04 senza terminali
4410002A	REG 300 KEY 08 senza terminali
4410003A	REG 300 KEY 012 senza terminali
4410000	REG 300 KEY 1/2 02
4410001	REG 300 KEY 1/2 04
4410002	REG 300 KEY 1/2 08
4410003	REG 300 KEY 1/2 012
4510000	REG 300 KEY 3/4 02
4510001	REG 300 KEY 3/4 04
4510002	REG 300 KEY 3/4 08
4510003	REG 300 KEY 3/4 012
4610000	REG 300 KEY 1 02
4610001	REG 300 KEY 1 04
4610002	REG 300 KEY 1 08
4610003	REG 300 KEY 1 012

REGOLATORE PILOTA Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

Il regolatore pilota è utilizzato dove è richiesta un'elevata precisione nel mantenimento della pressione impostata al variare delle condizioni operative.
È particolarmente indicato:
- come regolatore di precisione per portate < 100 Nl/min
- come pilota in genere (tipicamente per regolatori di grossa taglia vedere REG 400).

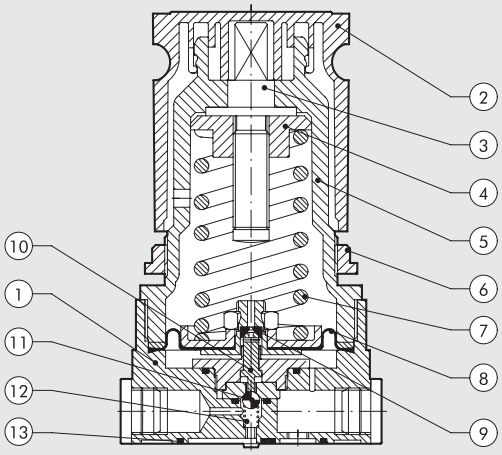
L'elevata precisione di funzionamento e la bassa isteresi del sistema sono determinati dalla pressoché totale assenza di attriti.
La presenza di una leggera fuga d'aria è necessaria per il buon funzionamento del regolatore e non è da considerarsi come malfunzionamento dello stesso.
Per un corretto funzionamento si consiglia di utilizzare aria filtrata.



DATI TECNICI		REG. PILOTA
Attacco filettato		1/4"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12
Pressione max. ingresso	MPa	1.3
	bar	13
	psi	188
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7psi)		120 Nl/min - 4.3 scfm
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14psi)		140 Nl/min - 5 scfm
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua
Temperatura massima d'utilizzo a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50
	°F	122
Peso	kg	0.6
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione
Attacco manometro		G 1/8"
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita. Per ottenere una maggiore sensibilità nella regolazione utilizzare un regolabile con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.** Montaggio diretto su Reg 400.

COMPONENTI

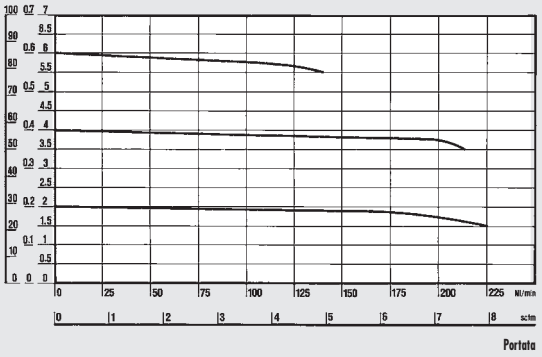
① Corpo in alluminio
② Manopola in tecnopolimero
③ Vite registro in ottone OT 58
④ Chiocciola in ottone OT 58
⑤ Campana in tecnopolimero
⑥ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
⑦ Molla di registro in acciaio
⑧ Membrana a rotolamento
⑨ Guarnizione relieving in NBR
⑩ Asta in ottone OT 58
⑪ Valvola a sfera in acciaio inox
⑫ Molla premivalvola in acciaio inox
⑬ Guarnizioni in NBR



CURVE DI PORTATA

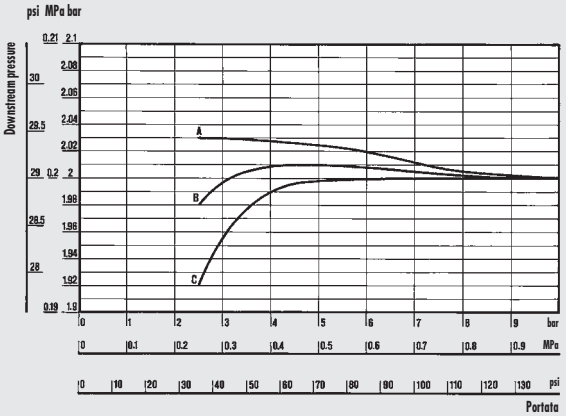
CARATTERISTICHE DI PORTATA REG. P 1/4"

Pressione regolata
Pm = 7 bar - 0.7 MPa - 100 psi



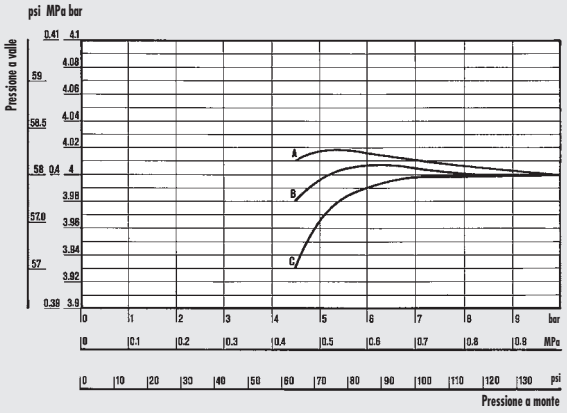
CARATTERISTICHE DI REGOLAZIONE REG. P 1/4" *

Portata: A = 0 Nl/min = 0 scfm - B = 25 Nl/min = 0.88 scfm - C = 50 Nl/min = 1.76 scfm



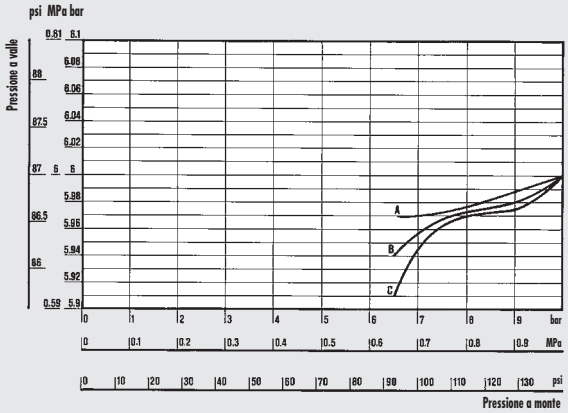
CARATTERISTICHE DI REGOLAZIONE REG. P 1/4" *

Portata: A = 0 Nl/min = 0 scfm - B = 25 Nl/min = 0.88 scfm - C = 50 Nl/min = 1.76 scfm

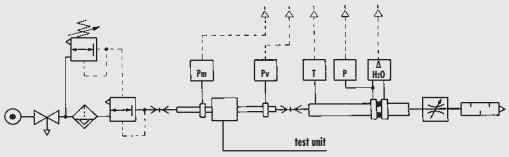


CARATTERISTICHE DI REGOLAZIONE REG. P 1/4" *

Portata: A = 0 Nl/min = 0 scfm - B = 25 Nl/min = 0.88 scfm - C = 50 Nl/min = 1.76 scfm



Department of Mechanics
Turin Polytechnic

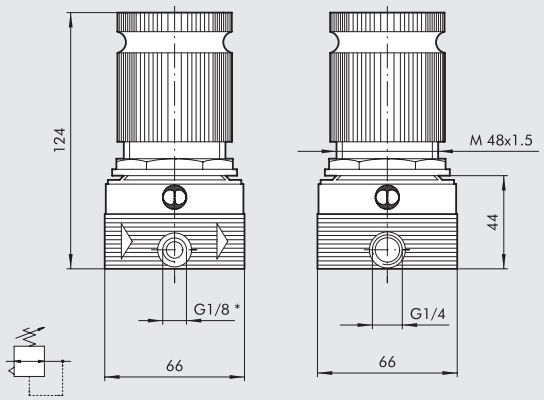


• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

* Stabilità della pressione regolata al variare della pressione di monte.

DIMENSIONI

Codice	Descrizione
3206001	REG. P 1/4" 02
3206002	REG. P 1/4" 04
3206003	REG. P 1/4" 08
3206004	REG. P 1/4" 012



*Attacco manometrico

REGOLATORE PILOTA LUCCHETTABILE Skillair®

Il regolatore pilota è utilizzato dove è richiesta un'elevata precisione nel mantenimento della pressione impostata al variare delle condizioni operative.
È particolarmente indicato:

- come regolatore di precisione per portate < 100 Nl/min
- come pilota in genere (tipicamente per regolatori di grossa taglia vedere REG 400).

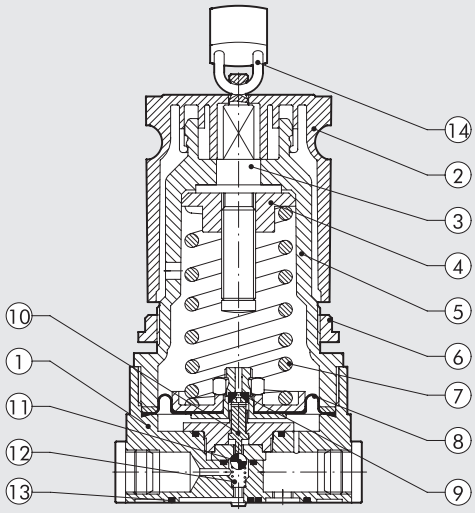
L'elevata precisione di funzionamento e la bassa isteresi del sistema sono determinati dalla pressoché totale assenza di attriti.
La presenza di una leggera fuga d'aria è necessaria per il buon funzionamento del regolatore e non è da considerarsi come malfunzionamento dello stesso.
Per un corretto funzionamento si consiglia di utilizzare aria filtrata.
Il regolatore pilota lucchettabile presenta un perno forato che emerge dal piano superiore della manopola. Quando la manopola è in posizione bloccata (push-lock) è possibile inserire nel foro del perno il lucchetto.
In questa condizione non è possibile sollevare la manopola che quindi resta in posizione bloccata.
Il lucchetto con due chiavi è fornito in dotazione con il regolatore.



Per dati tecnici e curve di portata vedere regolatore pilota.

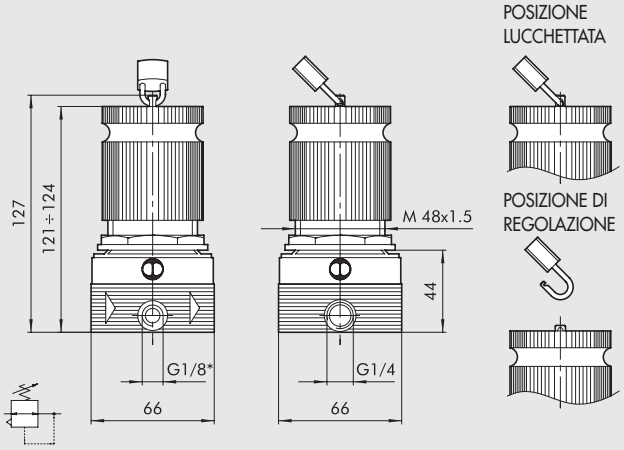
COMPONENTI

① Corpo in alluminio
② Manopola in tecnopolimero
③ Vite registro in ottone OT 58 nichelato
④ Chiocciola in ottone OT 58
⑤ Campana in tecnopolimero
⑥ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
⑦ Molla di registro in acciaio
⑧ Membrana a rotolamento
⑨ Guarnizione relieving in NBR
⑩ Asta in ottone OT 58
⑪ Valvola a sfera in acciaio inox
⑫ Molla premivalvola in acciaio inox
⑬ Guarnizioni in NBR
⑭ Lucchetto



DIMENSIONI

Codice	Descrizione
3208001	REG. P KEY 1/4" 02
3208002	REG. P KEY 1/4" 04
3208003	REG. P KEY 1/4" 08
3208004	REG. P KEY 1/4" 012



*Attacco manometrico

REGOLATORE PILOTABILE Skillair® 300

- Regolatore pilotato o servopilotato.
- Doppia membrana a rotolamento che garantisce una maggiore corsa di apertura con conseguente maggiore portata.
- Basse perdite di carico
- Ottima precisione nell'impostazione della pressione
- Ottima sensibilità allo scarico relieving.

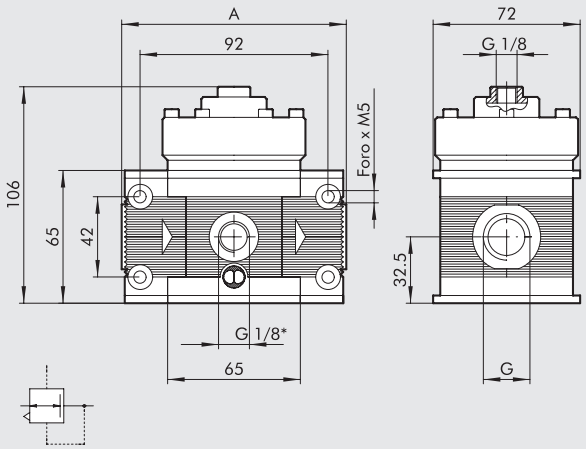


DATI TECNICI

DATI TECNICI		REG. PILOTABILE 300		
Attacco filettato		1/2″	3/4″	1″
Campo di regolazione		In funzione del regolatore pilota		
Pressione max. ingresso	MPa	1.3		
	bar	13		
	psi	188		
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	4500		
	scfm	160		
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	7000		
	scfm	247		
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.		
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50		
	°F	122		
Peso	kg	1.3		
Viti di fissaggio a parete		M5 x 70		
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione		
Attacco manometro		1/8″		
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**		

DIMENSIONI

	REG 300		
Attacco filettato G	1/2″	3/4″	1″
A	110	110	112



*Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
4403003A	REG. pilotabile 300 senza terminali
4403003	REG. pilotabile 300 1/2"
4503003	REG. pilotabile 300 3/4"
4603003	REG. pilotabile 300 1"

FILTRO REGOLATORE Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

Questa apparecchiatura unisce filtro e regolatore di pressione in una sola unità, svolgendo la duplice funzione di filtrazione e regolazione dell'aria prodotta dal compressore.
Essendo il filtro regolatore composto dagli stessi elementi che costituiscono il regolatore ed il filtro le prestazioni che ne derivano sono del tutto analoghe:

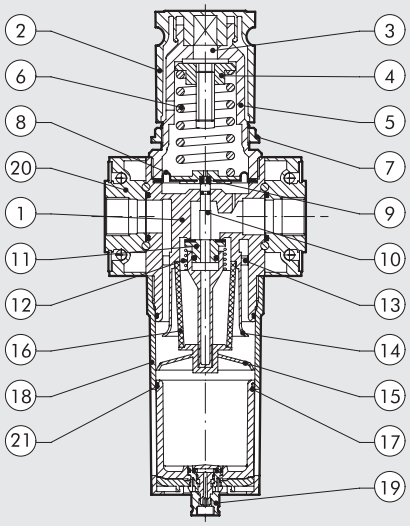
- Portate elevate con basse perdite di carico.
- Membrana speciale a rotolamento: più portata, più stabilità, più sensibilità.
- Rapido scarico delle sovrapressioni di valle.
- Stabilità della pressione regolata al variare della pressione di linea.
- Massimo grado di separazione della condensa.
- Visualizzazione del livello condensa a 360°
- Rubinetto scarico della condensa con funzione manuale semiautomatica o automatica.



DATI TECNICI		FR 100	FR 200	FR 300
Attacco filettato		1/4" | 3/8"	1/4" | 3/8" | 1/2"	1/2" | 3/4" | 1"
Campo di regolazione	bar	0÷2 - 0÷4 - 0÷8 - 0÷12	0÷2 - 0÷4 - 0÷8 - 0÷12	0÷2 - 0÷4 - 0÷8 - 0÷12
Grado di filtrazione	µm	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50
Pressione massima d'ingresso		1.5 MPa - 15 bar - 217 psi	1.3 MPa - 13 bar - 188 psi	1.3 MPa - 13 bar - 188 psi
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1100	1600	3500
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7psi)	scfm	39	57	125
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1600	3000	5600
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	scfm	57	71	200
Temperatura max	°C	50	50	50
a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°F	122	122	122
Peso	kg	0.5	1	1.8
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70
Posizione di montaggio		Verticale	Verticale	Verticale
Attacco manometro		1/8"	1/8"	1/8"
Capacità tazza	cm^3	22	45	75
Scarico condensa		RMSA - SAC	RMSA - SAC - RA	RMSA - RA
		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.		
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.		
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.		
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.**		
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.		
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita. Per ottenere una maggiore sensibilità nella regolazione, utilizzare un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**		
		La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar.		

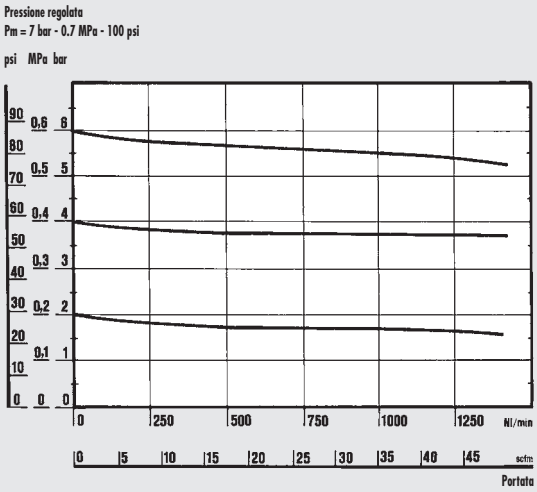
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero
② Manopola in tecnopolimero
③ Vite registro in ottone OT 58
④ Chiocciola in ottone OT 58
⑤ Campana in tecnopolimero
⑥ Molla di registro in acciaio
⑦ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
⑧ Membrana a rotolamento
⑨ Guarnizione relieving in NBR
⑩ Asta in ottone OT 58
⑪ Valvola con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑫ Molla premivalvola in acciaio inox
⑬ Centrifugatore in tecnopolimero
⑭ Tappo deflettore in tecnopolimero
⑮ Schermo in tecnopolimero
⑯ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑰ Bicchiere in tecnopolimero trasparente
⑱ Tazza in tecnopolimero per FR 100 e FR 200 in metallo per FR 300
⑲ Scarico condensa (RMSA)
⑳ Terminale in zama
㉑ Guarnizioni in NBR

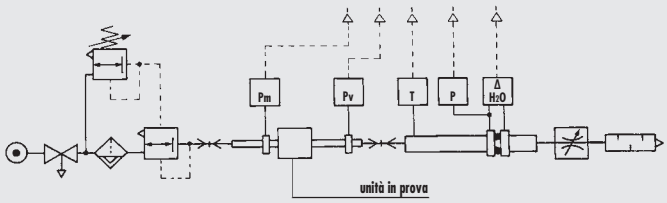


CURVE DI PORTATA

FR 100 1/4 - 3/8

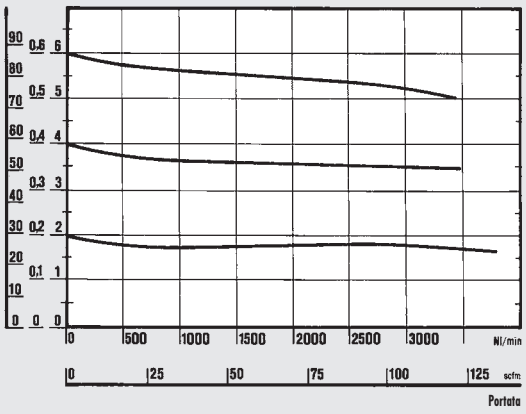


Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino

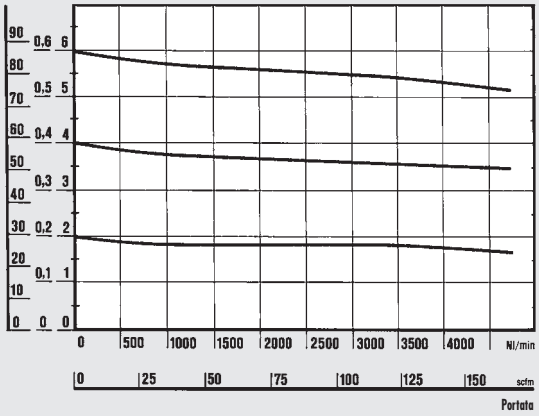


• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

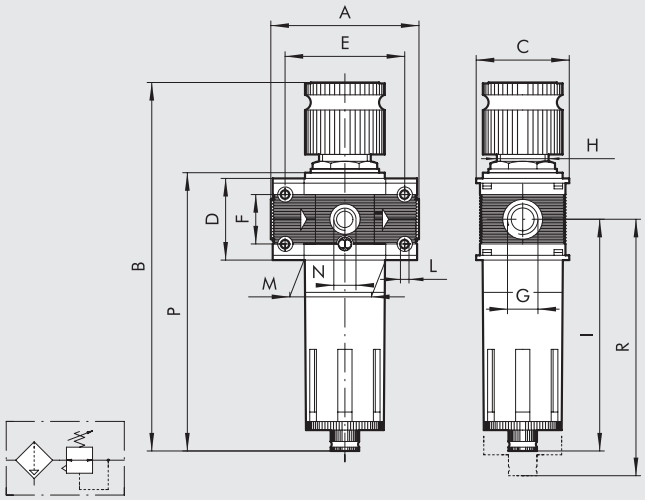
FR 200 1/4 - 3/8 - 1/2



FR 300 1/2 - 3/4 - 1



DIMENSIONI



		FR 100		FR 200			FR 300		
Attacco filettato G		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"
A		78		93.5			110		112
B	RMSA	199		245			278		
	RA	-		249			282		
	SAC	203		249			282		
C		50		63			72		
D		43		55			65		
E		63		78.5			92		
F		26		36			42		
H		30 x 1.5		40x1.5			48 x 1.5		
I		122.5		147.5			162.5		
L		Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5		
M		43		55.5			65		
N (attacco manometrico)		1/8"		1/8"			1/8"		
P	RMSA	147		178			200		
	RA	-		182			204		
	SAC	151		182			204		
R	RMSA	137		196			215		
	RA	-		200			219		
	SAC	141		200			219		

METAL WORK PNEUMATIC

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FR	100	1/4	5	02	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	RANGE DI REGOLAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FR	100	1/4	5 = 5 µm	02 = 0 ÷ 2 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	04 = 0 ÷ 4 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		3/8		012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
		1/2			RA*
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 300 e 400). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200).

* Per versioni Skillair® 200 con RA contattare i nostri uffici commerciali.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FILTRO REGOLATORE Skillair® 100	
3283007A	FR 100 5 08 RMSA senza terminali
3283008A	FR 100 20 08 RMSA senza terminali
3283009A	FR 100 50 08 RMSA senza terminali
3283010A	FR 100 5 012 RMSA senza terminali
3283011A	FR 100 20 012 RMSA senza terminali
3283012A	FR 100 50 012 RMSA senza terminali
3283031A	FR 100 5 08 SAC senza terminali
3283032A	FR 100 20 08 SAC senza terminali
3283033A	FR 100 50 08 SAC senza terminali
3283034A	FR 100 5 012 SAC senza terminali
3283035A	FR 100 20 012 SAC senza terminali
3283036A	FR 100 50 012 SAC senza terminali
3283007	FR 100 1/4 5 08 RMSA
3283008	FR 100 1/4 20 08 RMSA
3283009	FR 100 1/4 50 08 RMSA
3283010	FR 100 1/4 5 012 RMSA
3283011	FR 100 1/4 20 012 RMSA
3283012	FR 100 1/4 50 012 RMSA
3283031	FR 100 1/4 5 08 SAC
3283032	FR 100 1/4 20 08 SAC
3283033	FR 100 1/4 50 08 SAC
3283034	FR 100 1/4 5 012 SAC
3283035	FR 100 1/4 20 012 SAC
3283036	FR 100 1/4 50 012 SAC
3383007	FR 100 3/8 5 08 RMSA
3383008	FR 100 3/8 20 08 RMSA
3383009	FR 100 3/8 50 08 RMSA
3383010	FR 100 3/8 5 012 RMSA
3383011	FR 100 3/8 20 012 RMSA
3383012	FR 100 3/8 50 012 RMSA
3383031	FR 100 3/8 5 08 SAC
3383032	FR 100 3/8 20 08 SAC
3383033	FR 100 3/8 50 08 SAC
3383034	FR 100 3/8 5 012 SAC
3383035	FR 100 3/8 20 012 SAC
3383036	FR 100 3/8 50 012 SAC

Codice	Descrizione
FILTRO REGOLATORE Skillair® 200	
3483007A	FR 200 5 08 RMSA senza terminali
3483008A	FR 200 20 08 RMSA senza terminali
3483009A	FR 200 50 08 RMSA senza terminali
3483010A	FR 200 5 012 RMSA senza terminali
3483011A	FR 200 20 012 RMSA senza terminali
3483012A	FR 200 50 012 RMSA senza terminali
3483031A	FR 200 5 08 SAC senza terminali
3483032A	FR 200 20 08 SAC senza terminali
3483033A	FR 200 50 08 SAC senza terminali
3483034A	FR 200 5 012 SAC senza terminali
3483035A	FR 200 20 012 SAC senza terminali
3483036A	FR 200 50 012 SAC senza terminali
3483007	FR 200 1/4 5 08 RMSA
3483008	FR 200 1/4 20 08 RMSA
3483009	FR 200 1/4 50 08 RMSA
3483010	FR 200 1/4 5 012 RMSA
3483011	FR 200 1/4 20 012 RMSA
3483012	FR 200 1/4 50 012 RMSA
3483031	FR 200 1/4 5 08 SAC
3483032	FR 200 1/4 20 08 SAC
3483033	FR 200 1/4 50 08 SAC
3483034	FR 200 1/4 5 012 SAC
3483035	FR 200 1/4 20 012 SAC
3483036	FR 200 1/4 50 012 SAC
3583007	FR 200 3/8 5 08 RMSA
3583008	FR 200 3/8 20 08 RMSA
3583009	FR 200 3/8 50 08 RMSA
3583010	FR 200 3/8 5 012 RMSA
3583011	FR 200 3/8 20 012 RMSA
3583012	FR 200 3/8 50 012 RMSA
3583031	FR 200 3/8 5 08 SAC
3583032	FR 200 3/8 20 08 SAC
3583033	FR 200 3/8 50 08 SAC
3583034	FR 200 3/8 5 012 SAC
3583035	FR 200 3/8 20 012 SAC
3583036	FR 200 3/8 50 012 SAC
3683007	FR 200 1/2 5 08 RMSA
3683008	FR 200 1/2 20 08 RMSA
3683009	FR 200 1/2 50 08 RMSA
3683010	FR 200 1/2 5 012 RMSA
3683011	FR 200 1/2 20 012 RMSA
3683012	FR 200 1/2 50 012 RMSA
3683031	FR 200 1/2 5 08 SAC
3683032	FR 200 1/2 20 08 SAC
3683033	FR 200 1/2 50 08 SAC
3683034	FR 200 1/2 5 012 SAC
3683035	FR 200 1/2 20 012 SAC
3683036	FR 200 1/2 50 012 SAC

Codice	Descrizione
FILTRO REGOLATORE Skillair® 300	
4483004A	FR 300 5 08 RMSA senza terminali
4483005A	FR 300 20 08 RMSA senza terminali
4483006A	FR 300 50 08 RMSA senza terminali
4483007A	FR 300 5 012 RMSA senza terminali
4483008A	FR 300 20 012 RMSA senza terminali
4483009A	FR 300 50 012 RMSA senza terminali
4483013A	FR 300 5 08 RA senza terminali
4483014A	FR 300 20 08 RA senza terminali
4483015A	FR 300 50 08 RA senza terminali
4483016A	FR 300 5 012 RA senza terminali
4483017A	FR 300 20 012 RA senza terminali
4483018A	FR 300 50 012 RA senza terminali
4483004	FR 300 1/2 5 08 RMSA
4483005	FR 300 1/2 20 08 RMSA
4483006	FR 300 1/2 50 08 RMSA
4483007	FR 300 1/2 5 012 RMSA
4483008	FR 300 1/2 20 012 RMSA
4483009	FR 300 1/2 50 012 RMSA
4483013	FR 300 1/2 5 08 RA
4483014	FR 300 1/2 20 08 RA
4483015	FR 300 1/2 50 08 RA
4483016	FR 300 1/2 5 012 RA
4483017	FR 300 1/2 20 012 RA
4483018	FR 300 1/2 50 012 RA
4583004	FR 300 3/4 5 08 RMSA
4583005	FR 300 3/4 20 08 RMSA
4583006	FR 300 3/4 50 08 RMSA
4583007	FR 300 3/4 5 012 RMSA
4583008	FR 300 3/4 20 012 RMSA
4583009	FR 300 3/4 50 012 RMSA
4583013	FR 300 3/4 5 08 RA
4583014	FR 300 3/4 20 08 RA
4583015	FR 300 3/4 50 08 RA
4583016	FR 300 3/4 5 012 RA
4583017	FR 300 3/4 20 012 RA
4583018	FR 300 3/4 50 012 RA
4683004	FR 300 1 5 08 RMSA
4683005	FR 300 1 20 08 RMSA
4683006	FR 300 1 50 08 RMSA
4683007	FR 300 1 5 012 RMSA
4683008	FR 300 1 20 012 RMSA
4683009	FR 300 1 50 012 RMSA
4683013	FR 300 1 5 08 RA
4683014	FR 300 1 20 08 RA
4683015	FR 300 1 50 08 RA
4683016	FR 300 1 5 012 RA
4683017	FR 300 1 20 012 RA
4683018	FR 300 1 50 012 RA

LUBRIFICATORE Skillair®

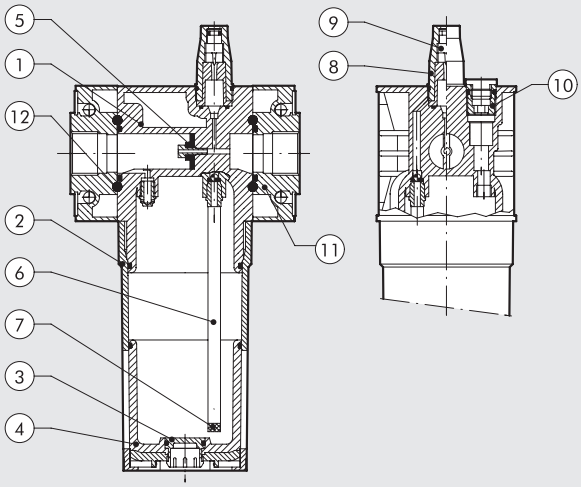
Il lubrificatore pneumatico, è il sistema più semplice per ottenere una buona lubrificazione degli attuatori collegati ad un circuito.
L'aria fluendo dalla rete generale attraverso il lubrificatore incontra la membrana che occlude la sezione di passaggio e forza l'aria attraverso il condotto Venturi.
L'interno del condotto Venturi è collegato con la cupola visiva messa a sua volta in comunicazione con la tazza tramite un tubicino, che ha interposto uno spillo di regolazione. L'abbassamento della pressione provocato dal Venturi crea un risucchio attraverso il percorso cupola, tubicino, fino alla tazza contenente l'olio.
L'olio così controllato nelle quantità aspirate, dallo spillo di regolazione, passa, seguendo il percorso a ritroso dalla tazza al circuito servito.



DATI TECNICI		LUB 100		LUB 200			LUB 300			LUB 400			
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Tipo di lubrificazione		Nebbia		Nebbia			Nebbia			Nebbia			
Capacità tazza	cm^3	50		95			160			800			
Versioni		Standard - CD		Standard - CD			Standard - CD - ML CD			Standard - CD - ML CD			
Pressione max ingresso	Mpa	1.5		1.3			1.3			1.3			1.3
	bar	15		13			13			13			13
	psi	217		188			188			188			188
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91psi)	Nl/min	1100		2200			3500			18000			21000
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	scfm	39		71			125			640			750
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1500		3700			5500			-			-
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	scfm	53		131			196			-			-
Temperatura max a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Peso	kg	0.4		0.7			1.4			4.9			5.7
Viti fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Posizione di montaggio		Verticale											
Fluido		Aria compressa filtrata											
Olii consigliati		ISO E UNI FD22 (Energol HPL ÷ Spinesso ÷ Mobil DTE ÷ Tellus Oil)											
Note d'uso		Installare il lubrificatore il più vicino possibile al punto d'utilizzo. Riempire con olio la tazza del lubrificatore prima di mettere il sistema in pressione. **Non usare oli detergenti, oli per circuiti frenanti né solventi in generale.**											
		Per una corretta lubrificazione impostare la regolazione sul lubrificatore, tramite lo spillo in modo da erogare 1 goccia ogni 300-600 Nl.											

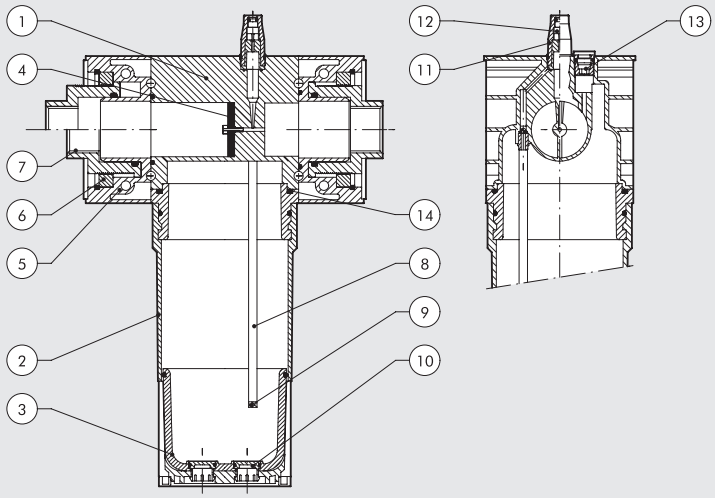
COMPONENTI LUB 100 - LUB 200 - LUB 300

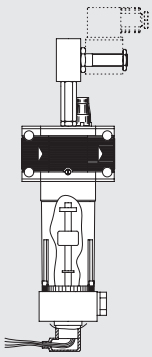
① Corpo in tecnopolimero
② Tazza in tecnopolimero per LUB. 100 e LUB. 200, in metallo per LUB. 300
③ Tappo in tecnopolimero
④ Bicchiere in tecnopolimero trasparente
⑤ Membrana dispositivo Venturi in NBR
⑥ Tubo aspirazione olio in Rilsan®
⑦ Filtrino
⑧ Cupola visiva in tecnopolimero trasparente
⑨ Spillo regolazione portata olio in ottone OT 58
⑩ Tappo caricamento olio in ottone OT 58
⑪ Terminale in zama
⑫ Guarnizioni in NBR



COMPONENTI LUB 400

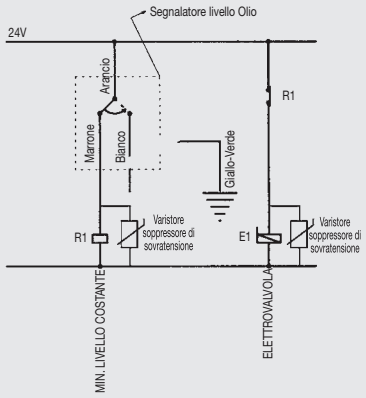
① Corpo in alluminio
② Tazza in alluminio
③ Bicchiere in tecnopolimero trasparente
④ Membrana dispositivo Venturi in NBR
⑤ Terminale in alluminio
⑥ Anello di fermo in ottone OT 58
⑦ Boccola filettata regolabile assialmente in alluminio anodizzato
⑧ Tubo aspirazione olio in Rilsan®
⑨ Filtrino
⑩ Tappo in tecnopolimero
⑪ Cupola visiva in tecnopolimero trasparente
⑫ Spillo regolazione portata olio in ottone OT 58
⑬ Tappo caricamento olio in ottone OT 58
⑭ Guarnizioni in NBR



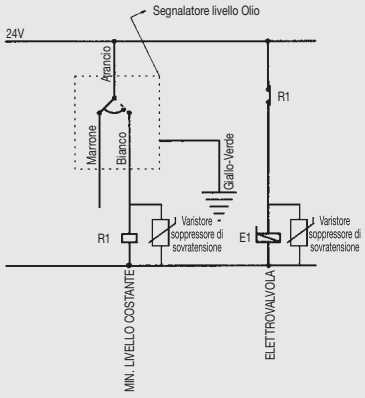


CARICAMENTO A DEPRESSIONE CON MINIMO LIVELLO (ML CD AUTOMATICO)
Disponibile nella versione 300 e 400 funzionano mediante l'azionamento di una valvola (valvola 2/2 NC Ø 3 passaggio minimo) comandata elettricamente posta sul corpo del lubrificatore, si determina una depressione all'interno della tazza del lubrificatore stesso, che consente il caricamento di olio prelevato da un serbatoio a pressione ambiente posto anche a quote più basse rispetto al lubrificatore stesso (massimo dislivello tra lubrificatore e serbatoio: 2 metri).
Il segnalatore elettrico posto all'interno della tazza consente di inviare un segnale elettrico che può essere utilizzato per consentire l'azionamento della valvola; quando il livello dell'olio raggiunge il livello massimo, un altro segnale comanda la messa a riposo della valvola. In questo caso il sistema lubrificatore funzionerà con il livello dell'olio compreso tra minimo e massimo.
Se fosse necessario mantenere il livello dell'olio costante all'interno della tazza è possibile utilizzare solamente uno dei due segnali a disposizione. Funzionamento con pressioni variabili da 3-10 bar. Collegare il serbatoio dell'olio al raccordo G 1/4 presente sulla tazza.
N.B.: per bobine e connettori vedere accessori Skillair.

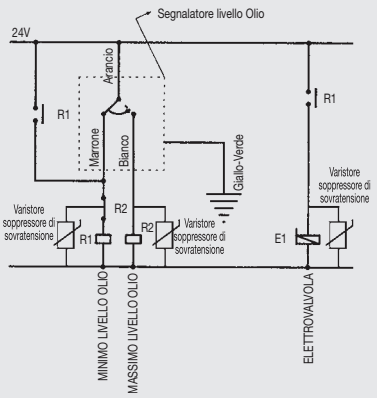
Livello costante al minimo

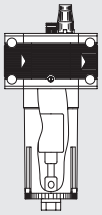


Livello costante al massimo



Livello olio compreso tra minimo e massimo

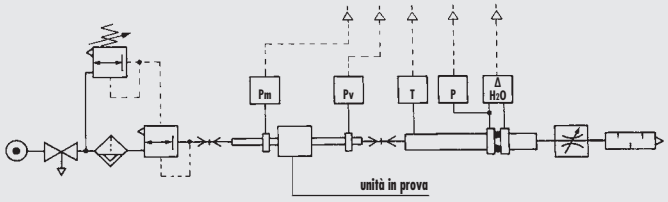




CARICAMENTO A DEPRESSIONE (CD MANUALE)
Disponibile su tutte le taglie funziona mediante l'azionamento di un pulsante posto sul corpo del lubrificatore, si determina una depressione all'interno della tazza del lubrificatore stesso, che consente il caricamento di olio prelevato da un serbatoio a pressione ambiente posto anche a quote più basse rispetto al lubrificatore stesso (massimo dislivello tra lubrificatore e serbatoio: 2 metri).
Il caricamento dell'olio termina quando il livello dell'olio stesso provoca, tramite il galleggiante, la chiusura di una valvola specifica.
Attenzione: il caricamento dell'olio nel lubrificatore SK4 è completamente manuale e deve essere interrotto quando il livello dell'olio è visibile dall'oblò trasparente, posto sulla levetta di sgancio della tazza. Funzionamento con pressioni variabili da 3-10 bar.
Durante la fase di caricamento la lubrificazione viene interrotta. Collegare il serbatoio dell'olio al raccordo G 1/4 presente sotto la tazza.

CURVE DI PORTATA

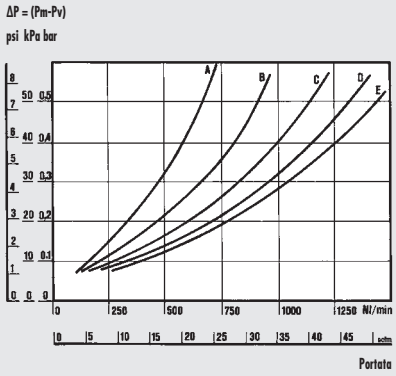
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



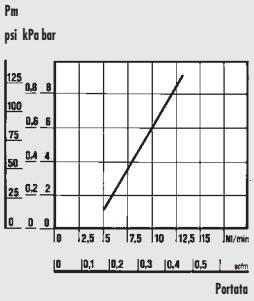
• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

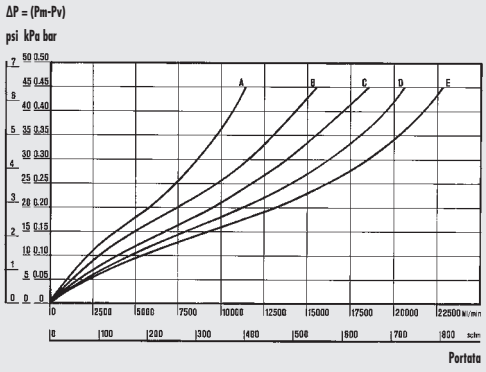
LUB 100 1/4 - 3/8



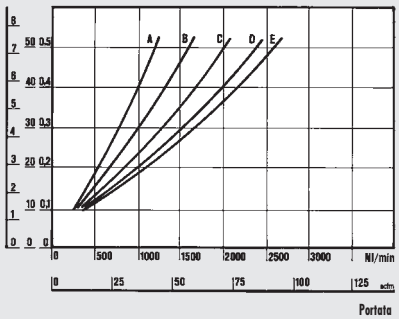
CURVA DI PORTATA MINIMA DI INTERVENTO



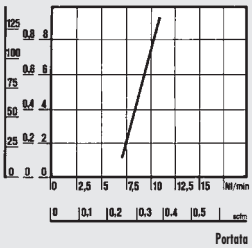
LUB 400 1"



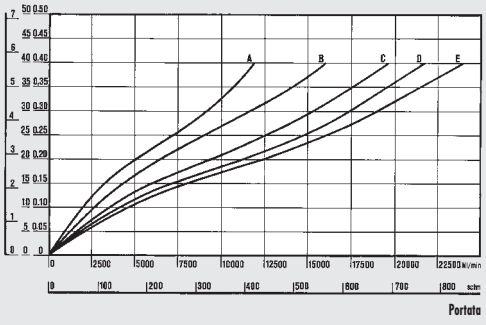
LUB 200 1/4 - 3/8 - 1/2



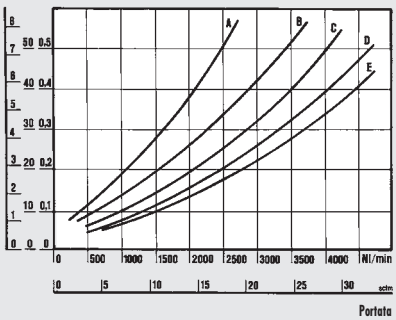
CURVA DI PORTATA MINIMA DI INTERVENTO



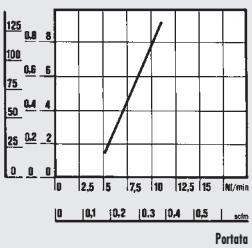
LUB 400 2"



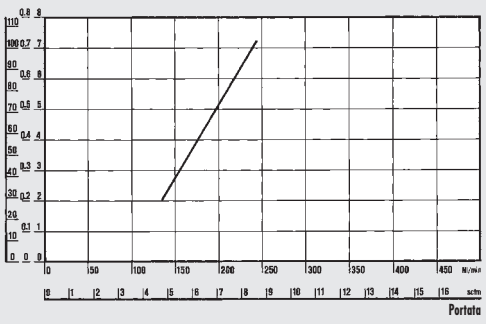
LUB 300 1/2 - 3/4 - 1



CURVA DI PORTATA MINIMA DI INTERVENTO

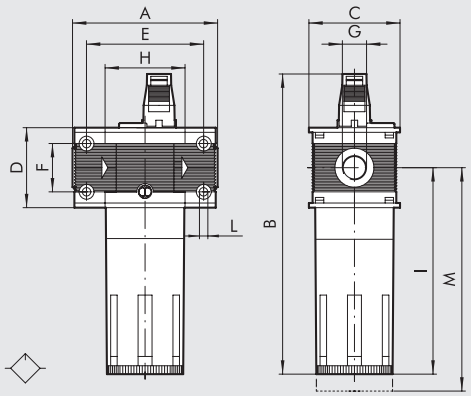


CURVA DI PORTATA MINIMA DI INTERVENTO LUB 400 1" E 2"

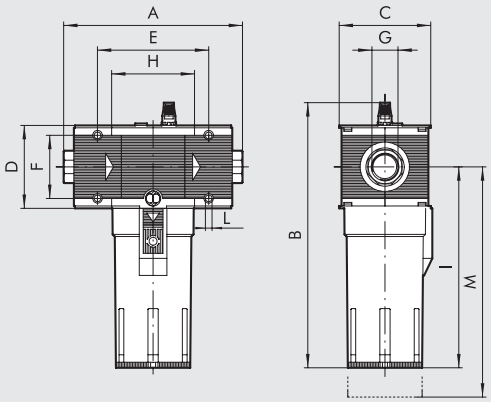


DIMENSIONI

100 - 200 - 300



400



	LUB 100		LUB 200			LUB 300			LUB 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	162		193			214			338			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	43		55.5			65			105.4			
I	112		137.5			153			256			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M	130		150			160			285			

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

LUB ELEMENTO	100 TAGLIA	1/4 ATTACCO FILETTATO	- TIPO DI CARICAMENTO OLIO
LUB	100	1/4 3/8	- = STD ML-CD = AUTOMATICO CD = MANUALE
	200	1/4 3/8 1/2	
	300	1/2 3/4 1	
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	

STD: Versione standard, caricamento olio smontando tazza o tramite tappo superiore. Necessita scarico circuito.
ML CD: Caricamento a depressione con minimo livello automatico.
CD MANUALE: Caricamento a depressione.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
LUBRIFICATORE Skillair® 100	
3281001A	LUB 100 senza terminali
3281005A	LUB 100 CD manuale senza terminali
3281001	LUB 100 1/4
3281005	LUB 100 1/4 CD manuale
3381001	LUB 100 3/8
3381005	LUB 100 3/8 CD manuale
LUBRIFICATORE Skillair® 200	
3481001A	LUB 200 senza terminali
3481005A	LUB 200 CD manuale senza terminali
3481001	LUB 200 1/4
3481005	LUB 200 1/4 CD manuale
3581001	LUB 200 3/8
3581005	LUB 200 3/8 CD manuale
3681001	LUB 200 1/2
3681005	LUB 200 1/2 CD manuale

Codice	Descrizione
LUBRIFICATORE Skillair® 300	
4481001A	LUB 300 senza terminali
4481005A	LUB 300 CD manuale senza terminali
4481006A	LUB 300 ML-CD automatico senza terminali
4481001	LUB 300 1/2
4481005	LUB 300 1/2 CD manuale
4481006	LUB 300 1/2 ML-CD automatico
4581001	LUB 300 3/4
4581005	LUB 300 3/4 CD manuale
4581006	LUB 300 3/4 ML-CD automatico
4681001	LUB 300 1
4681005	LUB 300 1 CD manuale
4681006	LUB 300 1 ML-CD automatico

Codice	Descrizione
LUBRIFICATORE Skillair® 400	
6181001A	LUB 400 senza terminali
6181004A	LUB 400 CD manuale senza terminali
6181006A	LUB 400 ML-CD automatico senza terminali
6181001	LUB 400 1
6181004	LUB 400 1 CD manuale
6181006	LUB 400 1 ML-CD automatico
6281001	LUB 400 1 1/4
6281004	LUB 400 1 1/4 CD manuale
6281006	LUB 400 1 1/4 ML-CD automatico
6381001	LUB 400 1 1/2
6381004	LUB 400 1 1/2 CD manuale
6381006	LUB 400 1 1/2 ML-CD automatico
6481001	LUB 400 2
6481004	LUB 400 2 CD manuale
6481006	LUB 400 2 ML-CD automatico

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO Skillair®

Il compito della valvola sezionatrice di circuito è quello di rendere indipendente dalla rete generale il circuito.
È essenzialmente una valvola a 3 VIE, che in posizione di chiusura, oltre ad impedire l'ingresso dell'aria dalla rete mette a scarico l'impianto di valle, rendendosi particolarmente utile nelle operazioni di manutenzione.
Nella versione a comando manuale è possibile inserire un lucchetto in grado di bloccare la manopola in posizione di chiusura garantendo la possibilità d'intervento solo alla persona munita dell'apposita chiave.
Per utilizzo con basse pressioni è disponibile la versione asservita.

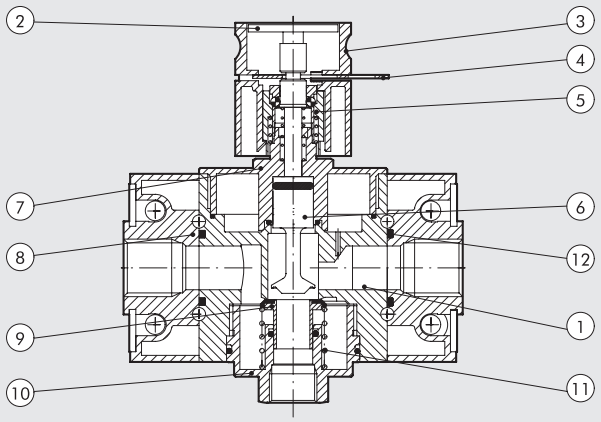
N.B.: Nella taglia 400 quando la V3V è montata a monte del regolatore, il regolatore pilota deve venire asservito con una pressione prelevata a monte della V3V; in caso contrario, nel momento di messa in scarico dell'impianto, la maggior parte dell'aria a valle sarà scaricato dal reelieving del regolatore e non dallo scarico della V3V.
Per un corretto collegamento vedere pagina **C3**.23



DATI TECNICI		V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Pressione min. ingresso x versione elettropneumatica**	MPa	0.3		0.3			0.2			0.3			0.3
	bar	3		3			2			3			3
	psi	43.5		43.5			29			43.5			43.5
Pressione max. ingresso*	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3			1.3
	bar	15		13			13			13			13
	psi	217		188			188			188			188
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1300		2400			3200			13000			14000
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	scfm	46		85			113			460			494
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1650		3000			4700			-			-
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	scfm	58		106			166			-			-
Temperatura max.	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Peso	kg	~ 0.5		~ 0.8			~ 1.2			4.8			5.6
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Tipo di comando		Manuale - Pneumatico - Elettropneumatico								Manuale - Pneumatico - Elettropneumatico			
		Elettropneumatico Asservito								Elettropneumatico Asservito - A chiave			
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione											
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.											
Note		* 1 MPa - 10 bar - 145 psi nelle versioni elettriche											
		** 0.01 MPa - 0.1 bar - 1.45 psi per versioni manuale, pneumatica ed asservita con comandi a min. 0.3 MPa 3 bar 43.5 psi											

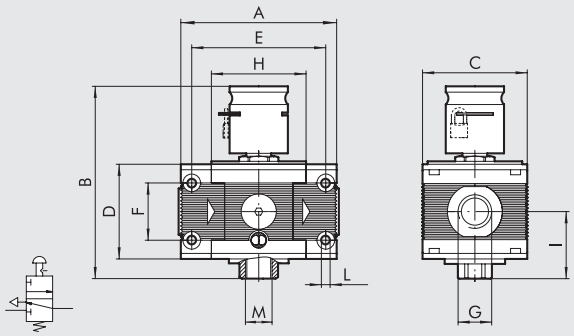
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero
② Pulsante di azionamento
③ Manopola in tecnopolimero
④ Lamierino di sicurezza in acciaio inox
⑤ Gruppo di blocco
⑥ Stelo in ottone OT 58
⑦ Tappo superiore in alluminio anodizzato
⑧ Terminale in zama
⑨ Valvola con guarnizione NBR vulcanizzata
⑩ Tappo inferiore in alluminio anodizzato
⑪ Molla premivalvola in acciaio inox
⑫ Guarnizioni in NBR

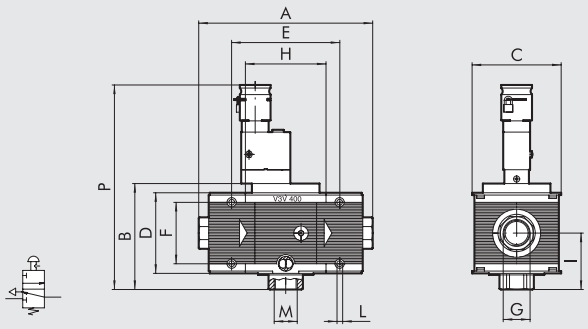


DIMENSIONI V3V MANUALE

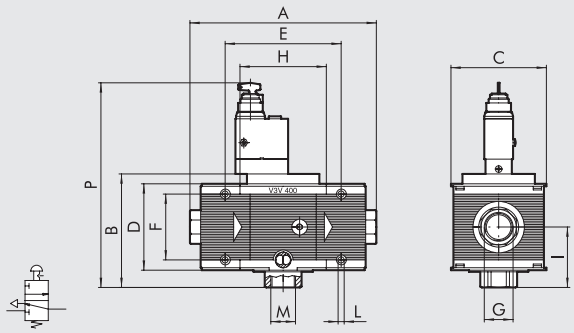
100 - 200 - 300 LUCCHETTABILE



400 MANUALE LUCCHETTABILE



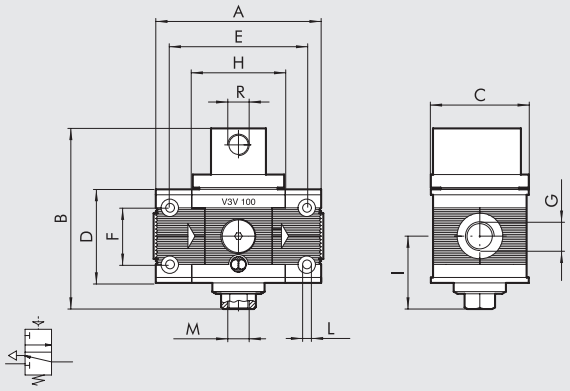
400 COMANDO CHIAVE



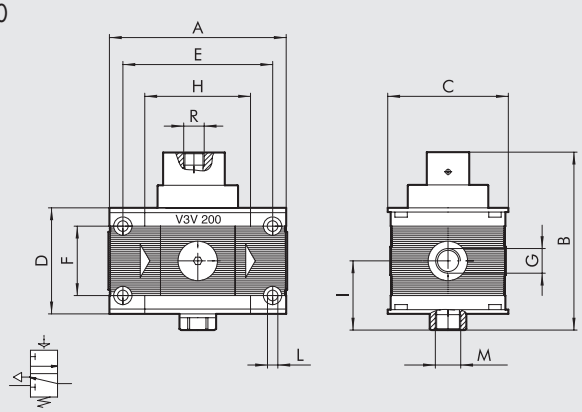
	V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	106		119			132			137			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	43		55.5			65			105.4			
I	33.5		40			46.5			72.5			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M (scarico)	1/8″		1/4″			3/8″			1″			
P manuale	-		-			-			266			
comando a chiave	-		-			-			249			

DIMENSIONI V3V PNEUMATICA

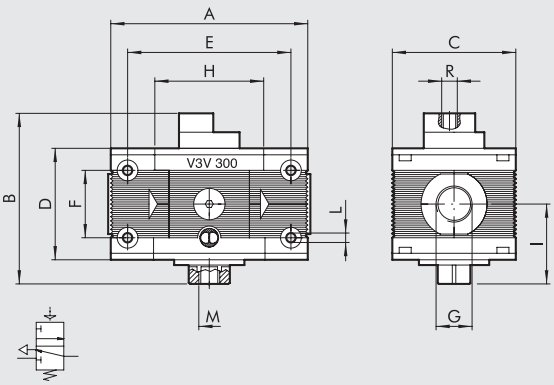
100



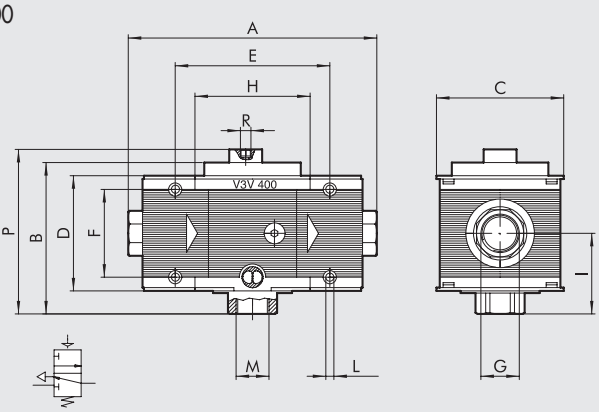
200



300



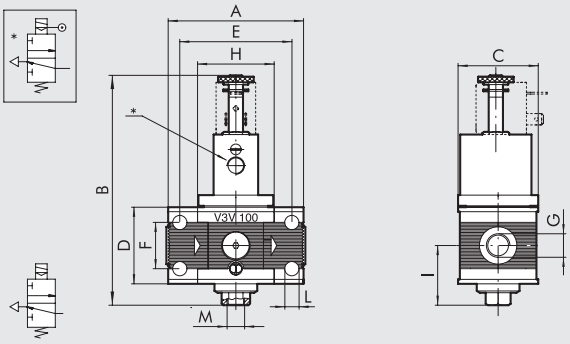
400



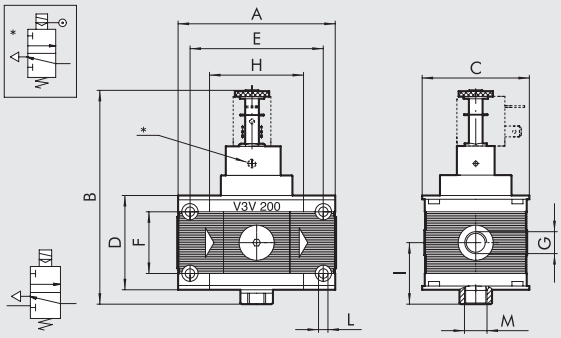
	V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	83		96			106			137			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	43		55.5			65			105.4			
I	33.5		40			46.5			72.5			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M (scarico)	1/8″		1/4″			3/8″			1″			
R (pilotaggio)	1/8″		1/8″			1/8″			1/8″			
P	-		-			-			150			

DIMENSIONI V3V ELETTROPNEUMATICA / ELETTROPNEUMATICA PNEUMATICA ASSERVITA

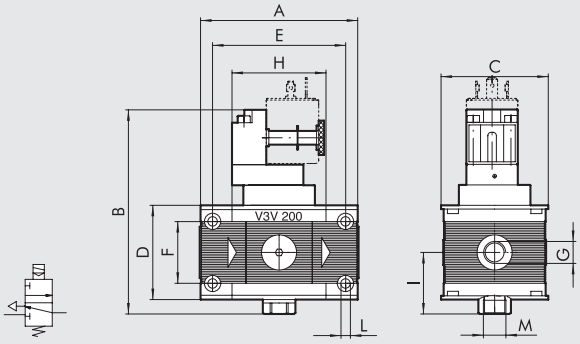
100 ELETTROPNEUMATICA / ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA



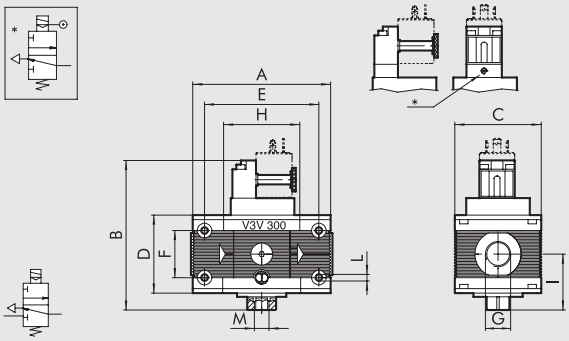
200 ELETTROPNEUMATICA / ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA



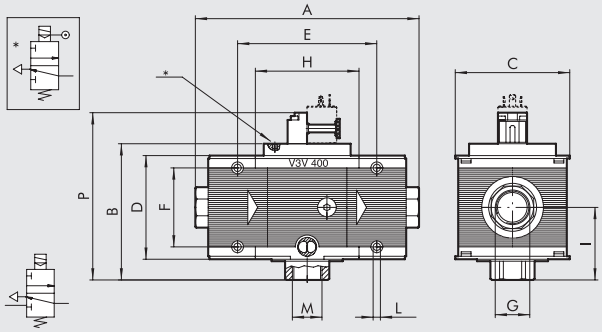
200 CNOMO



300 ELETTROPNEUMATICA CNOMO/ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA



400 ELETTROPNEUMATICA CNOMO/ELETTROPNEUMATICA ASSERVITA



	V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B Elpn.	128		129			152			-			
Elpn. asservito	129		129			-			-			
Comando CNOMO	-		123			125			137			
CNOMO asservito	-		-			138			137			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	43		55.5			65			105.4			
I	33.5		40			46.5			72.5			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M (scarico)	1/8″		1/4″			3/8″			1″			
*** (asservimento)**	1/8″		M5			M5			M5			
P	-		-			-			169			

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

V3V ELEMENTO	100 TAGLIA	1/4 ATTACCO FILETTATO	MANUALE TIPO DI COMANDO
V3V	100	1/4 3/8	Manuale (lucchettabile)
	200	1/4 3/8 1/2	Pneumatico Elettropneumatico asservito
	300	1/2 3/4 1	Elettropneumatico
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	Chiave (400)

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
VALVOLA 3 VIE Skillair® 100	
3270001A	V3V 100 lucchettabile senza terminali
3269000A	V3V 100 pneum. senza terminali
3269001A	V3V 100 elpn. senza terminali
3269002A	V3V 100 elpn. ass. senza terminali
3270001	V3V 100 1/4 lucchettabile
3269000	V3V 100 1/4 pneum.
3269001	V3V 100 1/4 elpn.
3269002	V3V 100 1/4 elpn. ass.
3370001	V3V 100 3/8 lucchettabile
3369000	V3V 100 3/8 pneum.
3369001	V3V 100 3/8 elpn.
3369002	V3V 100 3/8 elpn. ass.
VALVOLA 3 VIE Skillair® 200	
3470001A	V3V 200 lucchettabile senza terminali
3469000A	V3V 200 pneum. senza terminali
3469001A	V3V 200 elpn. senza terminali
3469002A	V3V 200 elpn. ass. senza terminali
3469004A	V3V 200 elpn. com. cnomo senza terminali
3469005A	V3V 200 elpn. com. cnomo ass. senza terminali
3470001	V3V 200 1/4 lucchettabile
3469000	V3V 200 1/4 pneum.
3469001	V3V 200 1/4 elpn.
3469002	V3V 200 1/4 elpn. ass.
3469004	V3V 200 1/4 elpn. com. cnomo
3469005	V3V 200 1/4 elpn. com. cnomo ass.
3570001	V3V 200 3/8 lucchettabile
3569000	V3V 200 3/8 pneum.
3569001	V3V 200 3/8 elpn.
3569002	V3V 200 3/8 elpn. ass.
3569004	V3V 200 3/8 elpn. com. cnomo
3569005	V3V 200 3/8 elpn. com. cnomo ass.
3670001	V3V 200 1/2 lucchettabile
3669000	V3V 200 1/2 pneum.
3669001	V3V 200 1/2 elpn.
3669002	V3V 200 1/2 elpn. ass.
3669004	V3V 200 1/2 elpn. com. cnomo
3669005	V3V 200 1/2 elpn. com. cnomo ass.

Codice	Descrizione
VALVOLA 3 VIE Skillair® 300	
4470001A	V3V 300 lucchettabile senza terminali
4469000A	V3V 300 pneum. senza terminali
4469004A	V3V 300 elpn. cnomo senza terminali
4469005A	V3V 300 elpn. cnomo ass. senza terminali
4470001	V3V 300 1/2 lucchettabile
4469000	V3V 300 1/2 pneum.
4469004	V3V 300 1/2 elpn. cnomo
4469005	V3V 300 1/2 elpn. cnomo ass.
4570001	V3V 300 3/4 lucchettabile
4569000	V3V 300 3/4 pneum.
4569004	V3V 300 3/4 elpn. cnomo
4569005	V3V 300 3/4 elpn. cnomo ass.
4669000	V3V 300 1 pneum.
4669004	V3V 300 1 elpn. cnomo
4669005	V3V 300 1 elpn. cnomo ass.
4670001	V3V 300 1 lucchettabile

Codice	Descrizione
VALVOLA 3 VIE Skillair® 400	
6169010A	V3V 400 comando a chiave senza terminali
6169000A	V3V 400 pneum. senza terminali
6169004A	V3V 400 elpn. cnomo senza terminali
6169005A	V3V 400 elpn ass. cnomo senza terminali
6170002A	V3V 400 lucchettabile senza terminali
6169010	V3V 400 1 comando a chiave
6169000	V3V 400 1 pneum
6169004	V3V 400 1 elpn. cnomo
6169005	V3V 400 1 elpn. ass. cnomo
6269010	V3V 400 1 1/4 comando a chiave
6269000	V3V 400 1 1/4 pneumatica
6269004	V3V 400 1 1/4 elpn. cnomo
6269005	V3V 400 1 1/4 elpn. ass. cnomo
6369010	V3V 400 1 1/2 comando a chiave
6369000	V3V 400 1 1/2 pneumatica
6369004	V3V 400 1 1/2 elpn. cnomo
6369005	V3V 400 1 1/2 elpn. ass. cnomo
6469010	V3V 400 2 comando a chiave
6469000	V3V 400 2 pneumatica
6469004	V3V 400 2 elpn. cnomo
6469005	V3V 400 2 elpn. ass. cnomo
6170002	V3V 400 1 lucchettabile
6270002	V3V 400 1 1/4 lucchettabile
6370002	V3V 400 1 1/2 lucchettabile
6470002	V3V 400 2 lucchettabile

VALVOLA AVVIAMENTO PROGRESSIVO Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

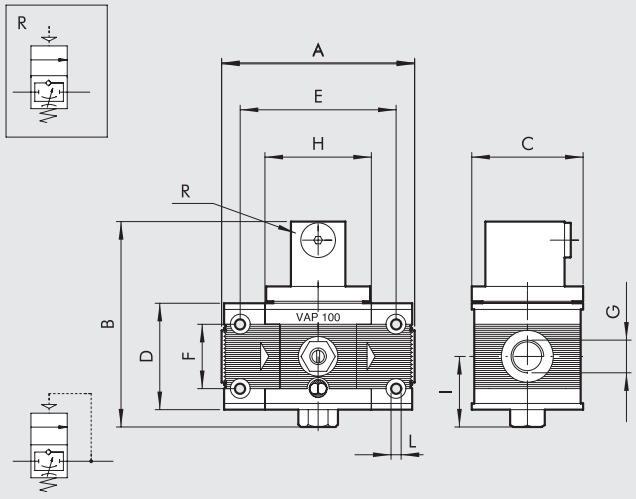
La valvola ad azionamento progressivo 2/2 è disponibile nella versione a comando automatico elettrico o pneumatico.
Valvola ad azionamento progressivo STD: tramite una valvola bilanciata differenziale, effettua automaticamente l'apertura totale del passaggio d'aria al raggiungimento di una pressione a valle pari a circa il 50% della pressione di monte.
Valvola ad azionamento progressivo con comando pneumatico o elettropneumatico: in assenza di pilotaggio l'aria dal monte fluisce verso il valle attraverso lo spillo di regolazione, alla comparsa del segnale pneumatico o elettropneumatico esterno la valvola apre il passaggio principale creando la piena portata.
Non effettua lo scarico del circuito di valle.



DATI TECNICI		VAP 100	
Attacco filettato		1/4"	3/8"
Pressione min. ingresso**	MPa	0.3	
	bar	3	
	psi	43.5	
Pressione max. ingresso*	MPa	1.5	
	bar	15	
	psi	217	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	1300	
	scfm	46	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	2000	
	scfm	71	
Temperatura max.	°C	50	
	°F	122	
Peso	kg	0.5 ~	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Tipo di comando		Automatico - Pneumatico - Elettropneumatico - Elettropnematico Asservito	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua	

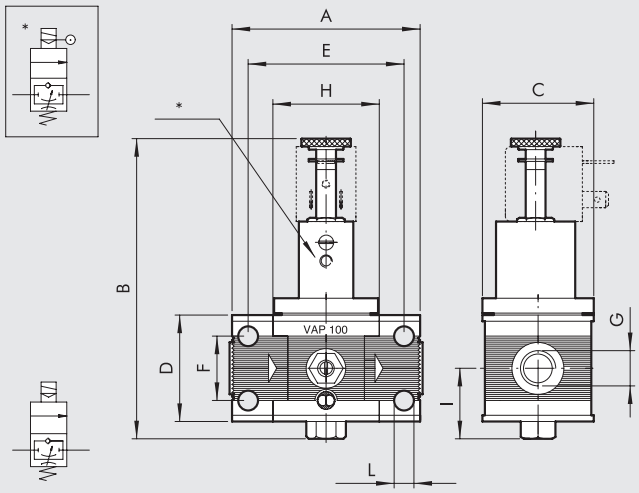
** 0.01 MPa - 0.1 bar - 145 psi per le versioni pneumatica ed asservita con comandi a min. 0.3 MPa - 3 bar - 43.5 psi.
* 1 MPa - 10 bar - 1.45 psi.

DIMENSIONI VAP 100 STD / PNEUMATICO



	VAP 100	
Attacco filettato G	1/4″	3/8″
A	78	
B	83.5	
C	50	
D	43	
E	63	
F	26	
H	43	
I	29	
L	Foro per viti M4	
R (pilotaggio versione pneumatica)	1/8″	

DIMENSIONI VAP 100 ELETTROPNEUMATICO / ELETTROPNEUMATICO ASSERVITO



	VAP 100	
Attacco filettato G	1/4″	3/8″
A	78	
B	122.5	
C	50	
D	43	
E	63	
F	26	
H	43	
I	29	
L	Foro per viti M4	
O	89	
*** (asservimento)**	M5	

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
3271000A	VAP 100 senza terminali
3271500A	VAP 100 pneum. senza terminali
3271600A	VAP 100 elpn. senza terminali
3271700A	VAP 100 elpn. ass. senza terminali
3271000	VAP 100 1/4
3271500	VAP 100 1/4 pneum.
3271600	VAP 100 1/4 elpn.
3271700	VAP 100 1/4 elpn. ass.
3371000	VAP 100 3/8
3371500	VAP 100 3/8 pneum.
3371600	VAP 100 3/8 elpn.
3371700	VAP 100 3/8 elpn. ass.

NOTE

AVVIATORE PROGRESSIVO Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

Il compito dell'avviatore progressivo è quello di immettere l'aria nel circuito in modo graduale e regolabile. L'avviatore progressivo è disponibile nella versione a comando elettrico o pneumatico. Entrambi i segnali di comando provocano l'apertura della valvola che permette all'aria, controllata dal regolatore di flusso, di fluire lentamente verso il circuito di valle. Quando la pressione, nel circuito di valle, raggiunge il 50-60% della pressione di monte, la valvola apre il condotto d'ingresso principale. Il tempo che intercorre fra l'avviamento e l'apertura della valvola è regolabile tramite il regolatore di flusso incorporato. Nel caso in cui si renda necessario scaricare rapidamente il circuito di valle, basta intervenire sulla valvola comando, che interrompe il flusso d'aria nel condotto provocando la chiusura della valvola e la messa in scarico del circuito di valle. In questo modo l'avviatore progressivo svolge il duplice compito di posizionatore degli attuatori, eliminando il rischio di bruschi contraccolpi e di valvola di scarico.

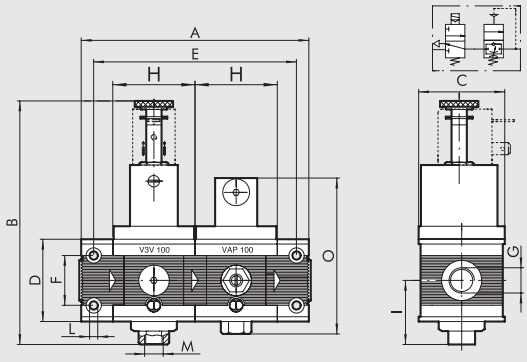


N.B.: Nella taglia 400 quando l'APR è montato a monte del regolatore, il regolatore pilota deve venire asservito con una pressione prelevata a monte della APR; in caso contrario, nel momento di messa in scarico dell'impianto, la maggior parte dell'aria a valle sarà scaricata dal reelieving del regolatore e non dallo scarico dell'APR.
Per un corretto collegamento vedere pagina **C3**.23

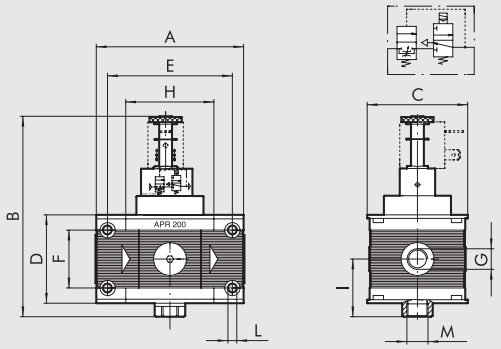
DATI TECNICI		APR 100		APR 200			APR 300			APR 400			
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Pressione min. ingresso	MPa	0.3		0.3			0.4			0.3			0.3
	bar	3		3			4			3			3
	psi	43.5		43.5			58			43.5			43.5
Pressione max. ingresso*	MPa	1.5		1.3			1.3			1			1
	bar	15		13			13			10			10
	psi	217		188.5			188.5			145			145
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	1300		2000			2400			13000			14000
ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	scfm	46		71			85			460			494
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	2000		3200			3600			-			-
ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	scfm	71		113			127			-			-
Temperatura max.	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Peso	kg	~ 0.8		~ 0.9			~ 1.5			5.6			6.4
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Tipo di comando		Pneumatico		Pneumatico			Pneumatico			Pneumatico - Elettropneumatico			
		Elettropneumatico		Elettropneumatico			Elettropneumatico CNOMO						
				Elettropneumatico CNOMO									
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione											
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.											
Note d'uso		Per la versione pneumatica 200 la pressione di pilotaggio dev'essere compresa tra la P ingresso e P ingresso + 2 bar.											
		Per la versione pneumatica 300 la pressione di pilotaggio dev'essere maggiore o uguale alla pressione di ingresso.											
		* 1MPa - 10bar - 145psi per versione elettrica											

DIMENSIONI APR ELETTROPNEUMATICO

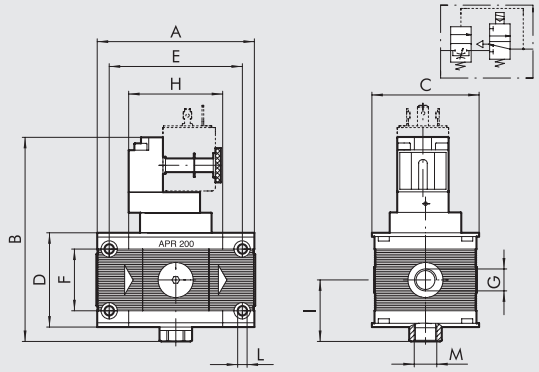
APR 100 ELETTROPNEUMATICO



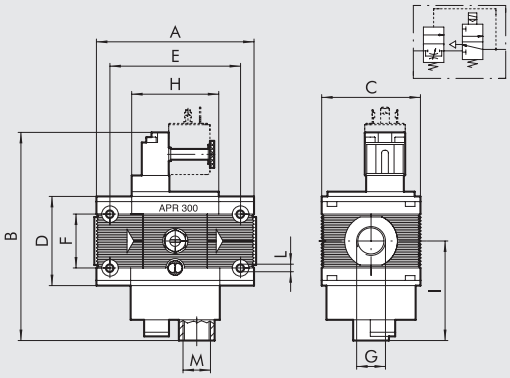
APR 200 ELETTROPNEUMATICO



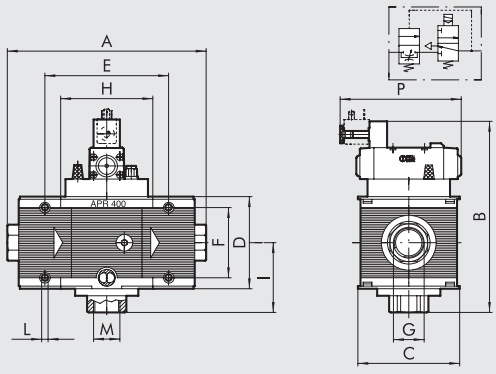
APR 200 ELPN CNOMO



APR 300 ELPN CNOMO



APR 400 ELETTROPNEUMATICO

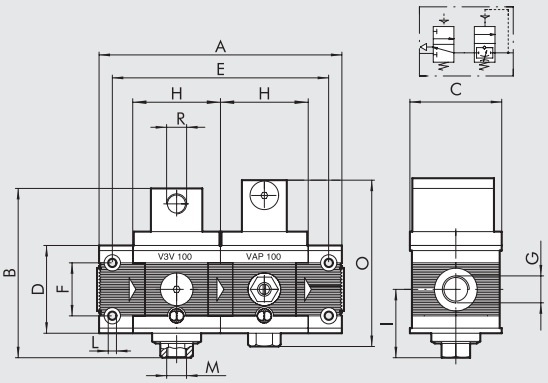


	APR 100 ELPN		APR 200 ELPN			APR 200 ELPN CNOMO			APR 300 ELPN			APR 300 ELPN CNOMO			APR 400 ELPN			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	121		93.5			93.5			110		112	110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	128		125			120			142			152			218			
C	50		63			63			72			72			118			
D	43		55			55			65			65			105			
E	106		78.5			78.5			92			92			141.4			
F	26		36			36			42			42			80			
H	43		55.5			55.5			65			65			105.4			
I	34.5		36			36			74			74			80			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M (scarico)	1/8″		1/4″			1/4″			1/2″			1/2″			1″			
0	83.5		-			-			-			-			-			
P	-		-			-			-			-			138			

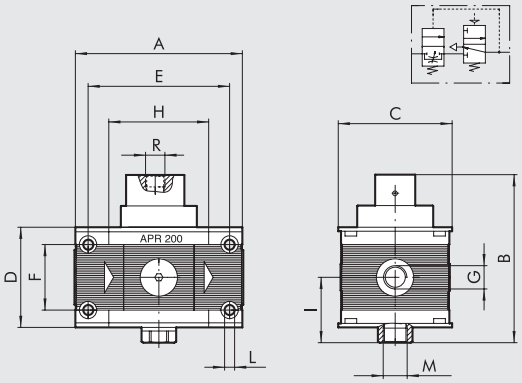
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI APR PNEUMATICO

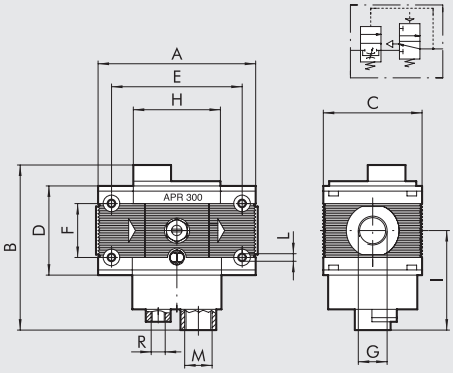
APR 100 PNEUMATICO



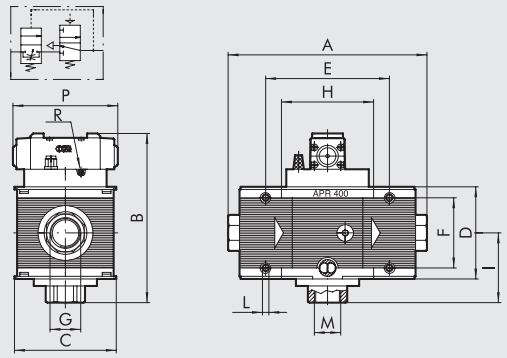
APR 200 PNEUMATICO



APR 300 PNEUMATICO



APR 400 PNEUMATICO



	APR 100 PN		APR 200 PN			APR 300 PN			APR 400 PN			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	121		93.5			110		112	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	83		92			122			193			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	106		78.5			92			141.4			
F	26		36			42			80			
H	43		55.5			65			105.4			
I	34.5		36			74			80			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M (scarico)	1/8″		1/4″			1/2″			1″			
R (pilotaggio)	1/8″		1/8″			1/4″			M5			
P	-		-			-			119			

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

APR ELEMENTO	100 TAGLIA	1/4 ATTACCO FILETTATO	PNEUMATICO TIPO DI COMANDO
APR	100	1/4 3/8	Pneumatico Elettropneumatico
	200	1/4 3/8 1/2	
	300	1/2 3/4 1	
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	

CODICI DI ORDINAZIONE

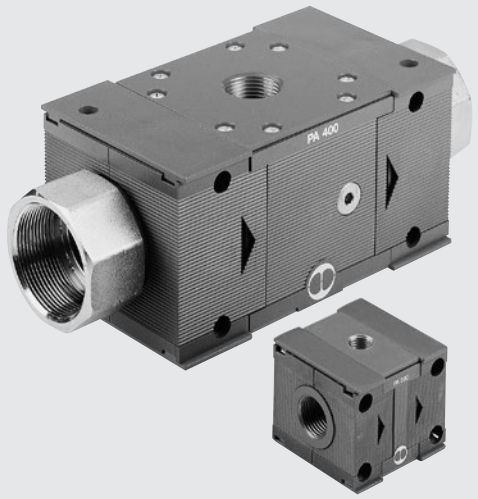
Codice	Descrizione
AVVIATORE PROGRESSIVO Skillair® 100	
3267001A	APR 100 pneumatico senza terminali
3267051A	APR 100 elpn. senza terminali
3267001	APR 100 1/4 pneumatico
3267051	APR 100 1/4 elpn.
3367001	APR 100 3/8 pneumatico
3367051	APR 100 3/8 elpn.
AVVIATORE PROGRESSIVO Skillair® 200	
3471000A	APR 200 pneumatico senza terminali
3471001A	APR 200 elpn. senza terminali
3471004A	APR 200 elpn. com. cnomo senza terminali
3471000	APR 200 1/4 pneumatico
3471001	APR 200 1/4 elpn.
3471004	APR 200 1/4 elpn. com. cnomo
3571000	APR 200 3/8 pneumatico
3571001	APR 200 3/8 elpn.
3571004	APR 200 3/8 elpn. com. cnomo
3671000	APR 200 1/2 pneumatico
3671001	APR 200 1/2 elpn.
3671004	APR 200 1/2 elpn. com. cnomo

Codice	Descrizione
AVVIATORE PROGRESSIVO Skillair® 300	
4471900A	APR 300 pneumatico senza terminali
4471901A	APR 300 elpn. cnomo senza terminali
4471900	APR 300 1/2 pneumatico
4471901	APR 300 1/2 elpn. cnomo
4571900	APR 300 3/4 pneumatico
4571901	APR 300 3/4 elpn. cnomo
4671900	APR 300 1 pneumatico
4671901	APR 300 1 elpn. cnomo
AVVIATORE PROGRESSIVO Skillair® 400	
6171002A	APR 400 pneumatico senza terminali
6171003A	APR 400 elpn. senza terminali
6171002	APR 400 1 pneumatico
6171003	APR 400 1 elpn.
6271002	APR 400 1 1/4 pneumatico
6271003	APR 400 1 1/4 elpn.
6371002	APR 400 1 1/2 pneumatico
6371003	APR 400 1 1/2 elpn.
6471002	APR 400 2 pneumatico
6471003	APR 400 2 elpn.

PRESA ARIA Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

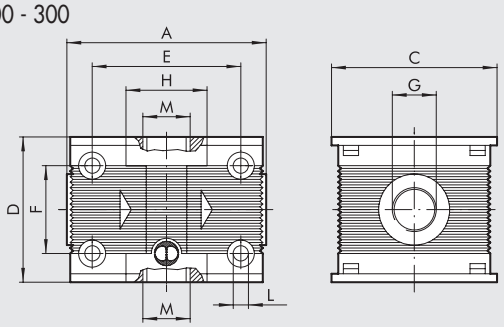
Il compito della presa d'aria è quello di permettere, indipendentemente dalla posizione dove essa venga assemblata, il prelievo d'aria dal gruppo FRL Skillair®. Il suo impiego si rende necessario quando dallo stesso gruppo FRL si voglia prelevare aria a diversi stadi del trattamento (normale, filtrata ridotta, lubrificata etc.).
Se usata in modo indipendente dal gruppo FRL, essendo questa modulare all'infinito, funge da distributore, permettendo il prelievo d'aria tramite gli appositi attacchi filettati.



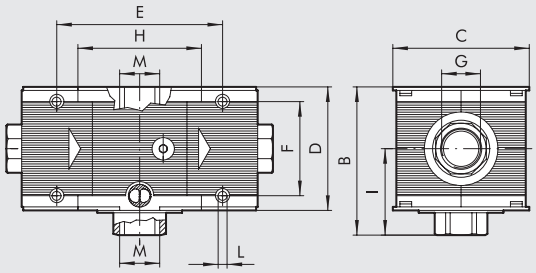
DATI TECNICI		PA 100		PA 200			PA 300			PA 400			
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Temperatura massima di utilizzo	°C	50		50			50			50			
a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°F	122		122			122			122			
Pressione massima ammessa	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			
Attacco filettato		G 1/4		G 1/4			G 3/8			G 1			
Peso	kg	0.3		0.5			0.8			4.3			5.1

DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE

100 - 200 - 300



400

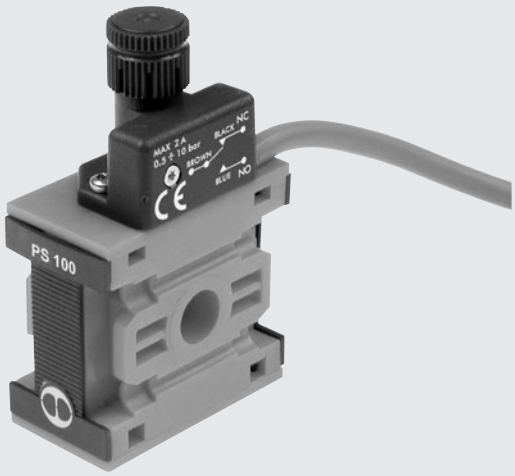


	PA 100		PA 200			PA 300			PA 400			
Attacco filettato G	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
A	59		63			117		119	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	-		-			-			120			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	44		48			59			141.4			
F	26		36			42			80			
H	24		25			32			105.4			
I	-		-			-			67.5			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
M	1/4"		1/4"			3/8"			1"			

Codice	Descrizione
9200402A	PA 100 senza terminali
9200402	PA 100 1/4
9300401	PA 100 3/8
9300402A	PA 200 senza terminali
9300404	PA 200 1/2
9300402	PA 200 1/4
9300403	PA 200 3/8
9400402A	PA 300 senza terminali
9500402	PA 300 1
9400402	PA 300 1/2
9500401	PA 300 3/4
9700401A	PA 400 senza terminali
9700401	PA 400 1
9700403	PA 400 1 1/2
9700402	PA 400 1 1/4
9700404	PA 400 2

PRESSOSTATO Skillair®

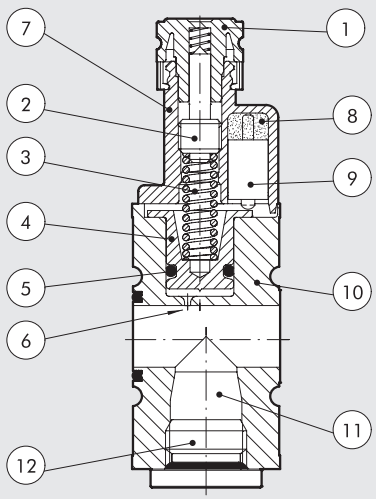
I pressostati Skillair® sono caratterizzati dalla miniaturizzazione spinta e dal design moderno e gradevole.
Possono essere inseriti in qualsiasi posizione del gruppo, grazie alla modularità della serie Skillair®, ed essere installati sia verso l'alto che capovolti.
Vengono forniti già montati e completi di cavo elettrico, per risparmiare tempo di cablaggio. Si può scegliere tra un cavo di lunghezza 2 m o un connettore M8 con cavo lungo 300 mm.
Il contatto è in scambio, quindi si può avere sia il segnale normalmente aperto sia quello normalmente chiuso.
La regolazione avviene mediante una manopola zigrinata con sistema di bloccaggio push-lock.
Dal lato opposto rispetto alla manopola di regolazione è disponibile una presa d'aria filettata; per utilizzarla basta togliere il tappo filettato.



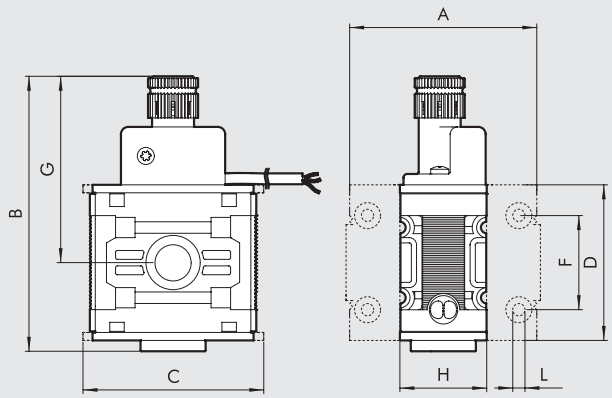
DATI TECNICI		PS 100	PS 200	PS 300
Intervallo di pressione regolabile	bar	0.5 ÷ 10		
Isteresi (non regolabile)	bar	da 0.4 a 0.8 (vedere diagramma)		
Pressione massima ammessa	bar	15	13	13
	MPa	1.5	1.3	1.3
	psi	217	188	188
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50		
	°F	14 ÷ 122		
Attacco filettato inferiore		1/4"	1/4"	3/8"
Corrente massima	A	2		
Tensione massima	V	250		
Diametro esterno del cavo	mm	4.9		
N° e sezione dei fili		3 x 0.5 mm^2		
Contatti		Normalmente aperto (NO) e Normalmente chiuso (NC)		
Protezione		IP65		
Numero di commutazioni		5 x 10^6		
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua		
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione		
Peso	kg	0.160	0.185	0.250

COMPONENTI

① Manopola di regolazione in tecnopolimero con meccanismo "push lock"
② Vite registro in ottone
③ Molla pistone in acciaio
④ Pistone in ottone
⑤ Guarnizione in NBR
⑥ Strozzatura per smorzare i picchi di pressione
⑦ Corpo pressostato in tecnopolimero
⑧ Resinatura per IP65
⑨ Contatto elettrico
⑩ Corpo in tecnopolimero
⑪ Presa aria supplementare
⑫ Tappo A7



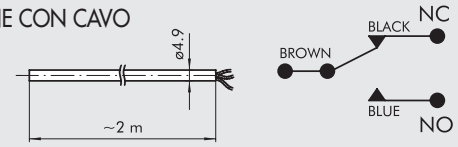
DIMENSIONI



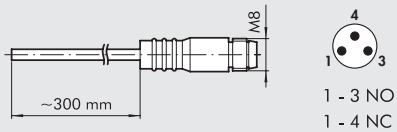
	PS 100	PS 200	PS 300
A	59	63	177
B	76	85	99
C	50	63	72
D	43	55	65
F	26	36	42
G	52	58	63
H	24	25	32
L	Foro per viti M4	Foro per viti M5	Foro per viti M5

SCHEMA ELETTRICO

VERSIONE CON CAVO

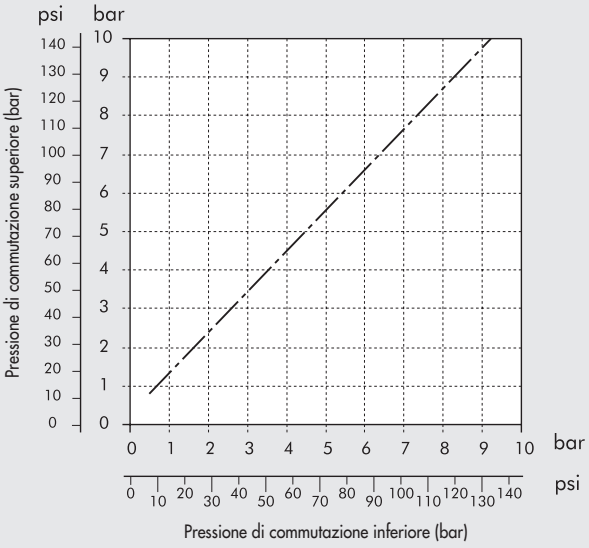


VERSIONE CON CONNETTORE M8



1 - 3 NO
1 - 4 NC

GRAFICO ISTERESI

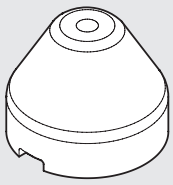


CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
PRESSOSTATO Skillair® 100	
3240000A	PS 100 2A NO/NC cavo 2 m senza terminali
3240001A	PS 100 2A NO/NC connettore M8 senza terminali
PRESSOSTATO Skillair® 200	
3440000A	PS 200 2A NO/NC cavo 2 m senza terminali
3440001A	PS 200 2A NO/NC connettore M8 senza terminali
PRESSOSTATO Skillair® 300	
4440000A	PS 300 2A NO/NC cavo 2 m senza terminali
4440001A	PS 300 2A NO/NC connettore M8 senza terminali

ACCESSORI

MANOPOLA ANITMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Acc. manopola antimanomissione apr/press.

NOTA: Estrarre la manopola del pressostato presente sul gruppo tirando verso l'esterno. Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura del pressostato. Una volta regolato il pressostato premere con forza la manopola fino ad incastrarla. Qualora si volesse ritarare il pressostato togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

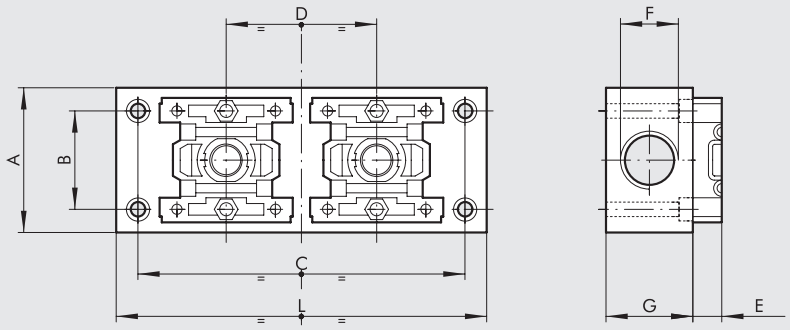
SOTTOBASE E BASE ADATTATRICE Skillair®

La base adattatrice consente al sistema FRL Skillair® di adattarsi ai vari montaggi speciali, mantenendo inalterate le caratteristiche di componibilità e manutenzione.
L'utilizzo della base adattatrice universale più la piastra intermedia permette inoltre di assemblare più elementi di varie taglie.

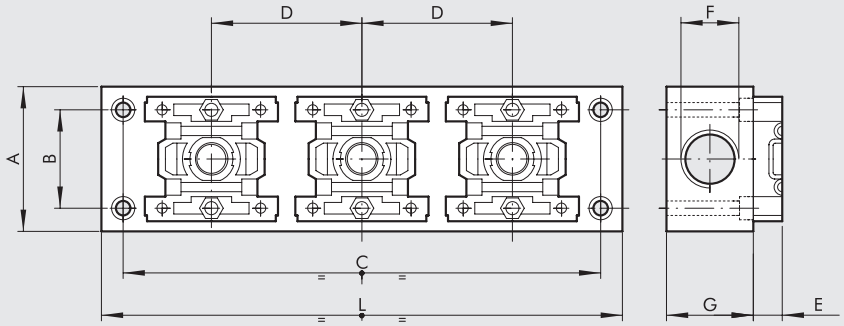


DIMENSIONI

SOTTOBASE A 2 POSIZIONI

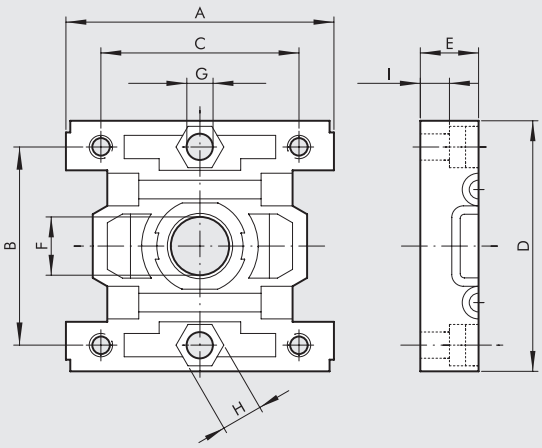


SOTTOBASE A 3 POSIZIONI



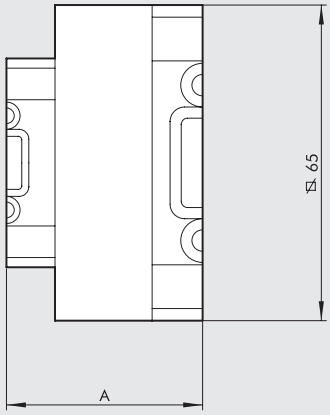
	100 - 2 POS.	100 - 3 POS.	200 - 2 POS.	200 - 3 POS.	300 - 2 POS.	300 - 3 POS.
A	50	50	55	55	60	60
B	34	34	44	44	49	49
C	113	165	135	200	155	230
D	52	52	65	65	75	75
E	10	10	8.5	8.5	10.5	10.5
F	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
G	30	30	40	40	40	40
L	128	180	150	215	170	245

DIMENSIONI BASE ADATTATRICE



	BA 100	BA 200	BA 300
A	46	59	69
B	34	44	49
C	34	44	49
D	43	55	65
E	10	8.5	10.5
F	10	15	18
G	Foro per viti M4	Foro per viti M4	Foro per viti M5
H	esagono 7	esagono 7	esagono 8
I	5	2	5

DIMENSIONI ADATTATORI DI TAGLIA



	BA 100 - 200	BA 100 - 300	BA 200 - 300
A	38.5	40.5	39

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
SOTTOBASI MULTIPLE PER REGOLATORI	
9200202	ACC. SB 2 100
9300202	ACC. SB 2 200
9400202	ACC. SB 2 300
9200302	ACC. SB 3 100
9300302	ACC. SB 3 200
9400302	ACC. SB 3 300
BASE ADATTATRICE	
9201801	BA 100
9321801	BA 200
9401801	BA 300
ADATTATORI DI TAGLIA	
9301801	BA 100 - 200
9301802	BA 100 - 300
9301803	BA 200 - 300

NOTE

FIL + REG + LUB Skillair®

Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI		FRL 100		FRL 200			FRL 300			FRL 400		
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Campo di regolazione		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12			0 ÷ 8 - 0 ÷ 12			In funzione del regolatore pilota		
Grado di filtrazione	µm	5 - 20		5 - 20			5 - 20			5 - 20 - 50		5 - 20 - 50
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3		1.3
	bar	15		13			13			13		13
	psi	217		188			188			188		188
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	300		1300			2500			9000		14000
	scfm	11		46			89			320		500
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	800		3000			4500					
	scfm	28		106			160					
Temperatura max. a 10 bar	°C	50		50			50			50		50
	°F	122		122			122			122		122
Peso	kg	0.75		1.5			2.9			~ 10		~ 10
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110		M6 x 110
Fluido		Aria compressa										
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar.** **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**										

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FRL	100	1/4	20	08	RMSA
ELEMENTO	TAGLIA	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	RANGE DI REGOLAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FRL	100	1/4	5 = 5 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm		RMSA
		3/8			SAC
		1/2			RA
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			
	400	1			
		1 1/4			
		1 1/2			
		2			

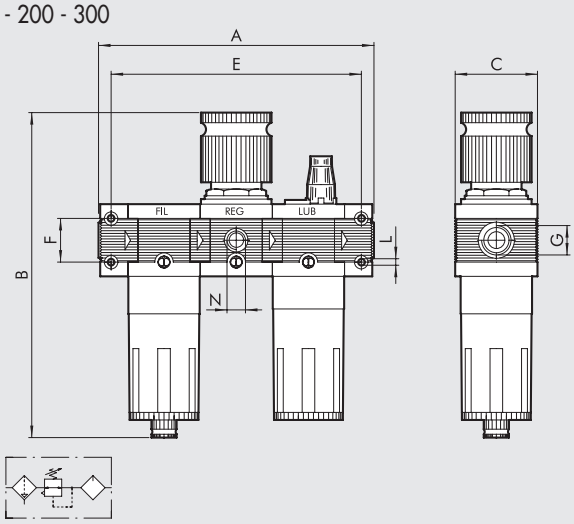
RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 200, 300 e 400). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

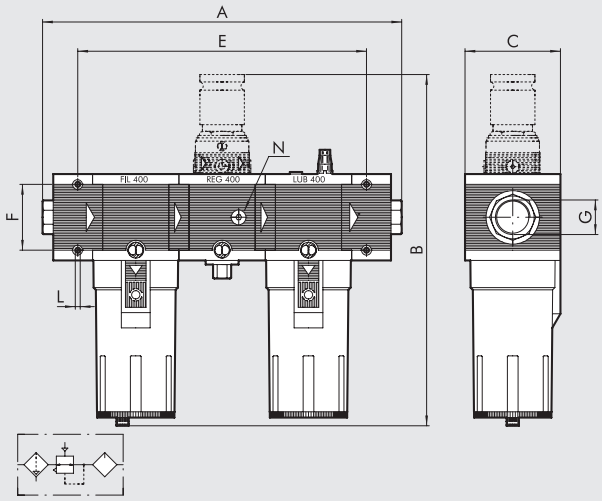
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200).

DIMENSIONI FIL + REG + LUB

100 - 200 - 300



400



	FIL + REG + LUB 100		FIL + REG + LUB 200			FIL + REG + LUB 300			FIL + REG + LUB 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1″ 1/4″	1″ 1/2″	2″
A	164		204.5			240	240	242	436 ÷ 466			494 ÷ 524
B RMSA	199		245			278			444			
B RA	-		249			282			448			
B SAC	203		249			282			448			
C	50		63			72			118			
E	149		189.5			222			352			
F	26		36			42			80			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			
N (attacco manometrico)	1/8″		1/8″			1/8″			1/4″			

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FIL + REG + LUB Skillair® 100	
3282008	FRL 100 1/4 20 08 RMSA
3282011	FRL 100 1/4 20 012 RMSA
3382008	FRL 100 3/8 20 08 RMSA
3382011	FRL 100 3/8 20 012 RMSA
FIL + REG + LUB Skillair® 200	
3482008	FRL 200 1/4 20 08 RMSA
3482011	FRL 200 1/4 20 012 RMSA
3582008	FRL 200 3/8 20 08 RMSA
3582011	FRL 200 3/8 20 012 RMSA
3682008	FRL 200 1/2 20 08 RMSA
3682011	FRL 200 1/2 20 012 RMSA
FIL + REG + LUB Skillair® 300	
4482005	FRL 300 1/2 20 08 RMSA
4482008	FRL 300 1/2 20 012 RMSA
4582005	FRL 300 3/4 20 08 RMSA
4582008	FRL 300 3/4 20 012 RMSA
4682005	FRL 300 1 20 08 RMSA
4682008	FRL 300 1 20 012 RMSA
FIL + REG + LUB Skillair® 400	
6182002	FRL 400 1 20 RMSA
6182005	FRL 400 1 20 RA
6282002	FRL 400 1 1/4 20 RMSA
6382002	FRL 400 1 1/2 20 RMSA
6482002	FRL 400 2 20 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm.
- Scarico condensa automatico tipo SAC oppure tipo RA.

FR + LUB Skillair®

Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI		FR + LUB 100		FR + LUB 200			FR + LUB 300		
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
Campo di regolazione		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12			0 ÷ 8 - 0 ÷ 12		
Grado di filtrazione	µm	5 - 20 - 50		5 - 20 - 50			5 - 20 - 50		
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3		
	bar	15		13			13		
	psi	217		188			188		
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	300		1200			2300		
	scfm	11		43			82		
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	800		2400			4000		
	scfm	28		85			142		
Temperatura max. a 10 bar	°C	50		50			50		
	°F	122		122			122		
Peso	kg	0.7		1.35			2.7		
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M4 x 60			M5 x 70		
Fluido		Aria compressa							
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar.**							
		Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.							

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

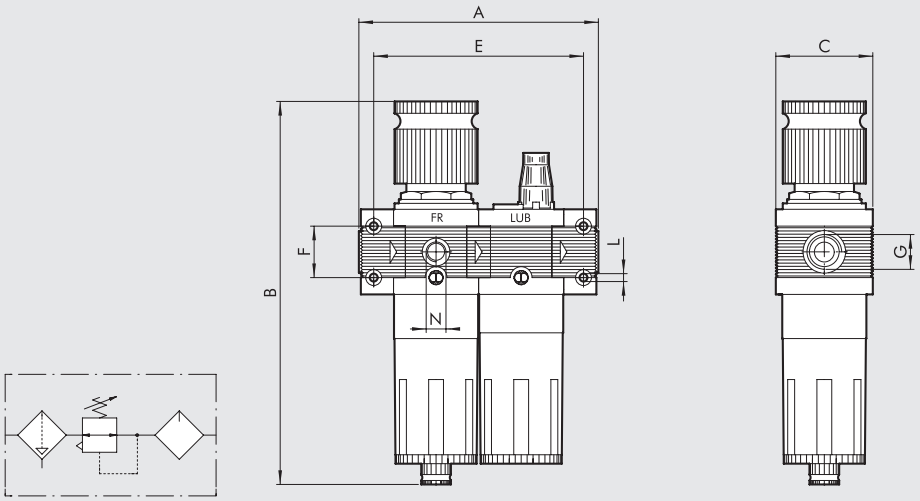
FR + L	100	1/4	20	08	RMSA
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
FR + L	100	1/4	5 = 5 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm		RMSA
		3/8			SAC
		1/2			RA
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 200, 300). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200).

DIMENSIONI FR + L



		FR + LUB 100		FR + LUB 200			FR + LUB 300		
Attacco filettato G		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
A		121		149			175		177
B	**RMSA**	199		245			278		
	RA	-		249			282		
	SAC	203		249			282		
C		50		63			72		
E		106		134			157		
F		26		36			42		
L		Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5		
N (attacco manometrico)		1/8″		1/8″			1/8″		

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FR + L Skillair® 100	
3284008	FR+L 100 1/4 20 08 RMSA
3284011	FR+L 100 1/4 20 012 RMSA
3384008	FR+L 100 3/8 20 08 RMSA
3384011	FR+L 100 3/8 20 012 RMSA
FR + L Skillair® 200	
3484008	FR+L 200 1/4 20 08 RMSA
3484011	FR+L 200 1/4 20 012 RMSA
3584008	FR+L 200 3/8 20 08 RMSA
3584011	FR+L 200 3/8 20 012 RMSA
3684008	FR+L 200 1/2 20 08 RMSA
3684011	FR+L 200 1/2 20 012 RMSA
FR + L Skillair® 300	
4484005	FR+L 300 1/2 20 08 RMSA
4484008	FR+L 300 1/2 20 012 RMSA
4584005	FR+L 300 3/4 20 08 RMSA
4584008	FR+L 300 3/4 20 012 RMSA
4684005	FR+L 300 1 20 08 RMSA
4684008	FR+L 300 1 20 012 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm.
- Scarico condensa automatico tipo SAC oppure tipo RA.

V3V + FR + LUB Skillair®

Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI		V + FR + L 100		V + FR + L 200			V + FR + L 300		
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
Campo di regolazione		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12			0 ÷ 8 - 0 ÷ 12		
Grado di filtrazione	µm	5 - 20 - 50		5 - 20 - 50			5 - 20 - 50		
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3		
	bar	15		13			13		
	psi	217		188			188		
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	300		1200			2300		
	scfm	11		43			82		
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	800		2400			4000		
	scfm	28		85			142		
Temperatura max. a 10 bar	°C	50		50			50		
	°F	122		122			122		
Peso	kg	1		1.8			3.2		
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70		
Fluido		Aria compressa							
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar.**							
		Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.							

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

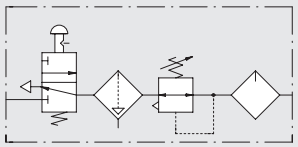
VFR + L	100	1/4	20	08	RMSA
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
VFRL + L	100	1/4	5 = 5 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm		RMSA
		3/8			SAC
		1/2			RA
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			

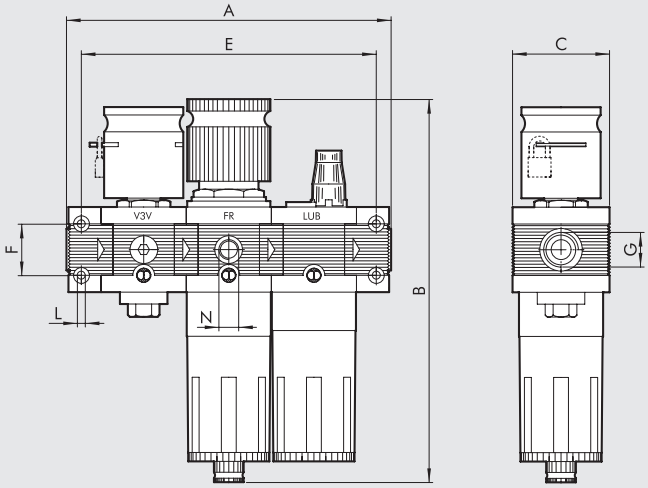
RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 200, 300). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200).

DIMENSIONI V3V + FR + L





	V3V + FR + LUB 100		V3V + FR + LUB 200			V3V + FR + LUB 300		
Attacco filettato G	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"
A	164		204.5			240		242
B RMSA	199		245			278		
RA	-		249			282		
SAC	203		249			282		
C	50		63			72		
E	149		189.5			222		
F	26		36			42		
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5		
N (attacco manometrico)	1/8"		1/8"			1/8"		

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
VFR + L Skillair® 100	
3272008	VFR+L 100 1/4 20 08 RMSA
3272011	VFR+L 100 1/4 20 012 RMSA
3372008	VFR+L 100 3/8 20 08 RMSA
3372011	VFR+L 100 3/8 20 012 RMSA
VFR + L Skillair® 200	
3472008	VFR+L 200 1/4 20 08 RMSA
3472011	VFR+L 200 1/4 20 012 RMSA
3572008	VFR+L 200 3/8 20 08 RMSA
3572011	VFR+L 200 3/8 20 012 RMSA
3672008	VFR+L 200 1/2 20 08 RMSA
3672011	VFR+L 200 1/2 20 012 RMSA
VFR + L Skillair® 300	
4472005	VFR+L 300 1/2 20 08 RMSA
4472008	VFR+L 300 1/2 20 012 RMSA
4572005	VFR+L 300 3/4 20 08 RMSA
4572008	VFR+L 300 3/4 20 012 RMSA
4672005	VFR+L 300 1 20 08 RMSA
4672008	VFR+L 300 1 20 012 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm.
- Scarico condensa automatico tipo SAC oppure tipo RA.

FIL + LUB Skillair®

Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI		F + L 100		F + L 200			F + L 300			F + L 400		
Attacco filettato		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Grado di filtrazione	µm	5 - 20 - 50		5 - 20 - 50			5 - 20 - 50			5 - 20 - 50			
Pressione max. ingresso	MPa	1.5		1.3			1.3			1.3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	600		1800			3200			9000		14000	
	scfm	21		64			113			320		500	
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1200		3200			4500			-			
	scfm	42		113			160			-			
Temperatura max. a 10 bar	°C	50		50			50			50			
	°F	122		122			122			122			
Peso	kg	0.5		1.1			2.2			~ 8			
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			
Fluido		Aria compressa											
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar**											

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

F + L	100	1/4	20	RMSA
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
F + L	100	1/4	5 = 5 µm	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm	RMSA
		3/8		RA
		1/2		
	300	1/2		
		3/4		
		1		
	400	1		
		1 1/4		
		1 1/2		
		2		

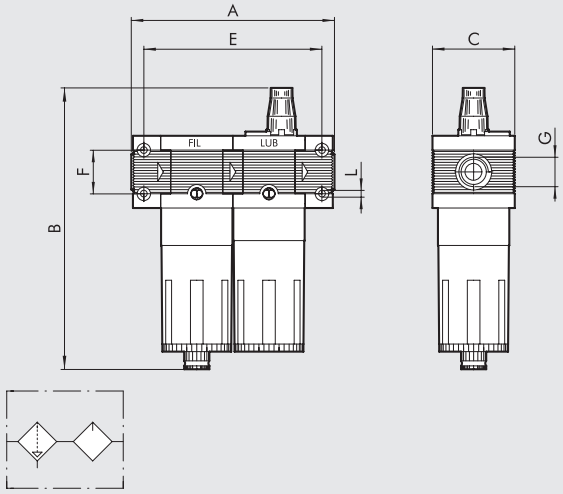
RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 200, 300 e 400). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

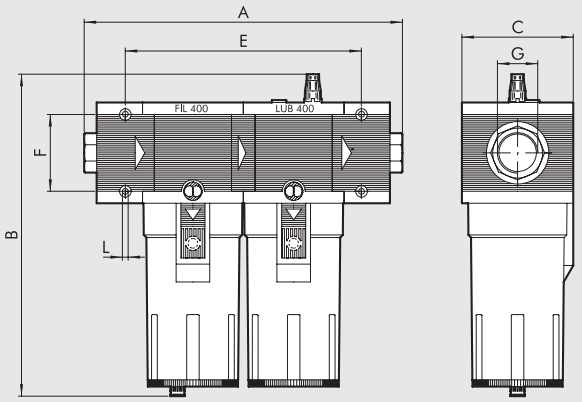
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200).

DIMENSIONI FIL + LUB

100 - 200 - 300



400



	FIL + LUB 100		FIL + LUB 200			FIL + LUB 300			FIL + LUB 400			
Attacco filettato G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	121		149			175		177	330 ÷ 360			388 ÷ 418
B **RMSA**	172.5		203.5			223.5			349.5			
RA	-		207.5			227.5			353.5			
SAC	176.5		207.5			227.5			353.5			
C	50		63			72			118			
E	106		134			157			247			
F	26		36			42			80			
L	Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
F + L Skillair® 100	
3285002	F+L 100 1/4 20 RMSA
3385002	F+L 100 3/8 20 RMSA
F + L Skillair® 200	
3485002	F+L 200 1/4 20 RMSA
3585002	F+L 200 3/8 20 RMSA
3685002	F+L 200 1/2 20 RMSA
F + L Skillair® 300	
4485002	F+L 300 1/2 20 RMSA
4585002	F+L 300 3/4 20 RMSA
4585005	F+L 300 3/4 20 RA
4685002	F+L 300 1 20 RMSA
F + L Skillair® 400	
6185002	F+L 400 1 20 RMSA
6185005	F+L 400 1 20 RA
6285002	F+L 400 1 1/4 20 RMSA
6385002	F+L 400 1 1/2 20 RMSA
6485002	F+L 400 2 20 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 5 µm oppure 50 µm.
- Scarico condensa automatico tipo SAC oppure tipo RA.

FIL + DEP Skillair®

Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI		F + D 100	F + D 200	F + D 300	F + D 400
Attacco filettato		1/4″ | 3/8″	1/4″ | 3/8″ | 1/2″	1/2″ | 3/4″ | 1″	1″ | 1″1/4 | 1″1/2 | 2″
Grado di filtrazione	Filtro µm	5	5	5	5
	Depuratore µm	0.01	0.01	0.01	0.01
Pressione max. ingresso	MPa	1.5	1.3	1.3	1.3
	bar	15	13	13	13
	psi	217	188	188	188
Temperatura max. a 10 bar	°C	50	50	50	50
	°F	122	122	122	122
Peso	kg	0.6	1.3	2.2	~ 7
Viti di fissaggio a parete		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70	M6 x 110
Portata massima consigliata		Vedere grafico curve di portata pagina **C3**.12			
Fluido		Aria compressa			
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 bar**			

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

F + D	100	1/4	5	RMSA
ELEMENTO	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
F + D	100	1/4	5 = 5 µm	RMSA
		3/8		SAC
	200	1/4		RMSA
		3/8		RA
		1/2		
	300	1/2		
		3/4		
		1		
	400	1		
		1 1/4		
		1 1/2		
		2		

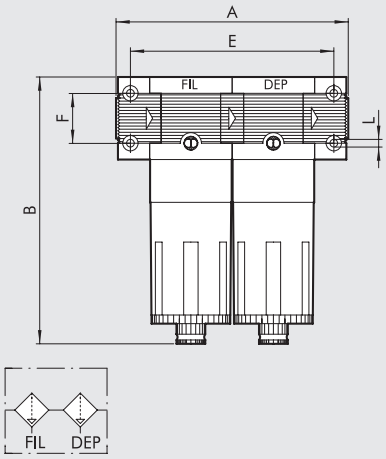
RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata (per taglia 300 e 400). È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

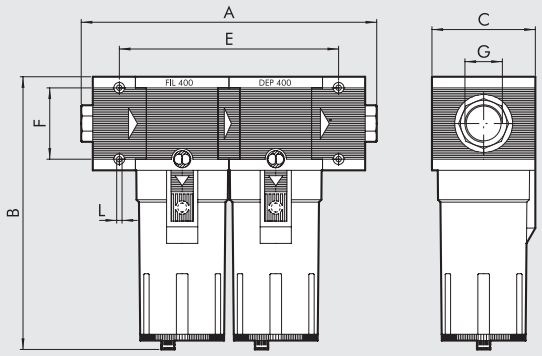
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili** (per taglia 100 e 200).

DIMENSIONI FIL + DEP

100 - 200 - 300



400



		FIL + DEP 100		FIL + DEP 200			FIL + DEP 300			FIL + DEP 400			
Attacco filettato G		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1" 1/4"	1" 1/2"	2"
A		121		149			175		177	330 ÷ 360			388 ÷ 418
B	**RMSA**	144		175			195			320			
	RA	-		179			199			324			
	SAC	148		179			199			324			
C		50		63			72			118			
E		106		134			157			247			
F		26		36			42			80			
L		Foro per viti M4		Foro per viti M5			Foro per viti M5			Foro per viti M6			

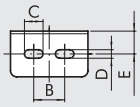
CODICI DI ORDINAZIONE

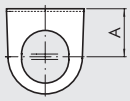
Codice	Descrizione
F + D Skillair® 100	
3289001	F+D 100 1/4 5 RMSA-RMSA
3289005	F+D 100 1/4 5 SAC-RMSA
3289006	F+D 100 1/4 5 SAC-SAC
3389001	F+D 100 3/8 5 RMSA-RMSA
3389005	F+D 100 3/8 5 SAC-RMSA
3389006	F+D 100 3/8 5 SAC-SAC
F + D Skillair® 200	
3489001	F+D 200 1/4 5 RMSA-RMSA
3489005	F+D 200 1/4 5 SAC-RMSA
3489006	F+D 200 1/4 5 SAC-SAC
3589001	F+D 200 3/8 5 RMSA-RMSA
3589005	F+D 200 3/8 5 SAC-RMSA
3589006	F+D 200 3/8 5 SAC-SAC
3689001	F+D 200 1/2 5 RMSA-RMSA
3689005	F+D 200 1/2 5 SAC-RMSA
3689006	F+D 200 1/2 5 SAC-SAC

Codice	Descrizione
F + D Skillair® 300	
4489001	F+D 300 1/2 5 RMSA-RMSA
4489002	F+D 300 1/2 5 RA-RA
4589001	F+D 300 3/4 5 RMSA-RMSA
4589002	F+D 300 3/4 5 RA-RA
4689001	F+D 300 1 5 RMSA-RMSA
4689002	F+D 300 1 5 RA-RA
F + D Skillair® 400	
6189001	F+D 400 1 5 RMSA-RMSA
6189002	F+D 400 1 5 RA-RA
6289001	F+D 400 1 1/4 5 RMSA-RMSA
6289002	F+D 400 1 1/4 5 RA-RA
6389001	F+D 400 1 1/2 5 RMSA-RMSA
6389002	F+D 400 1 1/2 5 RA-RA
6489001	F+D 400 2 5 RMSA-RMSA
6489002	F+D 400 2 5 RA-RA

ACCESSORI Skillair®

STAFFA DI FISSAGGIO PER REGOLATORE

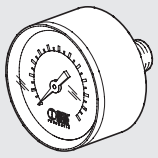


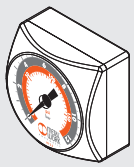


Codice	Descrizione
9200701	SF100- BIT-ND1/4
9400701	SF200-ND-3/8 1/2
9400702	SF300

Codice	A	B	C	D	E
9200701	32	20	12	5.5	14.2
9400701	42	40	12	5.5	15
9400702	48	49	12	5.5	17

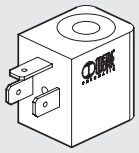
MANOMETRO





Codice	Descrizione
9700101	M 40 1/8 012
9700102	M 40 1/8 04
9800101	M 50 1/8 012
9800102	M 50 1/8 04
9900101	M 63 1/4 012
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

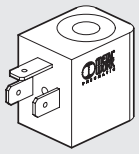
BOBINA LATO 22 mm PER APR E V3V ELPN



Codice	Descrizione
W0215000151	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC
W0215000101	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC
W0215000111	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC
W0215000121	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC
W0215000131	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC

Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

BOBINE LATO 22 mm OMOLOGATE SECONDO NORMATIVE "UL" E "CSA"

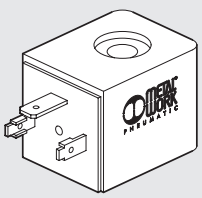


Codice	Descrizione
W0215000251	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR
W0215000201	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR
W0215000211	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC UR
W0215000221	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC UR
W0215000231	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC UR

Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

c UL us

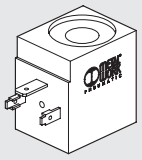
BOBINA LATO 30 mm PER APR E V3V ELPN



Codice	Descrizione
W0210010100	Bobina 30 Ø 8 2W-24VDC
W0210011100	Bobina 30 Ø 8 3VA-24VAC 50/60 HZ
W0210012100	Bobina 30 Ø 8 3VA-110VAC 50/60 HZ
W0210013100	Bobina 30 Ø 8 3VA-220VAC 50/60 HZ

Connessione elettrica DIN 43650 - A

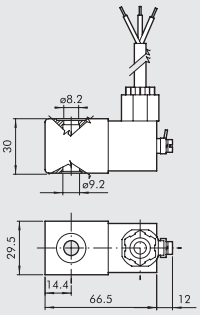
BOBINA LATO 30 mm PER LUBRIFICATORE CDV CDML



Codice	Descrizione
W0216001001	Bobina 30 Ø13 10W-24VDC
W0216001011	Bobina 30 Ø13 13VA-24VAC 50/60HZ
W0216001021	Bobina 30 Ø13 13VA-110VAC 50/60HZ
W0216001031	Bobina 30 Ø13 13VA-220VAC 50/60HZ

Connessione elettrica DIN 43650 - A

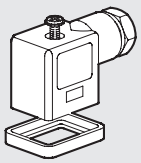
KIT BOBINE EEXM



Codice	Descrizione
0227606913	Kit bobina 30 24 VDC EEXMT5 cavo 3m
0227606915	Kit bobina 30 24 VDC EEXMT5 cavo 5m
0227608013	Kit bobina 30 24 VAC EEXMT5 cavo 3m
0227608015	Kit bobina 30 24 VAC EEXMT5 cavo 5m
0227608023	Kit bobina 30 110 VAC EEXMT5 cavo 3m
0227608025	Kit bobina 30 110 VAC EEXMT5 cavo 5m
0227608033	Kit bobina 30 230 VAC EEXMT5 cavo 3m
0227608035	Kit bobina 30 230 VAC EEXMT5 cavo 5m

Bobine certificate Atex (2014/34/UE), IECEx e CCC:
Ex II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ex II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C Db
N.B.: Fornite complete di adattatore per canotto Ø8 mm

CONNETTORE ELETTRICO LATO 22 mm PER BOBINE DIN 43650 B-IND

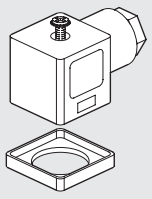


Codice	Descrizione
W0970510011	Connettore standard
W0970510012	Connettore 22 LED 24V
W0970510013	Connettore 22 LED 110V
W0970510014	Connettore 22 LED 220V
W0970510015	Connettore 22 LED VDR 24V
W0970510016	Connettore 22 LED VDR 110V
W0970510017	Connettore 22 LED VDR 220V
W0970510070	Connettore 22 ATEX II 2 GD

Codice	Descrizione
W0970510051	Connettore 22 LED 24VDC Energy Saving

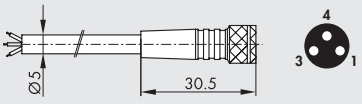
Per dati tecnici vedere pagina **B1**.61

CONNETTORE ELETTRICO LATO 30 mm PER BOBINE DIN 43650-A



Codice	Descrizione
W0970520033	Connettore 30 STD
W0970520034	Connettore 30 LED 24V
W0970520035	Connettore 30 LED 110V
W0970520036	Connettore 30 LED 220V
W0970520037	Connettore 30 LED VDR 24V
W0970520038	Connettore 30 LED VDR 110V
W0970520039	Connettore 30 LED VDR 220V
W0970520070	Connettore 30 ATEX II 2GD

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO PER PRESSOSTATO



Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

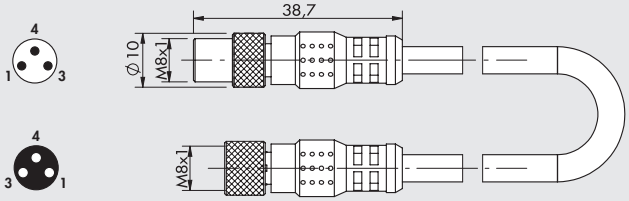
Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

RICAMBI Skillair®

METAL WORK PNEUMATIC

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO DEL PRESSOSTATO AL MODULO INPUT DIGITALI DI EB 80 E CM



Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento del pressostato al modulo di INPUT digitali **S01** delle valvole EB 80, al modulo aggiuntivo M8 INPUT delle valvole CM e all'Input Profibus-DP IP67 M8. Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 4	Segnale NO
pin 4	pin 3	Non connesso

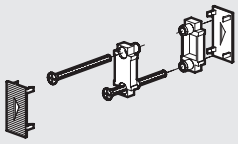
KIT PER BOBINE LATO 22 IP65



Codice	Descrizione
0222100100	Kit per bobine 22 - IP65

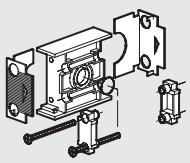
Migliora la tenuta IP65, anche in caso di esposizione prolungata ad agenti atmosferici.
È applicabile a valvole con comando in tecnopolimero.

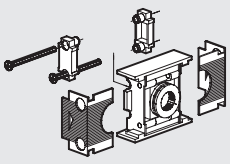
KIT ELEMENTI DI COLLEGAMENTO PER CODICI "A"



Codice	Descrizione
9230301	Kit elem. collegam. 100
9330301	Kit elem. collegam. 200
9430301	Kit elem. collegam. 300
9630301	Kit elem. collegam. 400

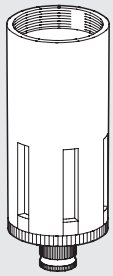
KIT TERMINALI INGRESSO-USCITA





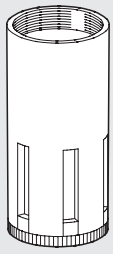
Codice	Descrizione
9230401	Kit TE IN OUT 100 1/4
9330501	Kit TE IN OUT 100 3/8
9330601	Kit TE IN OUT 200 1/4
9330701	Kit TE IN OUT 200 3/8
9330801	Kit TE IN OUT 200 1/2
9430701	Kit TE IN OUT 300 1/2
9530901	Kit TE IN OUT 300 3/4
9531001	Kit TE IN OUT 300 1
9631001	Kit TE IN OUT 400 1
9631101	Kit TE IN OUT 400 1 1/4
9631201	Kit TE IN OUT 400 1 1/2
9631301	Kit TE IN OUT 400 2

TAZZA FILTRO



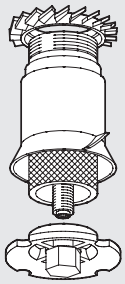
Codice	Descrizione
9253301	Ric. TF 100 RMSA
9255301	Ric. TF 100 SAC
9353301	Ric. TF 200 RMSA
9355301	Ric. TF 200 SAC
9453401	Ric. TF 300 RA
9453301	Ric. TF 300 RMSA
9653401	Ric. TF 400 RA
9653301	Ric. TF 400 RMSA

TAZZA LUBRIFICATORE



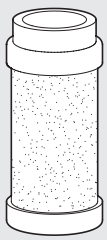
Codice	Descrizione
9253501	Ric. TL 100
9202503	Ric. TL 100 CD
9202502	Ric. TL 100 ML
9202501	Ric. TL 100 CA
9353501	Ric. TL 200
9302501	Ric. TL 200 CA
9302503	Ric. TL 200 CD
9302502	Ric. TL 200 ML
9453501	Ric. TL 300
9202403	Ric. TL 300 CD
9202401	Ric. TL 300 CA
9202402	Ric. TL 300 ML
9653501	Ric. TL 400
9653502	Ric. TL 400 CA
9653504	Ric. TL 400 CD
9653503	Ric. TL 400 ML

ELEMENTI FILTRANTI



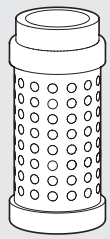
Codice	Descrizione
9251705	Ric. FP 100 5
9251706	Ric. FP 100 20
9251707	Ric. FP 100 50
9351705	Ric. FP 200 5
9351706	Ric. FP 200 20
9351707	Ric. FP 200 50
9451705	Ric. FP 300 5
9451706	Ric. FP 300 20
9451707	Ric. FP 300 50
9651705	Ric. FP 400 5
9651706	Ric. FP 400 20
9651707	Ric. FP 400 50

ELEMENTI FILTRANTI DEPURATORE



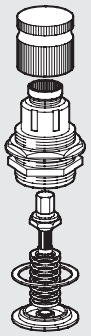
Codice	Descrizione
9251711	Ric. FP DEP. 100
9351711	Ric. FP DEP. 200
9451711	Ric. FP DEP. 300
9651711	Ric. FP DEP. 400

CARTUCCIA AC



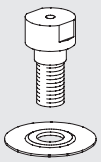
Codice	Descrizione
9251713	Ric. Cartuccia 100 AC
9351713	Ric. Cartuccia 200 AC
9451713	Ric. Cartuccia 300 AC
9651712	Ric. Cartuccia 400 AC

CAMPANA SUPERIORE PER REGOLATORE E FILTRO REGOLATORE



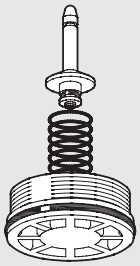
Codice	Descrizione
9250800	Ric. CS 100 02
9250810	Ric. CS 100 04
9250811	Ric. CS 100 08
9250812	Ric. CS 100 012
9350800	Ric. CS 200 02
9350810	Ric. CS 200 04
9350811	Ric. CS 200 08
9350812	Ric. CS 200 012
9450805	Ric. CS 300 04
9450806	Ric. CS 300 08
9450807	Ric. CS 300 012
9450808	Ric. CS 300 02

MEMBRANA DISPOSITIVO VENTURI PER LUBRIFICATORE



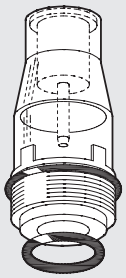
Codice	Descrizione
9252001	Ric. MB 100 ND 1/4
9352001	Ric. MB 200 ND 3/8-1/2
9452001	Ric. MB 300
9652601	Ric. MB 400

OTTURATORE COMPLETO PER REGOLATORE



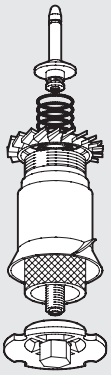
Codice	Descrizione
9250704	Ric. OTR 100
9350704	Ric. OTR 200
9450704	Ric. OTR 300
9650704	Ric. OTR 400

CUPOLA VISIVA LUBRIFICATORE



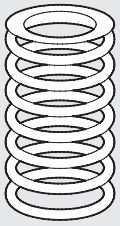
Codice	Descrizione
9251302	Ric. CVL 100-200-300-400 BIT

OTTURATORE COMPLETO PER FILTRO REGOLATORE



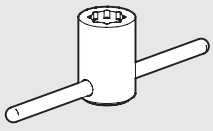
Codice	Descrizione
9250902	Ric. OTFR 100 5
9250903	Ric. OTFR 100 20
9250904	Ric. OTFR 100 50
9350902	Ric. OTFR 200 5
9350903	Ric. OTFR 200 20
9350904	Ric. OTFR 200 50
9450902	Ric. OTFR 300 5
9450903	Ric. OTFR 300 20
9450904	Ric. OTFR 300 50

MOLLA PER REGOLATORE E FILTRO REGOLATORE



Codice	Descrizione
9250605	Ric. MO 100 02
9250606	Ric. MO 100 04
9250607	Ric. MO 100 08
9250608	Ric. MO 100 012
9350605	Ric. MO 200 02
9350606	Ric. MO 200 04
9350607	Ric. MO 200 08
9350608	Ric. MO 200 012
9450605	Ric. MO 300 04
9450606	Ric. MO 300 08
9450607	Ric. MO 300 012
9450608	Ric. MO 300 02

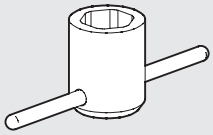
CHIAVE SMONTAGGIO CUPOLA LUBRIFICATORE



Codice	Descrizione
9220701	Chiave cupola

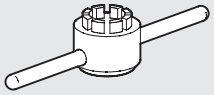
METAL WORK PNEUMATIC

CHIAVE SMONTAGGIO CAMPANA REGOLATORE E FILTRO REGOLATORE



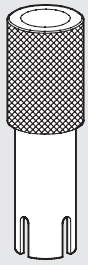
Codice	Descrizione
9220401	Ric. chiave smont. camp. 100
9323401	Ric. chiave smont. camp. 200
9420401	Ric. chiave smont. camp. 300

CHIAVE SMONTAGGIO OTTURATORE PER REGOLATORE



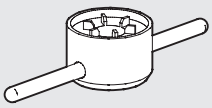
Codice	Descrizione
9220501	Ric. chiave smon. tapp. R 100
9323501	Ric. chiave smon. tapp. R 200
9420501	Ric. chiave smon. tapp. R 300

CHIAVE SMONTAGGIO OTTURATORE PER FILTRO REGOLATORE



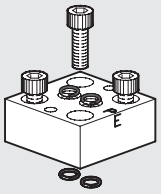
Codice	Descrizione
9220801	Ric. chiave smon. tapp. FR 100
9320801	Ric. chiave smon. tapp. FR 200
9420801	Ric. chiave smon. tapp. FR 300

CHIAVE SMONTAGGIO TAZZA



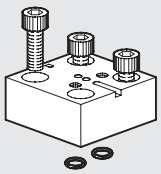
Codice	Descrizione
9220601	Ric. chiave sm. tazza 100
9323601	Ric. chiave sm. tazza 200
9420601	Ric. chiave sm. tazza 300

PREDISPOSIZIONE COMANDO ELETTRICO A NORME CNOMO PER APR-300



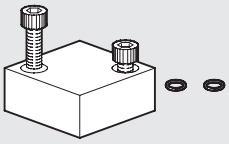
Codice	Descrizione
9454001	Ric. PCE norme Cnomo

PREDISPOSIZIONE COMANDO ELETTRICO MICRO PER APR-300 (NON PIÙ A CATALOGO)



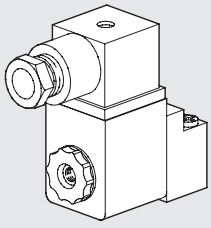
Codice	Descrizione
9453601	Ric. PCE micro

PREDISPOSIZIONE COMANDO PNEUMATICO PER APR-300



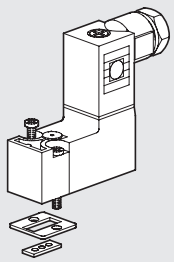
Codice	Descrizione
9453701	Ric. PCP pneumatico

COMANDO ELETTRICO CNOMO PER APR e V3V 300-400



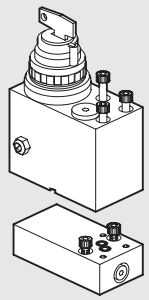
Codice	Descrizione
9453901	Ric. CEC Cnomo 24CC
9453902	Ric. CEC Cnomo 24V
9453903	Ric. CEC Cnomo 110V
9453904	Ric. CEC Cnomo 220V

COMANDO ELETTRICO MICRO PER APR-300 E V3V 300 (NON PIÙ A CATALOGO)



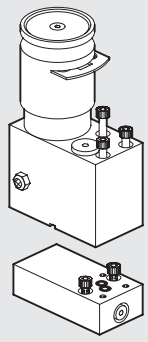
Codice	Descrizione
9453801	Ric. CEM Micro 24CC
9453802	Ric. CEM Micro 24V
9453803	Ric. CEM Micro 110V
9453804	Ric. CEM Micro 220V

COMANDO MANUALE A CHIAVE V3V 400



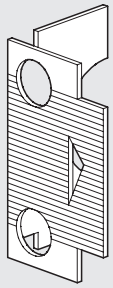
Codice	Descrizione
9455401	Ric. Kit C.C. 400

COMANDO MANUALE LUCCHETTABILE V3V 400



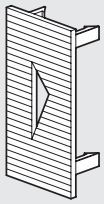
Codice	Descrizione
9455601	Ric. kit lucchett. 400

PIASTRINA ENTRATA - USCITA



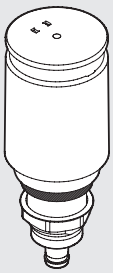
Codice	Descrizione
9152103	Ric. piastrina uscita 100
9152105	Ric. piastrina entrata 100
9152115	Ric. piastrina uscita 200
9152116	Ric. piastrina entrata 200
9152104	Ric. piastrina uscita 300
9152106	Ric. piastrina entrata 300
9152118	Ric. piastrina uscita 400
9152119	Ric. piastrina entrata 400

PIASTRINA INTERMEDIA



Codice	Descrizione
9152107	Ric. piastrina intermedia 100
9152114	Ric. piastrina intermedia 200
9152108	Ric. piastrina intermedia 300
9152117	Ric. piastrina intermedia 400

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (RA)



Codice	Descrizione
9000802	Ric. rubinetto scarico automatico RA

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (SAC)



Codice	Descrizione
9000803	Ric. rubinetto scarico automatico SAC

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE

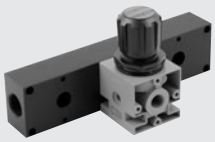
SOMMARIO New deal

	DATI TECNICI GENERALI New deal	C4.4
	FILTRO New deal	C4.6
	DEPURATORE New deal	C4.9
	REGOLATORE New deal	C4.11
	REGOLATORE LUCCHETTABILE New deal	C4.14
	REGOLATORE PILOTABILE New deal	C4.16
	REGOLATORE E REGOLATORE CON V3V 3/4"-1" New deal	C4.17
	FILTROREGOLATORE New deal	C4.20
	LUBRIFICATORE New deal	C4.23
	VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO New deal	C4.26
	VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO 3/4"-1" New deal	C4.28

METAL WORK PNEUMATIC



● **PRESA ARIA New deal** C4.30



● **SOTTOBASE New deal** C4.31



● **SCARICO CONDENSA AUTOMATICO DI LINEA New deal** C4.32



● **FIL + REG + LUB New deal** C4.33



● **FRPL 3/4"-1" New deal** C4.35



● **FR + LUB New deal** C4.37



● **V3V + FR + LUB New deal** C4.39



● **FIL + DEP New deal** C4.41



● **FIL + LUB New deal** C4.43

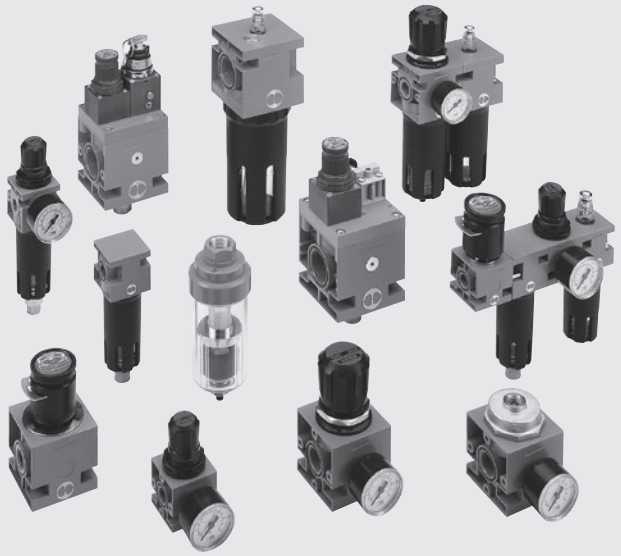
● **ACCESSORI New deal** C4.45

● **RICAMBI New deal** C4.47

DATI TECNICI GENERALI New deal

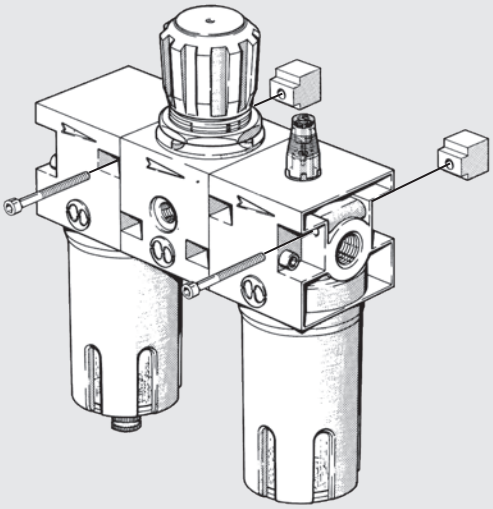
Rappresenta il capostipite dei gruppi trattamento aria Metal Work: qualità robustezza ed affidabilità sono gli aggettivi che meglio caratterizzano l'intera gamma New deal.
Il loro impiego è indicato per pressioni elevate* e per applicazioni in cui temperatura e qualità dell'aria nell'ambiente sono critiche.

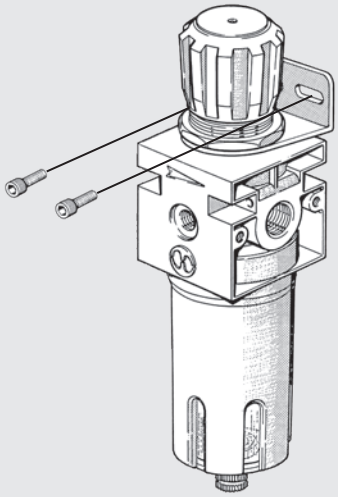
*Per ulteriori chiarimenti consultare i dati tecnici relativi ai singoli elementi



DATI TECNICI		ND 1/4"	ND 3/8"	ND 1/2"	ND 3/4"	ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50				
Grado di depurazione	µm	99.97% a 0.01				
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12				
Pressione max. ingresso	MPa	1.8				
	bar	18				
	psi	261				
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	da 200 a 12000				
Fluido		Aria compressa con o senza lubrificazione				
Range di temperatura a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	–10 ÷ +50				
	°F	14 ÷ 122				
Elementi componenti la gamma		Filtro - Depuratore - Regolatore - Regolatore Pilota - Regolatore in Batteria - Filtroregolatore - Lubrificatore - Valvola sezionamento di circuito				
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**				

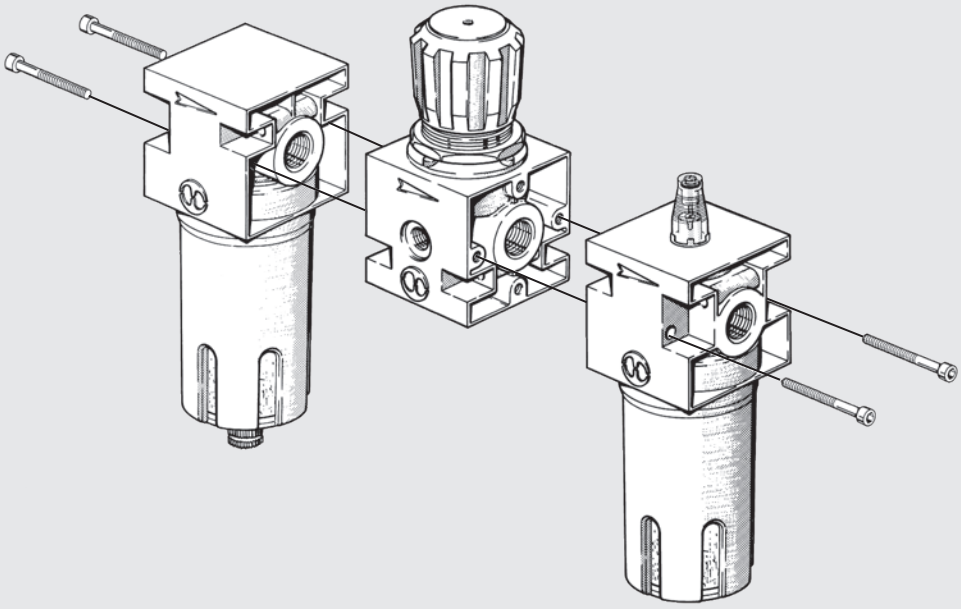
FISSAGGIO A PARETE



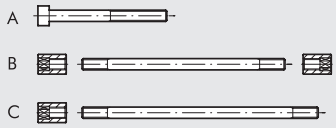


METAL WORK PNEUMATIC

SCHEMA MONTAGGIO



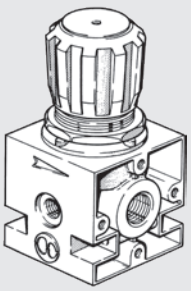
TIRANTI PER ASSEMBLAGGIO



Elementi assemblabili	1/4			3/8 - 1/2			3/4 - 1		
	Tipo	Codice	Rif.	Tipo	Codice	Rif.	Tipo	Codice	Rif.
F/L + R/FR	A	**9250001**	CVA 1/4 4x40	A	**9450001**	CVA 1/2 5x55	A	**9650001**	CVA 1 6x70
V3V + R/FR	A	**9250001**	CVA 1/4 4x40	A	**9450002**	CVA 1/2 5x60	-	-	-
V3V + F/L + R/FR	A	**9250002**	CVA 1/4 4x82	A	**9450003**	CVA 1/2 5x120	C	**9604402**	V3V + F + R T 3/4-1
F/L/D + F/L/D	B	**9200901**	F + L T 1/4	B	**9400901**	F + L T 3/8-1/2	B	**9600901**	F + L T 3/4-1

REGOLE GENERALI - USO E MANUTENZIONE

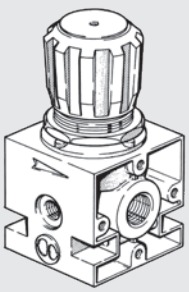


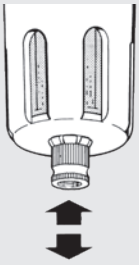


La possibilità di bloccare la manopola di regolazione, agendo come indicato in figura, impedisce involontarie manomissioni della pressione impostata.

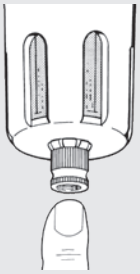
L'impostazione della pressione, nel regolatore, deve essere effettuata sempre in salita.



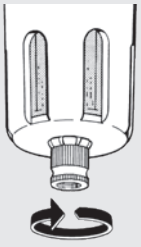




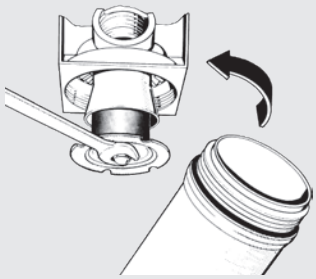
Con pulsante in posizione centrale il rubinetto è semiautomatico, con scarico in assenza e chiusura in presenza di pressione.



Premendo sul pulsante si ottiene lo scarico della condensa "in presenza di pressione".



Ruotando il pulsante in senso antiorario si ottiene la chiusura manuale del rubinetto "chiusura sia in presenza che in assenza di pressione".



Per pulire o sostituire l'inserto svitare lo schermo del gruppo centrifugazione. Per svitare la tazza è disponibile l'apposita chiave.

FILTRO New deal

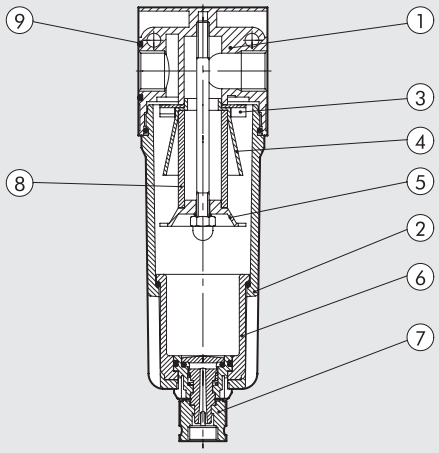
Filtro con differenti gradi di trattenimento delle impurità
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo semiautomatico e automatico.



DATI TECNICI		FIL ND 1/4"	FIL ND 3/8"	FIL ND 1/2"	FIL ND 3/4"	FIL ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50		4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8		1.8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	1300	3100		9100	
	scfm	46	110		324	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	1720	4100		11000	
	scfm	61	146		391	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50°	50°		50°	
	°F	122°	122°		122°	
Peso	kg	0.4	0.9		1.2	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Capacità tazza	cm^3	10	45		170	
Posizione di montaggio		Verticale	Verticale		Verticale	
Scarico condensa		RMSA - SAC	RMSA - SAC - RA		RMSA - RA	
		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico autom. quando si toglie la pressione. RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore. SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.				
Fluido		Aria compressa				
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar.**				

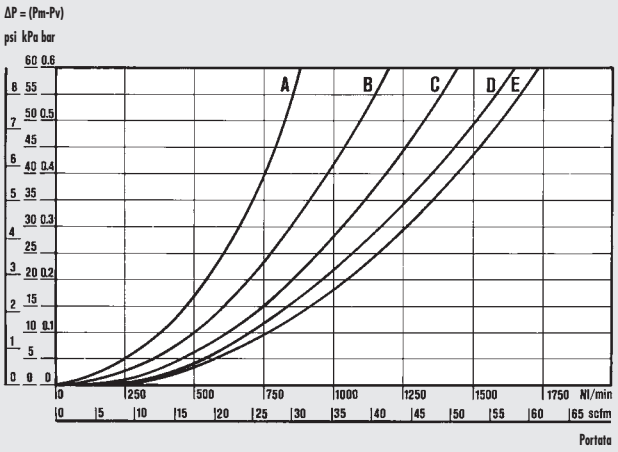
COMPONENTI

① Corpo in zama
② Tazza in alluminio
③ Centrifugatore in tecnopolimero
④ Deflettore in tecnopolimero
⑤ Schermo in tecnopolimero
⑥ Bicchiere in tecnopolimero trasparente
⑦ Scarico condensa (RMSA)
⑧ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato (1/4 - 3/8 - 1/2), bronzo sinterizzato (1")
⑨ Guarnizioni in NBR

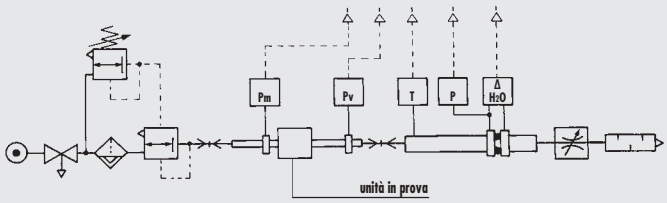


CURVE DI PORTATA

FIL 1/4



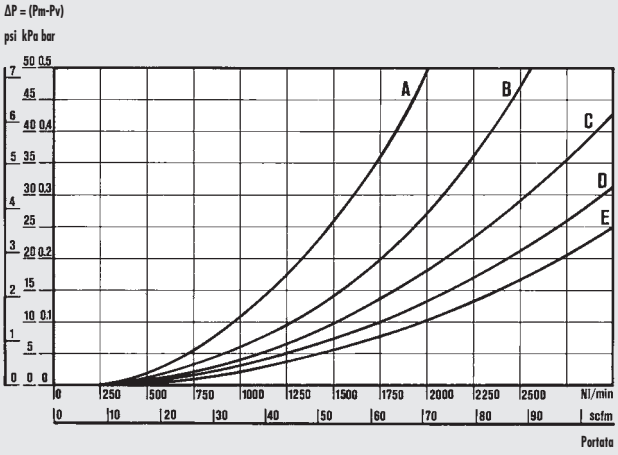
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



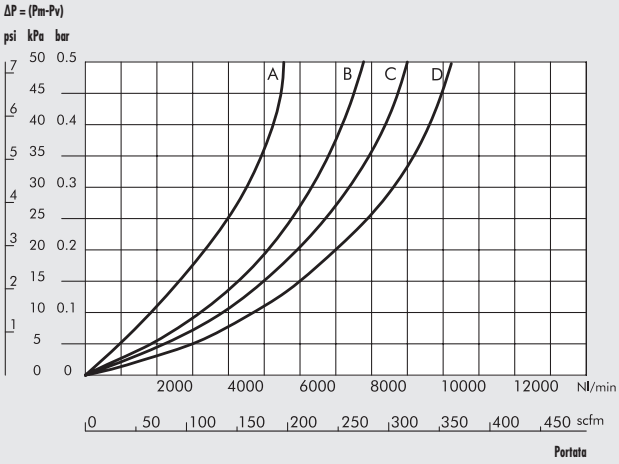
• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

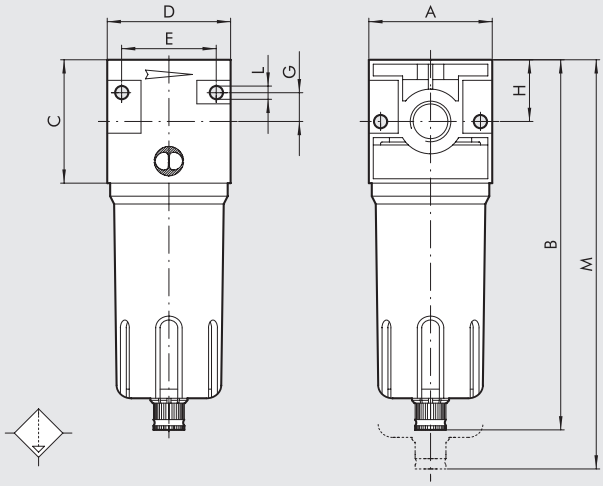
FIL 3/8 - 1/2



FIL 3/4 - 1"



DIMENSIONI



		FIL ND 1/4"	FIL ND 3/8"	FIL ND 1/2"	FIL ND 3/4"	FIL ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A		42	60		80	
B	RMSA	142	180		235	
	RA	-	184		239	
	SAC	146	184		239	
C		42	60		80	
D		42	60		80	
E		32	46		66	
G		10	14		22	
H		21	30		40	
L		Foro per viti M4	Foro per viti M4		Foro per viti M6	
M	RMSA	185	230		325	
	RA	-	234		329	
	SAC	189	234		329	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FIL	1/4	4	RMSA
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FIL	1/4	4 µm	RMSA
		20 µm	SAC
	3/8	50 µm	RMSA
	1/2		SAC
			RA
	3/4		RMSA
	1		RA

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.
Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FILTRO New deal 1/4"	
1221005	FIL 1/4 4 RMSA
1221013	FIL 1/4 4 SAC
1221006	FIL 1/4 20 RMSA
1221014	FIL 1/4 20 SAC
1221008	FIL 1/4 50 RMSA
1221016	FIL 1/4 50 SAC
FILTRO New deal 3/8"	
1321005	FIL 3/8 4 RMSA
1321009	FIL 3/8 4 RA
1321013	FIL 3/8 4 SAC
1321006	FIL 3/8 20 RMSA
1321010	FIL 3/8 20 RA
1321014	FIL 3/8 20 SAC
1321008	FIL 3/8 50 RMSA
1321012	FIL 3/8 50 RA
1321016	FIL 3/8 50 SAC
FILTRO New deal 1/2"	
1421005	FIL 1/2 4 RMSA
1421009	FIL 1/2 4 RA
1421013	FIL 1/2 4 SAC
1421006	FIL 1/2 20 RMSA
1421010	FIL 1/2 20 RA
1421014	FIL 1/2 20 SAC
1421008	FIL 1/2 50 RMSA
1421012	FIL 1/2 50 RA
1421016	FIL 1/2 50 SAC
FILTRO New deal 3/4"	
1521005	FIL 3/4 4 RMSA
1521009	FIL 3/4 4 RA
1521006	FIL 3/4 20 RMSA
1521010	FIL 3/4 20 RA
1521008	FIL 3/4 50 RMSA
1521012	FIL 3/4 50 RA
FILTRO New deal 1"	
1621005	FIL 1 4 RMSA
1621009	FIL 1 4 RA
1621006	FIL 1 20 RMSA
1621010	FIL 1 20 RA
1621008	FIL 1 50 RMSA
1621012	FIL 1 50 RA

NOTE

DEPURATORE New deal

METAL WORK PNEUMATIC

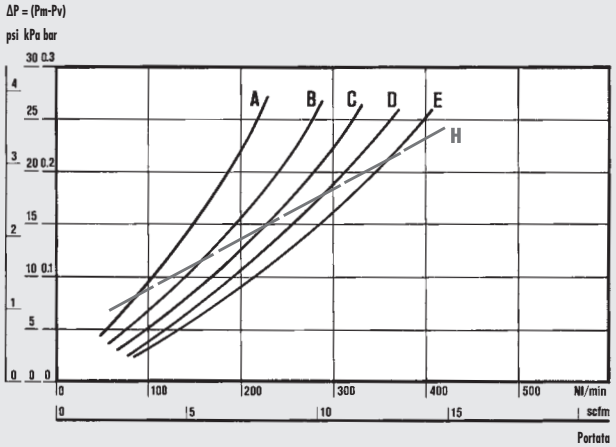
Depuratore antiolio con cartuccia colaescente
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo manuale-semiautomatico o automatico



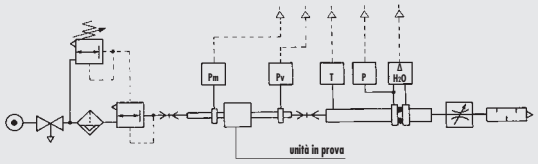
DATI TECNICI		DEP ND 3/8"	DEP ND 1/2"
Attacco filettato		3/8"	1/2"
Grado di depurazione	µm	99.97% a 0.01	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	
	bar	18	
	psi	261	
Portata massima consigliata		Vedere grafico curve di portata	
Portata consigliata a 6 bar	Nl/min	230	
	scfm	8	
Fluido		Aria filtrata 4 µm	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	kg	0.9	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 55	
Capacità tazza	cm^3	45	
Posizione di montaggio		Verticale	
Scarico condensa		RMSA - SAC - RA	
		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico autom. quando si toglie la pressione.	
		RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.	
		È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.	
		SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.**	
Note d'uso		A monte del depuratore è consigliabile montare un filtro da 4 µm con il compito di sgrossatore.	
		La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar	

CURVE DI PORTATA

D 3/8 - 1/2



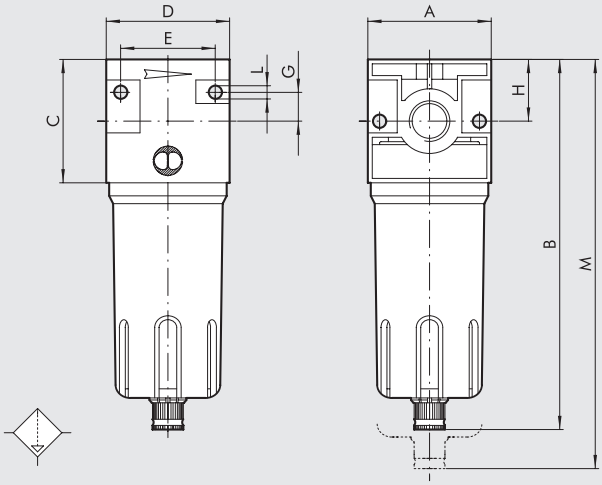
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
(H) = Portata massima consigliata per un funzionamento ottimale

DIMENSIONI



		DEP ND 3/8″	DEP ND 1/2″
Attacco filettato		3/8″	1/2″
A		60	
B	**RMSA**	180	
	RA	184	
	SAC	184	
C		60	
D		60	
E		46	
G		14	
H		30	
L		Foro per viti M4	
M	**RMSA**	230	
	RA	234	
	SAC	234	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

DEP	3/8	RMSA
ELEMENTO	**ATTACCO FILETTATO**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
DEP	3/8 1/2	RMSA RA SAC

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa.
Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
DEPURATORE New deal 3/8″	
1322002	DEP 3/8 RMSA
1322003	DEP 3/8 RA
1322004	DEP 3/8 SAC
DEPURATORE New deal 1/2″	
1422002	DEP 1/2 RMSA
1422003	DEP 1/2 RA
1422004	DEP 1/2 SAC

NOTE

REGOLATORE New deal

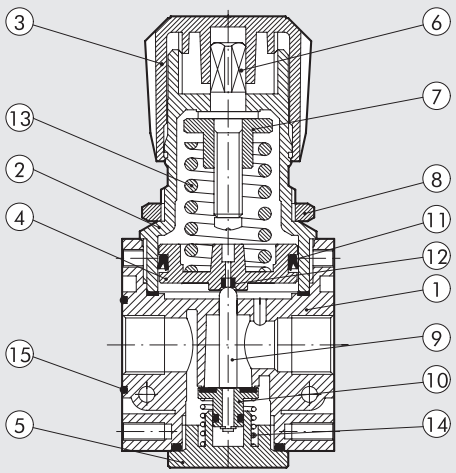
Regolatore a pistone di estrema affidabilità e robustezza
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- valvola di scarico della sovrapressione di serie
- possibilità di fissaggio a parete attraverso fori laterali nel corpo.



DATI TECNICI		REG ND 1/4"	REG ND 3/8"	REG ND 1/2"	REG ND 3/4"	REG ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Campo di regolazione	bar	0÷4 - 0÷8 - 0÷12	0÷4 - 0÷8 - 0÷12		0÷4 - 0÷8 - 0÷12	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8		1.8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	200	1100		2500	
	scfm	7	39		89	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	650	2500		4500	
	scfm	23	89		160	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Peso	kg	0.3	0.8		1.5	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Attacco manometro		1/8"	1/8"		1/4"	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione.				
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.				
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita.				
		Per ottenere una maggiore sensibilità nella regolazione, utilizzare un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.				
		Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.				

COMPONENTI

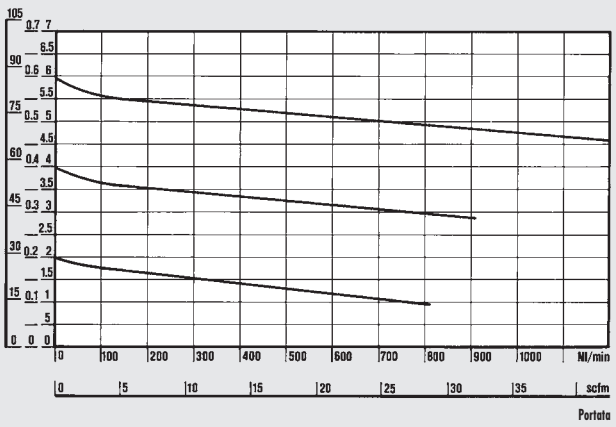
① Corpo in zama
② Campana in tecnopolimero
③ Manopola in tecnopolimero
④ Pistone in tecnopolimero
⑤ Tappo in tecnopolimero
⑥ Vite registro in ottone OT 58
⑦ Chiocciola in ottone OT 58
⑧ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero per 1/4"-3/8"-1/2", in ottone per 3/4"-1"
⑨ Asta in ottone OT58
⑩ Valvola con guarnizione in NBR vulcanizzata
⑪ Guarnizione a labbro in NBR
⑫ Guarnizione relieving in NBR
⑬ Molla registro in acciaio
⑭ Molla premivalvola in acciaio
⑮ Guarnizioni in NBR



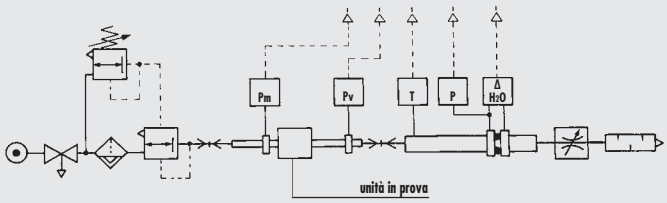
CURVE DI PORTATA

REG 1/4

Pm = 0.7 MPa - 7 bar - 100 psi
Pressione regolata



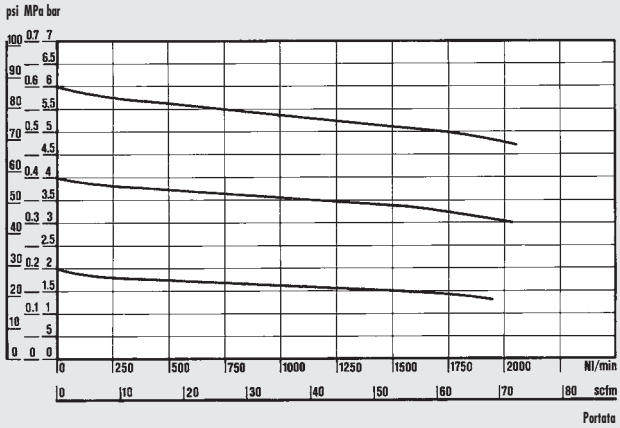
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

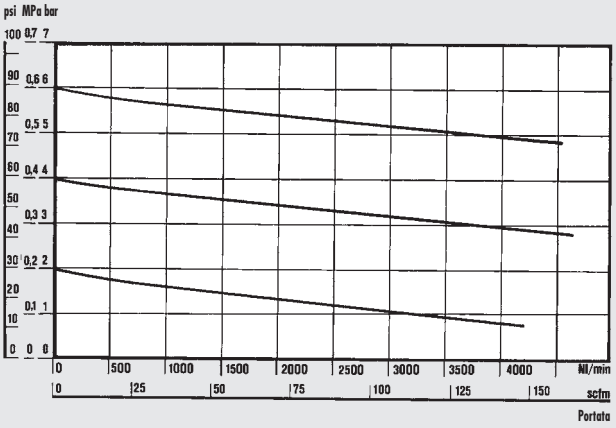
REG 3/8 - 1/2

Pm = 0.7 MPa - 7 bar - 100 psi
Pressione regolata

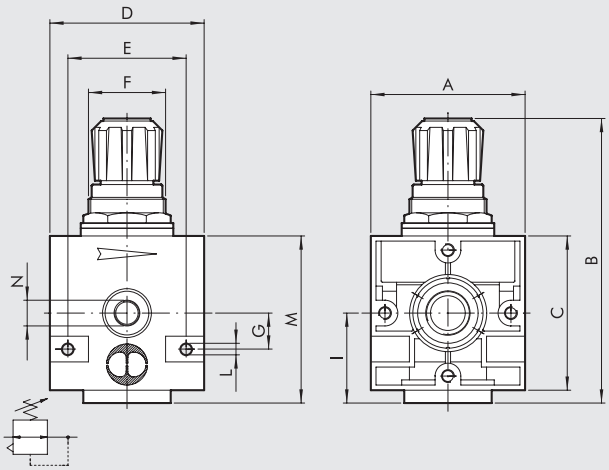


REG 3/4 - 1

Pm = 0.7 MPa - 7 bar - 100 psi
Pressione regolata



DIMENSIONI



	REG ND 1/4"	REG ND 3/8"	REG ND 1/2"	REG ND 3/4"	REG ND 1"
Attacco filettato	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42	60		80	
B	94	130		184	
C	42	60		80	
D	42	60		80	
E	32	46		66	
F	30 x 1.5	38 x 2		55 x 2	
G	10	14		22	
I	25	35		47	
L	Foro per viti M4	Foro per viti M4		Foro per viti M6	
M	49	70		94	
N (attacco manometrico)	1/8"	1/8"		1/4"	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

REG	1/4	04
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	RANGE DI REGOLAZIONE
REG	1/4 3/8 1/2 3/4 1	04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
REGOLATORE New deal 1/4"	
1202001	REG 1/4 04
1202002	REG 1/4 08
1202003	REG 1/4 012
1202004	REG 1/4 02
REGOLATORE New deal 3/8"	
1302001	REG 3/8 04
1302002	REG 3/8 08
1302003	REG 3/8 012
REGOLATORE New deal 1/2"	
1402001	REG 1/2 04
1402002	REG 1/2 08
1402003	REG 1/2 012
REGOLATORE New deal 3/4"	
1502001	REG 3/4 04
1502002	REG 3/4 08
1502003	REG 3/4 012
REGOLATORE New deal 1"	
1602001	REG 1 04
1602002	REG 1 08
1602003	REG 1 012

NOTE

REGOLATORE LUCCHETTABILE New deal

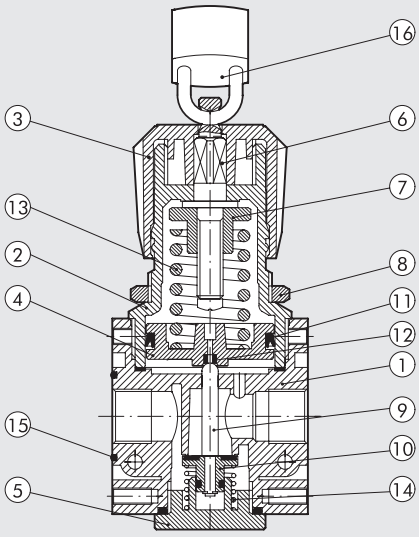
Il regolatore lucchettabile New deal presenta un perno forato che emerge dal piano superiore della manopola.
Quando la manopola è in posizione bloccata (push-lock) è possibile inserire nel foro del perno il lucchetto. In questa condizione non è possibile sollevare la manopola che quindi resta in posizione bloccata.
Il lucchetto con due chiavi è fornito in dotazione con il regolatore.

Per dati tecnici vedere regolatore New deal.

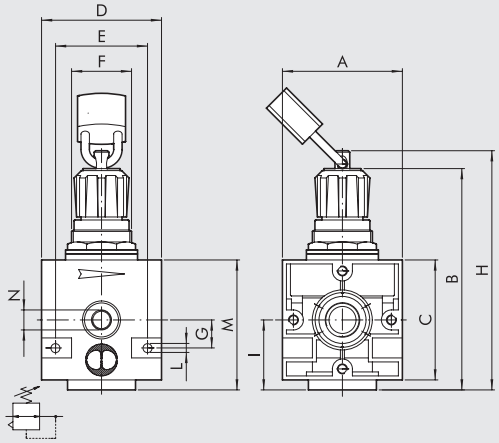


COMPONENTI

① Corpo in zama
② Campana in tecnopolimero
③ Manopola in tecnopolimero
④ Pistone in tecnopolimero
⑤ Tappo in tecnopolimero
⑥ Vite registro in ottone OT 58 nichelato
⑦ Chiocciola in ottone OT 58
⑧ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
⑨ Asta in ottone OT58
⑩ Valvola con guarnizione in NBR vulcanizzata
⑪ Guarnizione a labbro in NBR
⑫ Guarnizione relieving in NBR
⑬ Molla registro in acciaio
⑭ Molla premivalvola in acciaio
⑮ Guarnizioni in NBR
⑯ Lucchetto



DIMENSIONI



POSIZIONE LUCCHETTATA



POSIZIONE DI REGOLAZIONE



	REG KEY ND 1/4"	REG KEY ND 3/8"	REG KEY ND 1/2"
Attacco filettato	1/4"	3/8"	1/2"
A	42	60	
B	90 ÷ 94	126 ÷ 130	
C	42	60	
D	42	60	
E	32	46	
F	30 x 1.5	38 x 2	
G	10	14	
H	96	131	
I	25	35	
L	Foro per viti M4	Foro per viti M4	
M	49	70	
N (attacco manometrico)	1/8"	1/8"	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

REG KEY	1/4	02
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	RANGE DI REGOLAZIONE
REG KEY = regolatore lucchettabile	1/4	02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar
	3/8 1/2	04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar

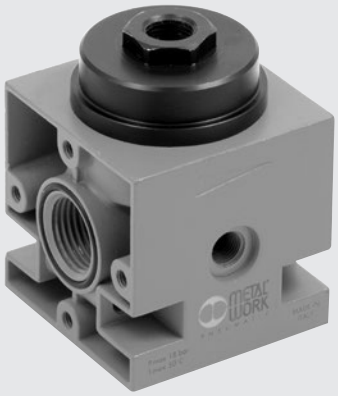
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
REGOLATORE LUCCHETTABILE New deal 1/4"	
1210011	REG KEY 1/4 02
1210012	REG KEY 1/4 04
1210013	REG KEY 1/4 08
1210014	REG KEY 1/4 012
REGOLATORE LUCCHETTABILE New deal 3/8"	
1310012	REG KEY 3/8 04
1310013	REG KEY 3/8 08
1310014	REG KEY 3/8 012
REGOLATORE LUCCHETTABILE New deal 1/2"	
1410012	REG KEY 1/2 04
1410013	REG KEY 1/2 08
1410014	REG KEY 1/2 012

NOTE

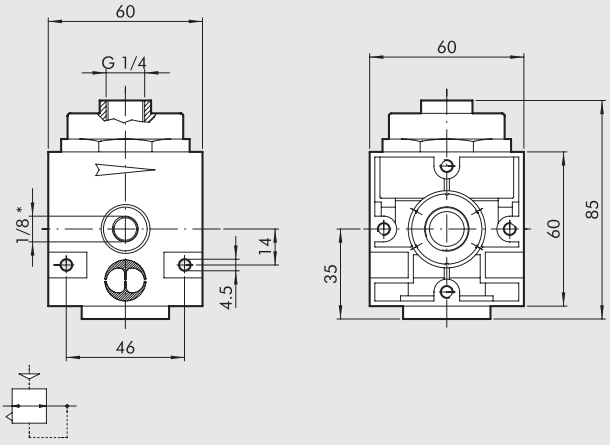
REGOLATORE PILOTABILE New deal

Regolatore a pistone pilotabile a distanza estremamente robusto
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- possibilità di fissaggio a parete attraverso fori laterali nel corpo.



DATI TECNICI		REG PIL 3/8″	REG PIL 1/2″
Attacco filettato		3/8″	1/2″
Campo di regolazione	bar	Dipendente dal pilota	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	
	bar	18	
	psi	261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	3500	
	scfm	124	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	4500	
	scfm	160	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	kg	0.8	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 55	
Attacco manometro		1/8″	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.	
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata in salita. Scarico sovrapressioni dal pilota. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**	

DIMENSIONI



*Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
1302004	RP 3/8 regolatore pilotabile
1402004	RP 1/2 regolatore pilotabile

REGOLATORE
E REGOLATORE CON V3V 3/4"-1"
New deal

Regolatore pilotato ad alte prestazioni con integrata funzione valvola d'intercettazione a comando manuale, elettropneumatico o pneumatico secondo le esigenze dell'utente.
Permette di ottenere due funzioni negli ingombri normalmente occupati da un solo modulo, garantendo portate elevate anche a bassi valori di ΔP.
Estremamente veloce nelle riposte, sia in scarico che in alimentazione.
Il regolatore pilota integrato è in versione fuga controllata.

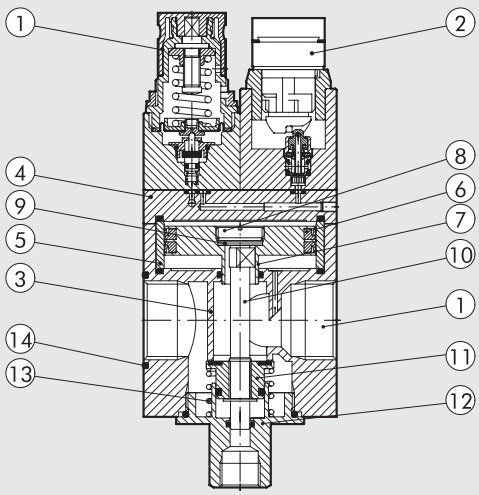


DATI TECNICI

Attacco filettato		3/4"	1"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
*Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	12000	
	scfm	423	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	13000	
	scfm	460	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.	
Portata in scarico a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi)	Nl/min	1800	
	scfm	64	
Temperatura max. a 10 bar (1 Mpa ÷ 145 psi)	°C	50	
	°F	122	
Peso	kg	1.7	
Viti fissaggio a parete		M6 x 75	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Note d'uso		**Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**	
*Versione Reg + V3V Cnomo (1 MPa - 10 bar - 145 psi)			

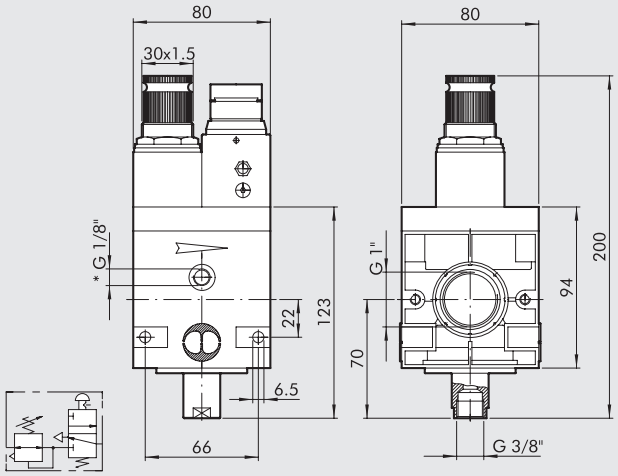
COMPONENTI

① Sottogruppo Reg. pilota
② Sottogruppo Comando V3V manuale
③ Corpo regolatore in alluminio
④ Piastra superiore in alluminio
⑤ Distanziale in alluminio
⑥ Guarnizione a labbro in NBR
⑦ Pistone Ø 63 in alluminio
⑧ Tappo per guarnizione piana in ottone OT 58
⑨ Guarnizione piana in NBR
⑩ Asta in ottone OT 58
⑪ Valvola in ottone OT 58
⑫ Tappo inferiore in alluminio
⑬ Molla premivalvola in acciaio
⑭ Guarnizioni in NBR



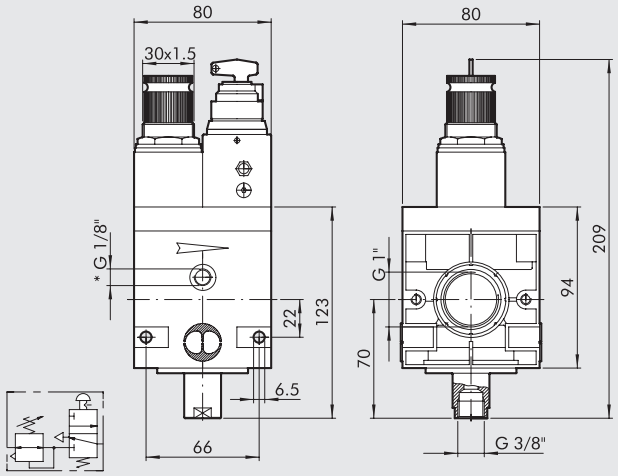
DIMENSIONI

REG P + V3V MANUALE



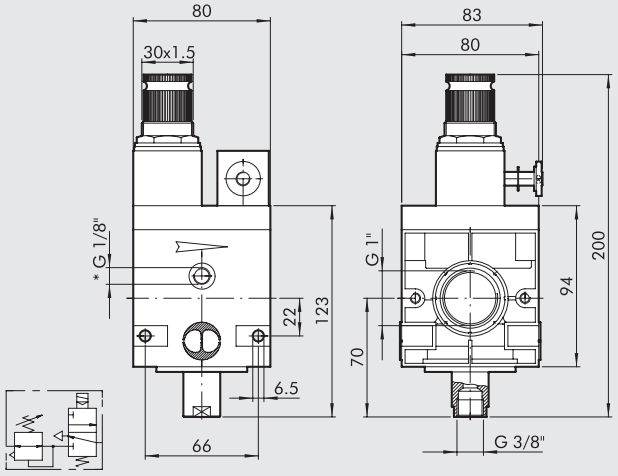
*Attacco manometrico

REG P + V3V CHIAVE



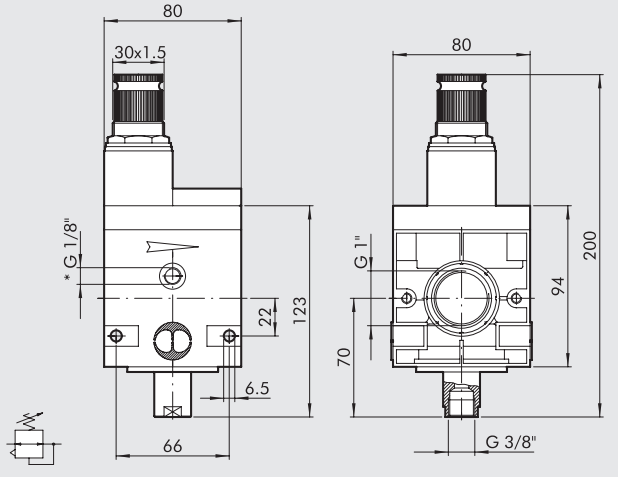
*Attacco manometrico

REG P + V3V ELPN CNOMO



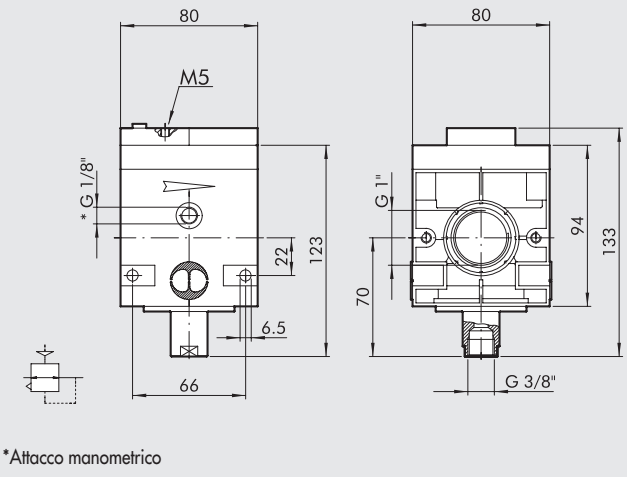
*Attacco manometrico

REG P



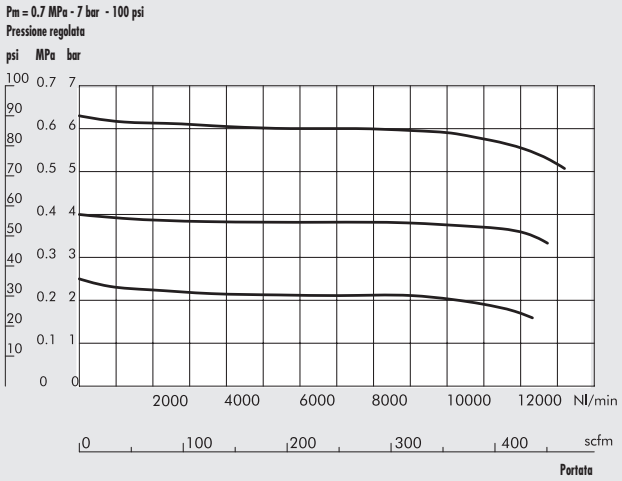
*Attacco manometrico

REG P 00



*Attacco manometrico

CURVE DI PORTATA

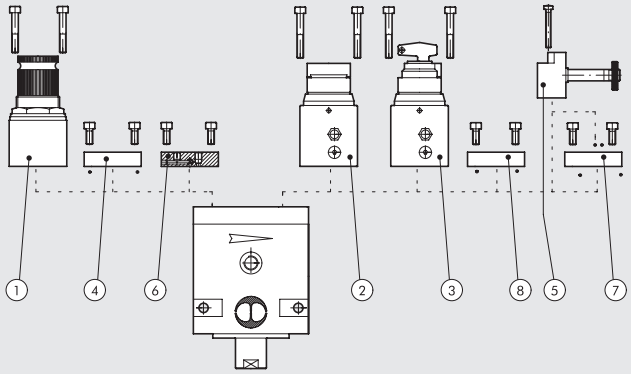


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

RV3V	1	02	ELPN
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	RANGE DI REGOLAZIONE	COMANDO V3V
RV3V REGP	1″ 3/4″	00 = senza pilota 02 = 0 ÷ 2 bar 04 = 0 ÷ 4 bar 08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar	ELPN CHIAVE MANUALE

RV3V: Regolatore con valvola di intercettazione incorporata
ELPN: Elettropneumatica CNOMO
REGP: Regolatore pilotabile

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO



La modularità del sistema consente di realizzare le seguenti combinazioni:

A) Regolatore con regolatore pilota ① o pilotaggio remoto ⑥, sul lato destro viene montata la piastra di chiusura ⑧.

B) V3V con comando manuale a leva ② o a chiave ③ o elettropneumatico CNOMO ⑤ sul lato sinistro viene montata la piastra di chiusura ④.

C) Regolatore + V3V nasce dalla libera combinazione delle versioni sopra esposte.

	Codice	Descrizione
①	**9640501-02-03-04**	Kit Regolatore Pilota
②	**9640401**	Kit Comando V3V Manuale a leva
③	**9640301**	Kit Comando V3V Manuale a chiave
④	**9640101**	Kit piastra di chiusura per uso V3V
⑤	**9453922**	Kit Comando V3V Elpn Cnomo Bistabile
⑤	**9453920**	Kit Comando V3V Elpn Cnomo Monostabile
⑥	**9640001**	Kit piastra per pilotaggio remoto
⑦	**9640201**	Kit piastra per montare il Cnomo ruotato 180°
⑧	**9640101**	Kit piastra di chiusura per uso Regolatore pilotato

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
REGOLATORE PILOTABILE New deal 3/4″	
1519001	REGP 3/4 00
1518001	REGP 3/4 02
1518002	REGP 3/4 04
1518003	REGP 3/4 08
1518004	REGP 3/4 012
REGOLATORE CON VALVOLE INTERCETTAZIONE INCORPORATA New deal 3/4″	
1517001	RV3V 3/4 02 ELPN
1517002	RV3V 3/4 04 ELPN
1517003	RV3V 3/4 08 ELPN
1516101	RV3V 3/4 02 chiave
1516102	RV3V 3/4 04 chiave
1516103	RV3V 3/4 08 chiave
1516104	RV3V 3/4 012 chiave
1516001	RV3V 3/4 02 manuale
1516002	RV3V 3/4 04 manuale
1516003	RV3V 3/4 08 manuale
1516004	RV3V 3/4 012 manuale
REGOLATORE PILOTABILE New deal 1″	
1619001	REGP 1 00
1618001	REGP 1 02
1618002	REGP 1 04
1618003	REGP 1 08
1618004	REGP 1 012
REGOLATORE CON VALVOLA INTERCETTAZIONE INCORPORATA New deal 1″	
1617001	RV3V 1 02 ELPN
1617002	RV3V 1 04 ELPN
1617003	RV3V 1 08 ELPN
1616101	RV3V 1 02 chiave
1616102	RV3V 1 04 chiave
1616103	RV3V 1 08 chiave
1616104	RV3V 1 012 chiave
1616001	RV3V 1 02 manuale
1616002	RV3V 1 04 manuale
1616003	RV3V 1 08 manuale
1616004	RV3V 1 012 manuale

FILTROREGOLATORE New deal

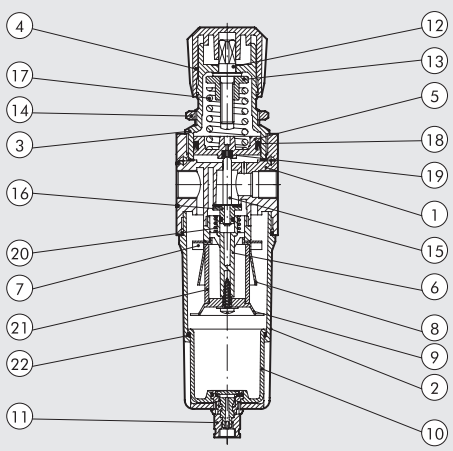
Filtroregolatore a pistone di estrema affidabilità
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- valvola di scarico della sovrapressione di serie
- possibilità di fissaggio a parete attraverso fori laterali nel corpo
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo manuale-semiautomatico o automatico



DATI TECNICI		FR ND 1/4"	FR ND 3/8"	FR ND 1/2"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	260	1000	
	scfm	9.2	35.5	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	700	2500	
	scfm	25	88.5	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Peso	kg	0.5	1	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55	
Attacco manometro		1/8"	1/8"	
Capacità tazza	cm^3	10	45	
Posizione di montaggio		Verticale	Verticale	
Scarico condensa		RMSA - SAC	RMSA - SAC - RA	
		RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico autom. quando si toglie la pressione. RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore. SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.		
Fluido		Aria compressa		
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita. **La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar. Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**		

COMPONENTI

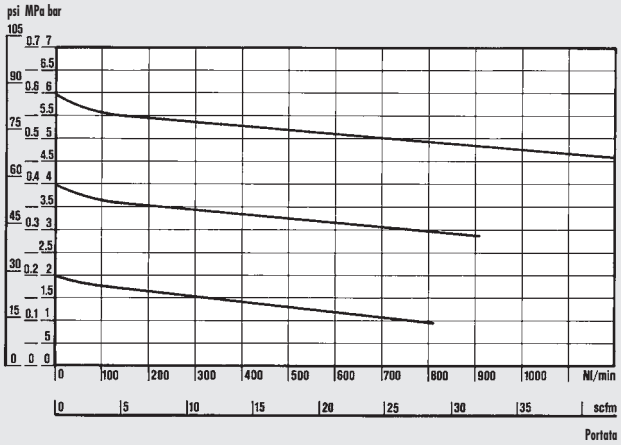
① Corpo in zama
② Tazza in alluminio
③ Campana in tecnopolimero
④ Manopola in tecnopolimero
⑤ Pistone in tecnopolimero
⑥ Tappo in tecnopolimero
⑦ Centrifugatore in tecnopolimero
⑧ Deflettore in tecnopolimero
⑨ Schermo in tecnopolimero
⑩ Bicchiere in tecnopolimero
⑪ Scarico condensa (RMSA)
⑫ Vite registro in ottone OT 58
⑬ Chiocciola in ottone OT 58
⑭ Ghiera di fissaggio in tecnopolimero
⑮ Asta in ottone OT 58
⑯ Valvola con guarnizione in NBR vulcanizzata
⑰ Molla registro in acciaio
⑱ Guarnizione a labbro in NBR
⑲ Guarnizione relieving in NBR
⑳ Molla premivalvola in acciaio
㉑ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
㉒ Guarnizioni in NBR



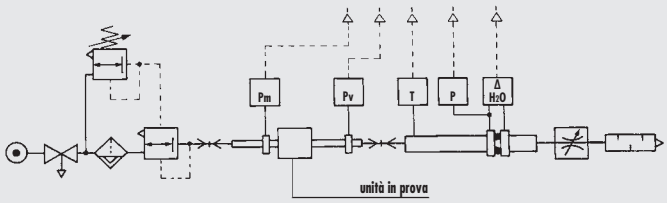
CURVE DI PORTATA

FR 1/4

Pm = 0.7 MPa - 7 bar - 100 psi
Pressione regolata



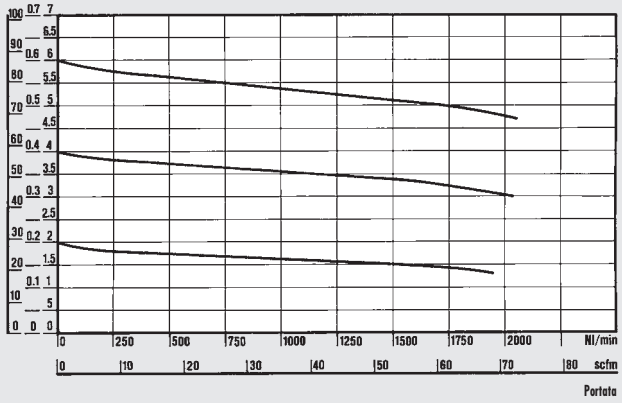
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino



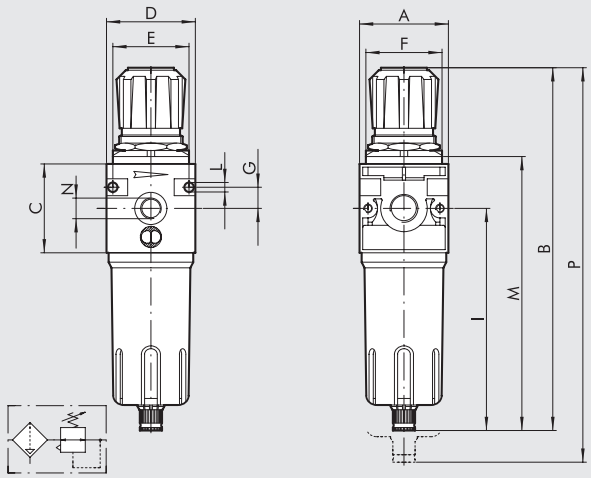
• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

FR 3/8 - 1/2

Pm = 0.7 MPa - 7 bar - 100 psi
Pressione regolata



DIMENSIONI



		FR ND 1/4"	FR ND 3/8"	FR ND 1/2"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"
A		42	60	
B	RMSA	190	245	
	RA	-	249	
	SAC	194	249	
C		42	60	
D		42	60	
E		36	52	
F		30 x 1.5	38 x 2	
G		10	14	
I		121	150	
L		Foro per viti M4	Foro per viti M4	
M	RMSA	145	185	
	RA	-	189	
	SAC	149	189	
N (attacco manometrico)		1/8"	1/8"	
P	RMSA	233	295	
	RA	-	299	
	SAC	237	299	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FR	1/4	4	08	RMSA
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	RANGE DI REGOLAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FR	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	3/8	50 = 50 µm		RMSA
	1/2			SAC
				RA*

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata.
È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

* Per versioni ND 3/8-1/2 con RA contattare i nostri uffici commerciali.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FILTRO REGOLATORE New deal 1/4"	
1225029	FR 1/4 4 08 RMSA
1225053	FR 1/4 4 012 RMSA
1225509	FR 1/4 4 08 SAC
1225513	FR 1/4 4 012 SAC
1225030	FR 1/4 20 08 RMSA
1225510	FR 1/4 20 08 SAC
1225054	FR 1/4 20 012 RMSA
1225514	FR 1/4 20 012 SAC
1225032	FR 1/4 50 08 RMSA
1225511	FR 1/4 50 08 SAC
1225056	FR 1/4 50 012 RMSA
1225516	FR 1/4 50 012 SAC
FILTRO REGOLATORE New deal 3/8"	
1325029	FR 3/8 4 08 RMSA
1325509	FR 3/8 4 08 SAC
1325053	FR 3/8 4 012 RMSA
1325513	FR 3/8 4 012 SAC
1325030	FR 3/8 20 08 RMSA
1325510	FR 3/8 20 08 SAC
1325054	FR 3/8 20 012 RMSA
1325514	FR 3/8 20 012 SAC
1325032	FR 3/8 50 08 RMSA
1325512	FR 3/8 50 08 SAC
1325056	FR 3/8 50 012 RMSA
1325516	FR 3/8 50 012 SAC
FILTRO REGOLATORE New deal 1/2"	
1425029	FR 1/2 4 08 RMSA
1425509	FR 1/2 4 08 SAC
1425053	FR 1/2 4 012 RMSA
1425513	FR 1/2 4 012 SAC
1425030	FR 1/2 20 08 RMSA
1425510	FR 1/2 20 08 SAC
1425054	FR 1/2 20 012 RMSA
1425514	FR 1/2 20 012 SAC
1425032	FR 1/2 50 08 RMSA
1425512	FR 1/2 50 08 SAC
1425056	FR 1/2 50 012 RMSA
1425516	FR 1/2 50 012 SAC

NOTE

LUBRIFICATORE New deal

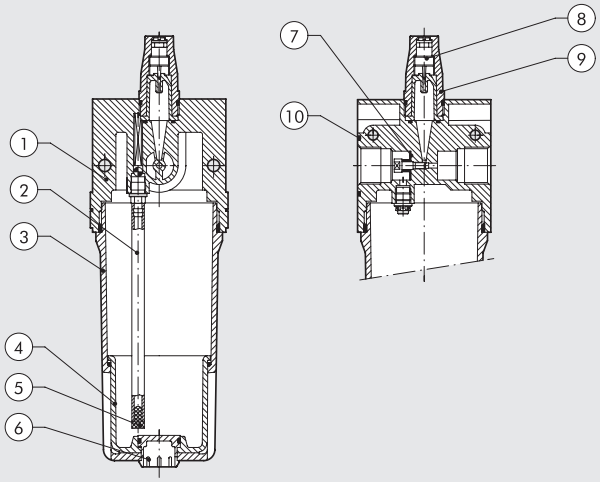
Lubrificatore con un grande stabilità della lubrificazione
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata
- regolazione micrometrica della lubrificazione
- innesco garantito alle basse portate
- visualizzazione livello olio a 360°.



DATI TECNICI		LUB ND 1/4"	LUB ND 3/8"	LUB ND 1/2"	LUB ND 3/4"	LUB ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Tipo di lubrificazione		Nebbia	Nebbia		Nebbia	
Capacità tazza	cm^3	50	150		380	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8		1.8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	700	3000		12800	
	scfm	25	107		452	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	1100	4300		16000	
	scfm	39	153		565	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Peso	kg	0.4	0.9		1.3	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Posizione di montaggio		Verticale				
Fluido		Aria filtrata				
Note d'uso:		• Regolare la lubrificazione, tramite l'apposita vite, in modo da erogare una goccia ogni 300-600 Nl • Installare il lubrificatore il più vicino possibile al punto di utilizzo • Riempire con oli la tazza del lubrificatore prima di mettere il sistema in pressione • Non usare olii detergenti, olii per circuiti frenanti né solventi in generale. • Oli consigliati per un funzionamento corretto dei lubrificatori: ISO E UNI FD22 - Ex: Energol HLP 22 (BP) - Spinesso 22 (Esso) - Mobil DTE 22 (Mobil) - Tellus Oil 22 (Shell)				

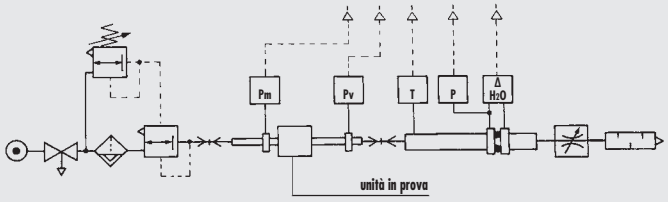
COMPONENTI

① Corpo in zama
② Tubo aspirazione olio in Rilsan®
③ Tazza in alluminio
④ Bicchiere in tecnopolimero
⑤ Filtrino
⑥ Tappo in tecnopolimero
⑦ Membrana dispositivo Venturi in NBR
⑧ Spillo regolazione portata olio in ottone OT 58
⑨ Cupola visiva in tecnopolimero trasparente
⑩ Guarnizioni in NBR



CURVE DI PORTATA

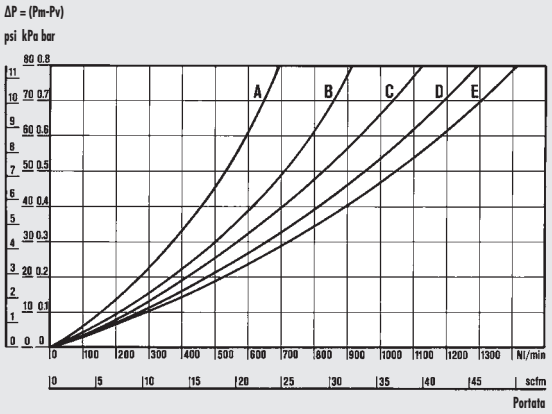
Dipartimento di Meccanica
Politecnico di Torino

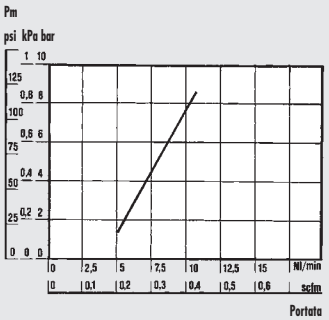


• Prove di portata eseguite dal Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino, utilizzando il banco di misura computerizzato e seguendo le indicazioni della raccomandazione CETOP RP50R (recepita dalla ISO DIS 6358-2) con misuratore a diaframma ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

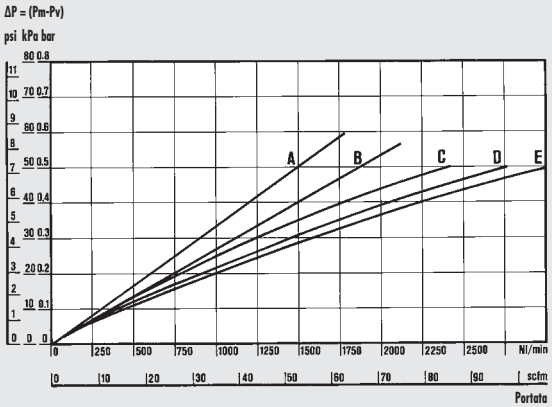
LUB 1/4

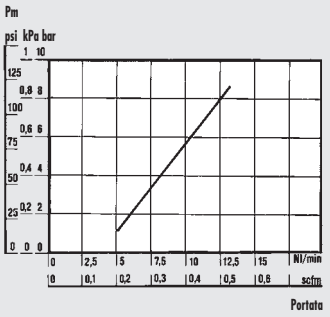




CURVE PORTATA MINIMA D'INTERVENTO
Le prove di portata minima d'intervento sono state eseguite secondo la norma ISO/DP 6301/2.

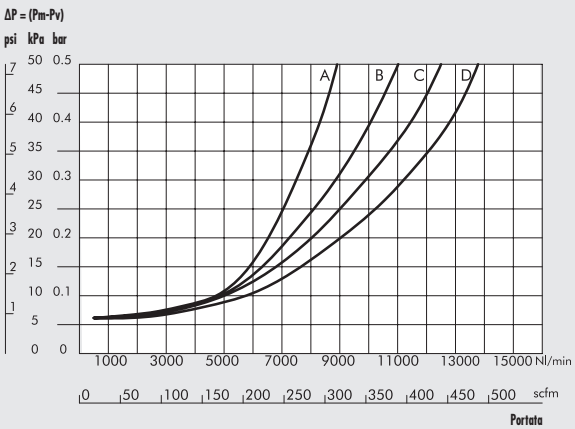
LUB 3/8 - 1/2

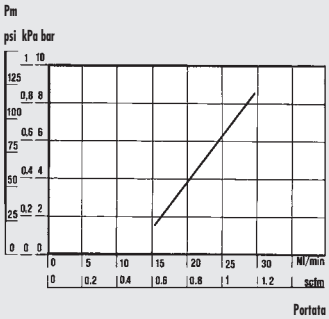




CURVE PORTATA MINIMA D'INTERVENTO
Le prove di portata minima d'intervento sono state eseguite secondo la norma ISO/DP 6301/2.

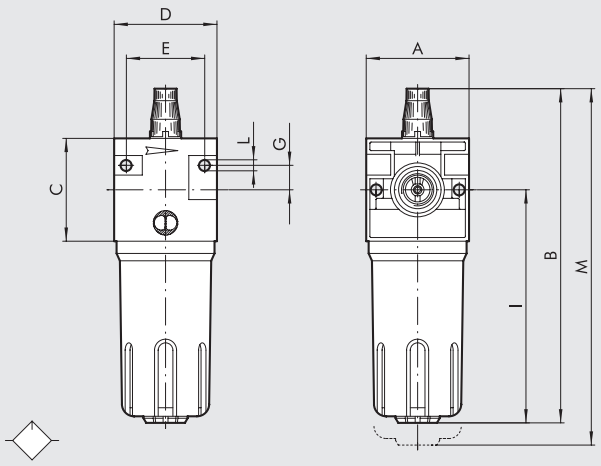
LUB 3/4 - 1"





CURVE PORTATA MINIMA D'INTERVENTO
Le prove di portata minima d'intervento sono state eseguite secondo la norma ISO/DP 6301/2.

DIMENSIONI



	LUB ND 1/4"	LUB ND 3/8"	LUB ND 1/2"	LUB ND 3/4"	LUB ND 1"
Attacco filettato	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42	60		80	
B	156	195		260	
C	42	60		80	
D	42	60		80	
E	32	46		66	
G	10	14		22	
I	107	136		182	
L	Foro per viti M4	Foro per viti M4		Foro per viti M6	
M	176	220		290	

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
1223001	LUB 1/4
1323001	LUB 3/8
1423001	LUB 1/2
1523001	LUB 3/4
1623001	LUB 1

NOTE

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO New deal

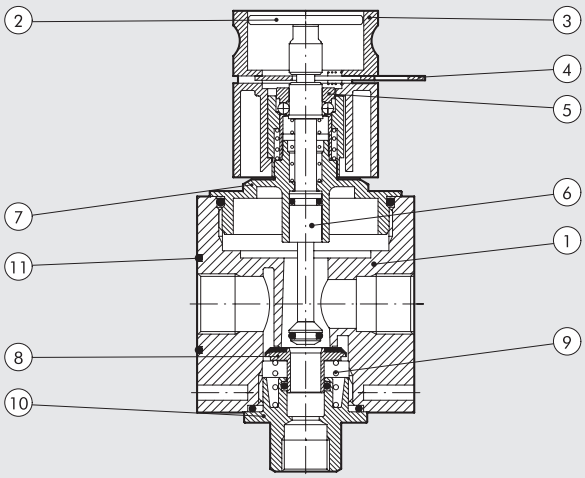
Valvola di sezionamento circuito a comando manuale
- sistema ad otturatore che garantisce alte portate
- manopola ad azionamento rapido
- possibilità di triplice bloccaggio con lucchetto
- l'azionamento avviene premendo il disco di azionamento fino allo scatto; per lo scarico è necessario premere la monopola verso il basso. In questa posizione è possibile estrarre il lamierino ed inserire un lucchetto, evitando cosi eventuali azionamenti accidentali.



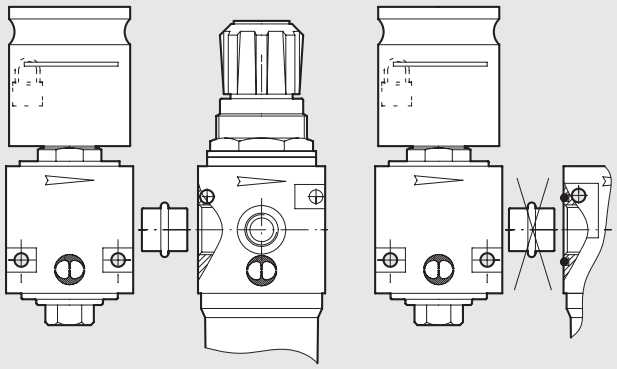
DATI TECNICI		V3V ND 1/4"	V3V ND 3/8"	V3V ND 1/2"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	1100	2200	
	scfm	38.8	78	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	1500	2900	
	scfm	53	103	
Portata in scarico a 6 bar (0.6 Mpa ÷ 87 psi) scarico diretto in atmosfera	Nl/min	1600	2900	
	scfm	56.5	103	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Peso	kg	0.35	0.8	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione.		
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.		
Tipi di comando		Manuale.		

COMPONENTI

① Corpo in zama
② Disco azionamento
③ Manopola in tecnopolimero
④ Lamierino di sicurezza in acciaio inox
⑤ Gruppo innesto
⑥ Stelo in ottone OT 58
⑦ Tappo superiore in alluminio anodizzato
⑧ Valvola V3V con guarnizione NBR vulcanizzata
⑨ Molla premivalvola in acciaio inox
⑩ Tappo inferiore in alluminio anodizzato
⑪ Guarnizioni in NBR



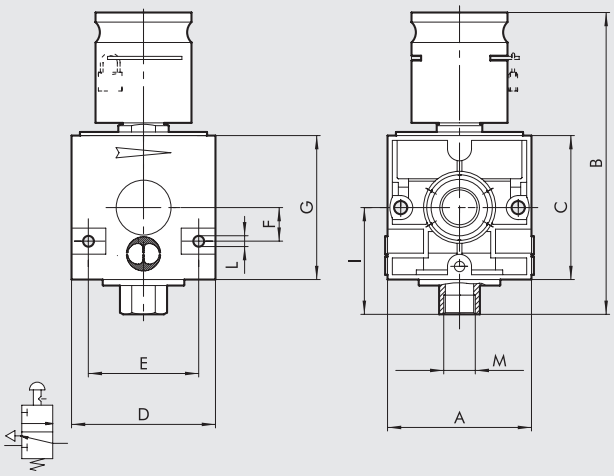
SCHEMA DI MONTAGGIO



Per assemblare la V3V al Filtro regolatore 1/4, o al depuratore 3/8-1/2 utilizzare l'apposito adattatore (vedere schema di montaggio a lato).

Adattatore V3V + FR 1/4" - cod. 9201001
Adattatore V3V + D 3/8" - cod. 9401001
Adattatore V3V + D 1/2" - cod. 9401002

DIMENSIONI



	V3V ND 1/4"	V3V ND 3/8"	V3V ND 1/2"
Attacco filettato	1/4"	3/8"	1/2"
A	42	60	
B	105	126	
C	42	60	
D	42	60	
E	32	46	
F	10	14	
G	42	60	
I	32	43	
L	Foro per viti M4	Foro per viti M4	
M	1/8"	1/4"	

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
1270001	V3V ND 1/4
1370001	V3V ND 3/8
1470001	V3V ND 1/2

NOTE

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO 3/4"-1" New deal

Valvola di sezionamento circuito con tre differenti comandi:
- Elettropneumatico CNOMO
- Manuale a chiave
- Manuale a leva

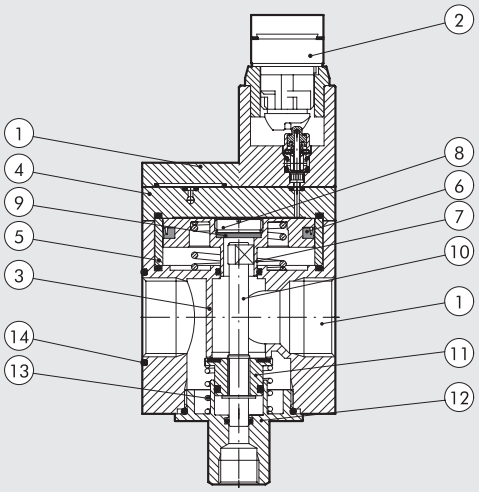


DATI TECNICI		V3V ND 3/4"	V3V ND 1"
Attacco filettato		3/4"	1"
Pressione max. ingresso*	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	7600	
	scfm	268	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	10200	
	scfm	360	
Portata in scarico a 6 bar (0.6 MPa; 87 psi)	Nl/min	1800	
	scfm	64	
Peso	kg	2.2	
Viti di fissaggio a parete		M6 x 75	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione.	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione, se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.	

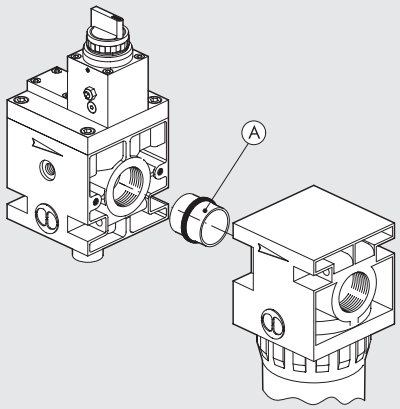
*V3V CNOMO -10 bar - 1 MPa - 145 psi

COMPONENTI

① Piastrina utilizzo V3V
② Sottogruppo Comando V3V manuale
③ Corpo V3V in alluminio
④ Piastra superiore in alluminio
⑤ Distanziale in alluminio
⑥ Guarnizione a labbro in NBR
⑦ Pistone in alluminio
⑧ Tappo per guarnizione piana in ottone OT 58
⑨ Guarnizione piana in NBR
⑩ Asta in ottone OT 58
⑪ Valvola in ottone OT 58
⑫ Tappo inferiore in alluminio
⑬ Molla premivalvola in acciaio
⑭ Guarnizioni in NBR



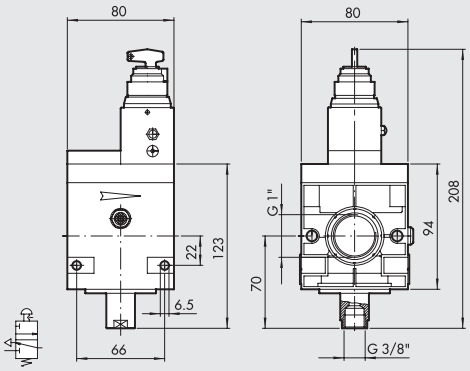
SCHEMA DI MONTAGGIO V3V + F



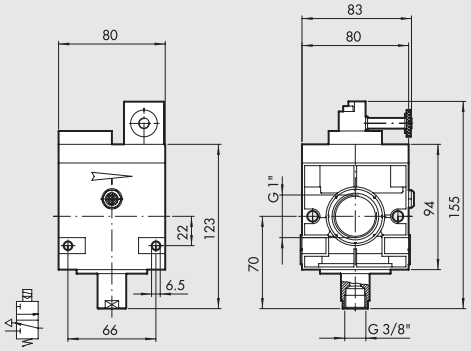
A = ADATTATORE V3V + FIL 1": cod. 9601001
N.B.: da utilizzare con filtri senza sede OR

DIMENSIONI

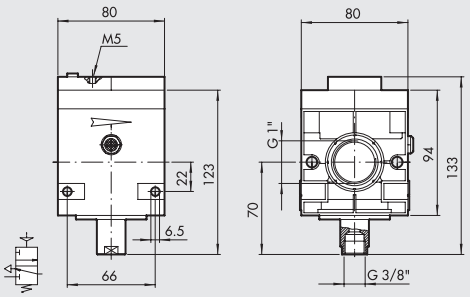
V3V 3/4"-1" COMANDO CHIAVE



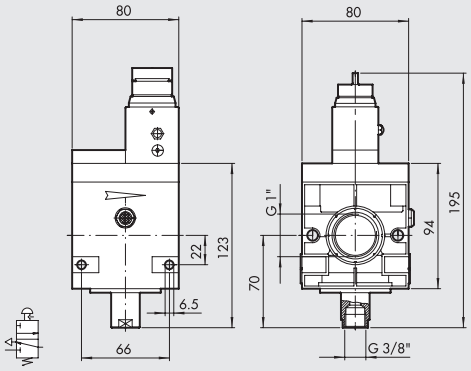
V3V 3/4"-1" ELPN CNOMO



V3V 3/4"-1" PNEUMATICA



V3V 3/4"-1" COMANDO MANUALE



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

V3V	3/4	ELPN
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	COMANDO V3V
V3V	3/4" 1"	ELPN Chiave Manuale Pneumatico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO New deal 3/4"	
1575001	V3V 3/4 ELPN Cnomo
1574101	V3V 3/4 chiave
1574001	V3V 3/4 manuale
1576001	V3V 3/4 pneumatica
VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO New deal 1"	
1675001	V3V 1 ELPN Cnomo
1674101	V3V 1 chiave
1674001	V3V 1 manuale
1676001	V3V 1 pneumatica

PRESA ARIA Newdeal

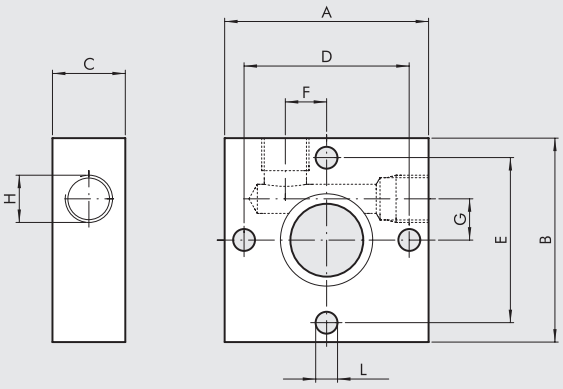
Il compito della presa d'aria è quello di permettere, indipendentemente dalla posizione dove essa venga assemblata, il prelievo d'aria dal gruppo FRL Newdeal.
Il suo impiego si rende necessario quando dallo stesso gruppo FRL si voglia prelevare aria a diversi stadi del trattamento (normale, filtrata, filtrata ridotta, lubrificata etc.).



DATI TECNICI

		PA ND 1/4"	PA ND 3/8"	PA ND 1/2"	PA ND 3/4"	PA ND 1"
Attacco filettato		1/8"	1/4"		1/2"	
Temperatura massima di utilizzo a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Pressione massima ammessa	MPa	1.8	1.8		1.8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Peso	kg	0.06	0.18		0.41	

DIMENSIONI



	PA ND 1/4"	PA ND 3/8"	PA ND 1/2"	PA ND 3/4"	PA ND 1"
Attacco filettato	1/8"	1/4"		1/2"	
A	42	60		80	
B	42	60		80	
C	15	20		30	
D	34	49		64	
E	34	49		64	
F	8.5	14		16	
G	8.5	14		16	
H (n° 2 pos.)	1/8"	1/4"		1/2"	
L	Foro per viti M4	Foro per viti M5		Foro per viti M6	

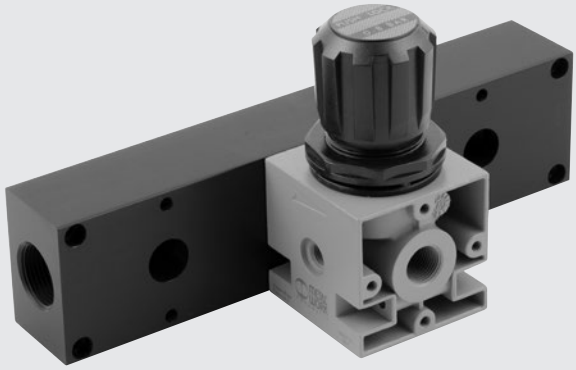
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9200401	PA 1/4 presa aria
9400401	PA 1/2 presa aria
9600401	PA 3/4 presa aria

N.B.: Fornita completa di 2 viti per il fissaggio tra F/L e R/FR

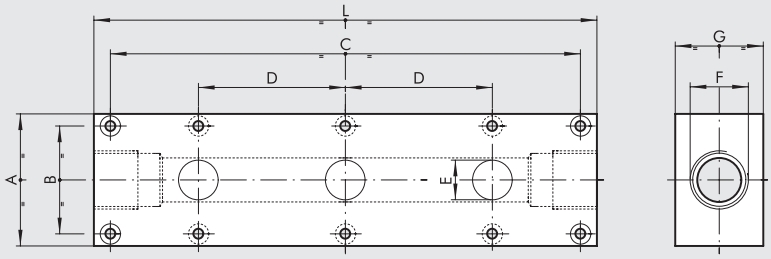
SOTTOBASE Newdeal

La sottobase Newdeal consente, sfruttando un'unica fonte di pressione, il montaggio in parallelo di più regolatori.

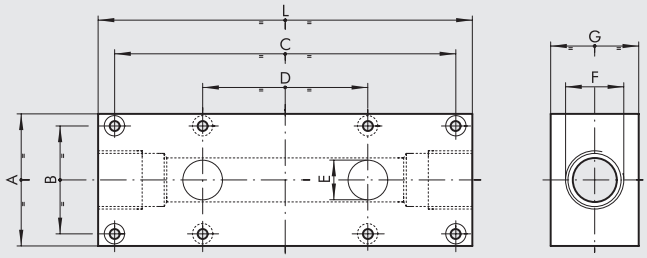


DIMENSIONI

3 POSIZIONI



2 POSIZIONI



	ND 1/4"		ND 3/8" - 1/2"		ND 3/4" - 1"	
	2 posizioni	3 posizioni	2 posizioni	3 posizioni	2 posizioni	3 posizioni
A	50	50	60	60	80	80
B	34	34	49	49	64	64
C	113	165	155	230	190	280
D	52	52	75	75	90	90
E	1/4"	1/4"	18	18	31	31
F	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"
G	30	30	40	40	50	50
L	128	180	170	245	210	300
Peso [kg]	0.45	0.62	0.94	1.4	1.5	1.7

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9200201	SB 1/4 sottobase 2 pos.
9400201	SB 1/2 sottobase 2 pos.
9600201	SB 3/4 sottobase 2 pos.
9200301	SB 1/4 sottobase 3 pos.
9400301	SB 1/2 sottobase 3 pos.
9600301	SB 3/4 sottobase 3 pos.

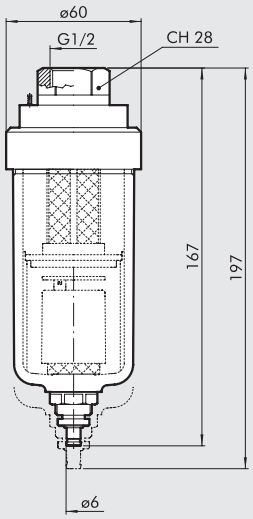
SCARICO CONDENSA AUTOMATICO DI LINEA Newdeal

Scaricatore di condensa di linea
- visualizzazione del livello di condensa a 360°
- scarico automatico interno alla tazza
- attacco assiale



DATI TECNICI		SCAL ND 1/2"
Attacco filettato		1/2"
Temperatura massima di utilizzo a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50
	°F	122
Pressione massima ammessa	MPa	1
	bar	10
	psi	145
Peso	kg	0.5

DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
4589003	Scarico cond. aut. 1/2 in linea

FIL + REG + LUB Newdeal

Unità FRL a pistone robusta ed affidabile
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo semiautomatico e automatico
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata
- regolazione micrometrica della lubrificazione
- innesto garantito alle basse portate

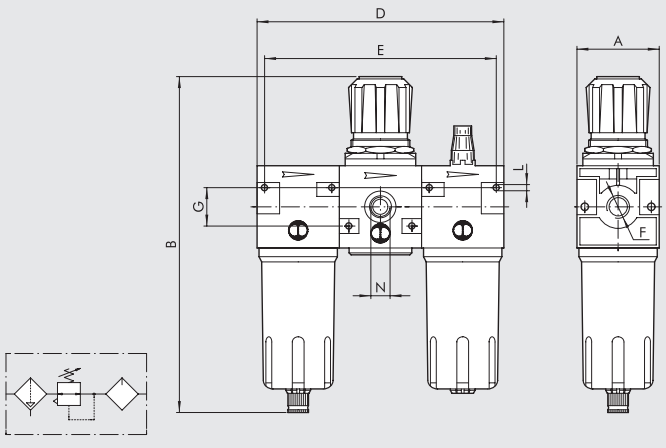
Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI

		FRL ND 1/4"	FRL ND 3/8"	FRL ND 1/2"	FRL ND 3/4"	FRL ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Campo di regolazione	bar	0÷8 - 0÷12	0÷8 - 0÷12		0÷8 - 0÷12	
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50		4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8		1.8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	140	1300		1900	2000
	scfm	5	46		68	71
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	400	2000		3600	3700
	scfm	14.2	71		128	132
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Peso	kg	1	2.5		4	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Fluido		Aria compressa				
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar. Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**				

DIMENSIONI



		FRL ND 1/4"	FRL ND 3/8"	FRL ND 1/2"	FRL ND 3/4"	FRL ND 1"
Attacco filettato F		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A		42	60		80	
B	RMSA	190	245		332	
	RA	-	249		336	
	SAC	194	249		336	
D		126	180		240	
E		116	166		226	
G		20	28		44	
L		Foro per viti M4	Foro per viti M4		Foro per viti M6	
N (attacco manometrico)		1/8"	1/8"		1/4"	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FRL	1/4	4	08	RMSA
ELEMENTO	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
FRL	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	3/8	50 = 50 µm		RMSA
	1/2			SAC
				RA
	3/4			RMSA
	1			RA

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FRL 1/4"	
1224029	FRL 1/4 4 08 RMSA
1224409	FRL 1/4 4 08 SAC
1224030	FRL 1/4 20 08 RMSA
1224410	FRL 1/4 20 08 SAC
1224032	FRL 1/4 50 08 RMSA
1224412	FRL 1/4 50 08 SAC
1224053	FRL 1/4 4 012 RMSA
1224413	FRL 1/4 4 012 SAC
1224054	FRL 1/4 20 012 RMSA
1224414	FRL 1/4 20 012 SAC
1224056	FRL 1/4 50 012 RMSA
1224416	FRL 1/4 50 012 SAC

Codice	Descrizione
FRL 3/8"	
1324029	FRL 3/8 4 08 RMSA
1324033	FRL 3/8 4 08 RA
1324409	FRL 3/8 4 08 SAC
1324030	FRL 3/8 20 08 RMSA
1324034	FRL 3/8 20 08 RA
1324410	FRL 3/8 20 08 SAC
1324032	FRL 3/8 50 08 RMSA
1324036	FRL 3/8 50 08 RA
1324412	FRL 3/8 50 08 SAC
1324053	FRL 3/8 4 012 RMSA
1324057	FRL 3/8 4 012 RA
1324413	FRL 3/8 4 012 SAC
1324054	FRL 3/8 20 012 RMSA
1324058	FRL 3/8 20 012 RA
1324414	FRL 3/8 20 012 SAC
1324056	FRL 3/8 50 012 RMSA
1324060	FRL 3/8 50 012 RA
1324416	FRL 3/8 50 012 SAC
FRL 1/2"	
1424029	FRL 1/2 4 08 RMSA
1424033	FRL 1/2 4 08 RA
1424409	FRL 1/2 4 08 SAC
1424030	FRL 1/2 20 08 RMSA
1424034	FRL 1/2 20 08 RA
1424410	FRL 1/2 20 08 SAC
1424032	FRL 1/2 50 08 RMSA
1424036	FRL 1/2 50 08 RA
1424412	FRL 1/2 50 08 SAC
1424053	FRL 1/2 4 012 RMSA
1424057	FRL 1/2 4 012 RA
1424413	FRL 1/2 4 012 SAC
1424054	FRL 1/2 20 012 RMSA
1424058	FRL 1/2 20 012 RA
1424414	FRL 1/2 20 012 SAC
1424056	FRL 1/2 50 012 RMSA
1424060	FRL 1/2 50 012 RA
1424416	FRL 1/2 50 012 SAC

Codice	Descrizione
FRL 3/4"	
1524017	FRL 3/4 4 08 RMSA
1524021	FRL 3/4 4 08 RA
1524018	FRL 3/4 20 08 RMSA
1524022	FRL 3/4 20 08 RA
1524020	FRL 3/4 50 08 RMSA
1524024	FRL 3/4 50 08 RA
1524029	FRL 3/4 4 012 RMSA
1524033	FRL 3/4 4 012 RA
1524030	FRL 3/4 20 012 RMSA
1524034	FRL 3/4 20 012 RA
1524032	FRL 3/4 50 012 RMSA
1524036	FRL 3/4 50 012 RA
FRL 1"	
1624017	FRL 1 4 08 RMSA
1624021	FRL 1 4 08 RA
1624018	FRL 1 20 08 RMSA
1624022	FRL 1 20 08 RA
1624020	FRL 1 50 08 RMSA
1624024	FRL 1 50 08 RA
1624029	FRL 1 4 012 RMSA
1624033	FRL 1 4 012 RA
1624030	FRL 1 20 012 RMSA
1624034	FRL 1 20 012 RA
1624032	FRL 1 50 012 RMSA
1624036	FRL 1 50 012 RA

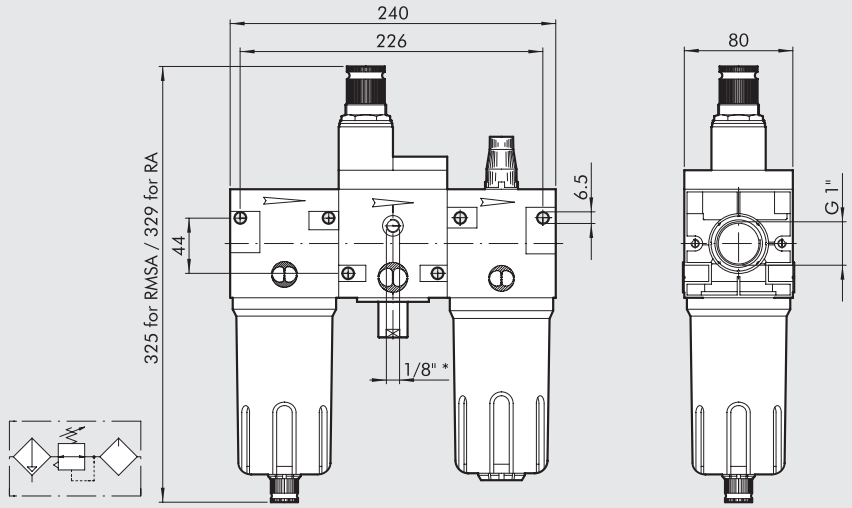
FRPL 3/4"-1" New deal

Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI		FRPL ND 3/4"	FRPL ND 1"
Attacco filettato		3/4"	1"
Campo di regolazione		0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Temperatura max a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.3	
	bar	13	
	psi	188	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	7500	
	scfm	235	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	8500	
	scfm	266	
Peso	kg	3.6	
Viti di fissaggio a parete		M6 x 75	
Scarico condensa		RMSA - RA	
		RMSA: manuale semiautomatico; RA: automatico.	
Fluido		Aria compressa	
Capacità tazza	cm^3	170	
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar.**	
		Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.	

DIMENSIONI



*Attacco manometrico

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FRPL	1/4	4	08	RMSA
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	RANGE DI REGOLAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FRPL	1″ 3/4″	4 = 4 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	08 = 0 ÷ 8 bar 012 = 0 ÷ 12 bar	RMSA RA

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.
RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.
FRPL: Filtro + regolatore pilotato + lubrificatore.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FRPL 3/4″	
1528007	FRPL 3/4 4 08 RMSA
1528019	FRPL 3/4 4 08 RA
1528010	FRPL 3/4 4 012 RMSA
1528022	FRPL 3/4 4 012 RA
1528008	FRPL 3/4 20 08 RMSA
1528020	FRPL 3/4 20 08 RA
1528011	FRPL 3/4 20 012 RMSA
1528023	FRPL 3/4 20 012 RA
1528009	FRPL 3/4 50 08 RMSA
1528021	FRPL 3/4 50 08 RA
1528012	FRPL 3/4 50 012 RMSA
1528024	FRPL 3/4 50 012 RA
FRPL 1″	
1628007	FRPL 1 4 08 RMSA
1628019	FRPL 1 4 08 RA
1628010	FRPL 1 4 012 RMSA
1628022	FRPL 1 4 012 RA
1628008	FRPL 1 20 08 RMSA
1628020	FRPL 1 20 08 RA
1628011	FRPL 1 20 012 RMSA
1628023	FRPL 1 20 012 RA
1628009	FRPL 1 50 08 RMSA
1628021	FRPL 1 50 08 RA
1628012	FRPL 1 50 012 RMSA
1628024	FRPL 1 50 012 RA

FR + LUB Newdeal

Unità FR + L a pistone robusta ed affidabile
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo semiautomatico e automatico
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata
- regolazione micrometrica della lubrificazione
- innesto garantito alle basse portate

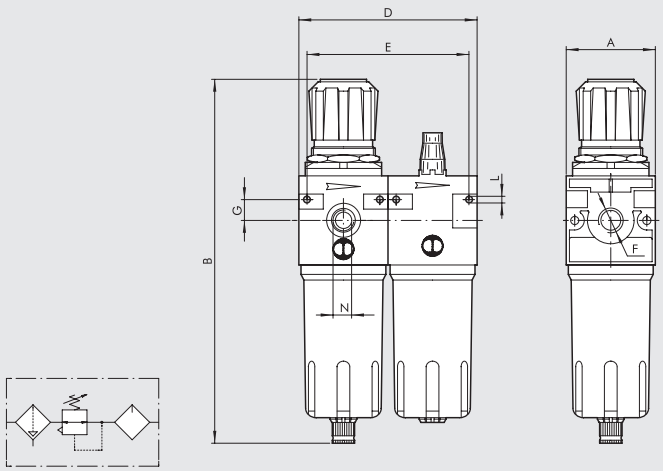
Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI

		FR + L ND 1/4"	FR + L ND 3/8"	FR + L ND 1/2"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	150	1300	
	scfm	5.3	46	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	500	2200	
	scfm	18	78	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Peso	kg	0.9	2	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55	
Fluido		Aria compressa		
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar.** **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**		

DIMENSIONI



		FR + L ND 1/4"	FR + L ND 3/8"	FR + L ND 1/2"
Attacco filettato F		1/4"	3/8"	1/2"
A		42	60	
B	RMSA	190	245	
	RA	-	249	
	SAC	194	249	
D		84	120	
E		76	109	
G		10	14	
L		Foro per viti M4	Foro per viti M4	
N (attacco manometrico)		1/8"	1/8"	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

FR + L	1/4	4	08	RMSA
ELEMENTO	ATTACCO FILETTATO	GRADO DI FILTRAZIONE	RANGE DI REGOLAZIONE	TIPO DI SCARICO CONDENSA
FR + L	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	3/8	50 = 50 µm		RMSA
	1/2			SAC
				RA*

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

* Per versioni ND 3/8-1/2 con RA contattare i nostri uffici commerciali.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
FR + L 1/4"	
1226029	FR+L 1/4 4 08 RMSA
1226409	FR+L 1/4 4 08 SAC
1226053	FR+L 1/4 4 012 RMSA
1226413	FR+L 1/4 4 012 SAC
1226030	FR+L 1/4 20 08 RMSA
1226410	FR+L 1/4 20 08 SAC
1226054	FR+L 1/4 20 012 RMSA
1226414	FR+L 1/4 20 012 SAC
1226032	FR+L 1/4 50 08 RMSA
1226412	FR+L 1/4 50 08 SAC
1226056	FR+L 1/4 50 012 RMSA
1226416	FR+L 1/4 50 012 SAC

Codice	Descrizione
FR + L 3/8"	
1326029	FR+L 3/8 4 08 RMSA
1326409	FR+L 3/8 4 08 SAC
1326053	FR+L 3/8 4 012 RMSA
1326413	FR+L 3/8 4 012 SAC
1326030	FR+L 3/8 20 08 RMSA
1326034	FR+L 3/8 20 08 RA
1326410	FR+L 3/8 20 08 SAC
1326054	FR+L 3/8 20 012 RMSA
1326058	FR+L 3/8 20 012 RA
1326414	FR+L 3/8 20 012 SAC
1326032	FR+L 3/8 50 08 RMSA
1326412	FR+L 3/8 50 08 SAC
1326056	FR+L 3/8 50 012 RMSA
1326416	FR+L 3/8 50 012 SAC
FR + L 1/2"	
1426029	FR+L 1/2 4 08 RMSA
1426409	FR+L 1/2 4 08 SAC
1426053	FR+L 1/2 4 012 RMSA
1426413	FR+L 1/2 4 012 SAC
1426030	FR+L 1/2 20 08 RMSA
1426034	FR+L 1/2 20 08 RA
1426410	FR+L 1/2 20 08 SAC
1426054	FR+L 1/2 20 012 RMSA
1426058	FR+L 1/2 20 012 RA
1426414	FR+L 1/2 20 012 SAC
1426032	FR+L 1/2 50 08 RMSA
1426412	FR+L 1/2 50 08 SAC
1426056	FR+L 1/2 50 012 RMSA
1426416	FR+L 1/2 50 012 SAC

V3V + FR + LUB Newdeal

Unità VRF + L a pistone robusta ed affidabile
- stabilità della pressione impostata al variare di quella di monte
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo semiautomatico ed automatico
- proporzionalità tra quantità di lubrificante e portata
- regolazione micrometrica della lubrificazione
- innesto garantito alle basse portate
- l'elemento V3V consente rapidi riempimenti e svuotamenti dell'impianto a valle.

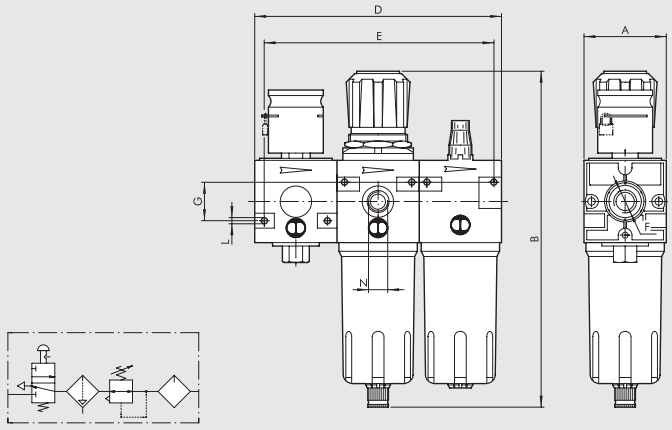
Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.



DATI TECNICI

		VFR + L ND 1/4"	VFR + L ND 3/8"	VFR + L ND 1/2"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	0 ÷ 8 - 0 ÷ 12	
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	140	1000	
	scfm	5	35.5	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	480	1900	
	scfm	17	67.5	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Peso	kg	1.1	1.8	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55	
Fluido		Aria compressa		
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar. Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**		

DIMENSIONI



		VFR + L ND 1/4"	VFR + L ND 3/8"	VFR + L ND 1/2"
Attacco filettato F		1/4"	3/8"	1/2"
A		42	60	
B	RMSA	190	245	
	RA	-	249	
	SAC	194	249	
D		126	180	
E		116	166	
G		20	28	
L		Foro per viti M4	Foro per viti M4	
N (attacco manometrico)		1/8"	1/8"	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

VFR + L	1/4	20	08	RMSA
ELEMENTO	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**RANGE DI REGOLAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
VFR + L	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 ÷ 8 bar	RMSA
		20 = 20 µm	012 = 0 ÷ 12 bar	SAC
	3/8	50 = 50 µm		RMSA
	1/2			SAC
				RA

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
1272030	VFR+L 1/4 20 RMSA 08
1272054	VFR+L 1/4 20 RMSA 012
1372030	VFR+L 3/8 20 RMSA 08
1372054	VFR+L 3/8 20 RMSA 012
1472030	VFR+L 1/2 20 RMSA 08
1472054	VFR+L 1/2 20 RMSA 012
1472032	VFR+L 1/2 50 RMSA 08
1472056	VFR+L 1/2 50 RMSA 012

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 4 µm oppure 50 µm.
- Scarico condensa SAC oppure RA.

FIL + DEP Newdeal

Unità di filtrodepurazione per un trattamento fine di filtraggio
e successivo trattamento di purificazione a coalescenza
- tazza metallica con visore esterno
- scarico condensa di tipo semiautomatico.

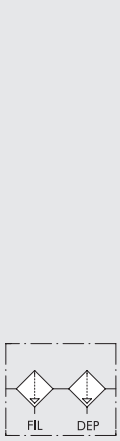
Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.

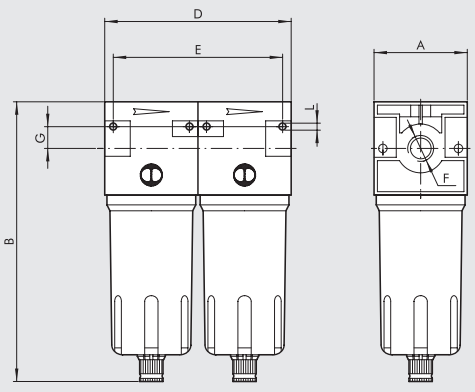


DATI TECNICI

		F + D ND 3/8"	F + D ND -1/2"
Attacco filettato		3/8"	1/2"
Grado di filtrazione	µm	4	
Grado di depurazione	µm	99.97% 0.01	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	
	bar	18	
	psi	261	
Portata massima consigliata		Vedere grafico curve di portata pagina **C4**.9	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Peso	kg	1.8	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 55	
Fluido		Aria compressa	
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar.**	

DIMENSIONI





		F + D ND 3/8"	F + D ND -1/2"
Attacco filettato F		3/8"	1/2"
A		60	
B	**RMSA**	180	
	RA	184	
	SAC	184	
D		120	
E		106	
G		14	
L		Foro per viti M4	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

F + D	3/8	4	RMSA	RMSA
ELEMENTO	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**SCARICO CONDENSA SUL FILTRO**	**SCARICO CONDENSA SUL DEPURATORE**
F + D	3/8 1/2	4 = 4 µm	RMSA SAC RA	RMSA RA

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
1327004	F+D 3/8 4 RMSA-RMSA
1327007	F+D 3/8 4 RA-RA
1327104	F+D 3/8 4 SAC-RMSA
1427004	F+D 1/2 4 RMSA-RMSA
1427007	F+D 1/2 4 RA-RA
1427104	F+D 1/2 4 SAC-RMSA

FIL + LUB Newdeal

Unità filtrolubrificatore con differenti gradi di filtrazione
e grande stabilità della lubrificazione
- tazza metallica con visore esterno
- scarico della condensa di tipo semiautomatico e automatico
- regolazione micrometrica della lubrificazione
- innesto garantito alle basse portate.

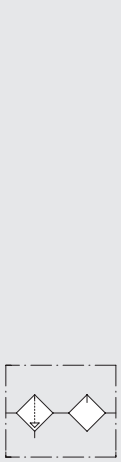
Per descrizioni, componenti e dati tecnici mancanti, riferirsi ai capitoli dei singoli moduli.

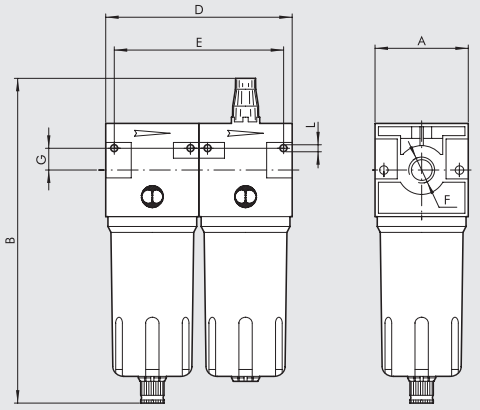


DATI TECNICI

		F + L ND 1/4"	F + L ND 3/8"	F + L ND 1/2"	F + L ND 3/4"	F + L ND 1"
Attacco filettato		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Lubrificazione		Nebbia	Nebbia		Nebbia	
Grado di filtrazione	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50		4 - 20 - 50	
Pressione max. ingresso	MPa	1.8	1.8		1.8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7 psi)	Nl/min	600	2500		8000	
	scfm	21	89		282	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	1000	3500		9500	
	scfm	35.5	124		335	
Temperatura max. a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Peso	kg	0.8	1.8		2.5	
Viti di fissaggio a parete		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Fluido		Aria compressa				
Note d'uso		**La pressione massima d'ingresso per la versione con scarico condensa automatico RA non deve superare i 10 Bar.**				

DIMENSIONI





		F + L ND 1/4"	F + L ND 3/8"	F + L ND 1/2"	F + L ND 3/4"	F + L ND 1"
Attacco filettato F		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A		42	60		80	
B	RMSA	170	209		273	
	RA	-	213		277	
	SAC	174	213		277	
D		84	120		160	
E		74	106		146	
G		10	14		22	
L		Foro per viti M4	Foro per viti M4		Foro per viti M6	

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

F + L	1/4	4	RMSA
ELEMENTO	**ATTACCO FILETTATO**	**GRADO DI FILTRAZIONE**	**TIPO DI SCARICO CONDENSA**
F + L	1/4	4 = 4 µm	RMSA
		20 = 20 µm	SAC
	3/8	50 = 50 µm	RMSA
	1/2		SAC
			RA
	3/4		RMSA
	1		RA

RMSA: rubinetto con scarico della condensa manuale e scarico automatico quando si toglie la pressione.

RA: rubinetto automatico con scarico della condensa, indipendente dalla pressione e dalla portata. È convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

SAC: rubinetto automatico con scarico della condensa. **Funziona a depressione e necessita di chiamate aria variabili**.

CODICI DI ORDINAZIONE

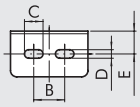
Codice	Descrizione
1233006	F+L 1/4 20 RMSA
1333006	F+L 3/8 20 RMSA
1433006	F+L 1/2 20 RMSA
1533006	F+L 3/4 20 RMSA
1633006	F+L 1 20 RMSA

Sono fornibili su richiesta anche versioni con:
- Grado di filtrazione 4 µm oppure 50 µm.
- Scarico condensa SAC oppure RA.

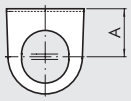
ACCESSORI New deal

METAL WORK PNEUMATIC

STAFFA DI FISSAGGIO PER REGOLATORE

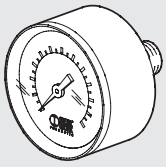


Codice	Descrizione
9200701	SF 1/4
9400701	SF 1/2

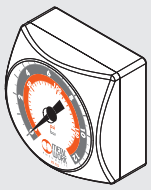


Codice	A	B	C	D	E
9200701	32	20	12	5.5	14.2
9400701	42	40	12	5.5	15

MANOMETRO

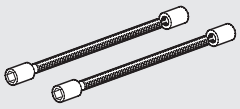


Codice	Descrizione
9700102	M 40 1/8 04
9700101	M 40 1/8 012
9800102	M 50 1/8 04
9800101	M 50 1/8 012
9900101	M 63 1/4 012

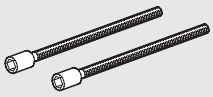


Codice	Descrizione
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

TIRANTI

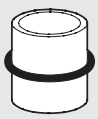


Codice	Descrizione
9200901	T 1/4 F+L tiranti
9400901	T 1/2 F+L tiranti
9600901	T 3/4 F+L tiranti



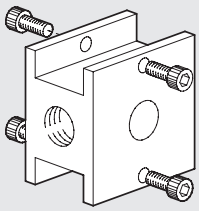
Codice	Descrizione
9604402	T 3/4-1 V3V+F+R tiranti

ADATTATORE PER V3V



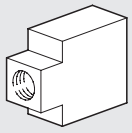
Codice	Descrizione
9201001	Adatt. X V3V+FR/D 1/4
9401001	Adatt. X V3V+D 3/8
9401002	Adatt. X V3V+D 1/2
9601001	Adatt. X V3V+F 1

BLOCCO DI COLLEGAMENTO REGOLATORE



Codice	Descrizione	Peso [g]
9200501	BC 1/4 blocchetto	90
9400501	BC 1/2 blocchetto	244
9600501	BC 3/4 blocchetto	428

DISTANZIALI PER MONTAGGIO A PARETE FRL



Codice	Descrizione
9200601	DF 1/4 distanziale
9400601	DF 1/2 distanziale
9600601	DF 3/4 distanziale

CHIAVE SMONTAGGIO TAZZA



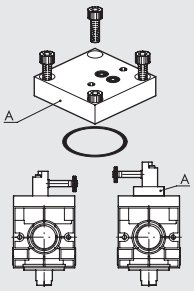
Codice	Descrizione
9601501	Chiave smontaggio

VITI ASSEMBLAGGIO (N° 2 PEZZI)



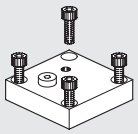
Codice	Descrizione
9250001	CVA 1/4 viti M4x40
9250002	CVA 1/4 viti M4x82 V3V+F+R
9450001	CVA 1/2 viti M5x55
9450002	CVA 3/8 1/2 viti M5x60 V3V+R
9450003	CVA 3/8 1/2 viti M5x120 V3V+F+R
9650001	CVA 3/4 viti M6X70

PIASTRA DI INVERSIONE COMANDO CNOMO x V3V 3/4"-1"



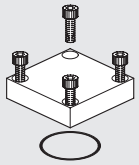
Codice	Descrizione	Peso [g]
9640201	Kit piastra per inversione comando cnomo V3V	86

PIASTRA PER PILOTAGGIO REMOTO x V3V 3/4"-1"



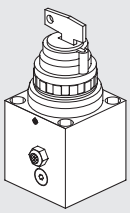
Codice	Descrizione	Peso [g]
9640001	Kit piastra per pilotaggio remoto	84

PIASTRA DI CHIUSURA REG O V3V 3/4"-1"



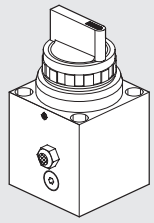
Codice	Descrizione	Peso [g]
9640101	Kit piastra di chiusura per regolatore o V3V	82

COMANDO MANUALE CHIAVE PER V3V 3/4"-1"



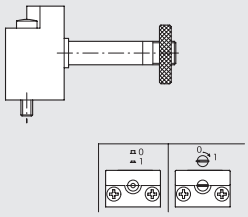
Codice	Descrizione	Peso [g]
9640301	Kit comando manuale a chiave per V3V	364

COMANDO MANUALE PER V3V 3/4"-1"



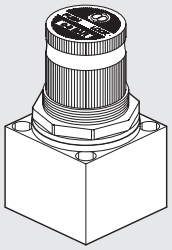
Codice	Descrizione	Peso [g]
9640401	Kit comando manuale a leva per V3V	340

COMANDO CNOMO PER V3V 3/4"-1"



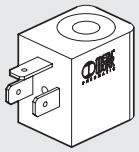
Codice	Descrizione
9453920	Kit comando elpn cnomo manuale monostabile
9453922	Kit comando elpn cnomo manuale bistabile

REGOLATORE PILOTA PER ND 3/4-1"



Codice	Descrizione	Peso [g]
9640501	Kit regolatore pilota 02	220
9640502	Kit regolatore pilota 04	220
9640503	Kit regolatore pilota 08	220
9640504	Kit regolatore pilota 012	220

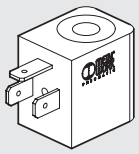
BOBINA LATO 22 mm PER V3V ELPN



Codice	Descrizione
W0215000151	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC
W0215000101	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC
W0215000111	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC
W0215000121	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC
W0215000131	Bobina 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC

Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

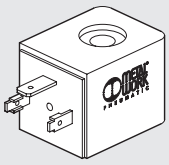
BOBINA LATO 22 mm OMOLOGATA SECONDO NORMATIVE "UL" E "CSA" PER V3V ELPN



Codice	Descrizione
W0215000251	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR
W0215000201	Bobina 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR
W0215000211	Bobina 22 Ø 8 BA 3VA-24VAC UR
W0215000221	Bobina 22 Ø 8 BA 3VA-110VAC UR
W0215000231	Bobina 22 Ø 8 BA 3VA-220VAC UR

Connessione elettrica DIN 43650 B-IND

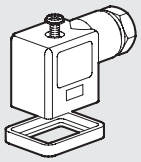
BOBINA LATO 30 mm PER V3V ELPN



Codice	Descrizione
W0210010100	Bobina 30 2W 24VDC
W0210011100	Bobina 30 3.5VA 24VAC 50/60HZ
W0210012100	Bobina 30 3.5VA 110VAC 50/60HZ
W0210013100	Bobina 30 3.5VA 220VAC 50/60HZ

Connessione elettrica DIN 43650 - A

CONNETTORE ELETTRICO LATO 22 mm PER BOBINE DIN 43650 B-IND

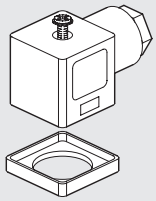


Codice	Descrizione
W0970510011	Connettore standard
W0970510012	Connettore 22 LED 24V
W0970510013	Connettore 22 LED 110V
W0970510014	Connettore 22 LED 220V
W0970510015	Connettore 22 LED VDR 24V
W0970510016	Connettore 22 LED VDR 110V
W0970510017	Connettore 22 LED VDR 220V
W0970510070	Connettore 22 ATEX II 2 GD

Codice	Descrizione
W0970510051	Connettore 22 LED 24VDC Energy Saving

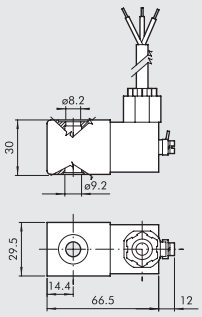
Per dati tecnici vedere pagina **B1**.61

CONNETTORE LATO 30 mm ELETTRICO PER BOBINE DIN 43650-A



Codice	Descrizione
W0970520033	Connettore standard
W0970520034	Connettore 30 LED 24V
W0970520035	Connettore 30 LED 110V
W0970520036	Connettore 30 LED 220V
W0970520037	Connettore 30 VDR 24V
W0970520038	Connettore 30 VDR 110V
W0970520039	Connettore 30 VDR 220V
W0970520070	Connettore 30 ATEX II 2GD

KIT BOBINE EEXM



Codice	Descrizione
0227606913	Kit bobina 30 24 VDC EEXMT5 cavo 3 m
0227606915	Kit bobina 30 24 VDC EEXMT5 cavo 5 m
0227608013	Kit bobina 30 24 VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608015	Kit bobina 30 24 VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608023	Kit bobina 30 110 VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608025	Kit bobina 30 110 VAC EEXMT5 cavo 5 m
0227608033	Kit bobina 30 230 VAC EEXMT5 cavo 3 m
0227608035	Kit bobina 30 230 VAC EEXMT5 cavo 5 m

Bobine certificate Atex (2014/34/UE), IECEx e CCC:
Ⓔx II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C Db
N.B.: Fornite complete di adattatore per canotto Ø8 mm

KIT PER BOBINE LATO 22 IP65

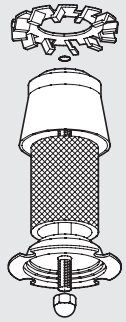


Codice	Descrizione
0222100100	Kit per bobine 22 - IP65

Migliora la tenuta IP65, anche in caso di esposizione prolungata ad agenti atmosferici.
È applicabile a valvole con comando in tecnopolimero.

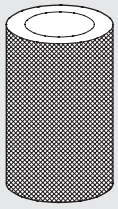
RICAMBI New deal

ELEMENTO FILTRANTE FILTRO E FILTRO REGOLATORE



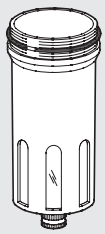
Codice	Descrizione
9450102	Ric. FP 1/2 20
9450103	Ric. FP 1/2 4
9450101	Ric. FP 1/2 50
9250102	Ric. FP 1/4 20
9250103	Ric. FP 1/4 4
9250101	Ric. FP 1/4 50
9650103	Ric. FP 3/4 4
9650102	Ric. FP 3/4 20
9650101	Ric. FP 3/4 50

ELEMENTO FILTRANTE PER DEPURATORE



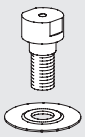
Codice	Descrizione
9450105	Kit ric. FP DEP. 3/8 1/2

TAZZA FILTRO METALLICA



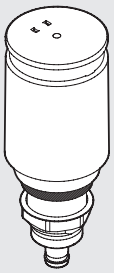
Codice	Descrizione
9450301	Ric. TMVF 1/2 RMSA
9455201	Ric. TMVF 1/2 SAC
9250301	Ric. TMVF 1/4 RMSA
9255201	Ric. TMVF 1/4 SAC
9650301	Ric. TMVF 3/4 1 RMSA

DISPOSITIVO VENTURI PER LUBRIFICATORE A MEMBRANA



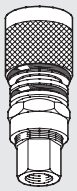
Codice	Descrizione
9252001	Ric. MB 100 1/4
9352001	Ric. MB 200 1/4 3/8 1/2
9652002	Ric. MB 3/4-1

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (RA)



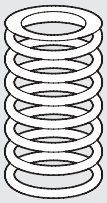
Codice	Descrizione
9000802	Ric. rubinetto scarico automatico RA

RUBINETTO SCARICO AUTOMATICO (SAC)



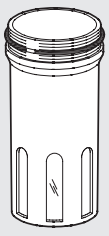
Codice	Descrizione
9000803	Ric. rubinetto scarico automatico SAC

MOLLE PER REGOLATORI E FR



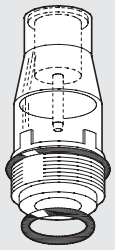
Codice	Descrizione
9250601	Ric. MO 02 1/4
9250602	Ric. MO 04 1/4
9250603	Ric. MO 08 1/4
9250604	Ric. MO 12 1/4
9450601	Ric. MO 04 1/2
9450602	Ric. MO 08 1/2
9450603	Ric. MO 12 1/2
9650601	Ric. MO 04 3/4
9650602	Ric. MO 08 3/4
9650603	Ric. MO 12 3/4

TAZZA LUBRIFICATORE METALLICA



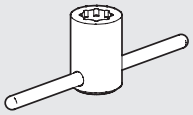
Codice	Descrizione
9251201	Ric. TMVL 1/4
9451201	Ric. TMVL 1/2
9651201	Ric. TMVL 3/4

CUPOLA VISIVA LUBRIFICATORE



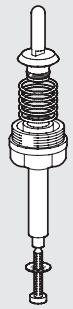
Codice	Descrizione
9251302	Ric. CVL 100-200-300-400 BIT

CHIAVE SMONTAGGIO CUPOLA



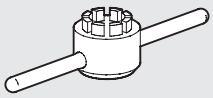
Codice	Descrizione
9220701	Acc. chiave cupola LUB.

OTTURATORE COMPLETO PER FILTRO REGOLATORE



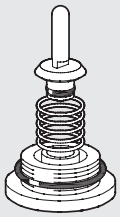
Codice	Descrizione
9250901	Ric. OTFR 1/4
9450901	Ric. OTFR 1/2

CHIAVE SMONTAGGIO OTTURATORE (PER REGOLATORE)



Codice	Descrizione
9220501	Ric. chiave smontaggio tapp. R 100

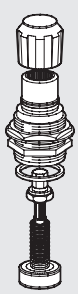
OTTURATORE COMPLETO PER REGOLATORE



Codice	Descrizione
9250701	Ric. OTR 1/4
9450701	Ric. OTR 1/2
9650701	Ric. OTR 3/4

NOTE

CAMPANA SUPERIORE PER REGOLATORI E FILTRI REGOLATORI



Codice	Descrizione
9250801	Ric. CS 1/4 02
9250802	Ric. CS 1/4 04
9250803	Ric. CS 1/4 08
9250804	Ric. CS 1/4 012
9450801	Ric. CS 1/2 04
9450802	Ric. CS 1/2 08
9450803	Ric. CS 1/2 12
9650801	Ric. CS 3/4 04
9650802	Ric. CS 3/4 08
9650803	Ric. CS 3/4 012

SOMMARIO ONE

METAL WORK PNEUMATIC

- **IMPARIAMO A CONOSCERLO** C5.2
- **CARATTERISTICHE TECNICHE** C5.6
- **COME ORDINARLO** C5.10
- **ACCESSORI** C5.12
- **RICAMBI** C5.13

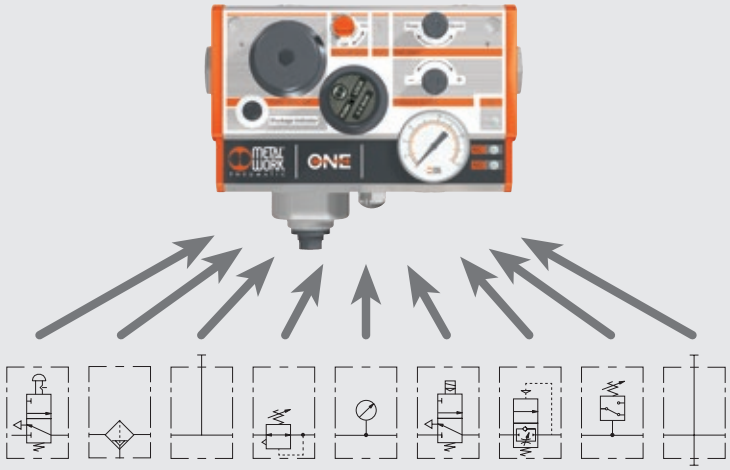
IMPARIAMO A CONOSCERLO

Nel mondo della pneumatica, che è considerato ormai un settore maturo, ci si imbatte raramente in oggetti del tutto innovativi e diversi da quanto è presente sul mercato.
ONE è un gruppo di trattamento dell'aria compressa ad alta integrazione, che racchiude al suo interno numerose funzioni pneumatiche.
Esso contiene tante innovazioni che non è bastato un unico brevetto per proteggerlo dalle imitazioni: sono state depositate 3 domande di brevetto con un totale di 39 rivendicazioni.
Un prodotto talmente innovativo da vincere il premio internazionale delle novità, alla fiera Fluidtrans Compomac.
In ONE sul flusso principale è presente un'unica valvola di grandi prestazioni, che assolve tutte le funzioni, dalla regolazione allo scarico.
Essa è comandata dal regolatore pilota di precisione, con fuga controllata, posto in serie alla valvola di intercettazione manuale, a quella elettrica ed all'aviatore progressivo: l'aver unificato la valvola ha permesso una drastica riduzione degli ingombri, grande portata, precisione e prontezza di risposta.

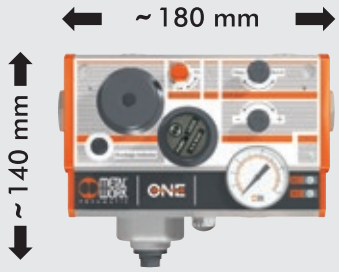


INTEGRAZIONE

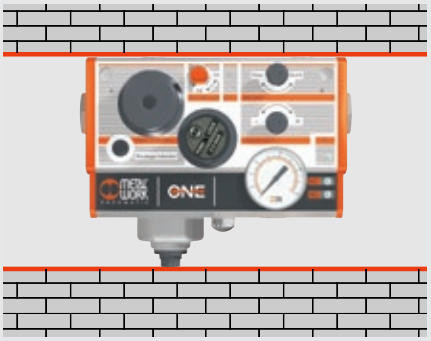
In un unico oggetto sono alloggiati gli attacchi filettati, il filtro, lo scarico condensa, il regolatore di pressione, la valvola manuale, l'elettrovalvola di intercettazione, l'avviatore progressivo, il manometro, il pressostato e tre prese d'aria supplementari.



MINATURIZZAZIONE



Le dimensioni sono estremamente ridotte, pensando alle funzioni che assolve ed alle prestazioni raggiunte



Non necessitano zone di rispetto, per regolazioni o per la sostituzione del filtro o altro, né sopra né sotto. L'ingombro effettivo risulta quindi ulteriormente ridotto.



Pesa poco più di un chilogrammo, invece dei 4÷8 chili dei gruppi tradizionali, pari funzioni e prestazioni

REGOLAZIONE FACILITATA E MANUTENZIONE RIDOTTA

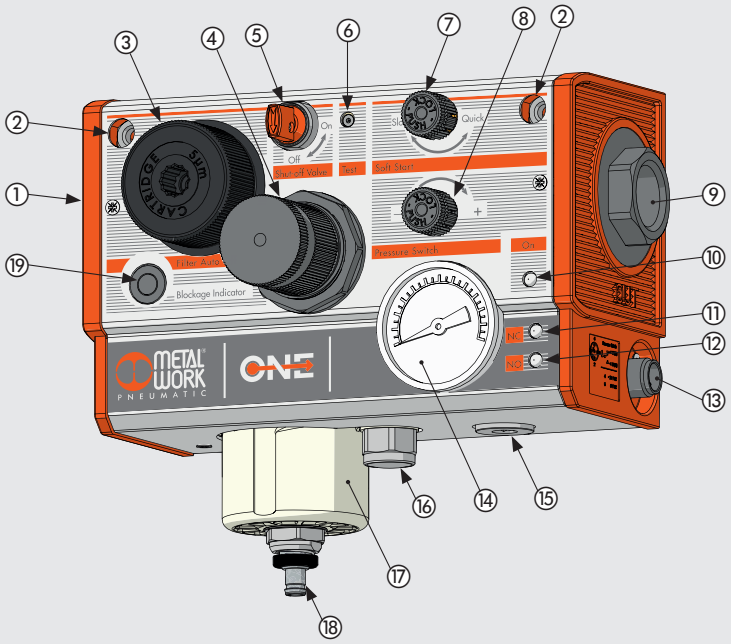
L'interfaccia utente si trova raggruppata tutta sulla faccia anteriore e si presenta, di conseguenza, a portata di mano e di occhi di chi l'utilizza. Tutte le regolazioni sono effettuate con manopole di regolazione (non servono chiavi né cacciaviti) del tipo push-lock, per cui non è possibile azionarle accidentalmente.



CONFIGURABILITÀ

Siccome ONE ha una dimensione ridotta ma è molto prestante, e siccome può integrare decine di funzioni, con un unico ONE si può coprire tutta la gamma di applicazioni, con evidenti vantaggi di unificazione e di riduzione dei codici gestiti e dei magazzini.
È possibile scegliere tra migliaia di diverse configurazioni all'interno di un'unica taglia.
Ad esempio si possono scegliere attacchi filettati da 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", valvole manuali e/o elettriche on-off o progressive ecc.
Il cliente decide la configurazione personalizzata di suo interesse e crea il codice, usando la chiave di codifica riportata più avanti in questo catalogo. Gli verrà fornito il gruppo desiderato, su cui è riportato il suo codice e lo schema pneumatico corretto.

COSA È QUELLO CHE SI VEDE ESTERNAMENTE



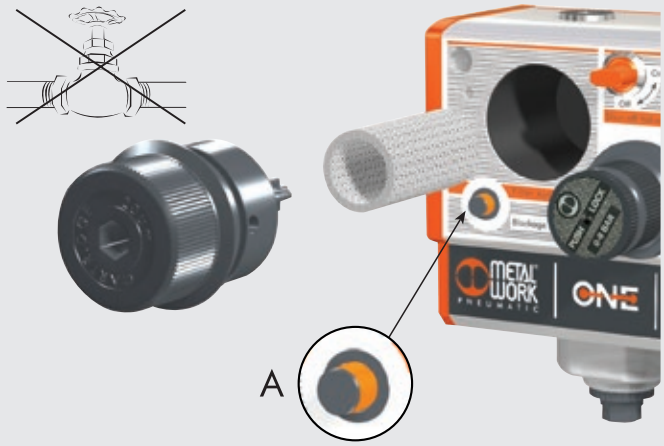
① Ingresso di aria, con attacco filettato girevole
② Foro per fissaggio
③ Accesso alla cartuccia filtrante
④ Regolazione della pressione
⑤ Sezionatore di circuito manuale
⑥ Comando manuale dell'elettrovalvola
⑦ Regolazione dell'avviatore progressivo
⑧ Regolazione della pressione di commutazione del pressostato analogico
⑨ Uscita di aria, con attacco filettato girevole
⑩ LED indicatore di gruppo acceso
⑪ LED indicatore di pressione inferiore a quella impostata sul pressostato analogico
⑫ LED indicatore di pressione superiore a quella impostata sul pressostato analogico
⑬ Connettore elettrico M12x1 5 poli
⑭ Manometro
⑮ Presa aria da 1/4". Sul lato superiore é presente un altro attacco d'aria regolata ed uno d'aria filtrata ma non regolata.
⑯ Scarico dell'aria con silenziatore 1/4"
⑰ Serbatoio della condensa
⑱ Scarico della condensa
⑲ Indicatore ottico di filtro intasato
⑳ Pressostato digitale

ATTACCHI FILETTATI



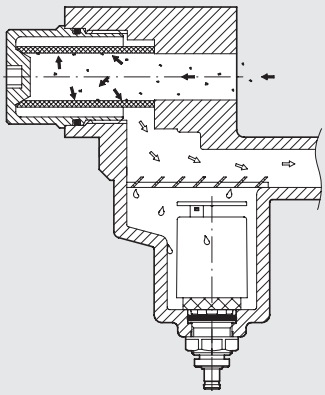
- Gli attacchi filettati di ingresso e di uscita dell'aria sono girevoli, in modo da facilitare il collegamento con i tubi di alimentazione e di mandata. Questo rende possibile applicare o togliere il gruppo senza dover smontare i tubi.
- Si può scegliere tra 5 diverse filettature e precisamente 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1".
- La filettatura di ingresso può essere diversa da quella di mandata.

CAMBIO DEL FILTRO



- Quando il filtro è tanto sporco da causare una caduta di pressione all'aria che lo attraversa, il segnalatore ottico "blockage indicator" fuoriesce (vedere dettaglio A), evidenziando che è il momento di sostituire la cartuccia filtrante.
- La sostituzione della cartuccia avviene semplicemente svitando un tappo posto frontalmente. Questo comodo sistema, a differenza dei filtri tradizionali, non richiede spazi di manovra al di sotto del gruppo.
- All'interno del gruppo c'è una valvola di intercettazione automatica: quando si svita il tappo del filtro la valvola si chiude automaticamente. Non serve quindi disporre nessun rubinetto a monte e non si corre alcun pericolo di espulsione violenta del tappo.

SCARICO DELLA CONDENSA



- Lo scarico della condensa è collocato a valle del filtro, opera quindi con aria già pulita. Viene così evitato alla radice il frequente malfunzionamento dei rubinetti scarico condensa, dovuto proprio allo sporco presente nella condesa stessa.
- Potete richiedere ONE con due tipi di rubinetto scarico condensa:
  - semi-automatico tipo RMSA
  - automatico a gallegiante tipo RA.

UNICO SCARICO PER L'ARIA



L'aria viene scaricata da un'unica uscita, posta sotto al gruppo e completa di silenziatore. Chi desiderasse convogliare lo scarico, per non immettere aria eventualmente inquinata nell'ambiente, può togliere il silenziatore e fissare un raccordo (si consiglia l'uso di un tubo con passaggio non inferiore a 6 mm).
A fianco dello scarico dell'aria c'è lo scarico della condensa, che nella versione RA è convogliabile inserendo un tubo con diametro interno di 6 mm nella zona inferiore.

ATTACCHI SUPPLEMENTARI



Oltre alla uscita principale vi sono tre prese d'aria addizionali, con filetto da 1/4".

- una di aria filtrata ma non regolata (A), che può essere impiegata ad esempio per la pistola ad aria compressa.
- due di aria filtrata e regolata (B).

Il gruppo è fornito con gli attacchi supplementari tappati mediante raccordi A7.

MONTAGGIO A PANNELLO



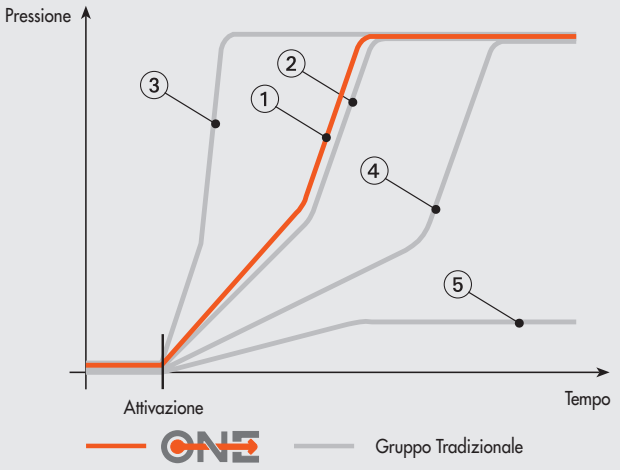
ONE può essere inserito all'interno della carteratura della macchina e lasciare in vista solamente la faccia frontale.
Questo è un grande vantaggio funzionale ed estetico derivante dalla scelta dell'interfaccia utente interamente frontale. Tra gli accessori acquistabili a parte c'è il Kit di staffe per il montaggio a pannello.

CONNESSIONE ELETTRICA



Un unico connettore standard M12x1 5 poli, con grado di protezione IP65, serve sia per la elettrovalvola di apertura che per il pressostato. Basta così un unico cavo migliorando l'affidabilità e riducendo il tempo di cablaggio.

AVVIATORE PROGRESSIVO



① Regolazione per ONE: non cambia al variare della portata!!
② Regolazione iniziale gruppo tradizionale
③ Con poca portata: intervento troppo brusco
④ Con più portata: intervento troppo lento
⑤ Ancora più portata: non interviene mai

Tra le funzioni di ONE va evidenziato l'avviatore progressivo completamente innovativo.
In generale gli avviatori progressivi presenti sul mercato sono basati sul principio di lasciar passare una quantità di aria ridotta sinchè la pressione di valle raggiunge un certo valore e a quel punto aprire completamente il passaggio. In questo modo però la velocità di aumento della pressione dipende dalla portata degli utilizzi. Non è raro il caso in cui tra gli utilizzi ci sia una portata continua, ad esempio un soffio, per cui l'avviatore non riesce mai ad attivarsi.
La soluzione di ONE invece è tale per cui la pressione cresce con regolarità in modo completamente indipendente dalla portata degli utilizzi. La rampa di aumento della pressione può essere regolata con precisione mediante l'apposita manopola posta frontalmente.
Altra novità, tra le varie configurazioni possibili, si può avere l'avviatore progressivo azionato dalla V3V manuale.

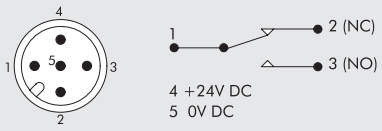
CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI TECNICI		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	2200	2900		3600	
	scfm	78	102		127	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	2400	3300		4000	
	scfm	85	116		141	
Portata in scarico a 6 bar (0.6 MPa; 87 psi)	Nl/min	1600				
	scfm	56				
Portata dell'attacco da 1/4" di aria filtrata ma non regolata	Nl/min	1800				
a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar	scfm	64				
Portata di ogni singolo attacco supplementare da 1/4" di aria filtrata	Nl/min	2400				
e regolata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar *	scfm	85				
Fluido		Aria compressa				
Campo di regolazione	bar	0.5 ÷ 2; 0.5 ÷ 4; 0.5 ÷ 8				
Grado di filtrazione	µm	5 (giallo) oppure 20 (bianco)				
Pressione massima di ingresso	bar	10				
	MPa	1				
	psi	145				
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ 50				
	°F	-14 ÷ 122				
Grado di protezione		IP 65 con connettore montato				
Peso	kg	Da 1.15 a 1.25 a seconda delle configurazioni				
Fissaggio a parete (spessore massimo pannello 10 mm)		Frontalmente, con viti passanti M5x75 oppure posteriormente, con viti M6x70				
		Le viti sono comprese nella fornitura				
Posizione di montaggio		Verticale				
Direzione del flusso		Da sinistra verso destra				
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**				
Elettrovalvola						
Classe di isolamento		F155				
Durata dell'inserimento		100% ED				
Connettore elettrico		M12x1 a 5 poli secondo norma CEI IEC 60947-5-2				
Potenza	W	3/0.3				
Tensione	V	24 VDC± 10%				
Pressostato analogico						
Intervallo di pressione regolabile	bar	0.5 ÷ 10				
Isteresi (non regolabile)	bar	Da 0.4 a 0.8 (vedere diagramma)				
Corrente massima	A	0.5				
Tensione	V	3 ÷ 30 AC/DC				
Contatti		Normalmente aperto (NO) e normalmente chiuso (NC)				
Numero di commutazioni		$5x10^6$				
Pressostato digitale serie 600		Vedere pagina **C7.4**				

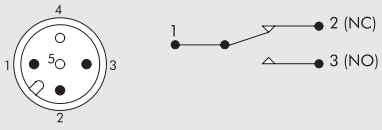
***** La portata totale dalle due uscite supplementari e dalla principale non può comunque superare i 4000 Nl/min a 6.3 bar con ΔP=1

SCHEMA ELETTRICO CONNETTORE M12

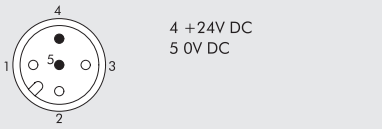
Versione con elettrovalvola e pressostato analogico



Versione con pressostato analogico

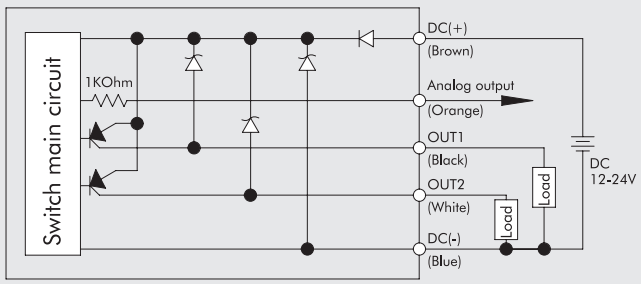


Versione con elettrovalvola

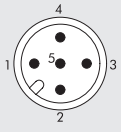


SCHEMA ELETTRICO PRESSOSTATO DIGITALE

PNP output con cavo 2 m



PNP output con cavo 300 mm e connettore M12



1 DC (+)
2 OUT 1
3 DC (-)
4 OUT 2
5 Analog Output

SCHEMA ELETTRICO PRESSOSTATO ANALOGICO

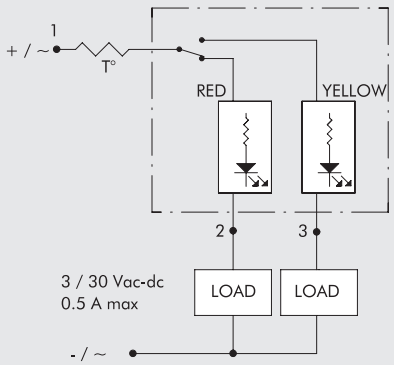
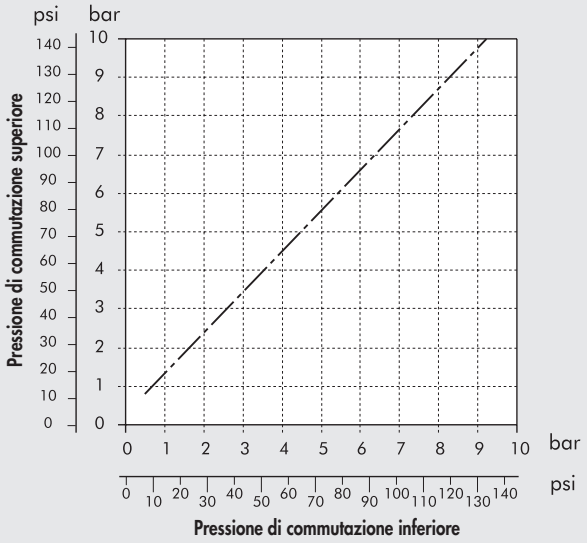


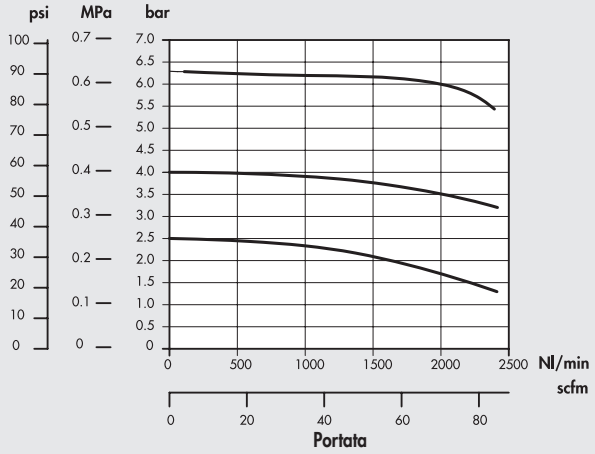
GRAFICO DELL'ISTERISI DEL PRESSOSTATO ANALOGICO



CURVE DI PORTATA

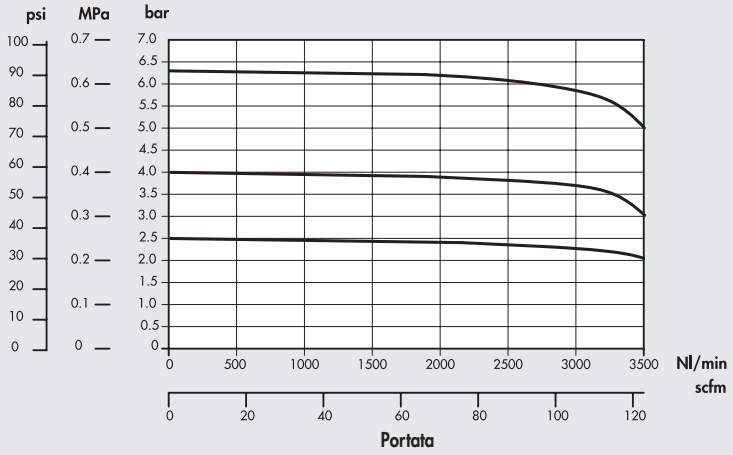
1/4"

Pm = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
Pressione regolata



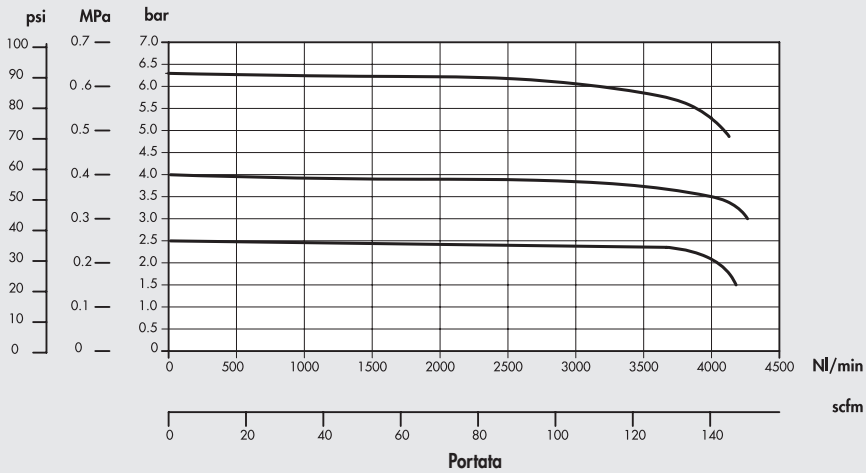
3/8"

Pm = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
Pressione regolata



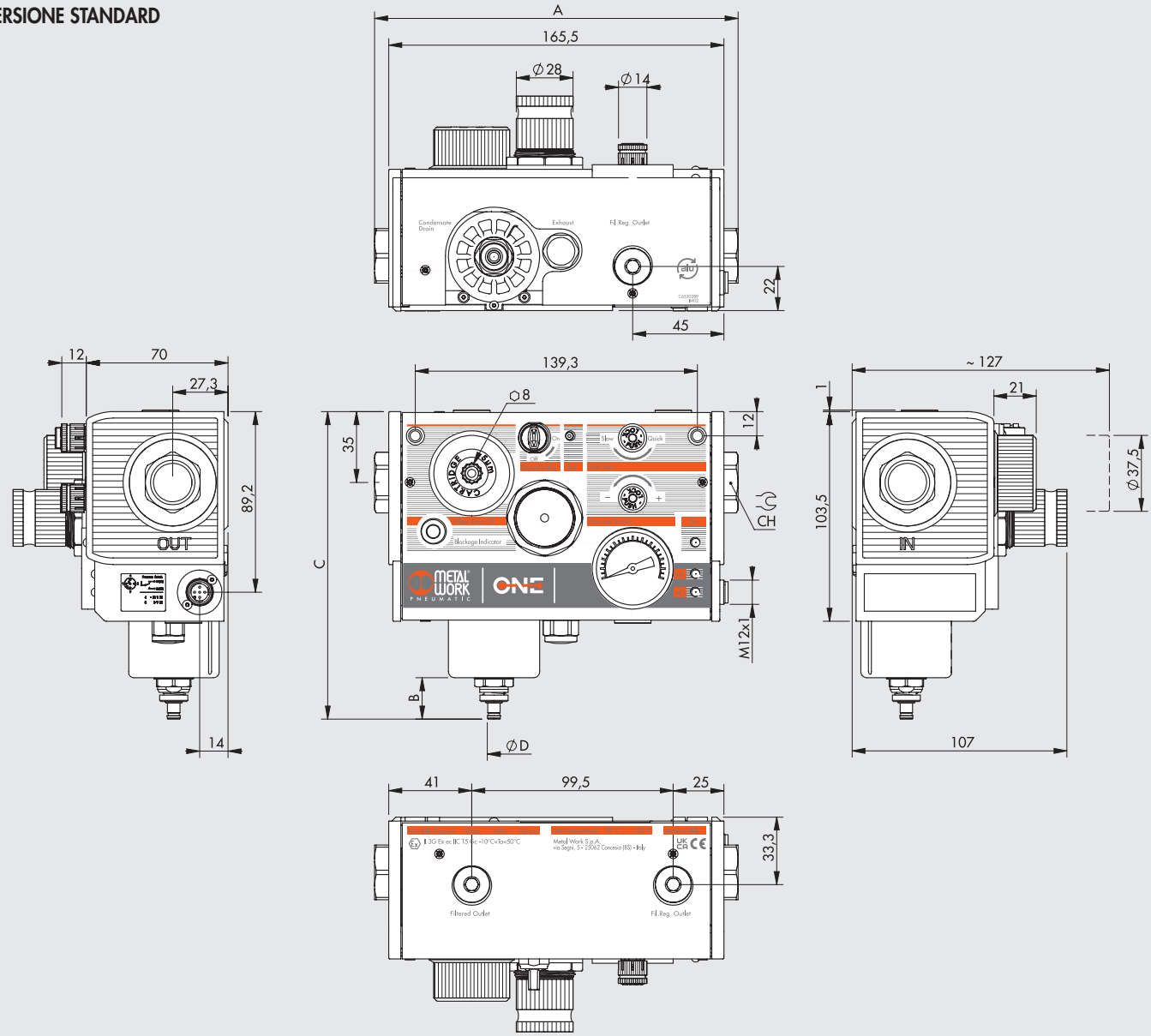
1/2" - 3/4" - 1"

Pm = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
Pressione regolata

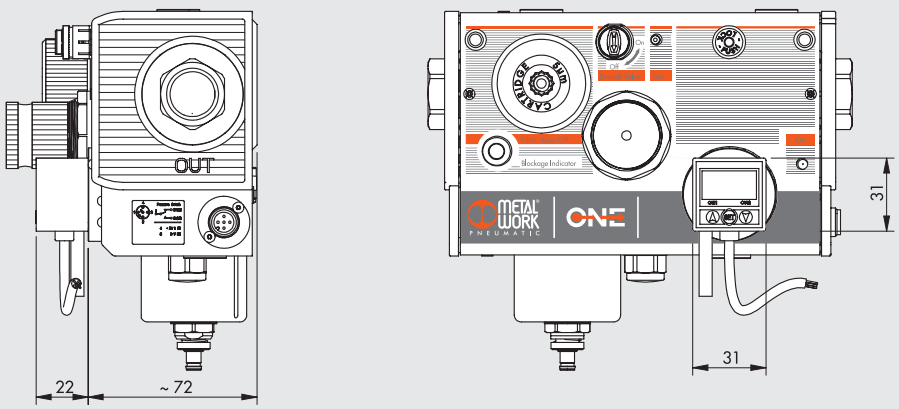


DIMENSIONI

VERSIONE STANDARD



VERSIONE CON PRESSOSTATO DIGITALE

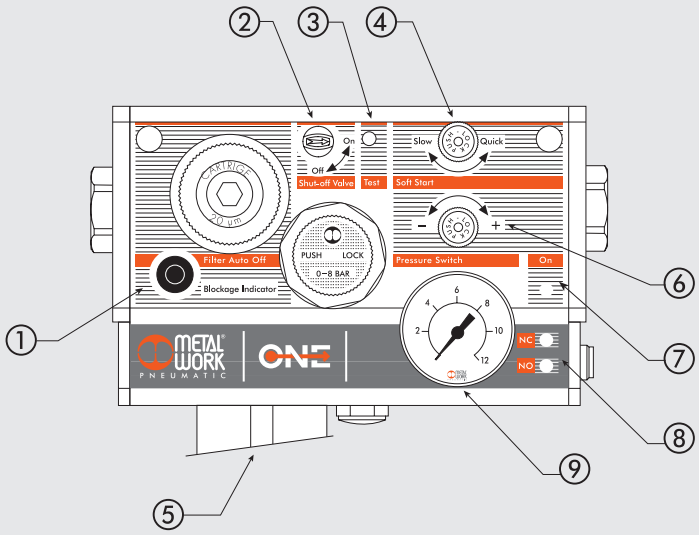


	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	180			195	
CH	19	22	27	32	36

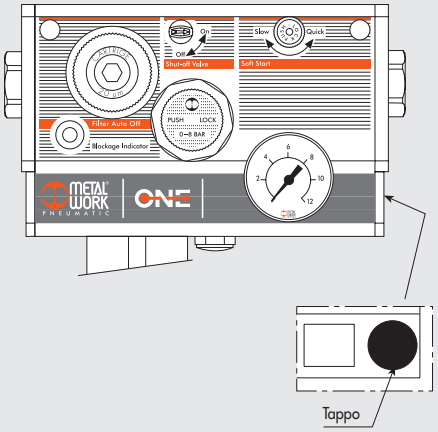
	RA	RMSA
B	20.4	16.4
C	152	148
Ø D	Per tubo Ø interno 6	15

ASPETTO ESTERNO

È possibile avere migliaia di configurazioni diverse. L'aspetto esterno differisce in funzione delle versioni selezionate.

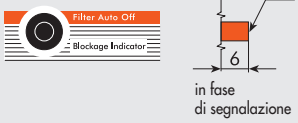


ONE NON ELETTRICO

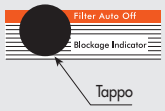


SEGNALE FILTRO INTASATO ①

PRESENTE

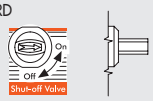


ASSENTE

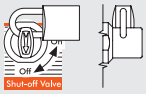


V3V MANUALE ②

STANDARD



LUCCHETTABILE

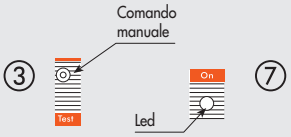


ASSENTE



V3V ELETTRICA

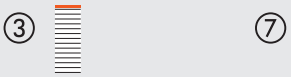
PRESENTE



ASSENTE
in alcune versioni sul carter sono presenti dei fori



in altre il carter e privo di fori



AVVIATORE PROGRESSIVO ④

PRESENTE

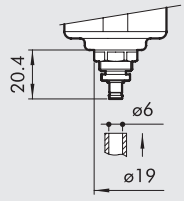


ASSENTE

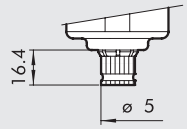


SCARICO DELLA CONDENSA ⑤

AUTOMATICO (RA)

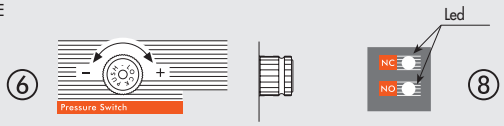


RMSA



PRESSOSTATO ANALOGICO

PRESENTE



ASSENTE
in alcune versioni sul carter sono presenti dei fori



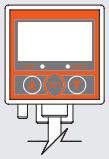
in altre il carter e privo di fori



LETTURA PRESSIONE MANOMETRO ⑨



PRESSOSTATO DIGITALE



COME ORDINARLO

CHIAVE DI CODIFICA

È possibile scegliere tra numerose varianti e opzioni. Il codice del prodotto così personalizzato viene composto compilando lo schema sottoscritto.
Per ordinare il prodotto basta indicare il codice. Sul prodotto sarà presente un'etichetta che riporta il codice e lo schema pneumatico congruente.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	
	ONE elettrico oppure ONE non elettrico	**Filetto in ingresso**	**Grado di filtrazione**	**Segnale filtro intasato**	**Scarico della condensa**	**Regolazione della pressione**	**Valvole**	**Pressostato**	**Filetto in uscita**	**Varie, versioni speciali**	
ESEMPIO	**54**	**3**	**2**	**1**	**1**	**2**	**7**	**1**	**3**	**0**	**0**
	53 ONE non elettrico	**1** 1/4"	**2** 20 µm	**0** NO	**0** RMSA	**2** 0.5÷2 bar	**0** Nessuna	**0** NO	**1** 1/4"	**00** Standard	
	54 ONE elettrico *	**2** 3/8"	**5** 5 µm	**1** SI	**1** Automatico (RA)	**4** 0.5÷4 bar	**1** V3V manuale	**1** SI Elettromeccanico ●	**2** 3/8"		
		3 1/2"				**8** 0.5÷8 bar	**2** V3V manuale lucchettabile	**2** SI Elettronico con cavo 2 m	**3** 1/2"		
		4 3/4"					**3** V3V manuale con avviamento progressivo	**3** SI Elettronico con cavo 300 mm e connettore M12	**4** 3/4"		
		5 1"					**4** V3V manuale lucchettabile con avviamento progressivo		**5** 1"		
							5 V3V manuale e V3V elettrica ●				
							6 V3V manuale lucchettabile e V3V elettrica ●				
							7 V3V manuale e APR elettrico ●				
							8 V3V manuale lucchettabile e e APR elettrico ●				
							9 V3V elettrica ●				
							A APR elettrico ●				

* si intende versione con pressostato e/o V3V elettrica e/o APR elettrico
● **NB: versioni valide solo per ONE elettrico (codice 54...)**

METAL WORK PNEUMATIC

A **ONE elettrico oppure non elettrico**
ONE non elettrico: se non c'è nessun componente azionato elettricamente selezionare il codice 53. In questo caso sul gruppo non sarà presente il connettore M12 x1 né i LED, né il pressostato né la V3V elettrica.
ONE elettrico: se c'è almeno un componente azionato elettricamente, quindi il pressostato e/o la V3V elettrica (e/o l'APR elettrico), selezionare il codice 54. In questo caso sarà presente il connettore M12 x 1 ed i 3 LED di segnalazione. Saranno attivi solo i LED relativi alle funzioni presenti.

B **Attacco pneumatico in ingresso**
È possibile scegliere tra 5 filettature Gas cilindriche: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1".

C **Grado di filtrazione**
Sono fornibili una cartuccia con grado di filtraggio 5 µm (giallo) oppure 20 µm (bianco). Il valore del grado di filtraggio è riportato sul tappo di chiusura.

D **Segnale di filtro intasato**
Se il filtro è tanto sporco da causare una caduta di pressione eccessiva al passaggio dell'aria, il segnalatore, di colore arancione, fuoriesce di alcuni millimetri dal corpo.

E **Scarico della condensa**
RMSA: la condensa si scarica automaticamente solo se si toglie la pressione. É possibile scaricarla anche spingendo verso l'alto la manopola zigrinata.
Automatico (RA): É un sistema a galleggiante che scarica automaticamente all'esterno la condensa quando l'acqua raggiunge un certo livello.

F **Regolazione della pressione**
È possibile scegliere tra tre campi di regolazione.
Il valore viene riportato sulla manopola di regolazione.

G **Valvole**
È possibile scegliere tra 11 combinazioni. Naturalmente le valvole elettriche sono selezionabili solo se il codice iniziale è 54, cioè ONE elettrico.

- **0** - Nessuna: non è presente nessuna valvola nè manuale nè elettrica.
- **1** - V3V manuale: è presente solo la V3V manuale che in posizione ON permette il passaggio dell'aria ed in posizione OFF lo chiude, mandando in scarico la pressione di valle.
- **2** - V3V manuale lucchettabile: come la versione 1 ma con V3V lucchettabile, cioè è possibile inserire un lucchetto (fornito con 2 chiavi) quando la V3V è in posizione OFF.
- **3** - V3V manuale con avviamento progressivo: quando si aziona la V3V manuale, la pressione sale lentamente, con una rampa finemente regolabile, poi, al raggiungimento di circa il 30÷40% della pressione regolata, si ha la completa apertura. Disazionando la V3V si ha lo scarico dell'impianto.
- **4** - V3V manuale lucchettabile con avviamento progressivo: come la versione 3 ma con V3V lucchettabile, cioè è possibile inserire un lucchetto (fornito con 2 chiavi) quando la V3V è in posizione OFF.
- **5** - V3V manuale e V3V elettrica: sono presenti 2 V3V in serie, una manuale ed una elettrica. Azionandole entrambe si ha il completo passaggio dell'aria. Disattivando una o entrambe le valvole, si ha lo scarico dell'impianto. È possibile azionare manualmente la V3V elettrica, tenendo premuto il pulsante "TEST".
- **6** - V3V manuale lucchettabile e V3V elettrica: come la versione 5 ma con V3V lucchettabile, cioè è possibile inserire un lucchetto (fornito con 2 chiavi) quando la V3V manuale è in posizione OFF.
- **7** - V3V manuale e APR elettrico: sono presenti una V3V manuale ed un avviatore progressivo comandato elettricamente. Quando entrambi vengono azionati, la pressione sale lentamente, con una rampa finemente regolabile, poi, al raggiungimento di circa il 30 ÷ 40% della pressione regolata, si ha la completa apertura. Disazionando una o entrambe le valvole, si ha lo scarico completo dell'impianto. È possibile azionare manualmente l' APR elettrico, tenendo premuto il pulsante "TEST".
- **8** - V3V manuale lucchettabile e APR elettrica: come la versione 7 ma con V3V lucchettabile, cioè è possibile inserire un lucchetto (fornito con 2 chiavi) quando la V3V manuale è in posizione OFF.
- **9** - V3V elettrica: è presente solo la V3V elettrica; azionandola si ha il passaggio d'aria, disazionandola si ha lo scarico dell' impianto. È possibile azionarla manualmente, tenendo premuto il pulsante "TEST".
- **A** - APR elettrico: è presente il solo avviatore progressivo comandato elettricamente. Quando lo si aziona la pressione sale lentamente, con una rampa finemente regolabile, poi, al raggiungimento di circa il 30 ÷ 40% della pressione regolata, si ha la completa apertura. Disazionandolo si ha lo scarico dell'impianto. È possibile azionarlo manualmente, tenendo premuto il pulsante "TEST".

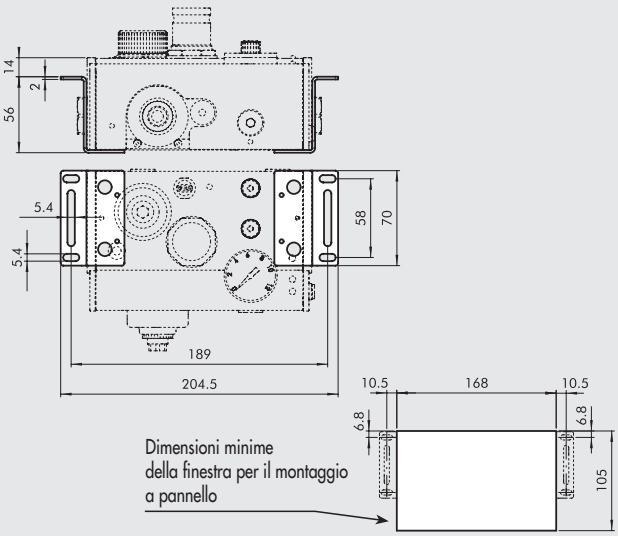
H **Pressostato analogico**
Il pressostato ha un contatto in scambio, quindi si può avere sia il segnale normalmente aperto che normalmente chiuso. La regolazione avviene mediante una manopola zigrinata. É collegato anche ai LED chiamati NC e NO, che si accendono se la pressione reale è rispettivamente inferiore o superiore rispetto a quella impostata. L'accensione dei LED avviene solo se al pressostato è collegato un carico elettrico.
Pressostato digitale
Il pressostato digitale permette sia la trasmissione di segnali elettrici relativi alla pressione che la visualizzazione del valore istantaneo della pressione stessa. Sono disponibili due uscite digitali impostabili in funzione di due valori di pressione raggiunta. Vi è inoltre un uscita analogica in tensione proporzionale alla pressione letta. La visualizzazione è realizzata mediante un display a LED ben visibile. Si possono impostare da tastiera numerosi parametri. In particolare l'isteresi è regolabile e l'unità di misura della pressione può essere cambiata.

I **Attacco pneumatico in uscita**
È possibile scegliere tra 5 filettature Gas cilindriche: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1". Si può scegliere una filettatura diversa da quella in ingresso.

L Posizioni libere utilizzate per le versioni speciali.

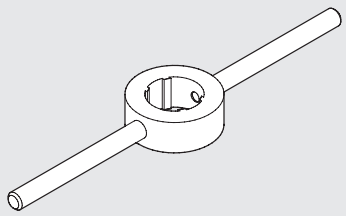
ACCESSORI ONE

STAFFE PER MONTAGGIO A PANNELLO



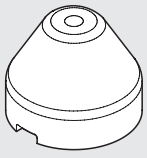
Codice	Descrizione
9200702	Kit staffe per montaggio a pannello
	Nota: fornite complete di viti per il fissaggio al gruppo

CHIAVE SMONTAGGIO CAMPANA



Codice	Descrizione
9170401	Chiave smontaggio campana

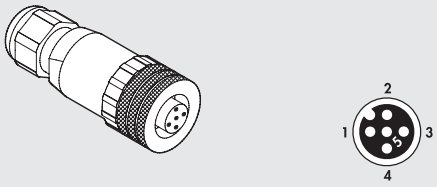
MANOPOLA ANTIMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Manopola antimanomissione apr/press.

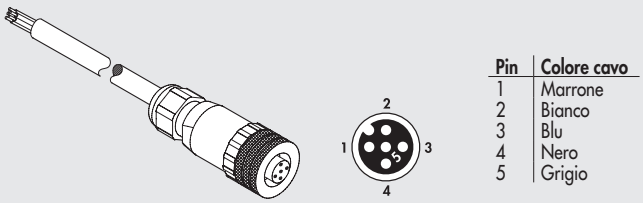
NOTA: Estrarre la manopola del pressostato/APR presente sul gruppo tirando verso l'esterno.
Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura del pressostato/APR.
Una volta regolato il pressostato/APR premere con forza la manopola fino ad incastrarla.
Qualora si volesse ritarare il pressostato/APR togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

CONNETTORE DIRITTO



Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto

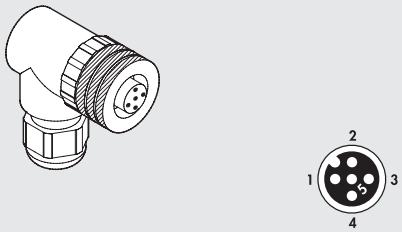
CONNETTORE DIRITTO CON CAVO



Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

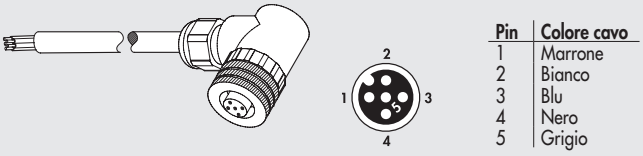
Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto con cavo L = 5 m

CONNETTORE A 90°



Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90°

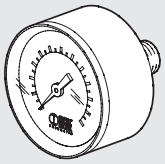
CONNETTORE A 90° CON CAVO



Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

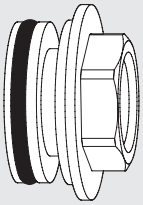
Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

MANOMETRO



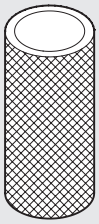
Codice	Descrizione
9700106	M 39 1/8 0-4
9700107	M 39 1/8 0-12

ATTACCO FILETTATO



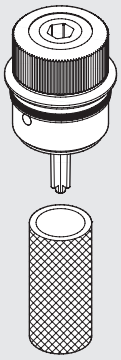
Codice	Descrizione
9232001	Ric. attac. fil. 1/4" ONE
9232002	Ric. attac. fil. 3/8" ONE
9232003	Ric. attac. fil. 1/2" ONE
9232004	Ric. attac. fil. 3/4" ONE
9232005	Ric. attac. fil. 1" ONE

ELEMENTO FILTRANTE



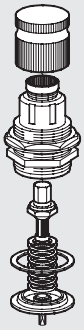
Codice	Descrizione
9251720	Ric. elem. fil. 5 µm ONE
9251721	Ric. elem. fil. 20 µm ONE

TAPPO PER FILTRO CON ELEMENTO FILTRANTE



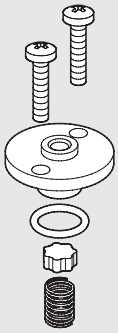
Codice	Descrizione
9251723	Ric. tappo + elem. fil. 5 µm ONE
9251724	Ric. tappo + elem. fil. 20 µm ONE

REGOLATORE PILOTA



Codice	Descrizione
9250820	Ric. reg. pilota 0.5 ÷ 2 bar ONE
9250821	Ric. reg. pilota 0.5 ÷ 4 bar ONE
9250822	Ric. reg. pilota 0.5 ÷ 8 bar ONE

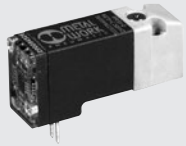
OTTURATORE



Codice	Descrizione
9250707	Ric. otturatore ONE

ELETTROVALVOLA

NUOVO



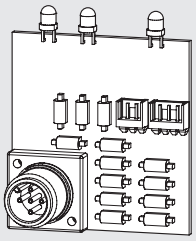
Codice	Descrizione
722123840101	PLT-10 722123840101

VECCHIO



Nota: Ricambio non più disponibile. Se l'elettrovalvola da sostituire è uguale a quella raffigurata qui a fianco, contattare i nostri uffici commerciali.

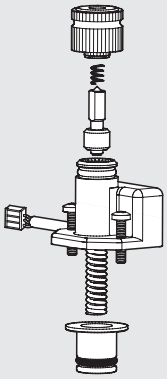
SCHEDA ELETTRICA



Codice	Descrizione
9232010	Ric. scheda elettrica ONE

Nota: con questo Kit si consiglia di ordinare anche il manometro, in quanto potrebbe danneggiarsi durante lo smontaggio.

PRESSOSTATO COMPLETO



Codice	Descrizione
9000500	Ric. pressostato ONE

Nota: con questo Kit si consiglia di ordinare anche il manometro, in quanto potrebbe danneggiarsi durante lo smontaggio.

NOTE

SOMMARIO
REGOLATORI DI PRECISIONE E CONTROLLO DELLA PRESSIONE

METAL WORK PNEUMATIC



- **REGOLATORE DI PRECISIONE CON GRANDE SCARICO SERIE GS** — C6.2

- **REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRECISIONE SERIE REGTRONIC** — C6.6



- **REGTRONIC M5** — Analogico — Io-Link — C6.10



- **REGTRONIC 1/8"- 1/4"** — Analogico — Io-Link — C6.12



- **REGTRONIC Newdeal** — Analogico — Io-Link — C6.14



- **REGTRONIC 300** — Analogico — Io-Link — C6.15



- **REGTRONIC 400** — Analogico — Io-Link — C6.16

- **ACCESSORI REGTRONIC** — Analogico — Io-Link — C6.18



- **REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRECISIONE SERIE SYNTRONIC** — C6.19

REGOLATORE DI PRECISIONE CON GRANDE SCARICO SERIE GS

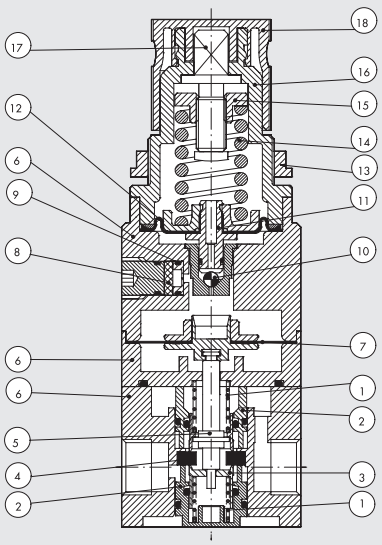
I regolatori della serie GS sono regolatori di precisione. Essi hanno la caratteristica di consentire uno scarico delle sovrapressioni rapido e con grande portata.
La soluzione progettativa adottata prevede la valvola di regolazione in mandata e quella di regolazione dello scarico uguali e disposte contrapposte. E' grazie a ciò che il regolatore ha un comportamento sostanzialmente simmetrico: regolazione precisa con portata elevata sia in mandata che in scarico. La pressione regolata è praticamente insensibile alla variazione della pressione di monte (vedere diagramma più avanti) e perciò la precisione è garantita anche nel caso in cui la pressione in arrivo dalla linea subisca grosse variazioni. La presenza di una leggera fuga d'aria è necessaria per il buon funzionamento del regolatore e non è da considerarsi come malfunzionamento dello stesso. Il fissaggio può essere fatto mediante i fori passanti praticati nel corpo oppure con l'accessorio – staffa di fissaggio. Sul corpo è presente un attacco monometrico da 1/8". I regolatori GS sono adatti per quelle applicazioni che richiedono una buona precisione nel mantenimento della pressione ed una certa sensibilità nello scarico dei picchi di pressione; ad esempio per alimentare cilindri a basso attrito, tenditori di rotoli e bobine avvolgitrici.
Sono disponibili 2 tipi di attacchi pneumatici: 1/8" e 1/4".
Inoltre sono disponibili 3 diversi campi di regolazione: 0÷2 bar, 0÷4 bar e 0÷8 bar.



DATI TECNICI		1/8"	1/4"
Attacco filettato		1/8"	1/4"
Campo di regolazione	bar	0 ÷ 2 - 0 ÷ 4 - 0 ÷ 8	
Pressione max. ingresso	bar	10	
Portata a 6.3 bar con ΔP = 0.5 bar	Nl/min	900	1170
Portata a 6.3 bar con ΔP = 1 bar	Nl/min	1200	1380
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione. L'aria deve essere preventivamente filtrata con grado filtrazione almeno 10 µm	
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ÷ +50	
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	
Attacco manometrico		G 1/8"	
Peso	g	600	
Portata in scarico a 4 bar (P. regolata)			
ΔP 0.1 bar	Nl/min	450	810
ΔP 0.5 bar	Nl/min	900	1190
Variazione P. reg (2 bar) al variante P monte (da 4 a 10 bar)	mbar	± 20	
Sensibilità relieving	mbar	30	
Consumo aria fuga continua (PIN 4 bar)	Nl/min	< 1	
Note d'uso		La regolazione della pressione deve avvenire sempre in salita. Per una maggiore precisione utilizzare un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.**	

COMPONENTI

① Molla: acciaio inox
② Cartucce: ottone nichelato
③ Otturatore: ottone nichelato
④ Anello: NBR vulcanizzato
⑤ Asta comando: ottone
⑥ Corpi: alluminio verniciato
⑦ Membrana comando: gomma antiolio
⑧ Filtro: bronzo sinterizzato
⑨ Cartuccia strozzatrice: ottone
⑩ Sfera: acciaio inox
⑪ Valvola sfera: ottone
⑫ Membrana regolazione: NBR
⑬ Ghiera: tecnopolimero
⑭ Molla regolazione: acciaio
⑮ Chiocciola: ottone
⑯ Campana: tecnopolimero
⑰ Vite registro: ottone
⑱ Manopola: tecnopolimero



CURVE DI PORTATA

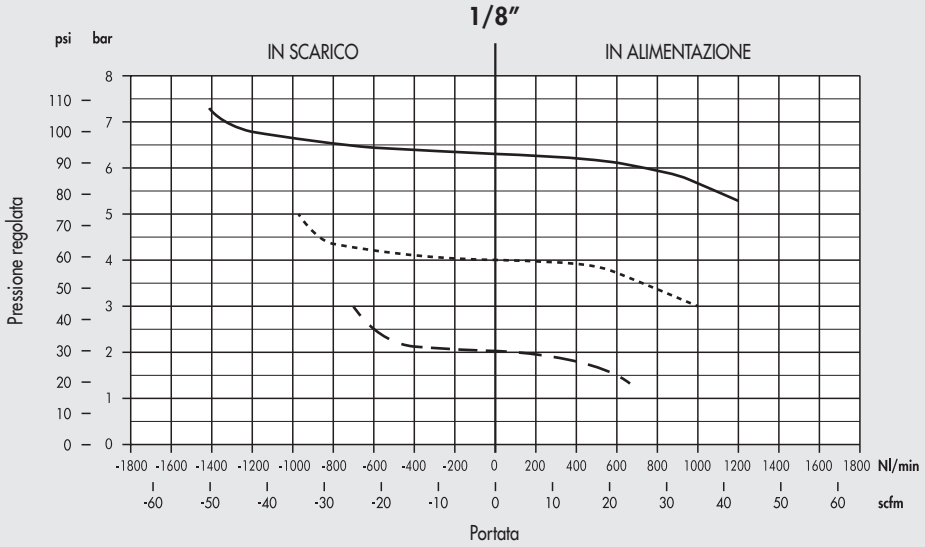
Pmonte = 10 bar

P reg = 2 bar

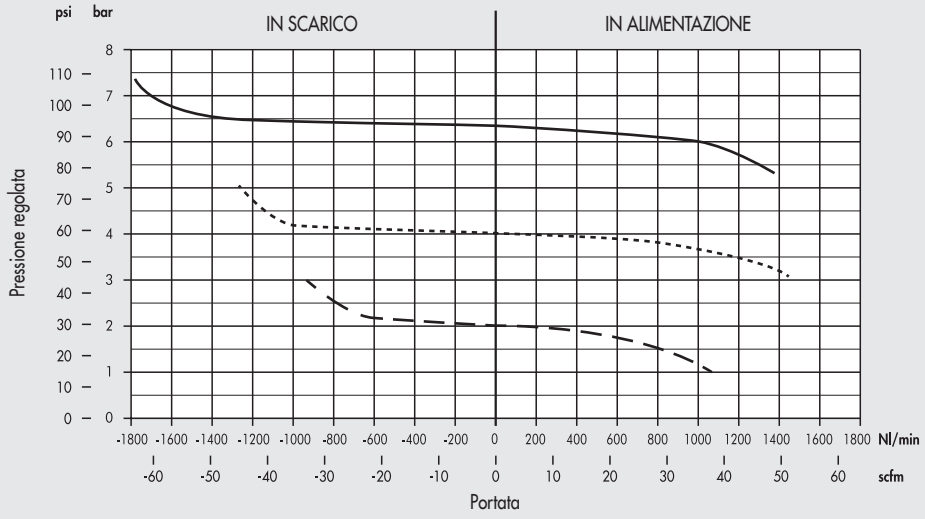
P reg = 4 bar

P reg = 6.3 bar

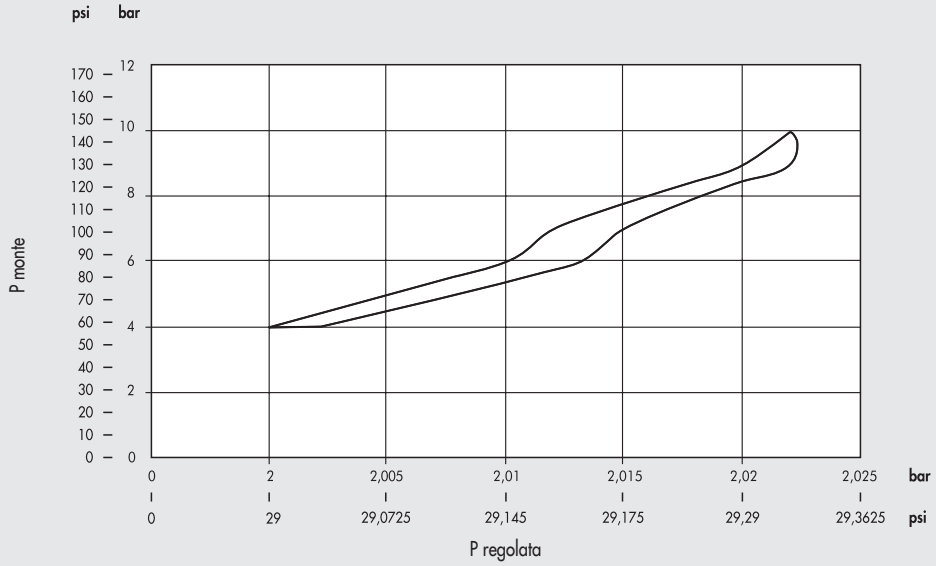
1/8"



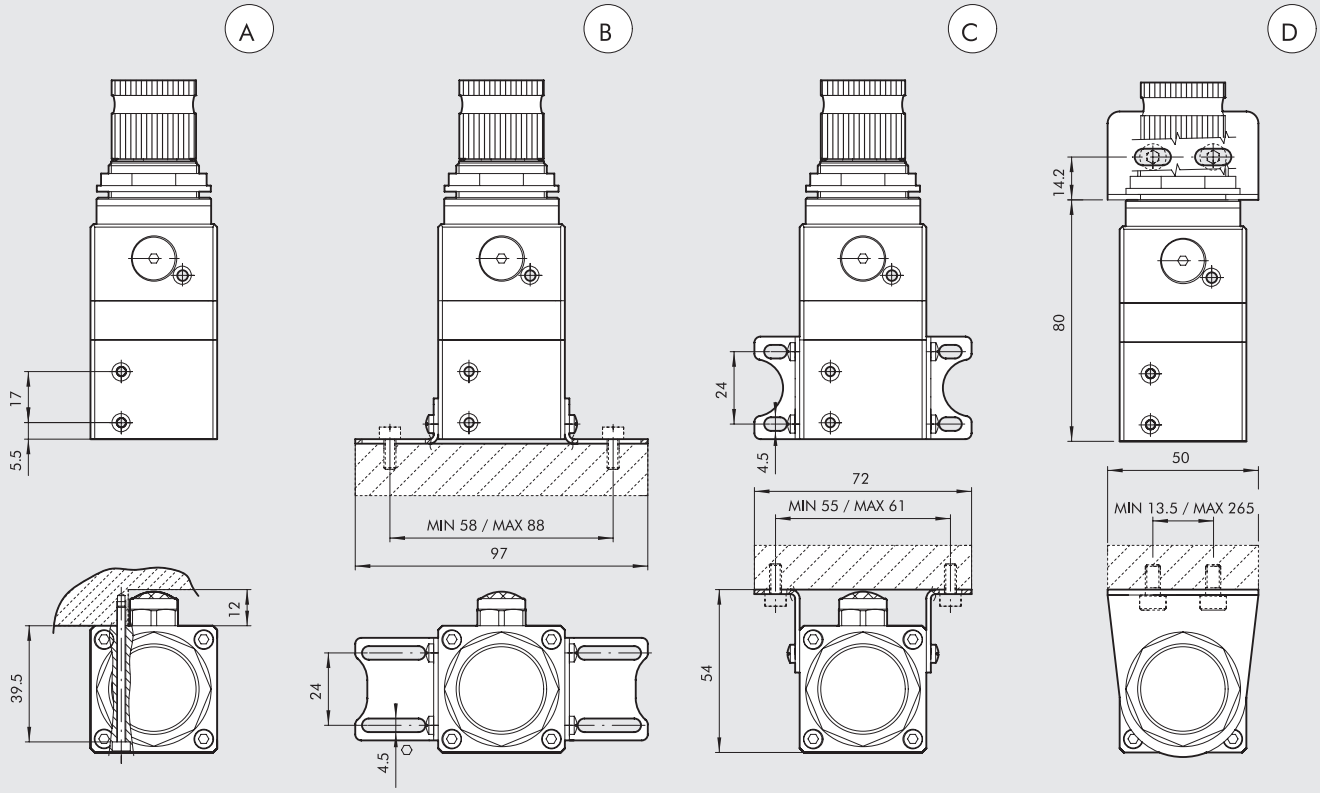
1/4"



SENSIBILITÀ PRESSIONE DI MONTE

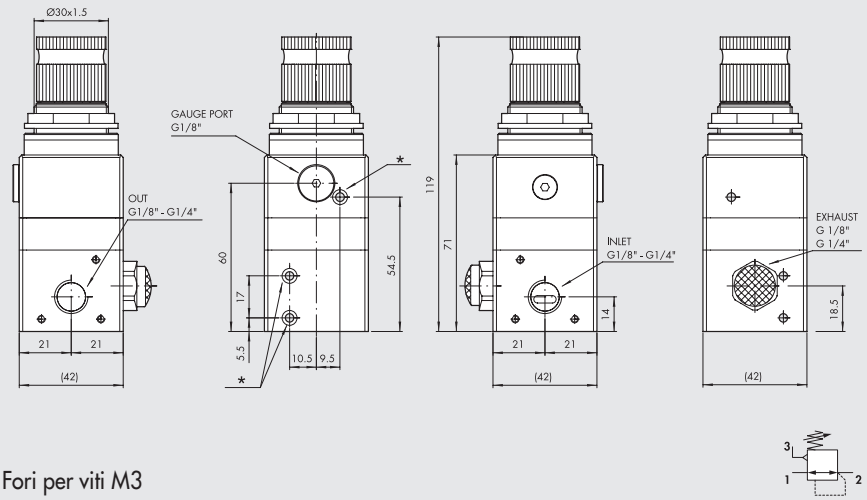


POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



Ⓐ A parete con n° 2 viti TCE M3
Ⓑ Sulla base con piedini codice 9200710
Ⓒ A parete con piedini codice 9200710
Ⓓ A parete con staffa codice 9200701

DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE



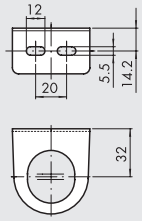
* Fori per viti M3

Codice	Descrizione
5511200	REG. GS 1/8 02
5511300	REG. GS 1/8 04
5511400	REG. GS 1/8 08
5512200	REG. GS 1/4 02
5512300	REG. GS 1/4 04
5512400	REG. GS 1/4 08

ACCESSORI

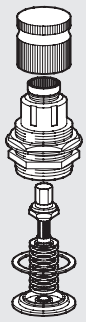
RICAMBI

STAFFA FISSAGGIO R/FR



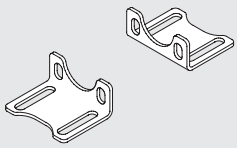
Codice	Descrizione
9200701	SF100 - BIT - ND 1/4 - SY1

CAMPANA SUPERIORE PER REG GS



Codice	Descrizione
9250835	RIC. CS REG GS 02
9250836	RIC. CS REG GS 04
9250837	RIC. CS REG GS 08

KIT STAFFE FISSAGGIO

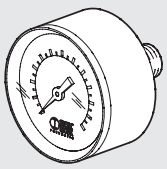


Codice	Descrizione
9200710	Kit staffe fissaggio

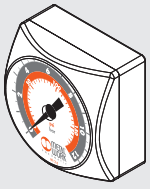
Nota: fornita completa di n° 4 viti M4x6

NOTE

MANOMETRO



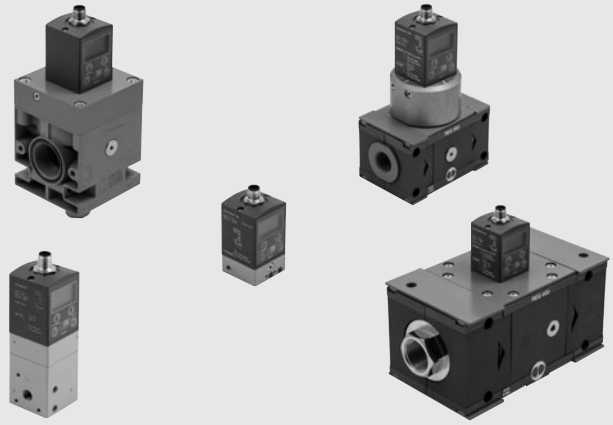
Codice	Descrizione
9700102	M 40 1/8 04
9700101	M 40 1/8 012



9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRECISIONE SERIE REGTRONIC

I regolatori proporzionali di pressione della serie REGTRONIC hanno il compito di regolare con precisione la pressione di un impianto, con valori variabili in funzione del comando in ingresso. I regolatori con controllo remoto vengono comandati mediante una connessione con cavo e connettore M12x1 e accettano comandi in Volt, in mA, in RS232 o tramite IO-Link. I regolatori con display, oltre ai comandi via cavo, possono essere comandati direttamente mediante i pulsanti disposti sotto al display. Il valore della pressione, come pure una serie di informazioni e di diagnostica, sono continuamente visibili sul display grafico. L'interfaccia con l'utente, con il display, i LED ed i pulsanti, è tutta su di un lato. Il software di programmazione e lettura è completo, semplice ed intuitivo. Il controllo della pressione avviene in "anello chiuso", con un sensore di pressione elettronico di precisione che sente il valore della pressione di valle, un sistema di controllo che lo confronta con la pressione desiderata e due minielettrovalvole che si fanno carico di correggere la pressione sino al raggiungimento dell'obiettivo.



Attraverso l'App dedicata "Metal Work RegUp", le versioni wireless possono comunicare con reti Ethernet (tramite protocollo MQTT) e dispositivi mobili (smartphone e tablet) tramite Bluetooth®. Tramite questa App è possibile visualizzare e modifcare in tempo reale la pressione regolata, impostare tutti i parametri di funzionamento e visualizzare i grafici dell'andamento della pressione.

DATI TECNICI		REGTRONIC			REGTRONIC NEW DEAL		REGTRONIC 300			REGTRONIC 400			
Attacchi filettati		M5	1/8"	1/4"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione.											
		L'aria deve essere preventivamente filtrata con grado filtrazione almeno 10 µm e priva di condensa.											
Pressione MIN di alimentazione	bar	Pressione di regolazione + 1 bar											
Pressione MAX di alimentazione	bar	11											
Temperatura di esercizio	°C	0 ÷ 50											
Campo di regolazione della pressione	bar	0.05 ÷ 10 (minima pressione e fondo scala impostabili)											
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5	Nl/min	10	1300	1500	10000		4500			18000			20000
Portata a 6.3 bar ΔP 1	Nl/min	10	1450	1700	13000		7000			-			-
Portata in scarico a 6.3 bar con sovrapressione di 0.1 bar	Nl/min	2	600	1300	1800		250			400			400
Portata in scarico a 6.3 bar con sovrapressione di 0.5 bar	Nl/min	9	1000	1500	2000		500			850			850
Tempi di risposta con ΔP 1 bar	Volume [cc]	100	100	1000	100	1000	1000			1000			1000
da 6 a 7 bar	s	0.5	0.1	0.15	0.1	0.15	0.27			0.25			0.2
da 7 a 6 bar	s	0.55	0.1	0.15	0.1	0.15	0.27			0.33			0.35
Peso	kg	0.2	0.38		0.38		1.3			1.5			5
Grado di protezione		IP 65											
Range di tensione di alimentazione versione IO-Link	VDC	18 ÷ 30											
Assorbimento di corrente		Max 150 mA a 18VDC											
Range di tensione di alimentazione versione analogica	VDC	12 -10% 24 +30%											
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8											
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2											
Tensione massima ammissibile	VDC	32 *											
Assorbimento di corrente		max 220 mA a 12VDC											
Segnale di ingresso (impedenza di ingresso)	Tensione	0 ÷ 5 VDC, 0 ÷ 10 VDC (circa 6.3 KΩ)											
	Corrente	4 ÷ 20 mA (circa 100 Ω)											
	Seriali	RS 232											
	Manuale	Tastiera											
Segnale d'uscita	Versione analogica in tensione	0 ÷ 10 VDC (1 VDC = 1 bar) - 1 mA max											
	Versione analogica in corrente	4 ÷ 20 mA (4 mA = 0 bar, 20 mA = 10 bar)											
	Digitale	Uscita collettore aperto PNP: max 24VDC 60 mA											
		Uscita collettore aperto NPN: max 24VDC 60 mA											
Isteresi		± 0.2% (Fondo scala)											
Ripetibilità		± 0.2% (Fondo scala)											
Sensibilità/Banda morta		Impostabile 10 ÷ 300 mbar											
Visualizzazione pressione di uscita	Precisione	± 0.3% (Fondo scala)											
(versione con display e tastiera)	Unità di misura	bar, MPa, psi											
	Risoluzione min	0.01 bar - 0.001 MPa - 0.01 psi											
Precisione uscita analogica		± 0.1% del valore letto											
Caratteristiche di temperatura		max 2 mbar / °C											
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione											
Note		Le caratteristiche indicate si limitano alla condizione di staticità; con consumo d'aria sul lato di uscita la pressione può oscillare.											
		Su tutte le versioni analogiche è possibile impostare i parametri tramite il software "MWRegtronic" scaricabile dal sito www.metalwork.eu; per il collegamento del Regtronic al PC è possibile utilizzare il cavo cod. W0970513019											

*** ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

VERSIONE CON CONTROLLO REMOTO



Nella versione a controllo remoto, sono presenti due LED di segnalazione.

VERSIONE CON DISPLAY E TASTIERA



Nella versione con display vi sono anche i pulsanti per l'impostazione dei parametri.

PROGRAMMABILE E FLESSIBILE

Si possono impostare:

- **LINGUA**
- **UNITÀ DI MISURA**
- **TIPO DI INGRESSO**
- **TIPO DI OUTPUT DIGITALE**
- **BANDA MORTA**
- **FONDO SCALA**
- **MINIMA PRESSIONE**

PRECISIONE

Linearità

entro ± 0.5 % (Fondo Scala)

Isteresi

entro ± 0.2 % (Fondo Scala)

Ripetitibilità

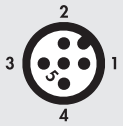
entro ± 0.2 % (Fondo Scala)

Sensibilità

impostabile 10 ÷ 300 mbar

CONNETTORE IO-Link 5 PIN M12x1

IO-Link



Pin	Segnale	Descrizione Port Class A	Colore conduttore
1	L+	+24 VDC Alimentazione	Marrone
2	NC	/	Bianco
3	L -	0 VDC Alimentazione	Blu
4	C/Q	Comunicazione IO-Link	Nero
5	NC	/	Grigio

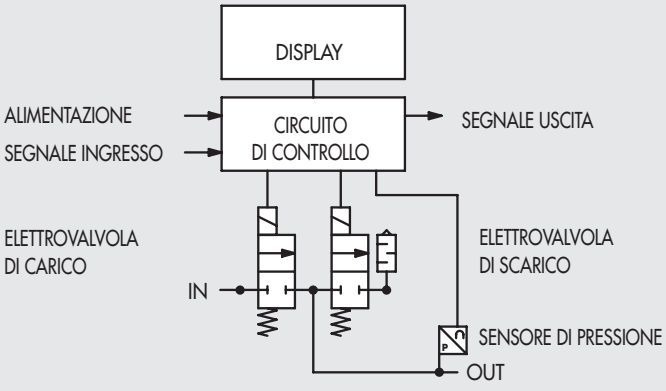
CONNETTORE ANALOGICO 8 PIN M12x1



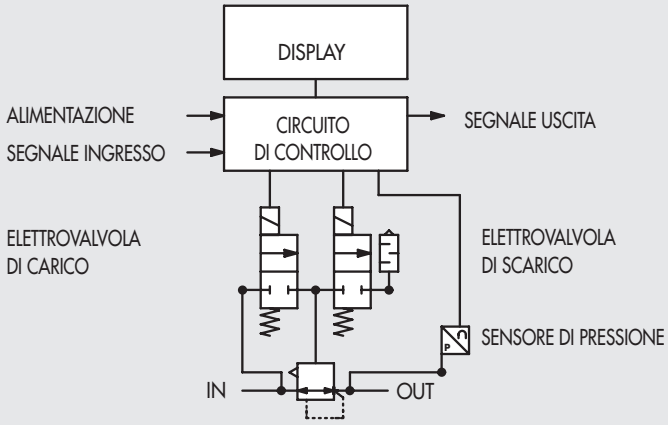
Pin	Segnale	Descrizione	Colore conduttore
1	TX	RS232	Bianco
2	RX	RS232	Marrone
3	Set pressione	0÷10 VDC / 0÷5 VDC / 4÷20 mA	Verde
4	Digital out	NPN	Giallo
5	Analog out	Versione in tensione 0÷10 VDC Versione in corrente 4÷20 mA	Grigio
6	Digital out	PNP	Rosa
7	0 VDC	Alimentazione	Blu
8	+ VDC	Alimentazione	Rosso

SCHEMA FUNZIONALE

REGTRONIC M5



REGTRONIC 1/8" - 1/4" - SK300 - SK400 - NEW DEAL

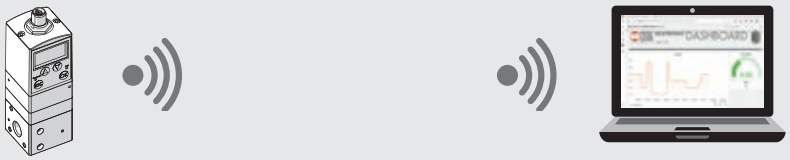


COLLEGAMENTO WIRELESS

La versione Wireless di Regtronic, consente la connessione ad una rete Wi-Fi, tramite un Access point oppure un Gateway, per monitorare ed acquisire la pressione regolata.

Struttura del collegamento tramite un Access point ad un Broker MQTT

MQTT **Broker MQTT**



La raccolta dei dati dal campo consente di effettuare una diagnosi predittiva dell'impianto, ovvero:
- gestire la manutenzione predittiva;
- mantenere sempre sotto controllo i parametri operativi e di ottimizzare il funzionamento delle macchine e dell'impianto pneumatico.

Il software può essere implementato con funzioni di analisi che consentono:
- il controllo dell'efficienza macchine;
- di verificare l'andamento della pressione e, la previsione a lungo termine (valutazione miglioramento impianto).

L'App "Metal Work RegUp" permette di collegarsi, tramite Bluetooth, da smartphone Android® e iOS®, ai regolatori proporzionali di pressione Metal Work della serie REGTRONIC dotati di interfaccia wireless.

Tramite "Metal Work RegUp" è possibile:

- visualizzare e modificare in tempo reale la pressione regolata
- impostare tutti i parametri di funzionamento
- visualizzare i grafici dell'andamento della pressione

RegUP

Download on the App Store

GET IT ON Google Play



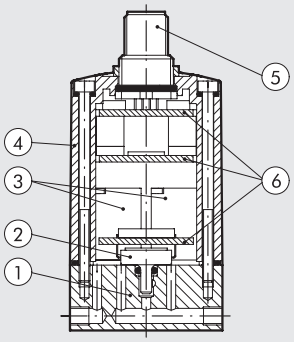
NOTE

REGTRONIC M5

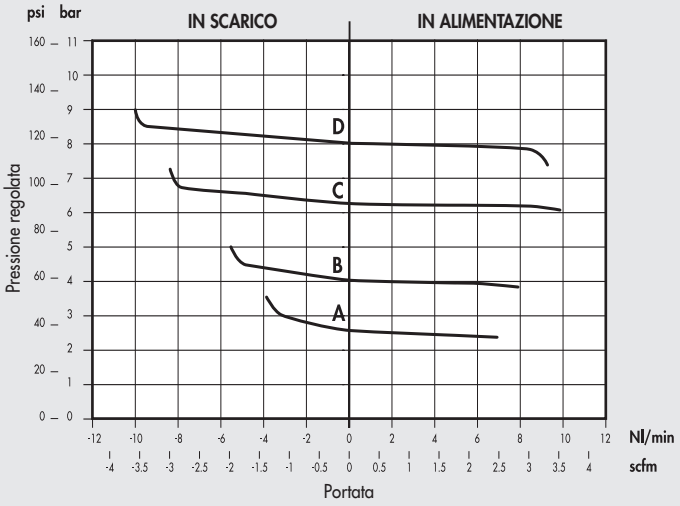
COMPONENTI



① CORPO: alluminio verniciato
② SENSORE DI PRESSIONE
③ ELETTROVALVOLE 10 mm serie PLT-10
④ GUSCIO: tecnopolimero
⑤ CONNETTORE M12
⑥ SCHEDE ELETTRONICHE

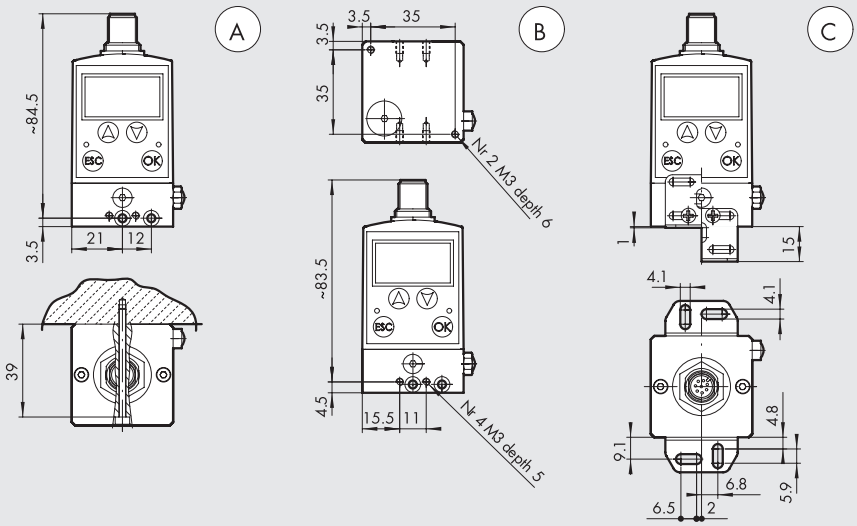


CURVE DI PORTATA



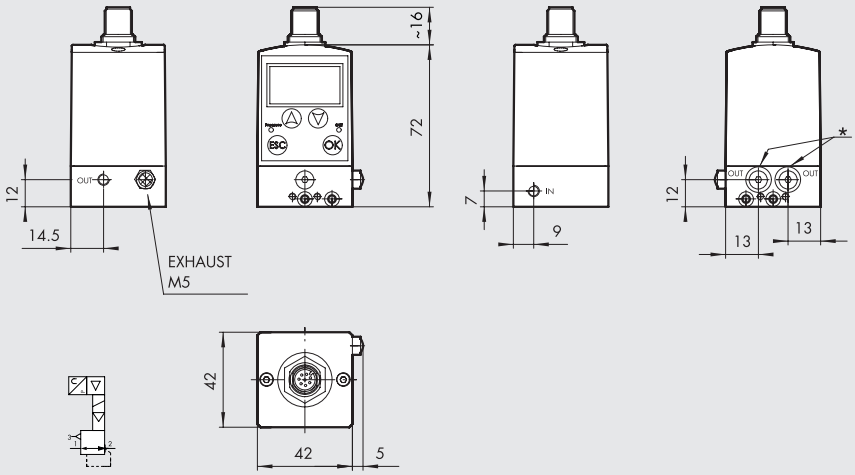
A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pmonte = 10 bar

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



Ⓐ A parete con n° 2 viti TCE M3, tramite fori passanti
Ⓑ A parete tramite fori filettati M3 posizionati nella parte anteriore, posteriore ed inferiore del pezzo
Ⓒ A parete con piedini codice 9200711

DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE

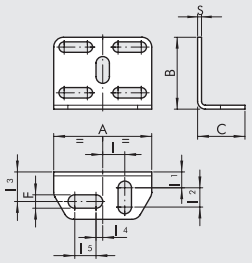


Codice	Descrizione
5520500	REGTRONIC M5 con display e tastiera OUT 0-10 V
5520502	REGTRONIC M5 controllo remoto OUT 0-10 V
5540500	REGTRONIC M5 con display e tastiera OUT 4-20 mA
5540502	REGTRONIC M5 controllo remoto OUT 4-20 mA
5530500	REGTRONIC IO-Link M5 con display e tastiera
5530502	REGTRONIC IO-Link M5 controllo remoto

* OUT alternativi, rimuovendo il tappo M5

ACCESSORI

KIT STAFFE FISSAGGIO



Codice	Descrizione
9200711	Kit staffe fissaggio Regtronic M5

A	B	C	F	I	I1	I2	I3	I4	I5	S
30	22	14.5	4.2	6.8	4.8	5.9	9.1	2	6.5	1.2

Nota: fornita completa di n° 4 viti M3x6

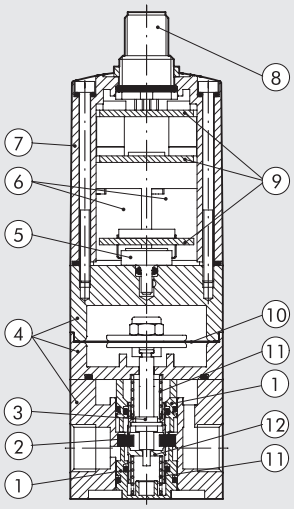
NOTE

REGTRONIC 1/8”; 1/4”



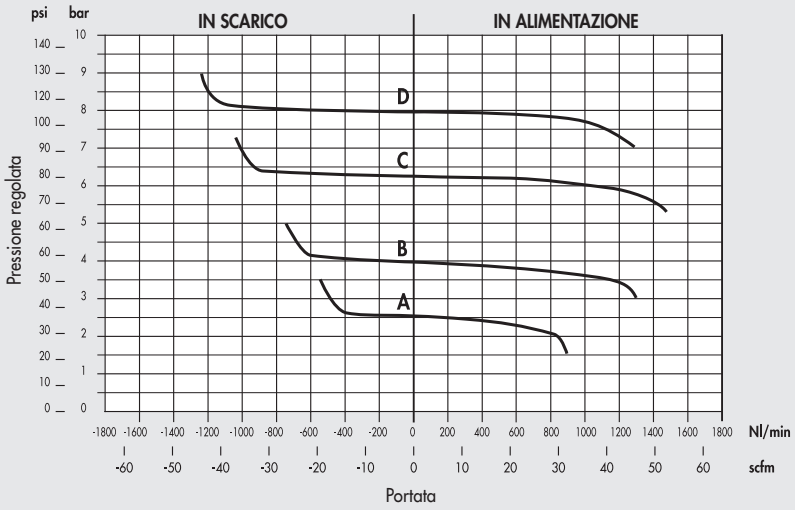
COMPONENTI

① CARTUCCE: ottone nichelato
② ANELLO: NBR vulcanizzato
③ ASTA COMANDO: acciao
④ CORPI: alluminio verniciato
⑤ SENSORE DI PRESSIONE
⑥ ELETTROVALVOLE 10 mm serie PLT-10
⑦ GUSCIO: tecnopolimero
⑧ CONNETTORE M12
⑨ SCHEDE ELETTRONICHE
⑩ MEMBRANA COMANDO: gomma antiolio
⑪ MOLLA: acciaio inox
⑫ OTTURATORE: ottone nichelato



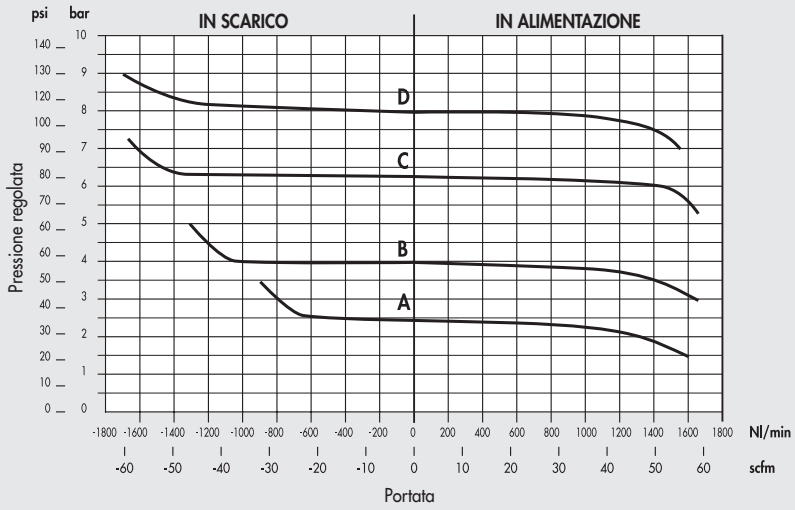
CURVE DI PORTATA

REGTRONIC 1/8”



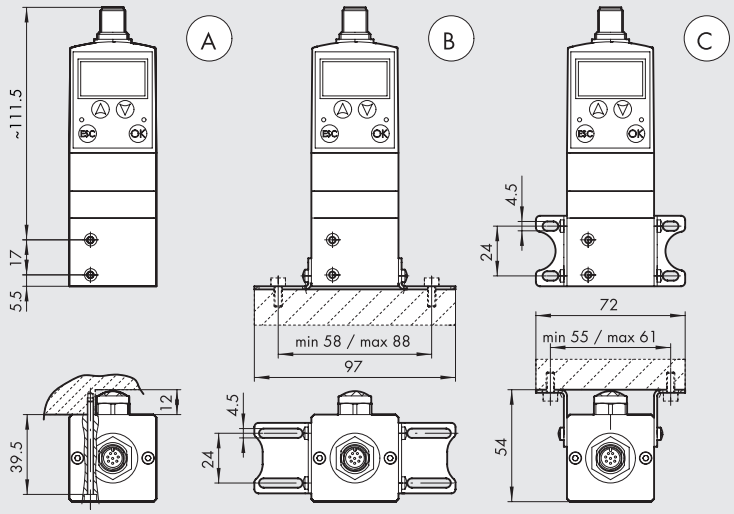
A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pmonte = 10 bar

REGTRONIC 1/4”



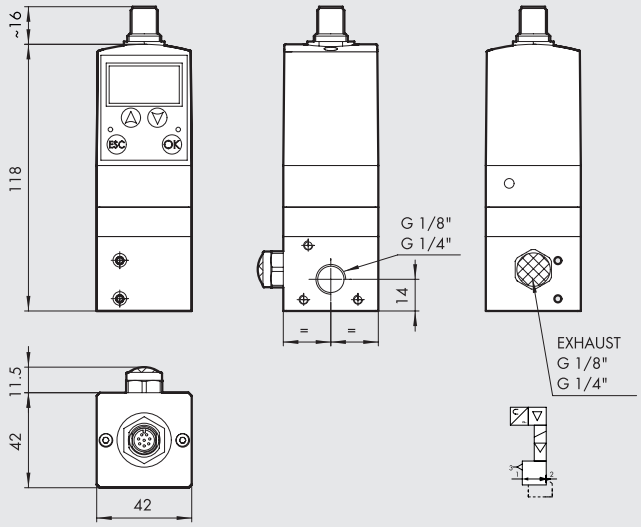
A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pmonte = 10 bar

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO



Ⓐ A parete con n° 2 viti TCE M3
Ⓑ Sulla base con piedini codice 9200710
Ⓒ A parete con piedini codice 9200710

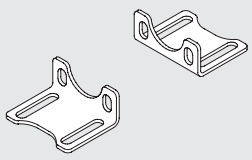
DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
5521500	REGTRONIC 1/8 con display e tastiera OUT 0-10 V
5521502	REGTRONIC 1/8 controllo remoto OUT 0-10 V
5522500	REGTRONIC 1/4 con display e tastiera OUT 0-10 V
5522502	REGTRONIC 1/4 controllo remoto OUT 0-10 V
5541500	REGTRONIC 1/8 con display e tastiera OUT 4-20 mA
5541502	REGTRONIC 1/8 controllo remoto OUT 4-20 mA
5542500	REGTRONIC 1/4 con display e tastiera OUT 4-20 mA
5542502	REGTRONIC 1/4 controllo remoto OUT 4-20 mA
5531500	REGTRONIC IO-Link 1/8 con display e tastiera
5531502	REGTRONIC IO-Link 1/8 controllo remoto
5531510	REGTRONIC IO-Link 1/8 con display, tastiera e Wi-Fi
5532500	REGTRONIC IO-Link 1/4 con display e tastiera
5532502	REGTRONIC IO-Link 1/4 controllo remoto
5532510	REGTRONIC IO-Link 1/4 con display, tastiera e Wi-Fi

ACCESSORI

KIT STAFFE FISSAGGIO



Codice	Descrizione
9200710	Kit staffe fissaggio

Nota: fornita completa di n° 4 viti M4x6

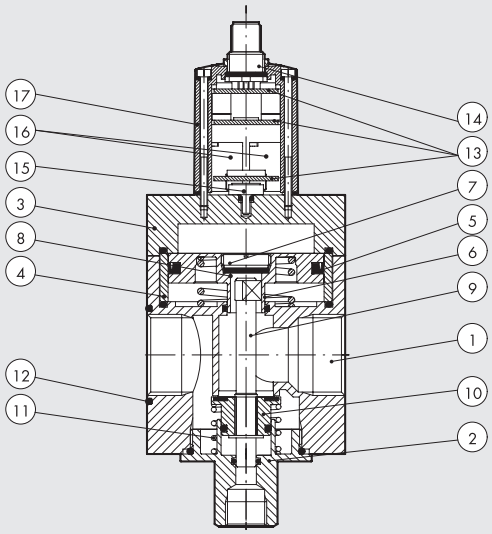
NOTE

REGTRONIC Newdeal

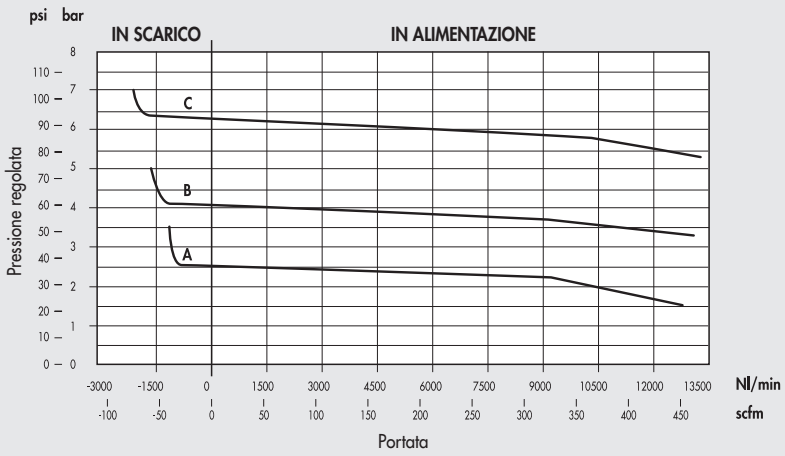


COMPONENTI

① CORPO REGOLATORE: alluminio
② TAPPO INFERIORE: alluminio
③ PIASTRA SUPERIORE: alluminio
④ DISTANZIALE: alluminio
⑤ GUARNIZIONE: NBR
⑥ PISTONE: alluminio
⑦ TAPPO PER GUARNIZIONE PIANA: ottone OT58
⑧ GUARNIZIONE PIANA: NBR
⑨ ASTA: ottone OT58
⑩ VALVOLA: ottone OT58
⑪ MOLLA PREMIVALVOLA: acciaio
⑫ GUARNIZIONI: NBR
⑬ SCHEDE ELETTRONICHE
⑭ CONNETTORE M12
⑮ SENSORE DI PRESSIONE
⑯ ELETTROVALVOLE 10 mm serie PLT-10
⑰ GUSCIO: tecnopolimero

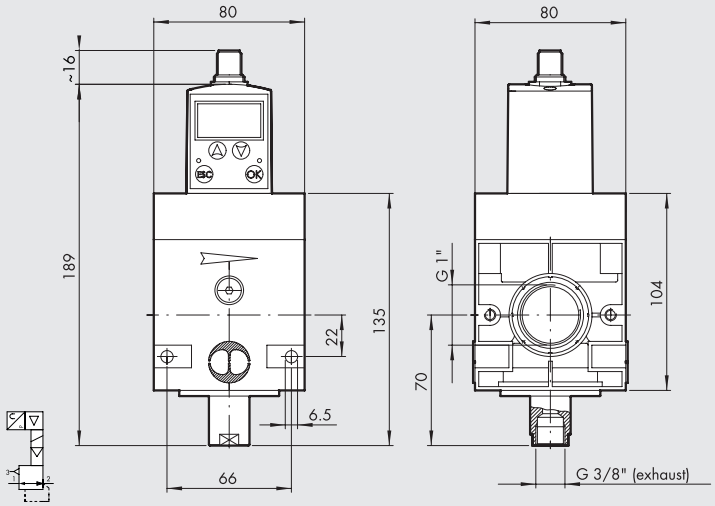


CURVE DI PORTATA



A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
Pmonte = 10 bar

DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE



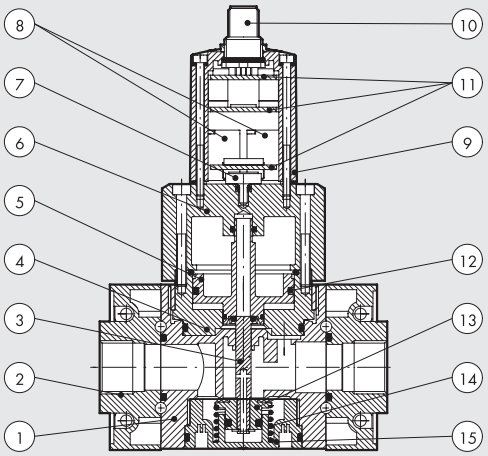
Codice	Descrizione
1520003	REGTRONIC New Deal 3/4 con display e tastiera OUT 0-10 V
1520004	REGTRONIC New Deal 3/4 controllo remoto OUT 0-10 V
1620003	REGTRONIC New Deal 1 con display e tastiera OUT 0-10 V
1620004	REGTRONIC New Deal 1 controllo remoto OUT 0-10 V
1520043	REGTRONIC New Deal 3/4 con display e tastiera OUT 4-20 mA
1520044	REGTRONIC New Deal 3/4 controllo remoto OUT 4-20 mA
1620043	REGTRONIC New Deal 1 con display e tastiera OUT 4-20 mA
1620044	REGTRONIC New Deal 1 controllo remoto OUT 4-20 mA
1520033	REGTRONIC IO-Link New Deal 3/4 con display e tastiera
1520034	REGTRONIC IO-Link New Deal 3/4 controllo remoto
1620033	REGTRONIC IO-Link New Deal 1 con display e tastiera
1620034	REGTRONIC IO-Link New Deal 1 controllo remoto

REGTRONIC 300

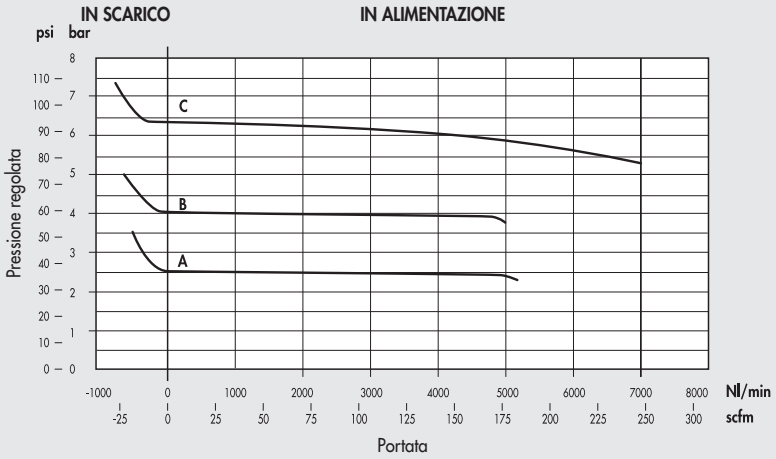


COMPONENTI

① CORPO: tecnopolimero
② TERMINALE: zama
③ ASTA: ottone OT58
④ TAPPO SUPERIORE: alluminio
⑤ PISTONE: ottone OT58
⑥ COPERCHIO: alluminio
⑦ SENSORE DI PRESSIONE
⑧ ELETTROVALVOLE 10 mm serie PLT-10
⑨ GUSCIO: tecnopolimero
⑩ CONNETTORE M12
⑪ SCHEDE ELETTRONICHE
⑫ GUARNIZIONE: NBR
⑬ VALVOLA CON GUARNIZIONE VULCANIZZATA IN NBR
⑭ MOLLA PREMIVALVOLA: acciaio inox
⑮ TAPPO INFERIORE: tecnopolimero

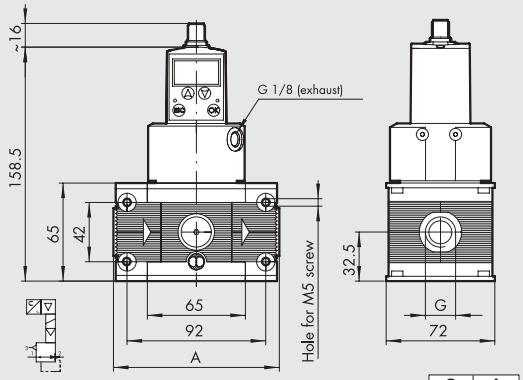


CURVE DI PORTATA



A = 2.5 bar B = 4 bar C = 6.3 bar Pmonte = 10 bar

DIMENSIONI



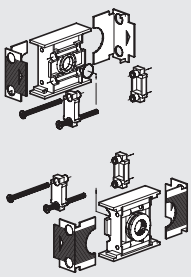
G	A
1/2"	110
3/4"	110
1"	112

CODICI D'ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
4402012A	REGTRONIC 300 con display e tastiera senza terminali OUT 0-10 V
4402013A	REGTRONIC 300 controllo remoto senza terminali OUT 0-10 V
4402012	REGTRONIC 300 1/2 con display e tastiera OUT 0-10 V
4402013	REGTRONIC 300 1/2 controllo remoto OUT 0-10 V
4502012	REGTRONIC 300 3/4 con display e tastiera OUT 0-10 V
4502013	REGTRONIC 300 3/4 controllo remoto OUT 0-10 V
4602012	REGTRONIC 300 1 con display e tastiera OUT 0-10 V
4602013	REGTRONIC 300 1 controllo remoto OUT 0-10 V
4402412A	REGTRONIC 300 con display e tastiera senza terminali OUT 4-20 mA
4402413A	REGTRONIC 300 controllo remoto senza terminali OUT 4-20 mA
4402412	REGTRONIC 300 1/2 con display e tastiera OUT 4-20 mA
4402413	REGTRONIC 300 1/2 controllo remoto OUT 4-20 mA
4502412	REGTRONIC 300 3/4 con display e tastiera OUT 4-20 mA
4502413	REGTRONIC 300 3/4 controllo remoto OUT 4-20 mA
4602412	REGTRONIC 300 1 con display e tastiera OUT 4-20 mA
4602413	REGTRONIC 300 1 controllo remoto OUT 4-20 mA
4402312A	REGTRONIC IO-Link 300 con display e tastiera senza terminali
4402313A	REGTRONIC IO-Link 300 controllo remoto senza terminali
4402312	REGTRONIC IO-Link 300 1/2 con display e tastiera
4402313	REGTRONIC IO-Link 300 1/2 controllo remoto
4502312	REGTRONIC IO-Link 300 3/4 con display e tastiera
4502313	REGTRONIC IO-Link 300 3/4 controllo remoto
4602312	REGTRONIC IO-Link 300 1 con display e tastiera
4602313	REGTRONIC IO-Link 300 1 controllo remoto

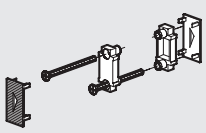
ACCESSORI

KIT TERMINALI INGRESSO USCITA SKILLAIR



Codice	Descrizione
9430701	Kit TE IN OUT 300 1/2
9530901	Kit TE IN OUT 300 3/4
9531001	Kit TE IN OUT 300 1

KIT ELEMENTI DI COLLEGAMENTO SKILLAIR PER CODICI "A"



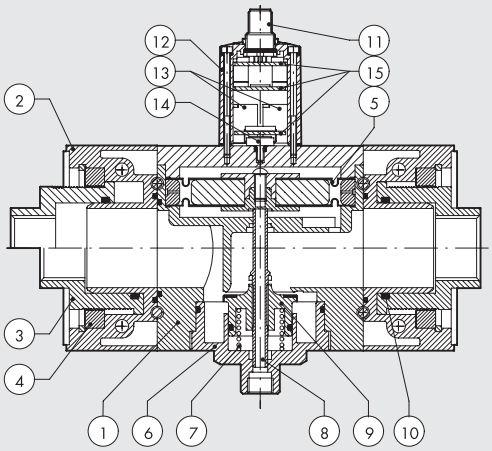
Codice	Descrizione
9430301	Kit elementi collegamento 300

REGTRONIC 400



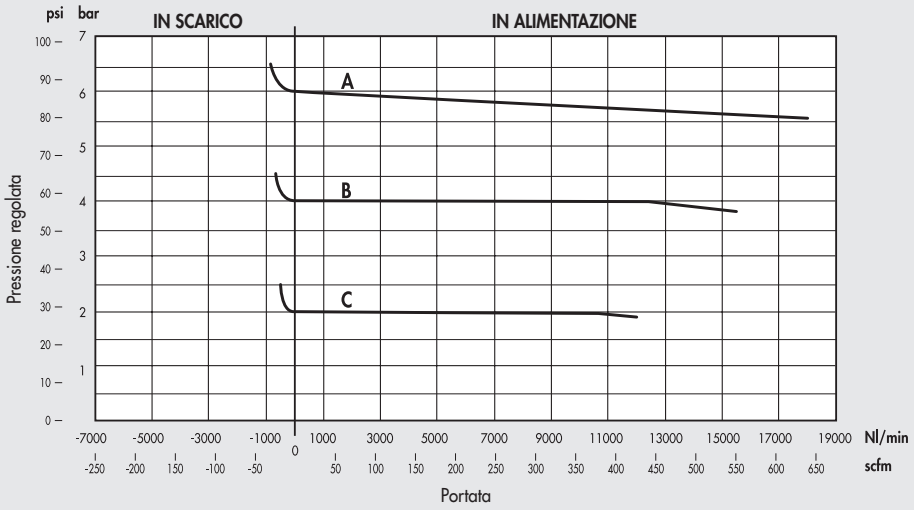
COMPONENTI

① CORPO: alluminio
② TERMINALE: alluminio
③ BOCCOLA FILETTATA REGOLABILE ASSIALMENTE: alluminio anodizzato
④ ANELLO DI FERMO: ottone OT 58
⑤ MEMBRANA A ROTOLAMENTO
⑥ TAPPO: alluminio anodizzato
⑦ MOLLA PREMIVALVOLA: acciaio inox
⑧ ASTA: ottone OT 58 con foro per scarico aria
⑨ VALVOLA CON GUARNIZIONE IN NBR VULCANIZZATA
⑩ GUARNIZIONE: NBR
⑪ CONNETTORE M12
⑫ GUSCIO: tecnopolimero
⑬ ELETTROVALVOLE 10 mm serie PLT-10
⑭ SENSORE DI PRESSIONE
⑮ SCHEDE ELETTRONICHE



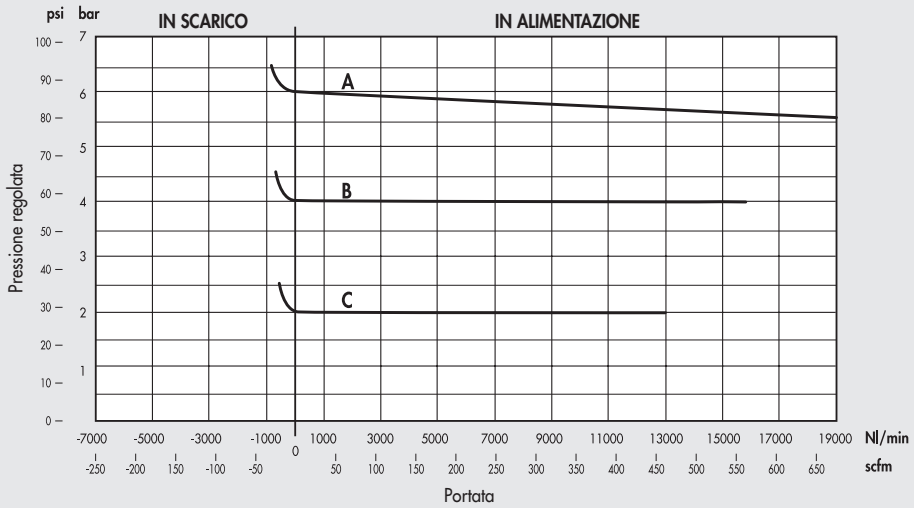
CURVE DI PORTATA

REGTRONIC 400 1" ÷ 1 ½"



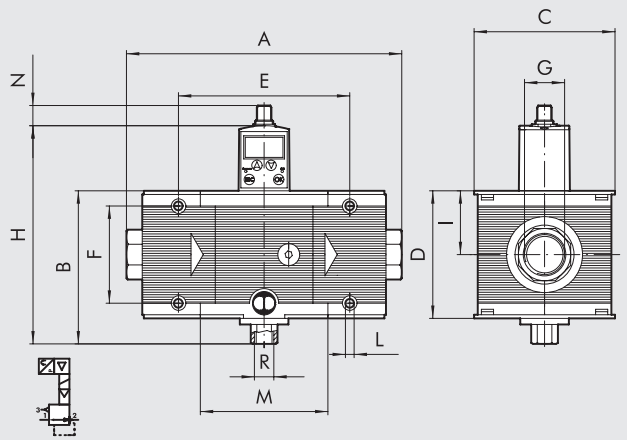
A = 6 bar
B = 4 bar
C = 2 bar
Pmonte = 7 bar

REGTRONIC 400 2"



A = 6 bar
B = 4 bar
C = 2 bar
Pmonte = 7 bar

DIMENSIONI



	REGTRONIC 400			
Attacco filettato	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	225 ÷ 255			283 ÷ 313
B	127			
C	116			
D	105			
E	141.4			
F	80			
G	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
H	182			
I	52.5			
L	Foro per viti M6			
M	105.4			
N	~16			
R (scarico)	1/4″			

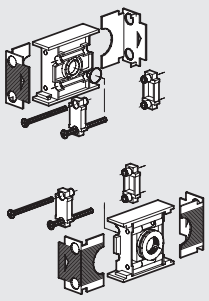
CODICI D'ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
6102012A	REGTRONIC 400 con display e tastiera senza terminali OUT 0-10 V
6102013A	REGTRONIC 400 controllo remoto senza terminali OUT 0-10 V
6102012	REGTRONIC 400 1 con display e tastiera OUT 0-10 V
6102013	REGTRONIC 400 1 controllo remoto OUT 0-10 V
6202012	REGTRONIC 400 1 1/4 con display e tastiera OUT 0-10 V
6202013	REGTRONIC 400 1 1/4 controllo remoto OUT 0-10 V
6302012	REGTRONIC 400 1 1/2 con display e tastiera OUT 0-10 V
6302013	REGTRONIC 400 1 1/2 controllo remoto OUT 0-10 V
6402012	REGTRONIC 400 2 con display e tastiera OUT 0-10 V
6402013	REGTRONIC 400 2 controllo remoto OUT 0-10 V
6102412A	REGTRONIC 400 con display e tastiera senza terminali OUT 4-20mA
6102413A	REGTRONIC 400 controllo remoto senza terminali OUT 4-20mA
6102412	REGTRONIC 400 1 con display e tastiera OUT 4-20mA
6102413	REGTRONIC 400 1 controllo remoto OUT 4-20mA
6202412	REGTRONIC 400 1 1/4 con display e tastiera OUT 4-20mA
6202413	REGTRONIC 400 1 1/4 controllo remoto OUT 4-20mA
6302412	REGTRONIC 400 1 1/2 con display e tastiera OUT 4-20mA
6302413	REGTRONIC 400 1 1/2 controllo remoto OUT 4-20mA
6402412	REGTRONIC 400 2 con display e tastiera OUT 4-20mA
6402413	REGTRONIC 400 2 controllo remoto OUT 4-20mA

Codice	Descrizione
6102312A	REGTRONIC IO-Link 400 con display e tastiera senza terminali
6102313A	REGTRONIC IO-Link 400 controllo remoto senza terminali
6102312	REGTRONIC IO-Link 400 1 con display e tastiera
6102313	REGTRONIC IO-Link 400 1 controllo remoto
6202312	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/4 con display e tastiera
6202313	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/4 controllo remoto
6302312	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/2 con display e tastiera
6302313	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/2 controllo remoto
6402312	REGTRONIC IO-Link 400 2 con display e tastiera
6402313	REGTRONIC IO-Link 400 2 controllo remoto

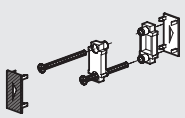
ACCESSORI

KIT TERMINALI INGRESSO USCITA SKILLAIR



Codice	Descrizione
9631001	Kit TE IN OUT 400 1
9631101	Kit TE IN OUT 400 1 1/4
9631201	Kit TE IN OUT 400 1 1/2
9631301	Kit TE IN OUT 400 2

KIT ELEMENTI DI COLLEGAMENTO SKILLAIR PER CODICI "A"

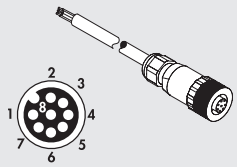


Codice	Descrizione
9630301	Kit elementi collegamento 400

ACCESSORI REGTRONIC

VERSIONE ANALOGICA

CONNETTORE M12x1, 8-PIN, CODIFICA A , FEMMINA, DIRITTO, CON CAVO

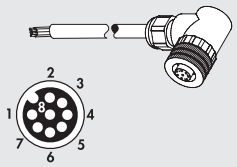


Codice	Descrizione
W0970513010	Connettore M12x1 8-PIN, codifica A, femmina, diritto, con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile solo per la versione a comando analogico

Pin	Colore cavo
1	Bianco
2	Marrone
3	Verde
4	Giallo
5	Grigio
6	Rosa
7	Blu
8	Rosso

CONNETTORE M12x1, 8-PIN, CODIFICA A , FEMMINA, 90°, CON CAVO

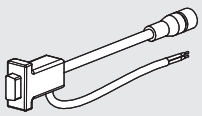


Codice	Descrizione
W0970513011	Connettore M12x1 8-PIN, codifica A, femmina, 90°, con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile solo per la versione a comando analogico

Pin	Colore cavo
1	Bianco
2	Marrone
3	Verde
4	Giallo
5	Grigio
6	Rosa
7	Blu
8	Rosso

CAVO DI CONFIGURAZIONE



Codice	Descrizione
W0970513019	Cavo di configurazione Regtronic

Il cavo è composto da:
- connettore femmina M12 8 PIN da collegare al Regtronic
- connettore seriale RS232 da collegare al PC
- 2 fili per fornire alimentazione 24VDC

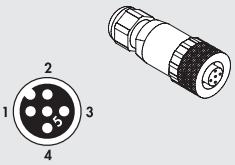
Nella confezione è compreso anche un adattatore RS232-USB

Nota: utilizzabile solo per la versione a comando analogico

NOTE

VERSIONE IO-Link

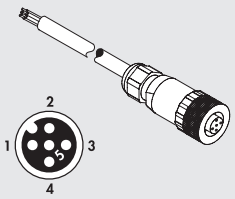
CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A , FEMMINA, DIRITTO



Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, diritto

Nota: utilizzabile solo per versione IO-Link

CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A , FEMMINA, DIRITTO, CON CAVO

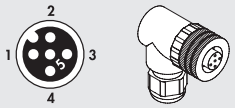


Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, diritto, con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile solo per versione IO-Link

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

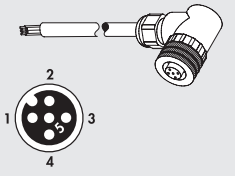
CONNETTORE M12x1, 5-PIN, CODIFICA A , FEMMINA, 90°



Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12x1 5-PIN, codifica A, femmina, 90°

Nota: utilizzabile solo per versione IO-Link

CONNETTORE A 90° CON CAVO M12x1 5 PIN CODIFICA A



Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12x1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

Nota: utilizzabile solo per versione IO-Link

Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

REGOLATORE PROPORZIONALE DI PRECISIONE SERIE SYNTRONIC

I regolatori proporzionali della serie SYNTRONIC vengono utilizzati per controllare con precisione la pressione di un impianto, con valori variabili in funzione del comando di ingresso. I regolatori possono essere comandati da remoto mediante una connessione con cavo e connettore M12x1 e accettano comandi in Volt o in mA. Il corpo principale è in tecnopolimero, il display (quando presente) è a 3 digit e gli attacchi pneumatici sono ottenuti con boccole metalliche riportate e facilmente sostituibili, come per gli altri prodotti della serie Syntesi.
La presenza di due membrane a rotolamento presenta diversi vantaggi, tra cui l'aumento della corsa, che permette una maggiore apertura della valvola e di conseguenza più portata, e la diminuzione degli attriti dinamici e di spunto.
Syntronic è realizzato in modo tale che se viene azzerata la pressione di monte, quella di valle viene scaricata. Ciò permette, ad esempio, di disporre il regolatore tra una valvola ed un cilindro perché l'aria può fluire in entrambi i sensi, verso il cilindro con pressione regolata, in ritorno verso la valvola in scarico.
Il valore della pressione, come pure una serie di informazioni e di diagnostica, sono continuamente visibili sul display grafico.
L'interfaccia utente, con il display e i LED, è tutta su di un lato.
Il controllo della pressione avviene ad "anello chiuso", con un sensore di pressione elettronico di precisione che misura il valore della pressione di valle, un sistema di controllo che lo confronta con la pressione desiderata e due mini-elettrovalvole che si fanno carico di correggere la pressione sino al raggiungimento dell'obiettivo.

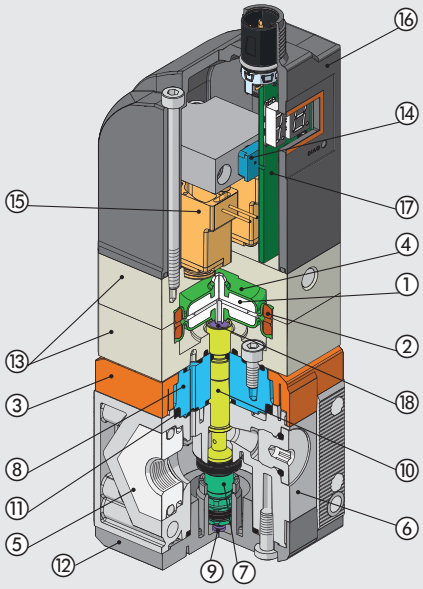


DATI TECNICI		TAGLIA 1			TAGLIA 2			
Attacchi filettati		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione.						
		L'aria deve essere preventivamente filtrata con grado di filtrazione almeno 10 µm e priva di condensa.						
Pressione MIN di alimentazione	bar	Pressione di regolazione + 1 bar						
Pressione MAX di alimentazione	bar	11						
Temperatura di esercizio	°C	0 ÷ 50						
Campo di regolazione della pressione	bar	0.2 ÷ 10						
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 pressione di alimentazione 10 bar	Nl/min	1100	1800	2200	5000	5200	5300	
	scfm	39	64	78	177	184	188	
Portata a 6.3 bar ΔP 1 pressione di alimentazione 10 bar	Nl/min	1500	2200	2800	6200	6700	6800	
	scfm	53	78	99	219	237	241	
Peso	g	378	373	364	811	784	780	768
Grado di protezione		IP65						
Pieno passaggio in scarico azzerando la pressione di ingresso		Incluso						
Range di tensione di alimentazione	VDC	12 -10% 24 +30%						
Tensione minima di funzionamento	VDC	10.8						
Tensione massima di funzionamento	VDC	31.2						
Tensione massima ammissibile	VDC	32*						
Assorbimento di corrente		max 220 mA a 12VDC						
Isteresi		< ± 0.4% (Fondo scala)						
Ripetibilità		< ± 0.2% (Fondo scala)						
Sensibilità/Banda morta	bar	0.1						
Visualizzazione pressione di uscita	Precisione	< ± 0.1% (Fondo scala)						
	Unità di misura	bar						
	Risoluzione min	0.01 bar						
Precisione uscita analogica		< ± 0.1% (Fondo scala)						
Caratteristiche di temperatura		max 2 mbar/°C						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4						
Note		Le caratteristiche indicate si limitano alla condizione di staticità; con consumo d'aria sul lato di uscita la pressione può oscillare.						

*** ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.**

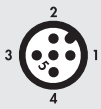
COMPONENTI

① Piattello in alluminio anodizzato
② Anello premimembrana in alluminio anodizzato
③ Flangia in tecnopolimero
④ Membrana a rotolamento in NBR
⑤ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o alluminio passivato per 3/4"-1"
⑥ Corpo regolatore in tecnopolimero
⑦ Valvola in ottone OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑧ Tappo superiore in alluminio passivato
⑨ Molla premivalvola in acciaio inox
⑩ Asta in ottone OT58
⑪ Guarnizioni OR in NBR
⑫ Tappo in tecnopolimero
⑬ Corpi in alluminio verniciato
⑭ Sensore di pressione
⑮ Elettrovalvole 10 mm serie PLT-10
⑯ Copertura in tecnopolimero
⑰ Scheda elettronica
⑱ Guarnizione scarico in NBR



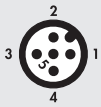
SCHEMA ELETTRICO

Versione anaologica 0-10 V



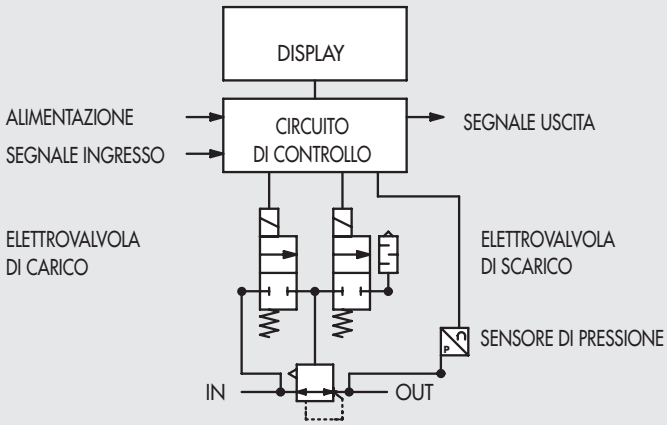
Pin	Descrizione funzione	Colore conduttore
1	+12÷24 VDC Alimentazione	Marrone
2	IN + ingresso analogico 0-10V	Bianco
3	0VDC (GND) Alimentazione	Blu
4	IN - ingresso analogico 0-10V	Nero
5	Uscita analogica 0-10V	Grigio

Versione anaologica 4-20 mA



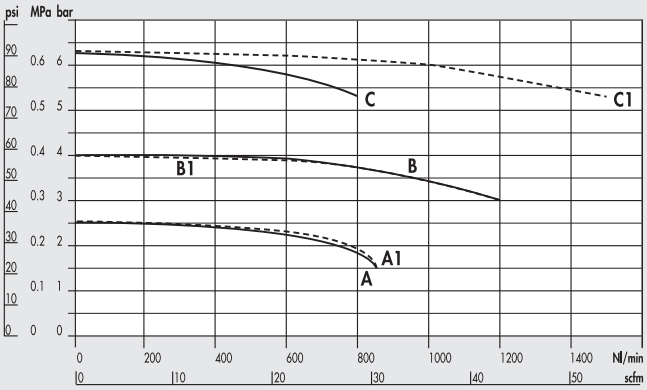
Pin	Descrizione funzione	Colore conduttore
1	+12÷24 VDC Alimentazione	Marrone
2	IN + ingresso analogico 4-20 mA	Bianco
3	0VDC (GND) Alimentazione	Blu
4	IN - ingresso analogico 4-20 mA	Nero
5	Uscita analogica 4-20 mA	Grigio

SCHEMA FUNZIONALE

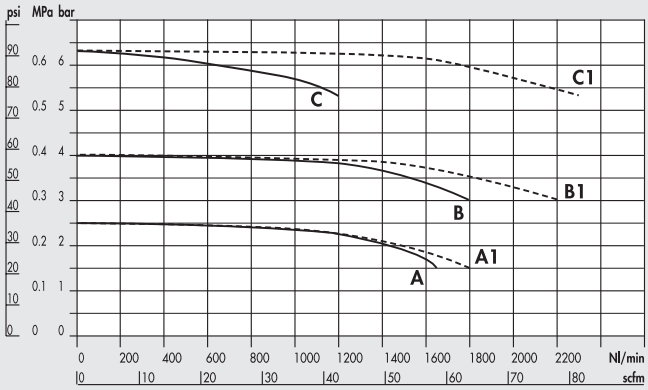


CURVE DI PORTATA

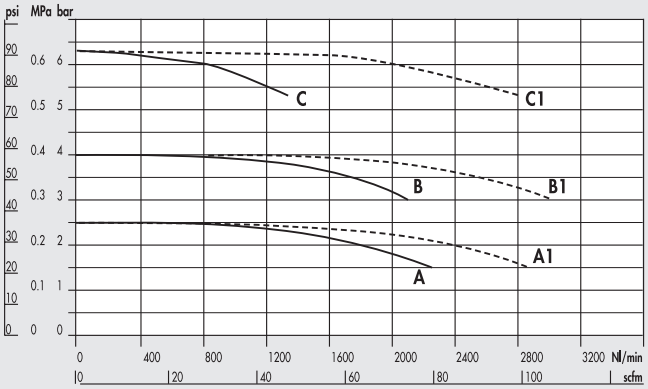
Syntronic **SY1** 1/8"



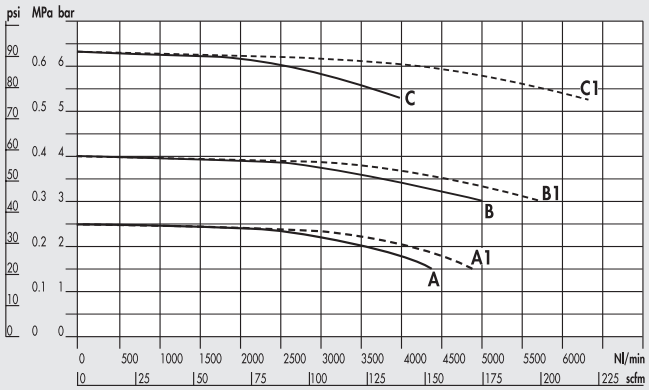
Syntronic **SY1** 1/4"



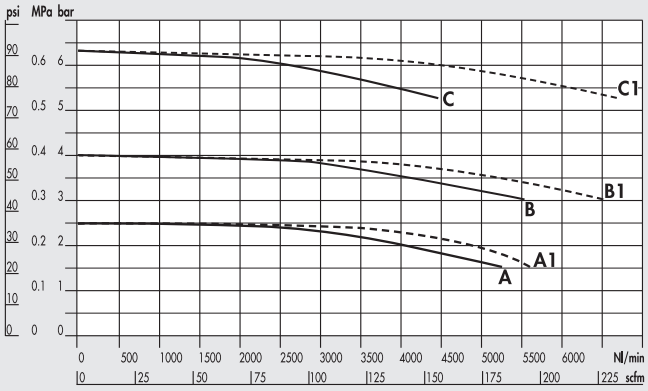
Syntronic **SY1** 3/8″



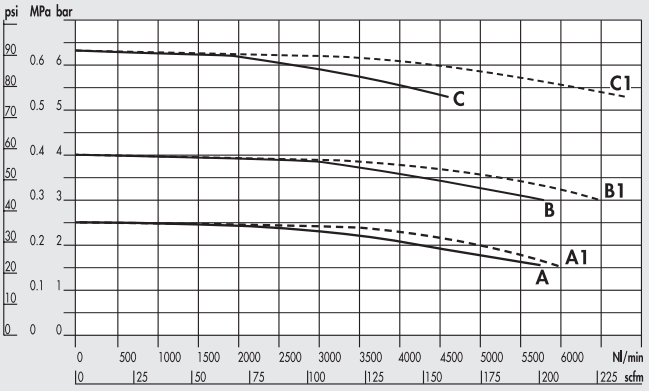
Syntronic **SY2** 3/8″



Syntronic **SY2** 1/2″



Syntronic **SY2** 3/4″ - 1″

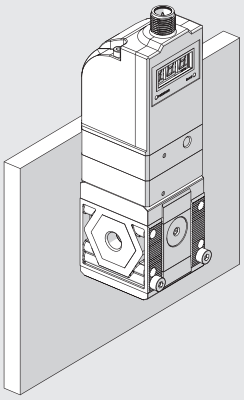


A = P In 7 bar - P Out 2.5 bar
B = P In 7 bar - P Out 4 bar
C = P In 7 bar - P Out 6.3 bar

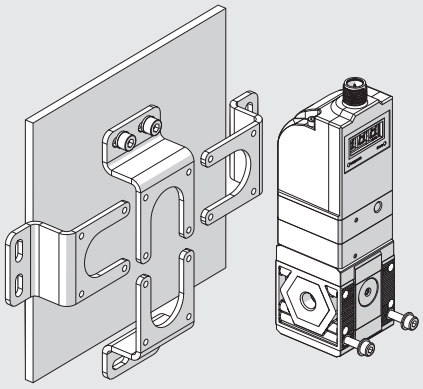
A1 = P In 10 bar - P Out 2.5 bar
B1 = P In 10 bar - P Out 4 bar
C1 = P In 10 bar - P Out 6.3 bar

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

A parete, mediante due viti

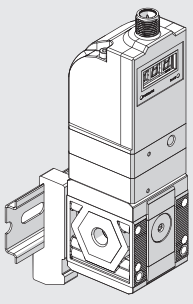


Con staffa

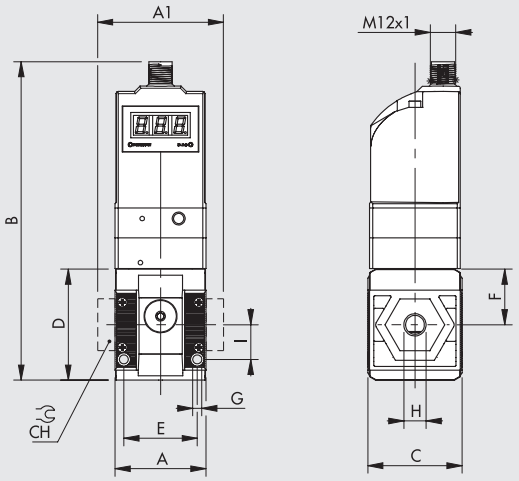


Possibilità di fissare la staffa in qualsiasi posizione

Su barra DIN EN50022 con apposito adattatore



DIMENSIONI



	TAGLIA 1			TAGLIA 2			
H (attacco filettato)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	147.5			172			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	25.8			38.2			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I	16			22.5			

CHIAVE DI CODIFICA

56	1	1	G	00	1
SYNTESI	**TAGLIA**	**ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO**	**ELEMENTO**	**TIPOLOGIA**	**ATTACCO FILETTATO IN USCITA**
56 Syntesi	**1** Taglia 1	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″	**G** Syntronic	**00** Controllo remoto 0-10V **01** Controllo remoto 4-20 mA **10** Con display 0-10V **11** Con display 4-20 mA	**0** Senza boccola **1** Attacco 1/8″ **2** Attacco 1/4″ **3** Attacco 3/8″
	2 Taglia 2	**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″			**0** Senza boccola **3** Attacco 3/8″ **4** Attacco 1/2″ **5** Attacco 3/4″ **6** Attacco 1″

CODICI DI ORDINAZIONE DI PIÙ FREQUENTE IMPIEGO

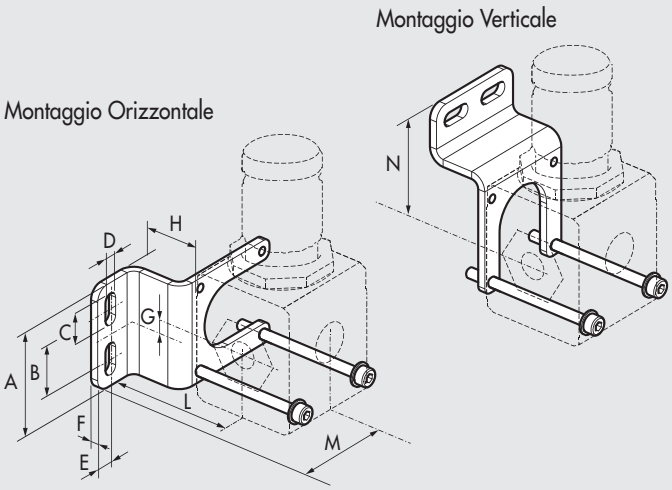
N.B. Oltre ai codici sottoscritti, si possono ordinare elementi composti a piacere secondo la chiave di codifica.

Codice	Descrizione
SYNTRONIC SY1	
5610G000	SYNTRONIC SY1 controllo remoto 0-10V senza boccole
5610G010	SYNTRONIC SY1 controllo remoto 4-20 mA senza boccole
5610G100	SYNTRONIC SY1 con display 0-10V senza boccole
5610G110	SYNTRONIC SY1 con display 4-20 mA senza boccole
5611G001	SYNTRONIC SY1 1/8 controllo remoto 0-10V
5611G011	SYNTRONIC SY1 1/8 controllo remoto 4-20 mA
5611G101	SYNTRONIC SY1 1/8 con display 0-10V
5611G111	SYNTRONIC SY1 1/8 con display 4-20 mA
5612G002	SYNTRONIC SY1 1/4 controllo remoto 0-10V
5612G012	SYNTRONIC SY1 1/4 controllo remoto 4-20 mA
5612G102	SYNTRONIC SY1 1/4 con display 0-10V
5612G112	SYNTRONIC SY1 1/4 con display 4-20 mA
5613G003	SYNTRONIC SY1 3/8 controllo remoto 0-10V
5613G013	SYNTRONIC SY1 3/8 controllo remoto 4-20 mA
5613G103	SYNTRONIC SY1 3/8 con display 0-10V
5613G113	SYNTRONIC SY1 3/8 con display 4-20 mA

Codice	Descrizione
SYNTRONIC SY2	
5620G000	SYNTRONIC SY2 controllo remoto 0-10V senza boccole
5620G010	SYNTRONIC SY2 controllo remoto 4-20 mA senza boccole
5620G100	SYNTRONIC SY2 con display 0-10V senza boccole
5620G110	SYNTRONIC SY2 con display 4-20 mA senza boccole
5623G003	SYNTRONIC SY2 3/8 controllo remoto 0-10V
5623G013	SYNTRONIC SY2 3/8 controllo remoto 4-20 mA
5623G103	SYNTRONIC SY2 3/8 con display 0-10V
5623G113	SYNTRONIC SY2 3/8 con display 4-20 mA
5624G004	SYNTRONIC SY2 1/2 controllo remoto 0-10V
5624G014	SYNTRONIC SY2 1/2 controllo remoto 4-20 mA
5624G104	SYNTRONIC SY2 1/2 con display 0-10V
5624G114	SYNTRONIC SY2 1/2 con display 4-20 mA
5625G005	SYNTRONIC SY2 3/4 controllo remoto 0-10V
5625G015	SYNTRONIC SY2 3/4 controllo remoto 4-20 mA
5625G105	SYNTRONIC SY2 3/4 con display 0-10V
5625G115	SYNTRONIC SY2 3/4 con display 4-20 mA
5626G006	SYNTRONIC SY2 1 controllo remoto 0-10V
5626G016	SYNTRONIC SY2 1 controllo remoto 4-20 mA
5626G106	SYNTRONIC SY2 1 con display 0-10V
5626G116	SYNTRONIC SY2 1 con display 4-20 mA

ACCESSORI

STAFFA DI FISSAGGIO

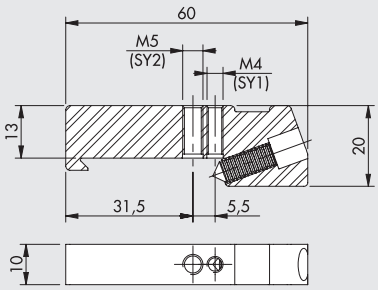


Codice	Descrizione
9200716X	Staffa fissaggio SY1
9200717X	Staffa fissaggio SY2

Nota: pezzo fornito completo di viti e rosette.
Coppia max viti, 0.8 Nm per SY1 - Coppia max viti, 2.0 Nm per SY2

Codice	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N
9200716X	41.5	20	12.7	5.5	7	3	0.8	25	43.8	46.5	47
9200717X	60	40	12.7	5.5	8	3	1.3	30	57.5	58.3	59.5

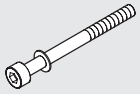
STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN50022)



Codice	Descrizione
9200718X	Staffa di collegamento su barra DIN, SY1 - SY2

Nota: 2 pezzi per confezione completi di viti e rosette.
Coppia max viti, 0.8 Nm per SY1 - Coppia max viti, 2.0 Nm per SY2

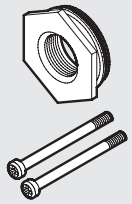
KIT VITE DI FISSAGGIO A PARETE



Codice	Descrizione
9210030	Kit vite fissaggio SY1 M4 x 55
9210031	Kit vite fissaggio SY2 M5 x 75

Coppia max viti, 0.8 Nm per SY1 Coppia max viti, 2.0 Nm per SY2

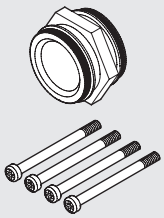
KIT ATTACCO PNEUMATICO



Codice	Descrizione
9210001	Kit IN OUT 1/8 SY1
9210002	Kit IN OUT 1/4 SY1
9210003	Kit IN OUT 3/8 SY1
9210011	Kit IN OUT 3/8 SY2
9210012	Kit IN OUT 1/2 SY2
9210013	Kit IN OUT 3/4 SY2
9210014	Kit IN OUT 1 SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

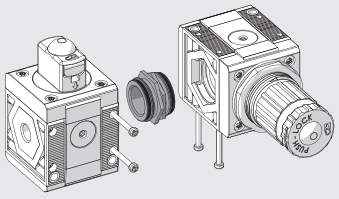
KIT ELEMENTO DI COLLEGAMENTO



Codice	Descrizione
9210000	Kit elemento collegamento SY1
9210010	Kit elemento collegamento SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

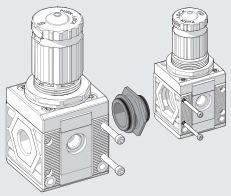
KIT ELEMENTO DI COLLEGAMENTO A 90°



Codice	Descrizione
9210009	Kit elemento collegamento a 90° SY1
9210019	Kit elemento collegamento a 90° SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

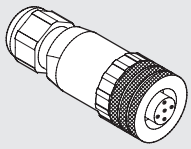
ADATTATORE DI TAGLIA SY1 - SY2



Codice	Descrizione
9210006	Adattatore di taglia SY1 - SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

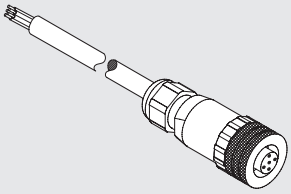
CONNETTORE DIRITTO





Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto

CONNETTORE DIRITTO CON CAVO

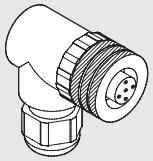




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto con cavo L = 5 m

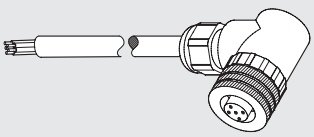
CONNETTORE A 90°





Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90°

CONNETTORE A 90° CON CAVO





Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

NOTE

SOMMARIO
SENSORI DI PRESSIONE E DI PORTATA



● **PRESSOSTATO** C7.2



● **PRESSOSTATO DIGITALE** C7.4



● **FLUSSIMETRO SERIE FLUX 0** C7.8



● **FLUSSIMETRO SERIE FLUX** FLUX 1 FLUX 2 FLUX 3 FLUX 4 C7.14



● **MANOMETRO A QUADRANTE QUADRO** C7.22

PRESSOSTATO

Il pressostato è caratterizzato dalla miniaturizzazione spinta e dal design moderno e gradevole. Può essere installato in qualsiasi posizione.
É possibile il fissaggio a parete grazie ai due fori trasversali.
Viene fornito già montato e completo di cavo elettrico, per risparmiare tempo di cablaggio. Si può scegliere tra un cavo di lunghezza 2 m o un connettore M8 con cavo lungo 300 mm. Il contatto è in scambio, quindi si può avere sia il segnale normalmente aperto che quello normalmente chiuso. La regolazione avviene mediante una manopola zigrinata con sistema di bloccaggio push-lock.

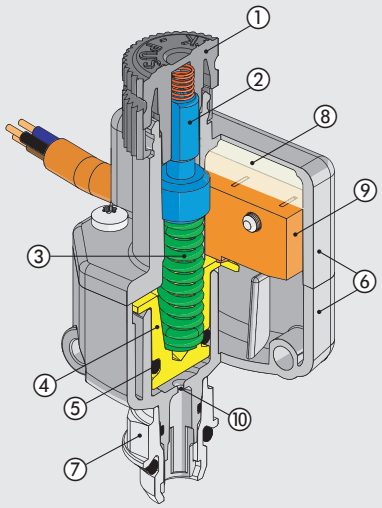


DATI TECNICI

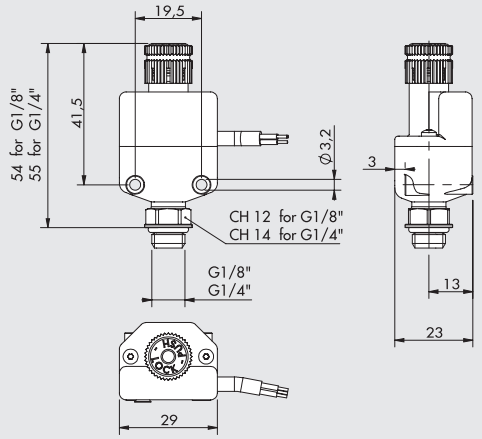
Intervallo di pressione regolabile	bar	0.5 ÷ 10
Isteresi (non regolabile)	bar	da 0.4 a 0.8 (vedere diagramma pagina successiva)
Pressione massima ammessa	bar	15
	MPa	1.5
	psi	217
Temperatura massima di utilizzo a: 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50
	°F	122
Attacco filettato inferiore		G 1/8" - G 1/4"
Corrente massima	A	2
Tensione massima	V	250
Diametro esterno del cavo	mm	4.9
N° e sezione dei fili		3 x 0.5 mm^2
Contatti		Normalmente aperto (NO) e Normalmente chiuso (NC)
Protezione		IP65
Numero di commutazioni		5 x 10^6
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua.
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione.
Peso	g	Con cavo 2 m: 120
		Con connettore M8: 35

COMPONENTI

① Manopola di regolazione in tecnopolimero
② Vite registro in ottone
③ Molla pistone in acciaio
④ Pistone in ottone
⑤ Guarnizioni in NBR
⑥ Corpi in tecnopolimero
⑦ Attacco girevole in ottone nichelato
⑧ Resinatura per IP65
⑨ Contatto elettrico
⑩ Strozzatura per smorzare i picchi di pressione



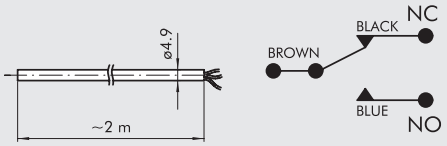
DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
9000401	Acc. pressostato 1/8 2A NO/NC cavo 2 m
9000402	Acc. pressostato 1/8 2A NO/NC connettore M8
9000405	Acc. pressostato 1/4 2A NO/NC cavo 2 m
9000406	Acc. pressostato 1/4 2A NO/NC connettore M8

SCHEMA ELETTRICO

VERSIONE CON CAVO



VERSIONE CON CONNETTORE M8

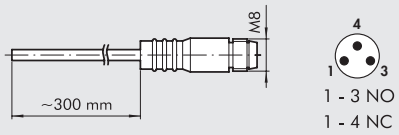
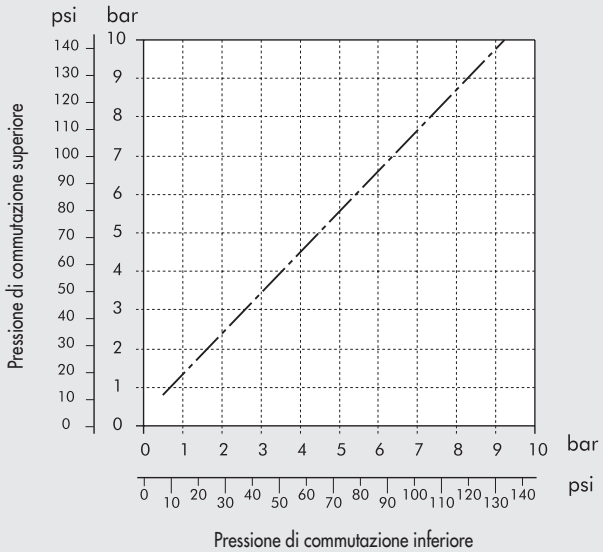
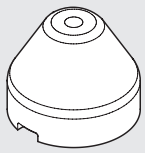


GRAFICO ISTERESI



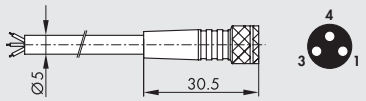
MANOPOLA ANITMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Acc. manopola antimanomissione APR/PRESS.

Nota: Estrarre la manopola del pressostato presente sul gruppo tirando verso l'esterno. Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura del pressostato. Una volta regolato il pressostato premere con forza la manopola fino ad incastrarla. Qualora si volesse ritarare il pressostato togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

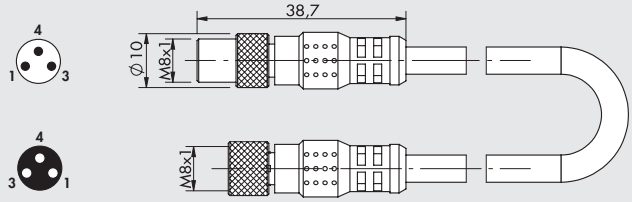


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO AL MODULO CON INPUT DIGITALI DI EB 80 E CM



Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento del pressostato al modulo di INPUT digitali **S01** delle valvole EB 80, al modulo aggiuntivo M8 INPUT delle valvole CM e all'Input Profibus-DP IP67 M8. Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 2	Segnale NO
pin 4	non connesso	

PRESSOSTATO DIGITALE

Il pressostato digitale permette sia la trasmissione di segnali elettrici relativi alla pressione che la visualizzazione del valore istantaneo della pressione stessa. Sono disponibili due uscite digitali impostabili in funzione di due valori di pressione raggiunta. Vi è inoltre un uscita analogica in tensione proporzionale alla pressione letta. La visualizzazione è fatta da un display a LED ben visibili. Si possono impostare da tastiera numerosi parametri. In particolare l'isteresi è regolabile e l'unità di misura della pressione può essere cambiata. Sono fornibili due modelli:
Serie **600**: caratterizzata dagli attacchi pneumatici da G1/8" femmina, uno inferiore ed uno posteriore (il pressostato è fornito con l'attacco inferiore tappato con un tappo removibile); display a LED ad un colore; cavo precablato.
Serie **640**: caratterizzata dall'attacco pneumatico R1/8" (conico) maschio e interno M5 femmina sul lato posteriore; display a LED a due colori, la cui attribuzione è programmabile in funzione dello stato del segnale in pressione; cavo con connettore. É disponibile nelle versioni analogica e IO-Link. Sono fornibili accessori per fissaggio su piano a parete oppure a pannello.



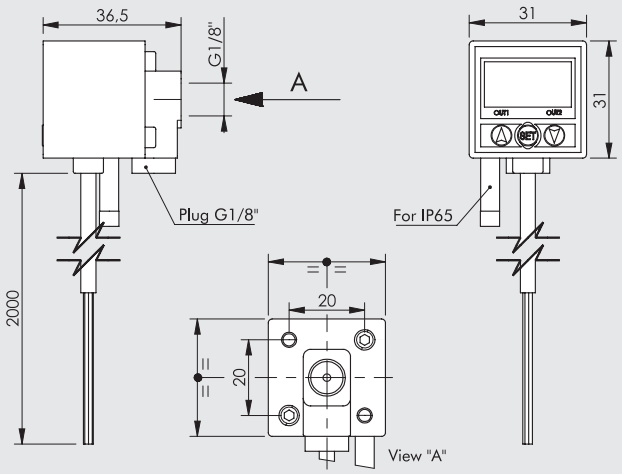


DATI TECNICI		SERIE 600	SERIE 640	SERIE 640 IO-Link
Fieldbus		-		IO-Link version 1.1
Intervallo di pressione di funzionamento		-1 ÷ 10 bar / -0.1 ÷ 1 MPa		
Pressione massima ammessa		15 bar / 1.5 MPa		
Risoluzione leggibile		0.01 bar / 0.001 MPa / 0.01 kg/cm² / 0.1 psi		
Tensione di alimentazione	VDC	12 ÷ 24 ± 10%, ripple max 10%		24, Ripple (P-P) ≤10%
Assorbimento di corrente	mA	≤ 55	≤ 40	≤35 (no load)
Uscite		-	-	**OUT 1**: IO-Link (C/Q Line) o PNP o NPN configurabile
				OUT 2: Analogica o PNP o NPN configurabile
Uscite digitali		**PNP**: Numero uscite: 2 Massima corrente: 80 mA Massima tensione: 24 VDC Tensione residua: ≤ 1V (con corrente 80 mA)	**PNP**: Numero uscite: 2 Massima corrente: 125 mA Massima tensione: 24 VDC Tensione residua: ≤ 1.5V (con corrente 125 mA)	**PNP**: Open collector output Massima corrente: 150 mA Massima tensione: 24 VDC Tensione residua: ≤ 1V **NPN**: Open collector output Massima corrente: 150 mA Massima tensione: 30 VDC Tensione residua: ≤ 1V
Uscita analogica		1/5V ± 2.5% (0 bar - 1V; 10 bar - 5V; non legge il vuoto) Linearità ≤ 1% fondo scala Impedenza dell'uscita: circa 1 kΩ		1/5V, 0/10V, 4/20 mA configurabile Linearità ± 1.5% fondo scala 1/5V - 0/10V (Impedenza 1 kΩ), 4/20 mA (Impedenza 500 Ω) non legge il vuoto
Ripetibilità delle uscite digitali		≤ ± 0.2% fondo scala ± 1 digits		
Isteresi		Regolabile oppure, per funzionamento in un range di pressioni, fissa a 3 digit		
Tempo di risposta	ms	≤ 2.5		
Funzione di soppressione dei disturbi selezionabile a	ms	24, 192, 768	25, 100, 250, 500, 1000, 1500	
Protezione da corto circuito sulle uscite		Si		
Display a LED a 7 segmenti		Display a 3 ½ digit		
Colori del display		rosso	rosso/verde	
Precisione di visualizzazione		± 2% fondo scala ± 1 digit, con temperatura ambiente 25° ± 3°C		
Indicatori		LED verde (uscita 1), LED rosso (uscita 2)	LED arancione (uscita 1 ed uscita 2)	Led Verde o Rosso configurabile
Caratteristica termica		≤ ± 2% fondo scala della pressione di taratura (a 25°C), nell'intervallo di temperatura da 0 a 50°C		
Attacchi pneumatici		n. 2 da 1/8" femmina	n. 1 da 1/8" maschio conico (interno M5 femmina)	
Cavo elettrico		2 m, a 5 fili da 0.15 mm², resistente agli oli		
		cavo precablato, non rimovibile	connettore rimovibile	
Velocità di comunicazione	Kbps	-		38.4 (COM2)
Vendor ID / Device ID		-		1046 (hex 0x0416) / 72 (hex 0x000048)
Tempo minimo di ciclo	ms	-		3
Lunghezza dati di processo		-		2 byte di Input (2 bit BCD;14 bit PDV)
Peso	g	105, inclusi 2 m di cavo	86, inclusi 2 m di cavo	
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Fluido		Aria filtrata e non lubrificata, gas inerti, non corrosivi e non esplosivi		
Grado di protezione		IP 40 - IP65 (con tubetto di protezione montato)		IP 40
Temperatura ambiente	°C	0 ÷ 50		
Temperatura di stoccaggio	°C	-20 ÷ +60, senza condensa o ghiaccio	-10 ÷ +60, senza condensa o ghiaccio	
Umidità dell'ambiente		35 ÷ 85% umidità relativa. Nessuna condensa		
Tensione di isolamento		1000 VAC per un minuto tra custodia e cavo		
Resistenza di isolamento		50 MΩ minimo (a 500 VDC tra custodia e cavo)		
Vibrazioni ammesse		Ampiezza 1.5 mm o 10G con scansioni ogni minuto da 10 a 55 Hz a 10 Hz, per 2 ore in ogni direzione x, y e z		
Urti		980 m/s² (100 g), 3 volte in ogni direzione x, y e z	100 m/s² (10 g), 3 volte in ogni direzione x, y e z	

METAL WORK PNEUMATIC

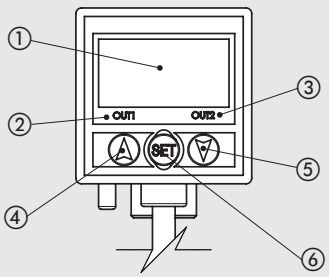
SERIE 600

DIMENSIONI E CODICE D'ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
9000600	Pressostato digitale serie 600

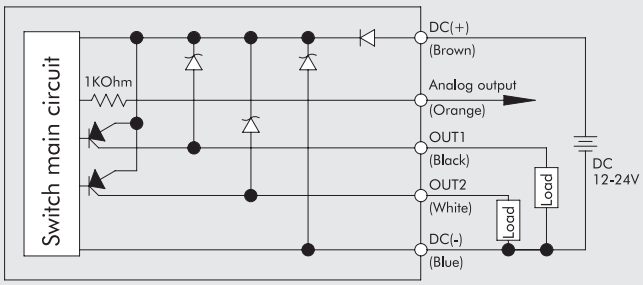
INTERFACCIA UTENTE



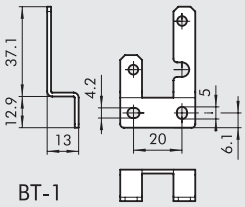
① Display da 3 ½ digit, colore rosso: visualizza il valore di pressione rilevato, ogni informazione di set, il codice di errore
② Uscita digitale 1: LED verde
③ Uscita digitale 2: LED rosso
④ Pulsante: modifica il valore del parametro selezionato
⑤ Pulsante: modifica il valore del parametro selezionato
⑥ Pulsante di settaggio: seleziona i parametri da impostare

SCHEMA CIRCUITALE

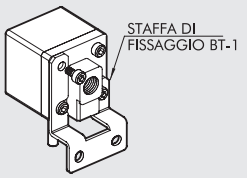
PNP output

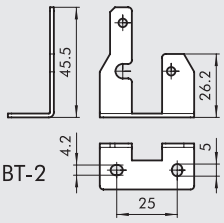


KIT STAFFE DI FISSAGGIO

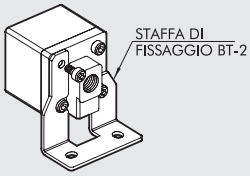


BT-1





BT-2

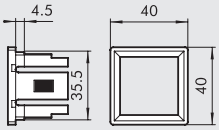


Codice	Descrizione
9000601	Kit staffe fissaggio pressostato digitale serie 600

N.B.: Un kit contiene sia la staffa per fissaggio posteriore che quella per fissaggio inferiore

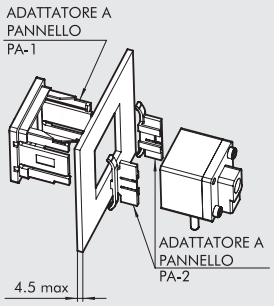
KIT FISSAGGIO A PANNELLO

PA-1



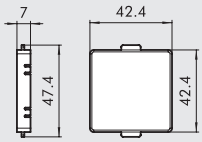
PA-2





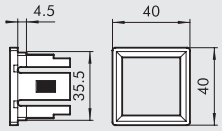
Codice	Descrizione
9000602	Kit fissaggio a pannello pressostato digitale serie 600

KIT FISSAGGIO A PANNELLO CON PROTEZIONE



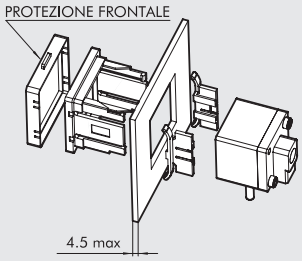
FPC-1

PA-1



PA-2

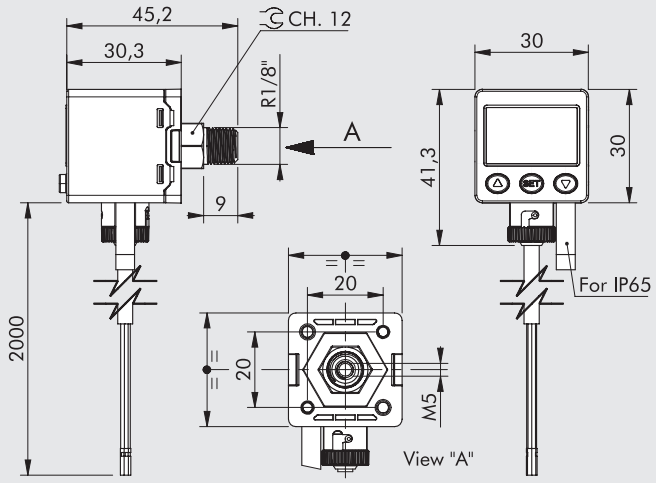




Codice	Descrizione
9000603	Kit fissaggio a pannello con protezione pressostato digitale serie 600

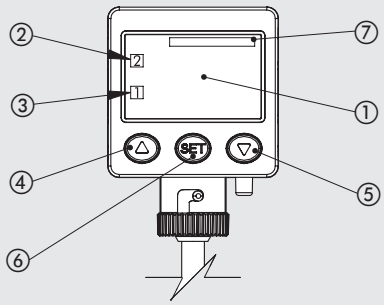
SERIE 640

DIMENSIONI E CODICE D'ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
9000640	Pressostato digitale serie 640

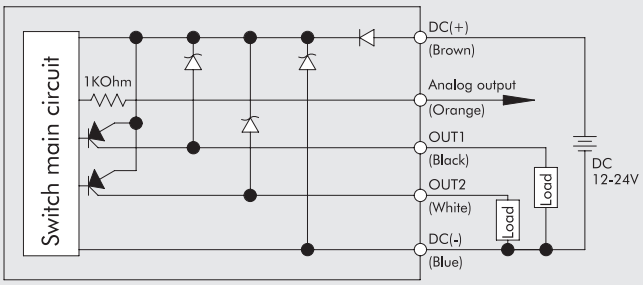
INTERFACCIA UTENTE



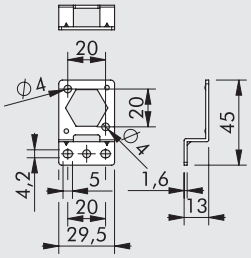
① Display da 3 ½ digit, colore verde e rosso: visualizza l'unità di misura, il valore di pressione rilevato, ogni informazione di set, il codice di errore
② Uscita digitale 1: LED arancione
③ Uscita digitale 2: LED arancione
④ Pulsante: modifica il valore del parametro selezionato
⑤ Pulsante: modifica il valore del parametro selezionato
⑥ Pulsante di settaggio: seleziona i parametri da impostare
⑦ Unità di misura selezionata

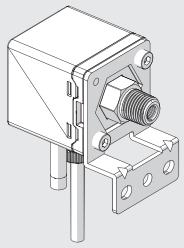
SCHEMA CIRCUITALE

PNP output



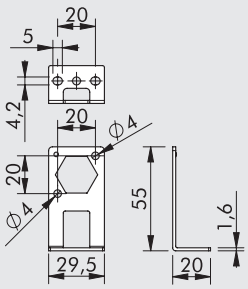
KIT STAFFA DI FISSAGGIO PARALLELA

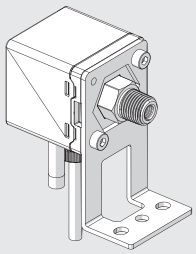




Codice	Descrizione
9000641	Kit staffa di fissaggio parallela pressostato digitale serie 640

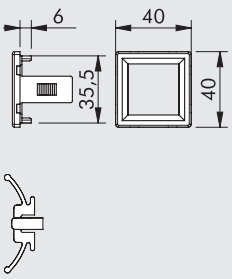
KIT STAFFA DI FISSAGGIO A 90°

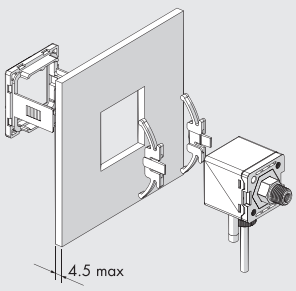




Codice	Descrizione
9000644	Kit staffa di fissaggio a 90° pressostato digitale serie 640

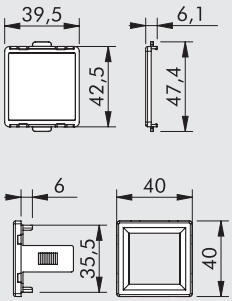
KIT FISSAGGIO A PANNELLO

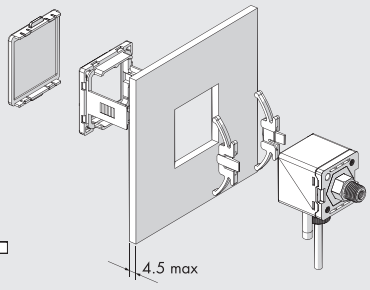




Codice	Descrizione
9000642	Kit fissaggio a pannello pressostato digitale serie 640

KIT FISSAGGIO A PANNELLO CON PROTEZIONE



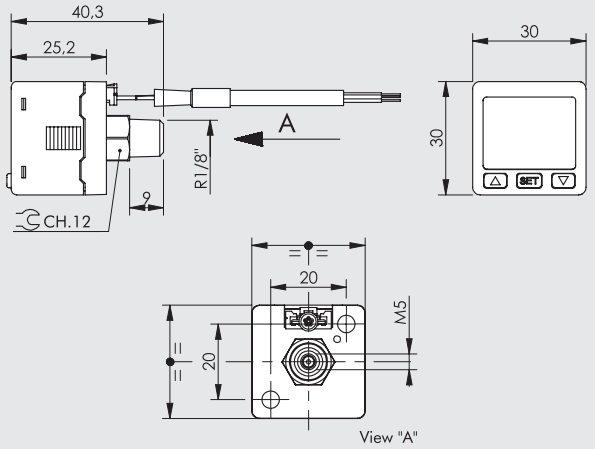


Codice	Descrizione
9000643	Kit fissaggio a pannello con protezione pressostato digitale serie 640

METAL WORK PNEUMATIC

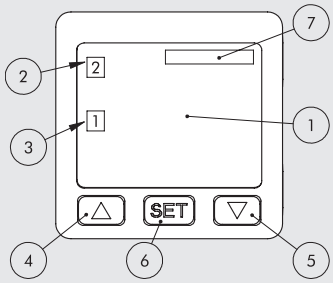
SERIE 640 IO-Link

DIMENSIONI E CODICE D'ORDINAZIONE



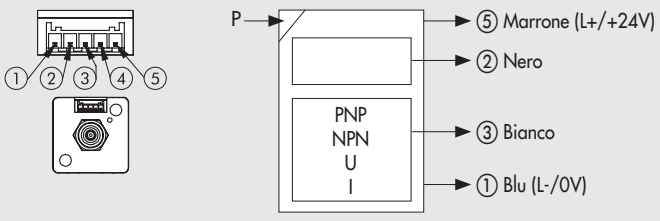
Codice	Descrizione
9000640L	Pressostato digitale serie 640 IO-Link

INTERFACCIA UTENTE



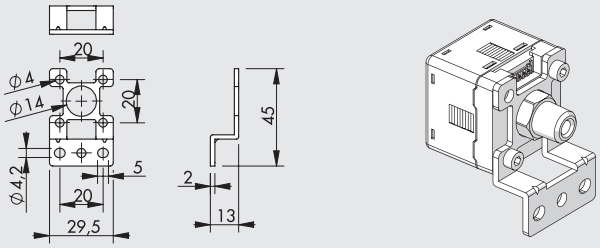
① Display da 3 ½ digit, colore verde e rosso: visualizza l'unità di misura, il valore di pressione rilevato, ogni informazione di set, il codice di errore
② Uscita digitale 1: LED arancione
③ Uscita digitale 2: LED arancione
④ Pulsante: modifica il valore del parametro selezionato
⑤ Pulsante: modifica il valore del parametro selezionato
⑥ Pulsante di settaggio: seleziona i parametri da impostare
⑦ Unità di misura selezionata

SCHEMA CIRCUITALE



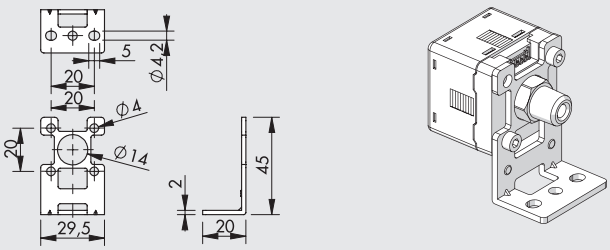
PIN	Colore	Funzione
1	Blu	Alimentazione 0V
2	Nero	Uscita digitale OUT 1 o IO-Link (C/Q Line)
3	Bianco	Uscita digitale OUT 2 o analog output (1 ÷ 5V, 0 ÷ 10V, 4 ÷ 20 mA)
4	Arancione	Non connesso
5	Marrone	+24VDC Alimentazione

KIT STAFFA DI FISSAGGIO PARALLELA



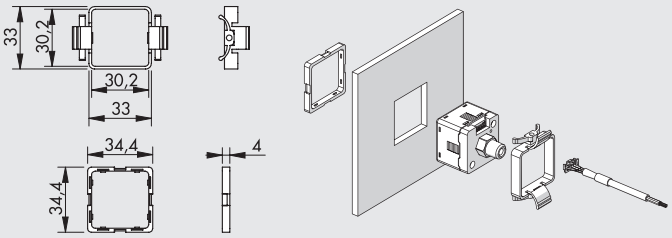
Codice	Descrizione
9000641L	Kit staffa di fissaggio parallela pressostato digitale serie 640 IO-Link

KIT STAFFA DI FISSAGGIO A 90°



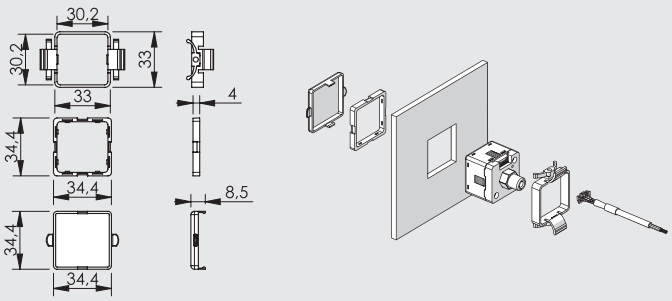
Codice	Descrizione
9000644L	Kit staffa di fissaggio a 90° pressostato digitale serie 640 IO-Link

KIT FISSAGGIO A PANNELLO



Codice	Descrizione
9000642L	Kit fissaggio a pannello pressostato digitale serie 640 IO-Link

KIT FISSAGGIO A PANNELLO CON PROTEZIONE



Codice	Descrizione
9000643L	Kit fissaggio a pannello con protezione pressostato digitale serie 640 IO-Link

FLUSSIMETRO SERIE FLUX 0

I flussimetri FLUX 0 sono misuratori miniaturizzati della portata dell'aria, completi di raccordi automatici per il collegamento pneumatico.
Sono dotati di un display a tre colori che permette di visualizzare e di impostare numerose funzioni.
Dispongono di 2 uscite digitali ed una analogica, ognuna delle quali può essere impostata liberamente per misurare la portata istantanea, la portata cumulata o la pressione, quindi possono svolgere la funzione di flussimetro, flussostato, manometro o pressostato.
I FLUX 0 hanno dimensioni molto ridotte, in particolare la larghezza è di soli 17 mm.
Sono fornibili in 2 versioni: una per portate fino a 50 Nl/min e l'altra per portate fino a 200 Nl/min. Sono alimentabili con tensione da 12 a 24 VDC.



DATI TECNICI		FLUX 0 50 L	FLUX 0 200 L
Portata massima misurata	Nl/min	0 ÷ 50	0 ÷ 200
Direzione del flusso		Unidirezionale	
Intervallo di pressione di funzionamento	bar	-0.9 ÷ 8	
	MPa	-0.09 ÷ 0.8	
	psi	-13 ÷ 116	
Pressione massima ammessa	bar	10	
Diametro del tubo per raccordo automatico	mm	8	
Tensione di alimentazione	VDC	12 ÷ 24 ± 10%, ripple max 10%	
Assorbimento di corrente	mA	≤ 50	
Cavo di connessione		Cavo Ø 4 lunghezza 2 m, resistente all'olio, 26 AGW (6 x 0.15 mm²)	
Peso	g	100 (incluso cavo)	
DISPLAY			
Valore di portata istantanea			
Range di visualizzazione	Nl/min	0 ÷ 50	0 ÷ 200
Unità minima impostabile	Nl/min	0.1	1
	ft³/min	1	1
Portata accumulata			
Range di visualizzazione		9999999.9	99999999
Unità minima impostabile	Nl	0.1	1
	ft³	1	1
Pressione			
Range di visualizzazione	kPa	-100 ÷ 1000	
Unità minima impostabile	kPa	1	
	bar	0.01	
	psi	0.1	
PRECISIONE			
Portata			
Intervallo di misura garantito		2 ÷ 100 % FS	
Precisione di visualizzazione		± 3 % FS ± 1 digit ▲	
Precisione dell'output analogico		± 5 % FS ▲	
Ripetibilità		± 1 % FS ± 1 digit ■	
Linearità		± 3 % FS ■	
Caratteristica di temperatura		± 2 % FS per temperatura tra 15 e 35°C; ± 5 % FS per temperatura tra 0 e 15°C o tra 35 e 50 °C ■	
Caratteristica di pressione		± 5 % FS ± 1 digit ✱	
Pressione			
Intervallo di misura garantito		0 ÷ 100 % FS	
Precisione di visualizzazione		± 2 % FS ± 1 digit ●	
Precisione dell'output analogico		± 2.5 % FS ●	
Ripetibilità		± 0.2 % FS ± 1 digit ●	
Linearità		± 1 % FS ●	
Caratteristica di temperatura		± 2 % FS ●	

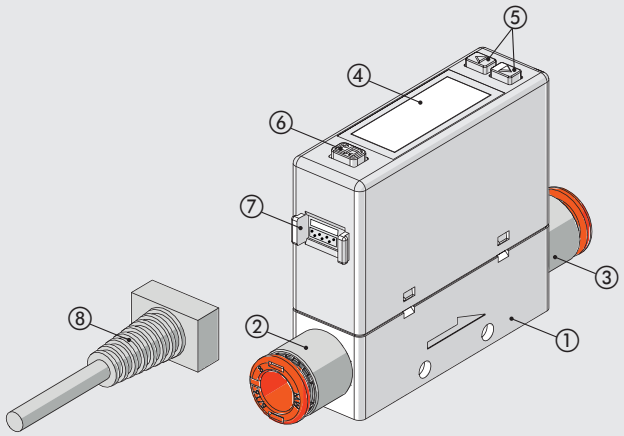
▲ Dati validi con queste condizioni: pressione di ingresso 3 bar, pressione di uscita 1 bar, temperatura 25 °C
■ Dati validi con queste condizioni: pressione di uscita 1 bar, temperatura 25 °C
✱ Dati validi con queste condizioni: -90 ÷ 800 kPa, pressione di uscita 1 bar, temperatura 25 °C
● Dati validi con queste condizioni: portata 0 Nl/min, temperatura 25 °C

METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI		FLUX 0 50 L	FLUX 0 200 L
USCITE DIGITALI			
N° uscite		2 PNP	
Corrente massima	mA	125	
Tensione massima	VDC	24	
Tensione residua	V	≤ 1.5 V	
Tempo di risposta, se impostata in portata	ms	50, 80, 120, 200, 400, 800, 1500 (default 800)	
Tempo di risposta, se impostata in pressione	ms	2.5, 25, 100, 250, 500, 1000, 1500 (default 2.5)	
Modo di risposta, se impostata in portata		Modo isteresi, modo finestra di confronto, modo accumulo, modo accumulo ad impulsi ◆	
		Normalmente aperti o normalmente chiusi	
Modo di risposta, se impostata in pressione		Modo set di un punto, modo isteresi, modo finestra di confronto. Normalmente aperti o normalmente chiusi ◆	
Isteresi		Regolabile	
Protezione da corto circuito in uscita		Si	
Uscita a impulsi in accumulo	Nl/impulso	0.5	2
	ft^3/impulso	2	7
USCITA ANALOGICA			
Versione in tensione	V	1 ÷ 5, con impedenza 1 kΩ	
Versione in corrente	mA	4 ÷ 20, con impedenza ≤ 300 Ω	
Tempo di risposta, se impostata in portata	ms	≤ 100	
Tempo di risposta, se impostata in pressione	ms	≤ 50	
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Fluido		Aria filtrata, essicata e non lubrificata, gas inerti, non corrosivi e non esplosivi.	
		Si consiglia l'impiego di un filtro da 5 µm e di un depuratore per olio da 0.01 µm	
Grado di protezione		IP 40	
Temperatura ambiente	°C	0 ÷ 50	
Temperatura di stoccaggio	°C	0 ÷ 60 , ma senza condensa o ghiaccio	
Umidità dell'ambiente		35 ÷ 85% umidità relativa. Nessuna condensa	
Tensione di isolamento		1000 VAC per un minuto tra custodia e cavo	
Resistenza di isolamento		50 MΩ minimo (a 500VDC tra custodia e cavo)	
Vibrazioni ammesse		Ampiezza 1.5 mm o 10 g con scansioni ogni minuto da 10 a 55 Hz a 10 Hz, per 2 ore in ogni direzione x, y e z	
Urti		100 m/s^2 (10 g), 3 volte in ogni direzione x, y e z	
Compatibilità elettromagnetica EMC		IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4	

◆ Per dettagli vedere il manuale d'uso

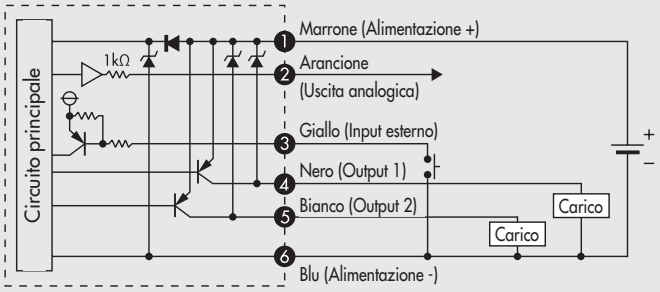
COMPONENTI



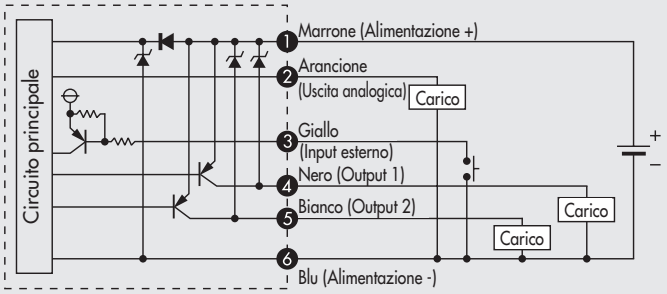
① CORPO: tecnopolimero
② RACCORDO AUTOMATICO IN INGRESSO: ottone nichelato e tecnopolimero
③ RACCORDO AUTOMATICO IN USCITA: ottone nichelato e tecnopolimero
④ DISPLAY LCD
⑤ PULSANTE: silicone.
Utilizzato per selezionare modalità, commutare ON/OFF e impostazione dei valori
⑥ PULSANTE: silicone.
Utilizzato per selezionare modalità e confermare i valori impostati
⑦ CONNETTORE
⑧ CONNETTORE CON CAVO: lunghezza 2 metri

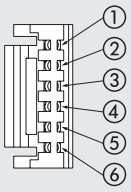
SCHEMI ELETTRICI

Uscita tensione analogica / Input esterno



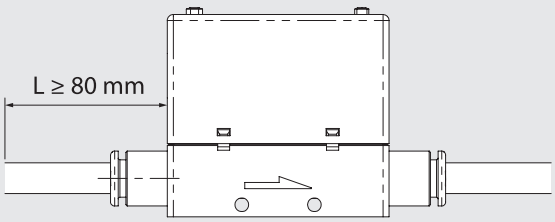
Uscita corrente analogica / Input esterno





PIN	Colore	Funzione
1	Marrone	Alimentazione elettrica (12 ÷ 24 VDC)
2	Arancione	Uscita analogica in tensione: 1 ÷ 5 V Uscita analogica in corrente: 4 ÷ 20 mA
3	Giallo	Input esterno
4	Nero	Output 1 (Max. corrente di carico: 125 mA)
5	Bianco	Output 2 (Max. corrente di carico: 125 mA)
6	Blu	0V (GND)

COLLEGAMENTO PNEUMATICO

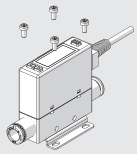


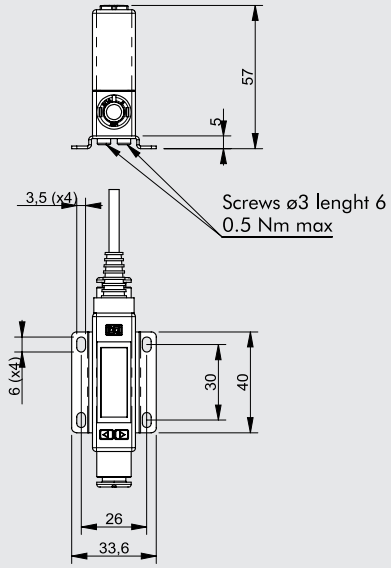
Il tubo in ingresso deve avere un tratto rettilineo di almeno 80 mm. In caso contrario la misurazione risulta imprecisa.

NOTE

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

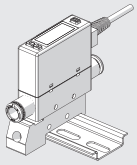
Ⓐ

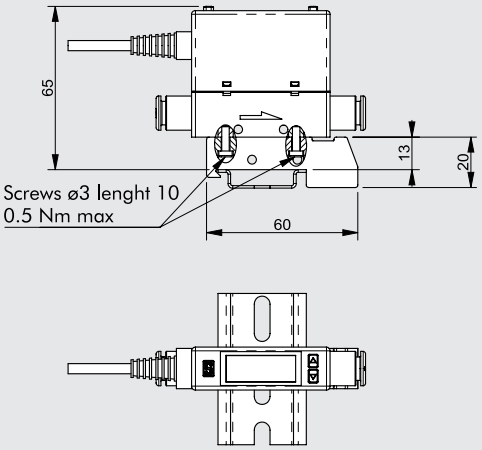




Fissaggio mediante staffa codice 90009A001 utilizzando le viti autoformanti Ø3 incluse e viti M3

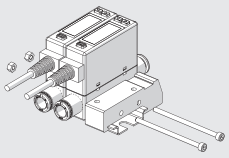
Ⓑ

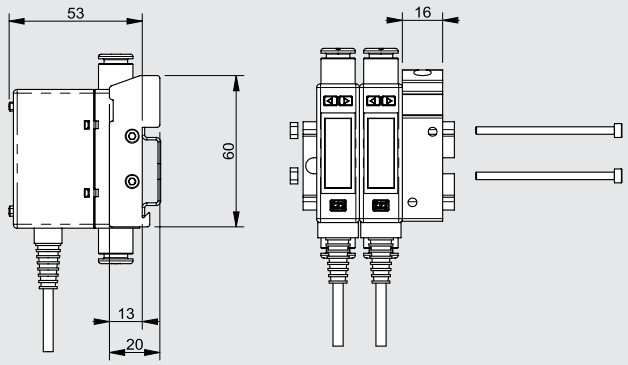




Fissaggio singolo su barra DIN mediante staffa codice 90009A002 utilizzando le viti autoformanti Ø3 incluse

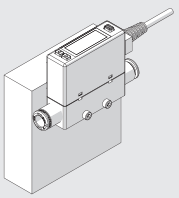
Ⓒ

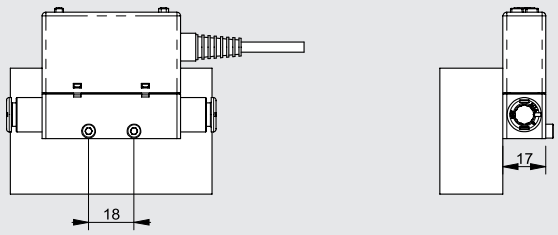




Fissaggio multiplo su barra DIN mediante staffa codice 90009A002 utilizzando i fori laterali Ø3.4 con viti e dadi M3

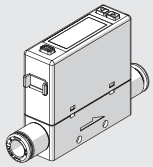
Ⓓ

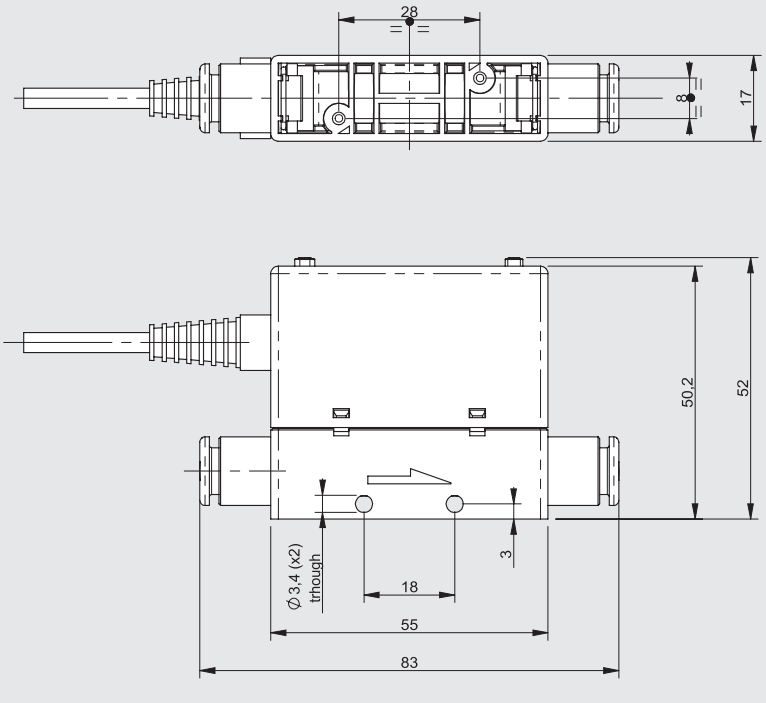




Fissaggio laterale con viti M3 lunghezza minima 23 mm

DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE

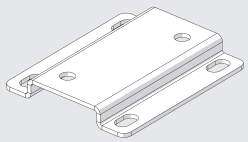




Codice	Descrizione
9000958A2	Flussimetro FLUX 0 50L Ø8 PNP 4-20 mA 2 m
9000958V2	Flussimetro FLUX 0 50L Ø8 PNP 1-5V 2 m
9000978A2	Flussimetro FLUX 0 200L Ø8 PNP 4-20 mA 2 m
9000978V2	Flussimetro FLUX 0 200L Ø8 PNP 1-5V 2 m

ACCESSORI

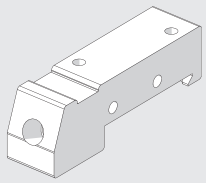
STAFFA DI FISSAGGIO



Codice	Descrizione
90009A001	Staffa di fissaggio flussimetro FLUX 0

Nota: fornita completa di 2 viti per plastica 3x6 (coppia max 0.5 Nm)

STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN 50022)



Codice	Descrizione
90009A002	Staffa di collegamento FLUX 0 su barra DIN

Nota: fornita completa di 2 viti per plastica 3x10 (coppia max 0.5 Nm)

NOTE

FLUSSIMETRO SERIE FLUX

I flussimetri della serie FLUX rappresentano la soluzione ideale per la misurazione della portata di aria compressa all'interno di impianti pneumatici.
Il loro corpo è realizzato in alluminio anodizzato con attacchi filettati da 1/2" a 2", e possono misurare portate sino a 15.000 Nl/min.
Sono disponibili in due versioni principali: con o senza display integrato.
La versione con display offre un'interfaccia utente intuitiva per la visualizzazione in tempo reale di diverse informazioni, tra cui:
- valori di portata, pressione e temperatura;
- grafici delle grandezze istantanee e cumulate;
- consumo di energia elettrica per la produzione del flusso misurato.

Questa versione integra anche un trasduttore di pressione/temperatura che, avvalendosi di un algoritmo software avanzato, minimizza l'errore di misura all'interno del range di temperatura di funzionamento.
Tutti i flussimetri sono dotati di un connettore M12 per l'alimentazione elettrica e la gestione dei segnali e di un'uscita analogica settabile in tensione o corrente; quelli con display includono anche un'uscita digitale configurabile (sul valore di portata, di pressione o di consumo totale).
Possono essere alimentati con tensione variabile tra 12VDC e 24VDC e svolgono le funzioni di flussimetro e flussostato; inoltre le versioni con display possono essere utilizzate come manometro o pressostato.



I passaggi dell'aria interni sono realizzati in modo da garantire sempre una precisa lettura della portata senza creare cadute di pressione tra ingresso e uscita dello strumento.
Attraverso l'App dedicata "Metal Work FluxUp", le versioni wireless possono comunicare con reti Ethernet (tramite protocollo MQTT) e dispositivi mobili (smartphone e tablet) tramite Bluetooth®. Tramite questa App oltre a visualizzare i valori misurati in tempo reale, è possibile modificare tutte le impostazioni dei flussimetri e visualizzarne i dati.

DATI TECNICI		FLUX 1	FLUX 2	FLUX 3	FLUX 4
Portata massima misurata	Nl/min	0 ÷ 2000	0 ÷ 4000	0 ÷ 8000	0 ÷ 15000
Fluido		Aria compressa (priva di oli) e gas inerti			
Temperatura Fluido	°C	0 ÷ 50			
Direzione del flusso		Unidirezionale			
Metodo di misura		Termico			
Intervallo di pressione di funzionamento	bar	0 ÷ 10			
	MPa	0 ÷ 1			
	psi	0 ÷ 145			
Caduta di pressione		Nessuna			
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ 50			
Attacchi filettati		1/2"	1"	1 1/2"	2"
Grado di protezione		IP65			
Peso	g	585	705	1975	4000
Range di tensione alimentazione IO-Link	VDC	15 - 27 (con Master IO-Link)			
Assorbimento di corrente	mA	80 mA (a 24VDC)			
Range di tensione alimentazione versione Analogica	VDC	12 -10% 24 +30%			
Tensione massima ammissibile	VDC	32 ▲			
Assorbimento di corrente	mA	min 50 - max 120			
DISPLAY					
Portata istantanea	Nl/min	0 ÷ 2300	0 ÷ 4600	0 ÷ 8800	0 ÷ 16500
Portata cumulata	Nl	999.999.999			
	Nm^3	999.999			
	Nft^3	35.320.000			
Pressione ■	bar	0 ÷ 10			
Risoluzione	bar	0.01			

▲ ATTENZIONE: una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.
■ Nelle versioni con trasduttore di pressione.

METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI		FLUX 1	FLUX 2	FLUX 3	FLUX 4
PRECISIONE ●					
Portata					
Intervallo di misura		0 ÷ 100% del Fondo Scala			
Precisione di visualizzazione dell'unità singola		da 0 a 20% del FS migliore del ±1% del FS da 20% a 100% del FS migliore del ±3% del FS			
Precisione di visualizzazione dell'unità installata in un gruppo SY ✱		da 0 a 20% del FS migliore del ±2% del FS da 20% a 100% del FS migliore del ±6% del FS		-	
Ripetibilità		±1% del FS			
Caratteristica di temperatura					
Versione con trasduttore di pressione		Compensazione automatica della temperatura del fluido da 0 a 50° da 0 a 15 °C e da 35 a 50 °C ±0.6% del FS ogni °C			
Versione senza trasduttore di pressione		Non compensata, da 0 a 15 °C e da 35 a 50 °C ±1.2 % del FS ogni °C			
Pressione					
Intervallo di misura	bar	0 ÷ 10			
Precisione di visualizzazione		±2% del FS			
USCITA ANALOGICA					
Segnale di uscita					
Analogica in tensione		0 ÷ 10 VDC oppure 0 ÷ 5 VDC (I max 20 mA) Impedenza di uscita circa 1 kΩ			
Analogica in corrente		4 ÷ 20 mA Max impedenza di carico 500 Ω			
Precisione dell'uscita analogica		±0.1% del valore letto			
USCITA DIGITALE ✚		n° 1 uscita collettore aperto NC/NO - PNP/NPN			
Corrente massima	mA	100 mA			
Tensione residua	VDC	20 mV (con carico)			
Modo di funzionamento, se impostato in portata		Switch livello, Switch banda, Switch valore, Impulso ciclico			
Volume min accumulato per impulso (ampiezza impulso 100 msec)	Nl	10	20	30	60
	Nm^3	1	1	1	1
	Nft^3	1	1	1	2
Modo di risposta, se impostato in pressione		Switch livello, Switch banda			
Isteresi		Regolabile			
Protezione da corto circuio in uscita		Si			
INGRESSO DIGITALE ◆		n° 1 ingresso per reset contatori consumi NO - PNP/NPN			
Tipo d ingresso		In tensione 12 -10% 24 +30%			
Tempo di attivazione		min 1 sec			

● Precisione riferita al gas aria compressa, alla Pressione di 5 bar e temperatura del fluido di 25°C ±10°C.

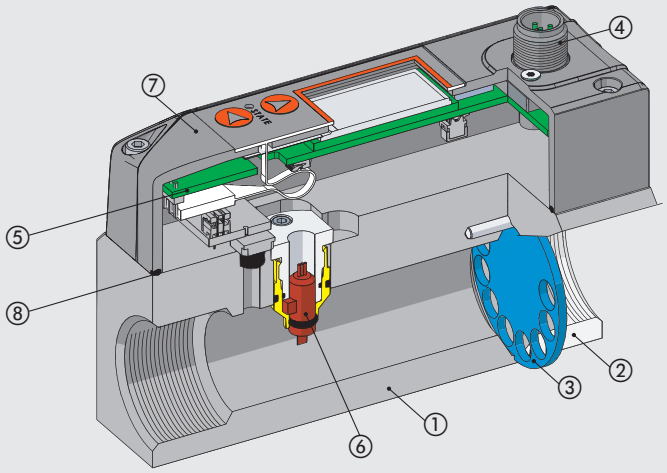
✱ Per garantire la precisione di misura dichiarata ed evitare che residui di lubrificante danneggino il sensore di misura, **il componente montato all'ingresso del FLUX deve essere un filtro. Nel caso in cui il dispositivo sia integrato con un filtro Syntesi®, per garantire la precisione dichiarata, è necessario abilitare il parametro Filtro SYN nel menù "Impianto" (funzione disponibile solo per la versione con Display).**

◆ Per la versione senza display: l'ingresso seleziona il tipo di uscita Analogica tra 0÷10 V e 4÷20 mA.

✚ Disponibile solo nelle versioni con display.

COMPONENTI

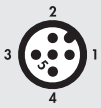
① CORPO: alluminio anodizzato
② BOCCOLA INGRESSO: alluminio anodizzato
③ DISCO RADDRIZZATORE FLUSSO: alluminio passivato
④ CONNETTORE M12: tecnopolimero
⑤ SCHEDA ELETTRONICA
⑥ SENSORE DI FLUSSO
⑦ COVER: tecnopolimero
⑧ GUARNIZIONI: NBR



SCHEMI ELETTRICI

Schema elettrico versione anaologica

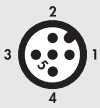
Connettore maschio M12 codifica A



Pin	Descrizione funzione	Colore conduttore
1	+24VDC Alimentazione	Marrone
2	Uscita digitale	Bianco
3	0VDC Alimentazione	Blu
4	Ingresso digitale	Nero
5	Uscita analogica	Grigio

Schema elettrico versione IO-Link

Connettore maschio M12 codifica A



Port Class A
1 = L+
2 = NC
3 = L-
4 = C/Q
5 = NC

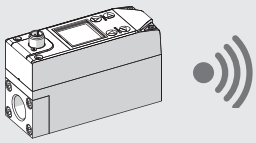
Pin	Segnale	Descrizione Port Class A	Colore conduttore
1	L+	+24VDC Alimentazione	Marrone
2	NC	/	Bianco
3	L -	0VDC Alimentazione	Blu
4	C/Q	Comunicazione IO-Link	Nero
5	NC	/	Grigio

COLLEGAMENTO WIRELESS

La versione Wireless, consente la connessione ad una rete Wi-Fi®, tramite un Access point oppure un Gateway, per monitorare ed acquisire tutte le grandezze misurate del gas in esame.

Struttura del collegamento tramite un Access point ad un Broker MQTT

MQTT



Broker MQTT



L'App "Metal Work FluxUp" permette di collegarsi, tramite Bluetooth, da smartphone Android® e iOS®, ai flussimetri Metal Work della serie FLUX, dotati di interfaccia wireless.

Tramite "Metal Work FluxUp" è possibile visualizzare in tempo reale, tutti i dati rilevati da FLUX ed impostare tutti i parametri di funzionamento.





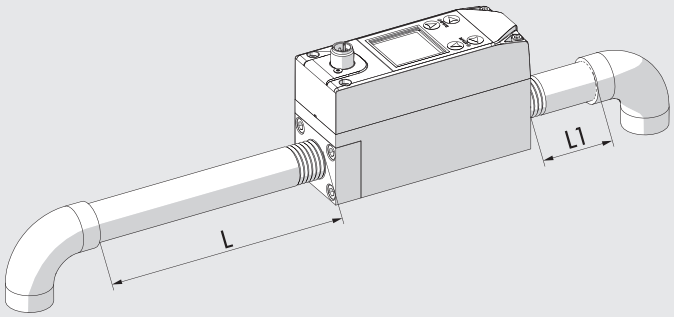
Download on the App Store

GET IT ON Google Play

COLLEGAMENTO PNEUMATICO

Per collegare il lato di ingresso utilizzare una tubatura diritta* con una lunghezza minima come da tabella.
Se non è installata una tubatura diritta, la precisione può variare rispetto a quanto dichiarato.

* **Tubatura diritta**: il tubo deve essere rettilineo e la sezione di passaggio costante.



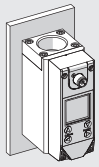
Lunghezza tubi

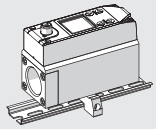
	L Ingresso	L1 Uscita
FLUX 1	≥150 mm	≥50 mm
FLUX 2	≥200 mm	≥50 mm
FLUX 3	≥300 mm	≥100 mm
FLUX 4	≥300 mm	≥100 mm

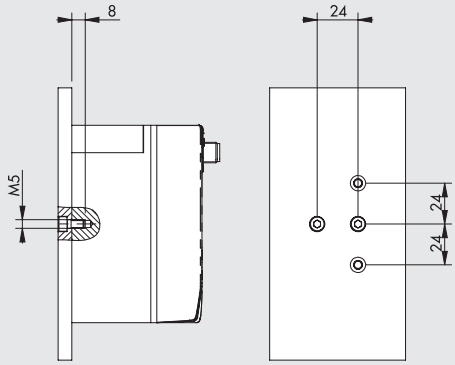
METAL WORK PNEUMATIC

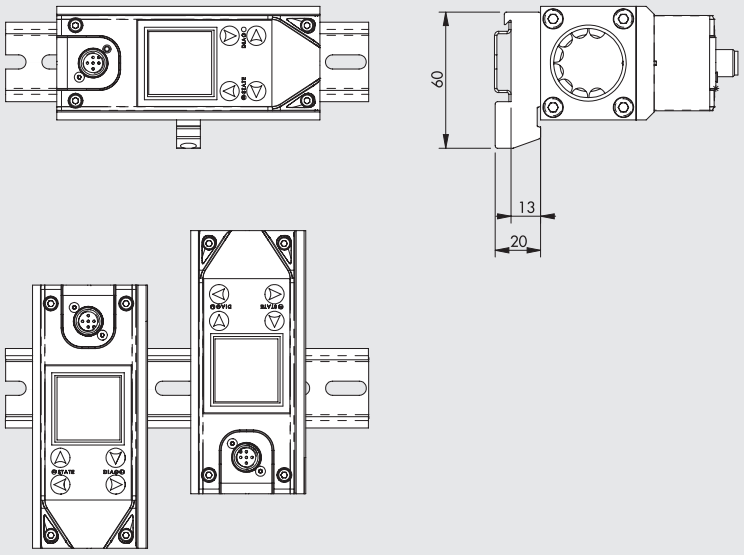
POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

FLUX 1 - 2 - 3





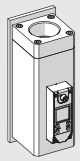


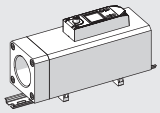


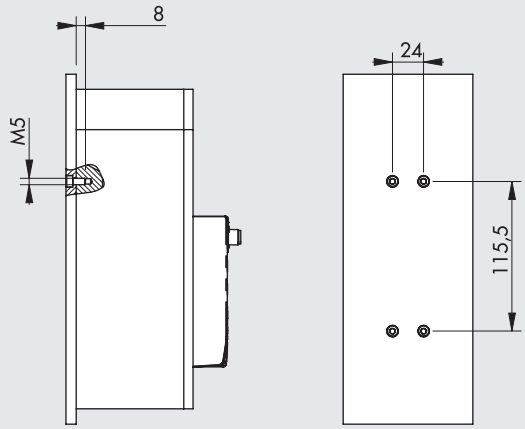
Fissaggio a parete mediante viti M5.

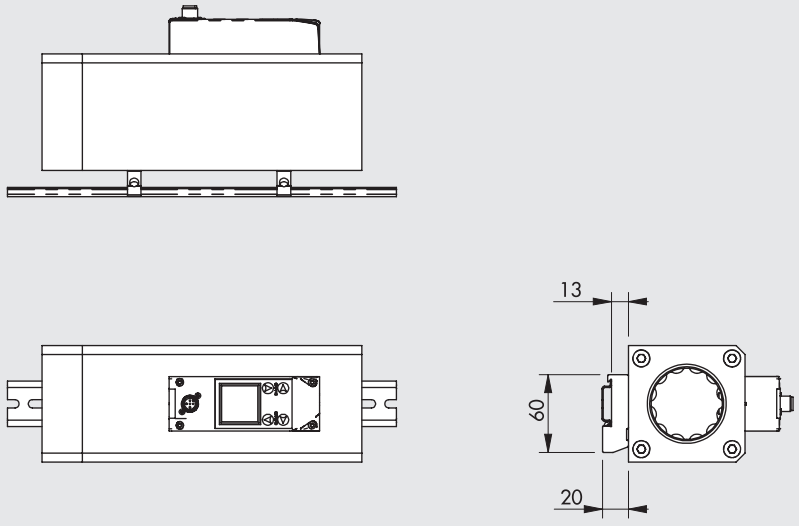
Fissaggio su barra DIN mediante staffa codice 900099A001 usando le viti M5x14 incluse.

FLUX 4







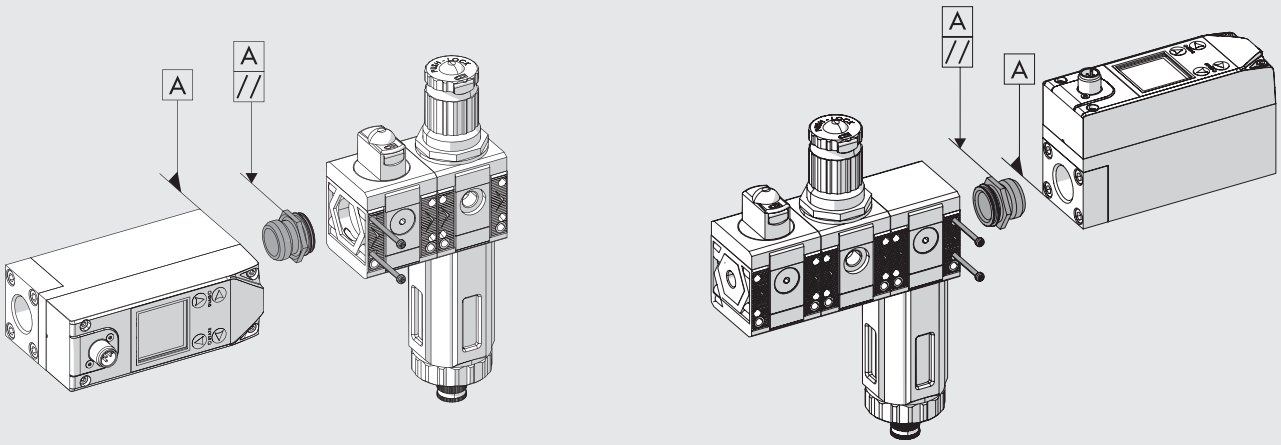


Fissaggio a parete mediante viti M5.

Fissaggio su barra DIN mediante staffa codice 900099A001 usando le viti M5x14 incluse.

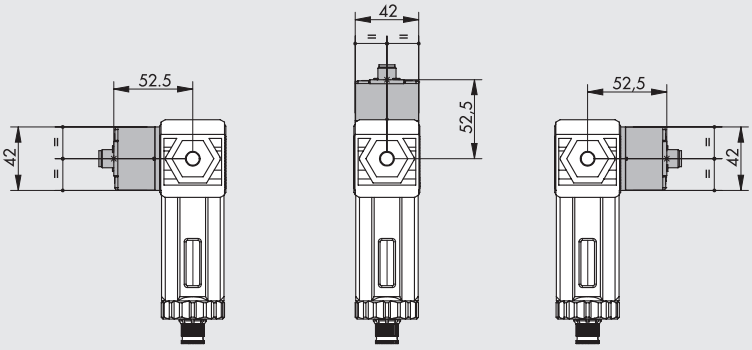
N.B.: Per questo tipo di fissaggio utilizzare n. 2 staffe di collegamento.

SCHEMA MONTAGGIO FLUX 1 - 2 CON SYNTESI®

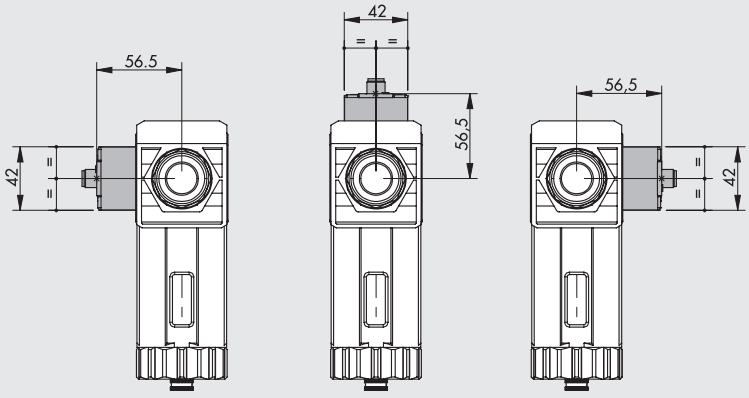


1) Avvitare la boccola di collegamento sul flussimetro fino in battuta (per garantire una tenuta perfetta si consiglia di utilizzare del sigillante sul filetto maschio della boccola).
2) Svitare leggermente la boccola fino ad avere due piani dell'esagono paralleli al corpo del FLUX.
3) Inserire la boccola nel gruppo Syntesi®.
4) Avvitare le due viti autofilettanti nel gruppo Syntesi® con coppia di serraggio 0.4 Nm per la taglia 1, e coppia 2.5 Nm per la taglia 2.

FLUX 1 + SYNTESI® 1



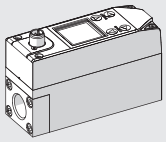
FLUX 2 + SYNTESI® 2

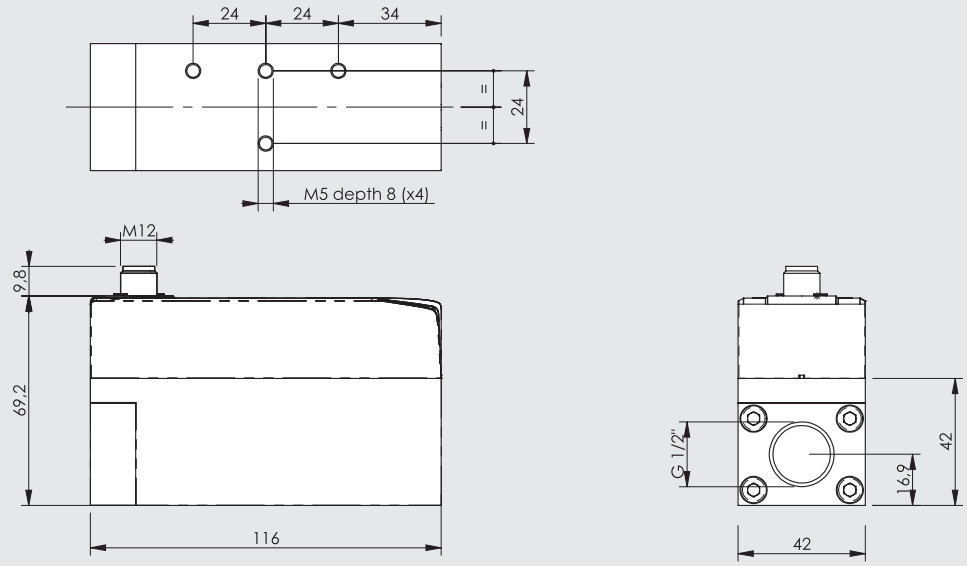


N.B.: Qualora il FLUX venga utilizzato dopo un filtro Syntesi®, deve essere montato in una delle tre posizioni indicate a figura.

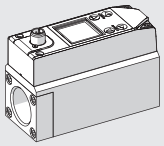
DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE FLUX 1 - 2

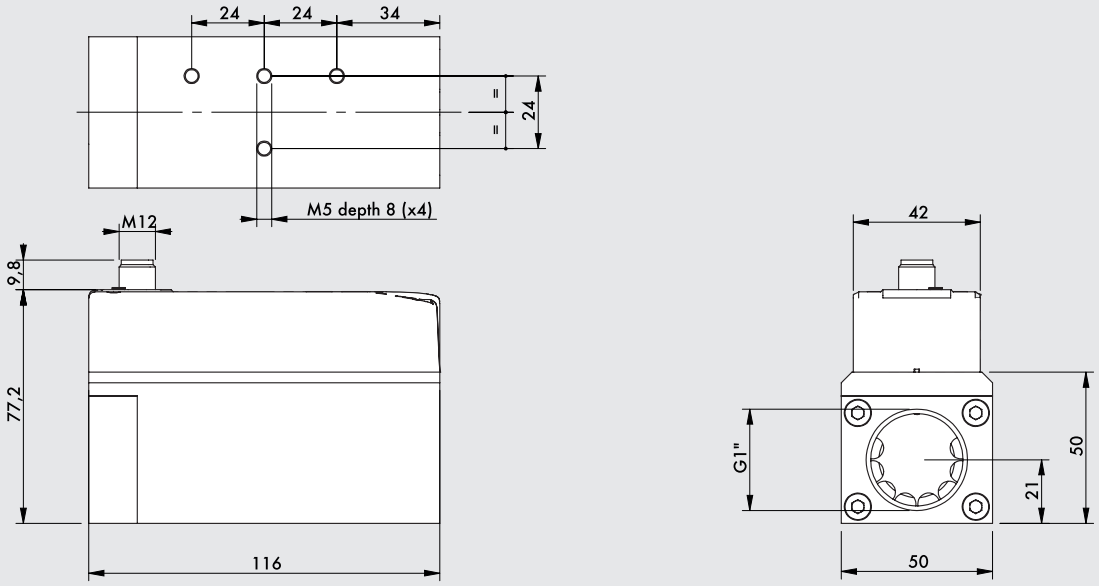
FLUX 1

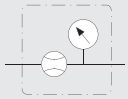




FLUX 2

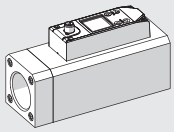


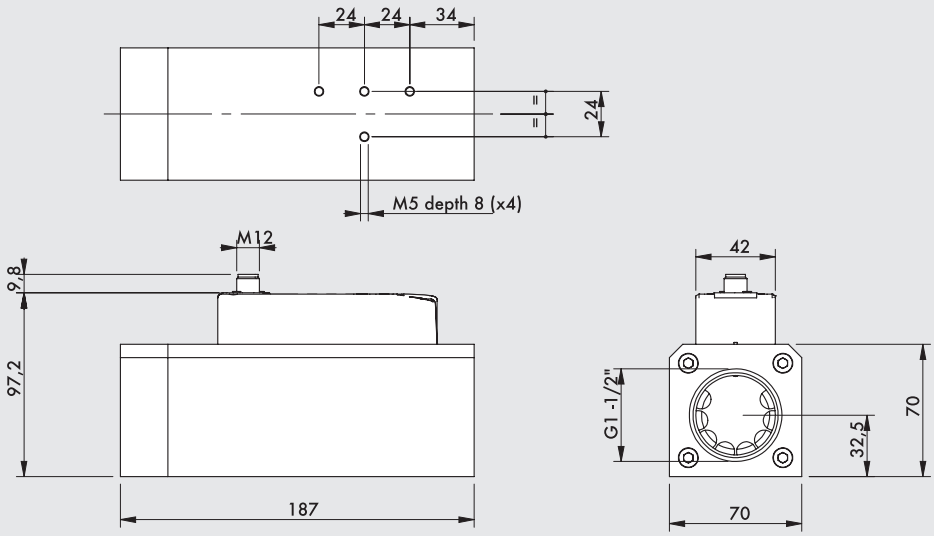


Simbolo	Codice	Descrizione
	9000991000	Flussimetro FLUX 1, attacco 1/2", uscita analogica 0-10V 4-20 mA
	9000991200	Flussimetro FLUX 1, attacco 1/2", IO-Link
	9000992000	Flussimetro FLUX 2, attacco 1", uscita analogica 0-10V 4-20 mA
	9000992200	Flussimetro FLUX 2, attacco 1", IO-Link
	9000991510	Flussimetro FLUX 1, attacco 1/2", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display e sensore di pressione
	9000991511	Flussimetro FLUX 1, attacco 1/2", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display, sensore di pressione e Wi-Fi®
	9000991610	Flussimetro FLUX 1, attacco 1/2", IO-Link con display e sensore di pressione
	9000991611	Flussimetro FLUX 1, attacco 1/2", IO-Link con display, sensore di pressione e Wi-Fi®
	9000992510	Flussimetro FLUX 2, attacco 1", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display e sensore di pressione
	9000992511	Flussimetro FLUX 2, attacco 1", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display, sensore di pressione e Wi-Fi®
	9000992610	Flussimetro FLUX 2, attacco 1", IO-Link con display e sensore di pressione
	9000992611	Flussimetro FLUX 2, attacco 1", IO-Link con display, sensore di pressione e Wi-Fi®

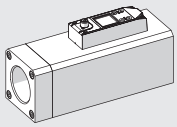
DIMENSIONI E CODICI D'ORDINAZIONE FLUX 3 - 4

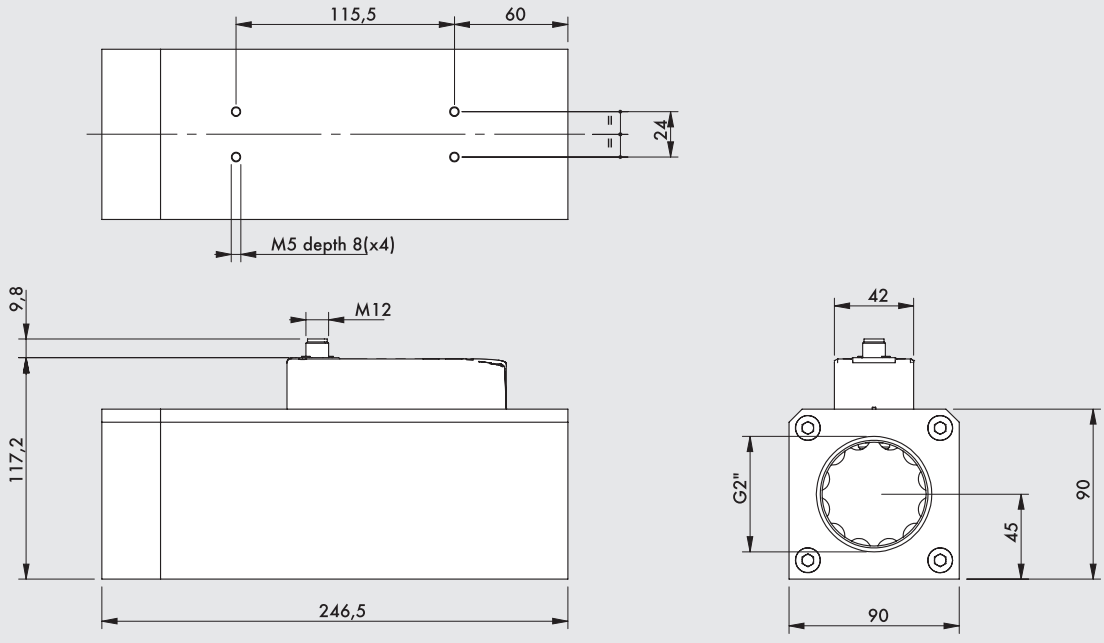
FLUX 3

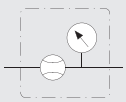




FLUX 4

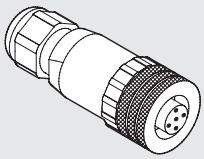




Simbolo	Codice	Descrizione
	**9000993000**	Flussimetro FLUX 3, attacco 1 1/2", uscita analogica 0-10V 4-20 mA
	9000993200	Flussimetro FLUX 3, attacco 1 1/2", IO-Link
	9000994000	Flussimetro FLUX 4, attacco 2", uscita analogica 0-10V 4-20 mA
	9000994200	Flussimetro FLUX 4, attacco 2", IO-Link
	**9000993510**	Flussimetro FLUX 3, attacco 1 1/2", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display e sensore di pressione
	9000993511	Flussimetro FLUX 3, attacco 1 1/2", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display, sensore di pressione e Wi-Fi®
	9000993610	Flussimetro FLUX 3, attacco 1 1/2", IO-Link, con display e sensore di pressione
	9000993611	Flussimetro FLUX 3, attacco 1 1/2", IO-Link, con display, sensore di pressione e Wi-Fi®
	9000994510	Flussimetro FLUX 4, attacco 2", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display e sensore di pressione
	9000994511	Flussimetro FLUX 4, attacco 2", uscite digitali PNP, uscite analogiche 0-10V 4-20 mA, con display, sensore di pressione e Wi-Fi®
	9000994610	Flussimetro FLUX 4, attacco 2", IO-Link, con display e sensore di pressione
	9000994611	Flussimetro FLUX 4, attacco 2", IO-Link, con display, sensore di pressione e Wi-Fi®

ACCESSORI

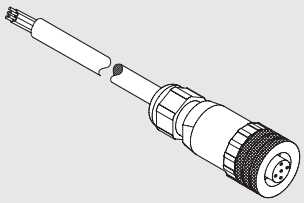
CONNETTORE DIRITTO





Codice	Descrizione
W0970513001	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto

CONNETTORE DIRITTO CON CAVO

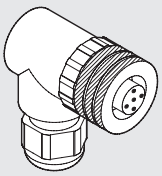




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

Codice	Descrizione
W0970513002	Connettore M12 x 1 a 5 PIN diritto con cavo L = 5 m

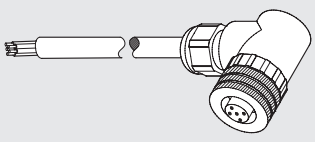
CONNETTORE A 90°





Codice	Descrizione
W0970513003	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90°

CONNETTORE A 90° CON CAVO

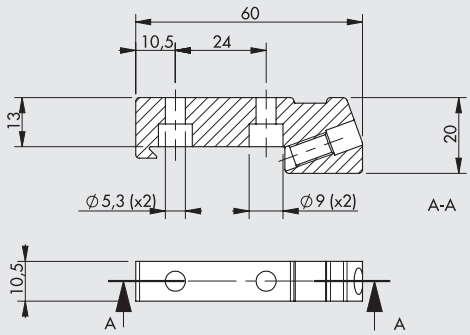




Pin	Colore cavo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

Codice	Descrizione
W0970513004	Connettore M12 x 1 a 5 PIN a 90° con cavo L = 5 m

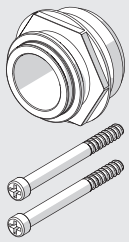
STAFFA DI COLLEGAMENTO SU BARRA OMEGA (DIN EN50022)



Codice	Descrizione
900099A001	Staffa di collegamento su barra DIN, FLUX 1 ÷ 4

Nota: completa di n. 2 viti M5x14 e 1 grano M6

KIT COLLEGAMENTO SY1 - SY2



Codice	Descrizione
900099A002	Adattatore FLUX 1 - SY1
900099A003	Adattatore FLUX 2 - SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

NOTE

MANOMETRO
A QUADRANTE QUADRO

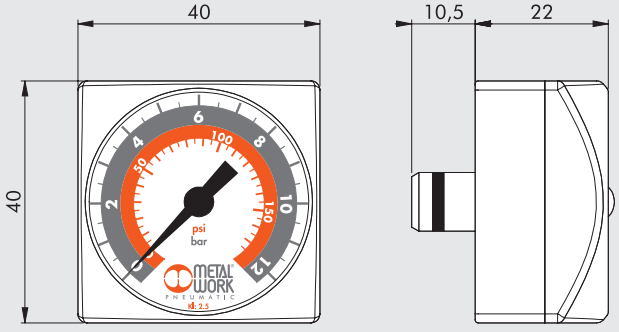
Manometro compatto, di forma quadra per adattarsi all'estetica dei gruppi di trattamento aria.
La tenuta pneumatica dell'attacco è ottenuta mediante un anello in PTFE inserito sul filetto da 1/8". Per montarlo si deve avvitare il manometro sino in battuta e poi svitare quanto basta per allineare il quadrante.
Non è necessario l'utilizzo di sigillanti.
Il manometro incorpora una strozzatura che ha lo scopo di smorzare le vibrazioni di pressione e addolcire i colpi d'ariete; questo migliora l'affidibabiltà garantendo una maggiore durata nel tempo.



DATI TECNICI

Attacco filettato		G 1/8"
Campo di pressione	bar	0 ÷ 4 - 0 ÷ 12
	psi	0 ÷ 116 - 0 ÷ 175
Classe di precisione	EN 837	2.5
Tenuta pneumatica		anello in PTFE
Smorzamento delle vibrazioni		si

DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

NOTE

METAL WORK PNEUMATIC



RACCORDI

- RACCORDI AUTOMATICI D1
- RACCORDI SERIE A, B, C, D D2
- RACCORDI INOX D3
- RACCORDI CON FILETTI UNF o NPT E TUBI IN POLLICI D4

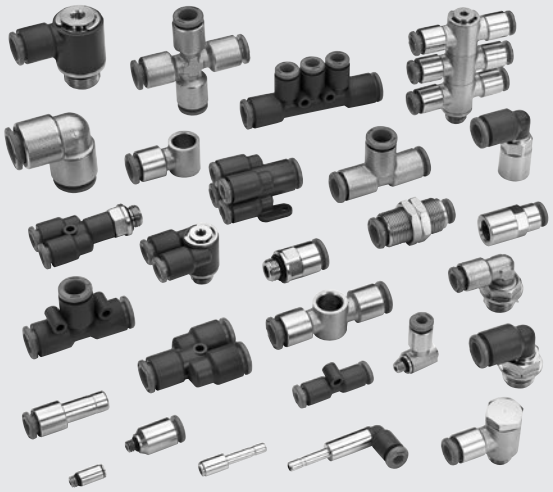
SOMMARIO RACCORDI AUTOMATICI

	PRESENTAZIONE GENERALE		D1.4
	RACCORDI AUTOMATICI IN OTTONE PER TUBI IN mm E FILETTI G (BSP) o METRICI G BSP		D1.9
	RACCORDI AUTOMATICI IN OTTONE PER TUBI IN POLLCI E FILETTI UNF o NPT UNF NPT		D1.19
	ADATTATORI E TAPPI PER FILETTI G (BSPP) E NPT G BSP UNF NPT		D1.24
	RACCORDI AUTOMATICI IN TECNOPOLIMERO PER TUBI IN mm E FILETTI G (BSP) o METRICI G BSP		D1.27
	CARTUCCE E ACCESSORI		D1.33
	RACCORDI SERIE F-E PLUS		D1.36
	RACCORDI SERIE F-NSF PLUS		D1.41
	RACCORDI SERIE XTR		D1.44
	RACCORDI SERIE F-E / SERIE F-NSF	F-E F-NSF	D1.48
	RACCORDI AUTOMATICI INOX		D3.2
	RACCORDI SERIE BTY (per produzione di batterie)		D1.55

RACCORDI AUTOMATICI

PRESENTAZIONE GENERALE

I raccordi automatici Metal Work rappresentano l'elemento di congiunzione tubo-attuatori per eccellenza. Pratico e veloce il raccordo automatico Metal Work può essere riutilizzato migliaia di volte senza compromettere la perfetta tenuta pneumatica e meccanica. Disponibile in svariate configurazioni, assicura una flessibilità d'impiego praticamente illimitata; la molla di aggraffaggio, dal ricercato profilo, aggraffa il tubo senza inciderlo o deformarlo.
Il progetto di questi raccordi si caratterizza per una semplicità della fase di sgancio del tubo, dato che premendo la bussola di sgancio la molla di aggraffaggio si apre completamente, lasciano libero il tubo; questa caratteristica si percepisce molto bene se si preme con un dito la bussola di sgancio, si sente un caratteristico "click-clock".
Sui raccordi serie RL da Ø 4 a Ø 12 (escluso Ø 5) la bussola per lo sgancio è dotata di spacchi per cacciavite (BREVETTATO) per facilitare lo sgancio in applicazioni inaccessibili alle dita, inoltre le figure RL19, RL21, RL22, RL23, RL23M, RL24, RL44, e RL49 (escluso Ø 5), presentano un anello per fissaggio a parete asimmetrico, in modo da contenere la testa di un'eventuale vite negli ingombri del raccordo.
Vi sono raccordi automatici per tubi metrici, da Ø 3 a Ø 14, e raccordi automatici per tubi in pollici, da Ø 1/8 a Ø 1/2.
Gli attacchi filettati, a seconda della famiglia, sono con filettatura cilindrica ISO 228-1 G da 1/8 a 1/2, con filettatura conica ISO 7-1 da 1/8 a 1/2, con filettatura metrica da M3 a M12x1.5, con filettatura conica compatibile con filetti femmina NPT.



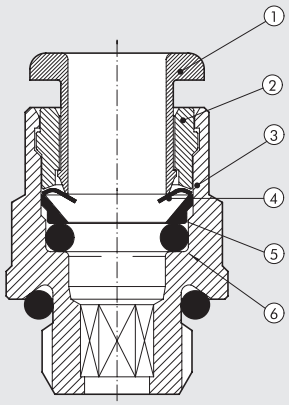
DATI TECNICI		METRICO o G (BSP) *	UNF o NPT **
Attacco filettato		Metrici: M3 - M5 - M7 - M12x1.5	UNF: 10-32
		G (BSP): 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2	NPT: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2
Diametro del tubo		3 - 3.17 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14	1/8 - 5/32 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 1/2
Range di temperatura raccordi in ottone	°C	– 20 ÷ + 80	
	°F	– 4 ÷ 176	
Range di temperatura raccordi in tecnopolimero	°C	– 20 ÷ + 60	
	°F	–4 ÷ 140	
Range di pressione raccordi in ottone		– 0.99 bar ÷ 16 bar / – 0.099 MPa ÷ 1.6 MPa	
Range di pressione raccordi in tecnopolimero		– 0.99 bar ÷ 12 bar / – 0.099 MPa ÷ 1.2 MPa	
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
Fluido		Vuoto - Aria compressa	
Compatibilità olii e sostanze		Vedere capitolo **Z1**	

* **Filetti metrici cilindrici a norma ISO 262**
Filetti cilindrici a norma ISO 228-1, designati con la lettera G. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPP (P sta per Parallel).
Filetti conici a norma ISO 7-1, designati con la R. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPT (T sta per Tapered).

** **Filetti cilindrici UNF, a norma ANSI B 1.1**
Filetti conici NPT. I filetti femmina sono a norma ANSI B 1-20, i filetti maschio sono una soluzione particolare, progettata da Metal Work, compatibile con filetti ANSI B 1-20
(vedere pagina **D1.7**)

COMPONENTI

① Anello o bussola di sgancio: tecnopolimero
② Bussola di fermo: tecnopolimero
③ Corpo: ottone o tecnopolimero
④ Molla di aggraffaggio: acciaio inossidabile
(per tubi Ø 3 e Ø 3.17: pinza in ottone)
⑤ Anello di sostegno molla: tecnopolimero
⑥ Guarnizione di tenuta: NBR



PANORAMA RACCORDI AUTOMATICI

Famiglia	Sistema aggraffaggio tubo	Identificativo codifica	Guarnizioni	Componeneti in metallo	Componenti in tecnopolimero	Temperatura di utilizzo [°C]	Applicazioni	Dichiarazioni di conformità Certificazioni
Standard 	Molla in acciaio inossidabile	20_ _ _ _ _ 2L_ _ _ _ _	NBR	Ottone nichelato	POM	Metallici: -20 ÷ +80 Tecnopolimero: -20 ÷ +60	Applicazioni standard	\
Standard Inches 	Molla in acciaio inossidabile	2U_ _ _ _ _	NBR	Ottone nichelato	POM	Metallici: -20 ÷ +80 Tecnopolimero: -20 ÷ +60	Applicazioni standard	\
Battery 	Molla in acciaio inossidabile	2L_ _ _ _ _ 2Y_ _ _ _ _	NBR	Acciaio inossidabile	POM	Metallici: -20 ÷ +80 Tecnopolimero: -20 ÷ +60	Industria Battery	\
XTR 	Molla in acciaio inossidabile	2XT_ _ _	EPDM	Acciaio Inossidabile	PPSU	-20 ÷ +150	EPDM: contatto alimenti	DM174 Regolamento 1935/04 EU Regolamento 2023/06 EU NSF/ANSI 169
		2VT_ _ _	FKM				FKM: alta temperatura	DM174 NSF/ANSI 169
F-E Plus 	Molla in acciaio inossidabile	2FP_ _ _	EPDM	Ottone depiombato e trattato con lega intermetallica	PPSU	-20 ÷ +150	EPDM: contatto alimenti	Regolamento 1935/04 EU Regolamento 2023/06 EU
		2VP_ _ _	FKM				FKM: alta temperatura	\
F-NSF Plus 	Molla in acciaio inossidabile	2FP_ _ _	EPDM	Ottone a basso tenore di piombo	PPSU	-20 ÷ +150	EPDM: contatto alimenti	NSF/ANSI 372 DM174 Regolamento 1935/04 EU Regolamento 2023/06 EU NSF/ANSI 169
		2VP_ _ _	FKM				FKM: alta temperatura	NSF/ANSI 372 DM174 NSF/ANSI 169
Inox 	Molla in acciaio inossidabile	2_ _ _ _X	FPM	Acciaio inossidabile	\	-20 ÷ +150	FPM: contatto alimenti ed alta temperatura	DM21/03/73 Regolamento 1935/04 EU Regolamento 2023/06 EU NSF/ANSI 169
F-E 	Pinza in ottone depiombato e trattato con lega intermetallica	2F_ _ _ _ _	EPDM	Ottone depiombato e trattato con lega intermetallica	\	-20 ÷ +150	EPDM: contatto alimenti	Regolamento 1935/04 EU Regolamento 2023/06 EU
		2V_ _ _ _ _	FKM				FKM: alta temperatura	\
F-NSF 	Pinza in ottone	2F_ _ _ _ _	EPDM	Ottone a basso tenore di piombo	\	-20 ÷ +150	EPDM: contatto alimenti	NSF/ANSI 372 DM174 Regolamento 1935/04 EU Regolamento 2023/06 EU NSF/ANSI 169
		2V_ _ _ _ _	FKM				FKM: alta temperatura	NSF/ANSI 372 DM174 NSF/ANSI 169

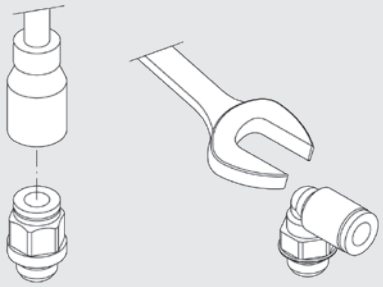
Nota: Per la compatibilità dei materiali con le varie sostanze, vedere il capitolo **Z1**.

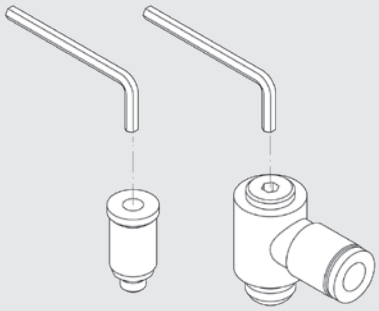
O-RING SOTTOTESTA RACCORDI R

Filetto	Sigla	Dimensione O-ring
M3	-	2.6 x 1
M5 (per Ø 3 - Ø 3.17)	-	3 x 1.2
M5 - 10-32 UNF	-	3.5 x 1.2
M7	-	5 x 1.5
M12x1.5	-	9.75 x 1.78

Filetto	Sigla	Dimensione O-ring
G 1/8 - 1/8 NPT	2031	7.66 x 1.78
G 1/4 - 1/4 NPT	2043	10.82 x 1.78
G 3/8 - 3/8 NPT	2056	14 x 1.78
G 1/2 - 1/2 NPT	3068	17.13 x 2.62

COPPIE DI AVVITATURA





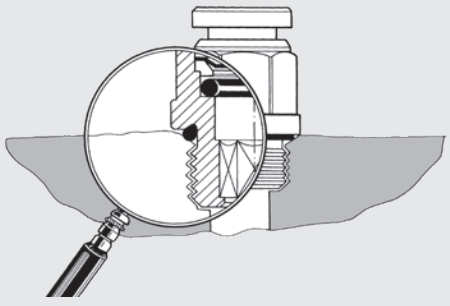
Filetto	Coppia MAX [Nm]
M3	0.4
M5 - 10-32 UNF	1.8
M7	2.5
M12x1.5	8
G 1/8 - 1/8 NPT	6
G 1/4 - 1/4 NPT	8
G 3/8 - 3/8 NPT	10
G 1/2 - 1/2 NPT	15

CH [mm]	CH [inc]	Coppia MAX [Nm]
1.5	-	0.4
2	5/64	0.7
2.5	-	1.2
3	0.118	2.5
4	0.157	5
5	0.197	8
oltre 5	oltre 0.197	vedere valori relativi ai filetti

N.B.: Per l'avvitatura tramite chiave a brugola, il valore della coppia di serraggio da utilizzare non deve superare quello ammesso dal filetto (Esempio: il raccordo RL1 Ø 6 M7, che ha una chiave interna di 4 mm, va serrato con Max 2.5 Nm, valore limite del filetto)

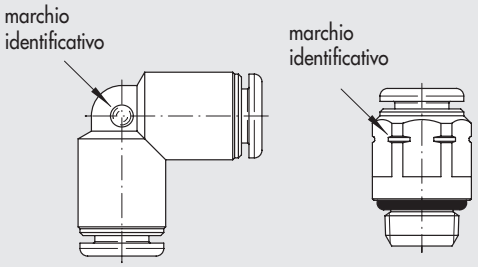
CARATTERISTICHE GENERALI

Tutti i raccordi sono con filettatura cilindrica e guarnizione di tenuta incorporata OR. L'impiego dell'OR migliora nettamente la tenuta sulle superfici inclinate, grezze, leggermente convesse, ecc. Eliminazione dell'impiego del (P.T.F.E.).

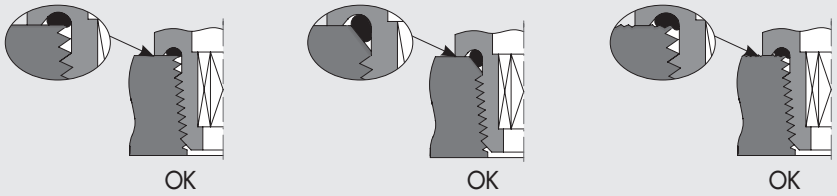


IDENTIFICAZIONE DEI RACCORDI CON TUBI IN POLLICI E FILETTI UNF o NPT

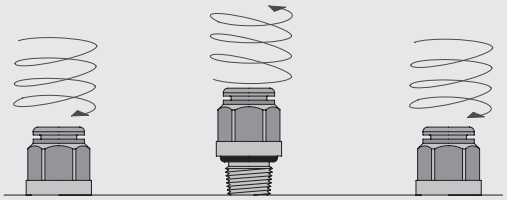
I raccordi tradizionali in pollici o con filettatura NPT presentano un marchio identificativo (vedere sotto).
N.B.: i raccordi senza filettatura per tubi 1/8, 5/32 e 5/16 non recano il marchio identificativo in quanto vengono utilizzati in Europa.



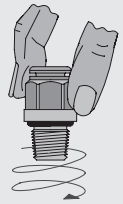
LA SOLUZIONE DI METAL WORK CON O-RING SOTTOTESTA PER FILETTI NPT



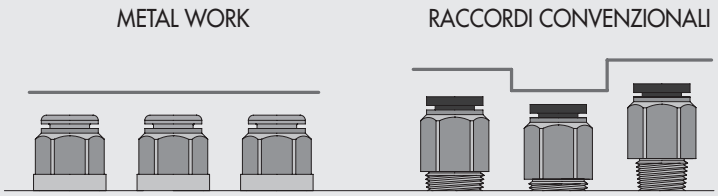
- Tenuta perfetta su superfici piane, coniche e rovinate.



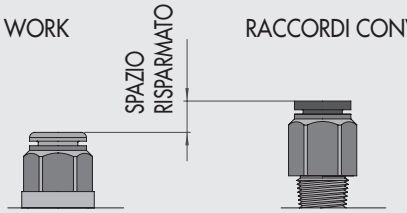
- Può essere riutillizato migliaia di volte.



- La tenuta pneumatica si ottiene avvitando semplicemente il raccordo a mano. Stringere saldamente senza forzare per impedire lo svitamento.



- Altezza costante del raccordo montato, indipendentemente dalla tolleranza dei filetti e dalle coppie di serraggio.

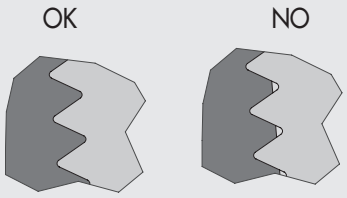


- Altezza di montaggio ridotta.

LA SOLUZIONE OFFRE NUMEROSI VANTAGGI RISPETTO ALLE SOLUZIONI CONVENZIONALI

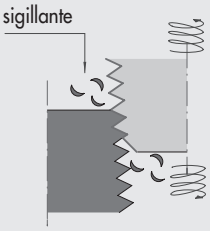
Soluzione con **filettatura NPT a secco**

- La tenuta è garantita solo se i filetti maschio e femmina sono realizzati secondo normativa.



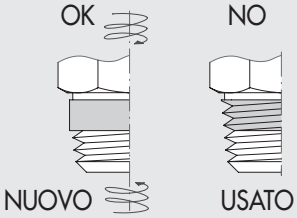
Soluzione con **filettatura rivestita con teflon® o altro sigillante**

- Si ha a disposizione un numero limitato di montaggi dopo di che la tenuta non è più garantita.
- Le particelle di sigillante si staccano dal raccordo. Possono entrare nell'impianto e compromettere la pulizia dell'aria compressa.



Soluzione **con teflon® o anello di gomma sul filetto**

- Si ha a disposizione un numero limitato di montaggi dopo di che la tenuta non è più garantita.

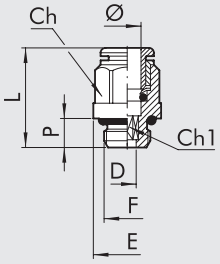


NOTE

RACCORDI AUTOMATICI IN OTTONE PER TUBI IN mm E FILETTI G (BSP) o METRICI

DIRITTO CILINDRICO MASCHIO (R1)

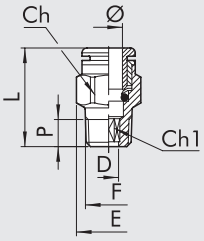




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2001B01	R1	3	M3	Ø 5.8	1.5	3	12.6	1.5	5.8
2001B02	R1	3	M5	Ø 5.8	2	3.5	13	2	5.8
2001A01	R1	3.17	M3	Ø 5.8	1.5	3	12.6	1.5	5.8
2001A02	R1	3.17	M5	Ø 5.8	2	3.5	13	2	5.8
2L01001	RL1	4	M5	Ø 9	2.5	4	20.3	2.6	9
2L01020	RL1	4	M7	Ø 9	3	5	18.9	3.1	9.8
2L01002	RL1	4	1/8	10	3	6	18	3.1	14
2L01003	RL1	4	1/4	10	3	8	19.8	3.1	18
2001004	R1	5	M5	Ø 12	2.5	4	22.5	2.6	12
2001005	R1	5	1/8	13	3	6	22	3.1	15
2001006	R1	5	1/4	12	3	8	24	3.1	18
2L01000	RL1	6	M5	Ø 11	2.5	4	21.9	2.6	11
2L01021	RL1	6	M7	Ø 11	4	5	23	4.1	11
2L01101	RL1	6	M12x1.5	12	4	8	23.2	4.1	17
2L01007	RL1	6	1/8	12	4	6	21.6	4.1	14
2L01008	RL1	6	1/4	12	4	8	20.3	4.1	18
2L01102	RL1	8	M12x1.5	14	6	8	24.5	6.2	17
2L01009	RL1	8	1/8	13	5	6	25.4	5.2	14
2L01010	RL1	8	1/4	14	6	8	24.4	6.2	18
2L01011	RL1	8	3/8	14	6	9	22.8	6.2	22
2L01012	RL1	10	1/4	16	7	8	29.2	7.2	18
2L01013	RL1	10	3/8	16	8	9	26.5	8.2	22
2L01018	RL1	10	1/2	16	8	11	29.8	8.2	26
2001019	RL1	12	1/4	19	7	8	30.5	7.2	21
2001014	RL1	12	3/8	19	10	9	28.1	10.2	22
2001015	RL1	12	1/2	19	10	11	29.3	10.2	26
2001016	RL1	14	3/8	22	10	9	33.8	10.2	24.6
2001017	RL1	14	1/2	22	12	11	31.5	12.2	26

DIRITTO CONICO MASCHIO (R1C)

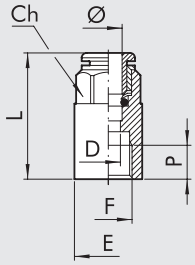




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	D	E	L	P
2L01C02	RL1C	4	1/8	10	3	3.1	11.3	18.5	6.2
2L01C07	RL1C	6	1/8	12	4	4.1	13.5	22.5	6.2
2L01C08	RL1C	6	1/4	12	4	4.1	13.2	22.3	8.5
2001Z07	RL1Z	6	12x1 conico	12	4	4.1	13.2	23.5	9
2001Z08	RL1Z	6	12x1.25 conico	12	4	4.1	13.2	23.5	9
2L01C09	RL1C	8	1/8	13	6	6.2	14.3	26	6.2
2L01C10	RL1C	8	1/4	14	6	6.2	15.8	25.5	8.5
2L01C11	RL1C	8	3/8	14	6	6.2	16.6	24.9	9
2L01C13	RL1C	10	1/4	16	7	7.2	17.7	28.9	8.5
2L01C14	RL1C	10	3/8	16	8	8.2	17.7	26	9
2001C15	RL1C	12	3/8	19	10	10.2	21	28.5	9
2001C16	RL1C	12	1/2	19	10	10.2	21.3	26.6	11

DIRITTO FEMMINA (R2)



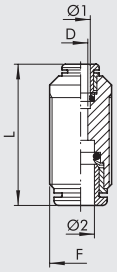


Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2002B02	R2	3	M5	7	4.5	15.7	2.5	7.8
2002A02	R2	3.17	M5	7	4.5	15.7	2.5	7.8
2L02001	RL2	4	1/8	10	7	26.2	3	14
2L02002	RL2	4	1/4	10	8	28.6	3	17
2002003	R2	5	1/8	12	7	27	4	14
2002004	R2	5	1/4	12	8	29.5	4	17
2L02005	RL2	6	1/8	12	7	27.1	5	14
2L02006	RL2	6	1/4	12	8	29.3	5	17
2L02007	RL2	8	1/8	13	7	28.1	7	14
2L02008	RL2	8	1/4	14	8	30	7	17
2L02009	RL2	10	1/4	16	8	31.8	8	17.7
2L02010	RL2	10	3/8	16	10	36.8	8	20.8
2L02011	RL2	12	3/8	19	10	37	10	20.8
2L02012	RL2	12	1/2	19	11	40.5	10	23.8

G BSP

DIRITTO INTERMEDIO (R3)

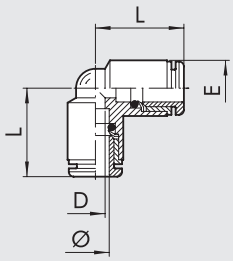




Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	F	L	D
2003A02	R3	3	3	M8x0.75	18.4	2
2003A01	R3	3.17	3.17	M8x0.75	18.4	2
2L03001	RL3	4	4	M11x1	30.6	2.5
2003002	R3	5	5	M14x1	33.5	4
2L03003	RL3	6	6	M13x1	33	4.5
2L03004	RL3	8	8	M15x1	35.7	6.5
2L03005	RL3	10	10	M17x1	39.2	8
2003006	RL3	12	12	M20x1	40.7	10
2003007	RL3	14	14	M24x1	45.9	12
2L03301	RL3	4	6	M13x1	32.7	2.5
2L03302	RL3	4	8	M15x1	34.4	2.5
2L03303	RL3	6	8	M15x1	35	4.5
2L03304	RL3	6	10	M17x1	37.5	4.5
2L03306	RL3	6	12	M20x1	39	4.5
2L03305	RL3	8	10	M17x1	37.8	6.5
2L03307	RL3	8	12	M20x1	40.1	6
2L03308	RL3	10	12	M20x1	40.8	8

L INTERMEDIO (R4)

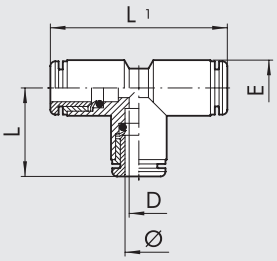




Codice	Rif.	Ø	L	D	E
2004A02	R4	3	10.4	2	6.3
2004A01	R4	3.17	10.4	2	6.3
2L04001	RL4	4	16.7	2.5	9.5
2004002	R4	5	19.2	3	13.5
2L04003	RL4	6	19	4.5	11.5
2L04004	RL4	8	21.3	6.5	13.5
2L04005	RL4	10	23.3	8	16
2004006	RL4	12	26	10	20.5
2004007	RL4	14	29.3	12	22

T INTERMEDIO (R5)





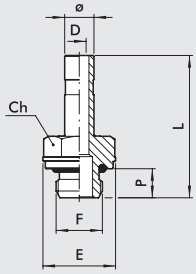
Codice	Rif.	Ø	L	L1	D	E
2005A02	R5	3	10.4	20.8	2	6.3
2005A01	R5	3.17	10.4	20.8	2	6.3
2L05001	RL5	4	16.7	33.4	2.5	9.5
2005002	R5	5	19.2	38.4	3	13.5
2L05003	RL5	6	19	38	4.5	11.5
2L05004	RL5	8	21.3	42.6	6.5	13.5
2L05005	RL5	10	23.3	46.6	8	16
2005006	RL5	12	26	52	10	20.5
2005007	RL5	14	29.3	58.6	12	22

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

ADATTATORE FILETTATO (R6)

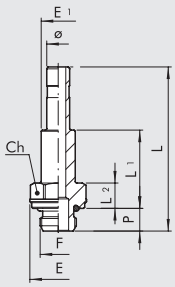




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2006A02	R6	3	M5	5	3.5	17.1	2	5.8
2006A01	R6	3.17	M5	5	3.5	17.1	2	5.8
2006001	R6	4	M5	8	4	25.2	2.5	9
2006020	R6	4	M7	8	5	26.5	2.5	9.8
2006002	R6	4	1/8	13	6	28.9	2.5	15
2006003	R6	4	1/4	14	8	32.4	2.2	18
2006004	R6	5	M5	8	4	25.2	2.7	9
2006005	R6	5	1/8	13	6	28.9	3	15
2006006	R6	5	1/4	14	8	32.4	3	18
2006000	R6	6	M5	9	4	25.7	2.7	10
2006021	R6	6	M7	8	5	27	4	9.8
2006007	R6	6	1/8	13	6	29.4	4	15
2006008	R6	6	1/4	14	8	32.9	4	18
2006009	R6	8	1/8	13	6	30.6	5.5	15
2006010	R6	8	1/4	14	8	34	6	18
2006011	R6	8	3/8	17	9	35.4	6	22
2006012	R6	10	1/4	14	8	38.2	7.8	18
2006013	R6	10	3/8	17	9	38.7	8	22
2006022	R6	10	1/2	19	11	41	8	26
2006019	R6	12	1/4	14	8	40.7	7.8	18
2006014	R6	12	3/8	17	9	42.2	10	22
2006015	R6	12	1/2	22	11	44.2	10	26
2006016	R6	14	3/8	17	9	46.2	10	22
2006017	R6	14	1/2	22	11	48.2	12	26
2006101	R6	6	M12X1.5	13	8	33	4	17
2006102	R6	8	M12X1.5	13	8	33.7	6	17

ADATTATORE FILETTATO PROLUNGATO (R18)

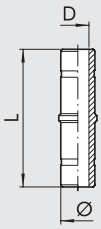




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	L2	E	E1
2018002	R18	4	1/8	13	6	40.4	18.2	6.7	15	7
2018007	R18	6	1/8	13	6	43.4	20.7	6.7	15	9
2018008	R18	6	1/4	14	8	46.9	22.2	8.2	18	9
2018009	R18	8	1/8	13	6	46.5	22.7	6.7	15	11
2018010	R18	8	1/4	14	8	50	24.2	8.2	18	11
2018011	R18	8	3/8	17	9	51.4	24.7	8.7	22	13
2018012	R18	10	1/4	14	8	57.2	27.2	8.2	18	12
2018013	R18	10	3/8	17	9	58.7	27.7	8.7	22	12

PROLUNGA (R7)



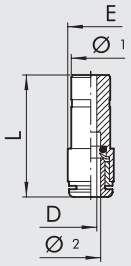


Codice	Rif.	Ø	L	D
2007001	R7	4	34	2
2007002	R7	5	34	3
2007003	R7	6	37.5	4
2L07004	RL7	8	37.5	6
2007005	R7	10	45	8
2007006	R7	12	48	10
2007007	R7	14	58	12

G BSP

RIDUZIONE (R8)

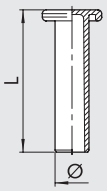




Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	L	D	E
2008A01	R8	4	3	26	2	6.3
2008A02	R8	4	3.17	26	2	6.3
2008001	RL8	5	4	32.2	3	9.5
2L08002	RL8	6	4	29.9	2.8	9.5
2008003	R8	6	5	36	4	12
2L08004	RL8	8	4	28.7	2.8	9.5
2008005	R8	8	5	34.5	4	12
2L08006	RL8	8	6	31.9	4.5	11.5
2L08007	RL8	10	6	36.2	5	11.5
2L08008	RL8	10	8	40.8	7	14
2008009	RL8	12	4	36.7	3	13
2008010	RL8	12	6	38.5	5	13
2008011	RL8	12	8	40.1	7	14
2008015	RL8	12	10	44.3	8.2	16
2008014	RL8	14	8	44.1	7	15.5
2008017	RL8	14	10	44.3	8.2	16
2008018	RL8	14	12	50	10	19.5
MAGGIORAZIONE						
2009001	RL8/M	4	6	34.5	2.5	11.5

TAPPO (R9)

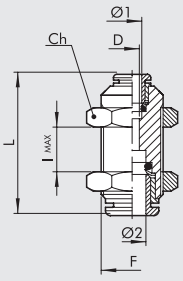




Codice	Rif.	Ø	L	MATERIALE
2010A02	R9	3	20	Ottone
2L10A01	RL9T	3.17	19.6	Tecnopolimero
2L10001	RL9T	4	27	Tecnopolimero
2010002	R9	5	27	Ottone
2L10003	RL9T	6	29.8	Tecnopolimero
2L10004	RL9T	8	33.6	Tecnopolimero
2L10005	RL9T	10	36.8	Tecnopolimero
2L10006	RL9T	12	39	Tecnopolimero
2010007	R9	14	39.5	Ottone

DIRITTO INTERMEDIO PASSALAMIERA (R10)





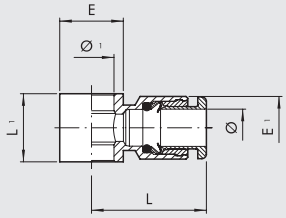
Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	F	Ch	L	D	I max
2011A02	R10	3	3	M8x0.75	10	18.4	2	5
2011A01	R10	3.17	3.17	M8x0.75	10	18.4	2	5
2L11001	RL10	4	4	M11x1	13	30.6	2.5	11
2011002	R10	5	5	M14x1	17	33.5	4	8
2L11003	RL10	6	6	M13x1	16	33	4.5	12
2L11004	RL10	8	8	M15x1	17	35.7	6.5	13.5
2L11005	RL10	10	10	M17x1	20	39.2	8	17
2011006	RL10	12	12	M20X1	24	40.7	10	20.3
2011007	RL10	14	14	M24x1	27	45.9	12	21.9
2L11301	RL10	4	6	M13x1	16	32.7	2.5	11
2L11302	RL10	4	8	M15x1	17	34.4	2.5	12
2L11303	RL10	6	8	M15x1	17	35	4.5	13
2L11304	RL10	6	10	M17x1	20	37.5	4.5	14.5
2L11306	RL10	6	12	M20x1	24	39	4.5	16
2L11305	RL10	8	10	M17x1	20	37.8	6.5	15
2L11307	RL10	8	12	M20x1	24	40.1	6	17.5
2L11308	RL10	10	12	M20x1	24	40.8	8	19

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

ANELLO SINGOLO (R13)



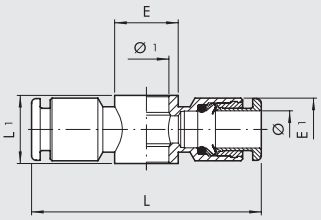


Codice	Rif.	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2012A02	R13	3	M5	12.9	9	9	7
2012A01	R13	3.17	M5	12.9	9	9	7
2012001	RL13	4	M5	20.2	9	9.5	9.5
2012002	RL13	4	1/8	21.3	15	14	9.5
2012003	R13	5	M5	23.8	9	9.5	12
2012004	R13	5	1/8	24.8	15	14	12
2012005	RL13	6	1/8	23	15	14	11.5
2012006	RL13	6	1/4	24.5	17	18	11.5
2012007	RL13	8	1/8	24.8	15	14	13.8
2012008	RL13	8	1/4	26.5	17	18	13.8
2012009	RL13	8	3/8	28.5	20	21	13.8
2012010	RL13	10	1/4	31.4	17	18	16.5
2012011	RL13	10	3/8	32.8	20	21	16
2012013	RL13	12	1/4	33	17	18	19.5
2012012	RL13	12	3/8	35.3	20	21	19.5
2012014	RL13	12	1/2	37	24	26	19.5
2012017	RL13	14	1/2	35	24	26	22

Per le aste Serie D vedere pagina **D2**.15

ANELLO DOPPIO (R14)



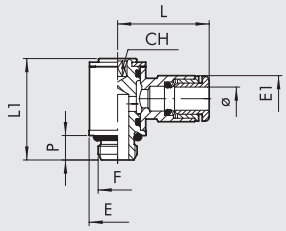


Codice	Rif.	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2013001	RL14	4	M5	40.4	9	9.5	9.5
2013002	RL14	4	1/8	42.6	15	14	9.5
2013003	R14	5	M5	48	9	9.5	12
2013004	R14	5	1/8	49.5	15	14	13.5
2013005	RL14	6	1/8	46	15	14	11.5
2013006	RL14	6	1/4	49	17	18	11.5
2013007	RL14	8	1/8	49.6	15	14	13.8
2013008	RL14	8	1/4	53	17	18	13.8
2013009	RL14	8	3/8	57	20	21	13.8
2013010	RL14	10	1/4	62.8	17	18	16.5
2013011	RL14	10	3/8	65.6	20	21	16

Per le aste Serie D vedere pagina **D2**.15

ASTA MASCHIO ANELLO SINGOLO GIREVOLE (R15)



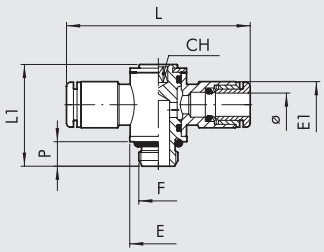


Codice	Rif.	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2014101	R15	3	M3	1.5	3	12.2	13.2	5.8	5.8
2014102	R15	3.17	M3	1.5	3	12.2	13.2	5.8	5.8
2014103	R15	3	M5	2	3.5	12.7	13.7	5.8	7
2014104	R15	3.17	M5	2	3.5	12.7	13.7	5.8	7
2L14001	RL15	4	M5	2	4	20.2	18.4	9.5	9.5
2L14020	RL15	4	M7	3	5	20.2	18.5	9.8	9.5
2L14002	RL15	4	1/8	3	6	21.3	24.9	14	9.5
2014003	R15	5	M5	2	4	24	19	9.9	12
2014004	R15	5	1/8	3	6	25	27	14	12
2L14106	RL15	6	M5	2	4	23.5	18.4	9.5	11.3
2L14021	RL15	6	M7	3	5	23.5	18.5	9.8	11.3
2L14005	RL15	6	1/8	3	6	23	24.9	14	11.5
2L14007	RL15	6	1/4	4	8	24.5	29.4	18	11.5
2L14006	RL15	8	1/8	3	6	24.8	24.9	14	13.8
2L14008	RL15	8	1/4	4	8	26.5	29.4	18	13.8
2L14013	RL15	8	3/8	5	9	28.5	35.6	22	13.8
2L14009	RL15	10	1/4	4	8	31.4	29.4	18	16.5
2L14014	RL15	10	3/8	5	9	32.8	35.6	22	16
2014010	RL15	12	1/4	4	8	33	29.4	18	19.5
2014011	RL15	12	3/8	5	9	35.3	35.6	22	19.5
2014012	RL15	12	1/2	8	11	37	40.8	26	19.5
2014015	RL15	14	1/2	8	11	35	40.8	26	22

G BSP

ASTA MASCHIO ANELLO DOPPIO GIREVOLE (R16)

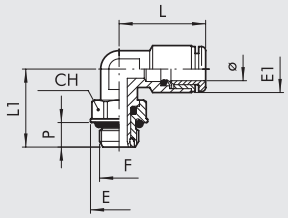




Codice	Rif.	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2L15001	RL16	4	M5	2	4	40.4	18.4	9.5	9.5
2L15020	RL16	4	M7	3	5	40.4	18.5	9.8	9.5
2L15002	RL16	4	1/8	3	6	42.6	24.9	14	9.5
2015003	R16	5	M5	2	4	47.6	18.8	9.9	12
2015004	R16	5	1/8	3	6	49.5	27	14	13.5
2L15106	RL16	6	M5	2	4	47	18.4	9.5	11.3
2L15021	RL16	6	M7	3	5	47	18.5	9.8	11.3
2L15005	RL16	6	1/8	3	6	46	24.9	14	11.5
2L15007	RL16	6	1/4	4	8	49	29.4	18	11.5
2L15006	RL16	8	1/8	3	6	49.6	24.9	14	13.8
2L15008	RL16	8	1/4	4	8	53	29.4	18	13.8
2L15013	RL16	8	3/8	5	9	57	35.6	18	13.8
2L15009	RL16	10	1/4	4	8	62.8	29.4	22	16.5
2L15014	RL16	10	3/8	5	9	65.6	35.6	22	16
2015010	RL16	12	1/4	4	8	66	29.4	18	19.5
2015011	RL16	12	3/8	5	9	70.6	35.6	22	19.5
2015012	RL16	12	1/2	8	11	74	40.8	26	19.5

L MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE (R31)

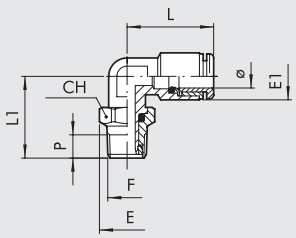




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31001	RL31	4	M5	9	9.9	9.5	18.6	15.3	4
2L31002	RL31	4	1/8	12	14	9.5	18.6	19.1	6
2L31003	RL31	4	1/4	14	18	9.5	18.6	21.1	8
2031004	R31	5	M5	9	9.9	13.5	22.8	17.5	4
2031005	R31	5	1/8	12	14	13.5	22.8	21	6
2031006	R31	5	1/4	14	18	13.5	22.8	24.5	8
2L31007	RL31	6	M5	9	9.9	11.8	21.9	15.3	4
2L31008	RL31	6	1/8	12	14	11.8	21.9	19.1	6
2L31009	RL31	6	1/4	14	18	11.8	21.9	21.1	8
2L31010	RL31	8	1/8	12	14	13.5	25.4	19.1	6
2L31011	RL31	8	1/4	14	18	13.5	25.4	21.1	8
2L31012	RL31	8	3/8	17	22	13.8	23.6	27.1	9
2L31013	RL31	10	1/4	14	18	16	27.2	24.8	8
2L31014	RL31	10	3/8	17	22	16	27.2	27.1	9
2031015	RL31	10	1/2	22	26	16	27.2	30.7	11
2031016	RL31	12	1/4	14	18	20	30	25.6	8
2031017	RL31	12	3/8	17	22	20	30	27.1	9
2031018	RL31	12	1/2	22	26	20	30	30.7	11
2031019	RL31	14	1/2	22	26	21.3	33	32.3	11

L MASCHIO CONICO GIREVOLE (R31C)





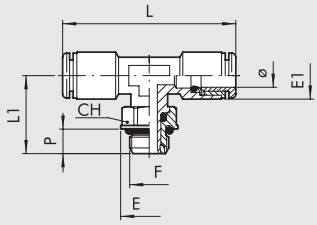
Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31C02	RL31/C	4	1/8	12	13.3	9.5	18.6	19.8	6.2
2L31C03	RL31/C	4	1/4	14	15.4	9.5	18.6	22.6	8.5
2L31C08	RL31/C	6	1/8	12	13.3	11.8	21.9	19.8	6.2
2L31C09	RL31/C	6	1/4	14	15.4	11.8	21.9	22.6	8.5
2L31C10	RL31/C	8	1/8	12	13.3	13.5	25.4	19.8	6.2
2L31C11	RL31/C	8	1/4	14	15.4	13.5	25.4	23.6	8.5
2L31C12	RL31/C	8	3/8	17	19.2	13.8	23.6	27.1	9
2L31C13	RL31/C	10	1/4	14	15.4	16	27.2	26.3	8.5
2L31C14	RL31/C	10	3/8	17	19.2	16	27.2	27.1	9
2031C15	RL31/C	12	3/8	17	19.2	20	30	27.1	9
2031C16	RL31/C	12	1/2	22	24.6	20	30	31.9	11

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

T CENTRALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE (R32)

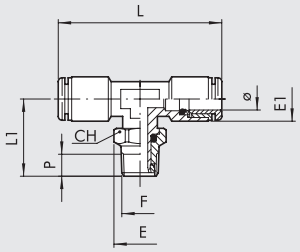




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32001	RL32	4	M5	9	9.9	9.5	37.2	15.3	4
2L32002	RL32	4	1/8	12	14	9.5	37.2	19.1	6
2L32003	RL32	4	1/4	14	18	9.5	37.2	21.1	8
2032005	R32	5	1/8	12	14	13.5	45.6	19.1	6
2L32004	RL32	6	M5	9	9.9	11.8	43.8	15.3	4
2L32008	RL32	6	1/8	12	14	11.8	43.8	19.1	6
2L32009	RL32	6	1/4	14	18	11.8	43.8	21.1	8
2L32010	RL32	8	1/8	12	14	13.5	50.8	19.1	6
2L32011	RL32	8	1/4	14	18	13.5	50.8	21.1	8
2L32012	RL32	8	3/8	17	22	13.8	47.2	27.1	9
2L32013	RL32	10	1/4	14	18	16	44.4	21.8	8
2L32014	RL32	10	3/8	17	22	16	44.4	27.1	9
2032017	RL32	12	3/8	17	22	20	60	27.1	9
2032018	RL32	12	1/2	22	26	20	60	30.7	11
2032019	RL32	14	1/2	22	26	21.3	66	32.3	11

T CENTRALE MASCHIO CONICO GIREVOLE (R32C)

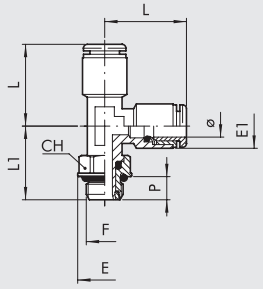




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32C02	RL32/C	4	1/8	12	13.3	9.5	37.2	19.8	6.2
2L32C03	RL32/C	4	1/4	14	15.4	9.5	37.2	22.6	8.5
2L32C08	RL32/C	6	1/8	12	13.3	11.8	43.8	19.8	6.2
2L32C09	RL32/C	6	1/4	14	15.4	11.8	43.8	22.6	8.5
2L32C10	RL32/C	8	1/8	12	13.3	13.5	50.8	19.8	6.2
2L32C11	RL32/C	8	1/4	14	15.4	13.5	50.8	23.6	8.5
2L32C12	RL32/C	8	3/8	17	19.2	13.8	47.2	27.1	9
2L32C13	RL32/C	10	1/4	14	15.4	16	44.4	26.3	8.5
2L32C14	RL32/C	10	3/8	17	19.2	16	44.4	27.1	9

T LATERALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE (R38)

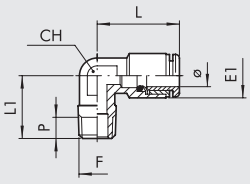




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L38002	RL38	4	1/8	12	14	9.5	18.6	19.1	6
2038005	R38	5	1/8	12	14	13.5	22.8	19.1	6
2L38008	RL38	6	1/8	12	14	11.5	21.9	19.1	6
2L38009	RL38	6	1/4	14	18	11.5	21.9	21.1	8
2L38010	RL38	8	1/8	12	14	13.5	25.4	19.1	6
2L38011	RL38	8	1/4	14	18	13.5	25.4	22.1	8
2L38013	RL38	10	1/4	14	18	16	27.2	21.8	8
2L38014	RL38	10	3/8	17	22	16	27.2	27.1	9
2038015	RL38	12	3/8	17	22	20	30	27.1	9
2038016	RL38	12	1/2	22	26	20	30	30.7	11

L MASCHIO CONICO (R39C)



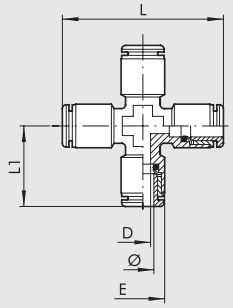


Codice	Rif.	Ø	F	CH	E1	L	L1	P
2L39C02	RL39/C	4	1/8	10	9.5	18.6	16	6.2
2L39C08	RL39/C	6	1/8	10	11.8	21.9	16	6.2
2L39C09	RL39/C	6	1/4	10	11.8	21.9	18.5	8.5
2039Z07	RL39/Z	6	12x1 conico	10	11.8	21.9	17.5	7
2039Z08	RL39/Z	6	12x1.25 conico	10	11.8	21.9	17.5	7
2L39C10	RL39/C	8	1/8	10	13.5	25.4	16	6.2
2L39C11	RL39/C	8	1/4	10	13.5	25.4	18.5	8.5
2L39C13	RL39/C	10	1/4	14	16	27.2	22	8.5

G BSP

CROCE (R40)

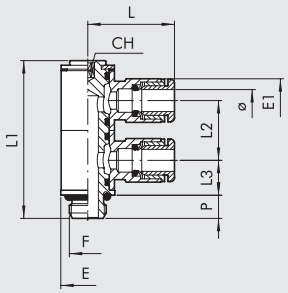




Codice	Rif.	Ø	D	E	L	L1
2L40001	RL40	4	3	9.5	37.2	18.6
2L40003	RL40	6	4.5	11.3	43.8	21.9
2L40004	RL40	8	6.5	14	50.8	25.4

ASTA DOPPIA ANELLI SINGOLI GIREVOLI (R50)

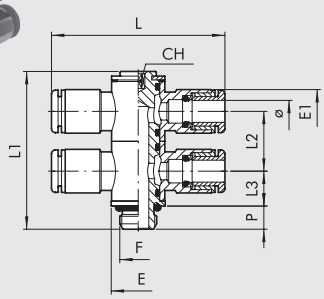




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L50001	RL50	4	M5	2	9.5	9.5	20.2	30.3	11.5	6.8	4
2L50002	RL50	4	1/8	3	14	9.5	20.2	40.9	15.5	9.1	6
2033002	R33	5	1/8	5	14	12	25	42	15	10.5	6
2L50007	RL50	6	M5	2	9.5	11.3	23.5	30.3	11.5	6.8	4
2L50008	RL50	6	1/8	3	14	11.3	23.5	40.9	15.5	9.1	6
2L50009	RL50	6	1/4	4	18	11.5	23	47	17.2	10.2	8
2L50010	RL50	8	1/8	3	14	13.8	24.8	40.9	15.5	9.1	6
2L50011	RL50	8	1/4	4	18	13.8	26.5	47	17.2	10.2	8
2L50013	RL50	10	1/4	4	18	16.5	31.4	47	17.2	10.2	8

ASTA DOPPIA ANELLI DOPPI GIREVOLI (R51)

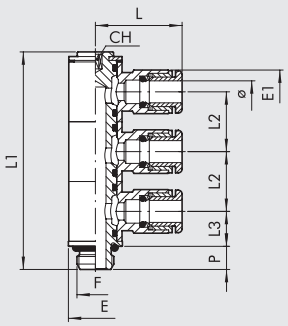




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L51001	RL51	4	M5	2	9.5	9.5	40.4	30.3	11.5	6.8	4
2L51002	RL51	4	1/8	3	14	9.5	40.4	40.9	15.5	9.1	6
2L51007	RL51	6	M5	2	9.5	11.3	47	30.3	11.5	6.8	4
2L51008	RL51	6	1/8	3	14	11.3	47	40.9	15.5	9.1	6
2L51009	RL51	6	1/4	4	18	11.5	46	47	17.2	10.2	8
2L51010	RL51	8	1/8	3	14	13.8	49.6	40.9	15.5	9.1	6
2L51011	RL51	8	1/4	4	18	13.8	53	47	17.2	10.2	8
2L51013	RL51	10	1/4	4	18	16.5	62.8	47	17.2	10.2	8

ASTA TRIPLA ANELLI SINGOLI GIREVOLI (R52)



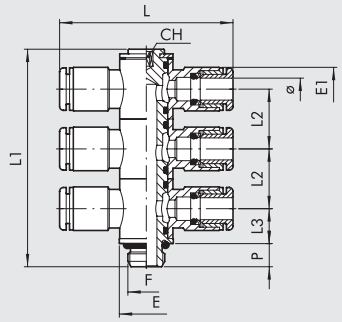


Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L52002	RL52	4	1/8	3	14	9.5	20.2	56.7	15.5	9.1	6
2L52008	RL52	6	1/8	3	14	11.3	23.5	56.7	15.5	9.1	6
2L52009	RL52	6	1/4	4	18	11.5	23	64.3	17.2	10.2	8
2L52010	RL52	8	1/8	3	14	13.8	24.8	56.7	15.5	9.1	6
2L52011	RL52	8	1/4	4	18	13.8	26.5	64.3	17.2	10.2	8
2L52013	RL52	10	1/4	4	18	16.5	31.4	64.3	17.2	10.2	8

G BSP

ASTA TRIPLA ANELLI DOPPI GIREVOLI (R53)

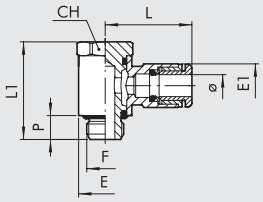




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L53002	RL53	4	1/8	3	14	9.5	40.2	56.7	15.5	9.1	6
2L53008	RL53	6	1/8	3	14	11.3	47	56.7	15.5	9.1	6
2L53009	RL53	6	1/4	4	18	11.5	46	64.3	17.2	10.2	8
2L53010	RL53	8	1/8	3	14	13.8	49.6	56.7	15.5	9.1	6
2L53011	RL53	8	1/4	4	18	13.8	53	64.3	17.2	10.2	8
2L53013	RL53	10	1/4	4	18	16.5	62.8	64.3	17.2	10.2	8

ASTA MASCHIO ANELLO SINGOLO ORIENTABILE (R54)

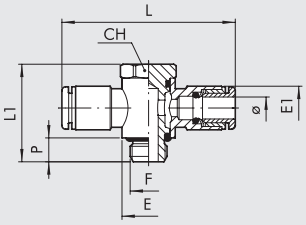




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L54001	RL54	4	M5	9	9.5	9.5	20.2	18.7	4.5
2L54002	RL54	4	1/8	13	14	9.5	21.3	25.3	6.2
2L54007	RL54	6	M5	9	9.5	11.3	23.5	18.7	4.5
2L54008	RL54	6	1/8	13	14	11.5	23	25.3	6.2
2L54009	RL54	6	1/4	16	18	11.5	24.5	29.2	8
2L54010	RL54	8	1/8	13	14	13.8	24.8	25.3	6.2
2L54011	RL54	8	1/4	16	18	13.8	26.5	29.2	8
2L54012	RL54	8	3/8	20	21	13.8	28.5	35.4	9
2L54013	RL54	10	1/4	16	18	16.5	31.4	29.2	8
2L54014	RL54	10	3/8	20	21	16	32.8	35.4	9
2L54018	RL54	12	1/4	16	18	19.5	33	29.2	8
2L54016	RL54	12	3/8	20	21	19.5	35.3	35.4	9
2L54017	RL54	12	1/2	25	26	19.5	37	40	11
2L54020	RL54	14	1/2	25	26	22	35	40	11

ASTA MASCHIO ANELLO DOPPIO ORIENTABILE (R55)



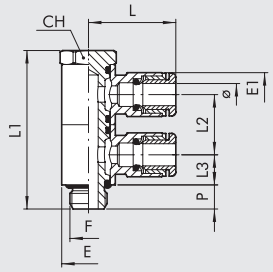


Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L55001	RL55	4	M5	9	9.5	9.5	40.4	18.7	4.5
2L55002	RL55	4	1/8	13	14	9.5	42.6	25.3	6
2L55007	RL55	6	M5	9	9.5	11.3	47	18.7	4.5
2L55008	RL55	6	1/8	13	14	11.5	46	25.3	6
2L55009	RL55	6	1/4	16	18	11.5	49	29.2	8
2L55010	RL55	8	1/8	13	14	13.8	49.6	25.3	6
2L55011	RL55	8	1/4	16	18	13.8	53	29.2	8
2L55012	RL55	8	3/8	20	21	13.8	57	35.4	9
2L55013	RL55	10	1/4	16	18	16.5	62.8	29.2	8
2L55014	RL55	10	3/8	20	21	16	65.6	35.4	9
2L55018	RL55	12	1/4	16	18	19.5	66	29.2	8
2L55016	RL55	12	3/8	20	21	19.5	70.6	35.4	9
2L55017	RL55	12	1/2	25	26	19.5	74	40	11

G BSP

ASTA DOPPIA MASCHIO ANELLI SINGOLI ORIENTABILI (R56)

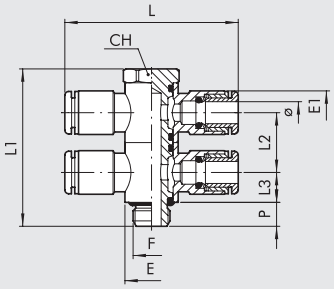




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L56001	RL56	4	M5	9	9.5	9.5	20.2	30.2	11.5	5.8	4.5
2L56002	RL56	4	1/8	13	14	9.5	21.3	41	15.5	7.8	6
2L56007	RL56	6	M5	9	9.5	11.3	23.5	30.2	11.5	5.8	4.5
2L56008	RL56	6	1/8	13	14	11.5	23	41	15.5	7.8	6
2L56009	RL56	6	1/4	16	18	11.5	24.5	46.4	17.2	8.6	8
2L56010	RL56	8	1/8	13	14	13.8	24.8	41	15.5	7.8	6
2L56011	RL56	8	1/4	16	18	13.8	26.5	46.4	17.2	8.6	8
2L56012	RL56	8	3/8	20	21	13.8	28.5	56.8	21.4	10.7	9
2L56013	RL56	10	1/4	16	18	16.5	31.4	46.4	17.2	8.6	8
2L56014	RL56	10	3/8	20	21	16	32.8	56.8	21.4	10.7	9
2L56016	RL56	12	3/8	20	21	19.5	35.3	56.8	21.4	10.7	9
2L56017	RL56	12	1/2	25	26	19.5	37	64	24	12	11
2L56020	RL56	14	1/2	25	26	22	35	64	24	12	11

ASTA DOPPIA MASCHIO ANELLI DOPPI ORIENTABILI (R57)





Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L57001	RL57	4	M5	9	9.5	9.5	40.4	30.2	11.5	5.8	4.5
2L57002	RL57	4	1/8	13	14	9.5	42.6	41	15.5	7.8	6
2L57007	RL57	6	M5	9	9.5	11.3	47	30.2	11.5	5.8	4.5
2L57008	RL57	6	1/8	13	14	11.5	46	41	15.5	7.8	6
2L57009	RL57	6	1/4	16	18	11.5	49	46.4	17.2	8.6	8
2L57010	RL57	8	1/8	13	14	13.8	49.6	41	15.5	7.8	6
2L57011	RL57	8	1/4	16	18	13.8	53	46.4	17.2	8.6	8
2L57012	RL57	8	3/8	20	21	13.8	57	56.8	21.4	10.7	9
2L57013	RL57	10	1/4	16	18	16.5	62.8	46.4	17.2	8.6	8
2L57014	RL57	10	3/8	20	21	16	65.6	56.8	21.4	10.7	9
2L57016	RL57	12	3/8	20	21	19.5	70.6	56.8	21.4	10.7	9
2L57017	RL57	12	1/2	25	26	19.5	74	64	24	12	11

RACCORDI CONICI IN OTTONE CON PTFE

La Metal Work può fornire i raccordi con filetto conico ricoperto di materiale a base di politetrafluoretilene.
Questo sistema permette di ottenere la tenuta pneumatica nell'accoppiamento tra il raccordo e il filetto femmina.
Perciò non è necessario aggiungere, in fase di montaggio, altri sistemi sigillanti, come ad esempio collanti oppure nastro in teflon.
Si riducono perciò significativamente i tempi di montaggio.
Le caratteristiche fisico-chimiche del materiale impiegato garantiscono il mantenimento delle caratteristiche nel tempo e in una ampia gamma di temperature di impiego.
La deposizione può essere eseguita sui raccordi tipo R1C, R31C, R32C, R39C, con filetto conico compreso tra G1/8 e G1/2.

ESEMPIO DI CODIFICA
I raccordi con filetto al PTFE hanno il codice uguale a quello del raccordo standard con l'aggiunta del suffisio **T**.
Ad esempio il raccordo RL1C 8 3/8, che ha codice **2L01C11**, nella versione al PTFE ha codice **2L01C11T**.

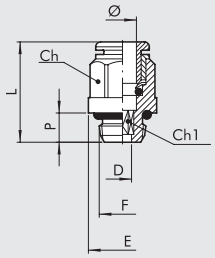
UNF NPT

RACCORDI AUTOMATICI IN OTTONE PER TUBI IN POLLICI E FILETTI UNF o NPT

METAL WORK PNEUMATIC

DIRITTO MASCHIO (RU1)

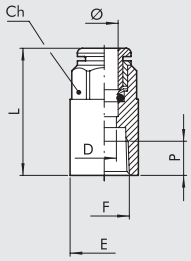




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	Ch1 Inc	Ch1 mm	P	L	D	E
2U01A02	RU1	1/8	10-32 UNF	–	–	5/64	2	3.5	13	2	5.9
2U01A03	RU1	1/8	1/8 NPT	5/16	8	5/64	2	6	13.7	2	13
2U01001	RU1	5/32	10-32 UNF	–	–	5/64	2	3.5	20.3	2	9
2U01002	RU1	5/32	1/8 NPT	0.394	10	0.118	3	6	18	3	13
2U01003	RU1	5/32	1/4 NPT	0.394	10	0.118	3	8	19.8	3	16.4
2U01000	RU1	1/4	10-32 UNF	–	–	5/64	2	3.5	21.9	2	11
2U01007	RU1	1/4	1/8 NPT	0.472	12	0.157	4	6	21.6	4	13
2U01008	RU1	1/4	1/4 NPT	0.472	12	0.157	4	8	20.3	4	16.4
2U01020	RU1	1/4	3/8 NPT	0.472	12	0.157	4	9	21.3	4	20
2U01009	RU1	5/16	1/8 NPT	0.512	13	0.197	5	6	25.4	5	14
2U01010	RU1	5/16	1/4 NPT	0.551	14	0.236	6	8	24.4	6	16.4
2U01011	RU1	5/16	3/8 NPT	0.551	14	0.236	6	9	22.8	6	20
2U01012	RU1	3/8	1/4 NPT	5/8	16	0.276	7	8	29.2	7	17.7
2U01013	RU1	3/8	3/8 NPT	5/8	16	5/16	8	9	26.5	8	20
2U01021	RU1	3/8	1/2 NPT	5/8	16	5/16	8	11	30	8	24.5
2U01014	RU1	1/2	3/8 NPT	0.866	22	0.394	10	9	32.5	10	20
2U01015	RU1	1/2	1/2 NPT	0.866	22	0.394	10	11	30	10	24.5

DIRITTO FEMMINA (RU2)

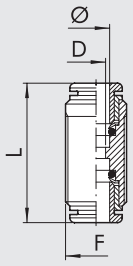




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	D	E
2U02A03	RU2	1/8	1/8 NPT	5/16	8	7	20.8	2.3	14
2U02001	RU2	5/32	1/8 NPT	0.394	10	7	26.2	3	14
2U02002	RU2	5/32	1/4 NPT	0.394	10	7	28.6	3	17
2U02005	RU2	1/4	1/8 NPT	0.472	12	7	27.1	5	14
2U02006	RU2	1/4	1/4 NPT	0.472	12	7	29.3	5	17
2U02007	RU2	5/16	1/8 NPT	0.512	13	7	28.1	7	14
2U02008	RU2	5/16	1/4 NPT	0.551	14	7	30	7	17

DIRITTO INTERMEDIO (RU3)

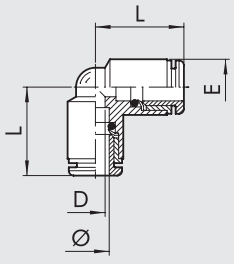




Codice	Rif.	Ø	F	L	D
2003A01	R3	1/8	M8x0.75	18.4	2
2L03001	RL3	5/32	M11x1	30.6	2.5
2U03003	RU3	1/4	M13x1	33	4.5
2L03004	RL3	5/16	M15x1	35.7	6.5
2U03005	RU3	3/8	M17x1	39.8	8
2U03006	RU3	1/2	M22x1	43.2	10

L INTERMEDIO (RU4)



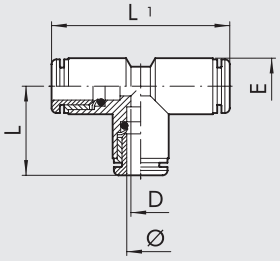


Codice	Rif.	Ø	L	D	E
2004A01	R4	1/8	10.4	2	6.3
2L04001	RL4	5/32	16.7	2.5	9.5
2U04003	RU4	1/4	19	4.5	11.5
2L04004	RL4	5/16	21.3	6.5	13.5
2U04005	RU4	3/8	23.6	8	15.5
2U04006	RU4	1/2	27.2	11	20.5

UNF
NPT

T INTERMEDIO (RU5)

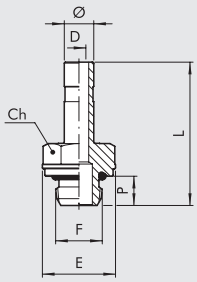




Codice	Rif.	Ø	L	L1	D	E
2005A01	R5	1/8	10.4	20.8	2	6.3
2L05001	RL5	5/32	16.7	33.4	2.5	9.5
2U05003	RU5	1/4	19	38	4.5	11.5
2L05004	RL5	5/16	21.3	42.6	6.5	13.5
2U05005	RU5	3/8	23.6	47.2	8	15.5
2U05006	RU5	1/2	27.2	54.4	11	20.5

ADATTATORE FILETTATO (RU6)

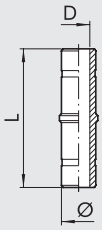




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	D	E
2U06A01	RU6	1/8	10-32 UNF	0.197	5	3.5	18.6	2	5.8
2U06A02	RU6	1/8	1/8 NPT	0.472	12	6	22.6	2	13
2U06001	RU6	5/32	10-32 UNF	5/16	8	4	25.2	2	9
2U06002	RU6	5/32	1/8 NPT	0.472	12	6	27.7	2.5	13
2U06003	RU6	5/32	1/4 NPT	0.551	14	8	30.2	2.5	16.4
2U06000	RU6	1/4	10-32 UNF	5/16	8	4	25.7	2	9
2U06007	RU6	1/4	1/8 NPT	0.472	12	6	28.2	4	13
2U06008	RU6	1/4	1/4 NPT	0.551	14	8	30.5	4	16.4
2U06020	RU6	1/4	3/8 NPT	0.669	17	9	33.3	4	20
2U06009	RU6	5/16	1/8 NPT	0.472	12	6	29.2	5.5	13
2U06010	RU6	5/16	1/4 NPT	0.551	14	8	31.5	6	16.4
2U06011	RU6	5/16	3/8 NPT	0.669	17	9	34.3	6	20
2U06012	RU6	3/8	1/4 NPT	0.551	14	8	34.8	7.3	16.4
2U06013	RU6	3/8	3/8 NPT	0.669	17	9	37.6	7.3	20
2U06022	RU6	3/8	1/2 NPT	0.748	19	11	41.2	7.3	24.5
2U06014	RU6	1/2	3/8 NPT	0.669	17	9	39.4	10.5	20
2U06015	RU6	1/2	1/2 NPT	0.748	19	11	43.7	10.5	24.5

PROLUNGA (RU7)

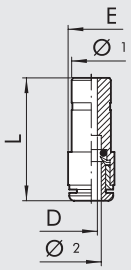




Codice	Rif.	Ø	L	D
2007001	R7	5/32	34	2
2U07003	RU7	1/4	35.5	4
2L07004	RL7	5/16	37.5	6
2U07005	RU7	3/8	44	7.3
2U07006	RU7	1/2	50.8	10.5

RIDUZIONE (RU8)





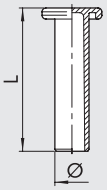
Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	L	D	E
2008A02	R8	5/32	1/8	26	2	6.3
2U08002	RU8	1/4	5/32	30.6	2.8	9.8
2L08004	RL8	5/16	5/32	28.7	2.8	9.5
2U08006	RU8	5/16	1/4	32.5	4.5	12
2U08007	RU8	3/8	1/4	35.5	5	12
2U08010	RU8	1/2	1/4	39	5	13
2U08011	RU8	1/2	5/16	35.9	7	14.5
2U08015	RU8	1/2	3/8	41.3	8	16

UNF NPT

METAL WORK PNEUMATIC

TAPPO (RU9)

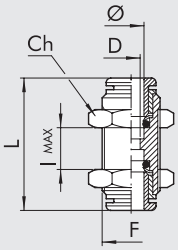




Codice	Rif.	Ø	L
2L10A01	RL9T	1/8	19.6
2L10001	RL9T	5/32	27
2U10003	RU9	1/4	29.8
2L10004	RL9T	5/16	33.6
2U10005	RU9	3/8	36.8
2U10006	RU9	1/2	39.1

DIRITTO INTERMEDIO PASSALAMIERA (RU10)

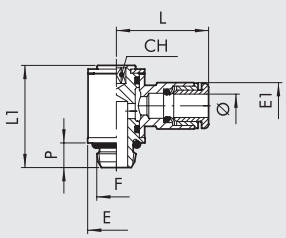




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	L	D	lmax
2011A01	R10	1/8	M8x0.75	0.394	10	18.4	2	5
2L11001	RL10	5/32	M11x1	0.512	13	30.6	2.5	11
2U11003	RU10	1/4	M13x1	5/8	16	33	4.5	12
2L11004	RL10	5/16	M15x1	0.669	17	35.7	6.5	13.5
2U11005	RU10	3/8	M17x1	0.787	20	39.8	8	17
2U11006	RU10	1/2	M22x1	0.984	25	43.2	10	19

ASTA MASCHIO ANELLO SINGOLO GIREVOLE (RU15)

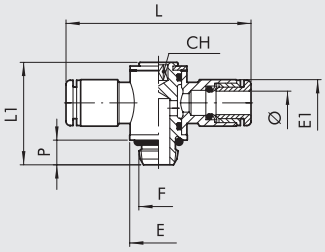




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U14104	RU15	1/8	10-32 UNF	5/64	2	3.5	12.7	13.7	5.8	7
2U14001	RU15	5/32	10-32 UNF	5/64	2	3.5	20.2	18.8	9.5	9.5
2U14002	RU15	5/32	1/8 NPT	0.118	3	6	21.3	25.6	14	9.5
2U14106	RU15	1/4	10-32 UNF	5/64	2	3.5	23.5	18.8	9.5	12
2U14005	RU15	1/4	1/8 NPT	0.118	3	6	23	25.6	14	12
2U14007	RU15	1/4	1/4 NPT	5/32	4	8	24.5	29.8	18	12
2U14006	RU15	5/16	1/8 NPT	0.118	3	6	24.8	25.6	14	13.8
2U14008	RU15	5/16	1/4 NPT	5/32	4	8	26.5	29.8	18	13.8
2U14013	RU15	5/16	3/8 NPT	0.197	5	9	28.5	35.6	22	13.8
2U14009	RU15	3/8	1/4 NPT	5/32	4	8	31.7	29.8	18	16.5
2U14014	RU15	3/8	3/8 NPT	0.197	5	9	33.1	35.6	22	16
2U14011	RU15	1/2	3/8 NPT	0.197	5	9	36.6	35.6	22	20
2U14012	RU15	1/2	1/2 NPT	0.315	8	11	38.1	40.8	26	20

ASTA MASCHIO ANELLO DOPPIO GIREVOLE (RU16)



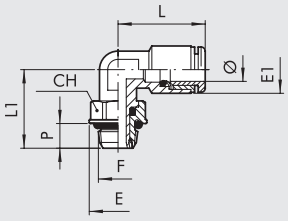


Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U15001	RU16	5/32	10-32 UNF	5/64	2	3.5	40.4	18.8	9.5	9.5
2U15002	RU16	5/32	1/8 NPT	5/64	2	6	42.6	25.6	14	9.5
2U15106	RU16	1/4	10-32 UNF	0.118	3	3.5	47	18.8	9.5	12
2U15005	RU16	1/4	1/8 NPT	5/64	2	6	46	25.6	14	12
2U15007	RU16	1/4	1/4 NPT	0.118	3	8	49	29.8	18	12
2U15006	RU16	5/16	1/8 NPT	5/32	4	6	49.6	25.6	14	13.8
2U15008	RU16	5/16	1/4 NPT	0.118	3	8	53	29.8	18	13.8
2U15013	RU16	5/16	3/8 NPT	5/32	4	9	57	35.6	22	13.8
2U15009	RU16	3/8	1/4 NPT	0.197	5	8	63.4	29.8	18	16.5
2U15014	RU16	3/8	3/8 NPT	5/32	4	9	66.2	35.6	22	16
2U15011	RU16	1/2	3/8 NPT	0.197	5	9	73.2	35.6	22	20
2U15012	RU16	1/2	1/2 NPT	0.315	8	11	78.2	40.8	26	20

UNF
NPT

L MASCHIO GIREVOLE (RU31)

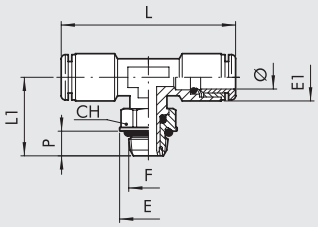




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U31001	RU31	5/32	10-32 UNF	0.354	9	4	18.6	15.3	9.9	9.5
2U31002	RU31	5/32	1/8 NPT	0.472	12	6	18.6	19.1	13	9.5
2U31003	RU31	5/32	1/4 NPT	0.551	14	8	18.6	21.1	16.4	9.5
2U31007	RU31	1/4	10-32 UNF	0.354	9	4	21.9	15.3	9.9	11.8
2U31008	RU31	1/4	1/8 NPT	0.472	12	6	21.9	19.1	13	11.8
2U31009	RU31	1/4	1/4 NPT	0.551	14	8	21.9	21.1	16.4	11.8
2U31010	RU31	5/16	1/8 NPT	0.472	12	6	25.4	19.1	13	13.5
2U31011	RU31	5/16	1/4 NPT	0.551	14	8	25.4	21.1	16.4	13.5
2U31012	RU31	5/16	3/8 NPT	0.669	17	9	23.6	27.1	20	13.5
2U31013	RU31	3/8	1/4 NPT	0.551	14	8	27.5	24.5	16.4	16
2U31014	RU31	3/8	3/8 NPT	0.669	17	9	27.5	27.1	20	16
2U31015	RU31	3/8	1/2 NPT	0.866	22	11	27.5	30	24.5	16
2U31017	RU31	1/2	3/8 NPT	0.67	17	9	30.2	28.2	20	20
2U31018	RU31	1/2	1/2 NPT	0.866	22	11	30.2	30.5	24.5	20

T CENTRALE MASCHIO GIREVOLE (RU32)

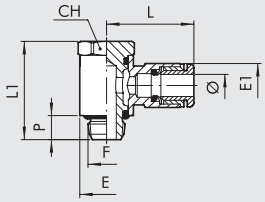




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U32002	RU32	5/32	1/8 NPT	0.472	12	6	37.2	19.1	13	9.5
2U32003	RU32	5/32	1/4 NPT	0.551	14	8	37.2	21.1	16.4	9.5
2U32007	RU32	1/4	10-32 UNF	0.354	9	4	45	15.3	9.9	11.8
2U32008	RU32	1/4	1/8 NPT	0.472	12	6	45	19.1	13	11.8
2U32009	RU32	1/4	1/4 NPT	0.551	14	8	45	21.1	16.4	11.8
2U32010	RU32	5/16	1/8 NPT	0.472	12	6	50.8	19.1	13	13.5
2U32011	RU32	5/16	1/4 NPT	0.551	14	8	50.8	21.1	16.4	13.5
2U32012	RU32	5/16	3/8 NPT	0.669	17	9	47.2	27.1	20	13.5
2U32013	RU32	3/8	1/4 NPT	0.551	14	8	55	24.5	16.4	16
2U32014	RU32	3/8	3/8 NPT	0.669	17	9	55	27.1	20	16
2U32015	RU32	3/8	1/2 NPT	0.866	22	11	55	30	24.5	16
2U32017	RU32	1/2	3/8 NPT	0.67	17	9	60.4	28.2	20	20
2U32018	RU32	1/2	1/2 NPT	0.866	22	11	60.4	30.5	24.5	20

ASTA MASCHIO ANELLO SINGOLO ORIENTABILE (RU54)





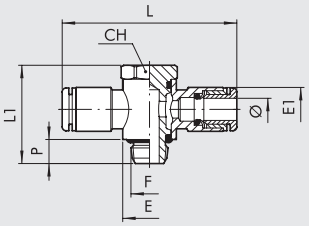
Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U54001	RU54	5/32	10-32 UNF	0.354	9	4.5	20.2	18.7	9.5	9.5
2U54002	RU54	5/32	1/8 NPT	0.512	13	6.2	21.3	25.3	14	9.5
2U54007	RU54	1/4	10-32 UNF	0.354	9	4.5	23.5	18.7	9.5	11.8
2U54008	RU54	1/4	1/8 NPT	0.512	13	6.2	23	25.3	14	11.8
2U54009	RU54	1/4	1/4 NPT	5/8	16	8	24.5	29.2	18	11.8
2U54010	RU54	5/16	1/8 NPT	0.512	13	6.2	24.8	25.3	14	13.8
2U54011	RU54	5/16	1/4 NPT	5/8	16	8	26.5	29.2	18	13.8
2U54012	RU54	5/16	3/8 NPT	0.787	20	9	28.5	35.4	21	13.8
2U54013	RU54	3/8	1/4 NPT	5/8	16	8	31.7	29.2	18	16
2U54014	RU54	3/8	3/8 NPT	0.787	20	9	33.1	35.4	21	16
2U54016	RU54	1/2	3/8 NPT	0.787	20	10	36.6	35.4	21	20.2
2U54017	RU54	1/2	1/2 NPT	0.984	25	12.5	38.1	40	26	20.2

UNF NPT

METAL WORK PNEUMATIC

ASTA MASCHIO ANELLO DOPPIO ORIENTABILE (RU55)

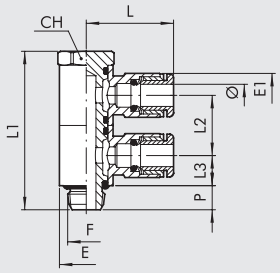




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U55001	RU55	5/32	10-32 UNF	0.354	9	4.5	40.4	18.7	9.5	9.5
2U55002	RU55	5/32	1/8 NPT	0.512	13	6.2	42.6	25.3	14	9.5
2U55007	RU55	1/4	10-32 UNF	0.354	9	4.5	47	18.7	9.5	11.8
2U55008	RU55	1/4	1/8 NPT	0.512	13	6.2	46	25.3	14	11.8
2U55009	RU55	1/4	1/4 NPT	5/64	16	8	49	29.2	18	11.8
2U55010	RU55	5/16	1/8 NPT	0.512	13	6.2	49.6	25.3	14	13.8
2U55011	RU55	5/16	1/4 NPT	5/64	16	8	53	29.2	18	13.8
2U55012	RU55	5/16	3/8 NPT	0.787	20	9	57	35.4	21	13.8
2U55013	RU55	3/8	1/4 NPT	5/64	16	8	63.4	29.2	18	16
2U55014	RU55	3/8	3/8 NPT	0.787	20	9	66.2	35.4	21	16
2U55016	RU55	1/2	3/8 NPT	0.787	20	10	73.2	35.4	21	20.2
2U55017	RU55	1/2	1/2 NPT	0.984	25	12.5	76.2	40	26	20.2

ASTA DOPPIA MASCHIO ANELLI SINGOLI ORIENTABILI (RU56)

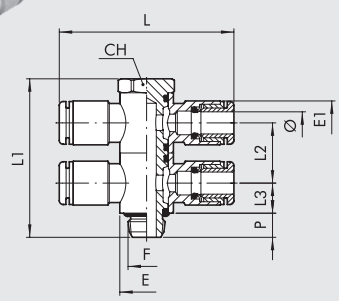




Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	L2	L3	E	E1
2U56001	RU56	5/32	10-32 UNF	0.354	9	4.5	20.2	30.2	11.5	5.8	9.5	9.5
2U56002	RU56	5/32	1/8 NPT	0.512	13	6.2	21.3	40.6	15.5	7.75	14	9.5
2U56007	RU56	1/4	10-32 UNF	0.354	9	4.5	23.5	30.2	11.5	5.8	9.5	11.8
2U56008	RU56	1/4	1/8 NPT	0.512	13	6.2	23	40.6	15.5	7.75	14	11.8
2U56009	RU56	1/4	1/4 NP	5/8	16	8	24.5	46.4	17.2	8.6	18	11.8
2U56010	RU56	5/16	1/8 NPT	0.512	13	6.2	24.8	40.6	15.5	7.75	14	13.8
2U56011	RU56	5/16	1/4 NPT	5/8	16	8	26.5	46.4	17.2	8.6	18	13.8
2U56012	RU56	5/16	3/8 NPT	0.787	20	9	28.5	56.8	21.4	10.7	21	13.8
2U56013	RU56	3/8	1/4 NPT	5/8	16	8	31.7	46.4	17.2	8.6	18	16
2U56014	RU56	3/8	3/8 NPT	0.787	20	9	33.1	56.8	21.4	10.7	21	16
2U56016	RU56	1/2	3/8 NPT	0.787	20	10	36.6	56.8	21.4	10.7	21	20.2
2U56017	RU56	1/2	1/2 NPT	0.984	25	12.5	38.1	64	24	12	26	20.2

ASTA DOPPIA MASCHIO ANELLI DOPPI ORIENTABILI (RU57)



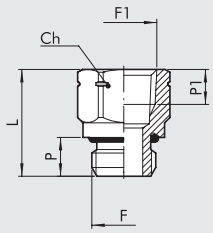


Codice	Rif.	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	L2	L3	E	E1
2U57001	RU57	5/32	10-32 UNF	0.354	9	4.5	40.4	30.2	11.5	5.8	9.5	9.5
2U57002	RU57	5/32	1/8 NPT	0.512	13	6.2	42.6	40.6	15.5	7.75	14	9.5
2U57007	RU57	1/4	10-32 UNF	0.354	9	4.5	47	30.2	11.5	5.8	9.5	11.8
2U57008	RU57	1/4	1/8 NPT	0.512	13	6.2	46	40.6	15.5	7.75	14	11.8
2U57009	RU57	1/4	1/4 NPT	5/8	16	8	49	46.4	17.2	8.6	18	11.8
2U57010	RU57	5/16	1/8 NPT	0.512	13	6.2	49.6	40.6	15.5	7.75	14	13.8
2U57011	RU57	5/16	1/4 NPT	5/8	16	8	53	46.4	17.2	8.6	18	13.8
2U57012	RU57	5/16	3/8 NPT	0.787	20	9	57	56.8	21.4	10.7	21	13.8
2U57013	RU57	3/8	1/4 NPT	5/8	16	8	63.4	46.4	17.2	8.6	18	16
2U57014	RU57	3/8	3/8 NPT	0.787	20	9	66.2	56.8	21.4	10.7	21	16
2U57016	RU57	1/2	3/8 NPT	0.787	20	10	73.2	56.8	21.4	10.7	21	20.2
2U57017	RU57	1/2	1/2 NPT	0.984	25	12.5	76.2	64	24	12	26	20.2

ADATTATORI E TAPPI PER FILETTI G (BSPP) E NPT

AU5/G - ADATTATORE NPT FEMMINA G (BSPP) MASCHIO

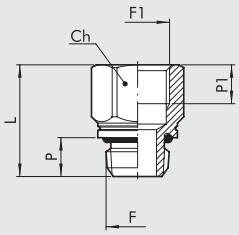




Codice	Rif.	F	F1	Ch Inc	Ch mm	P	P1	L
2105100U	AU5/G	M5	10-32 UNF	5/16	8	4	4.5	11.8
2105101U	AU5/G	G 1/8	1/8 NPT	0.551	14	6	7	18.5
2105103U	AU5/G	G 1/4	1/4 NPT	0.669	17	8	7	22
2105105U	AU5/G	G 3/8	3/8 NPT	0.866	22	9	9.5	26.2
2105107U	AU5/G	G 1/2	1/2 NPT	0.984	25	11	9.5	29.2

AU5/N - ADATTATORE NPT MASCHIO G (BSPP) FEMMINA

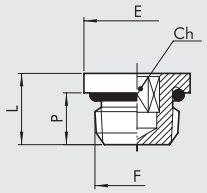




Codice	Rif.	F	F1	Ch Inc	Ch mm	P	P1	L
2105200U	AU5/N	10-32 UNF	M5	5/16	8	4	4.5	11.8
2105201U	AU5/N	1/8 NPT	G 1/8	0.551	14	6	6.7	18.5
2105203U	AU5/N	1/4 NPT	G 1/4	0.669	17	8	8	23
2105205U	AU5/N	3/8 NPT	G 3/8	0.866	22	9	10	26.7
2105207U	AU5/N	1/2 NPT	G 1/2	0.984	25	11	11	31.2

AU7 - TAPPO MASCHIO NPT



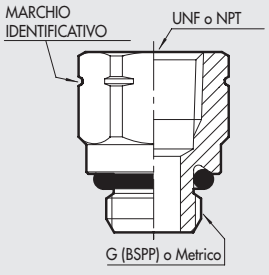


Codice	Rif.	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	E
2107000U	AU7	10-32 UNF	0.079	2	4	6.5	8
2107001U	AU7	1/8 NPT	0.118	3	6	8.5	13
2107002U	AU7	1/4 NPT	0.236	6	8	11	16.4
2107003U	AU7	3/8 NPT	5/16	8	9	12.5	20
2107004U	AU7	1/2 NPT	0.394	10	11	14.5	24.5

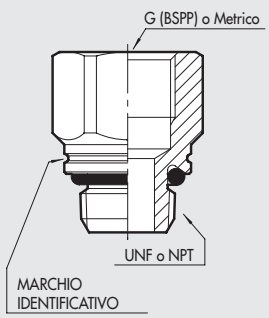
SEGNO DI IDENTIFICAZIONE PER AU5

Un segno di identificazione vicino al filetto NPT serve a distinguerlo dal filetto G (BSPP).

AU5/G



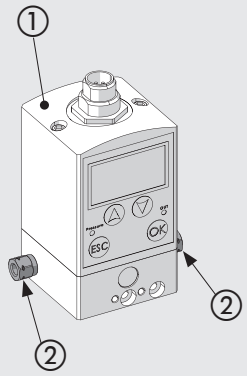
AU5/N



ESEMPIO

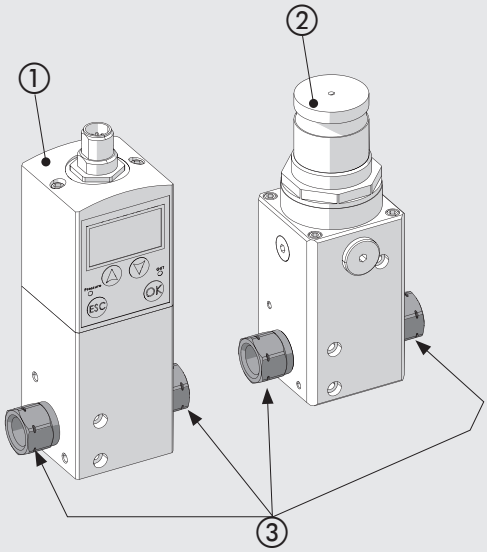
TRASFORMAZIONE DA M5 A 10-32 UNF

①
REGTRONIC M5 con display codice **5520500**
REGTRONIC M5 controllo remoto codice **5520502**
②
AU5/G M5 10-32 UNF codice **2105100U**



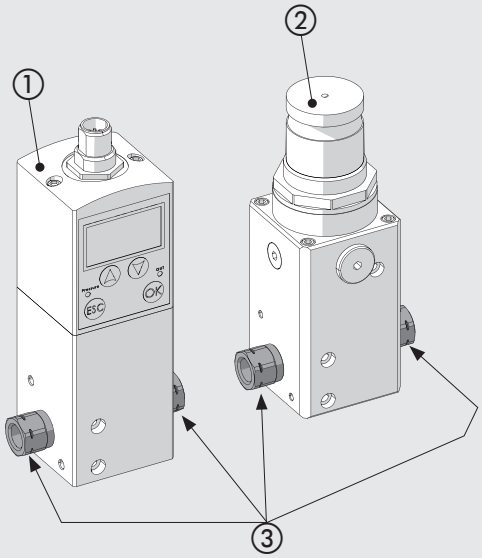
TRASFORMAZIONE DA 1/4 G (BSPP) A 1/4 NPT

①
REGTRONIC G1/4 con display codice **5522500**
REGTRONIC G1/4 controllo remoto codice **5522502**
②
REG. GS G1/4 02 codice **5512200**
REG. GS G1/4 04 codice **5512300**
REG. GS G1/4 08 codice **5512400**
③
AU5/G G1/4 - 1/4 NPT codice **2105103U**

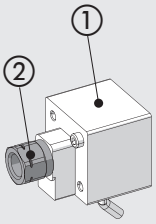


TRASFORMAZIONE DA 1/8 G (BSPP) A 1/8 NPT

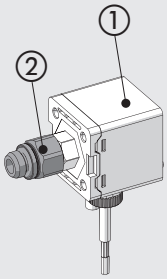
①
REGTRONIC G1/8 con display codice **5521500**
REGTRONIC G1/8 rcontrollo remoto codice **5521502**
②
REG. GS G1/8 02 codice **5511200**
REG. GS G1/8 04 codice **5511300**
REG. GS G1/8 08 codice **5511400**
③
AU5/G G1/8 - 1/8 NPT code **2105101U**



①
Pressostato digitale serie 600 codice **9000600**
②
AU5/G G1/8 - 1/8 NPT codice **2105101U**



①
Pressostato digitale serie 640 codice **9000640**
②
AU5/N 1/8 NPT - G1/8 codice **2105201U**

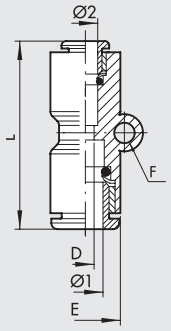


NOTE

RACCORDI AUTOMATICI IN TECNOPOLIMERO PER TUBI IN mm E FILETTI G (BSP) o METRICI

DIRITTO INTERMEDIO TECNOPOLIMERO (R19)

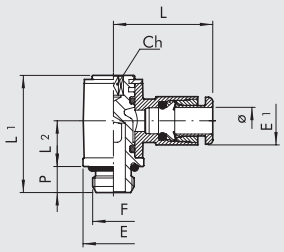




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	E	L	D	F
2019001	RL19	4	4	9.2	30.4	3	3.3
2019002	R19	5	5	14	33.5	4	–
2019003	RL19	6	6	11.3	33	5	3.3
2019004	RL19	8	8	13.8	36.2	6.5	3.3
2019005	RL19	10	10	16	38	8.5	3.3
2019006	RL19	12	12	19.5	40	10.5	3.3
2019303	RL19	6	4	11.3	32.7	3	3.3
2019304	RL19	8	6	13.8	36.1	5	3.3
2019305	RL19	10	8	16	37.8	6.5	3.3
2019306	RL19	12	10	19.5	40	8.5	3.3

ASTA MASCHIO ANELLO SINGOLO GIREVOLE TECNOPOLIMERO (R20)

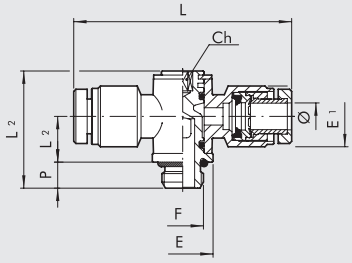




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	L2	E	E1
2020001	RL20	4	M5	2	4	18.7	18.4	9.1	8	9.2
2020002	RL20	4	1/8	3	6	21	24.9	12.3	14	9.2
2020003	R20	5	M5	2	4	21.5	18.8	8.5	9.9	13.5
2020004	R20	5	1/8	3	6	23	27	10.5	14	13.5
2020016	RL20	6	M5	2	4	20.8	18.4	9.1	8	11.3
2020005	RL20	6	1/8	3	6	22.3	24.9	12.3	14	11.3
2020007	RL20	6	1/4	4	8	24.3	29.4	14.3	18	11.3
2020006	RL20	8	1/8	3	6	25.6	24.9	12.3	14	13.8
2020008	RL20	8	1/4	4	8	27.2	29.4	14.3	18	13.8
2020009	RL20	10	1/4	4	8	28.6	29.4	14.3	18	16
2L20017	RL20	10	3/8	5	9	30.5	35.6	15.3	22	16
2020010	RL20	12	1/4	4	8	31	29.4	14.3	18	19.5
2020011	RL20	12	3/8	5	9	32.4	35.6	17.5	22	19.5
2020012	RL20	12	1/2	8	11	34	40.8	19.2	26	19.5

ASTA MASCHIO ANELLO DOPPIO GIREVOLE TECNOPOLIMERO (R20/A)

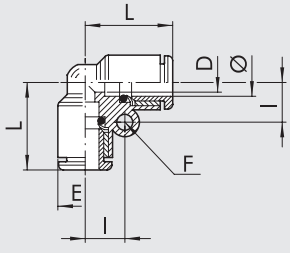




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	L2	E	E1
2020A01	R20/A	4	M5	2	4	40	16.8	6.5	9.9	10.9
2020A02	R20/A	4	1/8	3	6	45	27	10.5	14	12.5
2020A03	R20/A	5	M5	2	4	43	18.8	8.5	9.9	13.5
2020A04	R20/A	5	1/8	3	6	46	27	10.5	14	13.5
2020A05	R20/A	6	1/8	3	6	45	27	10.5	14	15
2020A07	R20/A	6	1/4	4	8	48	31.5	11.5	18	15
2020A06	R20/A	8	1/8	3	6	51	27	10.5	14	16.3
2020A08	R20/A	8	1/4	4	8	54	31.5	11.5	18	16.3
2020A09	R20/A	10	1/4	4	8	64	31.5	11.5	18	18.5
2020A10	R20/A	12	1/4	4	8	64	31.5	11.5	18	21
2020A11	R20/A	12	3/8	5	9	68	36	13.5	22	21
2020A12	R20/A	12	1/2	8	11	72	42	16.2	26	21

L INTERMEDIO TECNOPOLIMERO (R21)



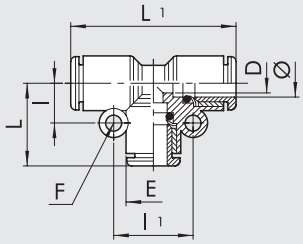


Codice	Rif.	Ø	L	D	E	I	F
2L21001	RL21	4	16.7	2.5	9.2	7.2	3.3
2021002	R21	5	20	3.5	13.5	–	–
2L21003	RL21	6	19	4.2	11.3	8.2	3.3
2L21004	RL21	8	21.4	6.2	13.8	9.6	3.3
2021005	RL21	10	24	8.5	16	10.9	3.3
2021006	RL21	12	25.8	10.5	19.5	12.5	3.3

G BSP

T INTERMEDIO TECNOPOLIMERO (R22)

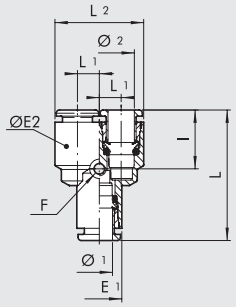




Codice	Rif.	Ø	L	L1	D	E	I	I1	F
2L22001	RL22	4	16.7	33.4	2.5	9.2	7.2	14.4	3.3
2022002	R22	5	20	40	3.5	13.5	–	–	–
2L22003	RL22	6	19	38	4.2	11.3	8.2	16.4	3.3
2L22004	RL22	8	21.4	42.8	6.2	13.8	9.6	19.2	3.3
2022005	RL22	10	24	48	8.5	16	10.9	21.8	3.3
2022006	RL22	12	25.8	51.6	10.5	19.5	12.5	25	3.3

Y TECNOPOLIMERO (R23)

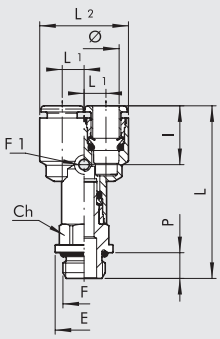




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	E1	ØE2	I	F	L2
2023001	RL23	4	4	32.9	5	9.2	9.2	14.8	3.3	19.2
2023002	R23	5	5	35.5	6.5	13.5	13.5	–	–	26.5
2023003	RL23	6	6	35.5	5.8	11.3	11.3	15	3.3	22.8
2023004	RL23	8	8	39.5	7.2	13.8	13.8	15.8	3.3	28.2
2L23005	RL23	10	10	43.1	8.3	16	16	17.4	3.3	32.6
2L23006	RL23	12	12	48	10	19.5	19.5	18	3.3	39.5
2L23301	RL23	6	4	34.2	5	11.3	9.2	14.8	3.3	19.2
2L23303	RL23	8	6	37.8	5.8	13.8	11.3	15	3.3	22.8
2L23306	RL23	10	8	40.4	7.2	16	13.8	15.8	3.3	28.2
2L23309	RL23	12	10	44.2	8.3	19.5	16	17.4	3.3	32.6

Y MASCHIO TECNOPOLIMERO (R23/M)

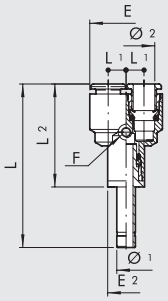




Codice	Rif.	Ø	F	L	L1	L2	I	Ch	P	E	F1
2L23401	RL23/M	4	M5	38.7	5	19.2	14.8	9	4	9.9	3.3
2L23402	RL23/M	4	1/8	42.6	5	19.2	14.8	12	6	14	3.3
2L23403	RL23/M	4	1/4	46.6	5	19.2	14.8	14	8	18	3.3
2L23406	RL23/M	6	1/8	44.9	5.75	22.8	15	12	6	14	3.3
2L23407	RL23/M	6	1/4	47.9	5.75	22.8	15	14	8	18	3.3
2L23409	RL23/M	8	1/8	48.4	7.2	28.2	15.8	14	6	15	3.3
2L23410	RL23/M	8	1/4	52.8	7.2	28.2	15.8	14	8	18	3.3
2L23412	RL23/M	8	3/8	54.4	7.2	28.2	15.8	17	9	22	3.3
2L23413	RL23/M	10	1/4	53.8	8.3	32.6	17.4	16	8	18	3.3
2L23415	RL23/M	10	3/8	56	8.3	32.6	17.4	17	9	20	3.3
2L23419	RL23/M	12	3/8	62	10	39.5	18	19	9	22	3.3
2L23420	RL23/M	12	1/2	62.3	10	39.5	18	22	11	26	3.3

Y CON ADATTATORE TECNOPOLIMERO (R24)





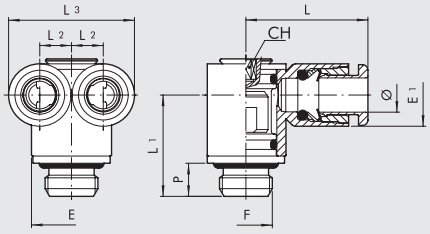
Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E1	E2	I	F
2024001	RL24	4	4	46.9	5	29.7	9.2	9.2	14.8	3.3
2024003	RL24	6	6	49.7	5.75	32	11.3	11.3	15	3.3
2L24004	RL24	8	8	55.1	7.2	35.9	13.8	13.8	15.8	3.3
2L24005	RL24	10	10	63.1	8.3	39.2	16	16	17.4	3.3
2L24006	RL24	12	12	70.5	10	44	19.5	19.5	18	3.3
2L24301	RL24	6	4	48.4	5	30.7	9.2	11.3	14.8	3.3
2L24303	RL24	8	6	53.4	5.75	34.2	11.3	13.8	15	3.3
2L24306	RL24	10	8	60.4	7.2	36.6	13.8	16	15.8	3.3
2L24309	RL24	12	10	66.7	8.3	40.2	16	19.5	17.4	3.3

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

Y LATERALE MASCHIO TECNOPOLIMERO (R25)

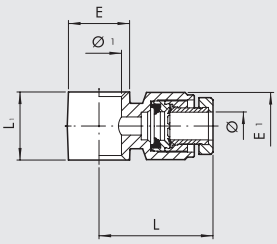




Codice	Rif.	Ø	F	L	L1	L2	L3	E	E1	CH	P
2L25001	RL25	4	M5	17.7	13.1	5	19.2	8	9.2	2	4
2L25002	RL25	4	M7	17.7	14.6	5	19.2	9.8	9.2	3	5
2L25003	RL25	4	1/8	17.7	16.5	5	19.2	13	9.2	3	6
2L25004	RL25	6	1/8	23	18.3	5.75	22.8	14	11.3	3	6
2L25005	RL25	6	1/4	23	21.2	5.75	22.8	16.4	11.3	4	8
2L25008	RL25	8	1/4	25.8	22.2	7.2	28.2	18	13.8	4	8
2L25009	RL25	8	3/8	25.8	23.8	7.2	28.2	20	13.8	5	9

ANELLO SINGOLO TECNOPOLIMERO (R28)



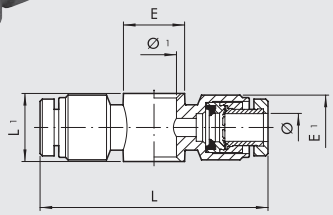


Codice	Rif.	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2012102	R28	4	1/8	22.5	17	15	12.5
2012104	R28	5	1/8	23	17	15	13.5
2012106	R28	6	1/8	22.5	17	15	15
2012107	R28	6	1/4	24	19	18	15
2012108	R28	8	1/8	25.5	17	15	16.5
2012109	R28	8	1/4	27	19	18	16.5
2012110	R28	8	3/8	29	22	21.5	16.5
2012111	R28	10	1/4	32	19	18	18.5
2012112	R28	10	3/8	32	22	21.5	18.5
2012113	R28	12	1/4	32	19	18	21
2012114	R28	12	3/8	34	22	21.5	21
2012115	R28	12	1/2	36	24	26	21

Per le aste Serie D vedere pagina **D2**.15

ANELLO DOPPIO TECNOPOLIMERO (R29)



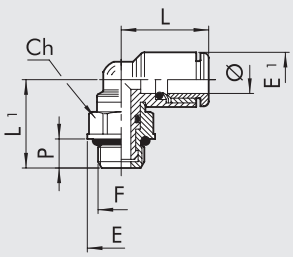


Codice	Rif.	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2013102	R29	4	1/8	45	17	15	12.5
2013104	R29	5	1/8	46	17	15	13.5
2013106	R29	6	1/8	45	17	15	15
2013107	R29	6	1/4	48	19	18	15
2013108	R29	8	1/8	51	17	15	16.5
2013109	R29	8	1/4	54	19	18	16.5
2013110	R29	8	3/8	58	22	21.5	16.5
2013111	R29	10	1/4	64	19	18	18.5
2013112	R29	10	3/8	64	22	21.5	18.5
2013113	R29	12	1/4	64	19	18	21
2013114	R29	12	3/8	68	22	21.5	21
2013115	R29	12	1/2	72	24	26	21

Per le aste Serie D vedere pagina **D2**.15

L MASCHIO GIREVOLE TECNOPOLIMERO (R34)



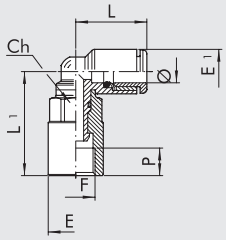


Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2L34001	RL34	4	M5	8	4	16.4	15.2	9	9.2
2L34020	RL34	4	M7	8	5	16.4	16.2	9.8	9.2
2L34002	RL34	4	1/8	12	6	16.4	17.2	14	9.2
2L34003	RL34	4	1/4	14	8	16.4	20.1	18	9.2
2L34006	RL34	6	M5	8	4	18	16.3	9	11.3
2L34021	RL34	6	M7	9	5	19	17.5	9.9	11.3
2L34007	RL34	6	1/8	12	6	19	18.3	14	11.3
2L34008	RL34	6	1/4	14	8	19	21.2	18	11.3
2L34009	RL34	8	1/8	12	6	20.2	19.5	14	13.8
2L34010	RL34	8	1/4	14	8	20.2	22.4	18	13.8
2L34011	RL34	8	3/8	17	9	20.2	24.4	22	13.8
2L34013	RL34	10	1/4	14	8	23.3	23.5	18	16
2L34014	RL34	10	3/8	17	9	23.3	25.6	22	16
2L34016	RL34	12	3/8	17	9	25.2	27.3	22	19.5
2L34017	RL34	12	1/2	19	11	25.2	30.3	26	19.5

G BSP

L FEMMINA GIREVOLE TECNOPOLIMERO (R34/F)

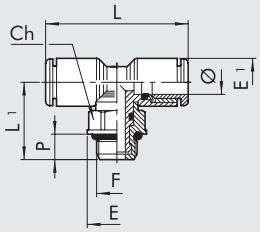




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2L34F01	RL34/F	4	M5	8	9	9.2	16.4	15.3	4
2L34F05	RL34/F	4	1/8	12	14	9.2	16.4	20.9	7
2L34F06	RL34/F	6	M5	8	9	11.3	18	16.4	4
2L34F07	RL34/F	6	1/8	12	14	11.3	19	26.5	7
2L34F08	RL34/F	6	1/4	14	17	11.3	19	28.2	8
2L34F09	RL34/F	8	1/8	12	14	13.8	20.2	27.7	7
2L34F10	RL34/F	8	1/4	14	17	13.8	20.2	29.4	8
2L34F13	RL34/F	10	1/4	14	17	16	23.3	33	8
2L34F14	RL34/F	10	3/8	17	21	16	23.3	38	10
2L34F16	RL34/F	12	3/8	17	21	19.5	25.2	40.3	10
2L34F17	RL34/F	12	1/2	19	23.8	19.5	25.2	42.8	11

T CENTRALE MASCHIO GIREVOLE TECNOPOLIMERO (R35)

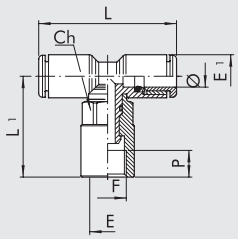




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2L35001	RL35	4	M5	8	4	32.8	15.2	9	9.2
2L35020	RL35	4	M7	8	5	32.8	16.2	9.8	9.2
2L35002	RL35	4	1/8	12	6	32.8	17.2	14	9.2
2L35003	RL35	4	1/4	14	8	32.8	20.1	18	9.2
2L35006	RL35	6	M5	8	4	36	16.3	9	11.3
2L35007	RL35	6	1/8	12	6	38	18.3	14	11.3
2L35008	RL35	6	1/4	14	8	38	21.2	18	11.3
2L35009	RL35	8	1/8	12	6	40.4	19.5	14	13.8
2L35010	RL35	8	1/4	14	8	40.4	22.4	18	13.8
2L35011	RL35	8	3/8	17	9	40.4	24.4	22	13.8
2L35013	RL35	10	1/4	14	8	46.6	23.5	18	16
2L35014	RL35	10	3/8	17	9	46.6	25.6	22	16
2L35016	RL35	12	3/8	17	9	50.4	27.3	22	19.5
2L35017	RL35	12	1/2	19	11	50.4	30.3	26	19.5

T CENTRALE FEMMINA GIREVOLE TECNOPOLIMERO (R35/F)

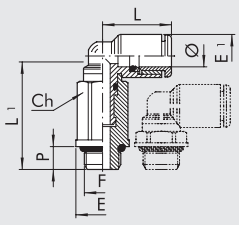




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2L35F01	RL35/F	4	M5	8	9	9.2	32.8	15.3	4
2L35F06	RL35/F	6	M5	8	9	11.3	36	16.4	4
2L35F07	RL35/F	6	1/8	12	14	11.3	38	26.5	7
2L35F08	RL35/F	6	1/4	14	17	11.3	38	28.2	8
2L35F09	RL35/F	8	1/8	12	14	13.8	40.4	27.7	7
2L35F10	RL35/F	8	1/4	14	17	13.8	40.4	29.4	8
2L35F13	RL35/F	10	1/4	14	17	16	46.6	33	8
2L35F14	RL35/F	10	3/8	17	21	16	46.6	38	10
2L35F16	RL35/F	12	3/8	17	21	19.5	50.4	40.3	10
2L35F17	RL35/F	12	1/2	19	23.8	19.5	50.4	42.8	11

L MASCHIO GIREVOLE PROLUNGATO TECNOPOLIMERO (R36)





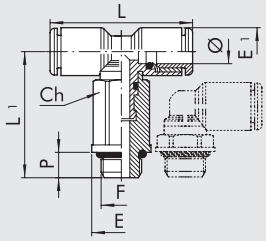
Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2L36001	RL36	4	M5	8	4	16.4	26.7	9	9.2
2L36020	RL36	4	M7	8	5	16.4	27.7	9.8	9.2
2L36002	RL36	4	1/8	12	6	16.4	25.3	14	9.2
2L36006	RL36	6	M5	8	4	18	27.8	9	11.3
2L36021	RL36	6	M7	9	5	18	29.3	9.9	11.3
2L36007	RL36	6	1/8	12	6	19	30.9	14	11.3
2L36008	RL36	6	1/4	14	8	19	33.2	18	11.3
2L36009	RL36	8	1/8	12	6	20.2	32.1	14	13.8
2L36010	RL36	8	1/4	14	8	20.2	34.4	18	13.8
2L36012	RL36	10	1/4	14	8	23.3	38	18	16

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

T CENTRALE MASCHIO GIREVOLE PROLUNGATO TECNOPOLIMERO (R37)

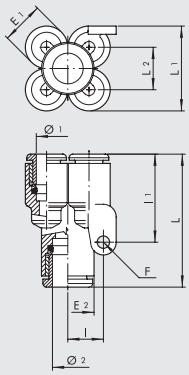




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2L37001	RL37	4	M5	8	4	32.8	26.7	9	9.2
2L37020	RL37	4	M7	8	5	32.8	27.5	9.8	9.2
2L37002	RL37	4	1/8	12	6	32.8	25.3	14	9.2
2L37006	RL37	6	M5	8	4	36	27.8	9	11.3
2L37007	RL37	6	1/8	12	6	38	30.9	14	11.3
2L37008	RL37	6	1/4	14	8	38	33.2	18	11.3
2L37009	RL37	8	1/8	12	6	40.4	32.1	14	13.8
2L37010	RL37	8	1/4	14	8	40.4	34.4	18	13.8
2L37012	RL37	10	1/4	14	8	46.6	38	18	16

Y DOPPIO TECNOPOLIMERO (R42)

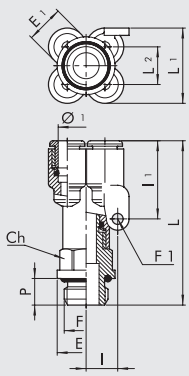




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	E1	E2	L	L1	L2	I	I1	F
2L42001	RL42	4	4	9.2	9.2	28.8	17.9	8.7	8	21.3	3.3
2L42002	RL42	4	6	9.2	11.3	31.3	17.9	8.7	8	21.3	3.3
2L42004	RL42	6	6	11.3	11.3	33.4	22.6	11.3	9.5	25.6	3.3
2L42005	RL42	6	8	11.3	14	34.8	22.6	11.3	9.5	25.6	3.3

Y DOPPIO TECNOPOLIMERO INGRESSO FILETTATO (R43)

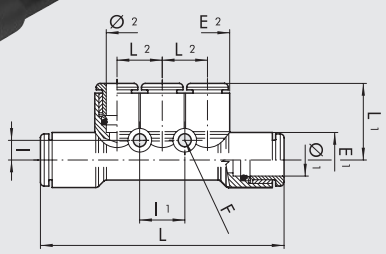




Codice	Rif.	Ø1	F	E1	E	Ch	P	L	L1	L2	I	I1	F1
2L43001	RL43	4	M5	9.2	8	9	4	35.5	17.9	8.7	8	21.3	3.3
2L43002	RL43	4	1/8	9.2	14	12	6	41.6	17.9	8.7	8	21.3	3.3
2L43003	RL43	4	1/4	9.2	18	14	8	44.6	17.9	8.7	8	21.3	3.3
2L43008	RL43	6	1/8	11.3	14	12	6	43.7	22.6	11.3	9.5	25.6	3.3
2L43009	RL43	6	1/4	11.3	18	14	8	46.7	22.6	11.3	9.5	25.6	3.3

COLLETTORE MULTIPLO TECNOPOLIMERO (R44)



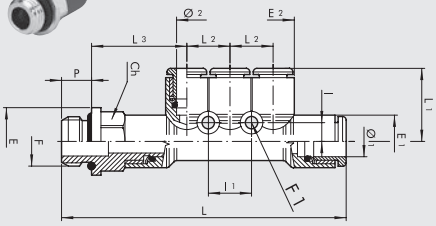


Codice	Rif.	Ø1	Ø2	E1	E2	L	L1	L2	I	I1	F
2L44001	RL44	6	4	11.3	9.2	53.2	17.2	9.4	4.3	9.4	3.3
2L44003	RL44	8	6	14	11.3	61.4	19.6	11.5	5	11.5	3.3

G BSP

COLLETTORE MULTIPLO INGRESSO FILETTATO TECNOPOLIMERO (R45)

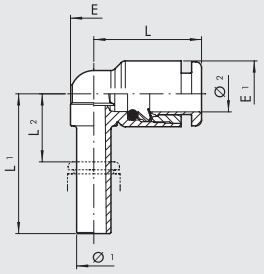




Codice	Rif.	F	Ø1	Ø2	E1	E2	E	Ch	P	L	L1	L2	L3	I	I1	F1
2L45001	RL45	1/8	6	4	11.3	9.2	14	12	6	63.5	17.2	9.4	21.5	4.3	9.4	3.3
2L45002	RL45	1/4	6	4	11.3	9.2	18	14	8	66.5	17.2	9.4	22.5	4.3	9.4	3.3
2L45007	RL45	1/8	8	6	14	11.3	15	14	6	71.2	19.6	11.5	23	5	11.5	3.3
2L45008	RL45	1/4	8	6	14	11.3	18	14	8	75.6	19.6	11.5	25.4	5	11.5	3.3
2L45009	RL45	3/8	8	6	14	11.3	22	17	9	77.2	19.6	11.5	26	5	11.5	3.3

CURVA AD INNESTO (R46)

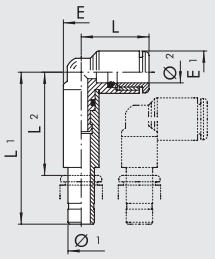




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L46001	RL46	4	4	16	22.5	8.1	6.8	9.2
2L46002	RL46	6	6	18.5	24	8.4	8	11.3
2L46003	RL46	8	8	21.2	28.5	11.3	10	13.8
2L46004	RL46	10	10	23.3	32	13.3	12.5	16

CURVA AD INNESTO PROLUNGATA (R47)

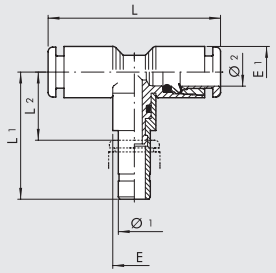




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L47001	RL47	4	4	15.5	36.9	23.4	7.7	9.2
2L47002	RL47	6	6	18.1	40.6	25.9	9.3	11.3
2L47003	RL47	8	8	19.3	44.9	28.8	9.7	13.8

T AD INNESTO CENTRALE (R48)

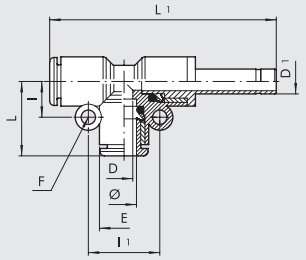




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L48001	RL48	4	4	32	22.5	8.1	6.8	9.2
2L48002	RL48	6	6	37	37.5	16.4	9.7	11.3
2L48003	RL48	8	8	42.4	28.5	11.3	10	13.8
2L48004	RL48	10	10	46.6	46	27.7	14	16

T AD INNESTO LATERALE (R49)



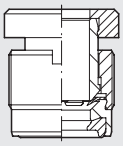


Codice	Rif.	Ø	L	L1	I	I1	E	D	D1	F
2L49001	RL49	4	16.7	47.4	7.2	14.4	9.2	2.5	4	3.3
2L49003	RL49	6	19	52.5	8.2	16.4	11.3	4.2	6	3.3
2L49004	RL49	8	21.4	58.4	9.6	19.2	13.8	6.2	8	3.3
2L49005	RL49	10	24.1	68.2	10.9	21.8	16	8.5	10	3.3
2L49006	RL49	12	25.8	74.1	12.5	25	19.5	10.5	12	3.3

CARTUCCE E ACCESSORI

CARTUCCIA IN OTTONE CON FILETTO (R26)



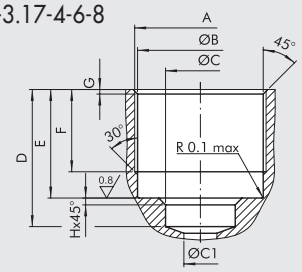


Codice	Rif.	Ø	Coppia di serraggio su sedi in materiale plastico [Nm]	Coppia di serraggio su sedi metalliche [Nm]
SERIE R				
2026A02	R26	3	0.6	0.8
2026A01	R26	3.17 ▲	0.6	0.8
2026001	R26	4 ▲	0.8	1
2026002	R26	5	0.8	1.5
2026003	R26	6	0.8	1.2
2026004	R26	8 ▲	1	1.8
2026005	R26	10	0.8	2
2026006	R26	12	0.8	2

▲ **Ø3.17** = Ø1/8"; **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

SEDE CARTUCCIA R26

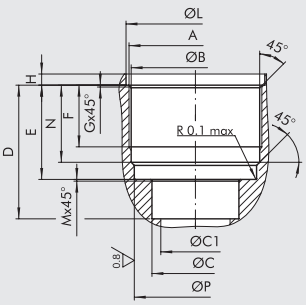
Ø 3-3.17-4-6-8



Ø	A	Ø B	Ø C	Ø C1	D	E	F
3-3.17	M7x0.75	6.5 ±01	4.5 +0.12 -0	4 max	10.5 +0.3 -0	9.5 +0.1 -0.3	7 ±0.20
4	M9.5x0.75	9 +0.10 -0	4.1 +0.10 -0	3 max	12 +0 -0.20	9.5 +0.15 -0.05	7.5 ±0.20
6	M11.5x0.75	11 +0.10 -0	6.1 +0.10 -0	5 max	12 ±01	9.5 ±01	7.5 ±0.20
8	M13.5x0.75	13 +0.10 -0	8.1 +0.10 -0	7 max	15 +0 -0.20	10.5 +0.15 -0.05	8.5 ±0.20

Ø	G	H
3-3.17	0.5	-
4	0.4	0.6
6	0.4	0.6
8	0.4	0.6

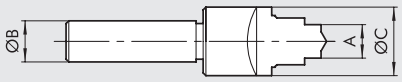
Ø 5-10-12



Ø	A	Ø B	Ø C	Ø C1	D	E	F
5	M10.5x0.75	10 +0.1 0	5 +0.15 0	4 max	11.8 ±01	8.9 +0.1 0	5.8 +0.3 -0
10	M15.5x0.75	15 +0.1 0	10 +0.15 0	9 max	15.6 ±01	11 ±0.05	7.5 +0.3 -0
12	M18x1	17.5 +0.05 0.1	12 +0.05 +0.15	11 max	18 ±01	12 ±0.05	6.8 +0.3 -0

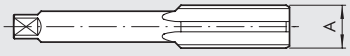
Ø	G	H	Ø L	M	N	Ø P
5	0.3	0.9 +0 -0.3	11.2 +0.12 +0.02	0.1	7.8 ±0.05	9.7 ±0.05
10	0.3	1.3 +0 -0.3	16.2 +0.1 -0.05	0.2	9 ±0.05	14.9 +0.10 -0
12	0.6	1.3 +0 -0.3	18.8 +0.1 -0	0.2	9.75 +0.1 -0.15	17 +0.1 -0

UTENSILE PREPARAZIONE SEDE R26



Codice	Rif.	A	Ø B	Ø C
2025010	UT.SE. R26 3-3.17	4.5	10	10
2025011	UT.SE. R26 4	4.1	12	18
2025012	UT.SE. R26 5	5.1	15	20
2025013	UT.SE. R26 6	6.1	16	19
2025014	UT.SE. R26 8	8.1	16	21
2025015	UT.SE. R26 10	10.1	16	25
2025016	UT.SE. R26 12	12.1	15	28

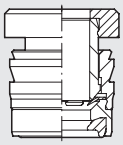
MASCHIO PER SEDE CARTUCCIA R26



Codice	Rif.	Ø	A
2025020	MA R26 3-3.17	3-3.17	M7x0.75
2025021	MA R26 4	4	M9.5x0.75
2025022	MA R26 5	5	M10.5x0.75
2025023	MA R26 6	6	M11.5x0.75
2025024	MA R26 8	8	M13.5x0.75
2025025	MA R26 10	10	M15.5x0.75
2025026	MA R26 12	12	M18x1

CARTUCCIA IN OTTONE A COMPRESSIONE (R27)



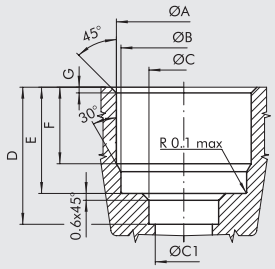


Codice	Rif.	Ø
SERIE R		
2027001	R27	4 ▲
2027002	R27	5
2027003	R27	6
2027004	R27	8 ▲
2027005	R27	10
2027006	R27	12

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

SEDE CARTUCCIA R27

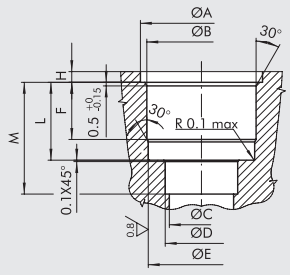
Ø 4-6-8



Ø	Ø A	Ø B	Ø C	Ø C1	D	E	F	G
PER ALLUMINIO								
4	9.2 $^{+0}_{-0.10}$	9 $^{+0.10}_{-0}$	4.1 $^{+0.10}_{-0}$	3 MAX	12 $^{+0}_{-0.20}$	9.3 $^{+0}_{-0.10}$	6.7 $^{+0.10}_{-0}$	0.5
6	11.3 $^{+0}_{-0.08}$	11 $^{+0.10}_{-0}$	6.1 $^{+0.10}_{-0}$	5 MAX	12 $^{+0}_{-0.20}$	9.3 $^{+0}_{-0.10}$	6.7 $^{+0.10}_{-0}$	0.5
8	13.3 $^{+0}_{-0.08}$	13 $^{+0.10}_{-0}$	8.1 $^{+0.10}_{-0}$	7 MAX	15 $^{+0}_{-0.20}$	10.3 $^{+0}_{-0.10}$	7.7 $^{+0.10}_{-0}$	0.5
PER MATERIE PLASTICHE								
4	*9.2 $^{+0}_{-0.10}$	9 $^{+0.10}_{-0}$	4.1 $^{+0.10}_{-0}$	3 MAX	12 $^{+0}_{-0.20}$	9.3 $^{+0}_{-0.10}$	6.7 $^{+0.10}_{-0}$	0.5
6	*11.2 $^{+0}_{-0.10}$	11 $^{+0.10}_{-0}$	6.1 $^{+0.10}_{-0}$	5 MAX	12 $^{+0}_{-0.20}$	9.3 $^{+0}_{-0.10}$	6.7 $^{+0.10}_{-0}$	0.5
8	*13.2 $^{+0}_{-0.10}$	13 $^{+0.10}_{-0}$	8.1 $^{+0.10}_{-0}$	7 MAX	15 $^{+0}_{-0.20}$	10.3 $^{+0}_{-0.10}$	7.7 $^{+0.10}_{-0}$	0.5

*** N.B.: il diametro in interferenza è puramente indicativo e dipende dal tipo di materiale plastico utilizzato e dal suo spessore. Si raccomanda di eseguire prove pratiche di montaggio**

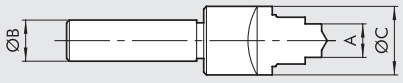
Ø 5-10-12



Ø	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	Ø E	F	H	L	M
PER MATERIE PLASTICHE									
5	12.1 $^{+0.15}_{-0}$	*10.2 $^{+0}_{-0.10}$	4 MAX	5.1 $^{+0.15}_{-0}$	9.7 ±0.05	6 $^{+0.2}_{-0}$	1.2 $^{-0}_{-0.2}$	8.75 $^{-0}_{-0.1}$	11.8 ±0.10
10	17.1 $^{+0.15}_{-0}$	*15.15 $^{+0}_{-0.08}$	9 MAX	10.15 $^{+0.1}_{-0}$	14.9 ±0.05	8 $^{+0.2}_{-0}$	1.5 $^{-0}_{-0.2}$	10.9 $^{-0}_{-0.1}$	15.6 ±0.10
12	19.7 $^{+0.15}_{-0}$	*17.55 $^{+0}_{-0.08}$	11 MAX	12.15 $^{+0.1}_{-0}$	17.1 ±0.05	9 $^{+0.2}_{-0}$	1.5 $^{-0}_{-0.2}$	11.85 $^{-0}_{-0.1}$	18 ±0.10
PER ALLUMINIO									
5	12.1 $^{+0.15}_{-0}$	10.3 $^{+0}_{-0.08}$	4 MAX	5.1 $^{+0.15}_{-0}$	9.7 ±0.05	6 $^{+0.2}_{-0}$	1.2 $^{-0}_{-0.2}$	8.75 $^{-0}_{-0.1}$	11.8 ±0.10
10	17.1 $^{+0.15}_{-0}$	15.4 $^{+0}_{-0.08}$	9 MAX	10.15 $^{+0.1}_{-0}$	14.9 ±0.05	8 $^{+0.2}_{-0}$	1.5 $^{-0}_{-0.2}$	10.9 $^{-0}_{-0.1}$	15.6 ±0.10
12	19.7 $^{+0.15}_{-0}$	17.8 $^{+0}_{-0.08}$	11 MAX	12.15 $^{+0.1}_{-0}$	17.1 ±0.05	9 $^{+0.2}_{-0}$	1.5 $^{-0}_{-0.2}$	11.85 $^{-0}_{-0.1}$	18 ±0.10

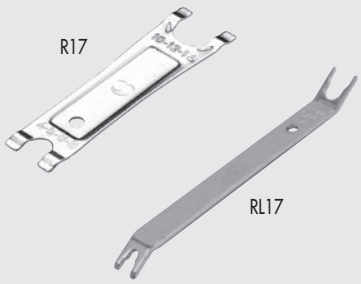
*** N.B.: il diametro in interferenza è puramente indicativo e dipende dal tipo di materiale plastico utilizzato e dal suo spessore. Si raccomanda di eseguire prove pratiche di montaggio**

UTENSILE PREPARAZIONE SEDE R27



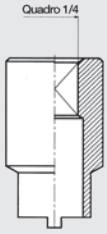
Codice	Rif.	A	Ø B	Ø C
PER ALLUMINIO				
2027021	UT.SE. R27 AL. 4	4.1	10	11.5
2027022	UT.SE. R27 AL. 5	5.1	12	16
2027023	UT.SE. R27 AL. 6	6.1	12	13.5
2027024	UT.SE. R27 AL. 8	8.1	12	15.5
2027025	UT.SE. R27 AL. 10	10.1	16	20
2027026	UT.SE. R27 AL. 12	12.1	16	22
PER MATERIE PLASTICHE				
2027011	UT.SE. R27 P. 4	4.1	10	11.5
2027012	UT.SE. R27 P. 5	5.1	12	16
2027013	UT.SE. R27 P. 6	6.1	12	13.5
2027014	UT.SE. R27 P. 8	8.1	12	15.5
2027015	UT.SE. R27 P. 10	10.1	16	20
2027016	UT.SE. R27 P. 12	12.1	16	22

R17 - CHIAVE SMONTAGGIO



Codice	Rif.	Lunghezza [mm]	Ø Tubo
2L17001	RL17	140	da 3 a 10
2017001	R17	95.0	da 4 a 14

R41 - CHIAVE PER CARTUCCIA R26



Codice	Rif.	Ø
2041001	R41	4
2041002	R41	5
2041003	R41	6
2041004	R41	8
2041005	R41	10
2041006	R41	12

NOTE

RACCORDI SERIE F-E PLUS

Grazie alla Serie di raccordi F-E Plus è possibile estendere tutti i vantaggi del raccordo automatico Metal Work anche all'industria alimentare.
Come noto, il raccordo automatico Metal Work può essere riutilizzato migliaia di volte senza compromettere la perfetta tenuta pneumatica e meccanica. La molla di aggraffaggio, dal ricercato profilo, trattiene il tubo senza inciderlo o deformarlo.
La peculiarità dei raccordi Serie F-E Plus è l'utilizzo di materiali e lubrificanti appositamente scelti per il settore specifico.
Le parti in ottone sono trattate con una depiombatura che estrae il piombo dallo strato superficiale del prodotto; le guarnizioni sono in uno speciale EPDM Perox approvato FDA.
I tecnopolimeri impiegati sono adatti all'utilizzo ad alte temperature ed a contatto con acqua.
La scelta di questi materiali permette l'impiego del raccordo fino a 150°C.
Le filettature sono cilindriche con tenuta pneumatica con O-Ring sottotesta; questa soluzione evita l'impiego di sigillanti (Teflon® o altro) che in fase di avvitatura e successiva svitatura potrebbero rilasciare frammenti solidi che inquinano l'ambiente ed il fluido; questi raccordi invece possono essere avvitati quante volte si vuole garantendo sempre tenuta pneumatica e pulizia.
Oltre alla gamma standard disponibile è possibile, su richiesta, realizzare molte altre figure.
Per le applicazioni che necessitano di materiali idonei alle alte temperature, ma senza necessità di conformità alimentari, é disponibile la gamma F-E Plus FKM.



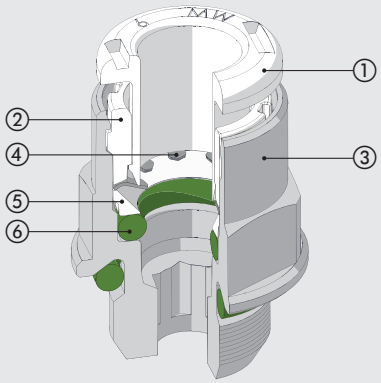
DATI TECNICI

Attacco filettato		Metrici: M5
		G (BSP)*: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2
Diametro		Ø 4 - Ø 6 - Ø 8 - Ø 10
Range di temperatura	°C	– 20 ÷ + 150
	°F	– 4 ÷ 302
Range di pressione	bar	– 0.99 ÷ +16
	MPa	– 0.099 ÷ +1.6
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene
		PTFE per temperature superiori a 60°C
Fluido		Vuoto - Aria compressa
Compatibilità olii e sostanze		Vedere capitolo **Z1**

* **Filetti metrici cilindrici a norma ISO 262**
Filetti cilindrici a norma ISO 228-1, designati con la lettera G. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPP (P sta per Parallel).
Filetti conici a norma ISO 7-1, designati con la R. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPT (T sta per Tapered).

COMPONENTI

① Bussola di sgancio: PPSU
② Bussola di fermo: PPSU
③ Corpo: ottone depiombato e trattato con lega intermetallica eco-compatibile
④ Molla di aggraffaggio: acciaio inossidabile
⑤ Anello di sostegno molla: PPSU
⑥ Guarnizione di tenuta:
- EPDM Perox (nero) per versione F-E P
- FKM (verde) per versione F-E P FKM



VANTAGGI / CERTIFICAZIONI

SERIE F-E PLUS

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Resistenza alla corrosione
La lega intermetallica depositata sulla superficie dei pezzi e l'EPDM sono compatibili con moltissime sostanze.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.

* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA_F-E PLUS disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

SERIE F-E PLUS FKM

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

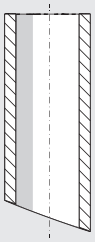
Resistenza alla corrosione
La lega intermetallica depositata sulla superficie dei pezzi ed il Viton® sono compatibili con moltissime sostanze.

INSTALLAZIONE DEI TUBI

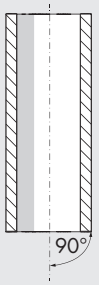
L'utilizzo dei tubi per aria compressa deve seguire alcuni criteri basilari per assicurare la durata ed il corretto funzionamento del raccordo stesso:
- verificare che le condizioni di installazione ed utilizzo (ad esempio temperatura e fluido utilizzato) corrispondano alle caratteristiche dichiarate dal costruttore del tubo;
- verificare le dimensioni dei tubi scelti, tubi troppo grandi potrebbero non calzarsi, tubi troppo piccoli potrebbero non garantire il trattenimento e la tenuta pneumatica.

Il taglio deve essere il più preciso e perpendicolare possibile rispetto all'asse del tubo.
- il raggio di curvatura del tubo installato in macchina deve essere il più ampio possibile. I raccordi sono progettati per garantire una tenuta assiale del tubo, una curvatura eccessiva potrebbe ridurre sensibilmente la durata del tubo.
- il tubo non deve essere sottoposto a sforzi assiali eccessivi e deve essere di una lunghezza consona al montaggio (né troppo lungo né troppo corto).
- per la tenuta pneumatica e per il trattenimento del tubo è fondamentale controllare il corretto inserimento del tubo nel raccordo. Assicurarsi quindi che il tubo abbia raggiunto il fondo della sede.
- verificare che il tubo non incontri ostacoli o punti di blocco lungo il suo percorso, cosa che potrebbe causare una trazione del tubo nel raccordo.

Taglio errato

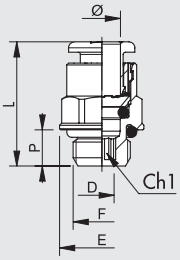


Taglio corretto



DIRITTO CILINDRICO MASCHIO R1 F-E PLUS



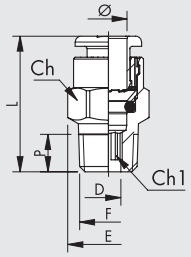


Codice	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2_P0101	4	M5	Ø9	2.5	4	20.3	2.6	9
2_P0102	4	1/8	10	3	6	18	3.1	14
2_P0103	4	1/4	10	3	8	19.8	3.1	18
2_P0100	6	M5	Ø11	2.5	4	21.9	2.6	11
2_P0107	6	1/8	12	4	6	21.6	4.1	14
2_P0108	6	1/4	12	4	8	20.3	4.1	18
2_P0109	8	1/8	13	5	6	25.4	5.2	14
2_P0110	8	1/4	14	6	8	24.4	6.2	18
2_P0111	8	3/8	14	6	9	22.8	6.2	22
2_P0112	10	1/4	16	7	8	29.2	7.2	18
2_P0113	10	3/8	16	8	9	26.5	8.2	22
2_P0122	10	1/2	16	8	11	29.8	8.2	26

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO CONICO MASCHIO R1C F-E PLUS



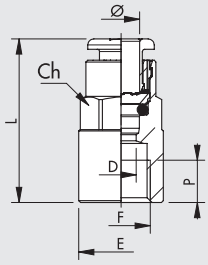


Codice	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2_P1C02	4	1/8	10	3	6.2	18.5	3.1	11.3
2_P1C07	6	1/8	12	4	6.2	22.5	4.1	13.5
2_P1C08	6	1/4	12	4	8.5	22.3	4.1	13.2
2_P1C09	8	1/8	13	6	6.2	26	6.2	14.3
2_P1C10	8	1/4	14	6	8.5	25.5	6.2	15.8
2_P1C11	8	3/8	14	6	9	24.9	6.2	16.6
2_P1C13	10	1/4	16	7	8.5	28.9	7.2	17.7
2_P1C14	10	3/8	16	8	9	26	8.2	17.7

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO FEMMINA R2 F-E PLUS



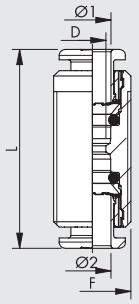


Codice	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2_P0201	4	1/8	10	7	26.2	3	14
2_P0205	6	1/8	12	7	27.1	5	14
2_P0206	6	1/4	12	8	29.3	5	17
2_P0207	8	1/8	13	7	28.1	7	14
2_P0208	8	1/4	14	8	30	7	17
2_P0211	10	1/4	16	8	31.8	8	17.7

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO INTERMEDIO R3 F-E PLUS



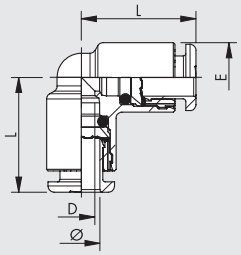


Codice	Ø1	Ø2	F	L	D
2_P0301	4	4	M11x1	30.6	2.5
2_P0303	6	6	M13x1	33	4.5
2_P0304	8	8	M15x1	35.7	6.5
2_P0305	10	10	M17x1	39.2	8

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L INTERMEDIO R4 F-E PLUS



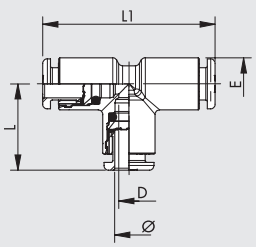


Codice	Ø	L	D	E
2_P0401	4	16.7	2.5	9.5
2_P0403	6	19	4.5	11.5
2_P0404	8	21.3	6.5	13.5
2_P0405	10	23.3	8	16

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T INTERMEDIO R5 F-E PLUS



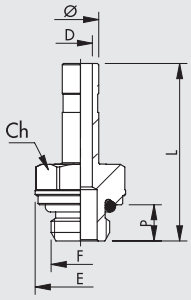


Codice	Ø	L	L1	D	E
2_P0501	4	16.7	33.4	2.5	9.5
2_P0503	6	19	38	4.5	11.5
2_P0504	8	21.3	42.6	6.5	13.5
2_P0505	10	23.3	46.6	8	16

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

ADATTATORE FILETTATO R6 F-E



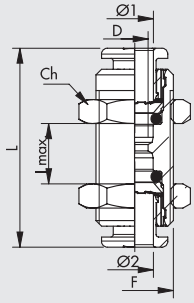


Codice	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2_06001	4	M5	8	4	25.2	2.5	9
2_06002	4	1/8	13	6	28.9	2.5	15
2_06003	4	1/4	14	8	32.4	2.2	18
2_06000	6	M5	9	4	25.7	2.7	10
2_06007	6	1/8	13	6	29.4	4	15
2_06008	6	1/4	14	8	32.9	4	18
2_06009	8	1/8	13	6	30.6	5.5	15
2_06010	8	1/4	14	8	34	6	18
2_06011	8	3/8	17	9	35.4	6	22
2_06012	10	1/4	14	8	38.2	7.8	18
2_06013	10	3/8	17	9	38.7	8	22

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO INTERMEDIO PASSALAMIERA R10 F-E PLUS



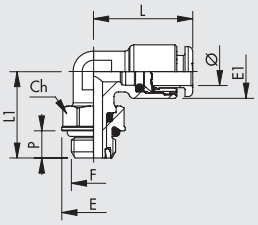


Codice	Ø1	Ø2	F	Ch	L	D	l MAX
2_P1101	4	4	M11x1	13	30.6	2.5	11
2_P1103	6	6	M13x1	16	33	4.5	12
2_P1104	8	8	M15x1	17	35.7	6.5	13.5
2_P1105	10	10	M17x1	20	39.2	8	17

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R31 F-E PLUS



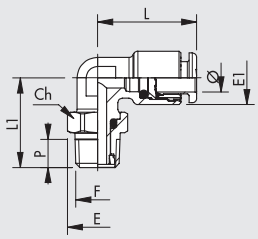


Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P3101	4	M5	9	9.9	9.5	18.6	15.3	4
2_P3102	4	1/8	12	14	9.5	18.6	19.1	6
2_P3103	4	1/4	14	18	9.5	18.6	21.1	8
2_P3107	6	M5	9	9.9	11.8	21.9	15.3	4
2_P3108	6	1/8	12	14	11.8	21.9	19.1	6
2_P3109	6	1/4	14	18	11.8	21.9	21.1	8
2_P3110	8	1/8	12	14	13.5	25.4	19.1	6
2_P3111	8	1/4	14	18	13.5	25.4	21.1	8
2_P3112	8	3/8	17	22	13.8	25.4	27.1	9
2_P3113	10	1/4	14	18	16	27.2	24.8	8
2_P3114	10	3/8	17	22	16	27.2	27.1	9
2_P3115	10	1/2	22	26	16	27.2	30.7	11

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CONICO GIREVOLE R31C F-E PLUS



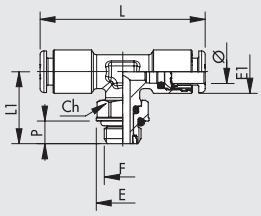


Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P2C02	4	1/8	12	13.3	9.5	18.6	19.8	6.2
2_P2C03	4	1/4	14	15.4	9.5	18.6	22.6	8.5
2_P2C08	6	1/8	12	13.3	11.8	21.9	19.8	6.2
2_P2C09	6	1/4	14	15.4	11.8	21.9	22.6	8.5
2_P2C10	8	1/8	12	13.3	13.5	25.4	19.8	6.2
2_P2C11	8	1/4	14	15.4	13.5	25.4	23.6	8.5
2_P2C12	8	3/8	17	19.2	13.8	23.6	27.1	9
2_P2C13	10	1/4	14	15.4	16	27.2	26.3	8.5
2_P2C14	10	3/8	17	19.2	16	27.2	27.1	9

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T CENTRALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R32 F-E PLUS



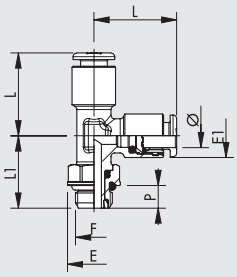


Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P3202	4	1/8	12	14	9.5	37.2	19.1	6
2_P3208	6	1/8	12	14	11.8	43.8	19.1	6
2_P3209	6	1/4	14	18	11.8	43.8	21.1	8
2_P3210	8	1/8	12	14	13.5	50.8	19.1	6
2_P3211	8	1/4	14	18	13.5	50.8	21.1	8
2_P3212	8	3/8	17	22	13.8	47.2	27.1	9
2_P3213	10	1/4	14	18	16	44.4	21.8	8
2_P3214	10	3/8	17	22	16	44.4	27.1	9

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T LATERALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R38 F-E PLUS



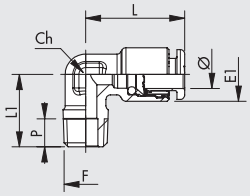


Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P3802	4	1/8	12	14	9.5	18.6	19.1	6
2_P3808	6	1/8	12	14	11.5	21.9	19.1	6
2_P3809	6	1/4	14	18	11.5	21.9	21.1	8
2_P3810	8	1/8	12	14	13.5	25.4	19.1	6
2_P3811	8	1/4	14	18	13.5	25.4	22.4	8
2_P3813	10	1/4	14	18	16	27.2	21.8	8
2_P3814	10	3/8	17	22	16	27.2	27.1	9

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CONICO R39C F-E PLUS





Codice	Ø	F	Ch	E1	L	L1	P
2_P4C02	4	1/8	10	9.5	18.6	16	6.2
2_P4C08	6	1/8	10	11.8	21.9	16	6.2
2_P4C09	6	1/4	10	11.8	21.9	18.5	8.5
2_P4C10	8	1/8	10	13.5	24.5	16	6.2
2_P4C11	8	1/4	10	13.5	25.4	18.5	8.5
2_P4C12	8	3/8	14	13.8	25.4	22.5	9
2_P4C13	10	1/4	14	16	27.2	22	8.5

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

NOTE

RACCORDI SERIE F-NSF PLUS

I raccordi della Serie F-NSF Plus racchiudono tutti i vantaggi del raccordo automatico Metal Work in un prodotto certificato NSF.
Come noto, il raccordo automatico Metal Work può essere riutilizzato migliaia di volte senza compromettere la perfetta tenuta pneumatica e meccanica. La molla di aggraffaggio, dal ricercato profilo, trattiene il tubo senza inciderlo o deformarlo.
Inoltre, questa serie di raccordi presenta un doppio OR di tenuta interno che aggiunge un ulteriore elemento di sicurezza nella tenuta soprattutto per utilizzi con acqua o altri liquidi.
I materiali e i lubrificanti costituenti questi raccordi sono adatti per essere impiegati anche nell'industria alimentare; sono inoltre adatti per entrare in contatto con acqua potabile, sia fredda che calda.
La serie F-NSF Plus utilizza ottone a basso piombo con tenore di piombo (≤0.1%) con ulteriore trattamento di depiombatura che estrae il piombo dallo strato superficiale del prodotto; le guarnizioni sono in uno speciale EPDM Perox approvato FDA.
I tecnopolimeri impiegati sono adatti all'utilizzo ad alte temperature ed al contatto con acqua.
La scelta di questi materiali permette l'impiego del raccordo fino a 150°C.



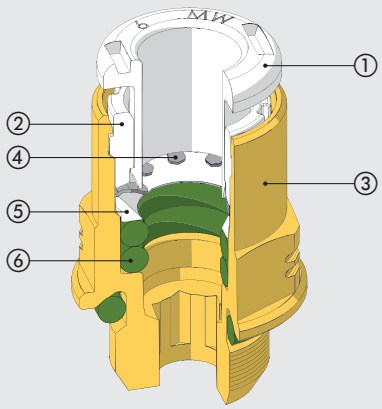
Le filettature sono cilindriche con tenuta pneumatica con O-Ring sottotesta; questa soluzione evita l'impiego di sigillanti (Teflon® o altro) che in fase di avvitatura e successiva svitatura potrebbero rilasciare frammenti solidi che inquinano l'ambiente ed il fluido; questi raccordi invece possono essere avvitati quante volte si vuole garantendo sempre tenuta pneumatica e pulizia.
Oltre alla gamma standard disponibile è possibile, su richiesta, realizzare molte altre figure.
Per le applicazioni che necessitano di materiali idonei alle alte temperature, ma senza necessità di conformità alimentari, é disponibile la gamma F-NSF Plus FKM.

DATI TECNICI		
Attacco filettato		G (BSP)*: 1/8 - 1/4
Diametro		Ø 4 - Ø 6
Range di temperatura	°C	– 20 ÷ + 150
	°F	– 4 ÷ 302
Range di pressione	bar	– 0.99 ÷ +16
	MPa	– 0.099 ÷ +1.6
Tubo consigliato		PTFE
Fluido		Vuoto - Aria compressa
Compatibilità olii e sostanze		Vedere capitolo **Z1**

* Filetti cilindrici a norma ISO 228-1, designati con la lettera G. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPP (P sta per Parallel).

COMPONENTI

① Bussola di sgancio: PPSU
② Bussola di fermo: PPSU
③ Corpo: ottone a basso tenore di piombo (≤0.1%)
④ Molla di aggraffaggio: acciaio inossidabile
⑤ Anello di sostegno molla: PPSU
⑥ Guarnizione di tenuta:
- EPDM Perox (nero) per versione F-NSF P
- FKM (verde) per versione F-NSF P FKM



VANTAGGI / CERTIFICAZIONI

SERIE F-NSF PLUS

VANTAGGI
O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

- NSF/ANSI 372: limiti di piombo per i prodotti a contatto con acqua potabile.
- DM 174
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.



* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA_F-NSF PLUS disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

CERTIFICATI

- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.



SERIE F-NSF PLUS FKM

VANTAGGI
O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

- NSF/ANSI 372: limiti di piombo per i prodotti a contatto con acqua potabile.
- DM 174

CERTIFICATI

- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.



INSTALLAZIONE DEI TUBI

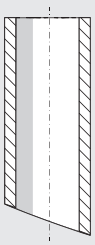
L'utilizzo dei tubi per aria compressa deve seguire alcuni criteri basilari per assicurare la durata ed il corretto funzionamento del raccordo stesso:

- verificare che le condizioni di installazione ed utilizzo (ad esempio temperatura e fluido utilizzato) corrispondano alle caratteristiche dichiarate dal costruttore del tubo;
- verificare le dimensioni dei tubi scelti, tubi troppo grandi potrebbero non calzarsi, tubi troppo piccoli potrebbero non garantire il trattenimento e la tenuta pneumatica.

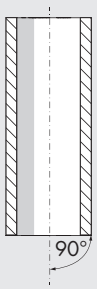
Il taglio deve essere il più preciso e perpendicolare possibile rispetto all'asse del tubo.

- il raggio di curvatura del tubo installato in macchina deve essere il più ampio possibile. I raccordi sono progettati per garantire una tenuta assiale del tubo, una curvatura eccessiva potrebbe ridurre sensibilmente la durata del tubo.
- il tubo non deve essere sottoposto a sforzi assiali eccessivi e deve essere di una lunghezza consona al montaggio (né troppo lungo né troppo corto).
- per la tenuta pneumatica e per il trattenimento del tubo è fondamentale controllare il corretto inserimento del tubo nel raccordo. Assicurarsi quindi che il tubo abbia raggiunto il fondo della sede.
- verificare che il tubo non incontri ostacoli o punti di blocco lungo il suo percorso, cosa che potrebbe causare una trazione del tubo nel raccordo.

Taglio errato

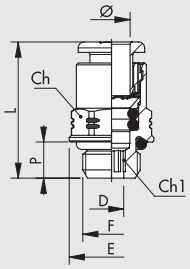


Taglio corretto



DIRITTO CILINDRICO MASCHIO R1 F-NSF PLUS



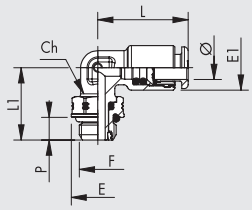


Codice	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2_P0152	4	1/8	10	3	6	20	3.1	14
2_P0153	4	1/4	10	3	8	21.8	3.1	18
2_P0157	6	1/8	12	4	6	23.6	4.1	14
2_P0158	6	1/4	12	4	8	22.6	4.1	18

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-NSF P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-NSF P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R31 F-NSF PLUS



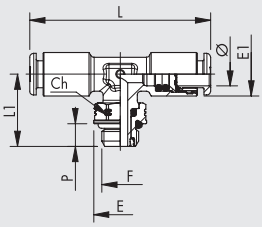


Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P3152	4	1/8	12	14	9.5	20.6	19.1	6
2_P3153	4	1/4	14	18	9.5	20.6	21.1	8
2_P3158	6	1/8	12	14	11.8	23.9	19.1	6
2_P3159	6	1/4	14	18	11.8	23.9	21.1	8

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-NSF P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-NSF P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T CENTRALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R32 F-NSF PLUS



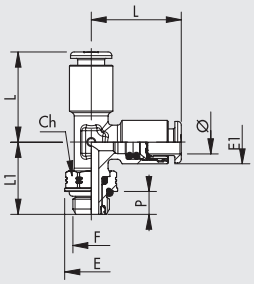


Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P3252	4	1/8	12	14	9.5	41.2	19.1	6
2_P3253	4	1/4	14	18	9.5	41.2	21.1	8
2_P3260	6	1/8	12	14	11.5	47.8	19.1	6
2_P3261	6	1/4	14	18	11.5	47.8	21.1	8

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-NSF P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-NSF P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T LATERALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R38 F-NSF PLUS





Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_P3852	4	1/8	12	14	9.5	20.6	19.1	6
2_P3853	4	1/4	14	18	9.5	20.6	21.1	8
2_P3858	6	1/8	12	14	11.5	23.9	19.1	6
2_P3859	6	1/4	14	18	11.5	23.9	21.1	8

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-NSF P**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-NSF P FKM**, con guarnizioni in **FKM**

RACCORDI SERIE XTR

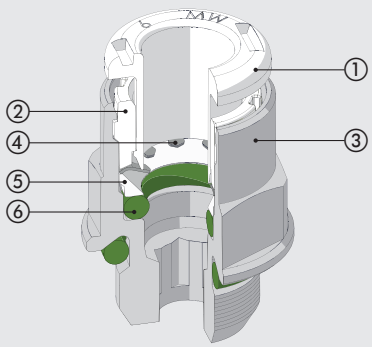
I raccordi Serie XTR si caratterizzano per l'utilizzo di materiali ad alta resistenza, sia dal punto di vista della compatibilità chimica che dal punto di vista del range di temperatura.
Trattandosi di raccordi automatici, possono essere riutilizzati migliaia di volte senza compromettere la perfetta tenuta pneumatica e meccanica.
La molla di aggraffaggio, dal profilo attentamente studiato, trattiene il tubo senza inciderlo o deformarlo.
Inoltre, grazie alla scelta di opportuni materiali e all'esecuzione di specifici test di rilascio, i raccordi della Serie XTR risultano idonei per l'utilizzo nel settore alimentare ed a contatto con acqua.
Le guarnizioni sono in uno speciale EPDM Perox approvato FDA.
Le filettature sono cilindriche con tenuta pneumatica assicurata da un O-Ring sottotesta. Questa soluzione elimina la necessità di sigillanti (come Teflon® o simili) che, durante l'avvitamento e lo svitamento, potrebbero rilasciare frammenti solidi inquinando l'ambiente e il fluido. I raccordi XTR possono invece essere avvitati e svitati quante volte si desidera, garantendo sempre tenuta pneumatica e pulizia.
Per le applicazioni che necessitano di materiali idonei alle alte temperature, ma senza necessità di conformità alimentari, è disponibile la gamma XTR FKM.



DATI TECNICI		ACCIAIO	TECNOPOLIMERO
Attacco filettato		G (BSP)*: 1/8 - 1/4	
Diametro	mm	Ø 6 - Ø 8	
Range di temperatura	°C	– 20 ÷ 150	Vedere diagramma temperatura/pressione
	°F	– 4 ÷ 302	
Range di pressione	bar	– 0.99 ÷ 16	Vedere diagramma temperatura/pressione
	MPa	– 0.099 ÷ 1.6	
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
		PTFE per temperature superiori a 60°C	
Fluido		Vuoto - Aria compressa	
Compatibilità olii e sostanze		Vedere capitolo **Z1**	

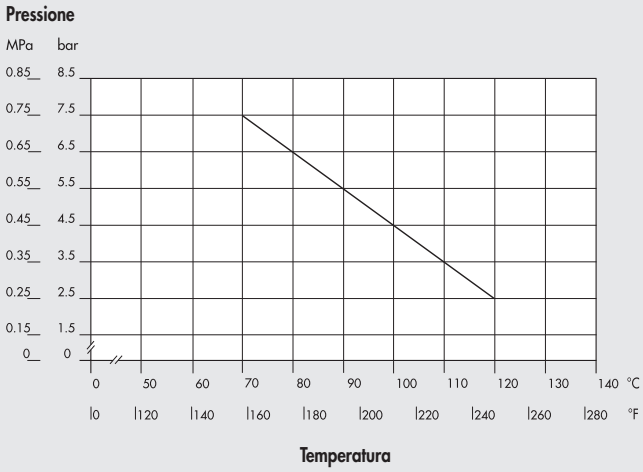
* Filetti cilindrici a norma ISO 228-1, designati con la lettera G. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPP (P sta per Parallel).

COMPONENTI



① Bussola di sgancio: PPSU
② Bussola di fermo: PPSU
③ Corpo: acciaio AISI 316L
④ Molla di aggraffaggio: acciaio inossidabile
⑤ Anello di sostegno molla: PPSU
⑥ Guarnizione di tenuta:
- EPDM Perox (nero) per versione XTR
- FKM (verde) per versione XTR FKM

DIAGRAMMA TEMPERATURA/PRESSIONE PER RACCORDI IN TECNOPOLIMERO



VANTAGGI / CERTIFICAZIONI

SERIE XTR

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Resistenza alla corrosione
La lega intermetallica depositata sulla superficie dei pezzi e l'EPDM sono compatibili con moltissime sostanze.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
- DM 174
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.



* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA_XTR disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

CERTIFICATI
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

NSF COMPONENT

SERIE XTR FKM

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Resistenza alla corrosione
La lega intermetallica depositata sulla superficie dei pezzi ed il Viton® sono compatibili con moltissime sostanze.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
- DM 174

CERTIFICATI
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

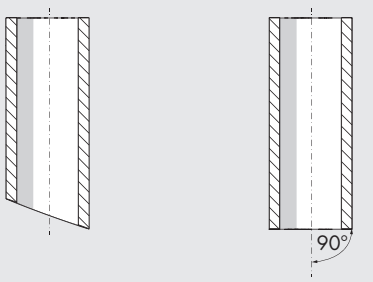
NSF COMPONENT

INSTALLAZIONE DEI TUBI

L'utilizzo dei tubi per aria compressa deve seguire alcuni criteri basilari per assicurare la durata ed il corretto funzionamento del raccordo stesso:
- verificare che le condizioni di installazione ed utilizzo (ad esempio temperatura e fluido utilizzato) corrispondano alle caratteristiche dichiarate dal costruttore del tubo;
- verificare le dimensioni dei tubi scelti, tubi troppo grandi potrebbero non calzarsi, tubi troppo piccoli potrebbero non garantire il trattenimento e la tenuta pneumatica.

Il taglio deve essere il più preciso e perpendicolare possibile rispetto all'asse del tubo.

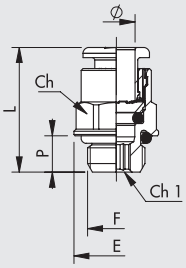
Taglio errato **Taglio corretto**



- il raggio di curvatura del tubo installato in macchina deve essere il più ampio possibile. I raccordi sono progettati per garantire una tenuta assiale del tubo, una curvatura eccessiva potrebbe ridurre sensibilmente la durata del tubo.
- il tubo non deve essere sottoposto a sforzi assiali eccessivi e deve essere di una lunghezza consona al montaggio (né troppo lungo né troppo corto).
- per la tenuta pneumatica e per il trattenimento del tubo è fondamentale controllare il corretto inserimento del tubo nel raccordo. Assicurarsi quindi che il tubo abbia raggiunto il fondo della sede.
- verificare che il tubo non incontri ostacoli o punti di blocco lungo il suo percorso, cosa che potrebbe causare una trazione del tubo nel raccordo.

DIRITTO CILINDRICO MASCHIO R1 XTR



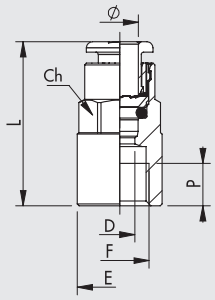


Codice	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	E
2_T0107	6	1/8	12	4	6	21.6	14
2_T0108	6	1/4	12	4	8	20.3	18
2_T0109	8	1/8	13	5	6	25.4	14
2_T0110	8	1/4	14	6	8	24.4	18

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
X per versione **XTR**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **XTR FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO FEMMINA R2 XTR



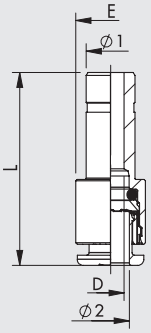


Codice	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2_T0205	6	1/8	12	7	27.1	5	14
2_T0206	6	1/4	12	8	29.3	5	17
2_T0207	8	1/8	13	7	28.1	7	14
2_T0208	8	1/4	14	8	30	7	17

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
X per versione **XTR**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **XTR FKM**, con guarnizioni in **FKM**

RIDUZIONE R8 XTR



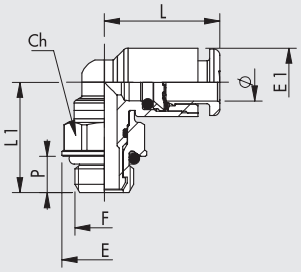


Codice	Ø1	Ø2	L	D	E
2_T0806	8	6	31.9	4.5	11.5

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
X per versione **XTR**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **XTR FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO GIREVOLE TECNOPOLIMERO R34 XTR





Codice	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2_T3407	6	1/8	12	6	19	18.3	14	11.3
2_T3408	6	1/4	14	8	19	21.2	18	11.3
2_T3409	8	1/8	12	6	20.2	19.5	14	13.8
2_T3410	8	1/4	14	8	20.2	22.4	18	13.8

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
X per versione **XTR**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **XTR FKM**, con guarnizioni in **FKM**

NOTE

RACCORDI SERIE F-E / SERIE F-NSF

I materiali costituenti questi raccordi sono adatti per essere impiegati anche nell'industria alimentare. Inoltre sono adatti per entrare in contatto con acqua potabile sia fredda che calda.
Le parti in ottone sono trattate con una depiombatura che estrae il piombo dallo strato superficiale del prodotto; le guarnizioni sono in uno speciale EPDM Perox approvato FDA. Il raccordo non contiene parti in tecnopolimero e di conseguenza vengono evitati problemi di compatibilità con detergenti ed altri agenti chimici. Questa scelta di materiali permette l'impiego del raccordo sino a 150 °C.
Le filettature sono cilindriche con tenuta pneumatica con O-Ring sottotesta; questa soluzione evita l'impiego di sigillanti (Teflon® o altro) che in fase di avvitatura e successiva svitatura potrebbero rilasciare frammenti solidi che inquinano l'ambiente o il fluido; questi raccordi invece possono essere avvitati quante volte si vuole garantendo sempre tenuta pneumatica e pulizia.
La scelta dei materiali e dei trattamenti rende questi raccordi interessanti anche per applicazioni nei settori della chimica, farmaceutica, medicale, elettronica.

SERIE F-NSF **SERIE F-E**



Vengono proposte due serie di prodotti:
- La Serie **F-E** utilizza ottone normale con trattamento di depiombatura superficiale e successivo trattamento di protezione con lega intermetallica; rispetta le normative europee e di altri paesi per impieghi a contatto con alimenti o acqua potabile.
- La Serie **F-NSF** utilizza ottone a basso tenore di piombo (≤ 0.1%) con ulteriore trattamento di depiombatura superficiale e perciò rispetta anche le normative degli USA ed è certificata secondo gli standard NSF169.

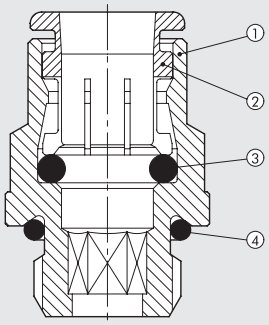
Oltre alla gamma standard disponibile è possibile, su richiesta, realizzare altre figure.
Per le applicazioni che necessitano di materiali idonei alle alte temperature, ma senza necessità di conformità alimentari, é disponibile la gamma F-NSF Plus FKM.

DATI TECNICI		SERIE F-E	SERIE F-NSF
Attacco filettato		Metrici: M5	
		G (BSP)*: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2	
Diametro	mm	Ø 4 - Ø 6 - Ø 8 - Ø 10	
Range di temperatura	°C	– 20 ÷ + 150	
	°F	– 4 ÷ 302	
Range di pressione	bar	– 0.99 ÷ +16	
	MPa	– 0.099 ÷ +1.6	
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene - PTFE	PTFE
Compatibilità olii e sostanze		Vedere capitolo **Z1**	

* **Filetti metrici cilindrici a norma ISO 262**
Filetti cilindrici a norma ISO 228-1, designati con la lettera G. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPP (P sta per Parallel).
Filetti conici a norma ISO 7-1, designati con la R. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPT (T sta per Tapered).

COMPONENTI

SERIE F-E
① Corpo: ottone depiombato e trattato con lega intermetallica eco-compatibile
② Pinza: ottone depiombato e trattato con lega intermetallica eco-compatibile
③ Guarnizione di tenuta: Viton® approvato FDA
④ Guarnizione di tenuta:
- EPDM Perox (nero) per versione F-E
- FKM (verde) per versione F-E FKM



SERIE F-NSF
① Corpo: ottone a basso tenore di piombo (≤0.1%)
② Pinza: ottone (non va a contatto con il fluido che attraversa il raccordo)
③ Guarnizione di tenuta: Viton® approvato FDA
④ Guarnizione di tenuta:
- EPDM Perox (nero) per versione F-NSF
- FKM (verde) per versione F-NSF FKM

VANTAGGI / CERTIFICAZIONI

SERIE F-E

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Resistenza alla corrosione
La lega intermetallica depositata sulla superficie dei pezzi e l'EPDM sono compatibili con moltissime sostanze.

Nessun particolare in plastica

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.



* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA_F-E disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

SERIE F-E FKM

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Resistenza alla corrosione
La lega intermetallica depositata sulla superficie dei pezzi ed il Viton® sono compatibili con moltissime sostanze.

Nessun particolare in plastica

SERIE F-NSF

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Nessun particolare in plastica

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
- NSF/ANSI 372: limiti di piombo per i prodotti a contatto con acqua potabile.
- DM 174
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.



* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA_F-NSF disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

CERTIFICATI
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

SERIE F-NSF FKM

VANTAGGI

O-Ring sottotesta
Avvitare e svitare all'infinito; nessun frammento di Teflon® o collante che possa inquinare il fluido.

Nessun particolare in plastica

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
- NSF/ANSI 372: limiti di piombo per i prodotti a contatto con acqua potabile.
- DM 174

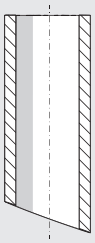
CERTIFICATI
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

INSTALLAZIONE DEI TUBI

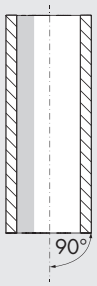
L'utilizzo dei tubi per aria compressa deve seguire alcuni criteri basilari per assicurare la durata ed il corretto funzionamento del raccordo stesso:
- verificare che le condizioni di installazione ed utilizzo (ad esempio temperatura e fluido utilizzato) corrispondano alle caratteristiche dichiarate dal costruttore del tubo;
- verificare le dimensioni dei tubi scelti, tubi troppo grandi potrebbero non calzarsi, tubi troppo piccoli potrebbero non garantire il trattenimento e la tenuta pneumatica.

Il taglio deve essere il più preciso e perpendicolare possibile rispetto all'asse del tubo.
- il raggio di curvatura del tubo installato in macchina deve essere il più ampio possibile. I raccordi sono progettati per garantire una tenuta assiale del tubo, una curvatura eccessiva potrebbe ridurre sensibilmente la durata del tubo.
- il tubo non deve essere sottoposto a sforzi assiali eccessivi e deve essere di una lunghezza consona al montaggio (né troppo lungo né troppo corto).
- per la tenuta pneumatica e per il trattenimento del tubo è fondamentale controllare il corretto inserimento del tubo nel raccordo. Assicurarsi quindi che il tubo abbia raggiunto il fondo della sede.
- verificare che il tubo non incontri ostacoli o punti di blocco lungo il suo percorso, cosa che potrebbe causare una trazione del tubo nel raccordo.

Taglio errato

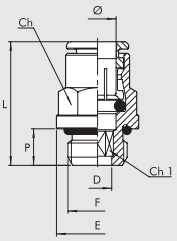


Taglio corretto



DIRITTO CILINDRICO MASCHIO R1 F



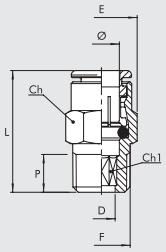


Serie F-E Codice	Serie F-NSF Codice	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2_01001	2_01051	4	M5	Ø 9.9	2.5	4	21.5	2.6	9.9
2_01002	2_01052	4	1/8	11	3	6	20.5	3.1	15
2_01003	2_01053	4	1/4	12	3	8	22.5	3.1	18
2_01000	2_01050	6	M5	Ø 12.9	2.5	4	25	2.6	12.9
2_01007	2_01057	6	1/8	13	4	6	27.5	4.2	15
2_01008	2_01058	6	1/4	13	4	8	26.5	4.2	18
2_01009	2_01059	8	1/8	14	5	6	28.5	5.2	15.6
2_01010	2_01060	8	1/4	15	6	8	27	6.2	18
2_01011	2_01061	8	3/8	15	6	9	28	6.2	21
2_01012	2_01062	10	1/4	17	7	8	33.5	7.2	20
2_01013	2_01063	10	3/8	17	8	9	30.5	8.2	21
2_01022	2_01072	10	1/2	17	8	11	31.5	8.2	26

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO CONICO MASCHIO R1C F



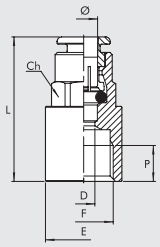


Serie F-E Codice	Serie F-NSF Codice	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2_01C02	2_01C52	4	1/8	10	2.5	6.2	20.5	3.1	11.5
2_01C07	2_01C57	6	1/8	12	4	6.2	24	4.2	13.8
2_01C08	2_01C58	6	1/4	14	4	8.5	25.5	4.2	16
2_01C09	2_01C59	8	1/8	14	5	6.2	27.5	5.2	16
2_01C10	2_01C60	8	1/4	14	6	8.5	27.5	6.2	16
2_01C11	2_01C61	8	3/8	17	6	9	27	6.2	19.6
2_01C13	2_01C63	10	1/4	17	7	8.5	34.5	7.2	19.6
2_01C14	2_01C64	10	3/8	17	7	9	30.5	7.2	19.6

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO FEMMINA R2 F



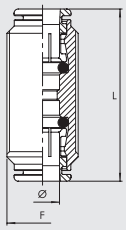


Serie F-E	Serie F-NSF							
Codice	Codice	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2_02001	2_02051	4	1/8	10	7	27	3	14
2_02005	2_02055	6	1/8	13	7	30	5	15
2_02006	2_02056	6	1/4	13	8	32	5	17
2_02007	2_02057	8	1/8	14	7	30	7	17
2_02008	2_02058	8	1/4	14	8	32	7	17
2_02011	2_02061	10	1/4	17	8	35	9	20

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO INTERMEDIO R3 F



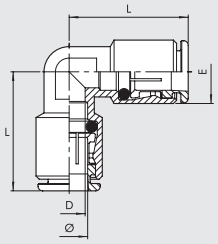


Serie F-E	Serie F-NSF			
Codice	Codice	Ø	F	L
2_03001	2_03051	4	M13X1	33
2_03003	2_03053	6	M15X1	40
2_03004	2_03054	8	M17X1	41
2_03005	2_03055	10	M20X1	47

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L INTERMEDIO R4 F



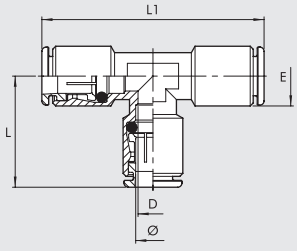


Serie F-E	Serie F-NSF				
Codice	Codice	Ø	D	E	L
2_04001	2_04051	4	2.5	9.5	18
2_04003	2_04053	6	4.5	13.5	22
2_04004	2_04054	8	7	14	26
2_04005	2_04055	10	9	17	30

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T INTERMEDIO R5 F



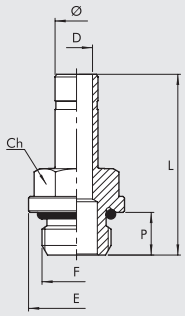


Serie F-E	Serie F-NSF					
Codice	Codice	Ø	L	L1	D	E
2_05001	2_05051	4	21	42	3.5	9.5
2_05003	2_05053	6	24	48	5	12.5
2_05004	2_05054	8	26	52	7	14
2_05005	2_05055	10	30	60	9	17

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

ADATTATORE FILETTATO R6 F



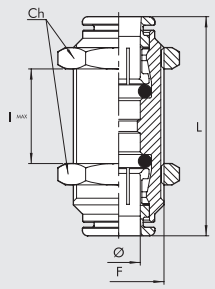


Serie F-E	Serie F-NSF							
Codice	Codice	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2_06001	2_06051	4	M5	8	4	25.2	2.5	9
2_06002	2_06052	4	1/8	13	6	28.9	2.5	15
2_06003	2_06053	4	1/4	14	8	32.4	2.2	18
2_06000	2_06050	6	M5	9	4	25.7	2.7	10
2_06007	2_06057	6	1/8	13	6	29.4	4	15
2_06008	2_06058	6	1/4	14	8	32.9	4	18
2_06009	2_06059	8	1/8	13	6	30.6	5.5	15
2_06010	2_06060	8	1/4	14	8	34	6	18
2_06011	2_06061	8	3/8	17	9	35.4	6	22
2_06012	2_06062	10	1/4	14	8	35.6	7.8	18
2_06013	2_06063	10	3/8	17	9	37.1	8	22

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

DIRITTO INTERMEDIO PASSALAMIERA R10 F



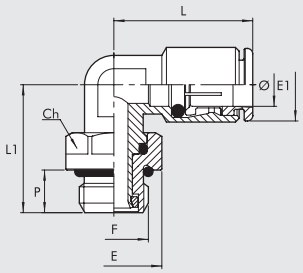


Serie F-E	Serie F-NSF					
Codice	Codice	Ø	F	Ch	L	l MAX
2_11001	2_11051	4	M13x1	16	33	11
2_11003	2_11053	6	M15x1	17	40	16
2_11004	2_11054	8	M17x1	20	41	19
2_11005	2_11055	10	M20x1	24	47	21

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R31 F



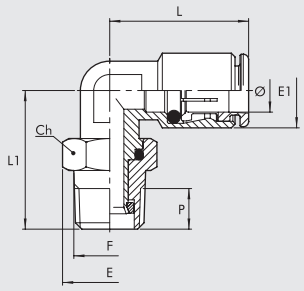


Serie F-E	Serie F-NSF								
Codice	Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_31001	2_31051	4	M5	9	9	10	21	16	4
2_31002	2_31052	4	1/8	13	15	10	21	21	6
2_31003	2_31053	4	1/4	16	18	10	21	25	8
2_31007	2_31057	6	M5	9	8	11.8	24	17.5	4
2_31008	2_31058	6	1/8	13	15	12.5	24	21	6
2_31009	2_31059	6	1/4	16	18	12.5	25.5	25	8
2_31010	2_31060	8	1/8	13	15	14	26	22.5	6
2_31011	2_31061	8	1/4	16	18	14	26	25	8
2_31012	2_31062	8	3/8	19	22	14	27.5	30.5	9
2_31013	2_31063	10	1/4	16	18	16.5	30	27	8
2_31014	2_31064	10	3/8	19	22	16.5	30	30.5	9
2_31015	2_31065	10	1/2	22	26	16.5	31	32	11

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CONICO GIREVOLE R31C F



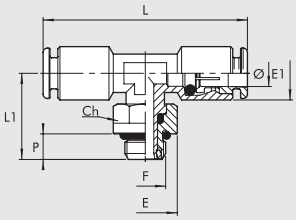


Serie F-E Codice	Serie F-NSF Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_31C02	2_31C52	4	1/8	12	13.3	10	21	22	6.2
2_31C03	2_31C53	4	1/4	16	17.7	10	21	27	8.5
2_31C08	2_31C58	6	1/8	12	13.3	11.8	24	22	6.2
2_31C09	2_31C59	6	1/4	16	17.7	12.5	25.5	27	8.5
2_31C10	2_31C60	8	1/8	12	13.3	14	26	23.5	6.2
2_31C11	2_31C61	8	1/4	16	17.7	14	26	27	8.5
2_31C12	2_31C62	8	3/8	19	22	14	27.5	31	9
2_31C13	2_31C63	10	1/4	16	17.7	16.5	30	29	8.5
2_31C14	2_31C64	10	3/8	19	22	16.5	30	31	9

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T CENTRALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R32 F



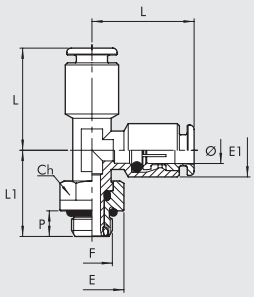


Serie F-E Codice	Serie F-NSF Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_32002	2_32052	4	1/8	13	15	10	41.5	21	6
2_32008	2_32058	6	1/8	13	15	12.5	47.5	21	6
2_32009	2_32059	6	1/4	16	18	12.5	50.5	25	8
2_32010	2_32060	8	1/8	13	15	14	52	22.5	6
2_32011	2_32061	8	1/4	16	18	14	52	25	8
2_32012	2_32062	8	3/8	19	22	14	56	30.5	9
2_32013	2_32063	10	1/4	16	18	16.5	60.5	27	8
2_32014	2_32064	10	3/8	19	22	16.5	60.5	30.5	9

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

T LATERALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE R38 F



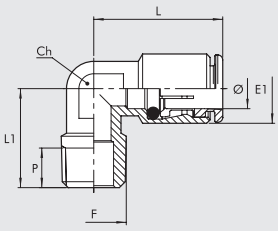


Serie F-E Codice	Serie F-NSF Codice	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2_38002	2_38052	4	1/8	13	15	9.5	22.5	21	6
2_38008	2_38058	6	1/8	13	15	12.5	24.5	21	6
2_38009	2_38059	6	1/4	16	18	12.5	26	25	8
2_38010	2_38060	8	1/8	13	15	14.5	27.5	22.5	6
2_38011	2_38061	8	1/4	16	18	14.5	27.5	25	8
2_38013	2_38063	10	1/4	16	18	17	31.5	27	8
2_38014	2_38064	10	3/8	19	22	17	31.5	30.5	9

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

L MASCHIO CONICO R39C F





Serie F-E Codice	Serie F-NSF Codice	Ø	F	Ch	E1	L	L1	P
2_39C02	2_39C52	4	1/8	10	9.5	21	16	6.2
2_39C08	2_39C58	6	1/8	10	11.8	23.5	16	6.2
2_39C09	2_39C59	6	1/4	10	11.8	24	18.5	8.5
2_39C10	2_39C60	8	1/8	12	14	26	17	6.2
2_39C11	2_39C61	8	1/4	12	14	26	20	8.5
2_39C12	2_39C62	8	3/8	14	14	27.5	22.5	9
2_39C13	2_39C63	10	1/4	14	17	30.5	22	8.5

Per completare il codice inserire in seconda posizione:
F per versione **F-E** ed **F-NSF**, con guarnizioni in **EPDM**
V per versione **F-E FKM** ed **F-NSF FKM**, con guarnizioni in **FKM**

NOTE

RACCORDI SERIE BTY (per produzione di batterie)

La Serie BTY è progettata per soddisfare le esigenze del processo di produzione delle batterie, il quale richiede di evitare contaminazioni da rame (Cu) e zinco (Zn).
Le caratteristiche costruttive dei raccordi serie BTY, dotati di corpo in acciaio INOX o in tecnopolimero, componenti interni in tecnopolimero, molla in acciaio INOX e guarnizioni in NBR, li rende ideali per linee di produzione di batterie.
In generale, i raccordi automatici Metal Work presentano una leggera lubrificazione nella zona di inserimento del tubo.
In caso fosse necessaria la totale assenza di lubrificante, vanno previste soluzioni dedicate.

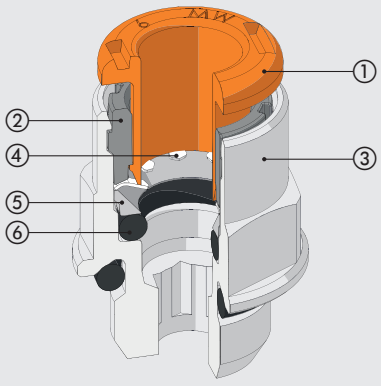


DATI TECNICI		ACCIAIO	TECNOPOLIMERO
Attacco filettato		G (BSP)*: 1/8 - 1/4	
Diametro	mm	Ø 4 - Ø 6 - Ø 8	
Range di temperatura	°C	– 20 ÷ 80	– 20 ÷ 60
	°F	– 4 ÷ 176	– 4 ÷ 140
Range di pressione	bar	– 0.99 ÷ 16	– 0.99 ÷ 12
	MPa	– 0.099 ÷ 1.6	– 0.099 ÷ 1.2
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
Fluido		Vuoto - Aria compressa	

N.B.: Data la possibile presenza di sostanze aggressive, suggeriamo di consultare la tabella di compatibilità disponibile sul nostro sito web.
* Filetti cilindrici a norma ISO 228-1, designati con la lettera G. Corrispondono anche alla designazione BSP o più precisamente BSPP (P sta per Parallel).

COMPONENTI

① Bussola di sgancio: tecnopolimero
② Bussola di fermo: tecnopolimero
③ Corpo: acciaio INOX AISI 316L
④ Molla di aggraffaggio: acciaio inossidabile
⑤ Anello di sostegno molla: tecnopolimero
⑥ Guarnizione di tenuta: NBR (FKM o EPDM a richiesta)



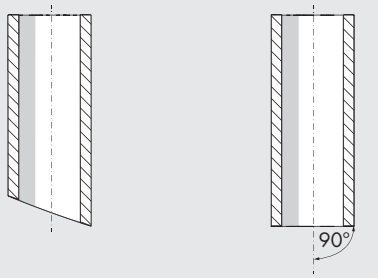
INSTALLAZIONE DEI TUBI

L'utilizzo dei tubi per aria compressa deve seguire alcuni criteri basilari per assicurare la durata ed il corretto funzionamento del raccordo stesso:

- verificare che le condizioni di installazione ed utilizzo (ad esempio temperatura e fluido utilizzato) corrispondano alle caratteristiche dichiarate dal costruttore del tubo;
- verificare le dimensioni dei tubi scelti, tubi troppo grandi potrebbero non calzarsi, tubi troppo piccoli potrebbero non garantire il trattenimento e la tenuta pneumatica.

Il taglio deve essere il più preciso e perpendicolare possibile rispetto all'asse del tubo.

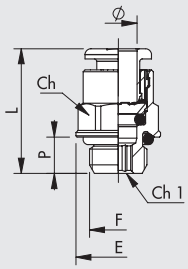
Taglio errato **Taglio corretto**



- il raggio di curvatura del tubo installato in macchina deve essere il più ampio possibile. I raccordi sono progettati per garantire una tenuta assiale del tubo, una curvatura eccessiva potrebbe ridurre sensibilmente la durata del tubo.
- il tubo non deve essere sottoposto a sforzi assiali eccessivi e deve essere di una lunghezza consona al montaggio (né troppo lungo né troppo corto).
- per la tenuta pneumatica e per il trattenimento del tubo è fondamentale controllare il corretto inserimento del tubo nel raccordo. Assicurarsi quindi che il tubo abbia raggiunto il fondo della sede.
- verificare che il tubo non incontri ostacoli o punti di blocco lungo il suo percorso, cosa che potrebbe causare una trazione del tubo nel raccordo.

DIRITTO CILINDRICO MASCHIO R1 BTY

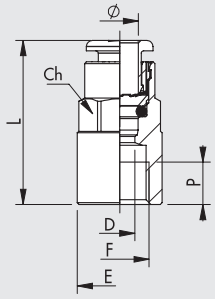




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2Y01002	R1 BTY	4	1/8	10	3	6	18	3.1	14
2Y01003	R1 BTY	4	1/4	10	3	8	19.8	3.1	18
2Y01007	R1 BTY	6	1/8	12	4	6	21.6	4.1	14
2Y01008	R1 BTY	6	1/4	12	4	8	20.3	4.1	18
2Y01009	R1 BTY	8	1/8	13	5	6	25.4	5.2	14
2Y01010	R1 BTY	8	1/4	14	6	8	24.4	6.2	18

DIRITTO FEMMINA R2 BTY

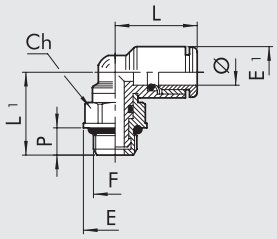




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2Y02001	R2 BTY	4	1/8	10	7	26.2	3	14
2Y02002	R2 BTY	4	1/4	10	8	28.6	3	17
2Y02005	R2 BTY	6	1/8	12	7	27.1	5	14
2Y02006	R2 BTY	6	1/4	12	8	29.3	5	17
2Y02007	R2 BTY	8	1/8	13	7	28.1	7	14
2Y02008	R2 BTY	8	1/4	14	8	30	7	17

L MASCHIO GIREVOLE TECNOPOLIMERO R34 BTY

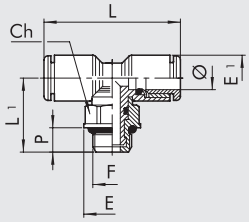




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2Y34002	R34 BTY	4	1/8	12	6	16.4	17.2	14	9.2
2Y34003	R34 BTY	4	1/4	14	8	16.4	20.1	18	9.2
2Y34007	R34 BTY	6	1/8	12	6	19	18.3	14	11.3
2Y34008	R34 BTY	6	1/4	14	8	19	21.2	18	11.3
2Y34009	R34 BTY	8	1/8	12	6	20.2	19.5	14	13.8
2Y34010	R34 BTY	8	1/4	14	8	20.2	22.4	18	13.8

T CENTRALE MASCHIO GIREVOLE TECNOPOLIMERO R35 BTY



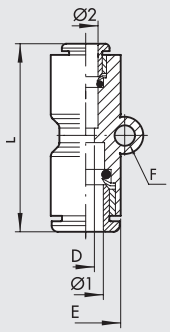


Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	L1	E	E1
2Y35002	R35 BTY	4	1/8	12	6	32.8	17.2	14	9.2
2Y35003	R35 BTY	4	1/4	14	8	32.8	20.1	18	9.2
2Y35007	R35 BTY	6	1/8	12	6	38	18.3	14	11.3
2Y35008	R35 BTY	6	1/4	14	8	38	21.2	18	11.3
2Y35009	R35 BTY	8	1/8	12	6	40.4	19.5	14	13.8
2Y35010	R35 BTY	8	1/4	14	8	40.4	22.4	18	13.8

Ad integrazione della proposta, si riporta di seguito l'elenco dei principali raccordi standard ulizzabili in questo settore.

DIRITTO INTERMEDIO TECNOPOLIMERO R19

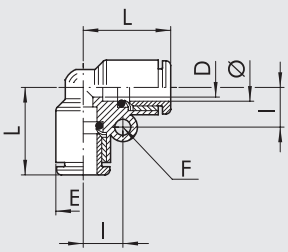




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	E	L	D	F
2019001	RL19	4	4	9.2	30.4	3	3.3
2019003	R19	6	6	11.3	33	5	3.3
2019004	RL19	8	8	13.8	36.2	6.5	3.3
2019303	RL19	6	4	11.3	32.7	3	3.3
2019304	RL19	8	6	13.8	36.1	5	3.3

L INTERMEDIO TECNOPOLIMERO R21

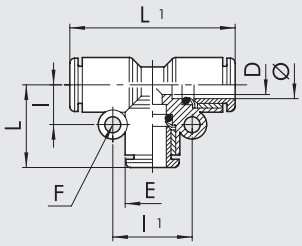




Codice	Rif.	Ø	L	D	E	I	F
2L21001	RL21	4	16.7	2.5	9.2	7.2	3.3
2L21003	RL21	6	19	4.2	11.3	8.2	3.3
2L21004	RL21	8	21.4	6.2	13.8	9.6	3.3

T INTERMEDIO TECNOPOLIMERO R22

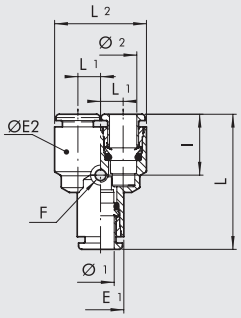




Codice	Rif.	Ø	L	L1	D	E	I	I1	F
2L22001	RL22	4	16.7	33.4	2.5	9.2	7.2	14.4	3.3
2L22003	RL22	6	19	38	4.2	11.3	8.2	16.4	3.3
2L22004	RL22	8	21.4	42.8	6.2	13.8	9.6	19.2	3.3

Y TECNOPOLIMERO R23

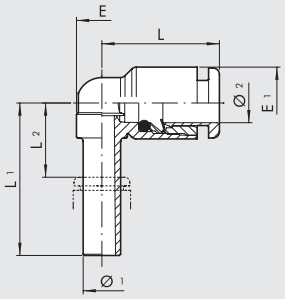




Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	E1	ØE2	I	F	L2
2023001	RL23	4	4	32.9	5	9.2	9.2	14.8	3.3	19.2
2023003	RL23	6	6	35.5	5.8	11.3	11.3	15	3.3	22.8
2023004	RL23	8	8	39.5	7.2	13.8	13.8	15.8	3.3	28.2
2L23301	RL23	6	4	34.2	5	11.3	9.2	14.8	3.3	19.2
2L23303	RL23	8	6	37.8	5.8	13.8	11.3	15	3.3	22.8

CURVA AD INNESTO R46





Codice	Rif.	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L46001	RL46	4	4	16	22.5	8.1	6.8	9.2
2L46002	RL46	6	6	18.5	24	8.4	8	11.3
2L46003	RL46	8	8	21.2	28.5	11.3	10	13.8

NOTE

SOMMARIO RACCORDI SERIE A, B, C, D

METAL WORK PNEUMATIC



● **RACCORDI STANDARD SERIE A** — D2.2



● **RACCORDI A BICONO SERIE B** — D2.8



● **RACCORDI RAPIDI SERIE C** — D2.11



● **RACCORDI SERIE D** — D2.15

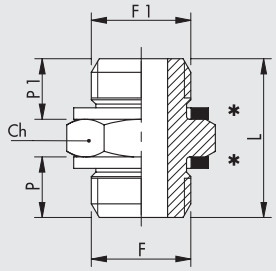
RACCORDI STANDARD SERIE A

- Corpo: ottone nichelato
- Pressione massima 870 psi - 6000 KPa - 60 bar



DIRITTO CILINDRICO (A1)



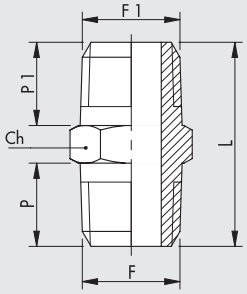


* Possono essere utilizzate rondelle D11

Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2101A00	A1	M5	M5	8	4.0	4.0	11.5
2101000	A1	M5	1/8	14	4.0	6.0	14.5
2101001	A1	1/8	1/8	14	6.0	6.0	17.0
2101002	A1	1/8	1/4	17	6.0	8.0	19.0
2101003	A1	1/8	3/8	20	6.0	9.0	20.0
2101004	A1	1/4	1/4	17	8.0	8.0	21.0
2101005	A1	1/4	3/8	20	8.0	9.0	22.0
2101006	A1	1/4	1/2	25	8.0	10.0	24.0
2101007	A1	3/8	3/8	20	9.0	9.0	24.0
2101008	A1	3/8	1/2	25	9.0	10.0	25.5
2101009	A1	1/2	1/2	25	10.0	10.0	26.5
2101010	A1	1/2	3/4	30	10.0	11.0	27.0
2101011	A1	3/4	3/4	30	11.0	11.0	28.0

DIRITTO CONICO (A2)

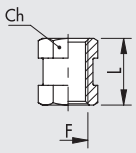




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2102001	A2	1/8	1/8	12	8.0	8.0	21.0
2102002	A2	1/8	1/4	14	8.0	11.0	24.0
2102003	A2	1/8	3/8	17	8.0	11.5	25.0
2102004	A2	1/4	1/4	14	11.0	11.0	27.0
2102005	A2	1/4	3/8	17	11.0	11.5	28.0
2102006	A2	1/4	1/2	22	11.0	14.0	32.0
2102007	A2	3/8	3/8	17	11.5	11.5	29.0
2102008	A2	3/8	1/2	22	11.5	14.0	32.5
2102009	A2	1/2	1/2	22	14.0	14.0	35.0
2102010	A2	1/2	3/4	27	14.0	16.5	37.5
2102011	A2	3/4	3/4	27	16.5	16.5	40.0

INTERMEDIO (A3)

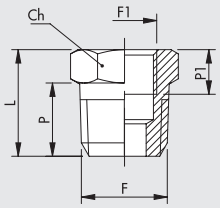




Codice	Rif.	F	Ch	L
2103000	A3	M5	8	11.0
2103001	A3	1/8	14	15.0
2103002	A3	1/4	17	22.0
2103003	A3	3/8	22	24.0
2103004	A3	1/2	27	30.0

RIDUZIONE MF CONICA (A4)

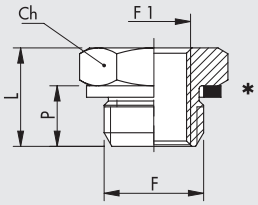




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2104001	A4	1/4	1/8	14	11.0	7.0	16.0
2104002	A4	3/8	1/8	17	11.5	7.0	17.0
2104003	A4	3/8	1/4	17	11.5	8.0	17.0
2104004	A4	1/2	1/4	22	14.0	8.0	20.0
2104005	A4	1/2	3/8	22	14.0	10.0	20.0
2104006	A4	3/4	1/2	27	16.5	11.0	23.5

RIDUZIONE MF CILINDRICA (A4/Z)



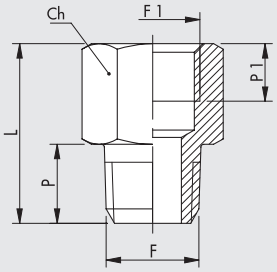


* Possono essere utilizzate rondelle D11

Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	L
2151000	A4/Z	1/8	M5	14	6.0	10.0
2151001	A4/Z	1/4	1/8	17	8.0	13.0
2151002	A4/Z	3/8	1/8	20	9.0	14.0
2151003	A4/Z	3/8	1/4	20	9.0	14.0
2151004	A4/Z	1/2	1/4	25	10.0	15.5
2151005	A4/Z	1/2	3/8	25	10.0	15.5

MAGGIORAZIONE MF CONICA (A5)

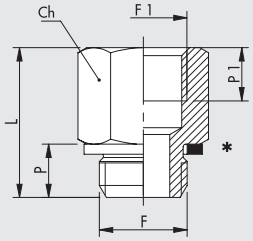




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2105001	A5	1/8	1/8	14	8.0	7.0	20.0
2105002	A5	1/8	1/4	17	8.0	8.0	22.5
2105003	A5	1/4	1/4	17	11.0	8.0	25.0
2105004	A5	1/4	3/8	22	11.0	10.0	28.5
2105005	A5	3/8	3/8	22	11.5	10.0	28.5
2105006	A5	3/8	1/2	24	11.5	11.0	32.0
2105007	A5	1/2	1/2	24	14.0	11.0	34.0

MAGGIORAZIONE CILINDRICA (A5/Z)



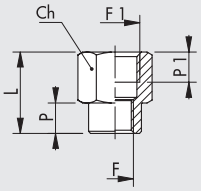


* Possono essere utilizzate rondelle D11

Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2152001	A5/Z	M5	1/8	12	4.0	7.0	17.0
2152002	A5/Z	1/8	1/8	14	6.0	7.0	18.5
2152003	A5/Z	1/8	1/4	17	6.0	8.0	21.5
2152004	A5/Z	1/4	1/4	17	8.0	8.0	22.5
2152005	A5/Z	1/4	3/8	22	8.0	10.0	26.0
2152006	A5/Z	3/8	3/8	22	9.0	10.0	26.5
2152007	A5/Z	3/8	1/2	24	9.0	11.0	29.5
2152008	A5/Z	1/2	1/2	25	10.0	11.0	29.5

RIDUZIONE (A6)

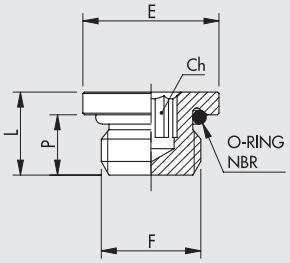




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2106001	A6	1/8	1/4	17	8.0	8.0	21.5
2106002	A6	1/8	3/8	22	7.0	10.0	23.5
2106003	A6	1/4	3/8	22	9.0	10.0	25.5
2106004	A6	1/4	1/2	24	9.0	11.0	28.5
2106005	A6	3/8	1/2	24	11.0	11.0	29.5

TAPPO MASCHIO CILINDRICO (A7)

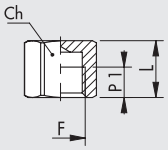




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E	O ring
2107000	A7	M5	2.5	4.0	6.5	8	3.5x1.2
2107005	A7	M7	3	5.0	7.4	10	5x1.5
2107001	A7	1/8	3	7.0	9.5	15	2031
2107002	A7	1/4	6	8.0	11.0	18	2043
2107003	A7	3/8	8	9.0	12.5	21	2056
2107004	A7	1/2	10	11.0	14.5	26	3068
VERSIONE MINIATURIZZATA							
2107M00	A7	M5	2.5	3.5	5.3	7.5	3.5x1.2
2107M01	A7	1/8	4	5.2	7.2	13	2031
2107M02	A7	1/4	6	6.5	8.8	16	2043
2107M03	A7	3/8	8	7.2	9.7	19.5	2056
2107M04	A7	1/2	10	9.2	12.0	24.5	3068

TAPPO FEMMINA (A8)

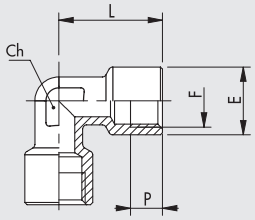




Codice	Rif.	F	Ch	P1	L
2108001	A8	1/8	14	7.0	13.0
2108002	A8	1/4	17	8.0	15.0
2108003	A8	3/8	20	10.0	17.5
2108004	A8	1/2	24	11.0	20.0

L FF (A9)

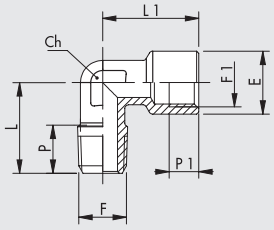




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E
2109001	A9	1/8	10	7.0	20.5	13.5
2109002	A9	1/4	13	8.0	26.0	17.0
2109003	A9	3/8	15	10.0	30.0	20.5
2109004	A9	1/2	20	11.0	36.0	25.5

L MF (A10)

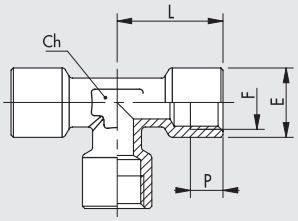




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2110001	A10	1/8	1/8	10	8.0	7.0	16.5	20.5	13.5
2110002	A10	1/4	1/4	13	10.5	8.0	24.5	26.0	17.0
2110003	A10	3/8	3/8	15	11.0	10.0	26.0	30.0	20.5
2110004	A10	1/2	1/2	20	13.0	11.0	30.0	36.0	25.5

T FFF (A11)

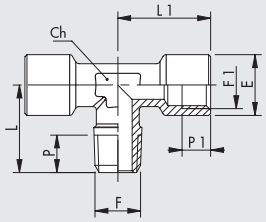




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E
2111001	A11	1/8	10	7.0	20.5	13.5
2111002	A11	1/4	13	8.0	26.0	17.0
2111003	A11	3/8	15	10.0	30.0	20.5
2111004	A11	1/2	20	11.0	36.0	25.5

T FMF (A12)

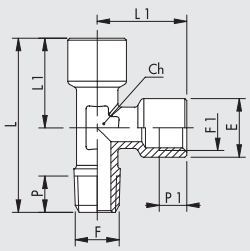




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2112001	A12	1/8	1/8	10	8.0	7.0	16.5	20.5	13.5
2112002	A12	1/4	1/4	13	10.5	8.0	24.5	26.0	17.0
2112003	A12	3/8	3/8	15	11.0	10.0	26.0	30.0	20.5
2112004	A12	1/2	1/2	20	13.0	11.0	30.0	36.0	25.5

T MFF (A13)

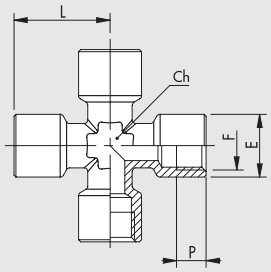




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2113001	A13	1/8	1/8	10	8.0	7.0	37.0	20.5	13.5
2113002	A13	1/4	1/4	13	10.5	8.0	50.5	26.0	17.0
2113003	A13	3/8	3/8	15	11.0	10.0	56.0	30.0	20.5
2113004	A13	1/2	1/2	20	13.0	11.0	66.0	36.0	25.5

CROCE FEMMINA (A14)

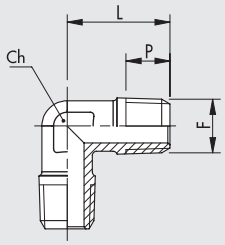




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E
2114001	A14	1/8	10	7.0	20.5	13.5
2114002	A14	1/4	13	8.0	26.0	17.0
2114003	A14	3/8	15	10.0	28.0	20.5

L MM (A15)

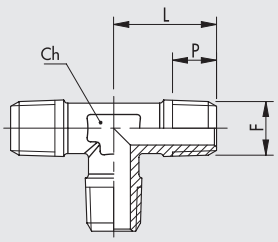




Codice	Rif.	F	Ch	P	L
2115001	A15	1/8	10	8.0	16.5
2115002	A15	1/4	13	10.5	24.5
2115003	A15	3/8	15	11.0	26.0
2115004	A15	1/2	20	13.0	30.0

T MMM (A16)

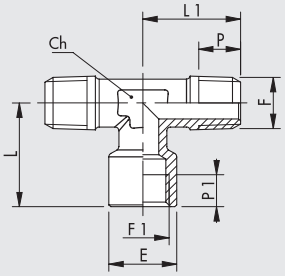




Codice	Rif.	F	Ch	P	L
2116001	A16	1/8	10	8.0	16.5
2116002	A16	1/4	13	10.5	24.5
2116003	A16	3/8	15	11.0	26.0
2116004	A16	1/2	20	13.0	30.0

T MFM (A17)

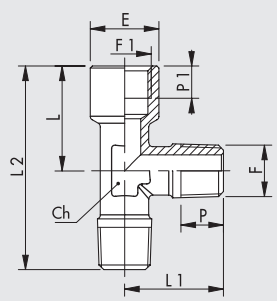




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2117001	A17	1/4	1/4	13	10.5	8.0	26.0	24.5	17.0
2117002	A17	1/8	1/8	10	8.0	7.0	20.5	16.5	13.5
2117003	A17	3/8	3/8	15	11.0	10.0	30.0	26.0	20.5
2117004	A17	1/2	1/2	20	13.0	11.0	36.0	30.0	25.5

T MMF (A18)

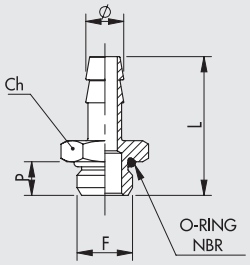




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E	L2
2118000	A18	1/8	1/8	10	8.0	7.0	20.5	16.5	13.5	37.0
2118001	A18	1/4	1/4	13	10.5	8.0	26.0	24.5	17.0	50.5
2118002	A18	3/8	3/8	15	11.0	10.0	30.0	26.0	20.5	56.0
2118003	A18	1/2	1/2	20	13.0	11.0	36.0	30.0	25.5	66.0

PORTAGOMMA (A19)

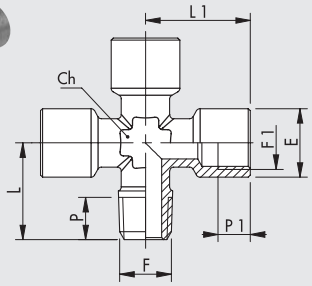




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	P	L	O ring
2119001	A19	7	1/8	15	6.0	31.0	2031
2119002	A19	7	1/4	18	8.0	33.0	2043
2119003	A19	8	1/8	15	6.0	31.0	2031
2119004	A19	9	1/8	15	6.0	31.0	2031
2119005	A19	9	1/4	18	8.0	33.0	2043
2119006	A19	9	3/8	21	9.0	34.0	2056
2119007	A19	12	1/4	18	8.0	33.0	2043
2119008	A19	12	3/8	21	9.0	34.0	2056
2119009	A19	12	1/2	26	11.0	36.0	3068
2119010	A19	17	3/8	21	9.0	34.0	2056
2119011	A19	17	1/2	26	11.0	36.0	3068

CROCE M FFF (A20)

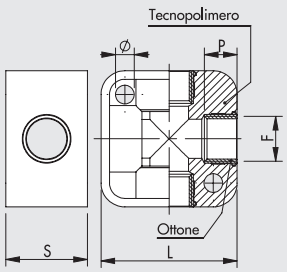




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2120001	A20	1/8	1/8	10	8.0	7.0	16.5	20.5	13.5
2120002	A20	1/4	1/4	13	10.5	8.0	24.5	26.0	17.0

BLOCCO A CROCE FFFF (A21)



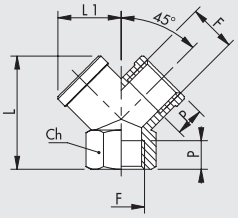


Codice	Rif.	F	Ø	P	L	SPESSORE
2121001	A21	1/8	4.5	8.0	31.0	17.5
2121002	A21	1/4	5.5	9.0	40.0	24.0
2121003	A21	3/8	5.5	12.0	50.0	28.0
2121004	A21	1/2	5.5	12.0	50.0	34.0

Le condizioni limite di utilizzo delle A21 non sono quelle degli altri raccordi A bensì: P max 13 bar - T max 50°C

Y FFF (A23)

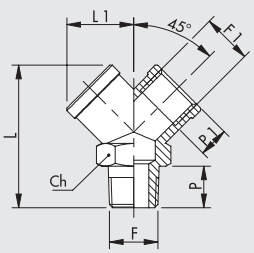




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	L1
2123001	A23	1/8	13	8	26.5	14.5
2123002	A23	1/4	17	11	32.0	18.0
2123003	A23	3/8	20	11.5	36.5	20.5
2123004	A23	1/2	25	14	44.5	26.5

Y FMF (A24)

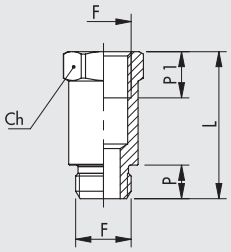




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1
2124001	A24	1/8	1/8	13	8.0	8.0	32.0	14.5
2124002	A24	1/4	1/4	17	11.0	11.0	38.0	18.0
2124003	A24	3/8	3/8	20	11.5	11.5	42.0	20.5
2124004	A24	1/2	1/2	25	14.0	14.0	53.0	26.5

PROLUNGA (A25)





Codice	Rif.	F	Ch	P	L	P1
2150003	A25	1/8	14	6.0	22.0	8.0
2150004	A25	1/8	14	6.0	42.0	8.0
2150005	A25	1/8	14	6.0	51.0	8.0
2150006	A25	1/4	17	8.0	35.0	11.0
2150007	A25	1/4	17	8.0	51.0	11.0

RACCORDI CONICI SERIE A CON PTFE

La Metal Work può fornire i raccordi con filetto conico ricoperto di materiale a base di politetrafluoretilene.
Questo sistema permette di ottenere la tenuta pneumatica nell'accoppiamento tra il raccordo e il filetto femmina.
Perciò non è necessario aggiungere, in fase di montaggio, altri sistemi sigillanti, come ad esempio collanti oppure nastro in teflon.
Si riducono perciò significativamente i tempi di montaggio.
Le caratteristiche fisico-chimiche del materiale impiegato garantiscono il mantenimento delle caratteristiche nel tempo e in una ampia gamma di temperature di impiego.
La deposizione può essere eseguita sui raccordi tipo A2, A4, A5, A10, A12, A13, A15, A16, A17, A18, A25, con filetto conico compreso tra 1/8" Gas e 1/2" Gas.

DATI TECNICI		
Range di temperatura del PTFE	°C	– 45 ÷ + 80
	°F	– 49 ÷ + 176

ESEMPIO DI CODIFICA
I raccordi con filetto al PTFE hanno il codice uguale a quello del raccordo standard con l'aggiunta del suffisio **T**.
Ad esempio il raccordo A2 1/8 1/8, che ha codice **2102001**, nella versione al PTFE ha codice **2102001T**.

NOTE

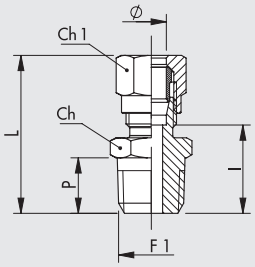
RACCORDI A BICONO SERIE B

- Corpo: ottone nichelato
- Pressione massima 870 psi - 6000 KPa - 60 bar
- Per utilizzo con tubi in rame



DIRITTO MASCHIO CONICO (B1)

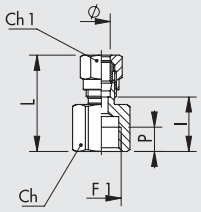




Codice	Rif.	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	I
2201001	B1	4/2	1/8	10	10	8.0	27.5	16.0
2201002	B1	6/4	1/8	12	12	8.0	28.0	14.5
2201003	B1	6/4	1/4	14	12	11.0	31.0	17.5
2201004	B1	8/6	1/8	12	14	8.0	30.0	16.5
2201005	B1	8/ 6	1/4	14	14	11.0	33.0	19.5
2201006	B1	8/6	3/8	17	14	11.5	33.5	20.0
2201007	B1	10/8	1/4	17	19	11.0	38.5	20.0
2201008	B1	10/8	3/8	17	19	11.5	39.0	20.5
2201009	B1	10/8	1/2	22	19	14.0	42.5	24.0
2201010	B1	12/10	3/8	19	22	11.5	38.5	20.5
2201011	B1	12/10	1/2	22	22	14.0	42.0	24.0
2201012	B1	15/12	1/2	22	27	14.0	43.5	25.0

DIRITTO FEMMINA CILINDRICO (B2)

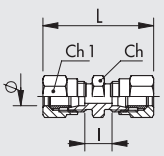




Codice	Rif.	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	I
2202001	B2	6/4	1/8	14	12	7	28.5	15.0
2202002	B2	6/4	1/4	17	12	8	31.5	18.0
2202003	B2	8/6	1/8	14	14	7	29.5	16.0
2202004	B2	8/6	1/4	17	14	8	32.0	18.5
2202005	B2	8/6	3/8	22	14	10	36.0	22.5
2202006	B2	10/8	1/4	17	19	8	37.5	19.0
2202007	B2	10/8	3/8	22	19	10	41.0	22.5

INTERMEDIO (B3)

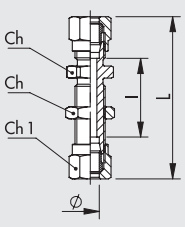




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	I
2203001	B3	4/2	10	10	35	12.0
2203002	B3	6/4	12	12	36	9.0
2203003	B3	8/6	14	14	39	12.0
2203004	B3	10/8	17	19	50	13.0
2203005	B3	12/10	19	22	50	14.0
2203006	B3	15/12	24	27	53	16.0

INTERMEDIO PASSAPARETE (B4)



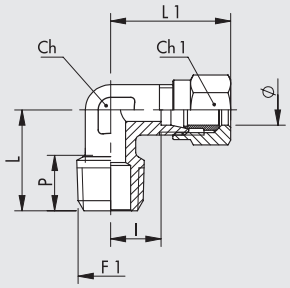


Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	I
2204001	B4	6/4	14	12	53.0	26
2204002	B4	8/6	16	14	56.0	29
2204003	B4	10/8	19	19	66.5	29.5
2204004	B4	12/10	22	22	67.0	31
2204005	B4	15/12	25	27	73.5	36.5

METAL WORK PNEUMATIC

L MASCHIO CONICO (B5)

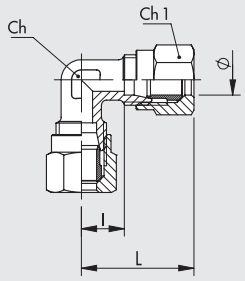




Codice	Rif.	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	L1	I
2205001	B5	4/2	1/8	9	10	8.0	16.0	21.5	10.0
2205002	B5	6/4	1/8	9	12	8.0	16.0	22.0	8.5
2205003	B5	6/4	1/4	11	12	11.0	20.0	23.5	10.0
2205004	B5	8/6	1/8	11	14	8.0	17.0	24.0	10.5
2205005	B5	8/6	1/4	11	14	11.0	20.0	24.0	10.5
2205006	B5	8/6	3/8	13	14	12.0	23.5	27.0	13.5
2205007	B5	10/8	1/4	13	19	11.0	22.5	32.0	13.5
2205008	B5	10/8	3/8	13	19	12.0	23.5	32.0	13.5
2205009	B5	10/8	1/2	20	19	13.0	30.0	39.0	20.5
2205010	B5	12/10	3/8	15	22	11.5	24.0	33.5	15.5
2205011	B5	12/10	1/2	20	22	13.0	30.0	38.0	20.0
2205012	B5	15/12	1/2	20	27	13.0	30.0	38.5	20.0

L (B6)

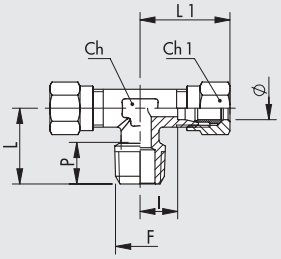




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	I
2206001	B6	4/2	9	10	21.5	10.0
2206002	B6	6/4	9	12	22.0	8.5
2206003	B6	8/6	11	14	24.0	10.5
2206004	B6	10/8	13	19	32.0	13.5
2206005	B6	12/10	15	22	33.5	15.5
2206006	B6	15/12	20	27	38.5	20.0

T CENTRALE MASCHIO CONICO (B7)

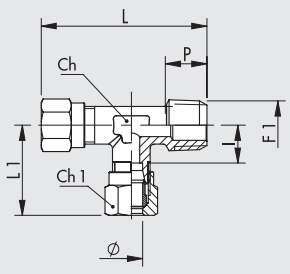




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	I
2207001	B7	4/2	1/8	9	10	8.0	16.0	21.5	10.0
2207002	B7	6/4	1/8	9	12	8.0	16.0	22.0	8.5
2207003	B7	6/4	1/4	11	12	11.0	20.0	23.5	10.0
2207004	B7	8/6	1/8	11	14	8.0	17.0	24.0	10.5
2207005	B7	8/6	1/4	11	14	11.0	20.0	24.0	10.5
2207006	B7	8/6	3/8	13	14	12.0	23.5	27.0	13.5
2207007	B7	10/8	1/4	13	19	11.0	22.5	32.0	13.5
2207008	B7	10/8	3/8	13	19	12.0	23.5	32.0	13.5
2207010	B7	12/10	3/8	15	22	11.5	24.0	33.5	15.5
2207011	B7	12/10	1/2	20	22	13.0	30.0	38.0	20.0
2207012	B7	15/12	1/2	20	27	13.0	30.0	38.5	20.0

T LATELARE MASCHIO CONICO (B8)

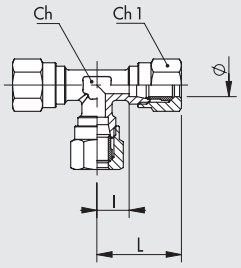




Codice	Rif.	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	L1	I
2208000	B8	4/2	1/8	9	10	8.0	37.5	21.5	10.0
2208001	B8	6/4	1/8	9	12	8.0	38.5	22.0	8.5
2208002	B8	6/4	1/4	11	12	11.0	43.5	23.5	10.0
2208003	B8	8/6	1/8	11	14	8.0	41.0	24.0	10.5
2208004	B8	8/6	1/4	11	14	11.0	44.0	24.0	10.5
2208005	B8	8/6	3/8	13	14	12.0	50.5	27.0	13.5
2208006	B8	10/8	1/4	13	19	11.0	54.5	32.0	13.5
2208007	B8	10/8	3/8	13	19	12.0	55.5	32.0	13.5
2208009	B8	12/10	3/8	15	22	11.5	57.5	33.5	15.5
2208010	B8	12/10	1/2	20	22	13.0	68.0	38.0	20.0
2208011	B8	15/12	1/2	20	27	13.0	68.5	38.5	20.0

T INTERMEDIO (B9)

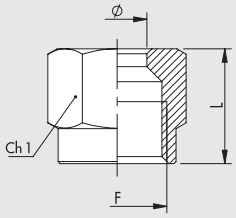




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	I
2209001	B9	4/2	9	10	21.5	10.0
2209002	B9	6/4	9	12	22.0	8.5
2209003	B9	8/6	11	14	24.0	10.5
2209004	B9	10/8	13	19	32.0	13.5
2209005	B9	12/10	15	22	33.5	15.5
2209006	B9	15/12	20	27	38.5	20.0

DADO (B10)

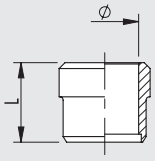




Codice	Rif.	Ø	Ch1	L	F
2210001	B10	4/2	10	11.0	M8x1
2210002	B10	6/4	12	11.5	M10x1
2210003	B10	8/6	14	13.0	M12x1
2210004	B10	10/8	19	15.5	M16x1.5
2210005	B10	12/10	22	15.5	M18x1.5
2210006	B10	15/12	27	17.0	M22x1.5

OGIVA (B11)

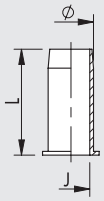




Codice	Rif.	Ø	L
2211001	B11	4/2	6
2211002	B11	6/4	7
2211003	B11	8/6	7
2211004	B11	10/8	10
2211005	B11	12/10	10
2211006	B11	15/12	10

ANIMA DI RINFORZO (B12)





Codice	Rif.	Ø	J	L
2212001	B12	6/4	3	12.0
2212002	B12	8/6	5	14.0
2212003	B12	10/8	7	15.0
2212004	B12	12/10	9	16.0
2212005	B12	15/12	11	17.0

RACCORDI CONICI SERIE B CON PTFE

La Metal Work può fornire i raccordi con filetto conico ricoperto di materiale a base di politetrafluoretilene.
Questo sistema permette di ottenere la tenuta pneumatica nell'accoppiamento tra il raccordo e il filetto femmina.
Perciò non è necessario aggiungere, in fase di montaggio, altri sistemi sigillanti, come ad esempio collanti oppure nastro in teflon.
Si riducono perciò significativamente i tempi di montaggio.
Le caratteristiche fisico-chimiche del materiale impiegato garantiscono il mantenimento delle caratteristiche nel tempo e in una ampia gamma di temperature di impiego.
La deposizione può essere eseguita sui raccordi tipo B1, B5, B7, B8, con filetto conico compreso tra 1/8" Gas e 1/2" Gas.

DATI TECNICI		
Range di temperatura del PTFE	°C	– 45 ÷ + 80
	°F	– 49 ÷ + 176

ESEMPIO DI CODIFICA
I raccordi con filetto al PTFE hanno il codice uguale a quello del raccordo standard con l'aggiunta del suffisio **T**.
Ad esempio il raccordo B1 6/4 1/8, che ha codice **2201002**, nella versione al PTFE ha codice **2201002T**.

RACCORDI RAPIDI SERIE C

METAL WORK PNEUMATIC

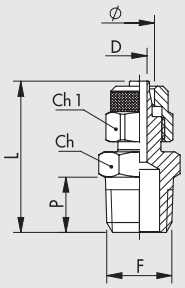
- Corpo: ottone nichelato
- Pressione massima 261 psi - 1800 KPa - 18 bar
- Tubi consigliati*: PA11, PA12, PTFE



* Per altri materiali rivolgersi ai nostri uffici commerciali.

DIRITTO CONICO (C1)

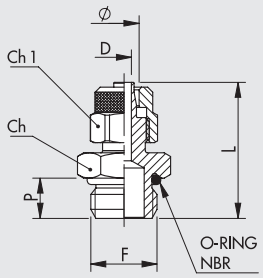




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2301017	C1	5/3	1/8	12	9	8.0	26.0	2.0
2301001	C1	6/4	1/8	12	12	8.0	26.5	3.0
2301002	C1	6/4	1/4	14	12	11.0	30.0	3.0
2301003	C1	8/6	1/8	12	14	8.0	26.5	5.0
2301004	C1	8/6	1/4	14	14	11.0	30.0	5.0
2301005	C1	8/6	3/8	17	14	11.5	31.0	5.0
2301020	C1	10/8	1/8	14	16	8.0	29.0	5.0
2301006	C1	10/8	1/4	14	16	11.0	32.0	6.8
2301007	C1	10/8	3/8	17	16	11.5	33.0	6.8
2301008	C1	10/8	1/2	22	16	14.0	36.0	6.8
2301009	C1	12/10	3/8	17	19	11.5	35.0	8.5
2301010	C1	12/10	1/2	22	19	14.0	38.0	8.5
2301015	C1	15/12.5	1/2	22	22	14.0	39.5	11.0

DIRITTO CILINDRICO (C1/Z)

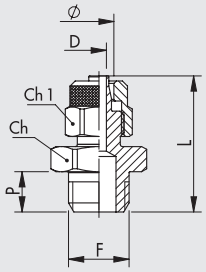




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	O ring
2351001	C1/Z	4/2	M5	9	9	4.0	23.0	1.5	4x1.5
2351002	C1/Z	6/4	M5	9	9	4.0	23.0	2.3	4x1.5
2351003	C1/Z	6/4	1/8	13	12	6.0	25.0	3.0	2031
2351004	C1/Z	6/4	1/4	16	12	8.0	27.0	3.0	2043
2351005	C1/Z	8/6	1/8	14	14	6.0	25.0	5.0	2031
2351006	C1/Z	8/6	1/4	16	14	8.0	27.0	5.0	2043
2351007	C1/Z	8/6	3/8	19	14	9.0	29.0	5.0	2056
2351008	C1/Z	10/8	1/4	16	16	8.0	29.0	6.8	2043
2351009	C1/Z	10/8	3/8	19	16	9.0	31.0	6.8	2056
2351010	C1/Z	10/8	1/2	24	16	11.0	33.0	6.8	3068
2351011	C1/Z	12/10	3/8	19	19	9.0	33.0	8.5	2056
2351012	C1/Z	12/10	1/2	24	19	11.0	35.0	8.5	3068

DIRITTO MASCHIO CILINDRICO SENZA OR (C1/C)

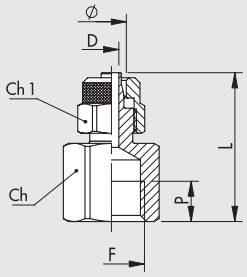




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2356001	C1/C	5/3	M5	9	9	4	23	2
2356002	C1/C	6/4	M6	9	9	5	24	3
2356003	C1/C	6/4	M12x1.5	17	12	8	27	3
2356004	C1/C	6/4	3/8	19	12	9	27	3
2356005	C1/C	8/6	M12x1.5	17	14	8	27	5

DIRITTO FEMMINA (C2)

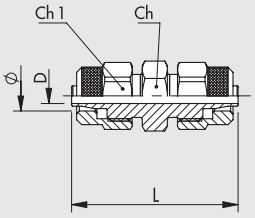




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2302001	C2	6/4	1/8	14	12	7.0	26.5	3.0
2302002	C2	6/4	1/4	17	12	8.0	29.5	3.0
2302012	C2	6/4	3/8	20	12	10.0	33.0	3.0
2302003	C2	8/6	1/8	14	14	7.0	26.5	5.0
2302004	C2	8/6	1/4	17	14	8.0	29.0	5.0
2302005	C2	8/6	3/8	20	14	10.0	33.0	5.0
2302006	C2	10/8	1/4	17	16	8.0	31.0	6.8
2302007	C2	10/8	3/8	20	16	10.0	35.0	6.8
2302008	C2	10/8	1/2	24	16	11.0	38.0	6.8

INTERMEDIO (C3)

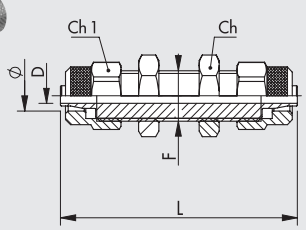




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2303001	C3	6/4	12	12	33.0	3.0
2303002	C3	8/6	12	14	33.0	5.0
2303003	C3	10/8	14	16	37.0	6.8
2303004	C3	12/10	17	19	42.0	8.5

INTERMEDIO PASSAPARETE (C4)

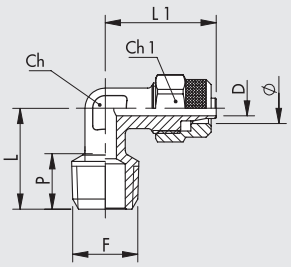




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D	F
2304001	C4	6/4	14	12	47.0	3.0	M10x1
2304002	C4	8/6	16	14	48.0	5.0	M12x1
2304003	C4	10/8	17	16	49.0	6.8	M14x1
2304004	C4	12/10	19	19	53.0	8.5	M16x1

L MASCHIO CONICO (C5)

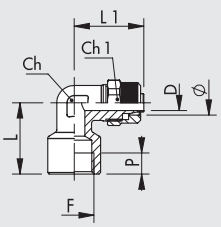




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2305016	C5	5/3	1/8	8	9	8.0	17.0	22.0	2.0
2305001	C5	6/4	1/8	9	12	8.0	17.0	22.0	3.0
2305002	C5	6/4	1/4	9	12	11.0	20.0	22.0	3.0
2305003	C5	8/6	1/8	12	14	8.0	17.0	22.0	5.0
2305004	C5	8/6	1/4	12	14	11.0	20.0	22.0	5.0
2305005	C5	8/6	3/8	12	14	12.0	22.0	21.5	5.0
2305006	C5	10/8	1/4	12	16	11.0	20.5	25.0	6.8
2305007	C5	10/8	3/8	12	16	12.0	21.5	25.0	6.8
2305008	C5	10/8	1/2	17	16	14.0	26.0	28.5	6.8
2305009	C5	12/10	3/8	17	19	12.0	24.0	31.0	8.5
2305010	C5	12/10	1/2	17	19	14.0	26.0	31.0	8.5
2305017	C5	15/12.5	1/2	17	22	14.0	28.0	32.8	10.7

L FEMMINA (C5/F)

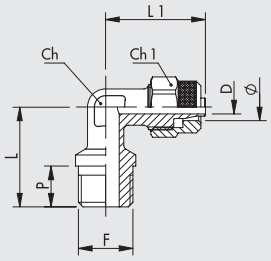




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	L	L1	D	P
2352001	C5/F	6/4	1/8	9	12	21.0	22.0	3.0	7.0
2352002	C5/F	8/6	1/4	12	14	24.0	23.5	5.0	7.0

L MASCHIO CILINDRICO (C5/C)

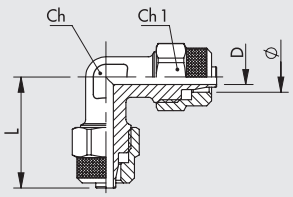




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	CH1	P	L	L1	D
2357001	C5/C	6/4	M12x1.5	10	12	9	22	22.5	3
2357002	C5/C	8/6	M12x1.5	10	14	9	22	22.5	5

L INTERMEDIO (C6)

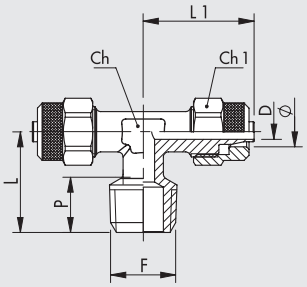




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2306001	C6	6/4	9	12	22.0	3.0
2306002	C6	8/6	12	14	22.0	5.0
2306003	C6	10/8	12	16	25.0	6.8
2306004	C6	12/10	17	19	31.0	8.5
2306006	C6	15/12.5	18	22	32.8	10.7

T CENTRALE MASCHIO CONICO (C7)

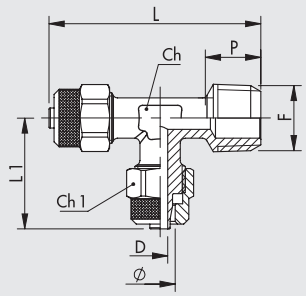




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2307015	C7	5/3	1/8	9	9	8.0	17.0	22.0	2.0
2307001	C7	6/4	1/8	9	12	8.0	17.0	22.0	3.0
2307002	C7	6/4	1/4	9	12	11.0	20.0	22.0	3.0
2307003	C7	8/6	1/8	12	14	8.0	17.0	22.0	5.0
2307004	C7	8/6	1/4	12	14	11.0	20.0	22.0	5.0
2307005	C7	8/6	3/8	12	14	12.0	22.0	23.0	5.0
2307006	C7	10/8	1/4	12	16	11.0	21.0	25.0	6.8
2307007	C7	10/8	3/8	12	16	12.0	22.0	25.0	6.8
2307008	C7	10/8	1/2	17	16	14.0	26.0	28.5	6.8
2307009	C7	12/10	3/8	17	19	12.0	24.0	31.0	8.5
2307010	C7	12/10	1/2	17	19	14.0	26.0	31.0	8.5
2307016	C7	15/12.5	1/2	18	22	14.0	28.0	32.8	10.7

T LATERALE MASCHIO CONICO (C8)

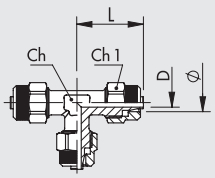




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2308012	C8	5/3	1/8	9	9	8.0	39.0	22.0	2.0
2308001	C8	6/4	1/8	9	12	8.0	39.0	22.0	3.0
2308002	C8	6/4	1/4	9	12	11.0	42.0	22.0	3.0
2308003	C8	8/6	1/8	12	14	8.0	39.0	22.0	5.0
2308004	C8	8/6	1/4	12	14	11.0	42.0	22.0	5.0
2308005	C8	8/6	3/8	12	14	12.5	45.0	23.0	5.0
2308006	C8	10/8	1/4	12	16	11.5	46.0	25.0	6.8
2308007	C8	10/8	3/8	12	16	12.5	47.0	25.0	6.8
2308008	C8	10/8	1/2	17	16	13.5	54.5	28.5	6.8
2308009	C8	12/10	3/8	17	19	11.5	55.0	31.0	8.5
2308010	C8	12/10	1/2	17	19	13.5	57.0	31.0	8.5

T INTERMEDIO (C9)

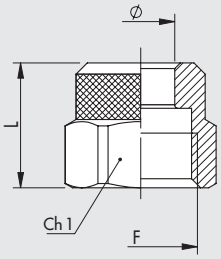




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2309001	C9	6/4	9	12	22.0	3.0
2309002	C9	8/6	12	14	22.0	5.0
2309003	C9	10/8	12	16	25.0	6.8
2309004	C9	12/10	17	19	31.0	8.5
2309007	C9	15/12.5	18	22	32.8	10.7

DADO (C10)

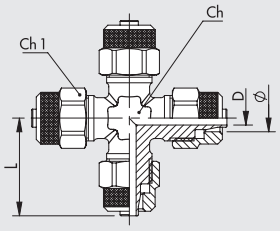




Codice	Rif.	Ø	F	Ch1	L
2310001	C10	4/2	M7x0.5	9	9.0
2310009	C10	5/3	M7x0.5	9	9.0
2310002	C10	6/4- M5	M8x0.5	9	9.0
2310003	C10	6/4	M10x1	12	11.0
2310004	C10	8/6	M12x1	14	11.0
2310005	C10	10/8	M14x1	16	12.0
2310006	C10	12/10	M16x1	19	12.0
2310011	C10	15/12.5	M20x1	22	16.0

CROCE (C11)





Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2311001	C11	6/4	10	12	21.5	3.0
2311002	C11	8/6	10	14	22.0	5.0
2311003	C11	10/8	12	16	24.5	6.8

RACCORDI CONICI SERIE C CON PTFE

La Metal Work può fornire i raccordi con filetto conico ricoperto di materiale a base di politetrafluoretilene.
Questo sistema permette di ottenere la tenuta pneumatica nell'accoppiamento tra il raccordo e il filetto femmina.
Perciò non è necessario aggiungere, in fase di montaggio, altri sistemi sigillanti, come ad esempio collanti oppure nastro in teflon.
Si riducono perciò significativamente i tempi di montaggio.
Le caratteristiche fisico-chimiche del materiale impiegato garantiscono il mantenimento delle caratteristiche nel tempo e in una ampia gamma di temperature di impiego.
La deposizione può essere eseguita sui raccordi tipo C1, C5, C7, C8, con filetto conico compreso tra 1/8" Gas e 1/2" Gas.

DATI TECNICI		
Range di temperatura del PTFE	°C	– 45 ÷ + 80
	°F	– 49 ÷ + 176

ESEMPIO DI CODIFICA
I raccordi con filetto al PTFE hanno il codice uguale a quello del raccordo standard con l'aggiunta del suffisio **T**.
Ad esempio il raccordo C1 6/4 1/8, che ha codice **2301001**, nella versione al PTFE ha codice **2301001T**.

RACCORDI SERIE D

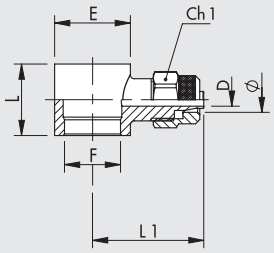
METAL WORK PNEUMATIC

- Corpo: ottone nichelato
- Pressione massima 261 psi - 1800 KPa - 18 bar



ANELLO SEMPLICE (D5)

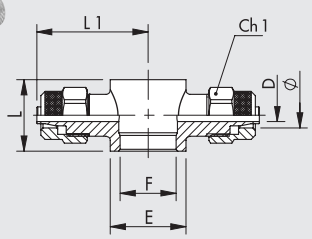




Codice	Rif.	Ø	F	Ch1	L	L1	D	E
2405000	D5	4/2	M5	9	9.0	20.5	1.5	9.5
2405013	D5	5/3	1/8	9	15.0	24.3	2.0	14.0
2405018	D5	5/3	M5	9	9.0	20.7	2.0	9.5
2405001	D5	6/4	M5	9	9.0	20.5	3.0	9.5
2405002	D5	6/4	1/8	12	15.0	24.5	3.0	14.0
2405003	D5	6/4	1/4	12	17.0	26.5	3.0	18.0
2405005	D5	8/6	1/8	14	15.0	24.0	5.0	14.0
2405006	D5	8/6	1/4	14	17.0	26.0	5.0	18.0
2405007	D5	8/6	3/8	14	20.0	28.5	5.0	21.0
2405009	D5	10/8	1/4	16	17.0	28.0	6.8	18.0
2405010	D5	10/8	3/8	16	20.0	29.0	6.8	21.0
2405011	D5	10/8	1/2	16	24.0	30.5	6.8	26.0
2405012	D5	12/10	1/2	19	24.0	33.5	8.5	26.0
2405017	D5	12/10	3/8	19	20.0	31.0	8.5	21.0

ANELLO DOPPIO (D6)

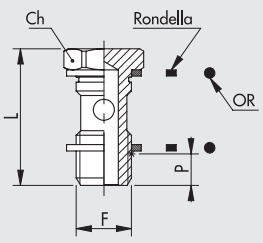




Codice	Rif.	Ø	F	Ch1	L	L1	D	E
2406001	D6	6/4	1/8	12	15.0	24.5	3.0	14.0
2406002	D6	6/4	1/4	12	17.0	26.5	3.0	18.0
2406004	D6	8/6	1/8	14	15.0	24.0	5.0	14.0
2406005	D6	8/6	1/4	14	17.0	26.0	5.0	18.0
2406006	D6	8/6	3/8	14	20.0	28.5	5.0	21.0
2406008	D6	10/8	1/4	16	17.0	28.0	6.8	18.0
2406009	D6	10/8	3/8	16	20.0	29.0	6.8	21.0
2406010	D6	10/8	1/2	16	24.0	30.5	6.8	26.0
2406011	D6	12/10	1/2	19	24.0	33.5	8.5	26.0

ASTA (D7)

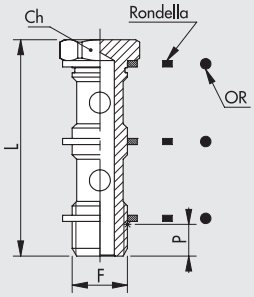




Codice	Rif.	F	Ch	L	P
Versione con rondella D11 per mod. R13-R14-D12-D17-D5-D6					
2407001	D7 (acciaio)	M5	8	18.0	3
2407002	D7	1/8	14	28.0	6
2407003	D7	1/4	17	33.0	8
2407004	D7	3/8	20	37.0	9
2407005	D7	1/2	27	42.0	10
2407006	D7	M12x1.5	17	33.0	8
Versione con OR per mod. R28-R29					
2407102	D7 con OR	1/8	14	28.0	6
2407103	D7 con OR	1/4	17	33.0	8
2407104	D7 con OR	3/8	20	37.0	9

ASTA DOPPIA (D8)

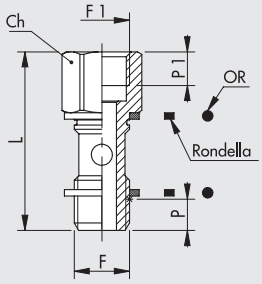




Codice	Rif.	F	Ch	L	P
Versione con rondella D11 per mod. R13-R14-D5-D6-D12-D17					
2408001	D8	1/8	14	44.5	6
2408002	D8	1/4	17	51.5	8
2408003	D8	3/8	20	58.5	9
2408004	D8	1/2	27	67.5	10
Versione con OR per mod. R28-R29					
2408102	D8 con OR	1/8	14	44.5	6
2408103	D8 con OR	1/4	17	51.5	8
2408104	D8 con OR	3/8	20	58.5	9

ASTA SINGOLA FORATA (D9)

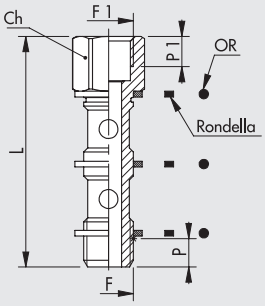




Codice	Rif.	F	F1	Ch	L	P	P1
Versione con rondella D11 per mod. R13-R14-D5-D6-D12-D17							
2409001	D9	1/8	1/8	14	36.5	6	7
2409002	D9	1/4	1/4	17	42.5	8	8
2409003	D9	3/8	3/8	20	49.5	9	10
2409004	D9	1/2	1/2	27	56.5	10	11
Versione con OR per mod. R28-R29							
2409102	D9	1/8	1/8	14	36.5	6	7
2409103	D9	1/4	1/4	17	42.5	8	8
2409104	D9	3/8	3/8	20	49.5	9	10

ASTA DOPPIA FORATA (D10)

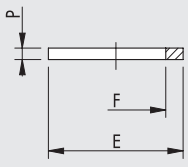




Codice	Rif.	F	F1	Ch	L	P	P1
Versione con rondella D11 per mod. R13-R14-D5-D6-D12-D17							
2410001	D10	1/8	1/8	14	53.0	6	7
2410002	D10	1/4	1/4	17	61.0	8	8
2410003	D10	3/8	3/8	20	71.0	9	10
2410004	D10	1/2	1/2	27	82.0	10	11
Versione con OR per mod. R28-R29							
2410102	D10 con OR	1/8	1/8	14	53.0	6	7
2410103	D10 con OR	1/4	1/4	17	61.0	8	8
2410104	D10 con OR	3/8	3/8	20	71.0	9	10

RONDELLA ALLUMINIO (D11)

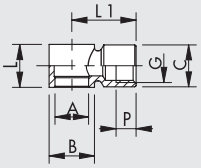




Codice	Rif.	F	E	P
2411001	D11	M5	9	1.5 (nylon)
2411002	D11	1/8	13.8	1.5
2411003	D11	1/4	17.8	1.5
2411004	D11	3/8	21.0	1.5
2411005	D11	1/2	26.0	1.5

ANELLO FORATO (D12)

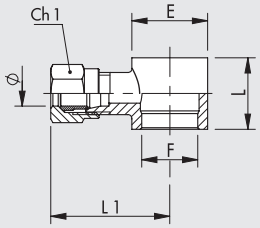




Codice	Rif.	A	G	B	C	L	L1	P
2412001	D12	1/8	1/8	14	13.5	15	21.5	7
2412002	D12	1/4	1/4	18	17.0	17	25.5	8
2412003	D12	3/8	3/8	21	20.5	20	31.0	10

ANELLO SINGOLO BICONO (D17)





Codice	Rif.	Ø	F	Ch1	L	L1	E
2417006	D17	4/2	1/8	10	15	24.5	14
2417002	D17	6/4	1/8	12	15	26.0	14
2417003	D17	6/4	1/4	12	17	28.0	18
2417004	D17	8/6	1/8	14	15	26.0	14
2417005	D17	8/6	1/4	14	17	28.0	18

NOTE

NOTE

SOMMARIO RACCORDI INOX



- **RACCORDI AUTOMATICI INOX** — D3.2



- **RACCORDI SERIE XTR** — D1.44



- **RACCORDI STANDARD SERIE XA** — D3.8



- **RACCORDI RAPIDI SERIE XC** — D3.11

RACCORDI AUTOMATICI INOX

I raccordi automatici XR possono essere riutilizzati migliaia di volte senza compromettere la tenuta pneumatica.
Sono disponibili in svariate configurazioni.
I raccordi automatici XR , realizzati completamente in Acciaio INOX 316L (EN 1.4404), permettono di realizzare connessioni in ambienti e condizioni di impiego dove l'usuale raccorderia in ottone risulterebbe incompatibile. Le guarnizioni sono in FKM/FPM.



DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

- DM 21/03/73
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.

* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA-XR disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

CERTIFICATI

- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

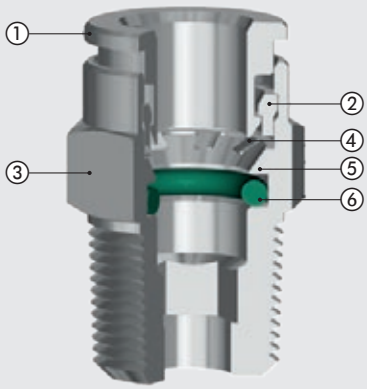
NSF COMPONENT

DATI TECNICI

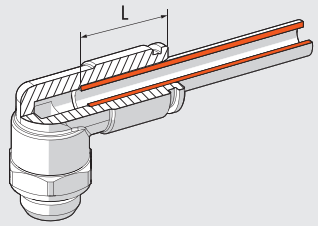
Attacco filettato		M5 - 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2"
Diametro	mm	Ø4 - Ø6 - Ø8 - Ø10 - Ø12
Range di temperatura	°C	– 20 ÷ +150
	°F	– 4 ÷ +302
Range di pressione		– 0.99 bar ÷ 18 bar / – 0.099 MPa ÷ 1.8 MPa
Tubo consigliato		PTFE
Fluido		Vuoto - Aria compressa

COMPONENTI

① BUSSOLA DI SGANCIO: Acciaio INOX AISI 316L
② BUSSOLA DI FERMO: Acciaio INOX AISI 316L
③ CORPO: Acciaio INOX AISI 316L
④ MOLLA DI AGGRAFFAGGIO: Acciaio INOX AISI 301
⑤ ANELLO DI SOSTEGNO MOLLA: Acciaio INOX AISI 316L
⑥ GUARNIZIONE DI TENUTA: FKM/FPM



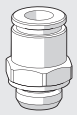
PROFONDITÀ INSERIMENTO TUBO



Ø Tubo	L
4	13.2
6	16.1
8	16.2
10	18.3
12	19.5

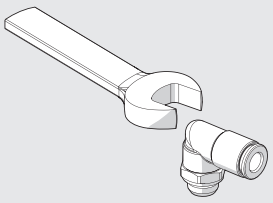
TIPO DI AVVITATURA





CH [mm]	Coppia MAX [Nm]
3	2.5
4	5
6	8
8	18
10	15

N.B.: Per l'avvitatura tramite chiave a brugola il valore della coppia di serraggio da utilizzare non deve superare quello ammesso dal filetto (Esempio: il raccordo XR1 Ø 4 1/8", che ha una chiave interna di 3 mm, va serrato con Max 6 Nm, valore limite del filetto)





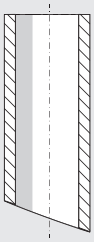
Filetto	Coppia MAX [Nm]
M5	1.8
G 1/8"	6
G 1/4"	8
G 3/8"	10
G 1/2"	15

INSTALLAZIONE DEI TUBI

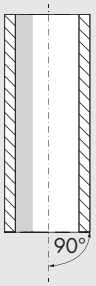
L'utilizzo dei tubi per aria compressa deve seguire alcuni criteri basilari per assicurare la durata ed il corretto funzionamento del raccordo stesso:
- verificare che le condizioni di installazione ed utilizzo (ad esempio temperatura e fluido utilizzato) corrispondano alle caratteristiche dichiarate dal costruttore del tubo;
- verificare le dimensioni dei tubi scelti, tubi troppo grandi potrebbero non calzarsi, tubi troppo piccoli potrebbero non garantire il trattenimento e la tenuta pneumatica.

Il taglio deve essere il più preciso e perpendicolare possibile rispetto all'asse del tubo.
- il raggio di curvatura del tubo installato in macchina deve essere il più ampio possibile. I raccordi sono progettati per garantire una tenuta assiale del tubo, una curvatura eccessiva potrebbe ridurre sensibilmente la durata del tubo.
- il tubo non deve essere sottoposto a sforzi assiali eccessivi e deve essere di una lunghezza consona al montaggio (né troppo lungo né troppo corto).
- per la tenuta pneumatica e per il trattenimento del tubo è fondamentale controllare il corretto inserimento del tubo nel raccordo. Assicurarsi quindi che il tubo abbia raggiunto il fondo della sede.
- verificare che il tubo non incontri ostacoli o punti di blocco lungo il suo percorso, cosa che potrebbe causare una trazione del tubo nel raccordo.

Taglio errato

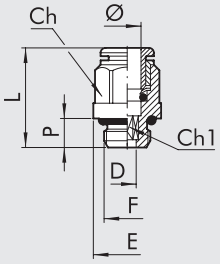


Taglio corretto



DIRITTO CILINDRICO MASCHIO (XR1)

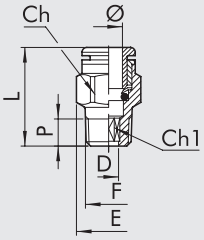




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2L01001X	XR1	4	M5	9	-	4	19	2.5	10.5
2L01002X	XR1	4	1/8	13	3	5	16	3.1	14.5
2L01000X	XR1	6	M5	12	-	4	22.5	2.5	13.5
2L01007X	XR1	6	1/8	13	4	5	19	4.2	14.5
2L01008X	XR1	6	1/4	16	4	6.5	18.5	4.2	18
2L01009X	XR1	8	1/8	14	6	5	22.5	6.2	15.5
2L01010X	XR1	8	1/4	16	6	6.5	21	6.2	18
2L01012X	XR1	10	1/4	16	8	6.5	27.5	8.4	18
2L01013X	XR1	10	3/8	17	8	7	25	8.4	20
2001014X	XR1	12	3/8	21	10	7	28.5	10.4	23.5
2001015X	XR1	12	1/2	22	10	8.5	26.5	10.4	25

DIRITTO CONICO MASCHIO (XR1C)

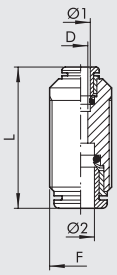




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2L01C02X	XR1C	4	1/8	10	3	7.5	15.5	3	11.5
2L01C03X	XR1C	4	1/4	14	3	11	20	3	16
2L01C07X	XR1C	6	1/8	12	4	7.4	20.5	4.2	14
2L01C08X	XR1C	6	1/4	14	4	11	20	4.2	16
2L01C09X	XR1C	8	1/8	14	6	7.1	24.5	6.2	16
2L01C10X	XR1C	8	1/4	14	6	11	23	6.2	16
2L01C13X	XR1C	10	1/4	16	8	11	30	8	18.5
2L01C14X	XR1C	10	3/8	17	8	11.5	23.5	8.4	20
2001C15X	XR1C	12	3/8	18	10	11.5	27	10.4	22
2001C16X	XR1C	12	1/2	22	10	14	27	10.4	25.5

DIRITTO INTERMEDIO (XR3)

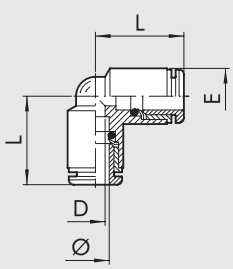




Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	F	L	D
2L03001X	XR3	4	4	9	27	3
2L03301X	XR3	4	6	12	32.5	3
2L03003X	XR3	6	6	12	31	5
2L03303X	XR3	6	8	14	33	5
2L03004X	XR3	8	8	14	34	7
2L03005X	XR3	10	10	16	37.5	9
2003006X	XR3	12	12	19	39.5	11

L INTERMEDIO (XR4)



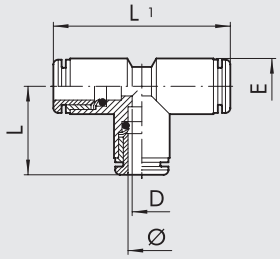


Codice	Rif.	Ø	L	D	E
2L04001X	XR4	4	17	3.5	9
2L04003X	XR4	6	20	5.5	12
2L04004X	XR4	8	21	7	14
2L04005X	XR4	10	25	8	16
2L04006X	XR4	12	27	10	19

METAL WORK PNEUMATIC

T INTERMEDIO (XR5)

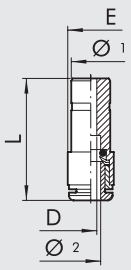




Codice	Rif.	Ø	L	L1	D	E
2L05001X	XR5	4	17	34	3.5	9
2L05003X	XR5	6	20	40	5	12
2L05004X	XR5	8	21	42	6	14
2L05005X	XR5	10	25	50	8.5	16
2L05006X	XR5	12	27	54	10	19

RIDUZIONE (XR8)

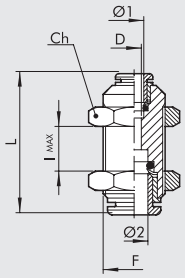




Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	L	D	E
2L08002X	XR8	6	4	31	3	9
2L08006X	XR8	8	6	33	5	12
2L08008X	XR8	10	8	34.5	7	14

DIRITTO INTERMEDIO PASSALAMIERA (XR10)

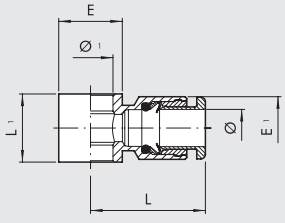




Codice	Rif.	Ø 1	Ø 2	F	Ch	L	D	l max
2L11001X	XR10	4	4	M12x1	15	27	3	11
2L11003X	XR10	6	6	M14x1	17	32.5	5	16
2L11004X	XR10	8	8	M16x1	19	33	7	17
2L11005X	XR10	10	10	M18x1	21	37.5	9	19
2L11006X	XR10	12	12	M20x1	24	39.5	11	20

ANELLO SINGOLO (XR13)

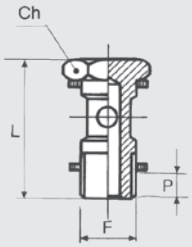




Codice	Rif.	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2012002X	XR13	4	1/8	19.5	15	14	9
2012005X	XR13	6	1/8	22	15	14	12
2012006X	XR13	6	1/4	23.5	17	18	12
2012007X	XR13	8	1/8	22.5	15	14	14
2012008X	XR13	8	1/4	24	17	18	14
2012010X	XR13	10	1/4	27	17	18	14
2012011X	XR13	10	3/8	29	20	22	16
2012012X	XR13	12	3/8	31	20	22	16
2012014X	XR13	12	1/2	33	24	26	19

ASTA (XD7)

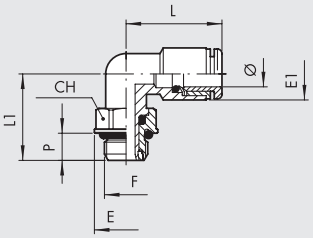




Codice	Rif.	F	Ch	L	P
2407002X	XD7	1/8	14	29	6
2407003X	XD7	1/4	17	32.5	6.5
2407004X	XD7	3/8	21	36	7
2407005X	XD7	1/2	26	41.5	8.5

L MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE (XR31)

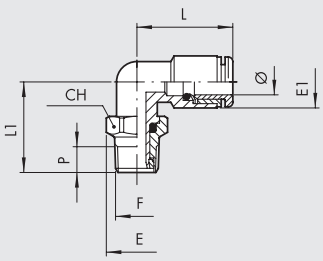




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31001X	XR31	4	M5	9	10	9	17	14	4
2L31002X	XR31	4	1/8	13	14.5	9	17	16	5
2L31007X	XR31	6	M5	9	10	12	20.5	15.5	4
2L31008X	XR31	6	1/8	13	14.5	12	21.5	18	5
2L31009X	XR31	6	1/4	16	18	12	21.5	20	6.5
2L31010X	XR31	8	1/8	13	14.5	14	22	18	5
2L31011X	XR31	8	1/4	16	18	14	22	20	6.5
2L31013X	XR31	10	1/4	16	18	16	25.5	22.5	6.5
2L31014X	XR31	10	3/8	21	23.5	16	25.5	24	7
2031017X	XR31	12	3/8	21	23.5	19	28	26.5	7
2031018X	XR31	12	1/2	22	25	19	28	31	8.5

L MASCHIO CONICO GIREVOLE (XR31C)

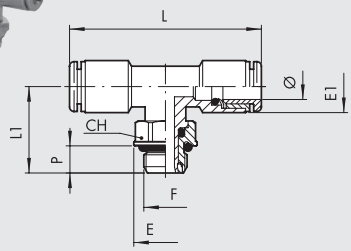




Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31C02X	XR31C	4	1/8	10	11.2	9	17	17.5	7.5
2L31C08X	XR31C	6	1/8	13	14.5	12	21.5	20	7.5
2L31C09X	XR31C	6	1/4	14	14.5	12	21.5	24	11
2L31C10X	XR31C	8	1/8	13	14.5	14	22	20	7.5
2L31C11X	XR31C	8	1/4	14	15.5	14	22	24	11
2L31C13X	XR31C	10	1/4	16	18	16	25.5	26.5	11
2L31C14X	XR31C	10	3/8	17	19	16	25.5	27	11.5
2031C15X	XR31C	12	3/8	21	24.5	19	28	30.5	11.5
2031C16X	XR31C	12	1/2	22	24.5	19	28	33.5	14

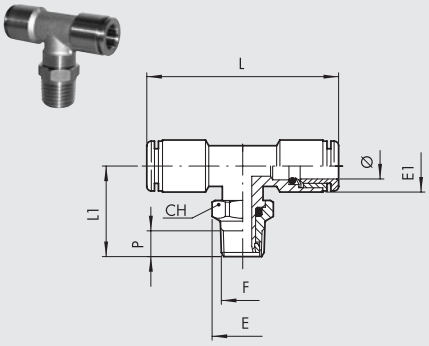
T CENTRALE MASCHIO CILINDRICO GIREVOLE (XR32)





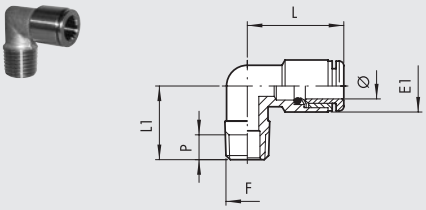
Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32001X	XR32	4	M5	9	10	9	34	18	4
2L32002X	XR32	4	1/8	13	14.5	9	34	20	5
2L32008X	XR32	6	1/8	13	14.5	12	42	22.5	5
2L32009X	XR32	6	1/4	16	18	12	42	24.5	6.5
2L32010X	XR32	8	1/8	13	14.5	14	43	22.5	5
2L32011X	XR32	8	1/4	16	18	14	43	24.5	6.5
2L32013X	XR32	10	1/4	16	18	16	50	25.5	6.5
2L32014X	XR32	10	3/8	21	23.5	16	50	27	7

T CENTRALE MASCHIO CONICO GIREVOLE (XR32C)



Codice	Rif.	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32C02X	XR32C	4	1/8	10	11.2	9	34	21.5	7.5
2L32C08X	XR32C	6	1/8	13	14.5	12	42	24.5	7.5
2L32C09X	XR32C	6	1/4	14	15.5	12	42	28.5	11
2L32C10X	XR32C	8	1/8	13	14.5	14	43	24.5	7.5
2L32C11X	XR32C	8	1/4	14	15.5	14	43	28.5	11
2L32C13X	XR32C	10	1/4	16	18	16	50	32	11
2L32C14X	XR32C	10	3/8	17	19	16	50	32.5	1.5

L MASCHIO CONICO (XR39C)



Codice	Rif.	Ø	F	E1	L	L1	P
2L39C02X	XR39C	4	1/8	9	17	16	7.5
2L39C08X	XR39C	6	1/8	12	20	16	7.5
2L39C09X	XR39C	6	1/4	12	20	20	11
2L39C10X	XR39C	8	1/8	14	21	17	7.5
2L39C11X	XR39C	8	1/4	14	21	20	11
2L39C13X	XR39C	10	1/4	16	25.5	22.5	11

NOTE

RACCORDI STANDARD SERIE XA

- Corpo in Acciaio INOX AISI 316 L (EN 1.4404)
- Temperatura di utilizzo per raccordi con guarnizione O-ring: -20 ÷ 200 °C / -4 ÷ 392 °F
- Pressione massima: 200 bar - 20000 KPa - 2900 psi



DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

- DM 21/03/73
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.

* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA-XA-XD disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

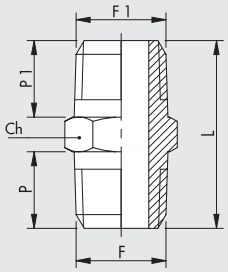
CERTIFICATI

- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

NSF COMPONENT

DIRITTO CONICO (XA2)

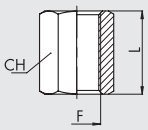




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2102001X	XA2	1/8	1/8	12	7.5	7.5	20
2102002X	XA2	1/8	1/4	14	7.5	11	23.5
2102004X	XA2	1/4	1/4	14	11	11	27
2102005X	XA2	1/4	3/8	17	11	11.5	27.5
2102007X	XA2	3/8	3/8	17	11.5	11.5	28
2102008X	XA2	3/8	1/2	22	11.5	14	31.5
2102009X	XA2	1/2	1/2	22	14	14	34

INTERMEDIO (XA3)

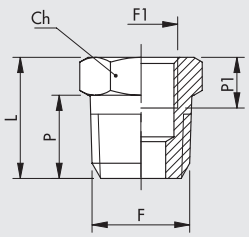




Codice	Rif.	F	Ch	L
2103001X	XA3	1/8	14	15
2103002X	XA3	1/4	17	22
2103003X	XA3	3/8	22	24
2103004X	XA3	1/2	27	30

RIDUZIONE MF CONICA (XA4)

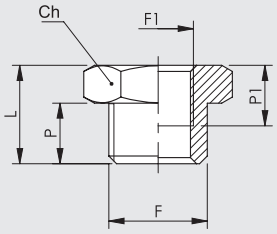




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2104001X	XA4	1/4	1/8	14	11	8	16
2104002X	XA4	3/8	1/8	17	11.5	8	16.5
2104009X	XA4	1/2	1/8	22	14	8	19.5
2104003X	XA4	3/8	1/4	17	11.5	10	16.5
2104004X	XA4	1/2	1/4	22	14	10	19.5
2104005X	XA4	1/2	3/8	22	14	10	19.5

RIDUZIONE MF CILINDRICA (XA4Z)

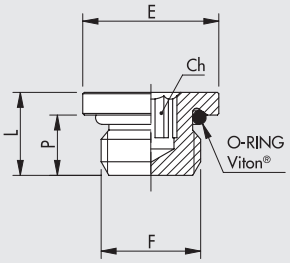




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L
2151000X	XA4Z	1/8	M5	14	6	8	10.5
2151001X	XA4Z	1/4	1/8	17	8	8	13
2151003X	XA4Z	3/8	1/4	19	9	10	14

TAPPO MASCHIO CILINDRICO (XA7)

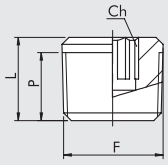




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E
2107001X	XA7	1/8	5	5	7.5	13
2107002X	XA7	1/4	6	6.5	9.5	16
2107003X	XA7	3/8	8	7	10	20
2107004X	XA7	1/2	10	8.5	12	25

TAPPO MASCHIO CONICO (XA7C)

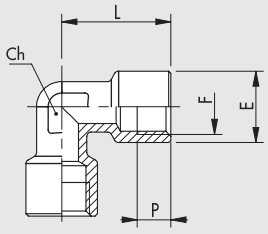




Codice	Rif.	F	Ch	P	L
2107C01X	XA7C	1/8	5	5	7.5
2107C02X	XA7C	1/4	6	6.5	9.5
2107C03X	XA7C	3/8	8	7	10
2107C04X	XA7C	1/2	10	8.5	12

L FF (XA9)

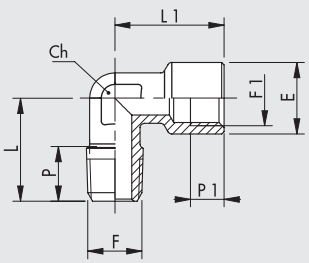




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E
2109001X	XA9	1/8	10	8	22	13
2109002X	XA9	1/4	12	10	26	16.5
2109003X	XA9	3/8	17	10	28	20
2109004X	XA9	1/2	19	13	34	25

L MF (XA10)

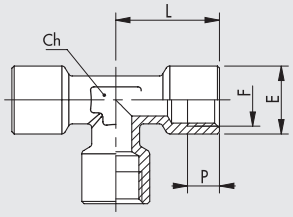




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2110001X	XA10	1/8	1/8	10	6	8	17	22	13
2110002X	XA10	1/4	1/4	12	9	10	21.5	26	16.5
2110003X	XA10	3/8	3/8	17	11	10	24.5	28	20
2110004X	XA10	1/2	1/2	19	13	13	30.5	34	25

T FFF (XA11)

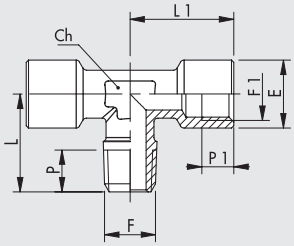




Codice	Rif.	F	Ch	P	L	E
2111001X	XA11	1/8	10	8	22	13
2111002X	XA11	1/4	12	10	26	16.5
2111003X	XA11	3/8	17	10	28	20
2111004X	XA11	1/2	19	13	34	25

T FMF (XA12)

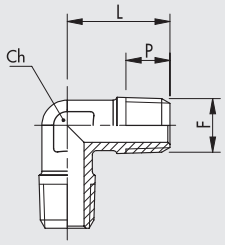




Codice	Rif.	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2112001X	XA12	1/8	1/8	10	6	8	17	22	13
2112002X	XA12	1/4	1/4	12	9	10	21.5	26	16.5
2112003X	XA12	3/8	3/8	17	11	10	24.5	28	20
2112004X	XA12	1/2	1/2	19	13	13	30.5	34	25

L MM (XA15)

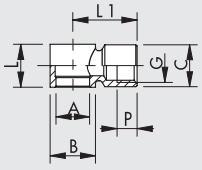




Codice	Rif.	F	Ch	P	L
2115001X	XA15	1/8	10	6	17
2115002X	XA15	1/4	12	9	21.5
2115003X	XA15	3/8	17	11	24.5
2115004X	XA15	1/2	19	13	30.5

ANELLO FORATO (XD12)





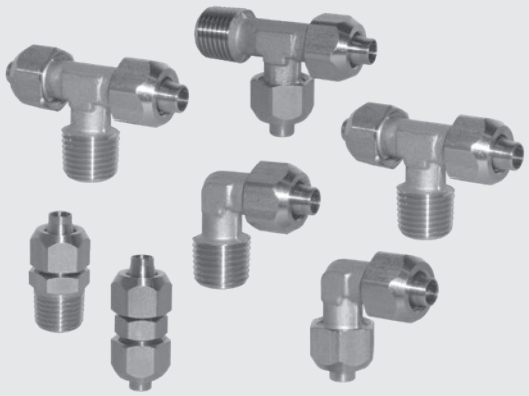
Codice	Rif.	A	G	B	C	L	L1	P
2412001X	XD12	1/8	1/8	14	14	15	18.5	8
2412002X	XD12	1/4	1/4	17	17	17	24	10
2412003X	XD12	3/8	3/8	22	20	20	29	10
2412004X	XD12	1/2	1/2	25	26	24	34.5	14

NOTE

RACCORDI RAPIDI SERIE XC

METAL WORK PNEUMATIC

- Corpo in Acciaio INOX AISI 316 L (EN 1.4404)
- Temperatura di utilizzo determinata dal tubo impiegato
- Pressione massima 25 bar - 2500 KPa - 363 psi



DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

- DM 21/03/73
- Regolamento 1935/04 EU.*
- Regolamento 2023/06 EU.

* Per le condizioni di utilizzo del prodotto si rimanda alle dichiarazioni di conformità MOCA-XC disponibili nella sezione certificazioni del sito Metal Work.

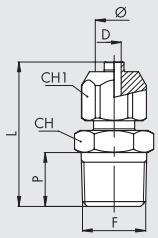
CERTIFICATI

- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

NSF COMPONENT

DIRITTO CONICO (XC1)

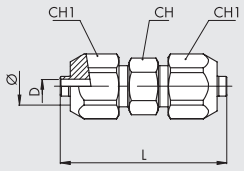




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2301001X	XC1	6/4	1/8	12	10	7.5	26	3
2301002X	XC1	6/4	1/4	12	14	11	29.5	3
2301003X	XC1	8/6	1/8	14	13	7.5	26.5	5
2301004X	XC1	8/6	1/4	14	14	11	30	5
2301006X	XC1	10/8	1/4	16	14	11	32.5	6.5
2301007X	XC1	10/8	3/8	16	17	11.5	33	6.5

INTERMEDIO (XC3)

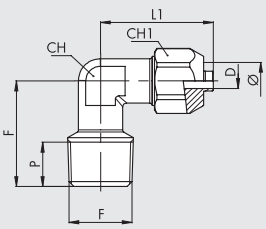




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2303001X	XC3	6/4	10	12	34	3
2303002X	XC3	8/6	12	14	35	5
2303003X	XC3	10/8	14	16	39	6.5

L MASCHIO CONICO (XC5)

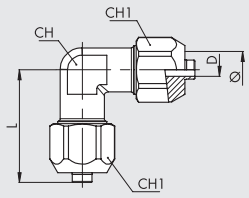




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2305001X	XC5	6/4	1/8	10	12	7.5	17	23	3
2305002X	XC5	6/4	1/4	10	12	11	21.5	23	3
2305003X	XC5	8/6	1/8	10	14	7.5	17	23	5
2305004X	XC5	8/6	1/4	10	14	11	21.5	23	5
2305006X	XC5	10/8	1/4	10	16	11	21.5	25.5	6.5

L INTERMEDIO (XC6)

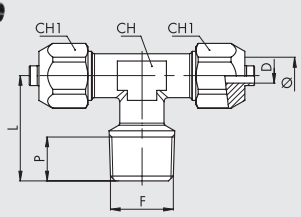




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2306001X	XC6	6/4	10	12	22.5	3
2306002X	XC6	8/6	10	14	23	5
2306003X	XC6	10/8	10	16	25.5	6.5

T CENTRALE MASCHIO CONICO (XC7)

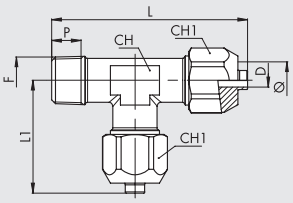




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2307001X	XC7	6/4	1/8	10	12	8	17	23	3
2307002X	XC7	6/4	1/4	10	12	11	21.5	23	3
2307003X	XC7	8/6	1/8	10	14	8	17	23	5
2307004X	XC7	8/6	1/4	10	14	11	21.5	23	5
2307006X	XC7	10/8	1/4	10	16	11	21.5	25.5	6.5

T LATERALE MASCHIO CONICO (XC8)

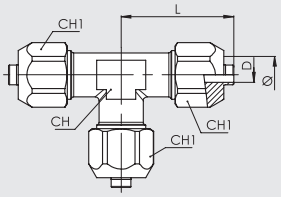




Codice	Rif.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2308001X	XC8	6/4	1/8	10	12	8	40	23	3
2308002X	XC8	6/4	1/4	10	12	11	44.5	23	3
2308003X	XC8	8/6	1/8	10	14	8	40	23	5
2308004X	XC8	8/6	1/4	10	14	11	44.5	23	5
2308006X	XC8	10/8	1/4	10	16	11	47	25.5	6.5

T INTERMEDIO (XC9)

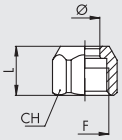




Codice	Rif.	Ø	Ch	Ch1	L	D
2309001X	XC9	6/4	10	12	22.5	3
2309002X	XC9	8/6	10	14	23	5
2309003X	XC9	10/8	10	16	25.5	6.5

DADO (XC10)





Codice	Rif.	Ø	F	Ch1	L
2310002X	XC10	6/4	M10x1	12	10
2310004X	XC10	8/6	M12x1	14	10
2310005X	XC10	10/8	M14x1	16	11

NOTE

NOTE

SOMMARIO RACCORDI CON FILETTI UNF o NPT E TUBI IN POLLICI



- **RACCORDI AUTOMATICI IN OTTONE PER TUBI IN POLLCI E FILETTI UNF o NPT** — D1.19

UNF NPT



- **ADATTATORI E TAPPI PER FILETTI G (BSPP) NPT** — D1.24

G BSP UNF NPT

METAL WORK®
PNEUMATIC



ACCESSORI

- LINE ON LINE E1
- INNESTI E2
- REGOLATORI DI FLUSSO E3
- VALVOLE AUSILIARIE E4
- ACCESSORI VARI E5
- ACCESSORI INOX E6
- ACCESSORI CON FILETTI UNF o NPT E TUBI IN POLLICI E7

SOMMARIO lineonline®

METAL WORK PNEUMATIC

	INTRODUZIONE LINE ON LINE®	E1.4
	VALVOLA PNEUMATICA IN LINEA SERIE PNV L	E1.7
	ELETTROVALVOLA IN LINEA SERIE SOV L	E1.10
	RIDUTTORE MINIATURIZZATO IN LINEA SERIE RML, RMC E RMS	E1.14
	MANOMETRO IN LINEA SERIE MAN L	E1.18
	PRESSOSTATO IN LINEA SERIE PRS L	E1.20
	VISUALIZZATORE DI PRESSIONE IN LINEA SERIE LAM L	E1.24
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE IN LINEA SERIE V2V L E V3V L	E1.26
	MICROREGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFL L	E1.29
	REGOLATORE DI FLUSSO A REGOLAZIONE FISSA IN LINEA SERIE RFF L	E1.34
	VALVOLA DI SCARICO RAPIDO IN LINEA SERIE VSR L	E1.37
	VALVOLA DI SCARICO RAPIDO IN LINEA CON MICRO-REGOLATORE DI FLUSSO IN SCARICO VSRR L	E1.39
	VALVOLA DI BLOCCO IN LINEA SERIE STP L, STP C E STP S	E1.42
	VALVOLA DI NON RITORNO IN LINEA SERIE VNR L	E1.49
	FILTRO IN LINEA SERIE FIL L	E1.51
	ACCESSORI LINE ON LINE®	E1.54

lineonline®

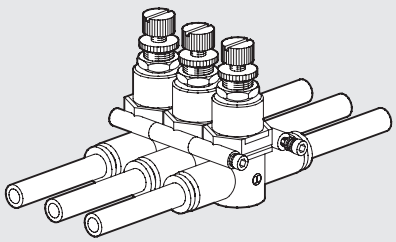
LINEA DI PRODOTTI PER MONTAGGIO IN LINEA

LINE ON LINE® è un'innovativa linea di prodotti da montare sulle linee pneumatiche. In qualsiasi punto della linea diviene così possibile, grazie a questi prodotti piccoli e di elevate prestazioni, svolgere quasi tutte le funzioni pneumatiche.
LINE ON LINE® è ultra-modulare: i prodotti possono essere collegati tra loro in parallelo, oppure in serie, oppure misti.
Tutti i prodotti LINE ON LINE® sono forniblili nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio ISO 228 G (BSP) in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
Il corpo è costituito in tecnopolimero, e quindi i prodotti sono estremamente leggeri e poco ingombranti.
Su un lato del corpo è riportato in rilievo o laserato il simbolo pneumatico, per una individuazione semplice ed indelebile della funzione e della direzione del flusso.
Per quasi tutte le tipologie è disponibile la versione per tubo Ø 1/4" e Ø 3/8".
É inoltre utilizzabile il raccordo RU6 per collegare il LINE ON LINE® alle filettature UNF o NPT.

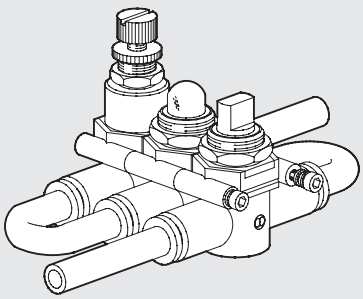


LIBERTÀ DI COLLEGAMENTO

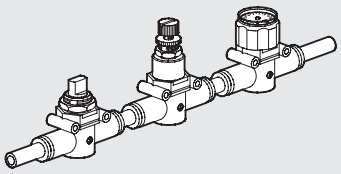
Linee in parallelo



Linea in serie montaggio in parallelo

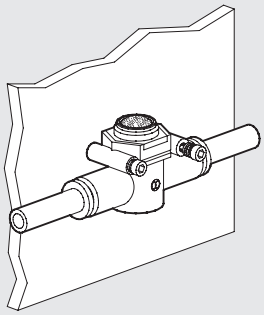


Linea in serie montaggio in linea

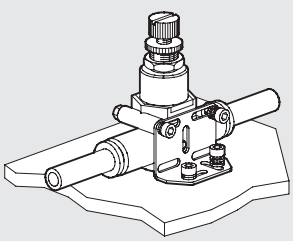


LIBERTÀ DI FISSAGGIO

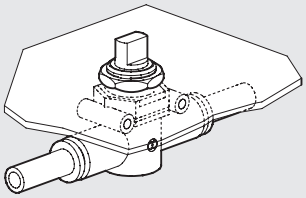
Fissaggio a parete



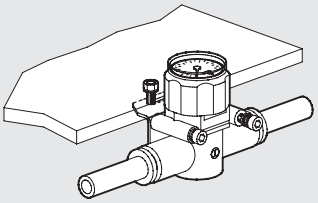
Fissaggio su piastra



Fissaggio a pannello

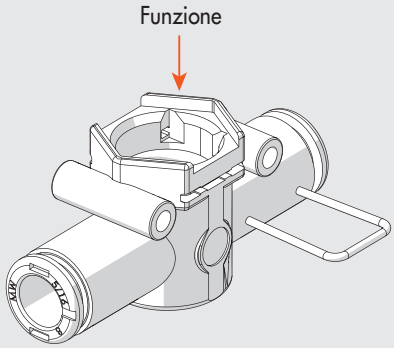


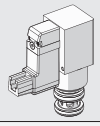
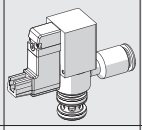
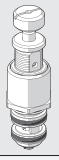
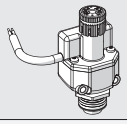
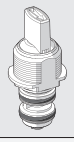
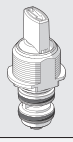
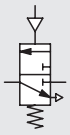
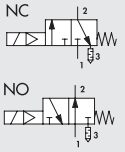
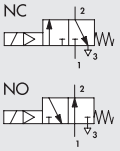
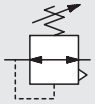
Fissaggio sotto-parete

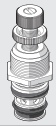
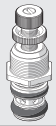
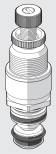
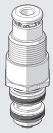
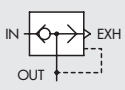
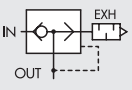
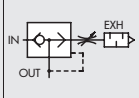
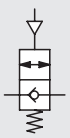


METAL WORK PNEUMATIC

TUTTE LE FUNZIONI PNEUMATICHE NEGLI STESSI INGOMBRI

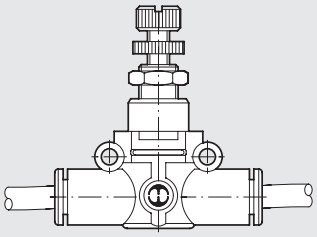


PNV	SOV		RML ●▲	MAN ●▲	PRS ●▲	LAM ●	V2V ●▲	V3V ●▲
								
Valvola pneumatica a 3 vie	Elettrovalvola a 3 vie scarico silenziato	Elettrovalvola a 3 vie scarico convogliato	Regolatore di pressione	Manometro	Pressostato	Visualizzatore di pressione	Valvola sezionatrice a 2 vie	Valvola sezionatrice a 3 vie
								
Vedere pag. **E1**.7	Vedere pag. **E1**.10		Vedere pag. **E1**.14	Vedere pag. **E1**.18	Vedere pag. **E1**.20	Vedere pag. **E1**.24	Vedere pag. **E1**.26	Vedere pag. **E1**.26

RFL ●▲		RFF		VSR ●▲		VSRR	STP	VNR ●▲	FIL ▲
									
Regolatore di flusso unidirezionale	Regolatore di flusso bidirezionale	Strozzatore calibrato unidirezionale	Strozzatore calibrato bidirezionale	Valvola di scarico rapido convogliata	Valvola di scarico rapido silenziata	Valvola di scarico rapido regolata	Valvola di blocco	Valvola di non ritorno	Filtro
									
Vedere pag. **E1**.29		Vedere pag. **E1**.34		Vedere pag. **E1**.37		Vedere pag. **E1**.39	Vedere pag. **E1**.42	Vedere pag. **E1**.49	Vedere pag. **E1**.51

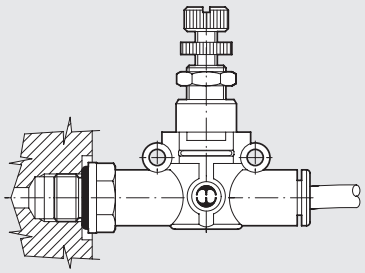
● Disponibili anche in versione tubo Ø 1/4"
▲ Disponibili anche in versione tubo Ø 3/8"

TUBO - TUBO

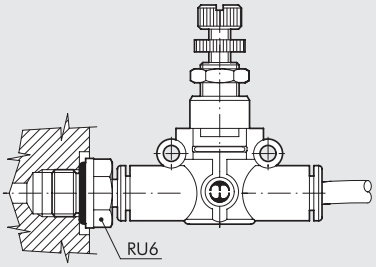


FILETTO - TUBO

FILETTO ISO 228 G (BSP)

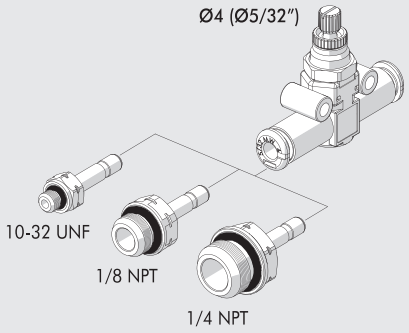


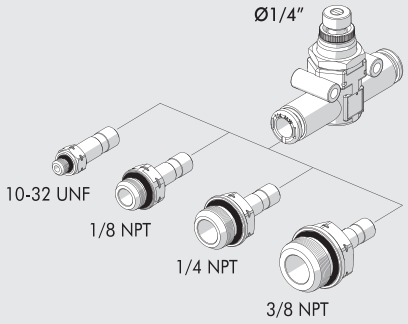
FILETTO UNF o NPT

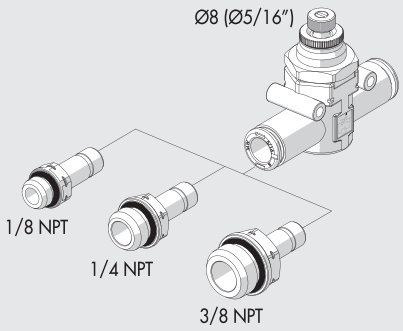


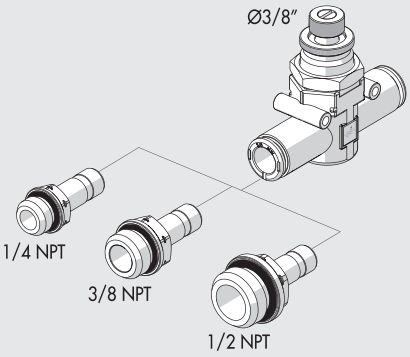
TRASFORMAZIONE DA TUBO - TUBO A FILETTO UNF o NPT - TUBO

Utilizzando il raccordo RU6, è possibile montare tutti i prodotti Line on Line su attuatori o valvole filettate UNF o NPT.

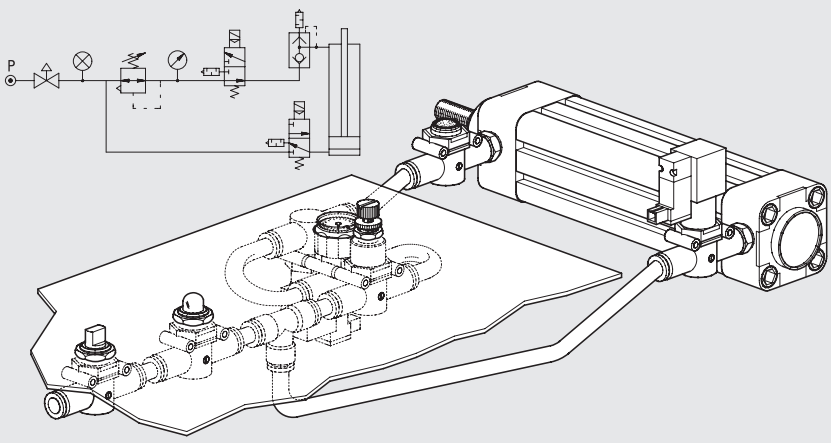








ESEMPIO APPLICATIVO



VALVOLA PNEUMATICA IN LINEA SERIE PNV L

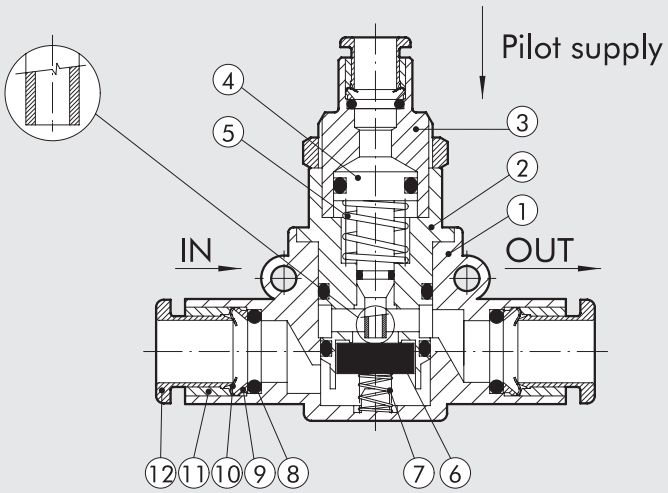
La valvola ad azionamento pneumatico in linea PNV L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti della famiglia.
É fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico. L'attacco per il comando pneumatico è un raccordo automatico per tubo Ø 4 (Ø5/32").
La valvola è del tipo 3/2 normalmente chiusa. É una valvola unidirezionale, nel senso che funziona correttamente solo se si alimenta dalla bocca 1.



DATI TECNICI		Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Pressione max. d'esercizio	MPa	1	
	bar	10	
	psi	145	
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60	
	°F	– 4 ÷ + 140	
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua	
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**	

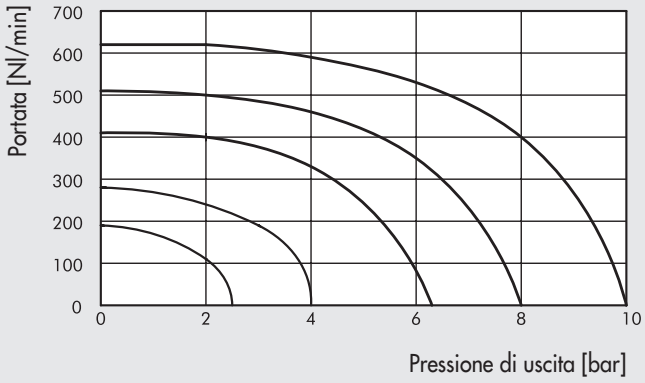
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero
② Inserto in ottone nichelato
③ Inserto di pilotaggio in ottone nichelato
④ Asta in acciaio AISI 303
⑤ Molla di chiusura in acciaio INOX
⑥ Guarnizione di tenuta in NBR
⑦ Molla premiotturatore in acciaio INOX
⑧ Guarnizione di tenuta in NBR
⑨ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑩ Molla di aggraffaggio in acciaio INOX
⑪ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑫ Bussola di sgancio in tecnopolimero

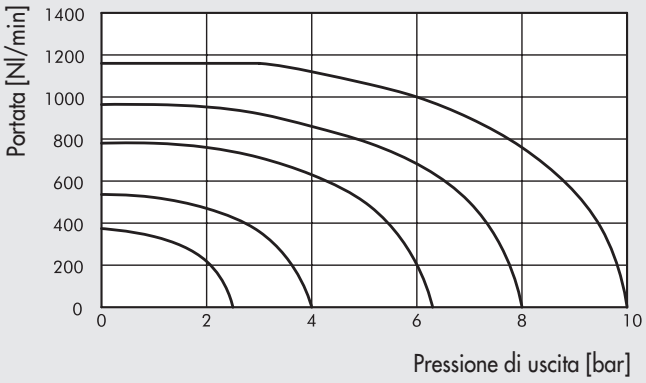


CURVE DI PORTATA

PNV L Ø 6

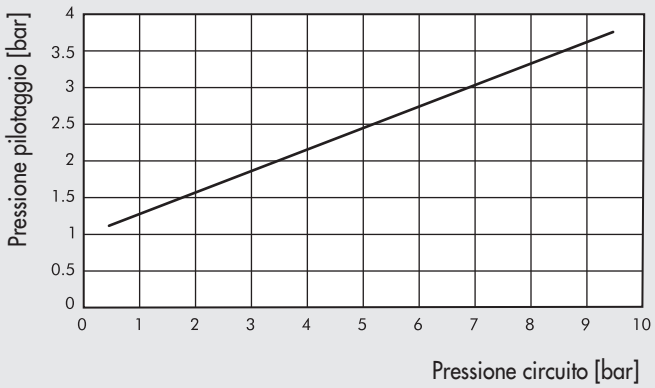


PNV L Ø 8 (Ø5/16")

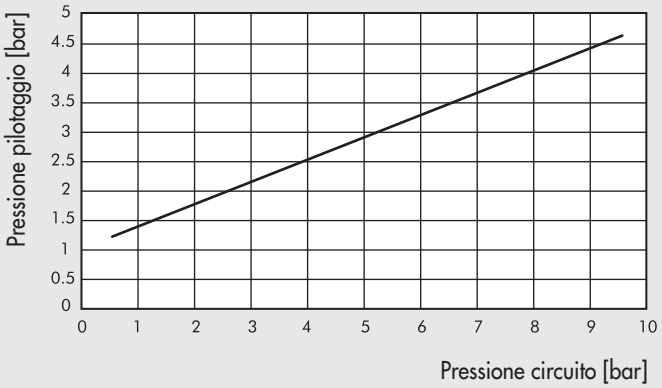


PRESSIONE MINIMA DI PILOTAGGIO

PNV L Ø 6



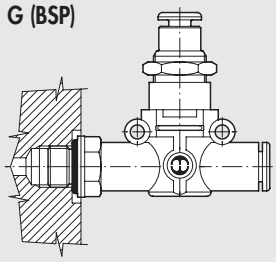
PNV L Ø 8 (Ø5/16")



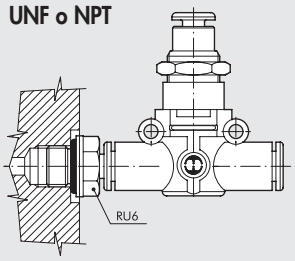
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

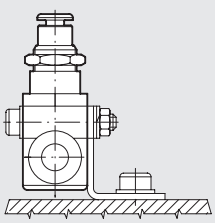
G (BSP)



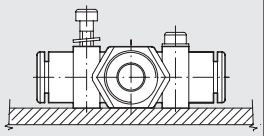
UNF o NPT



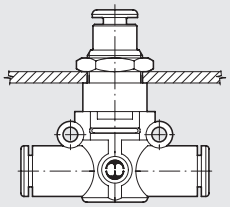
Ⓑ



Ⓒ



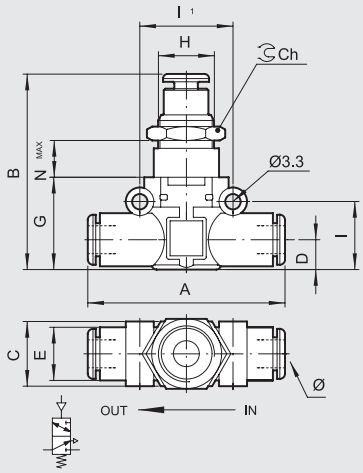
Ⓓ



Come montare la PNV L:

- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare la PNV L direttamente sull'attuatore o sulla valvola di comando.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare la PNV L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio della PNV L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo della PNV L è possibile eseguire il montaggio a pannello.

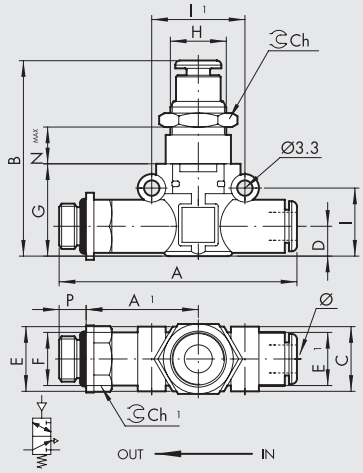
PNV L 3/2 NC TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9067616	PNV L 3/2 NC Ø6-Ø6	6	49.4	43.2	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12
9067624	PNV L 3/2 NC Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	49.7	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8

▲ **Ø8** = Ø5/16"

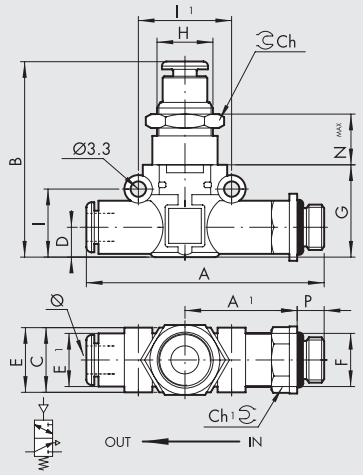
PNV L 3/2 NC TUBO - FILETTO G (BSP)



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9067808	PNV L 3/2 NC Ø6-1/8	1/8	6	6	58.5	27.8	43.2	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12
9067809	PNV L 3/2 NC Ø6-1/4	1/4	6	8	61.5	28.8	43.2	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12
9067810	PNV L 3/2 NC Ø8-1/8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	49.7	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8
9067811	PNV L 3/2 NC Ø8-1/4	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	49.7	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8
9067812	PNV L 3/2 NC Ø8-3/8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	49.7	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8

▲ **Ø8** = Ø5/16"

PNV L 3/2 NC FILETTO G (BSP) - TUBO

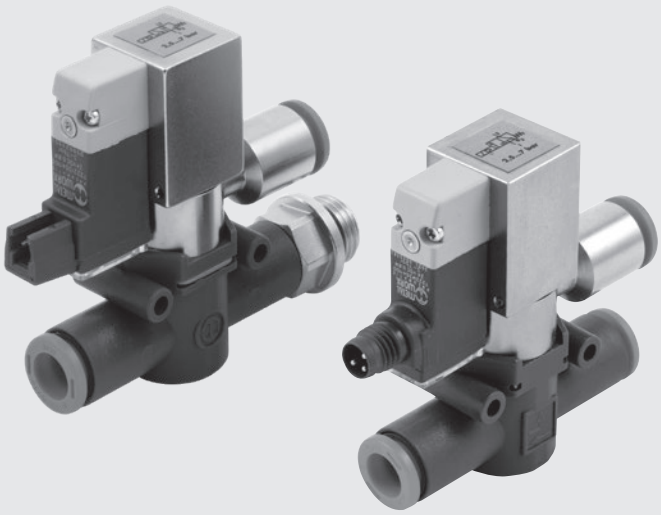


Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9067708	PNV L 3/2 NC 1/8-Ø6	6	1/8	6	58.5	27.8	43.2	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12
9067709	PNV L 3/2 NC 1/4-Ø6	6	1/4	8	61.5	28.8	43.2	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12
9067710	PNV L 3/2 NC 1/8-Ø8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	49.7	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8
9067711	PNV L 3/2 NC 1/4-Ø8	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	49.7	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8
9067712	PNV L 3/2 NC 3/8-Ø8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	49.7	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8

▲ **Ø8** = Ø5/16"

ELETTROVALVOLA IN LINEA SERIE SOV L

Le elettrovalvole SOV L fanno parte della famiglia LINE ON LINE®
e quindi possono essere collegate in serie o in parallelo a tutti gli altri prodotti.
Sono fornibili nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
Nonostante le dimensioni estremamente ridotte, le SOV L sono valvole elettropilotate con prestazioni molto alte. Il distributore a spola monta speciali guarnizioni in poliuretano che garantiscono una vita lunghissima.
Ogni valvola è completa di comando manuale monostabile e di LED.
La connessione elettrica può essere di tipo PLUG-IN o con attacco filettato M8 3 PIN IP65.
Lo scarico può essere silenziato, con silenziatore anulare, oppure convogliato, con attacco tubo. Si noti che l'attacco per lo scarico convogliato può essere orientato liberamente.

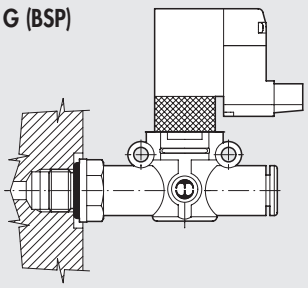


DATI TECNICI		Ø 6	Ø 1/4	Ø 8 (Ø5/16")
Pressione d'esercizio	MPa		0.3 ÷ 0.7	
	bar		3 ÷ 7	
	psi		43.5 ÷ 101	
Temperatura d'esercizio	°C		5 ÷ 50	
	°F		41 ÷ 122	
Portata in alimentazione a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	270	270	500
Portata in alimentazione a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	380	380	700
Conduttanza C	Nl/min·bar	95.8	95.8	178.1
Rapporto critico b	bar/bar	0.145	0.145	0.129
Tensione	VDC		24	
Potenza			0.9	
Tubo consigliato			Rilsan PA11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
Fluido			Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua	
Compatibilità con olii			Vedere **capitolo Z1**	
Tipologia di connessione elettrica			PLUG-IN - attacco filettato M8 3 PIN IP65	

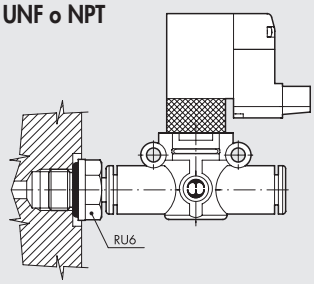
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

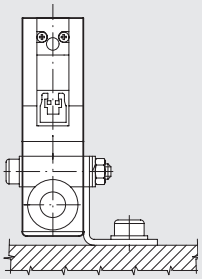
G (BSP)



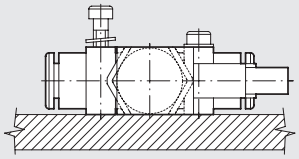
UNF o NPT



Ⓑ



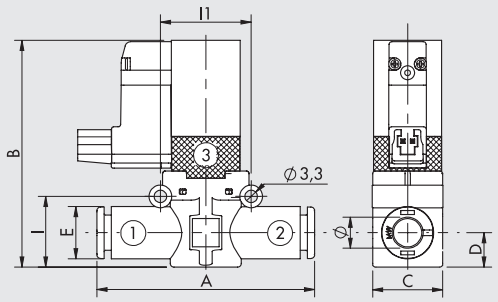
Ⓒ



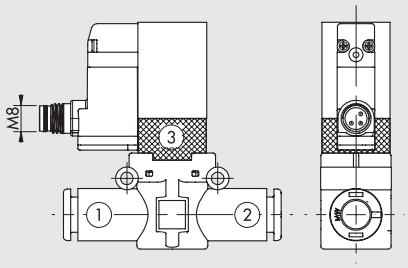
Come montare la SOV L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare la SOV L direttamente sull'attuatore.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare la SOV L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio della SOV L direttamente a parete.

SOV L 3/2 NC-NO TUBO - TUBO SCARICO SILENZIATO

VERSIONE PLUG-IN



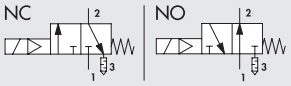
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

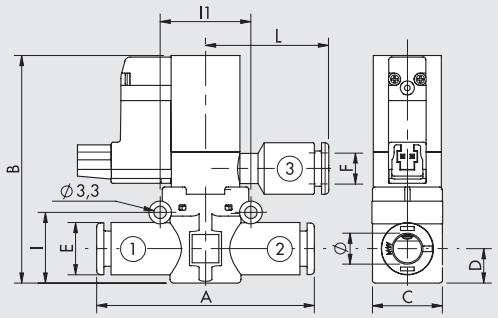


Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	I	I1	Connessione elettrica
9069016	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6	6	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	14.6	20	PLUG-IN
906M016	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6 M8									M8
9069116	SOV L 3/2 NO Ø6-Ø6									PLUG-IN
9069016U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	14.6	20	PLUG-IN
906M016U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4 M8									M8
9069116U	SOV L 3/2 NO Ø1/4-Ø1/4									PLUG-IN
9069024	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	63.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24	PLUG-IN
906M024	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8 M8									M8
9069124	SOV L 3/2 NO Ø8-Ø8									PLUG-IN

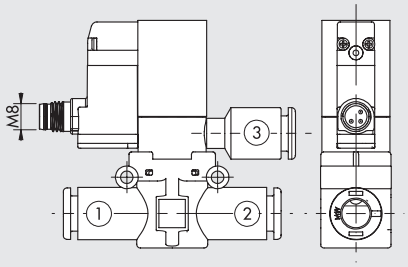
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SOV L 3/2 NC-NO TUBO - TUBO SCARICO CONVOGLIATO

VERSIONE PLUG-IN



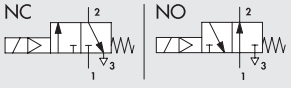
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

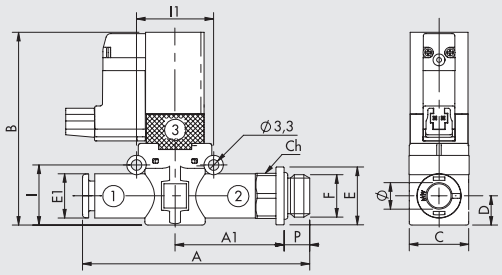


Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	F	I	I1	L	Connessione elettrica
9069216	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6-Ø6	6	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	Ø 6	14.6	20	28.3	PLUG-IN
906M216	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6-Ø6 M8											M8
9069316	SOV L 3/2 NO Ø6-Ø6-Ø6											PLUG-IN
9069216U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	Ø1/4	14.6	20	28.3	PLUG-IN
906M216U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4 M8											M8
9069316U	SOV L 3/2 NO Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4											PLUG-IN
9069224	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	63.5	18.7	9.1	13.8	Ø 8 ▲	18.7	24	30	PLUG-IN
906M224	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8-Ø8 M8											M8
9069324	SOV L 3/2 NO Ø8-Ø8-Ø8											PLUG-IN

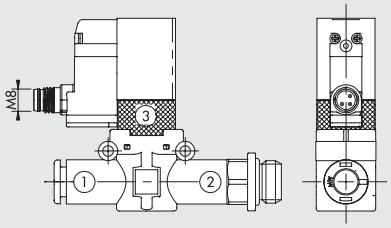
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SOV L 3/2 NC-NO TUBO - FILETTO G (BSP) SCARICO SILENZIATO

VERSIONE PLUG-IN



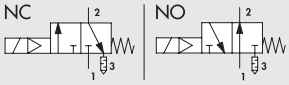
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

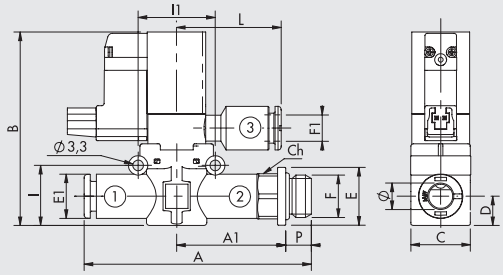


Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	I	I1	Ch	Connessione elettrica
9069408	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	57.5	14.7	6.4	14	11.4	14.6	20	12	PLUG-IN
906M408	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8 M8														M8
9069508	SOV L 3/2 NO Ø6-1/8														PLUG-IN
9069409	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	57.5	14.7	6.4	18	11.4	14.6	20	14	PLUG-IN
906M409	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4 M8														M8
9069509	SOV L 3/2 NO Ø6-1/4														PLUG-IN
9069410	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8	8▲	1/8	6	66.2	31.8	63.5	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	14	PLUG-IN
906M410	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8 M8														M8
9069510	SOV L 3/2 NO Ø8-1/8														PLUG-IN
9069411	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4	8▲	1/4	8	70.6	34.2	63.5	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	14	PLUG-IN
906M411	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4 M8														M8
9069511	SOV L 3/2 NO Ø8-1/4														PLUG-IN
9069412	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8	8▲	3/8	9	72.2	34.8	63.5	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	17	PLUG-IN
906M412	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8 M8														M8
9069512	SOV L 3/2 NO Ø8-3/8														PLUG-IN

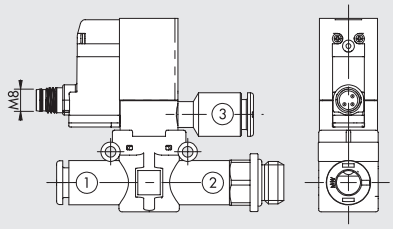
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SOV L 3/2 NC-NO TUBO - FILETTO G (BSP) SCARICO CONVOGLIATO

VERSIONE PLUG-IN



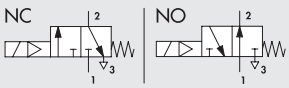
VERSIONE M8



CONNESSIONE M8



1 Non utilizzato
3 0 V (Funzionamento anche a polarità invertita)
4 +24V

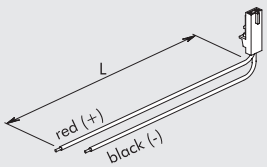


Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	F1	I	I1	L	Ch	Connessione elettrica
9069608	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8-Ø6	6	1/8	6	58.5	27.8	57.5	14.7	6.4	14	11.4	Ø 6	14.6	20	28.3	12	PLUG-IN
906M608	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8-Ø6 M8																M8
9069708	SOV L 3/2 NO Ø6-1/8-Ø6																PLUG-IN
9069609	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4-Ø6	6	1/4	8	61.5	28.8	57.5	14.7	6.4	18	11.4	Ø 6	14.6	20	28.3	14	PLUG-IN
906M609	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4-Ø6 M8																M8
9069709	SOV L 3/2 NO Ø6-1/4-Ø6																PLUG-IN
9069610	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8-Ø8	8▲	1/8	6	66.2	31.8	63.5	18.7	9.1	15	13.8	Ø 8▲	18.7	24	30	14	PLUG-IN
906M610	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8-Ø8 M8																M8
9069710	SOV L 3/2 NO Ø8-1/8-Ø8																PLUG-IN
9069611	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4-Ø8	8▲	1/4	8	70.6	34.2	63.5	18.7	9.1	18	13.8	Ø 8▲	18.7	24	30	14	PLUG-IN
906M611	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4-Ø8 M8																M8
9069711	SOV L 3/2 NO Ø8-1/4-Ø8																PLUG-IN
9069612	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8-Ø8	8▲	3/8	9	72.2	34.8	63.5	18.7	9.1	22	13.8	Ø 8▲	18.7	24	30	17	PLUG-IN
906M612	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8-Ø8 M8																M8
9069712	SOV L 3/2 NO Ø8-3/8-Ø8																PLUG-IN

▲ **Ø8** = Ø5/16"

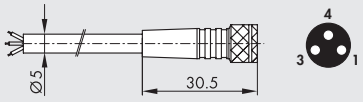
ACCESSORI

CONNETTORE PLUG-IN



Codice	Descrizione
W0970512000	Connettore plug-in Mach 11 L = 300 mm
W0970512007	Connettore plug-in Mach 11 L = 1 m
W0970512002	Connettore plug-in Mach 11 L = 2 m

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

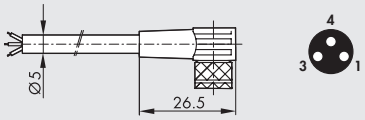


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE A 90° M8 CON CAVO

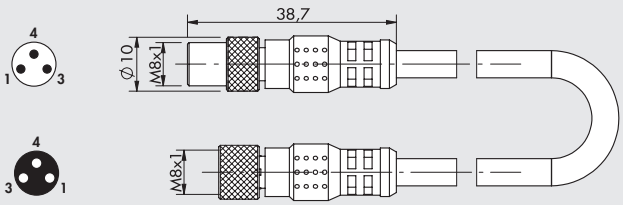


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CONNETTORE M8 M - M8 F

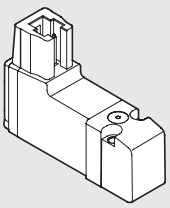


Codice	Descrizione
0240009009	Connettore diritto M8-M8 3 poli con cavo L = 3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento diretto ai moduli con OUTPUT digitali delle valvole EB 80

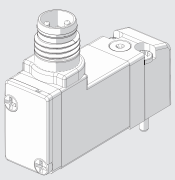
RICAMBI

PILOTA PLUG-IN



Codice	Descrizione
722213541100	PLT-10 722213541100

PILOTA M8



Codice	Descrizione
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED M8 con manuale

RIDUTTORE MINIATURIZZATO/ECONOMIZZATORE SERIE RML, RMC E RMS

Il regolatore di pressione miniaturizzato RML fa parte della famiglia LINE ON LINE®, e quindi può essere collegato in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti.
Il regolatore di pressione miniaturizzato è disponibile in cinque differenti tipologie:

- in linea con raccordo automatico in ingresso e in uscita;
- in linea con attacco filettato in ingresso e raccordo automatico in uscita;
- in linea con raccordo automatico in ingresso e attacco filettato in uscita;
- ad angolo con attacco filettato in ingresso e raccordo automatico in uscita;
- a cartuccia per il montaggio diretto in una sede opportunamente lavorata.

Il regolatore di pressione miniaturizzato è dotato di relieving per scarico sovrapressioni.

- Particolarmente indicato per l'utilizzo tra valvola ed attuatore e per la regolazione di pressione in rami secondari dell'impianto pneumatico.



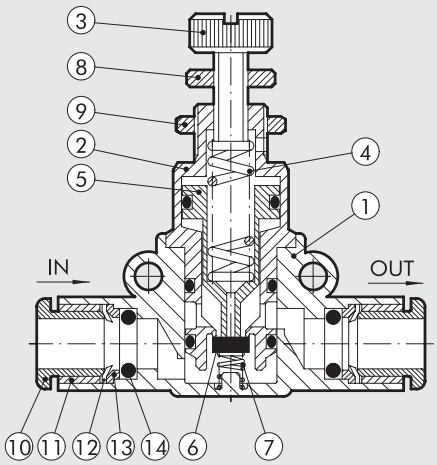
DATI TECNICI		RML					RMC			RMS		
		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø 5/16")	Ø 3/8"	Ø 10	1/8	1/4	3/8	1/8	1/4	3/8
Attacco filettato	G (BSP)	1/8"-1/4"	-	1/8"-1/4"-3/8"	-	1/4"-3/8"-1/2"	1/8"	1/4"	3/8"	1/8"	1/4"	3/8"
Attacco tubo	Ø	6	1/4"	8 ▲	3/8"	10	4 ▲ - 6 - 8 ▲	6 - 8 ▲ - 10	8 ▲ - 10 - 12	–	–	–
Campo di regolazione		1 ÷ 8 bar - 0.1 ÷ 0.8 MPa - 14.5 ÷ 116 psi										
Pressione ingresso	MPa	0.2 ÷ 1										
	bar	2 ÷ 10										
	psi	29 ÷ 145										
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	150		260	300	300	150	260	300	150	260	300
Portata a scarico libero a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi)	Nl/min	400		600	1000	1000	400	600	1000	400	600	1000
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua										
Temperatura max a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	– 20 ÷ + 60										
	°F	– 4 ÷ + 140										
Posizione di montaggio		Libera										
Note d'uso		Nel riduttore miniaturizzato la pressione deve essere impostata sempre in salita										
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**										

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

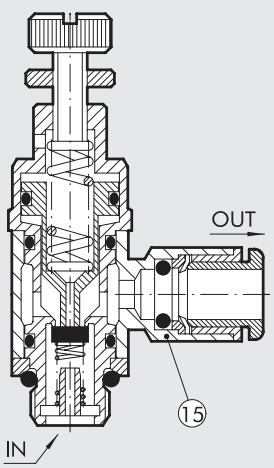
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero (ottone per RMC)
② Inserto in ottone nichelato
③ Vite registro in ottone nichelato
④ Molla registro in acciaio
⑤ Pistone in ottone
⑥ Otturatore in NBR
⑦ Molla premi otturatore in acciaio inox
⑧ Ghiera bloccaggio vite registro in ottone nichelato
⑨ Ghiera bloccaggio parete in ottone nichelato
⑩ Bussola di sgancio in tecnopolimero
⑪ Bussola di fermo in tecnopolimero (ottone per RMC)
⑫ Molla di aggraffaggio in acciaio inox
⑬ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑭ Guarnizione di tenuta in NBR
⑮ Anello girevole in ottone nichelato

RML

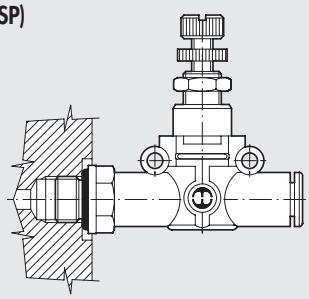


RMC

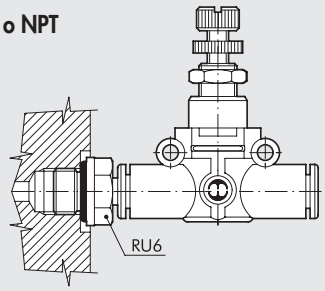


POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

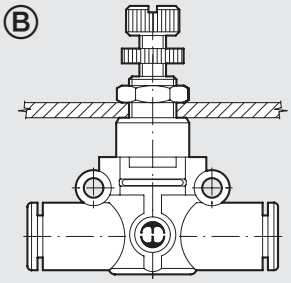
Ⓐ **G (BSP)**



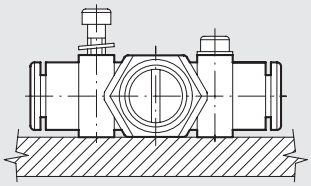
UNF o NPT



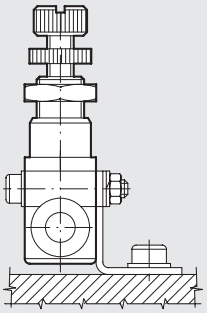
Ⓑ



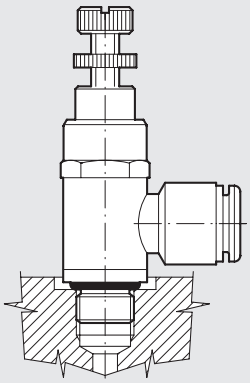
Ⓒ



Ⓓ



Ⓔ

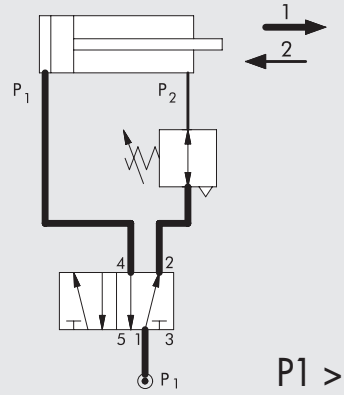


Come montare l'RML/RMC:

- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare l'RML direttamente sull'attuatore o sulla valvola di comando.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare l'RML su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo dell'RML è possibile eseguire il montaggio a pannello.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio dell'RML direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓔ Per mantenere il tubo di alimentazione il più parallelo possibile al sistema su cui viene montato, è stata ideata un'apposita versione (RMC) con ingresso e uscita a 90°.

ESEMPI APPLICATIVI

Funzione economizzatore

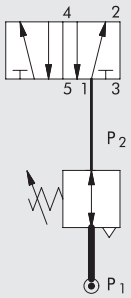


P1 > P2

Se in un cilindro si richiede di esercitare la spinta solo in un verso, ad esempio in uscita stelo, mentre nell'altro verso è sufficiente una spinta inferiore e quindi una pressione inferiore, si può risparmiare molta energia montando sulla linea una valvola economizzatrice.

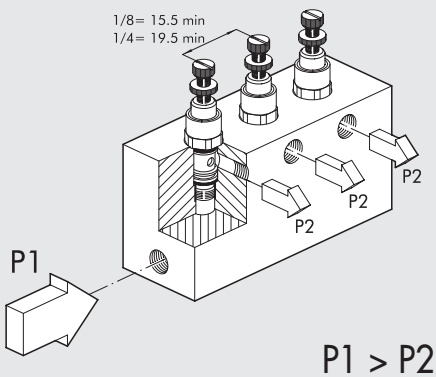
Esempio
Cilindro Ø 80 mm, corsa 200 mm, 6 bar,
12 cicli/min, 16 ore al giorno, 230 giorni all'anno.
Consumo: 144 Nl/min = >3460 kWh/anno = > 880 litri di olio = > 2428 kg di CO_2 = > € 346/anno.
Se si monta un economizzatore che riduce la pressione da 6 a 2 bar, si ottiene un RISPARMIO di 115 € all'anno.

Funzione riduttore decentrato



P1 > P2

Riduttore serie "RMS"

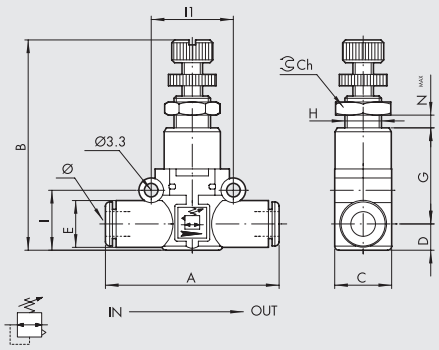


P1 > P2

Il regolatore a cartuccia può essere impiegato:

- Direttamente inserito nella carpenteria o lungo la via di distribuzione dell'aria.
- A pacco con alimentazione comune e uscite indipendenti regolate.

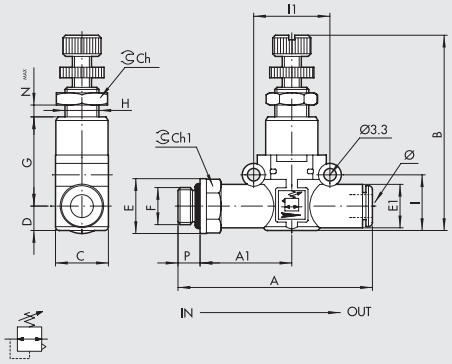
RIDUTTORE MINIATURIZZATO IN LINEA SERIE RML



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9061316	RML Ø6-Ø6	6	49.4	46÷52	14.7	6.4	11.4	24.8	M9x0.75	14.6	20	11	4.5
9061316U	RML Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	46÷52	14.7	6.4	11.4	24.8	M9x0.75	14.6	20	11	4.5
9061324	RML Ø8-Ø8	8▲	57.3	52÷58	18.7	9.1	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	3.8
9061332U	RML Ø3/8-Ø3/8	3/8	65	59÷66	21	10.9	16	30	M13x1	21.4	26	16	4.5
9061332	RML Ø10-Ø10	10	65	59÷66	21	10.9	16	30	M13x1	21.4	26	16	4.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"

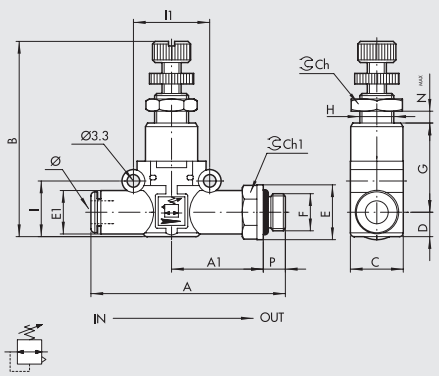
RIDUTTORE MINIATURIZZATO FILETTO G (BSP) - TUBO IN LINEA SERIE RML



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9061408	RML 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	46÷52	14.7	6.4	14	11.4	24.8	M9x0.75	14.6	20	11	12	4.5
9061409	RML 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	46÷52	14.7	6.4	18	11.4	24.8	M9x0.75	14.6	20	11	14	4.5
9061410	RML 1/8-Ø8	1/8	8▲	6	66.2	31.8	52÷58	18.7	9.1	15	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	14	3.8
9061411	RML 1/4-Ø8	1/4	8▲	8	70.6	34.2	52÷58	18.7	9.1	18	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	14	3.8
9061412	RML 3/8-Ø8	3/8	8▲	9	72.2	34.8	52÷58	18.7	9.1	22	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	17	3.8
9061415	RML 1/4-Ø10	1/4	10	8	79.9	39.2	59÷66	21	10.9	18	16	30	M13x1	21.4	26	16	16	4.5
9061416	RML 3/8-Ø10	3/8	10	9	81.2	40.4	59÷66	21	10.9	20	16	30	M13x1	21.4	26	16	17	4.5
9061417	RML 1/2-Ø10	1/2	10	11	83.7	40	59÷66	21	10.9	26	16	30	M13x1	21.4	26	16	22	4.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"

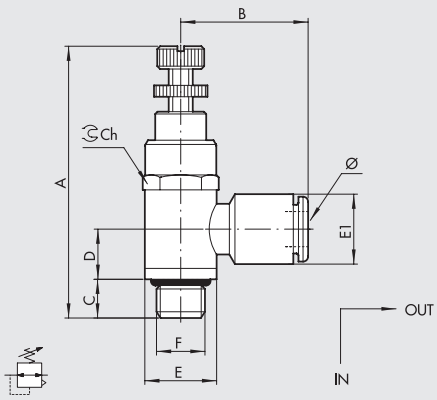
RIDUTTORE MINIATURIZZATO TUBO - FILETTO G (BSP) IN LINEA SERIE RML



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9061508	RML Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	46÷52	14.7	6.4	14	11.4	24.8	M9x0.75	14.6	20	11	12	4.5
9061509	RML Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	46÷52	14.7	6.4	18	11.4	24.8	M9x0.75	14.6	20	11	14	4.5
9061510	RML Ø8-1/8	8▲	1/8	6	66.2	31.8	52÷58	18.7	9.1	15	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	14	3.8
9061511	RML Ø8-1/4	8▲	1/4	8	70.6	34.2	52÷58	18.7	9.1	18	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	14	3.8
9061512	RML Ø8-3/8	8▲	3/8	9	72.2	34.8	52÷58	18.7	9.1	22	13.8	27.4	M11x1	18.7	24	13	17	3.8
9061515	RML Ø10-1/4	10	1/4	8	79.9	39.2	59÷66	21	10.9	18	16	30	M13x1	21.4	26	16	16	4.5
9061516	RML Ø10-3/8	10	3/8	9	81.2	40.4	59÷66	21	10.9	20	16	30	M13x1	21.4	26	16	17	4.5
9061517	RML Ø10-1/2	10	1/2	11	83.7	40	59÷66	21	10.9	26	16	30	M13x1	21.4	26	16	22	4.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"

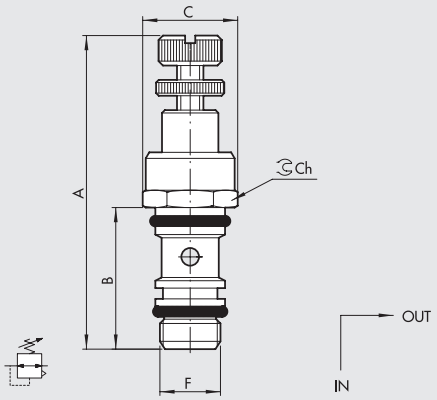
RIDUTTORE MINIATURIZZATO SERIE RMC



Codice	Rif.	Ø	F	A	B	C	D	E	E1	Ch
9061102	RMC 1/8-Ø4	4 ▲	1/8	51÷57	20.4	7.1	12.7	14	9.5	14
9061108	RMC 1/8-Ø6	6	1/8	51÷57	23.7	7.1	12.7	14	11.3	14
9061110	RMC 1/8-Ø8	8 ▲	1/8	51÷57	25.6	7.1	12.7	14	13.8	14
9061109	RMC 1/4-Ø6	6	1/4	57÷63	25.1	9	11	18	11.3	17
9061111	RMC 1/4-Ø8	8 ▲	1/4	57÷63	27	9	11	18	13.8	17
9061112	RMC 1/4-Ø10	10	1/4	57÷63	32.2	9	11	18	16.5	17
9061113	RMC 3/8-Ø8	8 ▲	3/8	67÷74	28.5	9	13.4	21	13.8	21
9061114	RMC 3/8-Ø10	10	3/8	67÷74	32.8	9	13.4	21	16	21
9061115	RMC 3/8-Ø12	12	3/8	67÷74	35.3	9	13.4	21	19.5	21

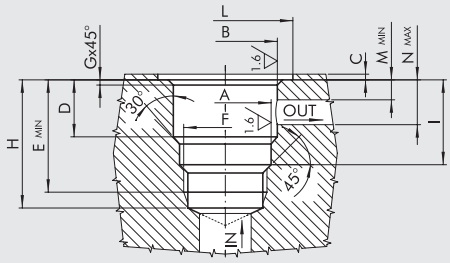
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

RIDUTTORI A CARTUCCIA SERIE RMS



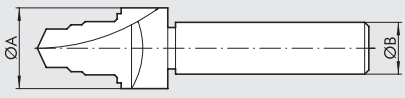
Codice	Rif.	F	A	B	C	Ch
9061001	RMS 1/8	1/8	51÷57	24.3	15	14
9061002	RMS 1/4	1/4	57÷63	27.8	19	17
9061003	RMS 3/8	3/8	67÷74	33	23.5	21

SEDE RIDUTTORE MINIATURIZZATO A CARTUCCIA



Codice	F	A	B	C	D	E	G	H	I	L	M	N
SE.RMS 1/8	1/8	9.8 $^{+0.1/-0}$	11.2 $^{\pm0.05}$	0.5 $^{\pm0.5}$	15.6 $^{\pm0.07}$	24.6	0.3	27	18.1 $^{\pm0.2}$	15.4	3.5	12
SE.RMS 1/4	1/4	13.5 $^{+0.1/-0}$	14.4 $^{\pm0.05}$	0.5 $^{\pm0.5}$	17.5 $^{\pm0.07}$	28	0.4	31.2	20.8 $^{\pm0.2}$	19.4	3.5	13.5
SE.RMS 3/8	3/8	17 $^{+0.1/-0}$	17.7 $^{\pm0.05}$	0.5 $^{\pm0.5}$	22 $^{\pm0.07}$	33.5	0.8	42	25.2 $^{\pm0.2}$	23.8	3.6	16.2

UTENSILE PER SEDE RMS



Codice	Rif.	Ø A	Ø B
9062001	UT.SE 1/8	16	12
9062002	UT.SE 1/4	20	15
9062003	UT.SE 3/8	26	15

MANOMETRO IN LINEA SERIE MAN L

Il manometro MAN L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti.
È fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
Il manometro, con cassa metallica, nonostante le piccole dimensioni garantisce una lettura di precisione. Esso può essere orientato angolarmente semplicemente ruotandolo con la mano.

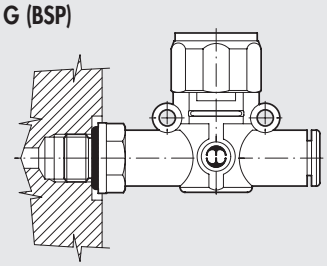


DATI TECNICI		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")	Ø 3/8"	Ø 10
Pressione max d'esercizio	MPa	1.2					
	bar	12					
	psi	174					
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60					
	°F	– 4 ÷ + 140					
Precisione		± 4% fondo scala					
Tubo consigliato		Rilsan PA11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene					
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua					
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**					

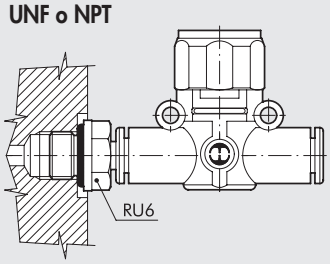
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

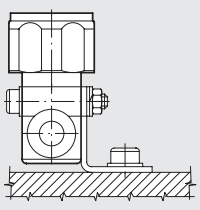
G (BSP)



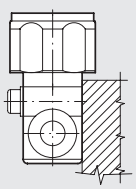
UNF o NPT



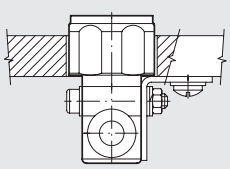
Ⓑ



Ⓒ

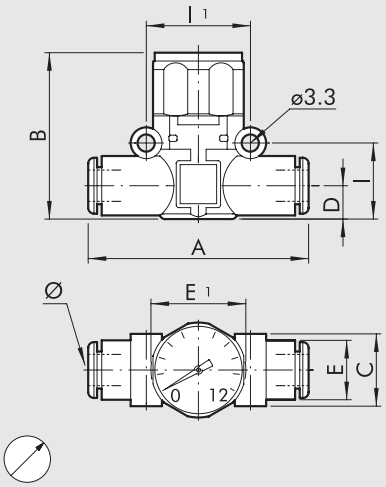


Ⓓ



Come montare il MAN L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare il MAN L direttamente su un filetto femmina.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare il MAN L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio il MAN L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la squadretta SQU L è possibile eseguire il montaggio del MAN L a pannello.

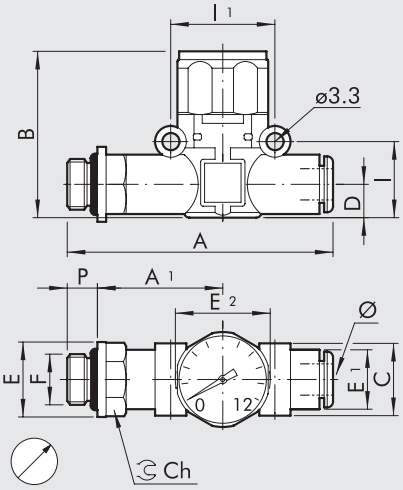
MAN L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	E1	I	I1
9067001	MAN L Ø4-Ø4	4▲	41.8	36.1	10.7	5.6	10	23	12.8	16
9067016	MAN L Ø6-Ø6	6	49.4	35	14.7	6.4	11.4	23	14.6	20
9067016U	MAN L Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	35	14.7	6.4	11.4	23	14.6	20
9067024	MAN L Ø8-Ø8	8▲	57.3	41	18.7	9.1	13.8	23	18.7	24
9067032U	MAN L Ø3/8-Ø3/8	3/8	65.4	45	20.7	10.9	16	23	21.4	26
9067032	MAN L Ø10-Ø10	10	65.7	45	20.7	10.9	16	23	21.4	26

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

MAN L FILETTO G (BSP) - TUBO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	I	I1	Ch
9067101	MAN L M5-Ø4	M5	4▲	4	47.7	22.7	36.1	10.7	5.6	9.9	10	23	12.8	16	9
9067102	MAN L 1/8-Ø4	1/8	4▲	6	51.5	24.6	36.1	10.7	5.6	14	10	23	12.8	16	12
9067108	MAN L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	35	14.7	6.4	14	11.4	23	14.6	20	12
9067109	MAN L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	35	14.7	6.4	18	11.4	23	14.6	20	14
9067110	MAN L 1/8-Ø8	1/8	8▲	6	66.2	31.8	41	18.7	9.1	15	13.8	23	18.7	24	14
9067111	MAN L 1/4-Ø8	1/4	8▲	8	70.6	34.2	41	18.7	9.1	18	13.8	23	18.7	24	14
9067112	MAN L 3/8-Ø8	3/8	8▲	9	72.2	34.8	41	18.7	9.1	22	13.8	23	18.7	24	17
9067115	MAN L 1/4-Ø10	1/4	10	8	79.9	39.2	45	20.7	10.9	18	16	23	21.4	26	16
9067116	MAN L 3/8-Ø10	3/8	10	9	81.2	40.4	45	20.7	10.9	20	16	23	21.4	26	17
9067117	MAN L 1/2-Ø10	1/2	10	11	83.7	40	45	20.7	10.9	26	16	23	21.4	26	22

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

NOTE

PRESSOSTATO IN LINEA SERIE PRS L

Il pressostato PRS L fa parte della famiglia LINE ON LINE®, e quindi può essere collegato in serie o in parallelo a tutti gli altri prodotti.
È fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
Il pressostato può essere installato in qualsiasi posizione ed orientamento.
Viene fornito già montato e completo di cavo elettrico, per risparmiare tempo di cablaggio. Si può scegliere tra un cavo di lunghezza 2 m o un connettore M8 con cavo lungo 300 mm. Il contatto è in scambio, quindi si può avere sia il segnale normalmente aperto che quello normalmente chiuso. La regolazione avviene mediante una manopola zigrinata con sistema di bloccaggio push-lock.

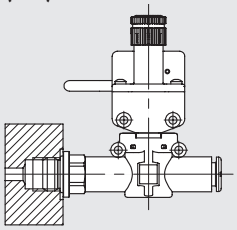


DATI TECNICI		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")	Ø 3/8"	Ø 10
Pressione massima ammessa	MPa	1				
	bar	10				
	psi	145				
Temperatura massima di utilizzo a: 1 MPa; 10 bar;145 psi	°C	50				
	°F	122				
Intervallo di pressione regolabile	bar	0.5 ÷ 10				
Isteresi (non regolabile)	bar	da 0.4 a 0.8 (vedere diagramma pagine successive)				
Corrente massima	A	2				
Tensione massima	V	250				
Diametro esterno del cavo	mm	4.9				
N° e sezione dei fili		3 x 0.5 mm^2				
Contatti		Normalmente aperto (NO) e Normalmente chiuso (NC)				
Protezione		IP65				
Numero di commutazioni		5 x 10^6				
Tubo consigliato		Rilsan PA11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene				
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua				
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione				

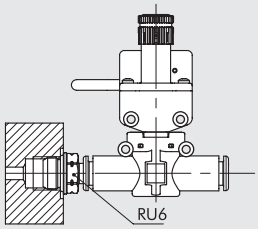
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

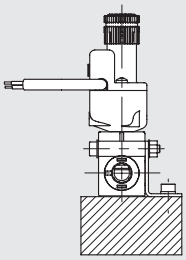
G (BSP)



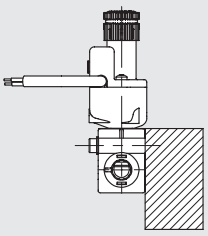
UNF o NPT



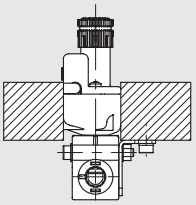
Ⓑ



Ⓒ

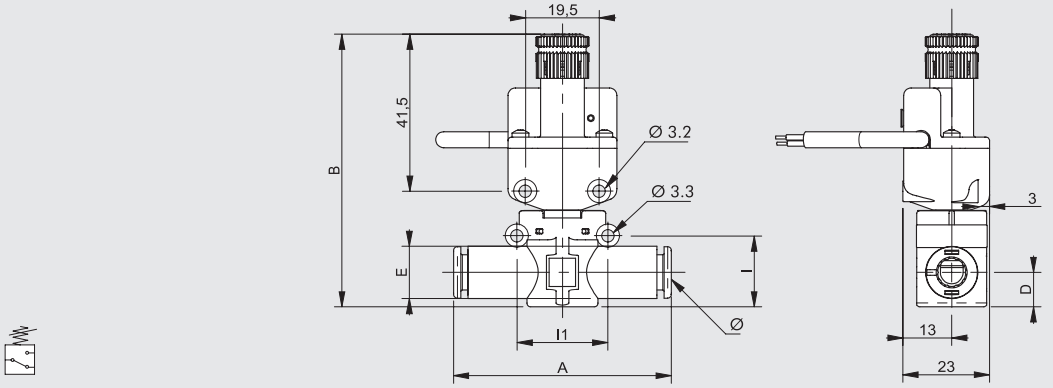


Ⓓ



Come montare il PRS L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare il PRS L direttamente su un filetto femmina.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare il PRS L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio il PRS L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la squadretta SQU L è possibile eseguire il montaggio del PRS L a pannello.

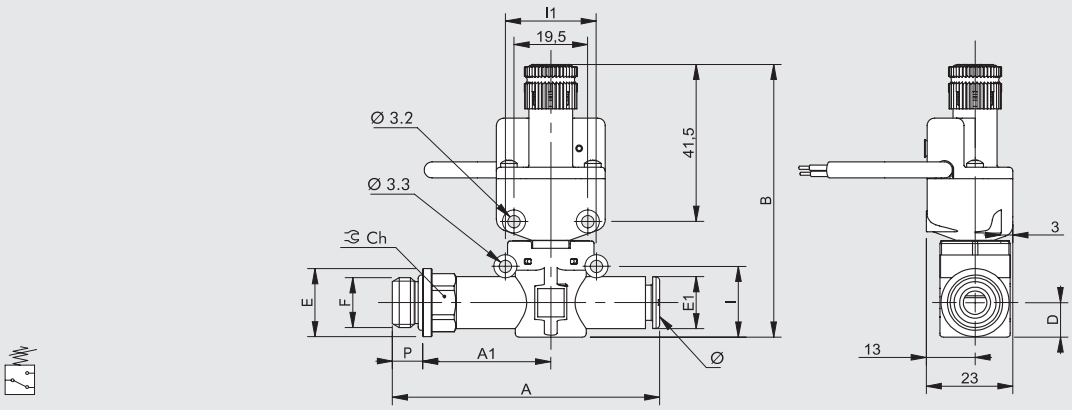
PRS L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	D	E	I	I1
9070016	PRS L Ø6-Ø6 cavo 2 m	6	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070116	PRS L Ø6-Ø6 connettore M8	6	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070016U	PRS L Ø1/4-Ø1/4 cavo 2 m	1/4	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070116U	PRS L Ø1/4-Ø1/4 connettore M8	1/4	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070024	PRS L Ø8-Ø8 cavo 2 m	8 ▲	57.3	~ 73	9.1	13.8	18.7	24
9070124	PRS L Ø8-Ø8 connettore M8	8 ▲	57.3	~ 73	9.1	13.8	18.7	24
9070032U	PRS L Ø3/8-Ø3/8 cavo 2 m	3/8	65.4	~ 76	10.9	16	21.4	26
9070132U	PRS L Ø3/8-Ø3/8 connettore M8	3/8	65.4	~ 76	10.9	16	21.4	26
9070032	PRS L Ø10-Ø10 cavo 2 m	10	65.7	~ 76	10.9	16	21.4	26
9070132	PRS L Ø10-Ø10 connettore M8	10	65.7	~ 76	10.9	16	21.4	26

▲ **Ø8** = Ø5/16"

PRS L FILETTO - TUBO

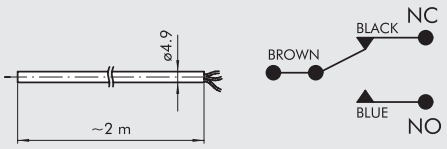


Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	D	E	E1	I	I1	Ch
9070208	PRS L 1/8-Ø6 cavo 2 m	1/8	6	6	58.5	27.8	~ 72	6.4	14	11.4	14.6	20	12
9070308	PRS L 1/8-Ø6 connettore M8	1/8	6	6	58.5	27.8	~ 72	6.4	14	11.4	14.6	20	12
9070209	PRS L 1/4-Ø6 cavo 2 m	1/4	6	8	61.5	28.8	~ 72	6.4	18	11.4	14.6	20	14
9070309	PRS L 1/4-Ø6 connettore M8	1/4	6	8	61.5	28.8	~ 72	6.4	18	11.4	14.6	20	14
9070210	PRS L 1/8-Ø8 cavo 2 m	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	~ 73	9.1	15	13.8	18.7	24	12
9070310	PRS L 1/8-Ø8 connettore M8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	~ 73	9.1	15	13.8	18.7	24	12
9070211	PRS L 1/4-Ø8 cavo 2 m	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	~ 73	9.1	18	13.8	18.7	24	14
9070311	PRS L 1/4-Ø8 connettore M8	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	~ 73	9.1	18	13.8	18.7	24	14
9070212	PRS L 3/8-Ø8 cavo 2 m	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	~ 73	9.1	22	13.8	18.7	24	17
9070312	PRS L 3/8-Ø8 connettore M8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	~ 73	9.1	22	13.8	18.7	24	17
9070215	PRS L 1/4-Ø10 cavo 2 m	1/4	10	8	79.9	39.2	~ 76	10.9	18	16	21.4	26	16
9070315	PRS L 1/4-Ø10 connettore M8	1/4	10	8	79.9	39.2	~ 76	10.9	18	16	21.4	26	16
9070216	PRS L 3/8-Ø10 cavo 2 m	3/8	10	9	81.2	40.4	~ 76	10.9	20	16	21.4	26	17
9070316	PRS L 3/8-Ø10 connettore M8	3/8	10	9	81.2	40.4	~ 76	10.9	20	16	21.4	26	17
9070217	PRS L 1/2-Ø10 cavo 2 m	1/2	10	11	83.7	40	~ 76	10.9	26	16	21.4	26	22
9070317	PRS L 1/2-Ø10 connettore M8	1/2	10	11	83.7	40	~ 76	10.9	26	16	21.4	26	22

▲ **Ø8** = Ø5/16"

SCHEMA ELETTRICO

VERSIONE CON CAVO



VERSIONE CON CONNETTORE M8

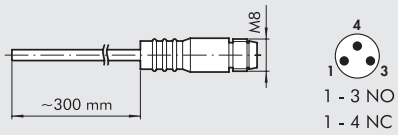
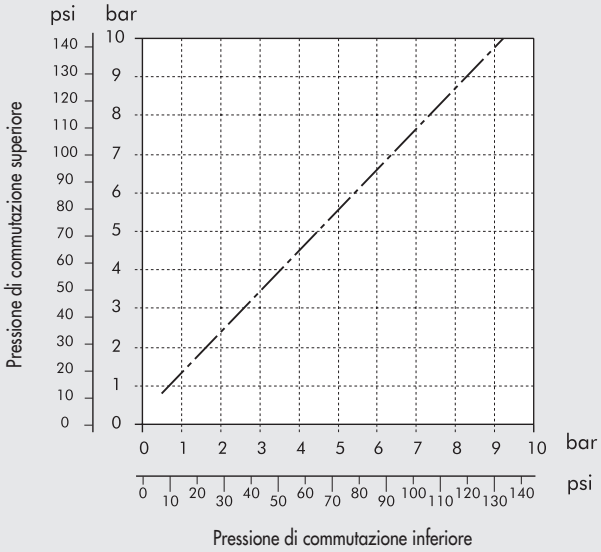
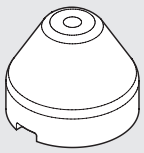


GRAFICO ISTERESI



ACCESSORI

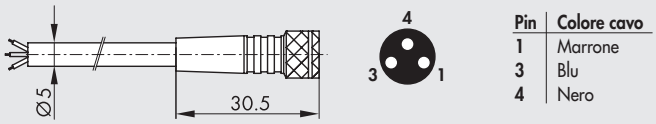
MANOPOLA ANITMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Manopola antimanomissione APR/PRESS.

Nota: Estrarre la manopola del pressostato presente sul gruppo tirando verso l'esterno. Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura del pressostato. Una volta regolato il pressostato premere con forza la manopola fino ad incastrarla. Qualora si volesse ritarare il pressostato togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

CONNETTORE DIRITTO M8 CON CAVO

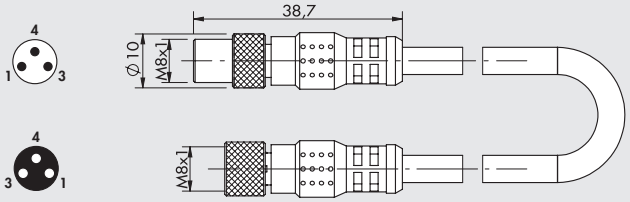


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO ADATTATORE M8 PER IL COLLEGAMENTO DEL PRESSOSTATO AL MODULO INPUT DIGITALI DI EB 80 E CM



Codice	Descrizione
0240010501	Adattatore M8-M, M8-F 3 poli con cavo L = 0.3 m

Nota: Utilizzabile per il collegamento del pressostato al modulo di INPUT digitali **S01** delle valvole EB 80, al modulo aggiuntivo M8 INPUT delle valvole CM e all'Input Profibus-DP IP67 M8. Tipo di contatto NO (Normalmente aperto)

M8F	M8M	Funzione
pin 1	pin 1	Alimentazione +
pin 3	pin 4	Segnale NO
pin 4	pin 3	Non connesso

NOTE

NOTE

VISUALIZZATORE DI PRESSIONE IN LINEA SERIE LAM L

La lampada pneumatica LAM L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti.
È fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
In assenza di pressione la campana in tecnopolimero trasparente appare vuota. In presenza di pressione invece appare un segno di colore arancione o verde.
La campana trasparente può essere pulita sia con normali detergenti sia con alcool, perché il tecnopolimero impiegato è compatibile.

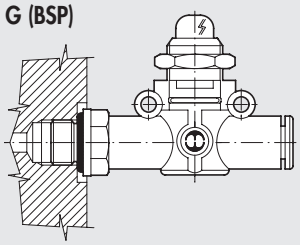


DATI TECNICI		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Pressione d'esercizio	MPa		0.2 ÷ 1	
	bar		2 ÷ 10	
	psi		29 ÷ 145	
Temperatura d'esercizio	°C		– 20 ÷ + 60	
	°F		– 4 ÷ + 140	
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	420	420	800
Colore in presenza di pressione			Arancione - Verde	
Tubo consigliato			Rilsan PA11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
Fluido			Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua	
Compatibilità con olii			Vedere **capitolo Z1**	

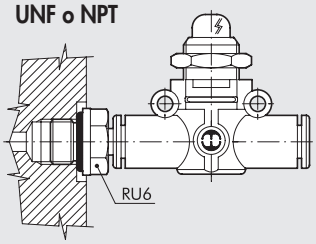
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

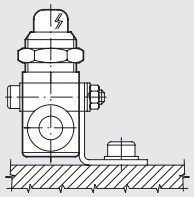
G (BSP)



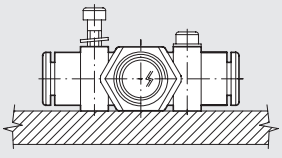
UNF o NPT



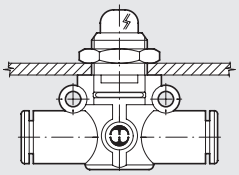
Ⓑ



Ⓒ

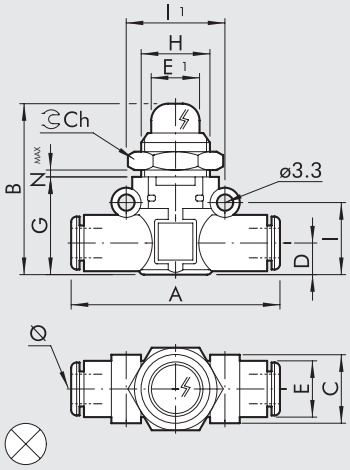


Ⓓ



Come montare il LAM L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare il LAM L direttamente su un filetto femmina.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare il LAM L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio il LAM L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo del LAM L è possibile eseguire il montaggio a pannello.

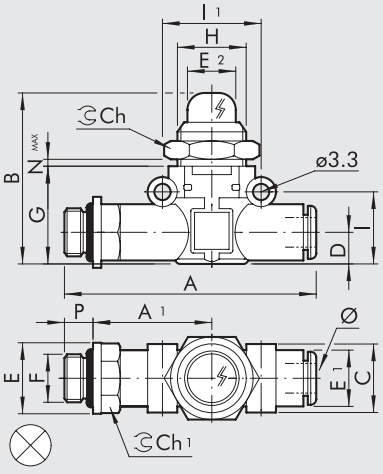
LAM L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9068016	LAM L Ø6-Ø6-A	6	49.4	37	14.7	6.4	11.4	10.6	21	M15x1	14.6	20	17	4.5
9068216	LAM L Ø6-Ø6-V													
9068016U	LAM L Ø1/4-Ø1/4-A	1/4	49.4	37	14.7	6.4	11.4	10.6	21	M15x1	14.6	20	17	4.5
9068216U	LAM L Ø1/4-Ø1/4-V													
9068024	LAM L Ø8-Ø8-A	8 ▲	57.3	41	18.7	9.1	13.8	10.6	26	M15x1	18.7	24	17	4.5
9068224	LAM L Ø8-Ø8-V													

A = Arancione"; **V** = Verde
▲ **Ø8** = Ø5/16"

LAM L FILETTO G (BSP) - TUBO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9068108	LAM L 1/8-Ø6-A	1/8	6	6	58.5	27.8	37	14.7	6.4	14	11.4	10.6	21	M15x1	14.6	20	17	12	4.5
9068308	LAM L 1/8-Ø6-V																		
9068109	LAM L 1/4-Ø6-A	1/4	6	8	61.5	28.8	37	14.7	6.4	18	11.4	10.6	21	M15x1	14.6	20	17	14	4.5
9068309	LAM L 1/4-Ø6-V																		
9068110	LAM L 1/8-Ø8-A	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	41	18.7	9.1	15	13.8	10.6	26	M15x1	18.7	24	17	14	4.5
9068310	LAM L 1/8-Ø8-V																		
9068111	LAM L 1/4-Ø8-A	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	41	18.7	9.1	18	13.8	10.6	26	M15x1	18.7	24	17	14	4.5
9068311	LAM L 1/4-Ø8-V																		
9068112	LAM L 3/8-Ø8-A	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	41	18.7	9.1	22	13.8	10.6	26	M15x1	18.7	24	17	17	4.5
9068312	LAM L 3/8-Ø8-V																		

A = Arancione"; **V** = Verde
▲ **Ø8** = Ø5/16"

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE IN LINEA SERIE V2V L E V3V L

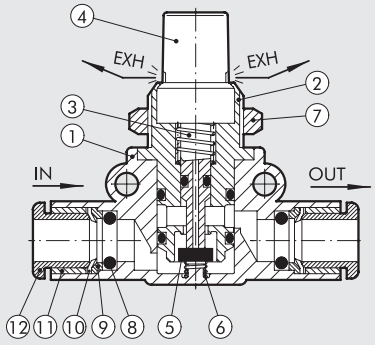
Le valvole di intercettazione V2V L e V3V L fanno parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi possono essere collegate in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti.
Sono fornibili nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
La V2V è una valvola a due vie monodirezionale, mentre la V3V è a tre vie, con scarico libero nella zona attorno alla manopola di comando.
La versione lucchettata è probabilmente la più piccola disponibile sul mercato: rende possibile assicurare la posizione di valvola chiusa, ad esempio nelle fasi di manutenzione di una macchina, mediante un lucchetto. Il lucchetto e due chiave vengono forniti con la valvola.



DATI TECNICI		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")	Ø 3/8"	Ø 10
Pressione d'esercizio	MPa	1				
	bar	10				
	psi	145				
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60				
	°F	– 4 ÷ + 140				
Portata in alimentazione a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	280	280	470	600	600
Portata in scarico a 6.3 bar	Nl/min	110	110	110	110	110
Tubo consigliato		Rilsan PA11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene				
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua				
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**				

COMPONENTI

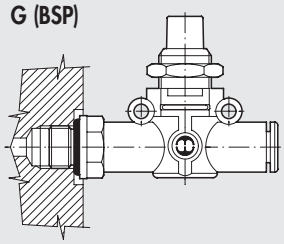
① Corpo in tecnopolimero
② Inserto in ottone nichelato
③ Astina in ottone
④ Manopola in tecnopolimero
⑤ Valvola in NBR
⑥ Molla premi valvola in acciaio inox
⑦ Ghiera bloccaggio a parete in ottone nichelato
⑧ Guarnizione di tenuta in NBR
⑨ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑩ Molla di aggraffaggio in acciaio inox
⑪ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑫ Bussola di sgancio in tecnopolimero



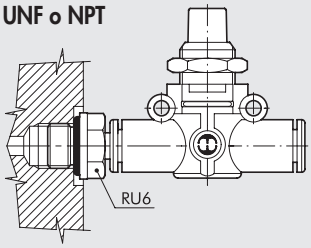
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

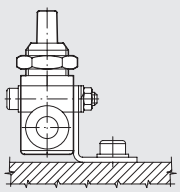
G (BSP)



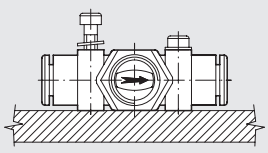
UNF o NPT



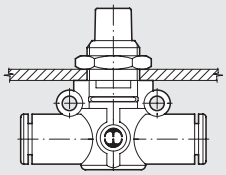
Ⓑ



Ⓒ



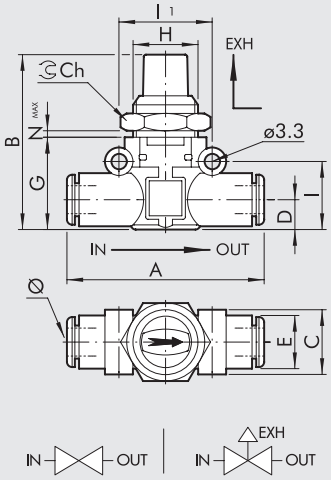
Ⓓ



Come montare la V2V/V3V L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare la V2V/V3V L direttamente su un filetto femmina.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare la V2V/V3V L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio della V2V/V3V L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo della V2V/V3V L è possibile eseguire il montaggio a pannello.

METAL WORK PNEUMATIC

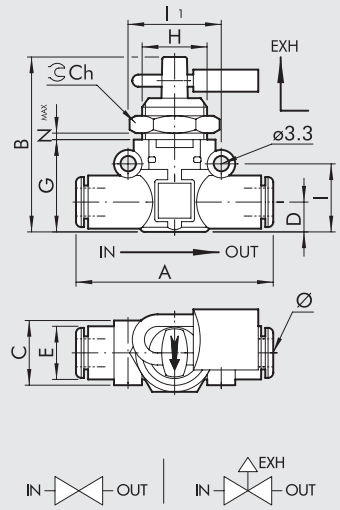
V2V/V3V L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9065016	V2V L Ø6-Ø6	6	49.4	41	14.7	6.4	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	5.5
9066016	V3V L Ø6-Ø6												
9065016U	V2V L Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	41	14.7	6.4	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	5.5
9066016U	V3V L Ø1/4-Ø1/4												
9065024	V2V L Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	46	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	5.5
9066024	V3V L Ø8-Ø8												
9065032U	V2V L Ø3/8-Ø3/8	3/8	65	52	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5
9066032U	V3V L Ø3/8-Ø3/8												
9065032	V2V L Ø10-Ø10	10	65	52	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5
9066032	V3V L Ø10-Ø10												

▲ **Ø8** = Ø5/16"

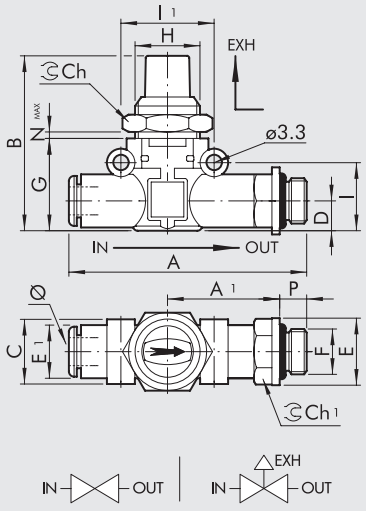
V2V/V3V L TUBO - TUBO LUCCHETTATA



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9065116	V2V L Ø6-Ø6 KEY	6	49.4	41	14.7	6.4	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	5.5
9066116	V3V L Ø6-Ø6 KEY												
9065116U	V2V L Ø1/4-Ø1/4 KEY	1/4	49.4	41	14.7	6.4	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	5.5
9066116U	V3V L Ø1/4-Ø1/4 KEY												
9065124	V2V L Ø8-Ø8 KEY	8 ▲	57.3	46	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	5.5
9066124	V3V L Ø8-Ø8 KEY												
9065132U	V2V L Ø3/8-Ø3/8 KEY	3/8	65	52	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5
9066132U	V3V L Ø3/8-Ø3/8 KEY												
9065132	V2V L Ø10-Ø10 KEY	10	65	52	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5
9066132	V3V L Ø10-Ø10 KEY												

▲ **Ø8** = Ø5/16"

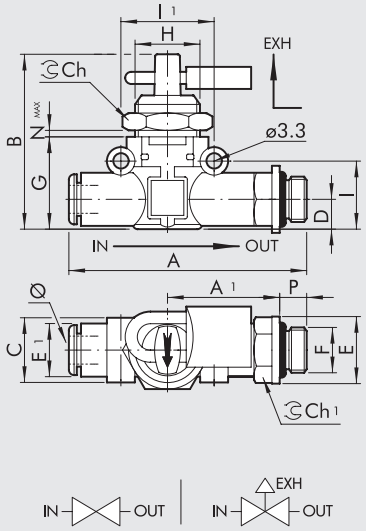
V2V/V3V L TUBO - FILETTO G (BSP)



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065208	V2V L Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	41	14.7	6.4	14	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	12	5.5
9066208	V3V L Ø6-1/8																	
9065209	V2V L Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	41	14.7	6.4	18	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	14	5.5
9066209	V3V L Ø6-1/4																	
9065210	V2V L Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	46	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066210	V3V L Ø8-1/8																	
9065211	V2V L Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	46	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066211	V3V L Ø8-1/4																	
9065212	V2V L Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	46	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	17	5.5
9066212	V3V L Ø8-3/8																	
9065215	V2V L Ø10-1/4	10	1/4	8	79.9	39.2	52	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5
9066215	V3V L Ø10-1/4																	
9065216	V2V L Ø10-3/8	10	3/8	9	81.2	40.4	52	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5
9066216	V3V L Ø10-3/8																	
9065217	V2V L Ø10-1/2	10	1/2	11	83.7	40	52	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5
9066217	V3V L Ø10-1/2																	

▲ **Ø8** = Ø5/16"

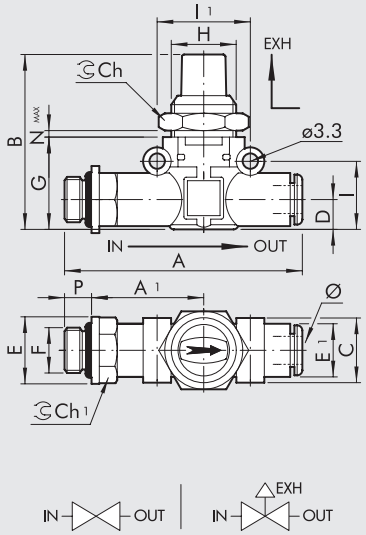
V2V/V3V L TUBO - FILETTO G (BSP) LUCCHETTATA



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065308	V2V L Ø6-1/8 KEY	6	1/8	6	58.5	27.8	41	14.7	6.4	14	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	12	5.5
9066308	V3V L Ø6-1/8 KEY																	
9065309	V2V L Ø6-1/4 KEY	6	1/4	8	61.5	28.8	41	14.7	6.4	18	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	14	5.5
9066309	V3V L Ø6-1/4 KEY																	
9065310	V2V L Ø8-1/8 KEY	8▲	1/8	6	66.2	31.8	46	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066310	V3V L Ø8-1/8 KEY																	
9065311	V2V L Ø8-1/4 KEY	8▲	1/4	8	70.6	34.2	46	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066311	V3V L Ø8-1/4 KEY																	
9065312	V2V L Ø8-3/8 KEY	8▲	3/8	9	72.2	34.8	46	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	17	5.5
9066312	V3V L Ø8-3/8 KEY																	
9065315	V2V L Ø10-1/4 KEY	10	1/4	8	79.9	39.2	52	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5
9066315	V3V L Ø10-1/4 KEY																	
9065316	V2V L Ø10-3/8 KEY	10	3/8	9	81.2	40.4	52	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5
9066316	V3V L Ø10-3/8 KEY																	
9065317	V2V L Ø10-1/2 KEY	10	1/2	11	83.7	40	52	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5
9066317	V3V L Ø10-1/2 KEY																	

▲ **Ø8** = Ø5/16"

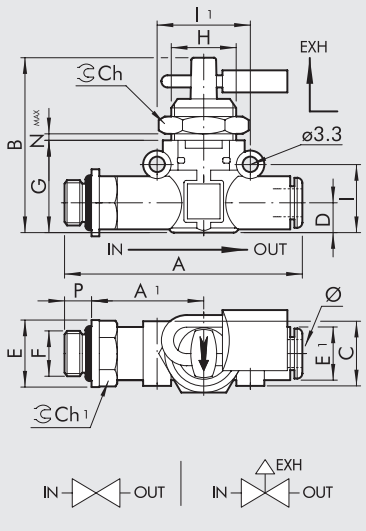
V2V/V3V L FILETTO G (BSP) - TUBO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065408	V2V L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	41	14.7	6.4	14	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	12	5.5
9066408	V3V L 1/8-Ø6																	
9065409	V2V L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	41	14.7	6.4	18	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	14	5.5
9066409	V3V L 1/4-Ø6																	
9065410	V2V L 1/8-Ø8	1/8	8▲	6	66.2	31.8	46	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066410	V3V L 1/8-Ø8																	
9065411	V2V L 1/4-Ø8	1/4	8▲	8	70.6	34.2	46	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066411	V3V L 1/4-Ø8																	
9065412	V2V L 3/8-Ø8	3/8	8▲	9	72.2	34.8	46	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	17	5.5
9066412	V3V L 3/8-Ø8																	
9065415	V2V L 1/4-Ø10	1/4	10	8	79.9	39.2	52	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5
9066415	V3V L 1/4-Ø10																	
9065416	V2V L 3/8-Ø10	3/8	10	9	81.2	40.4	52	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5
9066416	V3V L 3/8-Ø10																	
9065417	V2V L 1/2-Ø10	1/2	10	11	83.7	40	52	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5
9066417	V3V L 1/2-Ø10																	

▲ **Ø8** = Ø5/16"

V2V/V3V L FILETTO G (BSP) - TUBO LUCCHETTATA



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065508	V2V L 1/8-Ø6 KEY	1/8	6	6	58.5	27.8	41	14.7	6.4	14	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	12	5.5
9066508	V3V L 1/8-Ø6 KEY																	
9065509	V2V L 1/4-Ø6 KEY	1/4	6	8	61.5	28.8	41	14.7	6.4	18	11.4	21	M15x1	14.6	20	17	14	5.5
9066509	V3V L 1/4-Ø6 KEY																	
9065510	V2V L 1/8-Ø8 KEY	1/8	8▲	6	66.2	31.8	46	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066510	V3V L 1/8-Ø8 KEY																	
9065511	V2V L 1/4-Ø8 KEY	1/4	8▲	8	70.6	34.2	46	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	5.5
9066511	V3V L 1/4-Ø8 KEY																	
9065512	V2V L 3/8-Ø8 KEY	3/8	8▲	9	72.2	34.8	46	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	17	5.5
9066512	V3V L 3/8-Ø8 KEY																	
9065515	V2V L 1/4-Ø10 KEY	1/4	10	8	79.9	39.2	52	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5
9066515	V3V L 1/4-Ø10 KEY																	
9065516	V2V L 3/8-Ø10 KEY	3/8	10	9	81.2	40.4	52	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5
9066516	V3V L 3/8-Ø10 KEY																	
9065517	V2V L 1/2-Ø10 KEY	1/2	10	11	83.7	40	52	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5
9066517	V3V L 1/2-Ø10 KEY																	

▲ **Ø8** = Ø5/16"

MICROREGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFL L

Il microregolatore di flusso RFL L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti. L'RFL L svolge la funzione di regolare l'apporto d'aria, quindi la velocità, negli attuatori pneumatici.

La versione U (Unidirezionale) regola la portata in uno solo dei due sensi di passaggio aria ed è disponibile nelle tipologie con:
- raccordo automatico in ingresso ed in uscita;
- raccordo automatico in ingresso e attacco filettato in scarico (versione Cilindro);
- attacco filettato in ingresso e raccordo automatico in scarico (versione Valvola).

La versione B (Bidirezionale) regola la portata di aria in entrambe i sensi di passaggio aria è disponibile nelle tipologie con:
- raccordo automatico in ingresso ed in uscita;
- attacco filettato e raccordo automatico.

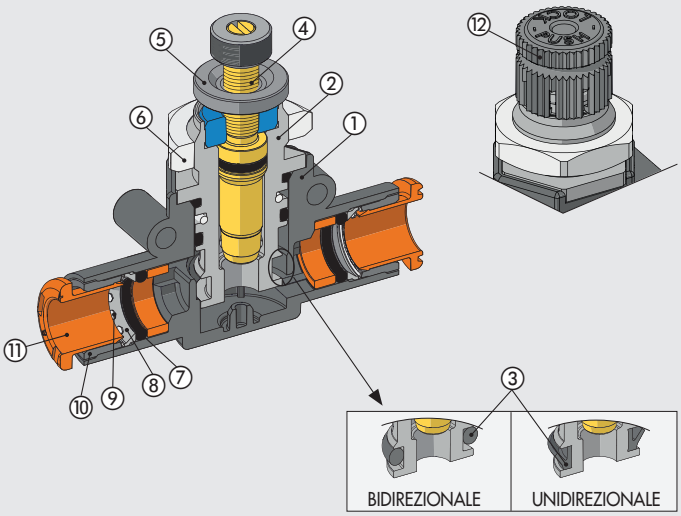


DATI TECNICI		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")	Ø 3/8" *	Ø 10*
Pressione max. d'esercizio	MPa	1					
	bar	10					
	psi	145					
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60					
	°F	– 4 ÷ + 140					
Portata max. in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	155	450	450	850	1400	1400
Portata in scarico a 6.3 bar	Nl/min	160	550	550	950	1500	1500
Regolazione		Manuale o tramite cacciavite					
Sistema interno		Spillo conico					
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene					
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua					
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**					

* Per la chiusura completa del flusso d'aria nella versione PUSH-LOCK, si consiglia di rimuovere la manopola in plastica e serrare lo spillo con un cacciavite

COMPONENTI

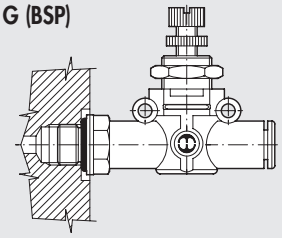
① Corpo in tenopolimero
② Inserto portaguarnizione in ottone nichelato
③ Guarnizione in NBR
④ Spillo di regolazione in ottone
⑤ Ghiera bloccaggio spillo in ottone nichelato
⑥ Ghiera bloccaggio parete in ottone nichelato
⑦ Guarnizione di tenuta in NBR
⑧ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑨ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑩ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑪ Bussola di sgancio in tecnopolimero
⑫ Manopola in tecnopolimero



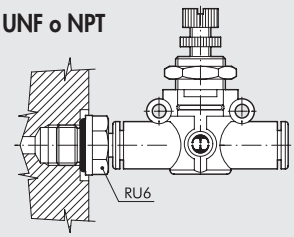
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

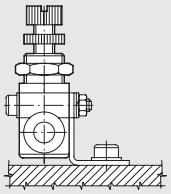
G (BSP)



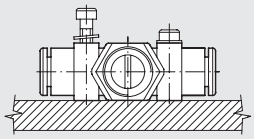
UNF o NPT



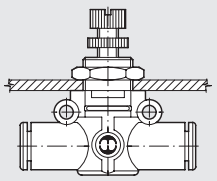
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

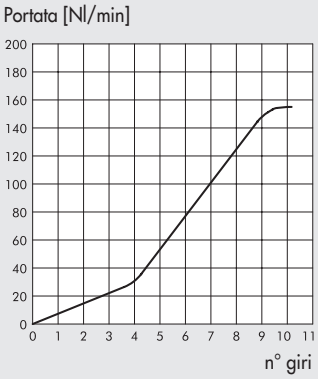


Come montare l'RFL L:

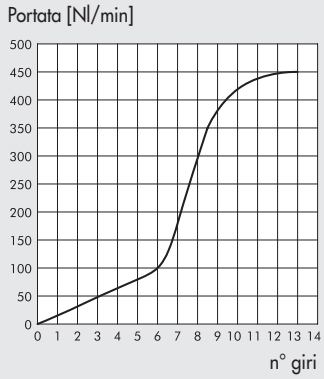
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare l'RFL L direttamente sull'attuatore o sulla valvola di comando.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare l'RFL L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio dell'RFL L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo dell'RFL L è possibile eseguire il montaggio a pannello.

CURVE DI PORTATA A 6.3 BAR IN FUNZIONE DEL NUMERO DI GIRI DELLA VITE DI REGOLAZIONE

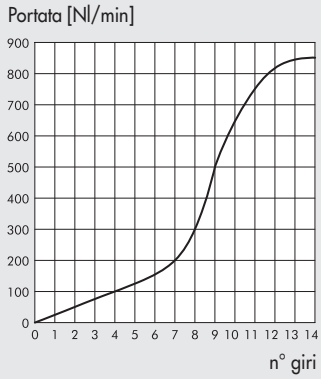
RFL L Ø 4 (Ø5/32")



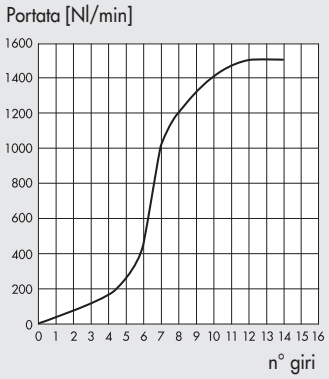
RFL L Ø 6 - RFL L Ø 1/4"



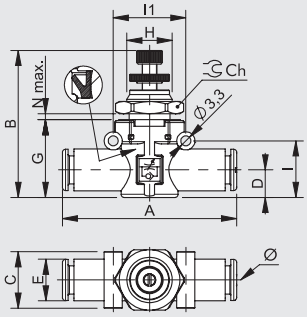
RFL L Ø 8 (Ø5/16")



RFL L Ø 10 - RFL L Ø 3/8"



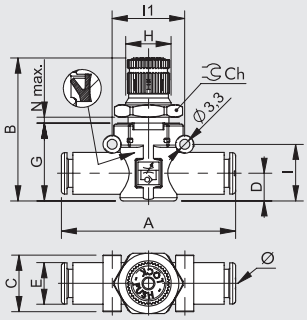
RFL L TUBO - TUBO UNIDIREZIONALE



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9041301	RFL L U Ø4-Ø4	4 ▲	42	35.5÷38.5	10.7	5.6	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	4
9041316	RFL L U Ø6-Ø6	6	49.4	36÷41	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	4
9041316U	RFL L U Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	36÷41	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	4
9041324	RFL L U Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	44÷49	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	4.5
9041332U	RFL L U Ø3/8-Ø3/8	3/8	65	51.5÷60	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5
9041332	RFL L U Ø10-Ø10	10	65	51.5÷60	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

RFL L TUBO - TUBO UNIDIREZIONALE PUSH-LOCK

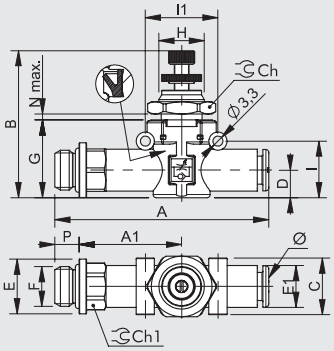


Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9041366	RFL L U Ø6-Ø6 PL	6	49.4	42.3÷44.5	14.7	6.4	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	4
9041366U	RFL L U Ø1/4-Ø1/4 PL	1/4	49.4	42.3÷44.5	14.7	6.4	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	4
9041374	RFL L U Ø8-Ø8 PL	8 ▲	57.3	47.2÷49.4	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	4.5
9041382U	RFL L U Ø3/8-Ø3/8 PL	3/8	65	53.5÷55.8	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5
9041382	RFL L U Ø10-Ø10 PL	10	65	53.5÷55.8	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"



RFL L FILETTO G (BSP) - TUBO UNIDIREZIONALE VERSIONE CILINDRO

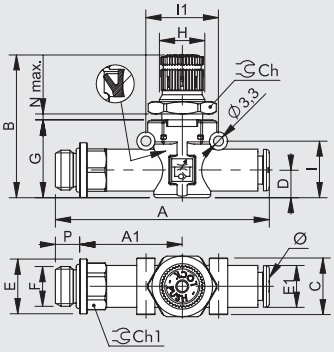


Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041401	RFL L U M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47.7	22.7	35.5÷38.5	10.7	5.6	9.9	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	9	4
9041402	RFL L U 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	51.6	24.6	35.5÷38.5	10.7	5.6	14	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	12	4
9041408	RLF L U 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	36÷41	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	4
9041409	RFL L U 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	36÷41	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	4
9041410	RFL L U 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	44÷49	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041411	RFL L U 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	44÷49	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041412	RFL L U 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	44÷49	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	17	4.5
9041415	RFL L U 1/4-Ø10	1/4	10	8	79.9	39.2	51.5÷60	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5.5
9041416	RFL L U 3/8-Ø10	3/8	10	9	81.2	40.4	51.5÷60	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5.5
9041417	RFL L U 1/2-Ø10	1/2	10	11	83.7	40	51.5÷60	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"



RFL L FILETTO G (BSP) - TUBO UNIDIREZIONALE VERSIONE CILINDRO PUSH-LOCK

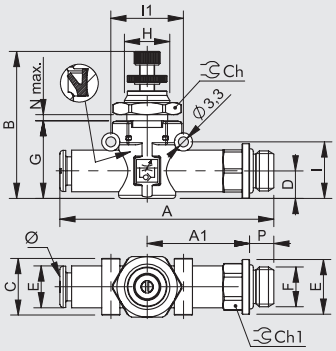


Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041458	RFL L U 1/8-Ø6 PL	1/8	6	6	58.5	27.8	42.3÷44.5	14.7	6.4	14	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	12	4
9041459	RFL L U 1/4-Ø6 PL	1/4	6	8	61.5	28.8	42.3÷44.5	14.7	6.4	18	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	14	4
9041460	RFL L U 1/8-Ø8 PL	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	47.2÷49.4	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041461	RFL L U 1/4-Ø8 PL	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	47.2÷49.4	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041462	RFL L U 3/8-Ø8 PL	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	47.2÷49.4	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	17	4.5
9041465	RFL L U 1/4-Ø10 PL	1/4	10	8	79.9	39.2	53.5÷55.8	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5.5
9041466	RFL L U 3/8-Ø10 PL	3/8	10	9	81.2	40.4	53.5÷55.8	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5.5
9041467	RFL L U 1/2-Ø10 PL	1/2	10	11	83.7	40	53.5÷55.8	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"



RFL L TUBO - FILETTO G (BSP) UNIDIREZIONALE VERSIONE VALVOLA

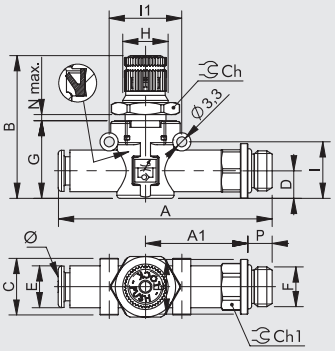


Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041501	RFL L U Ø4-M5	4▲	M5	4	47.7	22.7	35.5÷38.5	10.7	5.6	9.9	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	9	4
9041502	RFL L U Ø4-1/8	4▲	1/8	6	51.6	24.6	35.5÷38.5	10.7	5.6	14	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	12	4
9041508	RFL L U Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	36÷41	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	4
9041509	RFL L U Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	36÷41	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	4
9041510	RFL L U Ø8-1/8	8▲	1/8	6	66.2	31.8	44÷49	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041511	RFL L U Ø8-1/4	8▲	1/4	8	70.6	34.2	44÷49	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041512	RFL L U Ø8-3/8	8▲	3/8	9	72.2	34.8	44÷49	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	17	4.5
9041515	RFL L U Ø10-1/4	10	1/4	8	79.9	39.2	51.5÷60	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5.5
9041516	RFL L U Ø10-3/8	10	3/8	9	81.2	40.4	51.5÷60	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5.5
9041517	RFL L U Ø10-1/2	10	1/2	11	83.7	40	51.5÷60	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"



RFL L TUBO - FILETTO G (BSP) UNIDIREZIONALE VERSIONE VALVOLA PUSH-LOCK

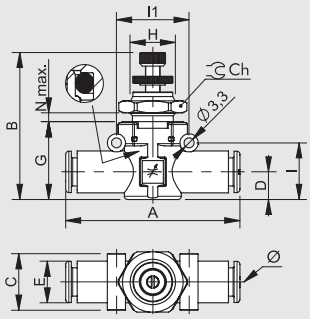


Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041558	RFL L U Ø6-1/8 PL	6	1/8	6	58.5	27.8	42.3÷44.5	14.7	6.4	14	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	12	4
9041559	RFL L U Ø6-1/4 PL	6	1/4	8	61.5	28.8	42.3÷44.5	14.7	6.4	18	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	14	4
9041560	RFL L U Ø8-1/8 PL	8▲	1/8	6	66.2	31.8	47.2÷49.4	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041561	RFL L U Ø8-1/4 PL	8▲	1/4	8	70.6	34.2	47.2÷49.4	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041562	RFL L U Ø8-3/8 PL	8▲	3/8	9	72.2	34.8	47.2÷49.4	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	17	4.5
9041565	RFL L U Ø10-1/4 PL	10	1/4	8	79.9	39.2	53.5÷55.8	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5.5
9041566	RFL L U Ø10-3/8 PL	10	3/8	9	81.2	40.4	53.5÷55.8	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5.5
9041567	RFL L U Ø10-1/2 PL	10	1/2	11	83.7	40	53.5÷55.8	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"



RFL L TUBO - TUBO BIDIREZIONALE

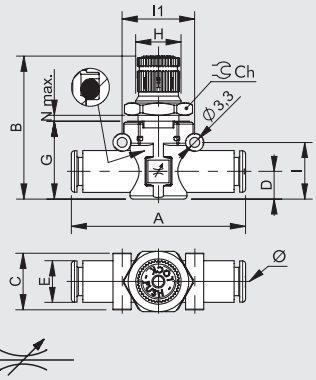


Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9041601	RFL L B Ø4-Ø4	4▲	42	35.5÷38.5	10.7	5.6	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	4
9041616	RFL L B Ø6-Ø6	6	49.4	36÷41	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	4
9041616U	RFL L B Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	36÷41	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	4
9041624	RFL L B Ø8-Ø8	8▲	57.3	44÷49	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	4.5
9041632U	RFL L B Ø3/8-Ø3/8	3/8	65	51.5÷60	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5
9041632	RFL L B Ø10-Ø10	10	65	51.5÷60	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"



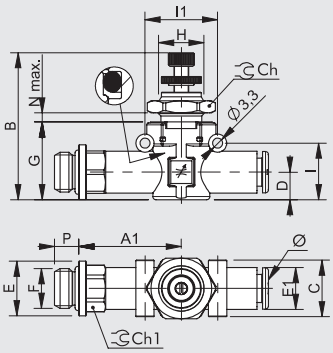
RFL L TUBO - TUBO BIDIREZIONALE PUSH-LOCK



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9041666	RFL L B Ø6-Ø6 PL	6	49.4	42.3÷44.5	14.7	6.4	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	4
9041666U	RFL L B Ø1/4-Ø1/4 PL	1/4	49.4	42.3÷44.5	14.7	6.4	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	4
9041674	RFL L B Ø8-Ø8 PL	8▲	57.3	47.2÷49.4	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	4.5
9041682U	RFL L B Ø3/8-Ø3/8 PL	3/8	65	53.5÷55.8	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5
9041682	RFL L B Ø10-Ø10 PL	10	65	53.5÷55.8	21	10.9	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	5.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"

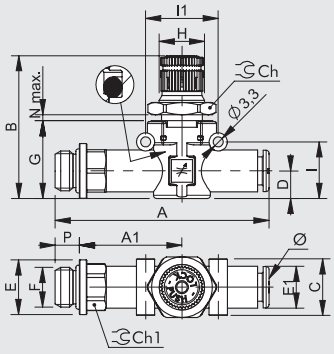
RFL L FILETTO G (BSP) - TUBO BIDIREZIONALE



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041701	RFL L B M5-Ø4	M5	4▲	4	47.7	22.7	35.5÷38.5	10.7	5.6	9.9	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	9	4
9041702	RFL L B 1/8-Ø4	1/8	4▲	6	51.6	24.6	35.5÷38.5	10.7	5.6	14	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	12	4
9041708	RFL L B 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	36÷41	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	4
9041709	RFL L B 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	36÷41	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	4
9041710	RFL L B 1/8-Ø8	1/8	8▲	6	66.2	31.8	44÷49	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041711	RFL L B 1/4-Ø8	1/4	8▲	8	70.6	34.2	44÷49	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041712	RFL L B 3/8-Ø8	3/8	8▲	9	72.2	34.8	44÷49	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	17	4.5
9041715	RFL L B 1/4-Ø10	1/4	10	8	79.9	39.2	51.5÷60	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5.5
9041716	RFL L B 3/8-Ø10	3/8	10	9	81.2	40.4	51.5÷60	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5.5
9041717	RFL L B 1/2-Ø10	1/2	10	11	83.7	40	51.5÷60	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

RFL L FILETTO G (BSP) - TUBO BIDIREZIONALE PUSH-LOCK

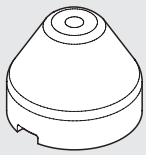


Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041758	RFL L B 1/8-Ø6 PL	1/8	6	6	58.5	27.8	42.3÷44.5	14.7	6.4	14	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	12	4
9041759	RFL L B 1/4-Ø6 PL	1/4	6	8	61.5	28.8	42.3÷44.5	14.7	6.4	18	11.4	20	M15x1	14.6	20	15	14	4
9041760	RFL L B 1/8-Ø8 PL	1/8	8▲	6	66.2	31.8	47.2÷49.4	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041761	RFL L B 1/4-Ø8 PL	1/4	8▲	8	70.6	34.2	47.2÷49.4	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	14	4.5
9041762	RFL L B 3/8-Ø8 PL	3/8	8▲	9	72.2	34.8	47.2÷49.4	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	20	17	4.5
9041765	RFL L B 1/4-Ø10 PL	1/4	10	8	79.9	39.2	53.5÷55.8	20.7	10.9	18	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	16	5.5
9041766	RFL L B 3/8-Ø10 PL	3/8	10	9	81.2	40.4	53.5÷55.8	20.7	10.9	20	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	17	5.5
9041767	RFL L B 1/2-Ø10 PL	1/2	10	11	83.7	40	53.5÷55.8	20.7	10.9	26	16	30	M18x1.5	21.4	26	22	22	5.5

▲ **Ø8** = Ø5/16"

ACCESSORI RFL PUSH-LOCK

MANOPOLA ANTIMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Manopola antimanomissione

NOTA: Estrarre la manopola presente sull'RFL PUSH-LOCK tirando verso l'esterno.
Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura.
Una volta regolato l'RFL premere con forza la manopola fino ad incastrarla.
Qualora si volesse ritarare l' RFL togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

REGOLATORE DI FLUSSO A REGOLAZIONE FISSA IN LINEA SERIE RFF L

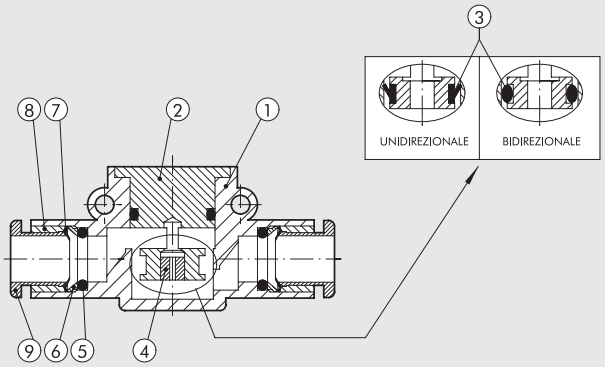
Il Regolatore di flusso a regolazione fissa in linea fa parte della famiglia LINE ON LINE® e può quindi essere collegato in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti della famiglia.
L'RFF L svolge la funzione di regolare l'apporto di aria, quindi la velocità degli attuatori pneumatici. La regolazione è ottenuta mediante una strozzatura con diametro calibrato. E' possibile scegliere tra diversi valori di diametro della strozzatura, in modo da ottenere la portata di aria desiderata. Il vantaggio dell'RFF L rispetto alle versioni regolabili consiste nell'evitare di dover eseguire regolazioni in fase di montaggio della macchina ed inoltre di evitare manomissioni successive.
Due le versioni disponibili:
U (unidirezionale), che regola la portata in uno solo dei due sensi.
B (bidirezionale), che regola la portata di aria in entrambe i sensi di passaggio dell'aria.



DATI TECNICI		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Pressione max. d'esercizio	MPa	1		
	bar	10		
	psi	145		
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60		
	°F	– 4 ÷ + 140		
Portata in strozzatura	Nl/min	vedere tabella sotto		
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene		
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		

COMPONENTI

① Corpo in tenopolimero
② Inserto portaguarnizione in ottone nichelato
③ Guarnizione in NBR
④ Cartuccia strozzatrice in ottone
⑤ Guarnizione di tenuta in NBR
⑥ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑦ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑧ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑨ Bussola di sgancio in tecnopolimero



PORTATA IN SCARICO A 6.3 bar per versioni C - U - V [Nl/min]

Strozzatura [mm]	Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Ø 0.2	142	552	912
Ø 0.3	144	554	914
Ø 0.4	147	557	917
Ø 0.5	153	563	923
Ø 0.6	155	565	925
Ø 0.8	172	582	942
Ø 1.0	190	600	960
Ø 1.3	225	635	995
Ø 1.5	250	660	1020

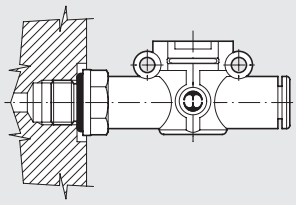
PORTATA IN STROZZATURA A 6 bar CON SCARICO LIBERO

Strozzatura [mm]	Portata [Nl/min]
Ø 0.2	2
Ø 0.3	4
Ø 0.4	7
Ø 0.5	13
Ø 0.6	15
Ø 0.8	32
Ø 1.0	50
Ø 1.3	85
Ø 1.5	110

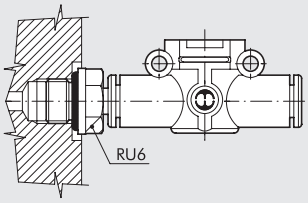
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

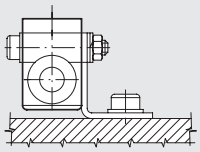
G (BSP)



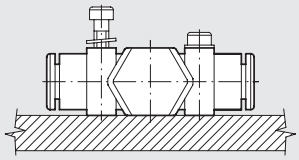
UNF o NPT



Ⓑ



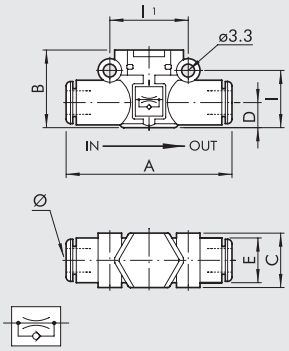
Ⓒ



Come montare il RFF L:

- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare l'RFF L direttamente sull'attuatore o sulla valvola di comando.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare l'RFF L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio dell'RFF L direttamente a parete.

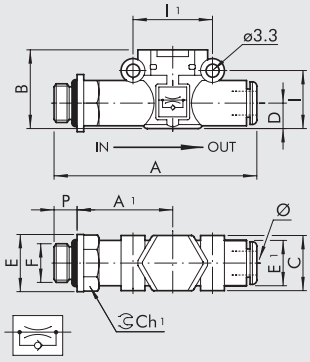
RFF L TUBO - TUBO UNIDIREZIONALE



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	I	I1
9070U11_ _*	RFF-U L Ø4-Ø4	4 ▲	42	17.5	10.7	5.6	10	12.8	16
9070U22_ _*	RFF-U L Ø6-Ø6	6	49.4	20	14.7	6.4	11.4	14.6	20
9070U33_ _*	RFF-U L Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	25.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24

* Le ultime due cifre indicano il Ø di strozzatura. Per completare il codice vedere la chiave di codifica.
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

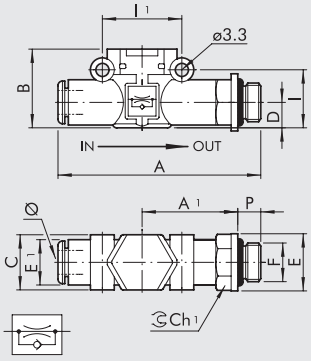
RFF L FILETTO G (BSP) - TUBO UNIDIREZIONALE VERSIONE CILINDRO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9070C51_ _*	RFF-C L M5 - Ø4	M5	4 ▲	4	47.7	22.7	17.5	10.7	9.9	10	12.8	16	9
9070C61_ _*	RFF-C L 1/8 - Ø4	1/8	4 ▲	6	51.6	24.6	17.5	10.7	14	10	12.8	16	12
9070C62_ _*	RFF-C L 1/8 - Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	20	14.7	14	11.4	14.6	20	12
9070C72_ _*	RFF-C L 1/4 - Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	20	14.7	18	11.4	14.6	20	14
9070C63_ _*	RFF-C L 1/8 - Ø8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	25.5	18.7	15	13.8	18.7	24	14
9070C73_ _*	RFF-C L 1/4 - Ø8	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	25.5	18.7	18	13.8	18.7	24	14
9070C83_ _*	RFF-C L 3/8 - Ø8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	25.5	18.7	22	13.8	18.7	24	17

* Le ultime due cifre indicano il Ø di strozzatura. Per completare il codice vedere la chiave di codifica.
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

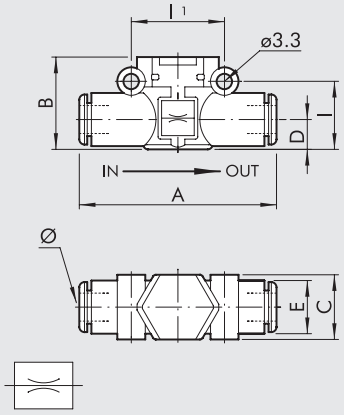
RFF L TUBO - FILETTO G (BSP) UNIDIREZIONALE VERSIONE VALVOLA



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9070V15_ _*	RFF-V L Ø4 - M5	4 ▲	M5	4	47.7	22.7	17.5	10.7	9.9	10	12.8	16	9
9070V16_ _*	RFF-V L Ø4 - 1/8	4 ▲	1/8	6	51.6	24.6	17.5	10.7	14	10	12.8	16	12
9070V26_ _*	RFF-V L Ø6 - 1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	20	14.7	14	11.4	14.6	20	12
9070V27_ _*	RFF-V L Ø6 - 1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	20	14.7	18	11.4	14.6	20	14
9070V36_ _*	RFF-V L Ø8 - 1/8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	25.5	18.7	15	13.8	18.7	24	14
9070V37_ _*	RFF-V L Ø8 - 1/4	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	25.5	18.7	18	13.8	18.7	24	14
9070V38_ _*	RFF-V L Ø8 - 3/8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	25.5	18.7	22	13.8	18.7	24	17

* Le ultime due cifre indicano il Ø di strozzatura. Per completare il codice vedere la chiave di codifica.
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

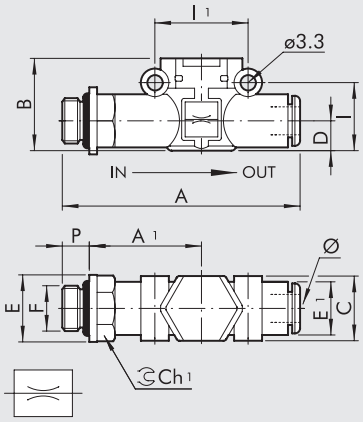
RFF L TUBO - TUBO BIDIREZIONALE



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	I	I1
9070B11_ _*	RFF-B L Ø4-Ø4	4▲	42	17.5	10.7	5.6	10	12.8	16
9070B22_ _*	RFF-B L Ø6-Ø6	6	49.4	20	14.7	6.4	11.4	14.6	20
9070B33_ _*	RFF-B L Ø8-Ø8	8▲	57.3	25.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24

* Le ultime due cifre indicano il Ø di strozzatura. Per completare il codice vedere la chiave di codifica.
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

RFF L FILETTO G (BSP) - TUBO BIDIREZIONALE



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9070B51_ _*	RFF-B L M5 - Ø4	M5	4▲	4	47.7	22.7	17.5	10.7	9.9	10	12.8	16	9
9070B61_ _*	RFF-B L 1/8 - Ø4	1/8	4▲	6	51.6	24.6	17.5	10.7	14	10	12.8	16	12
9070B62_ _*	RFF-B L 1/8 - Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	20	14.7	14	11.4	14.6	20	12
9070B72_ _*	RFF-B L 1/4 - Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	20	14.7	18	11.4	14.6	20	14
9070B63_ _*	RFF-B L 1/8 - Ø8	1/8	8▲	6	66.2	31.8	25.5	18.7	15	13.8	18.7	24	14
9070B73_ _*	RFF-B L 1/4 - Ø8	1/4	8▲	8	70.6	34.2	25.5	18.7	18	13.8	18.7	24	14
9070B83_ _*	RFF-B L 3/8 - Ø8	3/8	8▲	9	72.2	34.8	25.5	18.7	22	13.8	18.7	24	17

* Le ultime due cifre indicano il Ø di strozzatura. Per completare il codice vedere la chiave di codifica.
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

CHIAVE DI CODIFICA

9070	B	11	02
TIPOLOGIA	**FUNZIONE**	**Ø INGRESSO - Ø USCITA**	**Ø DI STROZZATURA**
9070 RFF L	**B** Bidirezionale **C** Cilindro **U** Unidirezionale **V** Valvola	▲■ **11** = Ø 4 - Ø 4 ▲✱ **15** = Ø 4 - M5 ▲✱ **16** = Ø 4 - 1/8" ■ **22** = Ø 6 - Ø 6 ✱ **26** = Ø 6 - 1/8" ✱ **27** = Ø 6 - 1/4" ▲■ **33** = Ø 8 - Ø 8 ▲✱ **36** = Ø 8 - 1/8" ▲✱ **37** = Ø 8 - 1/4" ▲✱ **38** = Ø 8 - 3/8" ▲● **51** = M5 - Ø 4 ▲● **61** = 1/8" - Ø 4 ● **62** = 1/8" - Ø 6 ▲● **63** = 1/8" - Ø 8 ● **72** = 1/4" - Ø 6 ▲● **73** = 1/4" - Ø 8 ▲● **83** = 3/8" - Ø 8	**02** = Ø 0.2 **03** = Ø 0.3 **04** = Ø 0.4 **05** = Ø 0.5 **06** = Ø 0.6 **08** = Ø 0.8 **10** = Ø 1.0 **13** = Ø 1.3 **15** = Ø 1.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"
■ Solo per versioni **B** (bidirezionale) e **U** (unidirezionale)
✱ Solo per versioni **V** (valvola)
● Solo per versioni **C** (cilindro) e **B** (bidirezionale)

VALVOLA DI SCARICO RAPIDO IN LINEA SERIE VSR L

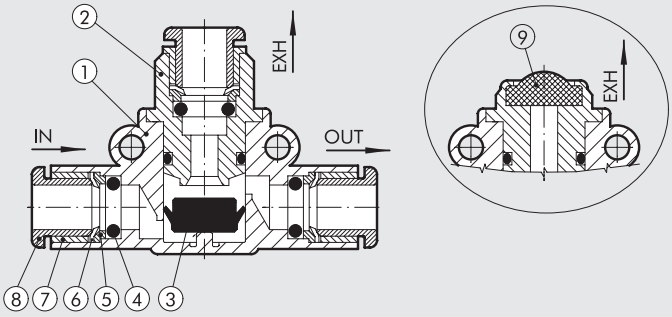
La valvola di scarico rapido VSR L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collgata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti. É fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico. Lo scarico può essere silenziato, con silenziatore in filo d'acciaio INOX, oppure convogliato, mediante raccordo automatico.



DATI TECNICI		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")	Ø3/8"	Ø10
Pressione ingresso	MPa	0.1 ÷ 1					
	bar	1 ÷ 10					
	psi	14.5 ÷ 145					
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60					
	°F	– 4 ÷ + 140					
Portata in alimentazione a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	50	270	270	400	530	530
Portata in scarico a 6.3 bar	Nl/min	100	700	700	1000	1400	1400
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene					
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua					
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**					

COMPONENTI

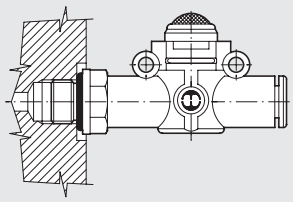
① Corpo in tecnopolimero
② Inserto in ottone nichelato
③ Valvola in NBR
④ Guarnizione di tenuta in NBR
⑤ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑥ Molla di aggraffaggio in acciaio inox
⑦ Bussola di fermo in ottone o tecnopolimero
⑧ Bussola di sgancio in tecnopolimero
⑨ Silenziatore in filo di acciaio inox



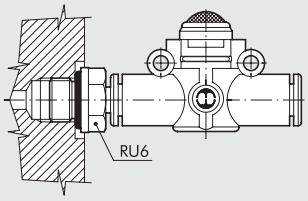
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

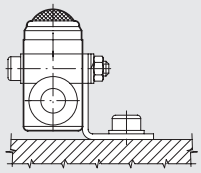
G (BSP)



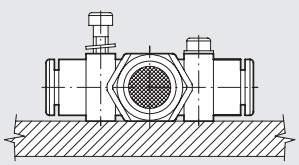
UNF o NPT



Ⓑ

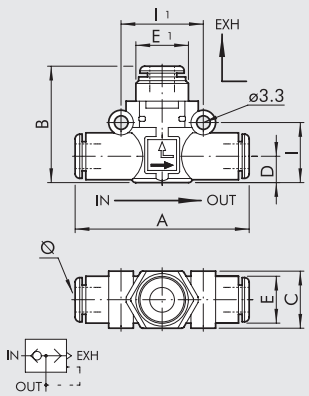


Ⓒ



Come montare la VSR L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare la VSR L direttamente sull'attuatore.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare la VSR L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio della VSR L direttamente a parete.

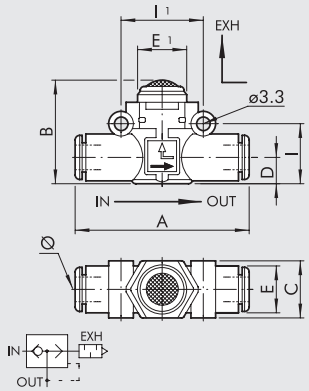
VSR L TUBO - TUBO SCARICO CONVOGLIATO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	E1	I	I1
9063001	VSR L Ø4-Ø4-Ø4	4 ▲	41.8	25.8	10.7	5.6	10	9.7	12.8	16
9063016	VSR L Ø6-Ø6-Ø6	6	49.4	30.2	14.7	6.4	11.4	13	14.6	20
9063016U	VSR L Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	30.2	14.7	6.4	11.4	13	14.6	20
9063024	VSR L Ø8-Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	35.9	18.7	9.1	13.8	15	18.7	24
9063032U	VSR L Ø3/8-Ø3/8-Ø3/8	3/8	65	41.5	21	10.9	16	17	21.4	26
9063032	VSR L Ø10-Ø10-Ø10	10	65	41.5	21	10.9	16	17	21.4	26

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

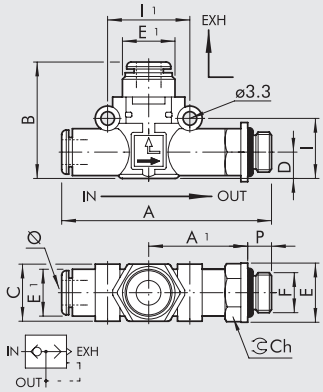
VSR L TUBO - TUBO SCARICO SILENZIATO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	E1	I	I1
9063101	VSR L Ø4-Ø4-SIL	4 ▲	41.8	19.8	10.7	5.6	10	10	12.8	16
9063116	VSR L Ø6-Ø6-SIL	6	49.4	25.5	14.7	6.4	11.4	14	14.6	20
9063116U	VSR L Ø1/4-Ø1/4-SIL	1/4	49.4	25.5	14.7	6.4	11.4	14	14.6	20
9063124	VSR L Ø8-Ø8-SIL	8 ▲	57.3	31.5	18.7	9.1	13.8	18	18.7	24
9063132U	VSR L Ø3/8-Ø3/8-SIL	3/8	65	37	21	10.9	16	17	21.4	26
9063132	VSR L Ø10-Ø10-SIL	10	65	37	21	10.9	16	17	21.4	26

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

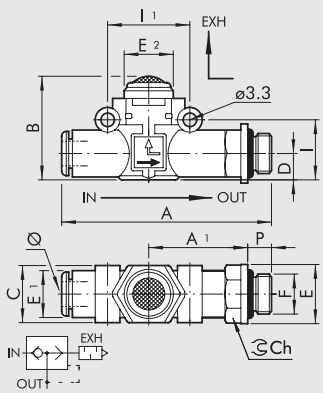
VSR L TUBO - FILETTO G (BSP) SCARICO CONVOGLIATO



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	I	I1	Ch
9063201	VSR L Ø4-M5-Ø4	4 ▲	M5	4	47.7	22.7	25.8	10.7	5.6	9.9	10	9.7	12.8	16	9
9063202	VSR L Ø4-1/8-Ø4	4 ▲	1/8	6	50.6	24.6	25.8	10.7	5.6	14	10	9.7	12.8	16	12
9063208	VSR L Ø6-1/8-Ø6	6	1/8	6	58.5	27.8	30.2	14.7	6.4	14	11.4	13	14.6	20	12
9063209	VSR L Ø6-1/4-Ø6	6	1/4	8	61.5	28.8	30.2	14.7	6.4	18	11.4	13	14.6	20	14
9063210	VSR L Ø8-1/8-Ø8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	35.9	18.7	9.1	15	13.8	15	18.7	24	14
9063211	VSR L Ø8-1/4-Ø8	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	35.9	18.7	9.1	18	13.8	15	18.7	24	14
9063212	VSR L Ø8-3/8-Ø8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	35.9	18.7	9.1	22	13.8	15	18.7	24	17
9063215	VSR L Ø10-1/4-Ø10	10	1/4	8	79.9	39.2	41.5	21	10.9	18	16	17	21.4	26	16
9063216	VSR L Ø10-3/8-Ø10	10	3/8	9	81.2	40.4	41.5	21	10.9	20	16	17	21.4	26	17
9063217	VSR L Ø10-1/2-Ø10	10	1/2	11	83.7	40	41.5	21	10.9	26	16	17	21.4	26	22

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

VSR L TUBO - FILETTO G (BSP) SCARICO SILENZIATO



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	I	I1	Ch
9063301	VSR L Ø4-M5-SIL	4 ▲	M5	4	46.7	22.7	19.8	10.7	5.6	9.9	10	10	12.8	16	9
9063302	VSR L Ø4-1/8-SIL	4 ▲	1/8	6	50.6	24.6	19.8	10.7	5.6	14	10	10	12.8	16	12
9063308	VSR L Ø6-1/8-SIL	6	1/8	6	58.5	27.8	25.5	14.7	6.4	14	11.4	14	14.6	20	12
9063309	VSR L Ø6-1/4-SIL	6	1/4	8	61.5	28.8	25.5	14.7	6.4	18	11.4	14	14.6	20	14
9063310	VSR L Ø8-1/8-SIL	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	31.5	18.7	9.1	15	13.8	18	18.7	24	14
9063311	VSR L Ø8-1/4-SIL	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	31.5	18.7	9.1	18	13.8	18	18.7	24	14
9063312	VSR L Ø8-3/8-SIL	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	31.5	18.7	9.1	22	13.8	18	18.7	24	17
9063315	VSR L Ø10-1/4-SIL	10	1/4	8	79.9	39.2	37	21	10.9	18	16	17	21.4	26	16
9063316	VSR L Ø10-3/8-SIL	10	3/8	9	81.2	40.4	37	21	10.9	20	16	17	21.4	26	17
9063317	VSR L Ø10-1/2-SIL	10	1/2	11	83.7	40	37	21	10.9	26	16	17	21.4	26	22

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

VALVOLA DI SCARICO RAPIDO IN LINEA CON MICRO-REGOLATORE DI FLUSSO IN SCARICO SERIE VSRR L

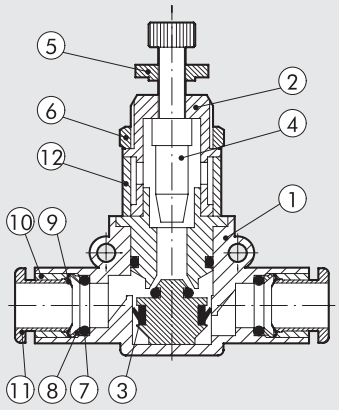
La valvola scarico rapido con regolazione dello scarico VSRR L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti.
È fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico.
La particolarità di queste valvole consiste nel fatto che la portata dello scarico può essere regolata mediante un regolatore a spillo.
In questo modo è possibile controllare la velocità dell'attuatore a cui è collegata la valvola.
Perciò si potrà avere una velocità superiore rispetto a quando si impiega un regolatore tipo MRF, ma comunque controllata.



DATI TECNICI		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Pressione max. d'esercizio	MPa		1	
	bar		10	
	psi		145	
Temperatura d'esercizio	°C		– 20 ÷ + 60	
	°F		– 4 ÷ + 140	
Portata in alimentazione a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	50	270	400
Portata massima in scarico a 6.3 bar	Nl/min	170	460	960
Regolazione			Manuale o tramite cacciavite	
Sistema interno			Spillo conico	
Tubo consigliato			Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene	
Fluido			Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua	
Compatibilità con olii			Vedere **capitolo Z1**	

COMPONENTI

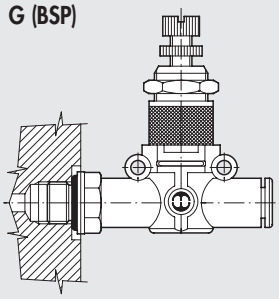
① Corpo in tenopolimero
② Inserto scarico regolabile in ottone nichelato
③ Guarnizione in NBR
④ Spillo di regolazione in ottone
⑤ Ghiera bloccaggio spillo in ottone nichelato
⑥ Ghiera bloccaggio parete in ottone nichelato
⑦ Guarnizione di tenuta in NBR
⑧ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑨ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑩ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑪ Bussola di sgancio in tecnopolimero
⑫ Silenziatore in bronzo sinterizzato



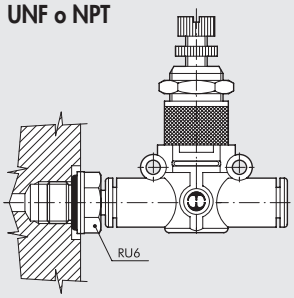
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

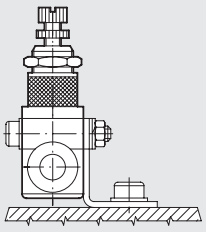
G (BSP)



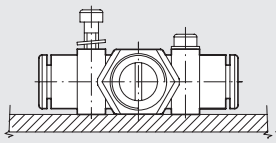
UNF o NPT



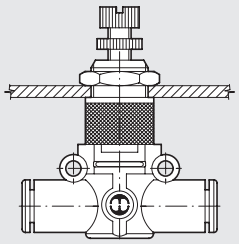
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

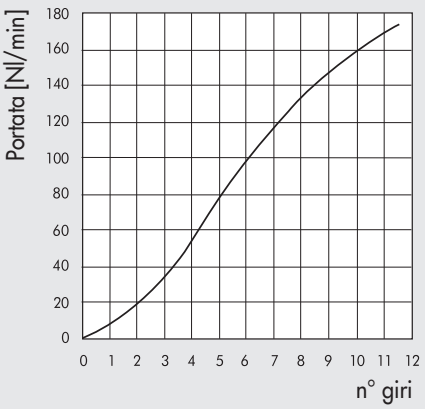


Come montare la VSRR L:

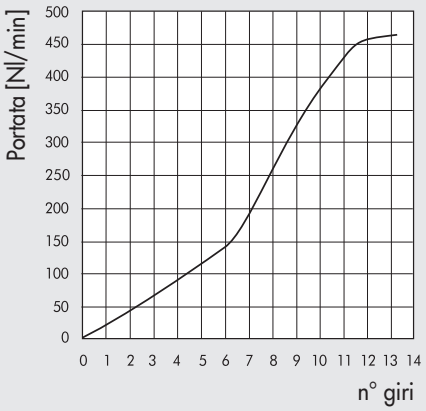
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare la VSRR L direttamente sull'attuatore o sulla valvola di comando.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare la VSRR L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio della VSRR L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo della VSRR L è possibile eseguire il montaggio a pannello.

CURVE DI PORTATA IN SCARICO VSRR L

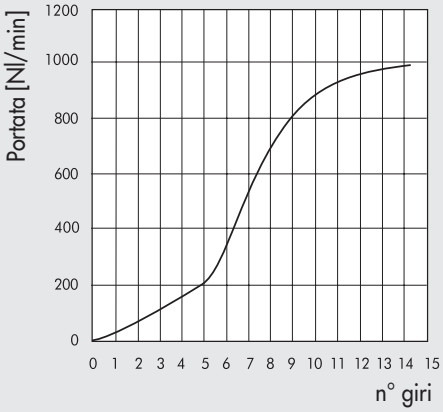
VSRR L Ø 4 (Ø5/32")



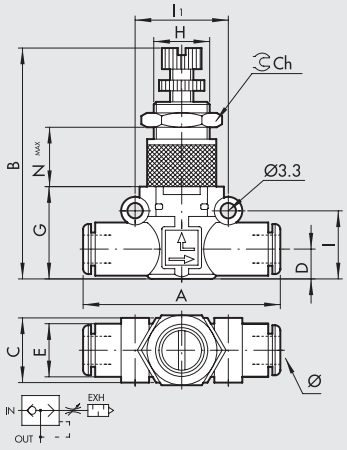
VSRR L Ø 6



VSRR L Ø 8 (Ø5/16")



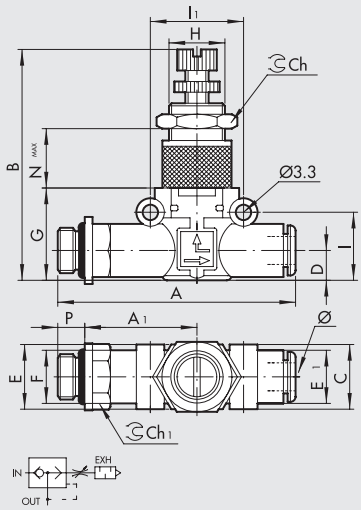
VSRR L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9063501	VSRR L Ø4-Ø4	4 ▲	42	39.5÷43.5	10.7	5.6	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	11.5
9063516	VSRR L Ø6-Ø6	6	49.4	47÷52	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	15.5
9063524	VSRR L Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	56÷61.2	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	18.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

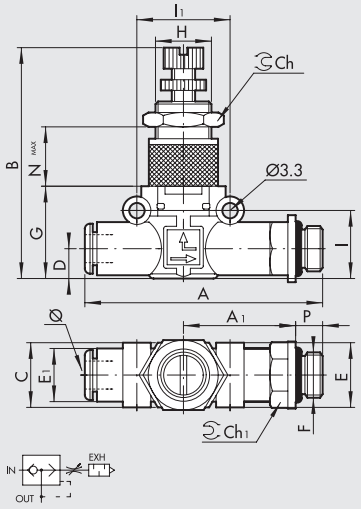
VSRR L FILETTO G (BSP) - TUBO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9063601	VSRR L M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47.7	22.7	39.5÷43.5	10.7	5.6	9.9	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	9	11.5
9063602	VSRR L 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	51.6	24.6	39.5÷43.5	10.7	5.6	14	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	12	11.5
9063608	VSRR L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	47÷52	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	15.5
9063609	VSRR L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	47÷52	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	15.5
9063610	VSRR L 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	56÷61.2	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	26	17	14	18.5
9063611	VSRR L 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	56÷61.2	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	26	17	14	18.5
9063612	VSRR L 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	56÷61.2	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	26	17	17	18.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

VSRR L TUBO G (BSP) - FILETTO



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9063701	VSRR L Ø4-M5	4 ▲	M5	4	47.7	22.7	39.5÷43.5	10.7	5.6	9.9	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	9	11.5
9063702	VSRR L Ø4-1/8	4 ▲	1/8	6	51.6	24.6	39.5÷43.5	10.7	5.6	14	10	17.5	M9x0.75	12.8	16	11	12	11.5
9063708	VSRR L Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	47÷52	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	15.5
9063709	VSRR L Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	47÷52	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	15.5
9063710	VSRR L Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	56÷61.2	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	26	17	14	18.5
9063711	VSRR L Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	56÷61.2	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	26	17	14	18.5
9063712	VSRR L Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	56÷61.2	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	26	17	17	18.5

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

NOTE

VALVOLA DI BLOCCO IN LINEA SERIE STP L, STP C E STP S

Appartenente alla gamma LINE ON LINE®, la valvola di blocco STP è progettata per l'integrazione modulare, in serie o in parallelo, con tutti i componenti della stessa famiglia.
Installata solitamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri,questa valvola abilita il flusso d'aria solo in presenza di un pilotaggio pneumatico, gestito tramite un raccordo automatico per tubo Ø 4 (5/32").
In caso di caduta di pressione nel segnale di comando, il movimento del cilindro viene interrotto immediatamente. Per favorire l'installazione in spazi ridotti, il pilotaggio è disponibile anche in versione orizzontale.
La valvola opera in modalità unidirezionale: il blocco del flusso avviene in una sola direzione, mentre resta sempre libero in quella opposta.
Grazie a questa caratteristica, può essere impiegata anche come valvola 2/2 normalmente chiusa a comando pneumatico.
La valvola è proposta in diverse tipologie per adattarsi a ogni esigenza di installazione:



In linea (STP L)
- con raccordi automatici sia in ingresso che in uscita;
- con attacco filettato in ingresso e raccordo automatico in uscita;
- con raccordo automatico in ingresso e attacco filettato in uscita.

Ad angolo (STP C)
- con attacco filettato in ingresso e raccordo automatico in uscita.

A cartuccia (STP S)
- per il montaggio diretto in sedi opportunamente lavorate.

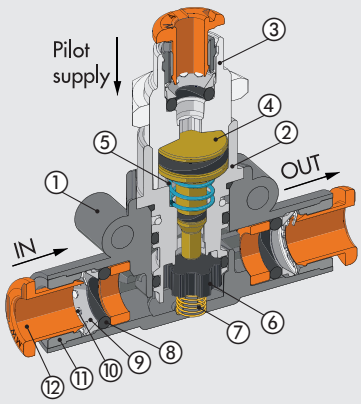
DATI TECNICI		STP L		STP C		STP S	
Attacco filettato	G (BSP)	1/8"-1/4"	1/8"-1/4"-3/8"	1/8"	1/4"	1/8"	1/4"
Attacco tubo	Ø	6	8 ▲	4 ▲ - 6 - 8 ▲	6 - 8 ▲ - 10	–	–
Pressione max d'esercizio	MPa	1					
	bar	10					
	psi	145					
Temperatura d'esercizio	°C	– 20 ÷ + 60					
	°F	– 4 ÷ + 140					
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene					
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua					
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**					

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

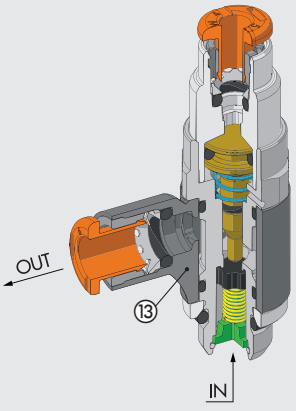
COMPONENTI

① Corpo in tecnopolimero
② Inserto in ottone nichelato
③ Inserto di pilotaggio in ottone nichelato
④ Asta in acciaio AISI 303
⑤ Molla di chiusura in acciaio INOX
⑥ Guarnizione di tenuta in NBR
⑦ Molla premiotturatore in acciaio INOX
⑧ Guarnizione di tenuta in NBR
⑨ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑩ Molla di aggraffaggio in acciaio INOX
⑪ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑫ Bussola di sgancio in tecnopolimero
⑬ Anello girevole in tecnopolimero

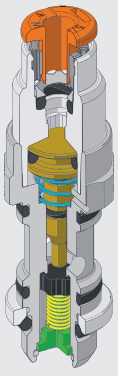
STP L



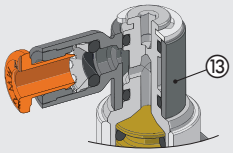
STP C



STP S

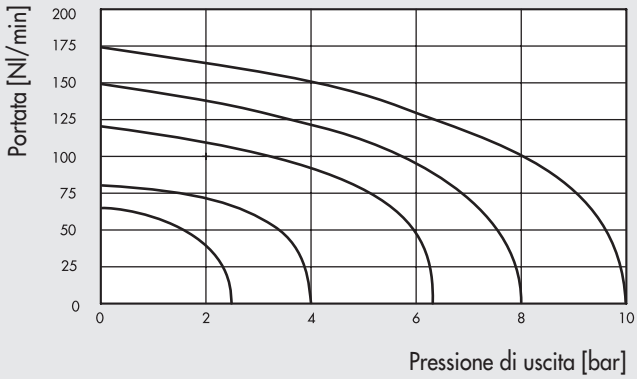


STP L - STP C - STP S
Pilotaggio orizzontale

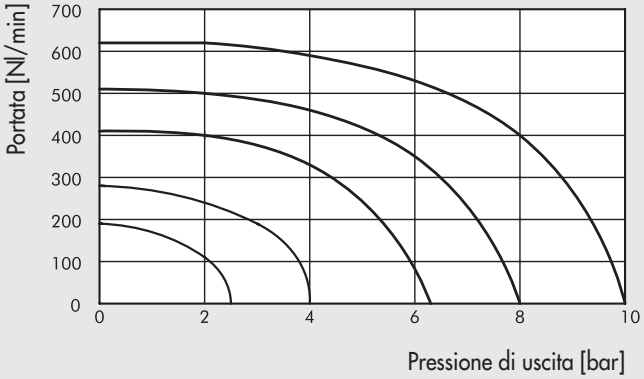


CURVE DI PORTATA

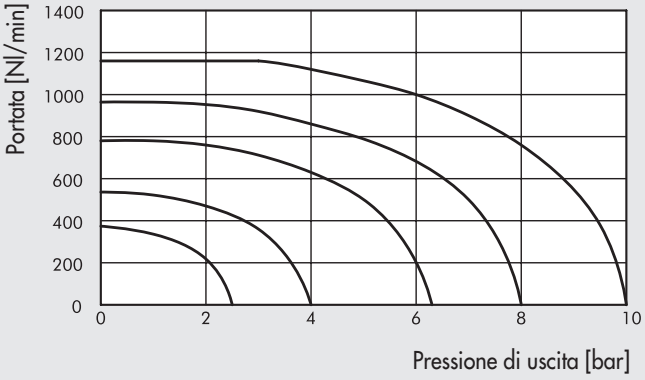
STP C Ø4 (Ø5/32") -1/8"



STP L Ø6
STP C Ø6 1/8" - STP C Ø8 1/8"
STP S 1/8"

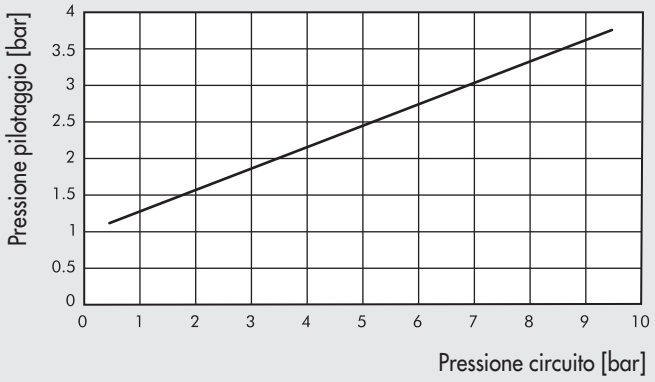


STP L 8 (Ø5/16")
STP C Ø6 1/4" - STP C Ø8 1/4" - STP C Ø10 1/4"
STP S 1/4"

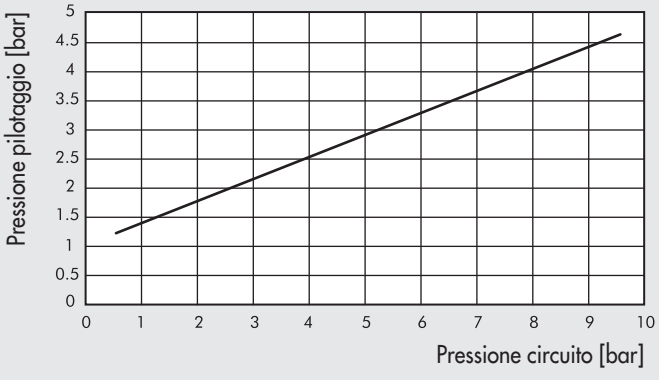


PRESSIONE MINIMA DI PILOTAGGIO

STP L Ø6
STP C 1/8" Ø4 (Ø5/32"), Ø6, Ø8 (Ø5/16")
STP S 1/8"



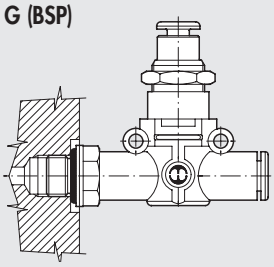
STP L Ø8
STP C 1/4" Ø6, Ø8 (Ø5/16"), Ø10
STP S 1/4"



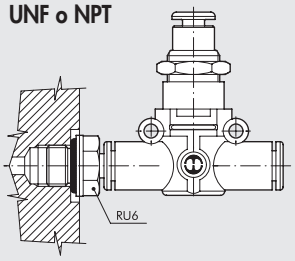
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO STP L / STPC

Ⓐ

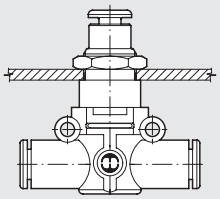
G (BSP)



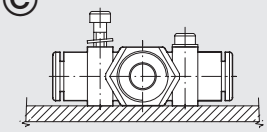
UNF o NPT



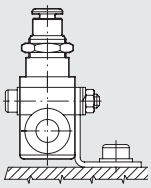
Ⓑ



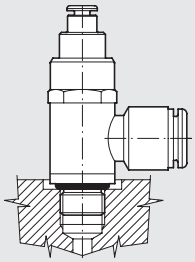
Ⓒ



Ⓓ



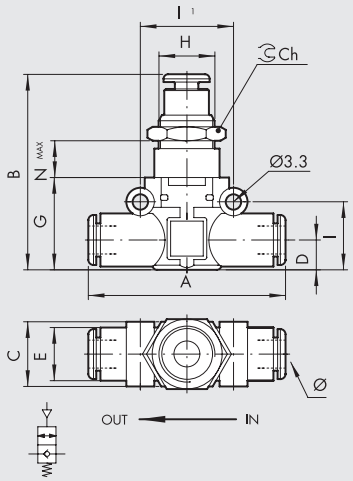
Ⓔ



Come montare l'STP L/STP C:

- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare l'STP L direttamente sull'attuatore o sulla valvola di comando.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare l'STP L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Tramite la ghiera che si avvita sulla parte metallica filettata del corpo dell'STP L è possibile eseguire il montaggio a pannello.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio dell'STP L direttamente a parete.
- Fig. Ⓓ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L.
- Fig. Ⓔ Per mantenere il tubo di alimentazione il più parallelo possibile al sistema su cui viene montato, è stata ideata un'apposita versione (STP C) con ingresso e uscita a 90°.

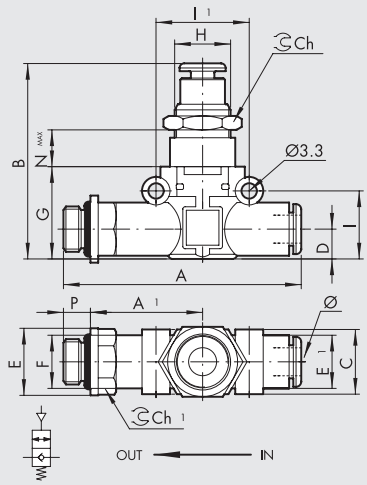
STP L 2/2 TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9065616	STP L 2/2 Ø6 - Ø6	6	49.4	43.2	14.7	6.4	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12
9065624	STP L 2/2 Ø8 - Ø8	8 ▲	57.3	49.7	18.7	9.1	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	11.8

▲ **Ø8** = Ø5/16"

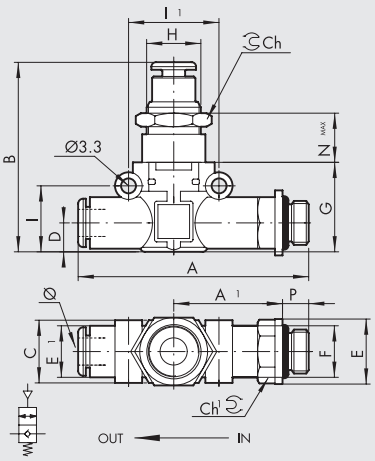
STP L 2/2 TUBO - FILETTO G (BSP)



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065808	STP L 2/2 Ø6 - 1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	43.2	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	12
9065809	STP L 2/2 Ø6 - 1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	43.2	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	12
9065810	STP L 2/2 Ø8 - 1/8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	49.7	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	11.8
9065811	STP L 2/2 Ø8 - 1/4	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	49.7	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	11.8
9065812	STP L 2/2 Ø8 - 3/8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	49.7	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	17	11.8

▲ **Ø8** = Ø5/16"

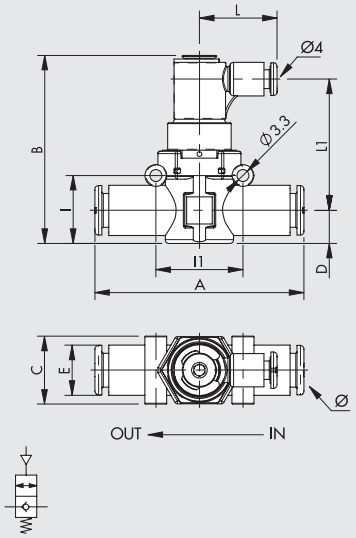
STP L 2/2 FILETTO G (BSP) - TUBO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065708	STP L 2/2 1/8 - Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	43.2	14.7	6.4	14	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	12	12
9065709	STP L 2/2 1/4 - Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	43.2	14.7	6.4	18	11.4	20	M12x0.75	14.6	20	15	14	12
9065710	STP L 2/2 1/8 - Ø8	1/8	8▲	6	66.2	31.8	49.7	18.7	9.1	15	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	11.8
9065711	STP L 2/2 1/4 - Ø8	1/4	8▲	8	70.6	34.2	49.7	18.7	9.1	18	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	14	11.8
9065712	STP L 2/2 3/8 - Ø8	3/8	8▲	9	72.2	34.8	49.7	18.7	9.1	22	13.8	26	M15x1	18.7	24	17	17	11.8

▲ **Ø8** = Ø5/16"

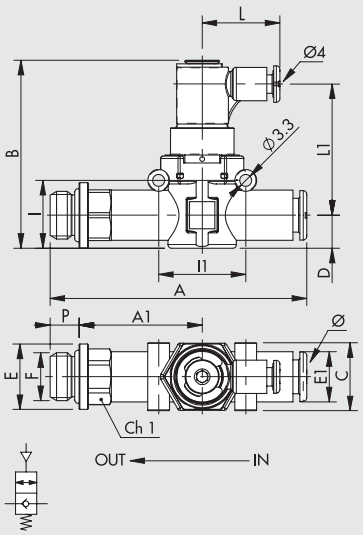
STP L 2/2 TUBO - TUBO, PILOTAGGIO ORIZZONTALE



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	I	I1	L	L1
90656B8	STP L 2/2 Ø6 - Ø6 PIL. ORIZ.	6	49.4	36.3	14.7	6.4	11.4	14.6	20	19.5	30
90656B9	STP L 2/2 Ø8 - Ø8 PIL. ORIZ.	8▲	57.3	52	18.7	9.1	13.8	18.7	24	21.4	36.2

▲ **Ø8** = Ø5/16"

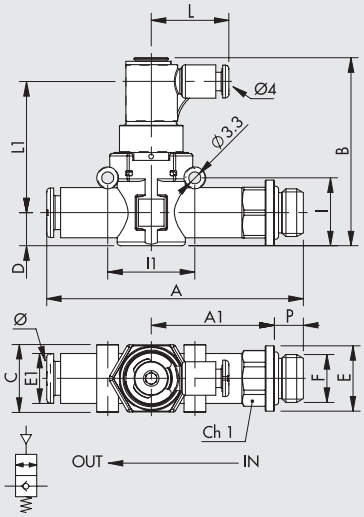
STP L 2/2 TUBO - FILETTO G (BSP), PILOTAGGIO ORIZZONTALE



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	I	I1	L	L1	Ch1
90658B3	STP L 2/2 Ø6 - 1/8 PIL. ORIZ.	6	1/8	6	58.5	27.8	36.3	14.7	6.4	14	11.4	14.6	20	19.5	30	12
90658B4	STP L 2/2 Ø6 - 1/4 PIL. ORIZ.	6	1/4	8	61.5	28.8	36.3	14.7	6.4	18	11.4	14.6	20	19.5	30	14
90658B5	STP L 2/2 Ø8 - 1/8 PIL. ORIZ.	8▲	1/8	6	66.2	31.8	52	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	21.4	36.2	14
90658B6	STP L 2/2 Ø8 - 1/4 PIL. ORIZ.	8▲	1/4	8	70.6	34.2	52	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	21.4	36.2	14
90658B7	STP L 2/2 Ø8 - 3/8 PIL. ORIZ.	8▲	3/8	9	72.2	34.8	52	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	21.4	36.2	17

▲ **Ø8** = Ø5/16"

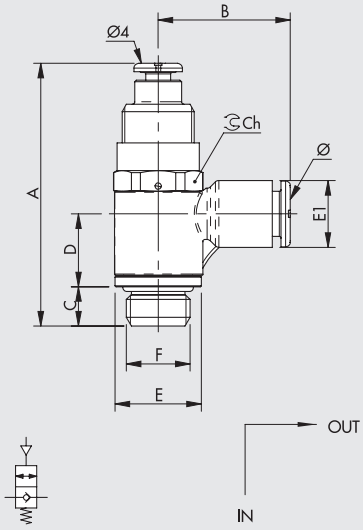
STP L 2/2 FILETTO G (BSP) - TUBO, PILOTAGGIO ORIZZONTALE



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	I	I1	L	L1	Ch1
90657B3	STP L 2/2 1/8 - Ø6 PIL. ORIZ.	6	1/8	6	58.5	27.8	36.3	14.7	6.4	14	11.4	14.6	20	19.5	30	12
90657B4	STP L 2/2 1/4 - Ø6 PIL. ORIZ.	6	1/4	8	61.5	28.8	36.3	14.7	6.4	18	11.4	14.6	20	19.5	30	14
90657B5	STP L 2/2 1/8 - Ø8 PIL. ORIZ.	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	52	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	21.4	36.2	14
90657B6	STP L 2/2 1/4 - Ø8 PIL. ORIZ.	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	52	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	21.4	36.2	14
90657B7	STP L 2/2 3/8 - Ø8 PIL. ORIZ.	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	52	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	21.4	36.2	17

▲ **Ø8** = Ø5/16"

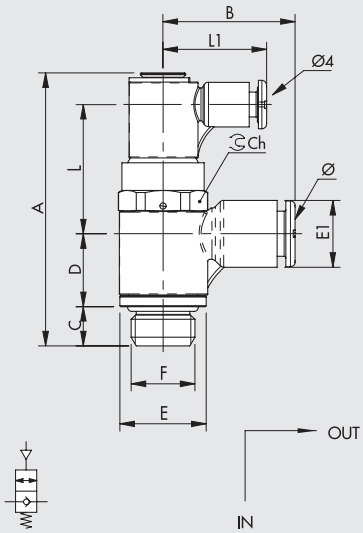
STP C 2/2



Codice	Rif.	Ø	F	A	B	C	D	E	E1	Ch
9065A02	STP C 1/8 - Ø4	4 ▲	1/8	49.7	21	7.1	12.9	14	9.2	14
9065A08	STP C 1/8 - Ø6	6	1/8	49.7	22.3	7.1	12.9	14	11.3	14
9065A10	STP C 1/8 - Ø8	8 ▲	1/8	49.7	25.6	7.1	12.9	14	13.8	14
9065A09	STP C 1/4 - Ø6	6	1/4	54.3	24.3	9	15	18	11.3	17
9065A11	STP C 1/4 - Ø8	8 ▲	1/4	54.3	27.2	9	15	18	13.8	17
9065A12	STP C 1/4 - Ø10	10	1/4	54.3	28.6	9	15	18	16	17

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

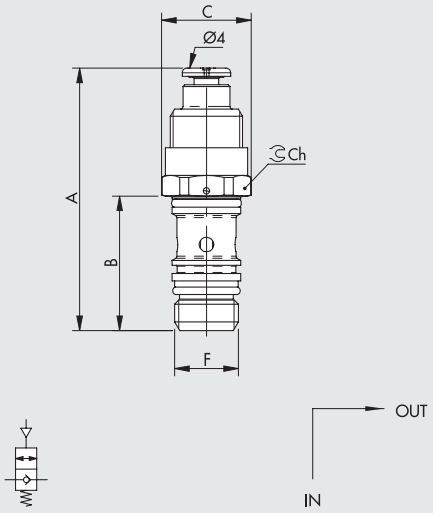
STP C 2/2 PILOTAGGIO ORIZZONTALE



Codice	Rif.	Ø	F	A	B	C	D	E	E1	L	L1	Ch
9065B02	STP C 1/8 - Ø4 PIL. ORIZ.	4 ▲	1/8	48	21	7.1	12.9	14	9.2	23	19.5	14
9065B08	STP C 1/8 - Ø6 PIL. ORIZ.	6	1/8	48	22.3	7.1	12.9	14	11.3	23	19.5	14
9065B10	STP C 1/8 - Ø8 PIL. ORIZ.	8 ▲	1/8	48	25.6	7.1	12.9	14	13.8	23	19.5	14
9065B09	STP C 1/4 - Ø6 PIL. ORIZ.	6	1/4	56.4	24.3	9	15	18	11.3	26.7	21.4	17
9065B11	STP C 1/4 - Ø8 PIL. ORIZ.	8 ▲	1/4	56.4	27.2	9	15	18	13.8	26.7	21.4	17
9065B12	STP C 1/4 - Ø10 PIL. ORIZ.	10	1/4	56.4	28.6	9	15	18	16	26.7	21.4	17

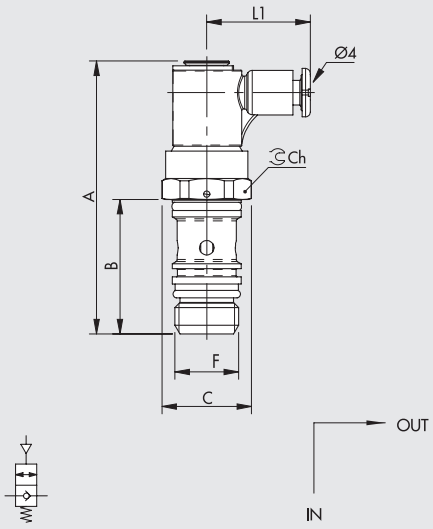
▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

STP S 2/2



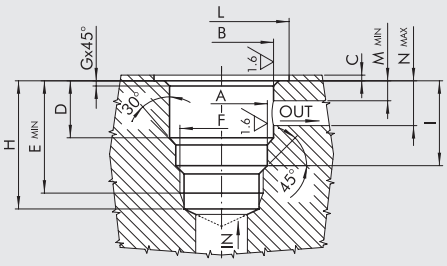
Codice	Rif.	F	A	B	C	Ch
90650A1	STP S 1/8	1/8	49.7	24.3	15	14
90650A2	STP S 1/4	1/4	54.3	27.8	18.5	17

STP S 2/2 PILOTAGGIO ORIZZONTALE



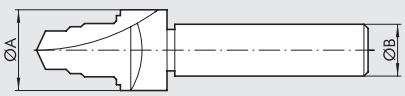
Codice	Rif.	F	A	B	C	L1	Ch
90650B1	STP S 1/8 PIL. ORIZ.	1/8	48	24.3	15	23	14
90650B2	STP S 1/4 PIL. ORIZ.	1/4	56.4	27.8	18.5	26.7	17

SEDE STP S



Rif.	F	A	B	C	D	E	G	H	I	L	M	N
STP S	1/8	9.8 $^{+0.1/-0}$	11.2 $^{\pm0.05}$	0.5 $^{\pm0.5}$	15.6 $^{\pm0.07}$	24.6	0.3	27	18.1 $^{\pm0.2}$	15.4	3.5	12
STP S	1/4	13.5 $^{+0.1/-0}$	14.4 $^{\pm0.05}$	0.5 $^{\pm0.5}$	17.5 $^{\pm0.07}$	28	0.4	31.2	20.8 $^{\pm0.2}$	19.4	3.5	13.5

UTENSILE PER SEDE STP S



Codice	Rif.	Ø A	Ø B
9062001	UT.SE 1/8	16	12
9062002	UT.SE 1/4	20	15

NOTE

VALVOLA DI NON RITORNO IN LINEA SERIE VNR L

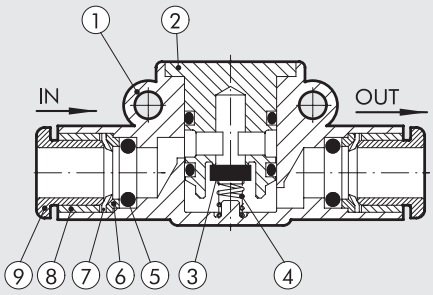
La valvola di non ritorno VNR L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti. È fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico. È a tutt'oggi l'unica valvola di non ritorno dotata di fori per fissaggio a parete.



DATI TECNICI		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")	Ø 3/8"	Ø 10
Pressione ingresso	MPa	0.05 ÷ 1.2					
	bar	0.5 ÷ 12					
	psi	7.2 ÷ 174					
Temperatura d'esercizio	°C	−20 ÷ +60					
	°F	−4 ÷ +140					
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	80	320	320	480	750	750
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene					
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua					

COMPONENTI

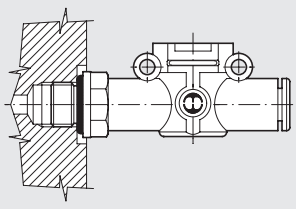
① Corpo in tecnopolimero
② Inserto in ottone nichelato
③ Valvola in NBR
④ Molla premi valvola in acciaio inox
⑤ Guarnizione di tenuta in NBR
⑥ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑦ Molla di aggraffaggio in acciaio inox
⑧ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑨ Bussola di sgancio in tecnopolimero



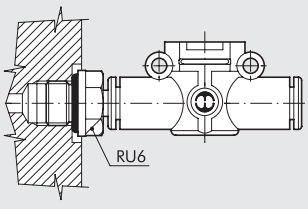
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

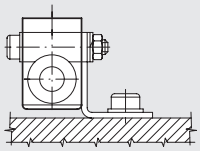
G (BSP)



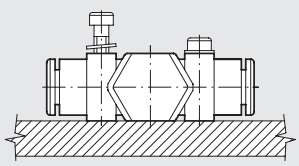
UNF o NPT



Ⓑ

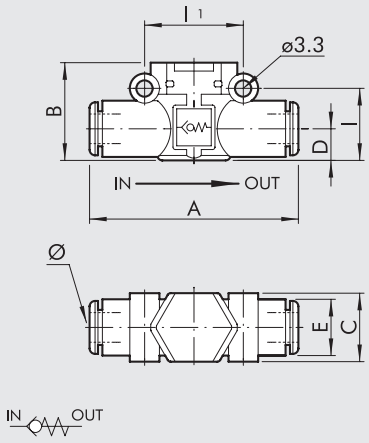


Ⓒ



Come montare la VNR L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare la VNR L direttamente su un filetto femmina.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare la VNR L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L, ad esclusione del Ø3/8 e del Ø10.
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio della VNR L direttamente a parete.

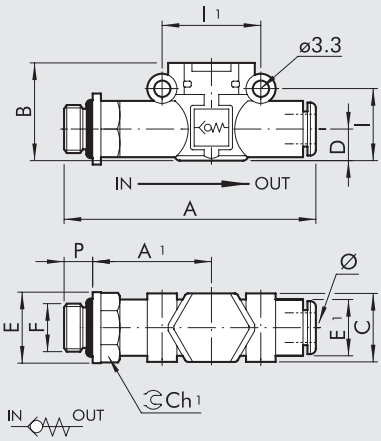
VNR L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	I	I1
9064001	VNR L Ø4-Ø4	4 ▲	41.8	17.5	10.7	5.6	10	12.8	16
9064016	VNR L Ø6-Ø6	6	49.4	20	14.7	6.4	11.4	14.6	20
9064016U	VNR L Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	20	14.7	6.4	11.4	14.6	20
9064024	VNR L Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	25.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24
9064032U	VNR L Ø3/8-Ø3/8	3/8	65	30	21	10.9	16	21.4	26
9064032	VNR L Ø10-Ø10	10	65	30	21	10.9	16	21.4	26

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

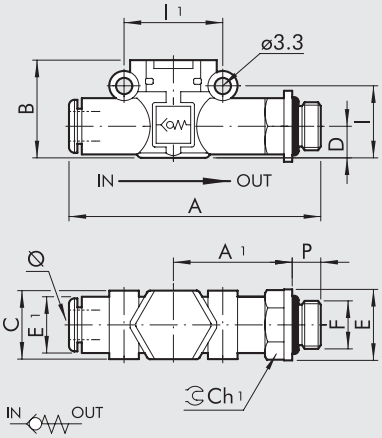
VNR L FILETTO G (BSP) - TUBO



Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9064101	VNR L M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47.7	22.7	17.5	10.7	9.9	10	12.8	16	9
9064102	VNR L 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	50.6	24.6	17.5	10.7	14	10	12.8	16	12
9064108	VNR L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58.5	27.8	20	14.7	14	11.4	14.6	20	12
9064109	VNR L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61.5	28.8	20	14.7	18	11.4	14.6	20	14
9064110	VNR L 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	25.5	18.7	15	13.8	18.7	24	14
9064111	VNR L 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	25.5	18.7	18	13.8	18.7	24	14
9064112	VNR L 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	25.5	18.7	22	13.8	18.7	24	17
9064115	VNR L 1/4-Ø10	1/4	10	8	79.9	39.2	30	20.7	18	16	21.4	26	16
9064116	VNR L 3/8-Ø10	3/8	10	9	81.2	40.4	30	20.7	20	16	21.4	26	17
9064117	VNR L 1/2-Ø10	1/2	10	11	83.7	40	30	20.7	26	16	21.4	26	22

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

VNR L TUBO - FILETTO G (BSP)



Codice	Rif.	Ø	F	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9064201	VNR L Ø4-M5	4 ▲	M5	4	47.7	22.7	17.5	10.7	9.9	10	12.8	16	9
9064202	VNR L Ø4-1/8	4 ▲	1/8	6	50.6	24.6	17.5	10.7	14	10	12.8	16	12
9064208	VNR L Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	20	14.7	14	11.4	14.6	20	12
9064209	VNR L Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	20	14.7	18	11.4	14.6	20	14
9064210	VNR L Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66.2	31.8	25.5	18.7	15	13.8	18.7	24	14
9064211	VNR L Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70.6	34.2	25.5	18.7	18	13.8	18.7	24	14
9064212	VNR L Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72.2	34.8	25.5	18.7	22	13.8	18.7	24	17
9064215	VNR L Ø10-1/4	10	1/4	8	79.9	39.2	30	20.7	18	16	21.4	26	16
9064216	VNR L Ø10-3/8	10	3/8	9	81.2	40.4	30	20.7	20	16	21.4	26	17
9064217	VNR L Ø10-1/2	10	1/2	11	83.7	40	30	20.7	26	16	21.4	26	22

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

FILTRO IN LINEA
SERIE FIL L

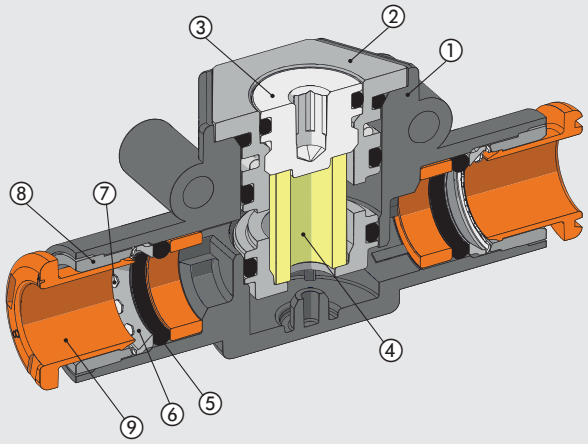
Il filtro FIL L fa parte della famiglia LINE ON LINE® e quindi può essere collegata in serie o in parallelo con tutti gli altri prodotti della stessa linea. É fornibile nella versione per collegamento tubo-tubo, che include due raccordi automatici, o nella versione per collegamento filetto-tubo, che include un filetto maschio in ottone nichelato ed un raccordo automatico. La cartuccia filtrante sinterizzata, facilmente ispezionabile e sostituibile tramite l'apertura di un tappo svitabile, è fornibile con 3 gradazioni di filtraggio, che differiscono di colore in modo da consentirne facilmente l'individuazione: 5 micron (di colore giallo), 20 micron (di colore bianco) e 50 micron (di colore azzurro).



DATI TECNICI		Ø 8 (Ø5/16")	Ø 3/8"	Ø 10
Pressione ingresso	MPa	0.05 ÷ 1.2		
	bar	0.5 ÷ 12		
	psi	7.2 ÷ 174		
Temperatura d'esercizio	°C	-20 ÷ +60		
	°F	-4 ÷ +140		
Portata a 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	200		
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	280		
Tubo consigliato		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Poliammide 12 - Polipropilene		
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata dev'essere continua		
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**		

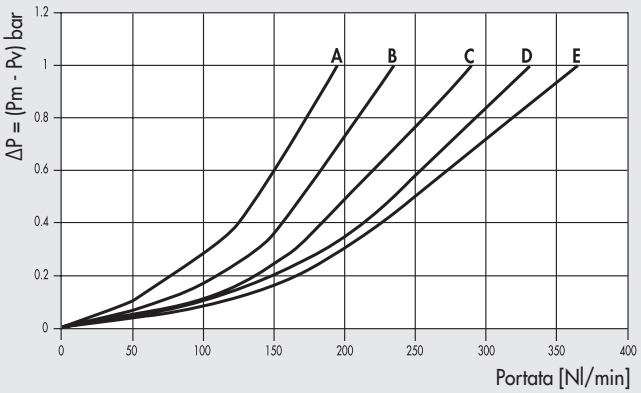
COMPONENTI

① Corpo in tenopolimero
② Inserto filtro in ottone nichelato
③ Tappo filtro in ottone nichelato
④ Cartuccia filtrante in HDPE sinterizzato
⑤ Guarnizione di tenuta in NBR
⑥ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑦ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑧ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑨ Bussola di sgancio in tecnopolimero



CURVA DI PORTATA

FIL L Ø 8 (Ø 5/16") 20 µm - FIL L Ø 3/8" 20 µm - FIL L Ø 10 20 µm

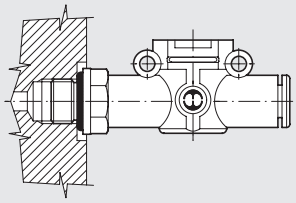


A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
E = 10 bar

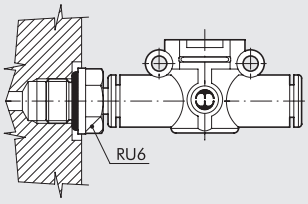
POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

Ⓐ

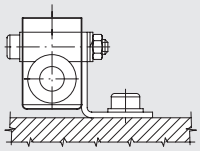
G (BSP)



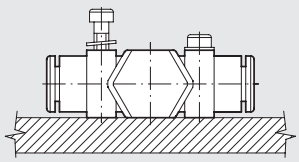
UNF o NPT



Ⓑ

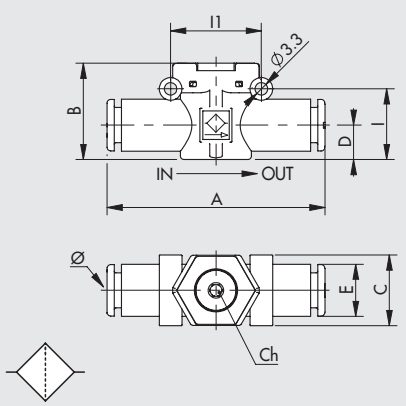


Ⓒ



Come montare il FIL L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP)**: Grazie all'attacco filettato maschio è possibile montare il FIL L direttamente su un filetto femmina.
  UNF o NPT: Utilizzando un RU6 è possibile montare il FIL L su attuatori o valvole con filetti UNF o NPT.
- Fig. Ⓑ Fissaggio su piastra con l'apposita squadretta SQU L (solo per Ø8).
- Fig. Ⓒ Sul corpo in materiale plastico sono stati ricavati due robusti anelli per il fissaggio del FIL L direttamente a parete.

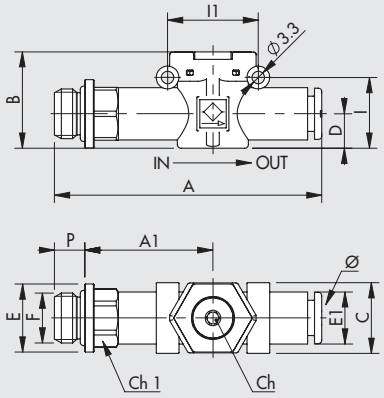
FIL L TUBO - TUBO



Codice	Rif.	Ø	A	B	C	D	E	I	I1	Ch
9070424	FIL L Ø8-Ø8 5 µm	8 ▲	57.3	25.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24	3
9070444	FIL L Ø8-Ø8 20 µm	8 ▲	57.3	25.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24	3
9070464	FIL L Ø8-Ø8 50 µm	8 ▲	57.3	25.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24	3
9070432U	FIL L Ø3/8-Ø3/8 5 µm	3/8	65.4	29.7	20.7	10.9	16	21.4	26	3
9070452U	FIL L Ø3/8-Ø3/8 20 µm	3/8	65.4	29.7	20.7	10.9	16	21.4	26	3
9070472U	FIL L Ø3/8-Ø3/8 50 µm	3/8	65.4	29.7	20.7	10.9	16	21.4	26	3
9070432	FIL L Ø10-Ø10 5 µm	10	65.7	29.7	20.7	10.9	16	21.4	26	3
9070452	FIL L Ø10-Ø10 20 µm	10	65.7	29.7	20.7	10.9	16	21.4	26	3
9070472	FIL L Ø10-Ø10 50 µm	10	65.7	29.7	20.7	10.9	16	21.4	26	3

▲ **Ø8** = Ø5/16"

FIL L FILETTO G (BSP) - TUBO

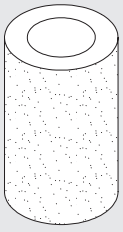


Codice	Rif.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	I	I1	Ch	Ch1
9070510	FIL L 1/8-Ø8 5 µm	1/8	8▲	6	66.2	31.8	25.5	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	3	14
9070530	FIL L 1/8-Ø8 20 µm	1/8	8▲	6	66.2	31.8	25.5	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	3	14
9070550	FIL L 1/8-Ø8 50 µm	1/8	8▲	6	66.2	31.8	25.5	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	3	14
9070511	FIL L 1/4-Ø8 5 µm	1/4	8▲	8	70.6	34.2	25.5	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	3	14
9070531	FIL L 1/4-Ø8 20 µm	1/4	8▲	8	70.6	34.2	25.5	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	3	14
9070551	FIL L 1/4-Ø8 50 µm	1/4	8▲	8	70.6	34.2	25.5	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	3	14
9070512	FIL L 3/8-Ø8 5 µm	3/8	8▲	9	72.2	34.8	25.5	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	3	17
9070532	FIL L 3/8-Ø8 20 µm	3/8	8▲	9	72.2	34.8	25.5	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	3	17
9070552	FIL L 3/8-Ø8 50 µm	3/8	8▲	9	72.2	34.8	25.5	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	3	17
9070515	FIL L 1/4-Ø10 5 µm	1/4	10	8	79.9	39.2	29.7	20.7	10.9	18	16	21.4	26	3	16
9070535	FIL L 1/4-Ø10 20 µm	1/4	10	8	79.9	39.2	29.7	20.7	10.9	18	16	21.4	26	3	16
9070555	FIL L 1/4-Ø10 50 µm	1/4	10	8	79.9	39.2	29.7	20.7	10.9	18	16	21.4	26	3	16
9070516	FIL L 3/8-Ø10 5 µm	3/8	10	9	81.2	40.4	29.7	20.7	10.9	20	16	21.4	26	3	17
9070536	FIL L 3/8-Ø10 20 µm	3/8	10	9	81.2	40.4	29.7	20.7	10.9	20	16	21.4	26	3	17
9070556	FIL L 3/8-Ø10 50 µm	3/8	10	9	81.2	40.4	29.7	20.7	10.9	20	16	21.4	26	3	17
9070517	FIL L 1/2-Ø10 5 µm	1/2	10	11	83.7	40	29.7	20.7	10.9	26	16	21.4	26	3	22
9070537	FIL L 1/2-Ø10 20 µm	1/2	10	11	83.7	40	29.7	20.7	10.9	26	16	21.4	26	3	22
9070557	FIL L 1/2-Ø10 50 µm	1/2	10	11	83.7	40	29.7	20.7	10.9	26	16	21.4	26	3	22

▲ **Ø8** = Ø5/16"

RICAMBI

ELEMENTO FILTRANTE

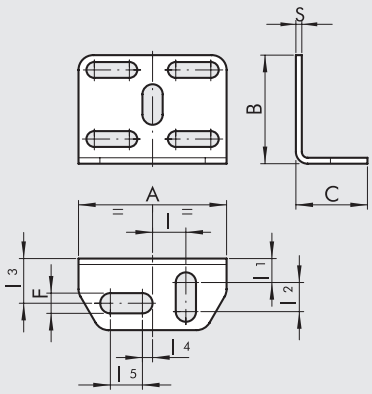


Codice	Descrizione
9062500	Ric. elemento filtrante 5 µm (giallo) LOL
9062501	Ric. elemento filtrante 20 µm (bianco) LOL
9062502	Ric. elemento filtrante 50 µm (azzurro) LOL

NOTE

ACCESSORI lineonline®

KIT SQUADRETTA DI FISSAGGIO



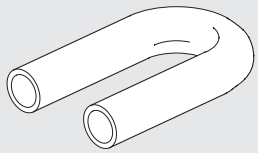
Codice	Descrizione	A	B	C	F	l	l1	l2	l3	l4	l5	S
9062110	SQU L	30	22	14.5	4.2	6.8	4.8	5.9	9.1	2	6.5	1.2

NOTA: fornita con 2 viti M3x16 (per Line On Line Ø 4▲), 2 viti M3x25 (per Line On Line Ø 6-Ø1/4-Ø 8▲), 2 dadi esagonali M3, 2 groover, 4 rosette.

NON COMPATIBILE CON IL Ø3/8 E IL Ø10

▲ **Ø4** = Ø5/32"; **Ø8** = Ø5/16"

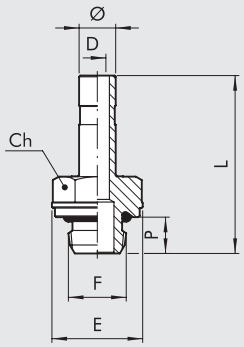
CAVALLOTTO



Codice	Descrizione
9062216	TUB L Ø6-Ø6
9062216U	TUB L Ø1/4-Ø1/4
9062224	TUB L Ø8-Ø8 ▲

▲ **Ø8** = Ø5/16"

RU6 - ADATTATORI FILETTATI UNF o NPT



				Ch					
Codice	Rif.	Ø	F	Inc	mm	P	L	D	E
2U06001	RU6	5/32	10-32 UNF	5/16	8	4	25.2	2	9
2U06002	RU6	5/32	1/8 NPT	0.472	12	6	27.7	2.5	13
2U06003	RU6	5/32	1/4 NPT	0.551	14	8	30.2	2.5	16.4
2U06000	RU6	1/4	10-32 UNF	5/16	8	4	25.7	2	9
2U06007	RU6	1/4	1/8 NPT	0.472	12	6	28.2	4	13
2U06008	RU6	1/4	1/4 NPT	0.551	14	8	30.5	4	16.4
2U06020	RU6	1/4	3/8 NPT	0.669	17	9	33.3	4	20
2U06009	RU6	5/16	1/8 NPT	0.472	12	6	29.2	5.5	13
2U06010	RU6	5/16	1/4 NPT	0.551	14	8	31.5	6	16.4
2U06011	RU6	5/16	3/8 NPT	0.669	17	9	34.3	6	20
2U06012	RU6	3/8	1/4 NPT	0.551	14	8	34.8	7.3	16.4
2U06013	RU6	3/8	3/8 NPT	0.669	17	9	37.6	7.3	20
2U06022	RU6	3/8	1/2 NPT	0.748	19	11	41.2	7.3	24.5

SOMMARIO INNESTI



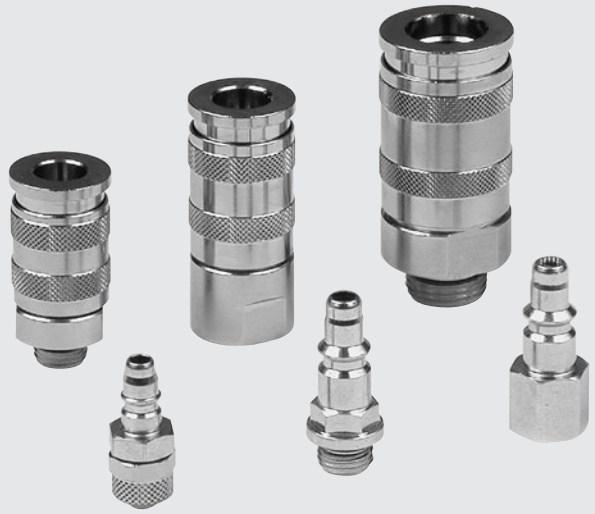
- **INNESTO RAPIDO PER ARIA COMPRESSA SERIE IAC** — E2.2



- **INNESTO RAPIDO PER CONDIZIONAMENTO STAMPI SERIE ICS** — E2.6

INNESTO RAPIDO PER ARIA COMPRESSA SERIE IAC

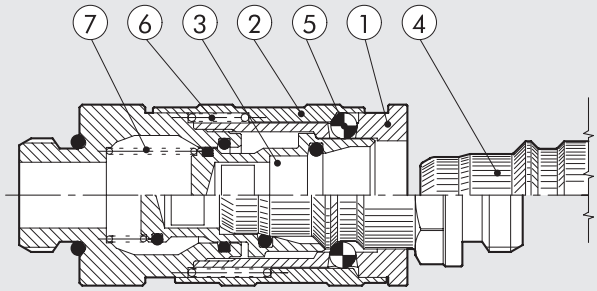
L'innesto rapido per aria compressa Metal Work consente una rapida sostituzione degli elementi pneumatici (trapani, frese, avvitatori, attuatori in genere) senza azzerare ogni volta la pressione nella linea. La rapidità nel cambio degli elementi è facilmente ottenibile montando il corpo femmina sulla diramazione in pressione, e sull'attuatore il corpo maschio.
La presenza dell'innesto femmina, con volvola di tenuta, sulla diramazione in pressione impedisce, in fase di disinnesto, inutile dispersione d'aria.



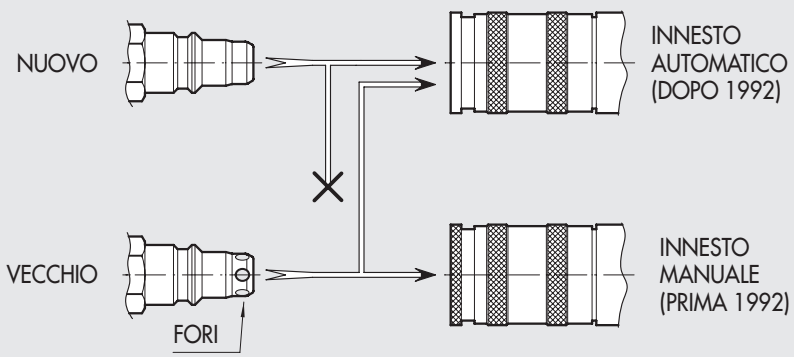
DATI TECNICI		MINI		100	200	300
Attacco filettato		1/8″	1/4″	1/4″	3/8″	1/2″
Pressione max. ingresso	MPa	3			3	
	bar	30			30	
	psi	435			435	
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14 psi)	Nl/min	480		750	1450	1750
Temperatura max	°C	80			80	
	°F	176			176	

COMPONENTI

① Corpo in ottone nichelato
② Ghiera in ottone nichelato
③ Valvola in ottone nichelato
④ Innesto in acciaio carbonitrurato e zincato
⑤ Sfera in acciaio inox
⑥ Molla ghiera AISI 302
⑦ Molla valvola AISI 302

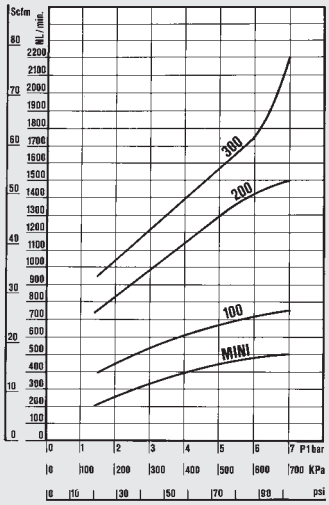


Gli innesti maschi attuali non presentano fori laterali. Essi non possono essere accoppiati con gli attacchi manuali di vecchia produzione.

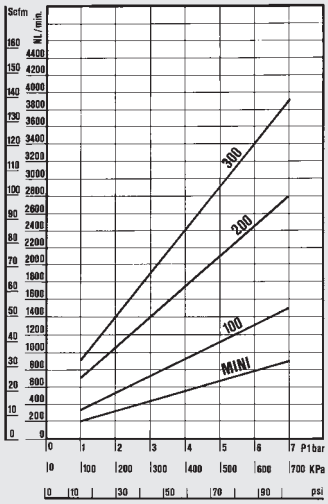


CURVE DI PORTATA

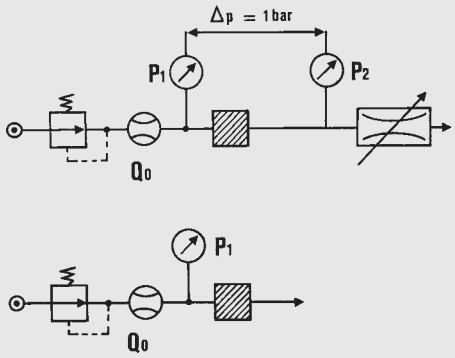
CURVA CON ΔP = 1 bar



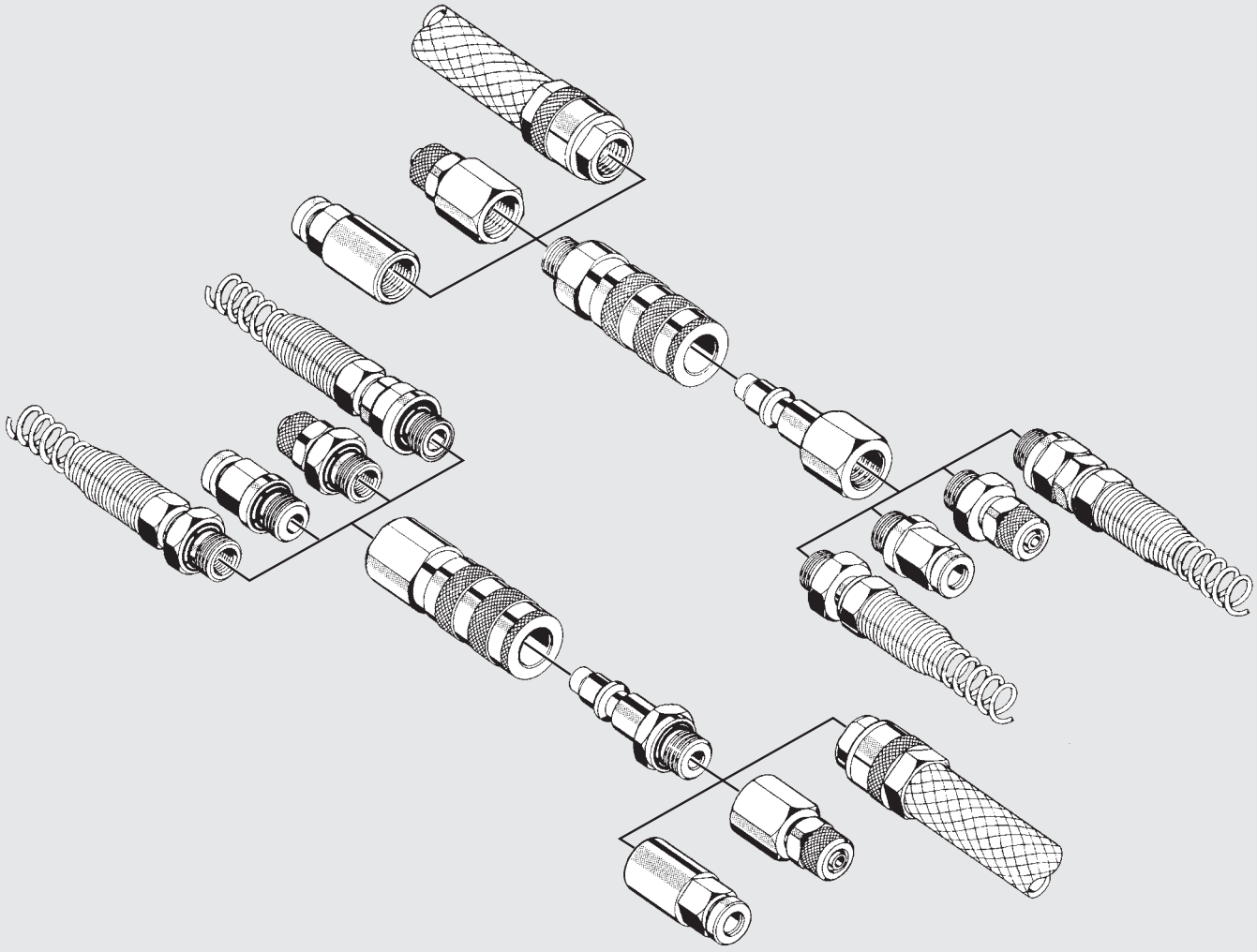
CURVA CON SCARICO LIBERO



SCHEMI PROVE PORTATA

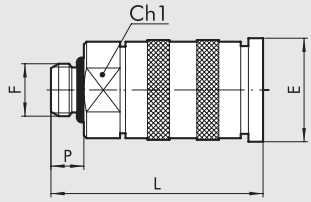


ESEMPI DI ASSEMBLAGGIO



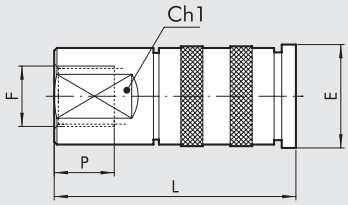
INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

ATTACCO RAPIDO MASCHIO



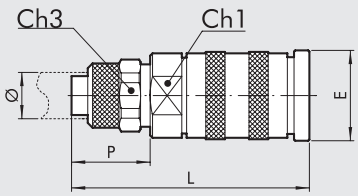
Codice	Rif.	Mod.	F	Ch1	P	L	E	O-ring
0101001	01	mini	1/8	16	6.0	38.0	18.8	2031
0101002	02	mini	1/4	16	8.0	40.0	18.8	2043
0201101	101	100	1/4	21	8.0	50.0	24.4	2043
0301201	201	200	3/8	23	9.0	57.6	26.4	2056
0300202	201/A	200	1/4	23	8.0	56.6	26.4	2043
0401301	301	300	1/2	30	11.0	70.8	33.0	3068

ATTACCO RAPIDO FEMMINA



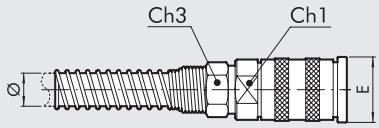
Codice	Rif.	Mod.	F	Ch1	P	L	E
0101003	03	mini	1/8	16	7.0	40.5	18.8
0101004	04	mini	1/4	16	8.0	42.0	18.8
0201102	102	100	1/4	21	8.0	52.0	24.4
0301202	202	200	3/8	23	10.0	60.7	26.4
0401302	302	300	1/2	30	11.0	73.8	33.0

ATTACCO RAPIDO TUBO NYLON



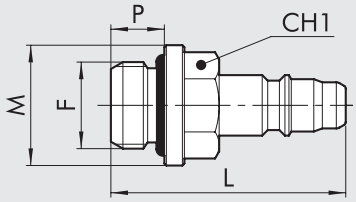
Codice	Rif.	Mod.	Ø	Ch1	Ch3	P	L	E
0101005	05	mini	6/4	16	12	14.0	46.0	18.8
0101006	06	mini	8/6	16	14	14.0	46.0	18.8

ATTACCO RAPIDO TUBO NYLON CON MOLLA



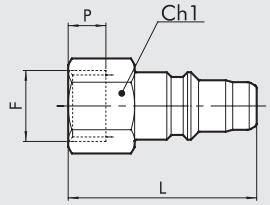
Codice	Rif.	Mod.	Ø	Ch1	Ch3	E
0101007	07	mini	6/4	16	12	18.8
0101008	08	mini	8/6	16	14	18.8

INNESTO RAPIDO MASCHIO



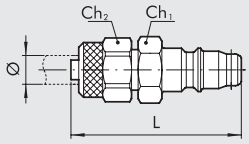
Codice	Rif.	Mod.	F	Ch1	P	L	M	O-ring
0102011	11	mini	1/8	13	6.0	29.3	15	2031
0102012	12	mini	1/4	14	8.0	32.7	18	2043
0202111	111	100	1/4	14	8.0	42.2	18	2043
0302211	211	200	3/8	17	9.0	45.8	20	2056
0303205	211/A	200	1/4	16	8.0	46.2	18	2043
0402311	311	300	1/2	22	11.0	55.2	26	3068

INNESTO RAPIDO FEMMINA



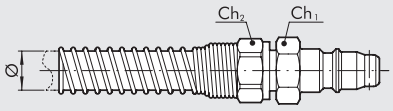
Codice	Rif.	Mod.	F	Ch1	P	L
0102013	13	mini	1/8	14	7.0	29.5
0102014	14	mini	1/4	17	8.0	30.5
0202112	112	100	1/4	17	8.0	42.0
0302212	212	200	3/8	20	10.0	48.0
0402312	312	300	1/2	24	11.0	55.0

INNESTO RAPIDO TUBO NYLON



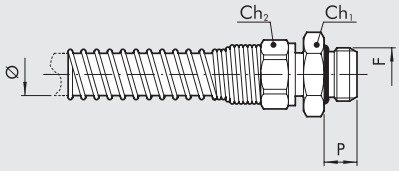
Codice	Rif.	Mod.	Ø	Ch1	Ch2	L
0102015	15	mini	6/4	12	12	35.5
0102016	16	mini	8/6	14	14	35.5

INNESTO RAPIDO TUBO NYLON CON MOLLA



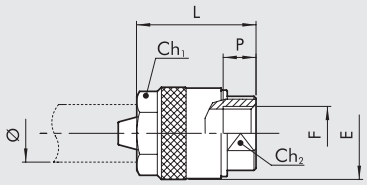
Codice	Rif.	Mod.	Ø	Ch1	Ch2
0102017	17	mini	6/4	12	12
0102018	18	mini	8/6	14	14

RACCORDO TUBO NYLON CON MOLLA



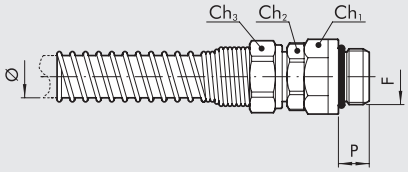
Codice	Rif.	F	Ø	Ch1	Ch2	P
0010001	C1/Z	1/4	8/6	18	14	8
0010002	C1/Z	3/8	8/6	21	14	9
0010003	C1/Z	1/4	10/8	18	17	8
0010004	C1/Z	3/8	10/8	21	17	9
0010005	C1/Z	3/8	12/10	21	19	9

PORTAGOMMA



Codice	Rif.	F	Ø	Ch1	Ch2	P	L	E
2601001	40	1/4	6x14	18	16	8.0	29.0	23.0
2601002	41	1/4	8x17	21	16	8.0	31.0	25.0
2601003	42	1/4	10x19	23	17	8.0	31.0	27.0
2601004	43	1/2	13x23	27	24	11.0	35.5	31.0

RACCORDO TUBO NYLON GIREVOLE CON MOLLA



Codice	Rif.	F	Ø	Ch1	Ch2	Ch3	P	O-ring
2501010	50	1/4	6/4	16	14	12	8.0	2043
2501011	51	1/4	8/6	16	14	14	8.0	2043
2501012	52	3/8	10/8	19	17	17	9.0	2056
2501013	53	3/8	12/10	19	17	19	9.0	2056

NOTE

INNESTO RAPIDO PER CONDIZIONAMENTO STAMPI SERIE ICS

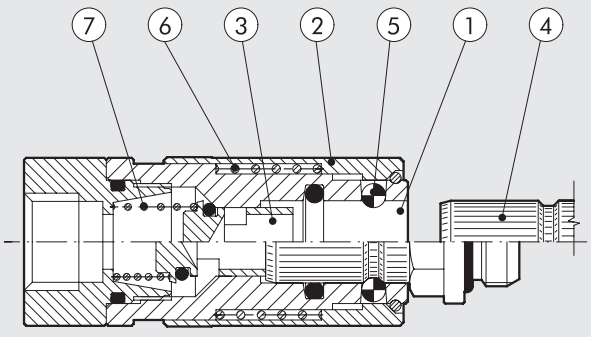
L'innesto condizionamento stampi è stato realizzato per rendere più rapida e nello stesso tempo semplificare, l'operazione di sostituzione stampo nelle presse ad iniezione. La rapidità del cambio stampo è facilmente ottenibile assemblando al termine dei tubi, in cui scorre il liquido termoregolante, il corpo innesto femmina, e agli stampi l'innesto maschio. Con questa predisposizione ogni stampo potrà essere rapidamente collegato o scollegato dal circuito di termoregolazione. La presenza dell'innesto femmina, con valvola di tenuta, sulle tubazioni, impedirà inoltre ogni fuoriuscita di liquido al momento dell'innesto o disinnesto dallo stampo.



DATI TECNICI		501 V con valvola	401 V con valvola	503 V senza valvola	403 V senza valvola
Attacco filettato		1/8″	1/4″	1/8″	1/4″
Temperatura massima ammessa a: 1,8 MPa; 18 bar; 261 psi	°F	+ 248			
	°C	+ 120			
Temperatura minima ammessa a: 1,8 MPa; 18 bar; 261 psi	°F	– 68			
	°C	– 20			
Pressione massima ammessa	MPa	1.8			
	bar	18			
	psi	261			
Guarnizioni con mescola tipo		FKM/FPM			

COMPONENTI

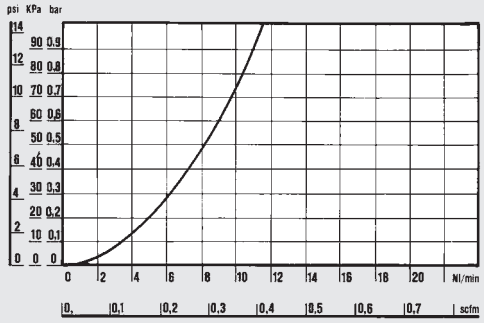
① Corpo in ottone nichelato
② Ghiera in ottone nichelato
③ Valvola in ottone nichelato
④ Innesto in ottone nichelato
⑤ Sfera in acciaio inox
⑥ Molla ghiera AISI 302
⑦ Molla valvola AISI 302



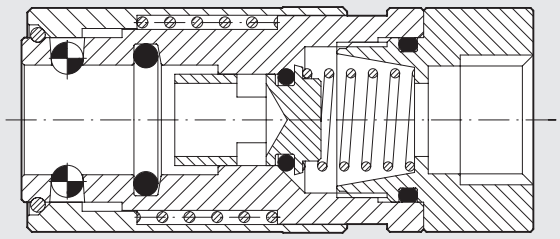
CURVE DI PORTATA CON ACQUA - ICS CON VALVOLA DI TENUTA

ICS/500 1/8"

ΔP - Pressione

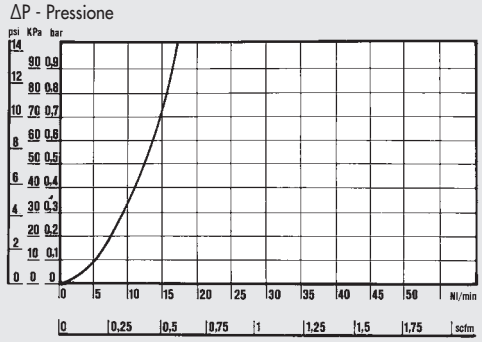


Portata



ICS/400 1/4"

ΔP - Pressione



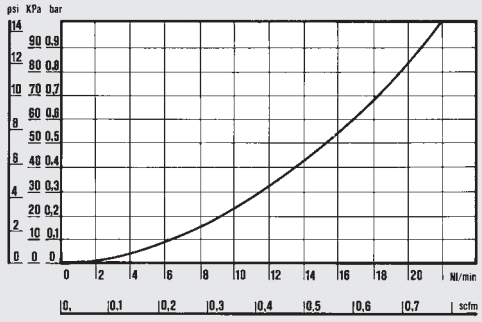
Portata

CON VALVOLA DI TENUTA
Il corpo innesto femmina con valvola di tenuta, evita la fuoriuscita del liquido termoregolatore al momento del disinnesco o dell'innesto allo stampo.

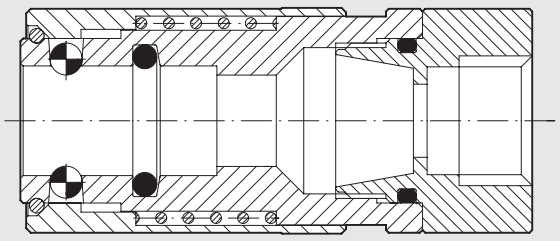
CURVE DI PORTATA CON ACQUA - ICS SENZA VALVOLA DI TENUTA

ICS/500 1/8"

ΔP - Pressione

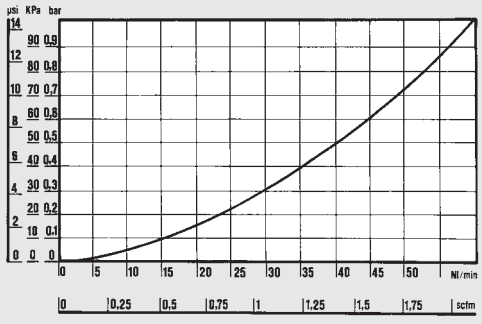


Portata



ICS/400 1/4"

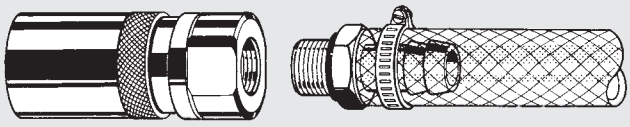
ΔP - Pressione



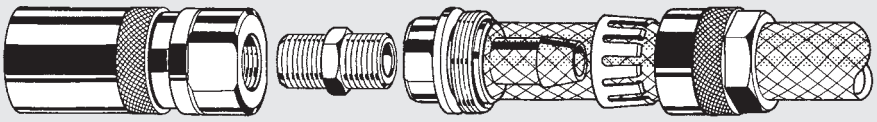
Portata

SENZA VALVOLA DI TENUTA
Nel caso in cui si renda necessario avere una grande portata, è disponibile la versione corpo femmina senza valvola di tenuta. Questa permette una maggiore portata di liquido termoregolatore, ma non svolge la funzione di ritegno del liquido stesso al momento dell'innesto o disinnesto dallo stampo.

CARATTERISTICHE GENERALI



Corpo innesto femmina più raccordo portagomma di tipo tradizionale (bloccaggio tubo con fascetta in metallo).



Corpo femmina più raccordo portagomma di tipo auto bloccante "brevetto Metal Work" (avvitando la ghiera esterna si ottiene la chiusura della pinza sul tubo).

FIG. A

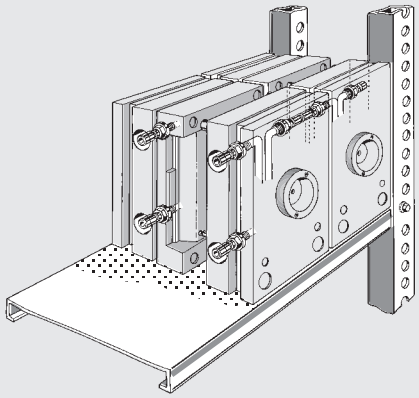


FIG. 1

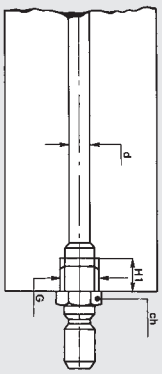
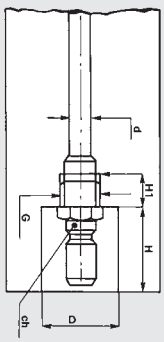


FIG. 2



È consigliabile assemblare l'innesto maschio allo stampo in modo che questi rimanga incassato (fig. 2-4). Così facendo si recupera spazio, si protegge l'innesto da urti, e lo stampo non presenta parti sporgenti che risulterebbero ingombranti per lo sfruttamento massimo degli spazi sulle scaffalature di deposito (fig. A).

d	G	H1	Ch	D	H
4/6	1/8	7	13	20	23
7/9	1/4	9	14	26	30

FIG. B

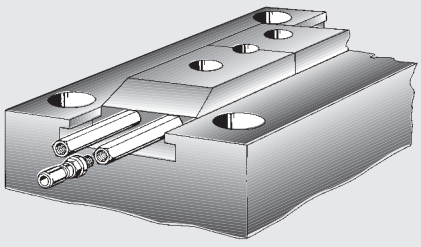


FIG. 3

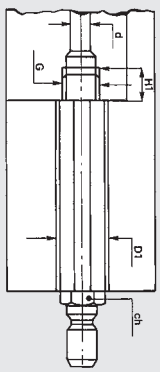
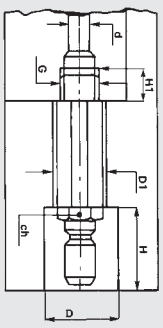


FIG. 4

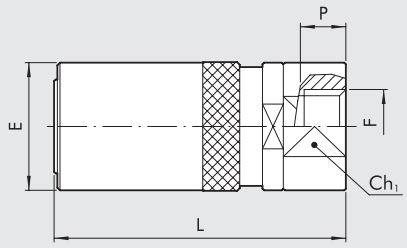


È disponibile come accessorio, il raccordo "Prolunga" (vedere raccordi A25).
Questo è di estrema utilità quando si vuol termoregolare parti interne dello stampo (fig. 3), oppure quando la presenza di carrelli renda impossibile il collegamento diretto degli stessi al tubo di gomma (fig. B).

d	G	H1	Ch	D	H	D1
4/6	1/8	7	13	20	23	17
7/9	1/4	9	14	26	30	21

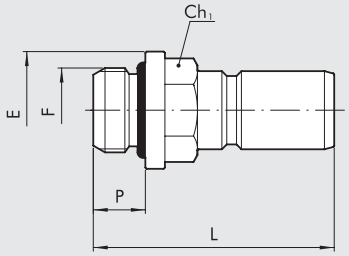
INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

ATTACCO FEMMINA



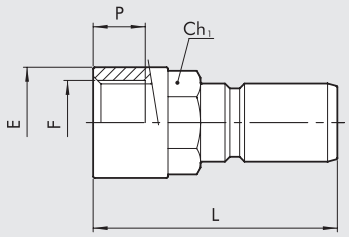
Codice	Rif.	F	Valola di tenuta	Ch1	P	L	E
0601040	501V	1/8	si	16	7.0	45.0	19.0
0501040	401V	1/4	si	21	8.0	56.0	25.0
0600040	503V	1/8	no	16	7.0	45.0	19.0
0500040	403V	1/4	no	21	8.0	56.0	25.0

INNESTO MASCHIO



Codice	Rif.	F	Ch1	P	L	E	O-ring FKM/FPM
0602001	511	1/8	13	6.0	28.5	15.0	2031
0502001	411	1/4	14	8.0	37.0	18.0	2043

INNESTO FEMMINA



Codice	Rif.	F	Ch1	P	L	E
0602002	512	1/8	12	7.0	28.0	14
0502002	412	1/4	14	8.0	37.5	17

NOTE

NOTE

SOMMARIO REGOLATORI DI FLUSSO

- **INTRODUZIONE MICROREGOLATORI DI FLUSSO SERIE MRF** E3.2



- **MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRF COMPACT N e COMPACT O** E3.4



- **MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRF HIGH-FLOW** E3.14



- **MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRF PUSH-LOCK** E3.16



- **MICROREGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFL L** E1.29



- **REGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFL** E3.18

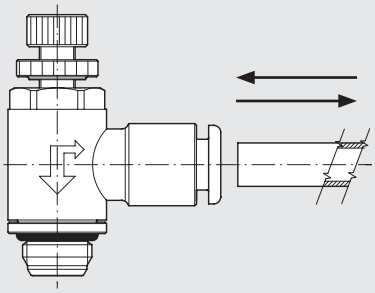
INTRODUZIONE MICROREGOLATORI DI FLUSSO SERIE MRF

Il microregolatore di flusso svolge la funzione di regolare la velocità del pistone nei cilindri pneumatici.
La configurazione dei microregolatori tipo C (da montare sulla bocca di alimentazione del cilindro) e tipo V (da montare sulle bocche di utilizzo delle valvole) permette di ottenere la portata piena in alimentazione e regolata in scarico. Il tipo B (bidirezionale) consente di regolare il flusso sia in alimentazione che in scarico.
I microregolatori di flusso si dividono in 4 serie:

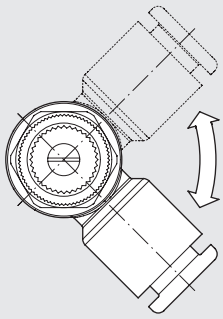
- **MRF COMPACT O**: regolabile mediante cacciavite; lo spillo di regolazione é lubrificato con un particolare grasso antivibrazioni; si caratterizza per avere i minimi ingombri consentendo comunque una regolazione fine nei primi giri dello spillo; l'accesso allo spillo può essere impedito da un cappuccio monouso (fornito a parte) rimovibile tramite utensile (pinze).
- **MRF COMPACT N**: regolabile mediante manopola e/o cacciavite e provvisto di ghiera di bloccaggio dello spillo; presenta la stessa curva di regolazione della serie O.
- **MRF HIGH-FLOW**: regolabile mediante manopola e/o cacciavite e provvisto di ghiera di bloccaggio dello spillo; è l'ideale per chi necessita di grandi portate sia in regolazione che in scarico. E' disponibile nelle taglie G1/8 e G1/4 con anello in tecnopolimero.
- **MRF PUSH-LOCK**: si caratterizza per essere l'unico MRF dotato di manopola PUSH-LOCK. La manopola PUSH-LOCK può essere sostituita da una manopola antimanomissione (fornita a parte). E' disponibile nelle taglie G1/8 e G1/4 con anello in tecnopolimero.



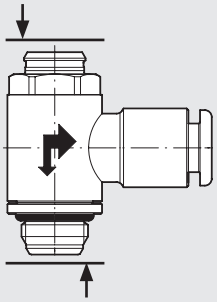
Tutti gli MRF sono dotati di un sistema di aggancio-sgancio tubo di ultima generazione che facilita il distacco del tubo anche nelle condizioni più disagevoli.



Gli anelli possono essere ruotati anche con MRF installato in modo da poter essere montati col tubo orientato in qualsiasi direzione.

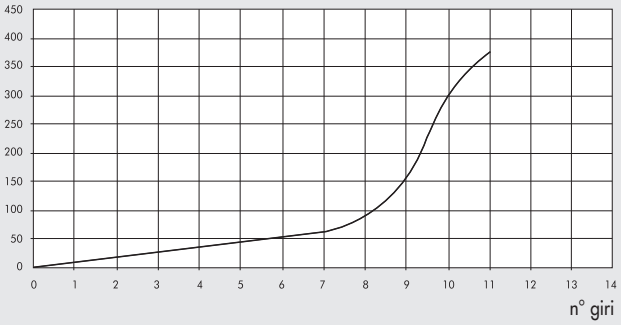


E' stata posta particolare attenzione alla miniaturizzazione dei componenti (soprattutto per la serie MRF COMPACT O) per consentirne l'inserimento in spazi ridotti.



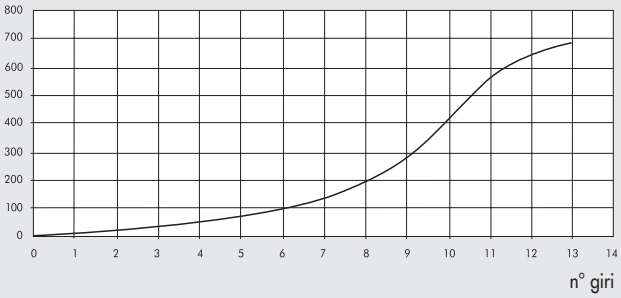
CURVE DI PORTATA

Portata [Nl/min]

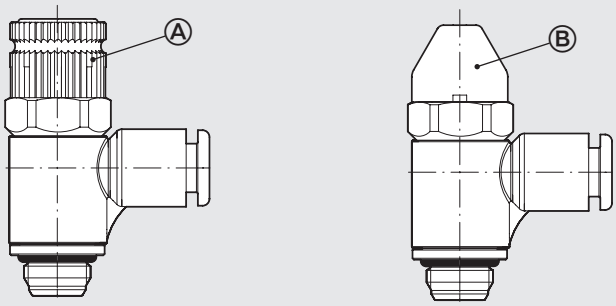


La curva di regolazione degli MRF serie COMPACT N, COMPACT O e PUSH-LOCK è divisa in 2 tratti: nella prima metà della corsa dello spillo la regolazione è molto fine e le portate sono relativamente basse; nella seconda metà lo spillo apre velocemente il passaggio in modo da consentire di raggiungere velocemente la massima portata.

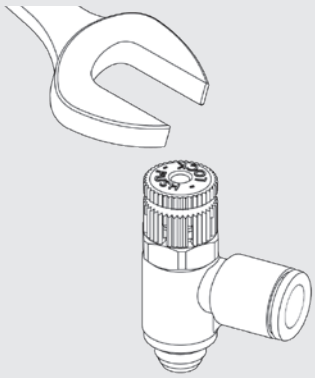
Portata [Nl/min]



La curva di regolazione degli MRF serie HIGH-FLOW è divisa in 3 tratti: la regolazione è particolarmente accurata su tutta la corsa dello spillo e la massima portata viene raggiunta con una buona regolarità; in tal modo l'utilizzatore può scegliere la soluzione più adatta all'applicazione specifica.



Una significativa innovazione introdotta con i nuovi MRF è la possibilità di disporre della serie PUSH-LOCK che può essere montata con manopola push-lock (A) o con manopola antimanomissione (B). Con la manopola push-lock si evita che l'MRF perda la taratura a causa di vibrazioni o di un cattivo serraggio. Con la manopola antimanomissione non è più possibile modificare la posizione se non asportando la manopola per mezzo di un utensile.



Tutti i nuovi MRF possono essere fissati dall'alto con chiave fissa, chiave a tubo o avvitatore automatico.

Filetto	Coppia di serraggio [Nm]*
M5	max 1.8
G1/8-1/8 NPT	max 6
G1/4-1/4 NPT	max 8
G3/8-3/8 NPT	max 10
G1/2-1/2 NPT	max 15

* montaggio su filetto femmina metallico

MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRF COMPACT N e COMPACT O

Caratteristiche peculiari:
- ingombri ridotti
- ottime caratteristiche di regolazione
- regolazione con cacciavite e possibilità di cappuccio antimanomissione monouso (COMPACT O)
- regolazione con cacciavite e/o manopola; bloccaggio con ghiera (COMPACT N)
- disponibili in tutte le misure (da M5 a G1/2) sia con anello in ottone che con anello in tecnopolimero
- disponibili (da 10-32 UNF a 1/2 NPT) solo con anello in ottone versione COMPACT N
- montabili anche con avvitatore automatico
- dotati di anello orientabile anche con MRF montato

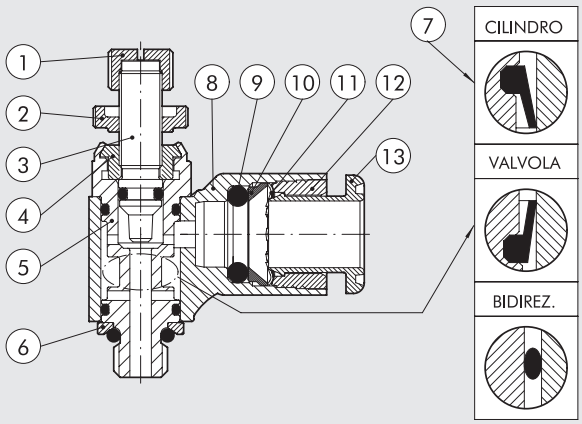


DATI TECNICI METRICI o G (BSP)		M5			G1/8				G1/4				G3/8			G1/2	
Tubo		Ø 4	Ø 5*	Ø 6	Ø 4	Ø 5*	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 14
Pressione max. ingresso	MPa	1															
	bar	10															
	psi	145															
Range di temperatura: Anello in tecnopolimero	°C	– 10 ÷ + 50															
	°F	+ 14 ÷ + 122															
Anello in ottone	°C	– 10 ÷ + 70															
	°F	+ 14 ÷ +158															
Portata max in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	150	155	155	350	360	380	400	750	850	950	1000	1250	1300	1400	2000	
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo chiuso	Nl/min	140	145	150	300	320	350	390	450	500	500	550	1030	1050	1250	1750	
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo aperto	Nl/min	240	245	245	450	510	600	650	850	1050	1150	1250	1700	1700	2100	2700	
Regolazione		Manuale (solo COMPACT N) o tramite cacciavite															
Sistema interno		Spillo conico															
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione															
* Il tubo Ø 5 è disponibile solo con anello in ottone																	

DATI TECNICI UNF o NPT		10-32 UNF		1/8 NPT				1/4 NPT				3/8 NPT		1/2 NPT
Tubo		Ø 5/32	Ø 1/4	Ø 5/32	Ø 1/4	Ø 5/16	Ø 3/8	Ø 1/4	Ø 5/16	Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 1/2
Pressione max. ingresso	MPa	1												
	bar	10												
	psi	145												
Range di temperatura: Anello in ottone	°C	– 10 ÷ + 70												
	°F	+ 14 ÷ +158												
Portata max in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	150	155	350	380	400	400	750	850	950	1000	1300	1400	2000
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo chiuso	Nl/min	140	150	300	350	390	390	450	275	500	550	1050	1250	1750
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo aperto	Nl/min	240	245	450	600	650	650	850	1050	1150	1250	1700	2100	2700
Regolazione		Manuale o tramite cacciavite												
Sistema interno		Spillo conico												
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione												

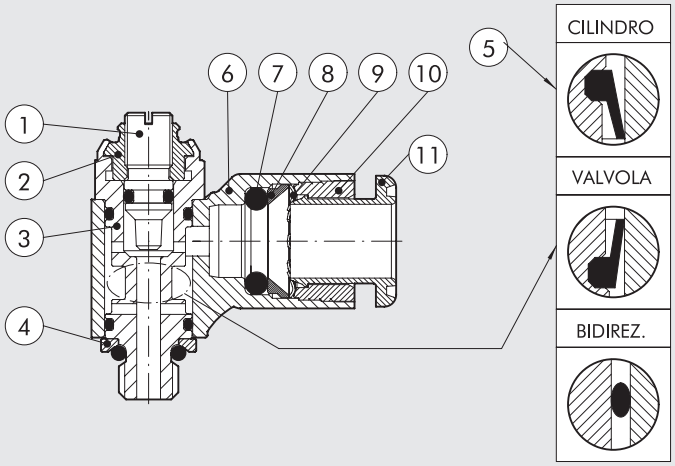
COMPONENTI TIPO N - FILETTO M5 - 10-32 UNF

① Manopola in ottone nichelato
② Ghiera di fissaggio in ottone nichelato
③ Spillo in ottone
④ Bussola in ottone nichelato
⑤ Corpo in ottone nichelato
⑥ Anello di fermo in ottone nichelato
⑦ Guarnizione in NBR
⑧ Anello girevole in ottone nichelato o tecnopolimero
⑨ Guarnizione in NBR
⑩ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑪ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑫ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑬ Bussola di sgancio in tecnopolimero



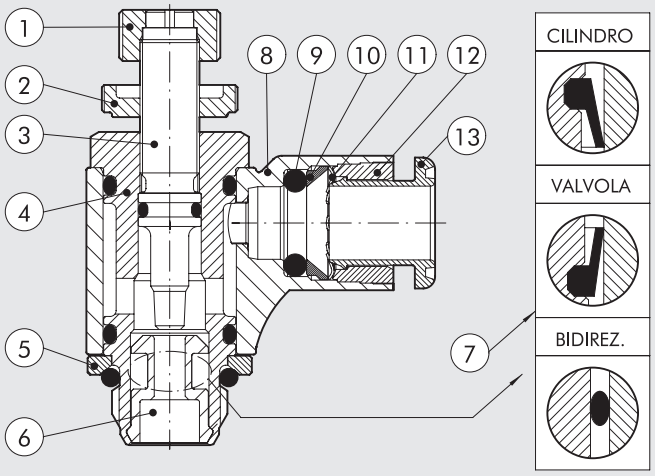
COMPONENTI TIPO O - FILETTO M5

① Spillo in ottone
② Bussola in ottone nichelato
③ Corpo in ottone nichelato
④ Anello di fermo in ottone nichelato
⑤ Guarnizione in NBR
⑥ Anello girevole in ottone nichelato o tecnopolimero
⑦ Guarnizione in NBR
⑧ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑨ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑩ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑪ Bussola di sgancio in tecnopolimero



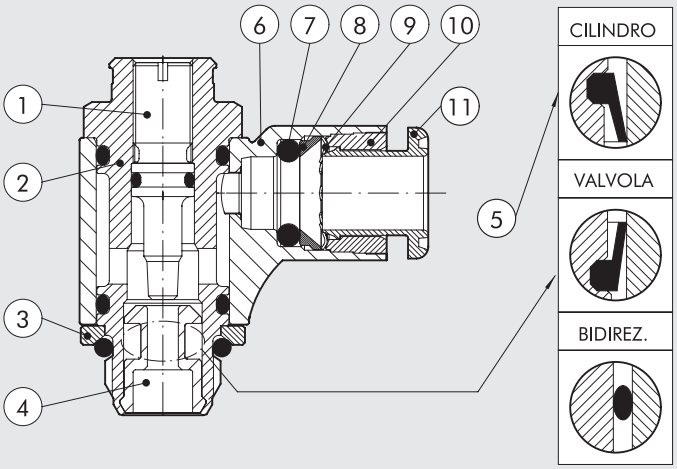
COMPONENTI TIPO N - FILETTO DA G1/8 A G1/2 - DA 1/8 NPT A 1/2 NPT

① Manopola in ottone nichelato
② Ghiera di fissaggio in ottone nichelato
③ Spillo in ottone
④ Corpo in ottone nichelato
⑤ Anello di fermo in ottone nichelato
⑥ Inserto portaguarnizione in ottone
⑦ Guarnizione in NBR
⑧ Anello girevole in ottone nichelato o tecnopolimero
⑨ Guarnizione in NBR
⑩ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑪ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑫ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑬ Bussola di sgancio in tecnopolimero



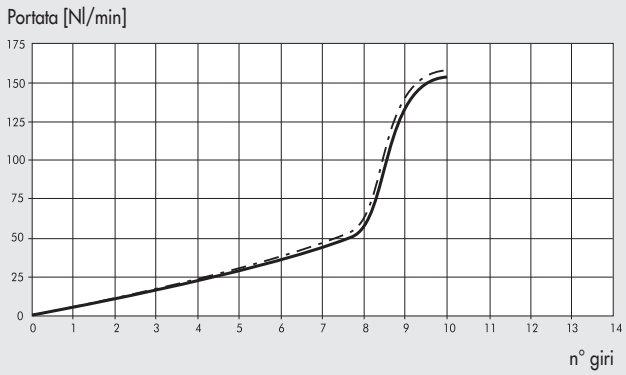
COMPONENTI TIPO O - FILETTO DA G1/8 A G1/2

① Spillo in ottone
② Corpo in ottone nichelato
③ Anello di fermo in ottone nichelato
④ Inserto portaguarnizione in ottone
⑤ Guarnizione in NBR
⑥ Anello girevole in ottone nichelato o tecnopolimero
⑦ Guarnizione in NBR
⑧ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑨ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑩ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑪ Bussola di sgancio in tecnopolimero

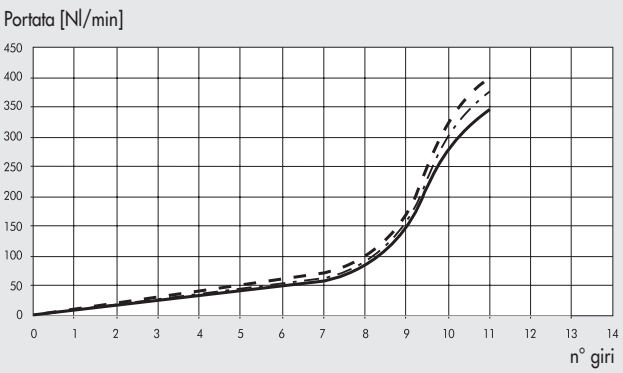


CURVE DI PORTATA

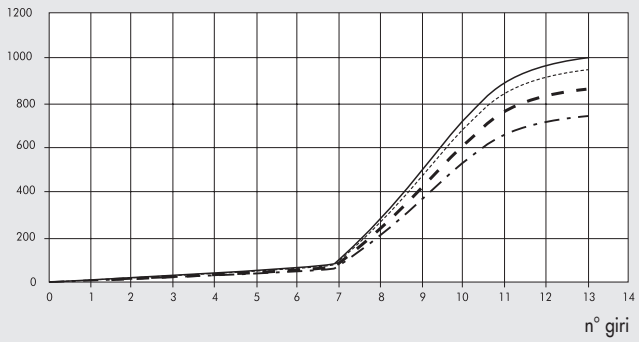
MRF M5 - 10-32 UNF



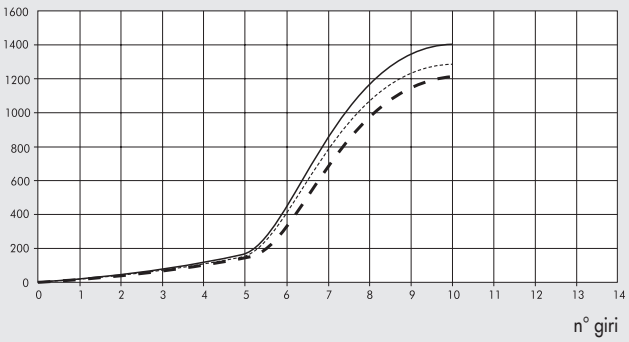
MRF G1/8 - 1/8 NPT



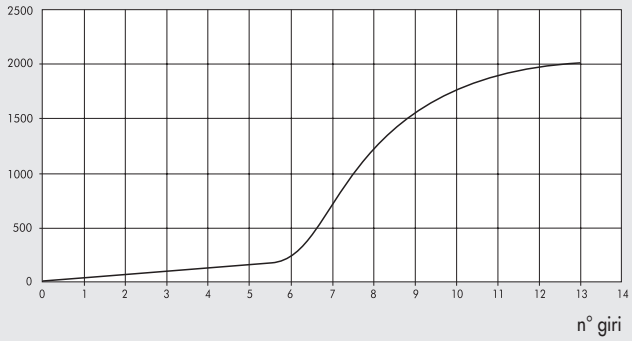
MRF G1/4 - 1/4 NPT

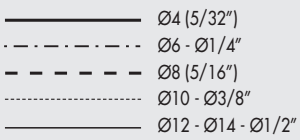


MRF G3/8 - 3/8 NPT



MRF G1/2 - 1/2 NPT





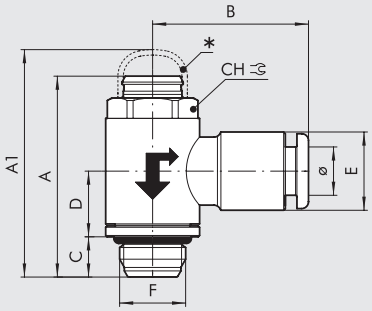
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

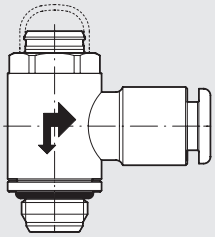
M R F	N	M	C	4	M5
FAMIGLIA	**TIPOLOGIA**	**ANELLO**	**FUNZIONE**	**Ø TUBO / FILETTO**	**FILETTO**
Microregolatore di flusso	**N** Con manopola e ghiera **O** Spillo incassato	**M** Ottone nichelato con raccordo rapido **T** Tecnopolimero con raccordo rapido **F** Ottone nichelato con filetto femmina	**C** Per cilindro **V** Per valvola **B** Bidirezionale	**TUBO IN MILLIMETRI** **4** Ø 4 (5/32") **5** Ø 5 **6** Ø 6 **8** Ø 8 (5/16") **10** Ø 10 **12** Ø 12 **14** Ø 14 **FILETTO G (BSP)** **1/8** G1/8 Femmina **1/4** G1/4 Femmina **3/8** G3/8 Femmina **1/2** G1/2 Femmina **TUBI IN POLLICI ▲** **1/4** Ø 1/4" **3/8** Ø 3/8" **1/2** Ø 1/2"	**METRICO o G (BSP)** **M5** M5 **1/8** G1/8 **1/4** G1/4 **3/8** G3/8 **1/2** G1/2 **UNF o NPT ▲** **10-32 UNF** 10-32 UNF **1/8 NPT** 1/8 NPT **1/4 NPT** 1/4 NPT **3/8 NPT** 3/8 NPT **1/2 NPT** 1/2 NPT

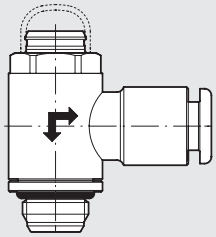
▲ Disponibili solo per versione MRF Compact "N" anello in ottone.

METAL WORK PNEUMATIC

MRF COMPACT "O" ANELLO IN OTTONE



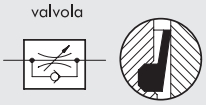




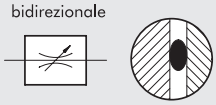
versione cilindro



versione valvola



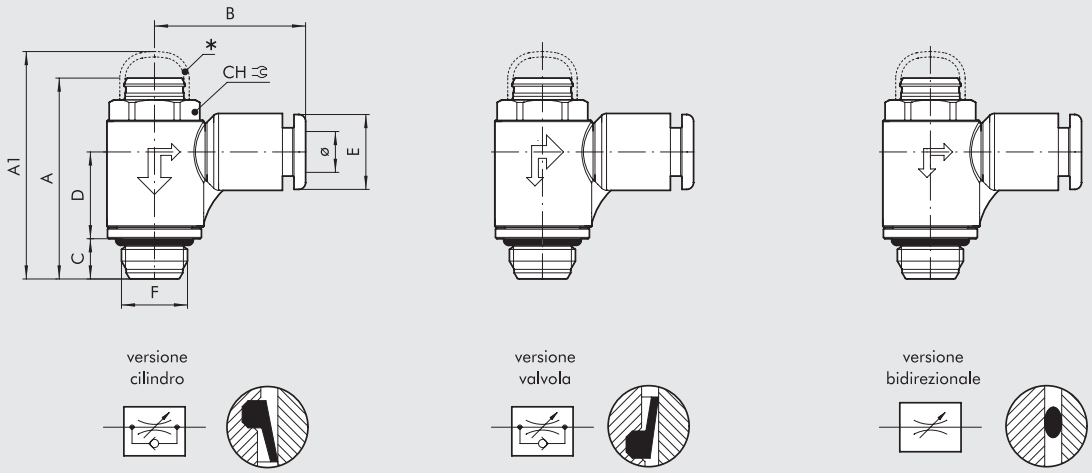
versione bidirezionale



* CAPPUCCIO ANTIMANOMISSIONE OPZIONALE

Codice	Descrizione	F	Ø	CH	A min	A max	A1	B	C	D	E
9001001C	MRF O M C 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	20.2	4	9.2	9.5
9001110V	MRF O M V 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	20.2	4	9.2	9.5
9001601B	MRF O M B 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	20.2	4	9.2	9.5
9001002C	MRF O M C 5 M5	M5	5	9	23.9	25	26.5	23.8	4	9.2	12
9001113V	MRF O M V 5 M5	M5	5	9	23.9	25	26.5	23.8	4	9.2	12
9001603B	MRF O M B 5 M5	M5	5	9	23.9	25	26.5	23.8	4	9.2	12
9001007C	MRF O M C 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	23.5	4	9.2	11.3
9001105V	MRF O M V 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	23.5	4	9.2	11.3
9001612B	MRF O M B 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	23.5	4	9.2	11.3
9001011C	MRF O M C 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21.3	6	9.8	9.5
9001111V	MRF O M V 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21.3	6	9.8	9.5
9001602B	MRF O M B 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21.3	6	9.8	9.5
9001012C	MRF O M C 5 1/8	1/8	5	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	12
9001112V	MRF O M V 5 1/8	1/8	5	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	12
9001604B	MRF O M B 5 1/8	1/8	5	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	12
9001003C	MRF O M C 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	23	6	9.8	11.5
9001101V	MRF O M V 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	23	6	9.8	11.5
9001605B	MRF O M B 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	23	6	9.8	11.5
9001005C	MRF O M C 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	13.8
9001103V	MRF O M V 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	13.8
9001607B	MRF O M B 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	13.8
9001004C	MRF O M C 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.5	8	11.1	11.5
9001102V	MRF O M V 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.5	8	11.1	11.5
9001606B	MRF O M B 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.5	8	11.1	11.5
9001006C	MRF O M C 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	26.5	8	11.1	13.8
9001104V	MRF O M V 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	26.5	8	11.1	13.8
9001608B	MRF O M B 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	26.5	8	11.1	13.8
9001010C	MRF O M C 8 3/8	3/8	8	19	42.7	42.7	49.5	28.5	9	13.4	13.8
9001115V	MRF O M V 8 3/8	3/8	8	19	42.7	42.7	49.5	28.5	9	13.4	13.8
9001611B	MRF O M B 8 3/8	3/8	8	19	42.7	42.7	49.5	28.5	9	13.4	13.8
9001008C	MRF O M C 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	31.4	8	11.1	16.5
9001106V	MRF O M V 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	31.4	8	11.1	16.5
9001609B	MRF O M B 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	31.4	8	11.1	16.5
9001014C	MRF O M C 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	33	8	11.1	19.5
9001123V	MRF O M V 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	33	8	11.1	19.5
9001623B	MRF O M B 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	33	8	11.1	19.5
9001009C	MRF O M C 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	32.8	9	13.4	16
9001114V	MRF O M V 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	32.8	9	13.4	16
9001610B	MRF O M B 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	32.8	9	13.4	16
9001015C	MRF O M C 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	35.3	9	13.4	19.5
9001124V	MRF O M V 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	35.3	9	13.4	19.5
9001624B	MRF O M B 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	35.3	9	13.4	19.5
9001016C	MRF O M C 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	37	11	15.9	19.5
9001125V	MRF O M V 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	37	11	15.9	19.5
9001625B	MRF O M B 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	37	11	15.9	19.5
9001019C	MRF O M C 14 1/2	1/2	14	22	50.6	51.4	55.3	35	11	15.9	22
9001128V	MRF O M V 14 1/2	1/2	14	22	50.6	51.4	55.3	35	11	15.9	22
9001628B	MRF O M B 14 1/2	1/2	14	22	50.6	51.4	55.3	35	11	15.9	22

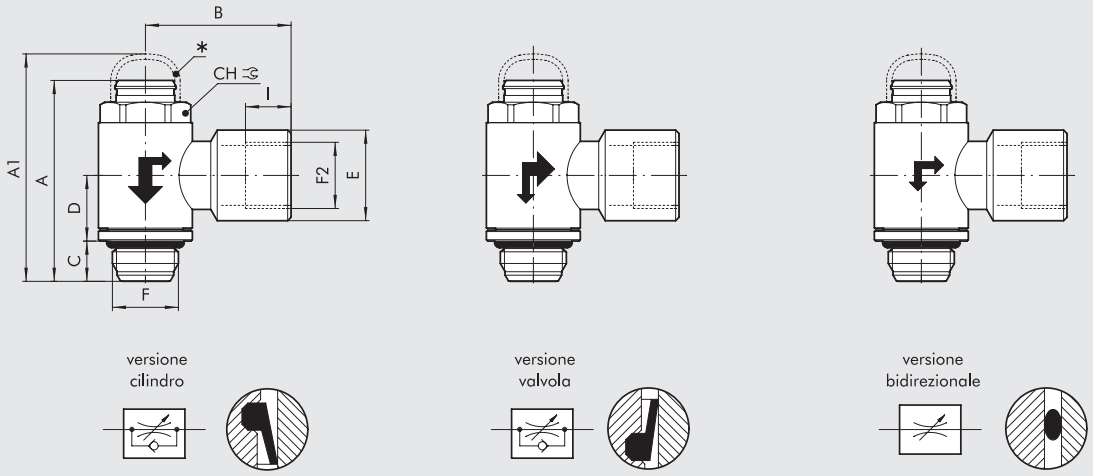
MRF COMPACT "O" ANELLO IN TECNOPOLIMERO



* CAPPUCCIO ANTIMANOMISSIONE OPZIONALE

Codice	Descrizione	F	Ø	CH	A min	A max	A1	B	C	D	E
9011001C	MRF O T C 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	19.1	4	9.5	9.2
9011110V	MRF O T V 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	19.1	4	9.5	9.2
9011601B	MRF O T B 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	19.1	4	9.5	9.2
9011007C	MRF O T C 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	20.8	4	9.5	11.3
9011105V	MRF O T V 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	20.8	4	9.5	11.3
9011612B	MRF O T B 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	20.8	4	9.5	11.3
9011011C	MRF O T C 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21	6	12.9	9.2
9011111V	MRF O T V 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21	6	12.9	9.2
9011602B	MRF O T B 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21	6	12.9	9.2
9011003C	MRF O T C 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	22.3	6	12.9	11.3
9011101V	MRF O T V 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	22.3	6	12.9	11.3
9011605B	MRF O T B 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	22.3	6	12.9	11.3
9011005C	MRF O T C 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	25.6	6	12.9	13.8
9011103V	MRF O T V 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	25.6	6	12.9	13.8
9011607B	MRF O T B 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	25.6	6	12.9	13.8
9011004C	MRF O T C 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.3	8	15	11.3
9011102V	MRF O T V 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.3	8	15	11.3
9011606B	MRF O T B 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.3	8	15	11.3
9011006C	MRF O T C 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	27.2	8	15	13.8
9011104V	MRF O T V 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	27.2	8	15	13.8
9011608B	MRF O T B 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	27.2	8	15	13.8
9011008C	MRF O T C 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	28.6	8	15	16
9011106V	MRF O T V 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	28.6	8	15	16
9011609B	MRF O T B 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	28.6	8	15	16
9011014C	MRF O T C 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	31	8	15	19.5
9011123V	MRF O T V 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	31	8	15	19.5
9011623B	MRF O T B 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	31	8	15	19.5
9011009C	MRF O T C 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	30.3	9	17.9	16
9011114V	MRF O T V 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	30.3	9	17.9	16
9011610B	MRF O T B 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	30.3	9	17.9	16
9011015C	MRF O T C 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	32.4	9	17.9	19.5
9011124V	MRF O T V 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	32.4	9	17.9	19.5
9011624B	MRF O T B 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	32.4	9	17.9	19.5
9011016C	MRF O T C 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	34	11	20.1	19.5
9011125V	MRF O T V 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	34	11	20.1	19.5
9011625B	MRF O T B 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	34	11	20.1	19.5

MRF COMPACT "O" ANELLO IN OTTONE FILETTATO

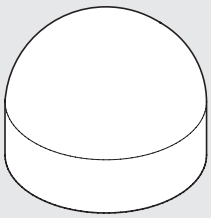


* CAPPUCCIO ANTIMANOMISSIONE OPZIONALE

Codice	Descrizione	F	F2	CH	A min	A max	A1	B	C	D	E	I
9001020C	MRF O F C 1/8 1/8	1/8	1/8	12	29.8	30.9	34	21.4	6	9.8	13.3	6.7
9001120V	MRF O F V 1/8 1/8	1/8	1/8	12	29.8	30.9	34	21.4	6	9.8	13.3	6.7
9001620B	MRF O F B 1/8 1/8	1/8	1/8	12	29.8	30.9	34	21.4	6	9.8	13.3	6.7
9001021C	MRF O F C 1/4 1/4	1/4	1/4	15	35.4	37	38.9	25.5	8	11.1	16.7	8
9001121V	MRF O F V 1/4 1/4	1/4	1/4	15	35.4	37	38.9	25.5	8	11.1	16.7	8
9001621B	MRF O F B 1/4 1/4	1/4	1/4	15	35.4	37	38.9	25.5	8	11.1	16.7	8
9001022C	MRF O F C 3/8 3/8	3/8	3/8	19	42.7	42.7	49.5	31.5	9	13.4	20.2	10
9001122V	MRF O F V 3/8 3/8	3/8	3/8	19	42.7	42.7	49.5	31.5	9	13.4	20.2	10
9001622B	MRF O F B 3/8 3/8	3/8	3/8	19	42.7	42.7	49.5	31.5	9	13.4	20.2	10
9001023C	MRF O F C 1/2 1/2	1/2	1/2	22	50.6	51.4	55.3	36	11	15.9	25.5	11
9001126V	MRF O F V 1/2 1/2	1/2	1/2	22	50.6	51.4	55.3	36	11	15.9	25.5	11
9001626B	MRF O F B 1/2 1/2	1/2	1/2	22	50.6	51.4	55.3	36	11	15.9	25.5	11

ACCESSORI MRF COMPACT "O"

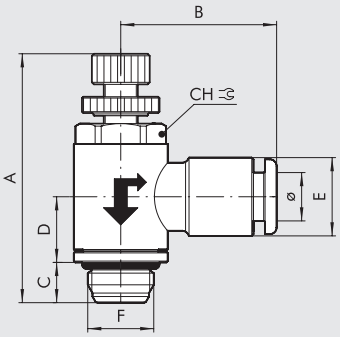
CAPPUCCIO ANTIMANOMISSIONE

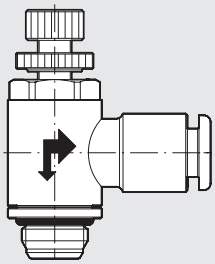


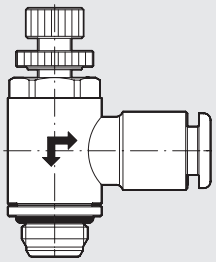
Codice	Descrizione
9090001	Cappuccio MRF O M5
9090002	Cappuccio MRF O 1/8-1/4
9090003	Cappuccio MRF O 3/8-1/2

NOTA: Regolare la portata mediante la taratura dello spillo.
Applicare il cappuccio antimanomissione premendo con forza, per impedire l'accesso allo spillo di regolazione.
Qualora si volesse ritarare l'MRF, togliere il cappuccio utilizzando delle pinze.
ATTENZIONE: una volta tolto, il cappuccio non é più riutilizzabile.

MRF COMPACT "N" ANELLO IN OTTONE



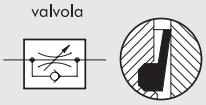




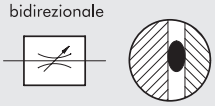
versione cilindro



versione valvola



versione bidirezionale

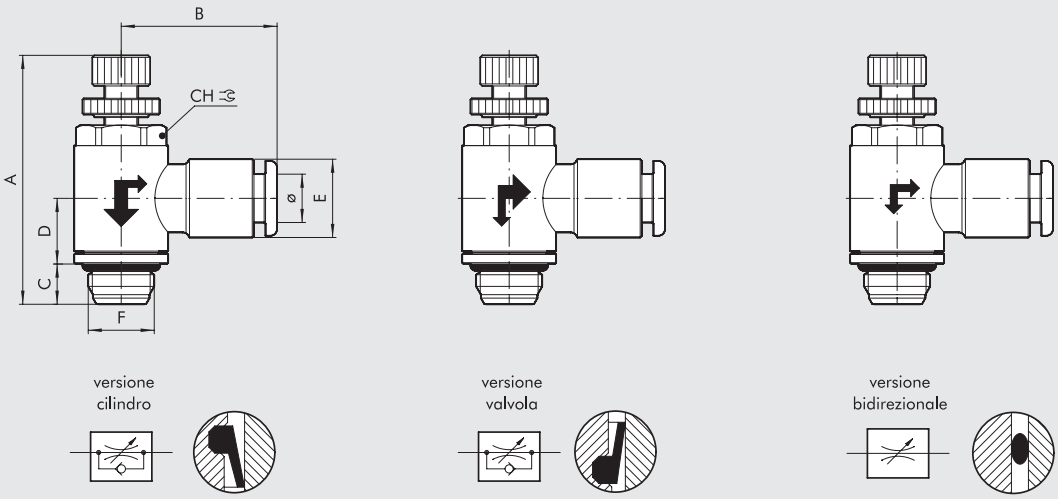


Codice	Descrizione	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9031001C	MRF N M C 4 M5	M5	4	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9031101V	MRF N M V 4 M5	M5	4	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9031201B	MRF N M B 4 M5	M5	4	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9031003C	MRF N M C 5 M5	M5	5	9	27.7	31	23.8	4	9.2	12
9031103V	MRF N M V 5 M5	M5	5	9	27.7	31	23.8	4	9.2	12
9031203B	MRF N M B 5 M5	M5	5	9	27.7	31	23.8	4	9.2	12
9031005C	MRF N M C 6 M5	M5	6	9	27.7	31	23.5	4	9.2	11.3
9031105V	MRF N M V 6 M5	M5	6	9	27.7	31	23.5	4	9.2	11.3
9031205B	MRF N M B 6 M5	M5	6	9	27.7	31	23.5	4	9.2	11.3
9031002C	MRF N M C 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9031102V	MRF N M V 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9031202B	MRF N M B 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9031004C	MRF N M C 5 1/8	1/8	5	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	12
9031104V	MRF N M V 5 1/8	1/8	5	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	12
9031204B	MRF N M B 5 1/8	1/8	5	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	12
9031006C	MRF N M C 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	23	6	9.8	11.5
9031106V	MRF N M V 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	23	6	9.8	11.5
9031206B	MRF N M B 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	23	6	9.8	11.5
9031008C	MRF N M C 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9031108V	MRF N M V 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9031208B	MRF N M B 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9031007C	MRF N M C 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.5	8	11.1	11.5
9031107V	MRF N M V 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.5	8	11.1	11.5
9031207B	MRF N M B 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.5	8	11.1	11.5
9031009C	MRF N M C 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9031109V	MRF N M V 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9031209B	MRF N M B 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9031010C	MRF N M C 8 3/8	3/8	8	19	47.2	52	28.5	9	13.4	13.8
9031110V	MRF N M V 8 3/8	3/8	8	19	47.2	52	28.5	9	13.4	13.8
9031210B	MRF N M B 8 3/8	3/8	8	19	47.2	52	28.5	9	13.4	13.8
9031011C	MRF N M C 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	31.4	8	11.1	16.5
9031111V	MRF N M V 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	31.4	8	11.1	16.5
9031211B	MRF N M B 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	31.4	8	11.1	16.5
9031014C	MRF N M C 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	33	8	11.1	19.5
9031114V	MRF N M V 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	33	8	11.1	19.5
9031214B	MRF N M B 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	33	8	11.1	19.5
9031012C	MRF N M C 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	32.8	9	13.4	16
9031112V	MRF N M V 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	32.8	9	13.4	16
9031212B	MRF N M B 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	32.8	9	13.4	16
9031015C	MRF N M C 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	35.3	9	13.4	19.5
9031115V	MRF N M V 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	35.3	9	13.4	19.5
9031215B	MRF N M B 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	35.3	9	13.4	19.5
9031016C	MRF N M C 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	37	11	15.9	19.5
9031116V	MRF N M V 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	37	11	15.9	19.5
9031216B	MRF N M B 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	37	11	15.9	19.5
9031019C	MRF N M C 14 1/2	1/2	14	22	53	59.8	35	11	15.9	22
9031119V	MRF N M V 14 1/2	1/2	14	22	53	59.8	35	11	15.9	22
9031219B	MRF N M B 14 1/2	1/2	14	22	53	59.8	35	11	15.9	22

UNF NPT

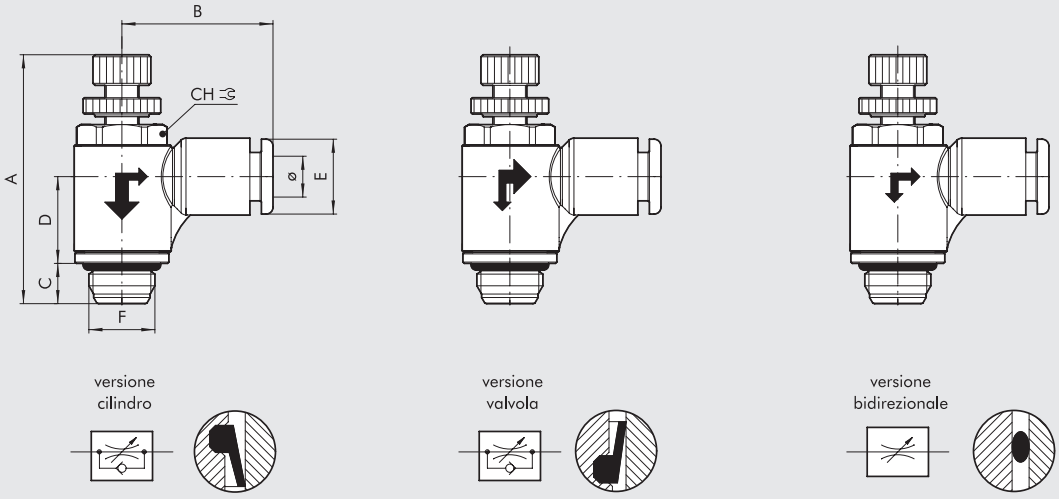
METAL WORK PNEUMATIC

MRF COMPACT "N" ANELLO IN OTTONE - TUBI IN POLLICI E FILETTI UNF o NPT



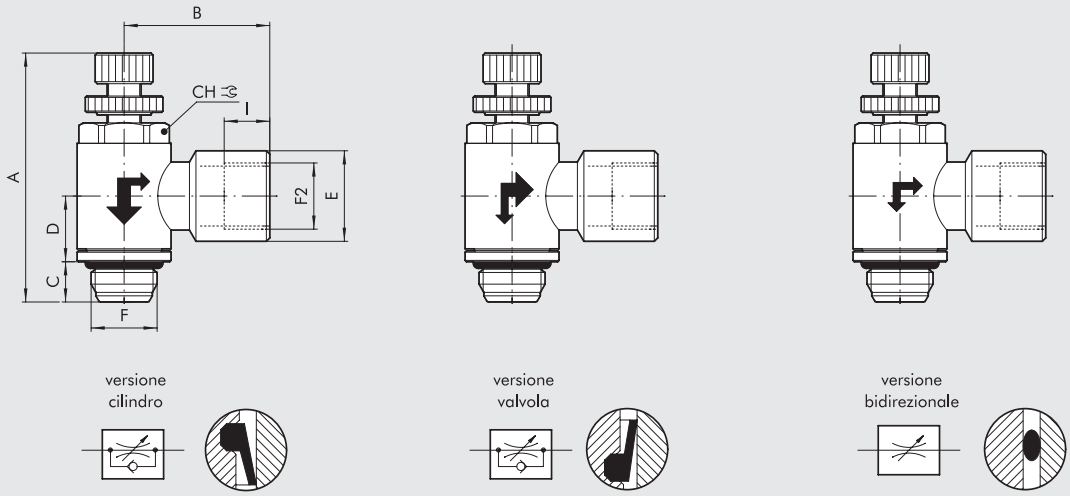
Codice	Descrizione	F	Ø	Ch		A min	A max	B	C	D	E
				Inc	mm						
9U31001C	MRF N M C 5/32 10-32 UNF	10-32 UNF	5/32"	0.354	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9U31101V	MRF N M V 5/32 10-32 UNF	10-32 UNF	5/32"	0.354	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9U31201B	MRF N M B 5/32 10-32 UNF	10-32 UNF	5/32"	0.354	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9U31005C	MRF N M C 1/4 10-32 UNF	10-32 UNF	1/4"	0.354	9	27.7	31	21.3	4	9.2	11.8
9U31105V	MRF N M V 1/4 10-32 UNF	10-32 UNF	1/4"	0.354	9	27.7	31	21.3	4	9.2	11.8
9U31205B	MRF N M B 1/4 10-32 UNF	10-32 UNF	1/4"	0.354	9	27.7	31	21.3	4	9.2	11.8
9U31002C	MRF N M C 5/32 1/8 NPT	1/8 NPT	5/32"	0.472	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9U31102V	MRF N M V 5/32 1/8 NPT	1/8 NPT	5/32"	0.472	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9U31202B	MRF N M B 5/32 1/8 NPT	1/8 NPT	5/32"	0.472	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9U31006C	MRF N M C 1/4 1/8 NPT	1/8 NPT	1/4"	0.472	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	11.8
9U31106V	MRF N M V 1/4 1/8 NPT	1/8 NPT	1/4"	0.472	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	11.8
9U31206B	MRF N M B 1/4 1/8 NPT	1/8 NPT	1/4"	0.472	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	11.8
9U31008C	MRF N M C 5/16 1/8 NPT	1/8 NPT	5/16"	0.472	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9U31108V	MRF N M V 5/16 1/8 NPT	1/8 NPT	5/16"	0.472	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9U31208B	MRF N M B 5/16 1/8 NPT	1/8 NPT	5/16"	0.472	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9U31010C	MRF N M C 3/8 1/8 NPT	1/8 NPT	3/8"	0.472	12	33.5	37.6	27.8	6	9.8	16.5
9U31110V	MRF N M V 3/8 1/8 NPT	1/8 NPT	3/8"	0.472	12	33.5	37.6	27.8	6	9.8	16.5
9U31210B	MRF N M B 3/8 1/8 NPT	1/8 NPT	3/8"	0.472	12	33.5	37.6	27.8	6	9.8	16.5
9U31007C	MRF N M C 1/4 1/4 NPT	1/4 NPT	1/4"	0.591	15	38.8	43.7	23	8	11.1	13.8
9U31107V	MRF N M V 1/4 1/4 NPT	1/4 NPT	1/4"	0.591	15	38.8	43.7	23	8	11.1	13.8
9U31207B	MRF N M B 1/4 1/4 NPT	1/4 NPT	1/4"	0.591	15	38.8	43.7	23	8	11.1	13.8
9U31009C	MRF N M C 5/16 1/4 NPT	1/4 NPT	5/16"	0.591	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9U31109V	MRF N M V 5/16 1/4 NPT	1/4 NPT	5/16"	0.591	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9U31209B	MRF N M B 5/16 1/4 NPT	1/4 NPT	5/16"	0.591	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9U31011C	MRF N M C 3/8 1/4 NPT	1/4 NPT	3/8"	0.591	15	38.8	43.7	29.8	8	11.1	16.5
9U31111V	MRF N M V 3/8 1/4 NPT	1/4 NPT	3/8"	0.591	15	38.8	43.7	29.8	8	11.1	16.5
9U31211B	MRF N M B 3/8 1/4 NPT	1/4 NPT	3/8"	0.591	15	38.8	43.7	29.8	8	11.1	16.5
9U31014C	MRF N M C 1/2 1/4 NPT	1/4 NPT	1/2"	0.591	15	38.8	43.7	34.3	8	11.1	21
9U31114V	MRF N M V 1/2 1/4 NPT	1/4 NPT	1/2"	0.591	15	38.8	43.7	34.3	8	11.1	21
9U31214B	MRF N M B 1/2 1/4 NPT	1/4 NPT	1/2"	0.591	15	38.8	43.7	34.3	8	11.1	21
9U31012C	MRF N M C 3/8 3/8 NPT	3/8 NPT	3/8"	3/4	19	47.2	52	30.6	9	13.4	16
9U31112V	MRF N M V 3/8 3/8 NPT	3/8 NPT	3/8"	3/4	19	47.2	52	30.6	9	13.4	16
9U31212B	MRF N M B 3/8 3/8 NPT	3/8 NPT	3/8"	3/4	19	47.2	52	30.6	9	13.4	16
9U31015C	MRF N M C 1/2 3/8 NPT	3/8 NPT	1/2"	3/4	19	47.2	52	36.5	9	13.4	20.2
9U31115V	MRF N M V 1/2 3/8 NPT	3/8 NPT	1/2"	3/4	19	47.2	52	36.5	9	13.4	20.2
9U31215B	MRF N M B 1/2 3/8 NPT	3/8 NPT	1/2"	3/4	19	47.2	52	36.5	9	13.4	20.2
9U31016C	MRF N M C 1/2 1/2 NPT	1/2 NPT	1/2"	7/8	22	53	59.8	37.8	11	15.9	20.2
9U31116V	MRF N M V 1/2 1/2 NPT	1/2 NPT	1/2"	7/8	22	53	59.8	37.8	11	15.9	20.2
9U31216B	MRF N M B 1/2 1/2 NPT	1/2 NPT	1/2"	7/8	22	53	59.8	37.8	11	15.9	20.2

MRF COMPACT "N" ANELLO IN TECNOPOLIMERO



Codice	Descrizione	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9021001C	MRF N T C 4 M5	M5	4	9	27.7	31	19.1	4	9.5	9.2
9021101V	MRF N T V 4 M5	M5	4	9	27.7	31	19.1	4	9.5	9.2
9021201B	MRF N T B 4 M5	M5	4	9	27.7	31	19.1	4	9.5	9.2
9021005C	MRF N T C 6 M5	M5	6	9	27.7	31	20.8	4	9.5	11.3
9021105V	MRF N T V 6 M5	M5	6	9	27.7	31	20.8	4	9.5	11.3
9021205B	MRF N T B 6 M5	M5	6	9	27.7	31	20.8	4	9.5	11.3
9021002C	MRF N T C 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21	6	12.9	9.2
9021102V	MRF N T V 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21	6	12.9	9.2
9021202B	MRF N T B 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21	6	12.9	9.2
9021006C	MRF N T C 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	22.3	6	12.9	11.3
9021106V	MRF N T V 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	22.3	6	12.9	11.3
9021206B	MRF N T B 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	22.3	6	12.9	11.3
9021008C	MRF N T C 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	25.6	6	12.9	13.8
9021108V	MRF N T V 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	25.6	6	12.9	13.8
9021208B	MRF N T B 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	25.6	6	12.9	13.8
9021007C	MRF N T C 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.3	8	15	11.3
9021107V	MRF N T V 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.3	8	15	11.3
9021207B	MRF N T B 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.3	8	15	11.3
9021009C	MRF N T C 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	27.2	8	15	13.8
9021109V	MRF N T V 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	27.2	8	15	13.8
9021209B	MRF N T B 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	27.2	8	15	13.8
9021011C	MRF N T C 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	28.6	8	15	16
9021111V	MRF N T V 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	28.6	8	15	16
9021211B	MRF N T B 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	28.6	8	15	16
9021014C	MRF N T C 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	31	8	15	19.5
9021114V	MRF N T V 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	31	8	15	19.5
9021214B	MRF N T B 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	31	8	15	19.5
9021012C	MRF N T C 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	30.3	9	17.9	16
9021112V	MRF N T V 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	30.3	9	17.9	16
9021212B	MRF N T B 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	30.3	9	17.9	16
9021015C	MRF N T C 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	32.4	9	17.9	19.5
9021115V	MRF N T V 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	32.4	9	17.9	19.5
9021215B	MRF N T B 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	32.4	9	17.9	19.5
9021016C	MRF N T C 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	34	11	20.1	19.5
9021116V	MRF N T V 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	34	11	20.1	19.5
9021216B	MRF N T B 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	34	11	20.1	19.5

MRF COMPACT "N" ANELLO IN OTTONE FILETTATO



Codice	Descrizione	F	F2	CH	A min	A max	B	C	D	E	I
9031301C	MRF N F C 1/8 1/8	1/8	1/8	12	33.5	37.6	21.4	6	9.8	13.3	6.7
9031401V	MRF N F V 1/8 1/8	1/8	1/8	12	33.5	37.6	21.4	6	9.8	13.3	6.7
9031501B	MRF N F B 1/8 1/8	1/8	1/8	12	33.5	37.6	21.4	6	9.8	13.3	6.7
9031302C	MRF N F C 1/4 1/4	1/4	1/4	15	38.8	43.7	25.5	8	11.1	16.7	8
9031402V	MRF N F V 1/4 1/4	1/4	1/4	15	38.8	43.7	25.5	8	11.1	16.7	8
9031502B	MRF N F B 1/4 1/4	1/4	1/4	15	38.8	43.7	25.5	8	11.1	16.7	8
9031303C	MRF N F C 3/8 3/8	3/8	3/8	19	47.2	52	31.5	9	13.4	20.2	10
9031403V	MRF N F V 3/8 3/8	3/8	3/8	19	47.2	52	31.5	9	13.4	20.2	10
9031503B	MRF N F B 3/8 3/8	3/8	3/8	19	47.2	52	31.5	9	13.4	20.2	10
9031304C	MRF N F C 1/2 1/2	1/2	1/2	22	53	59.8	36	11	15.9	25.5	11
9031404V	MRF N F V 1/2 1/2	1/2	1/2	22	53	59.8	36	11	15.9	25.5	11
9031504B	MRF N F B 1/2 1/2	1/2	1/2	22	53	59.8	36	11	15.9	25.5	11

MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRF HIGH-FLOW

Caratteristiche peculiari:
- portate elevate sia in regolazione che in scarico
- ottime caratteristiche di regolazione
- regolazione con cacciavite e/o manopola e bloccaggio mediante ghiera
- disponibili nelle misure 1/8 e 1/4 con anello in tecnopolimero
- montabili anche con avvitatore automatico
- anello orientabile anche con MRF montato.



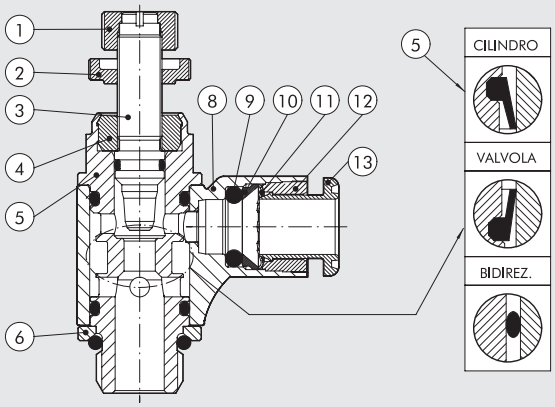


DATI TECNICI

		1/8			1/4			
Tubo		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Pressione max. ingresso	MPa	1						
	bar	10						
	psi	145						
Range di temperatura: Anello in tecnopolimero	°C	– 10 ÷ + 50						
	°F	+ 14 ÷ + 122						
Portata max in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	500	600	650	850	900	1150	1200
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo chiuso	Nl/min	400	500	600	700	850	875	950
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo aperto	Nl/min	500	750	900	1000	1250	1350	1450
Regolazione		Manuale o tramite cacciavite						
Sistema interno		Spillo conico						
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione						

COMPONENTI

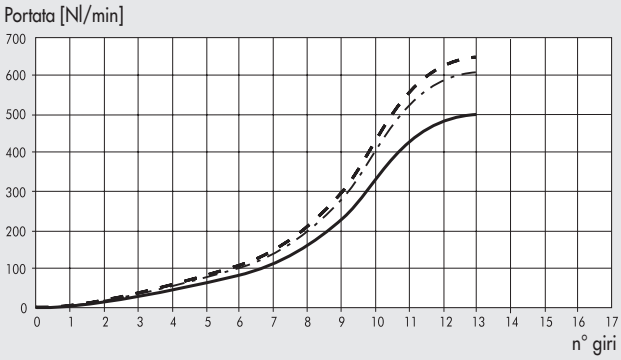
① Manopola in ottone nichelato
② Ghiera di fissaggio in ottone nichelato
③ Spillo in ottone
④ Bussola in ottone nichelato
⑤ Corpo in ottone nichelato
⑥ Anello di fermo in ottone nichelato
⑦ Guarnizione in NBR
⑧ Anello girevole in tecnopolimero
⑨ Guarnizione in NBR
⑩ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑪ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑫ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑬ Bussola di sgancio in tecnopolimero



CURVE DI PORTATA

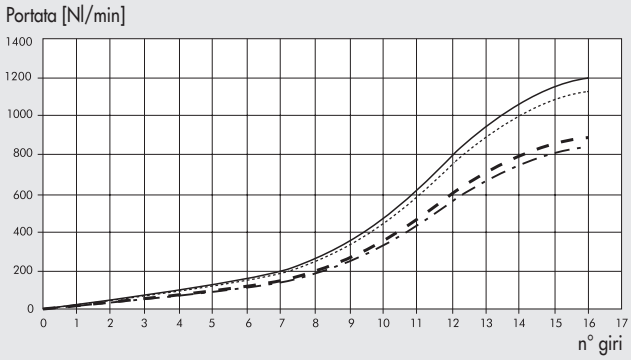
MRF 1/8

Portata [Nl/min]



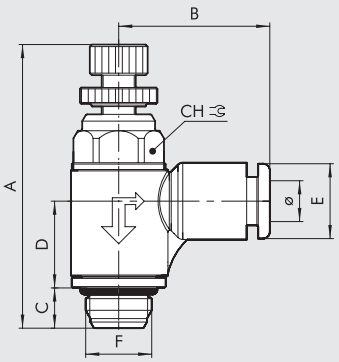
MRF 1/4

Portata [Nl/min]



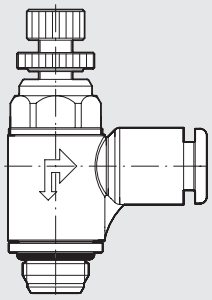
Ø4 (5/32″)
Ø6 - Ø1/4″
Ø8 (5/16″)
Ø10 - Ø3/8″
Ø12 - Ø1/2″

MRF HIGH-FLOW

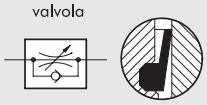


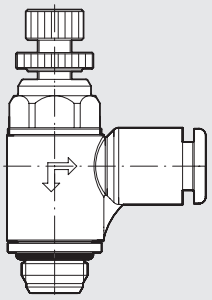
versione cilindro



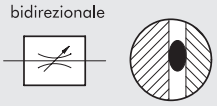


versione valvola





versione bidirezionale



Codice	Descrizione	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9025002C	MRF H T C 4 1/8	1/8	4	12	38.5	43.3	21	6	12.9	9.2
9025102V	MRF H T V 4 1/8	1/8	4	12	38.5	43.3	21	6	12.9	9.2
9025602B	MRF H T B 4 1/8	1/8	4	12	38.5	43.3	21	6	12.9	9.2
9025006C	MRF H T C 6 1/8	1/8	6	12	38.5	43.3	22.3	6	12.9	11.3
9025106V	MRF H T V 6 1/8	1/8	6	12	38.5	43.3	22.3	6	12.9	11.3
9025606B	MRF H T B 6 1/8	1/8	6	12	38.5	43.3	22.3	6	12.9	11.3
9025008C	MRF H T C 8 1/8	1/8	8	12	38.5	43.3	25.6	6	12.9	13.8
9025108V	MRF H T V 8 1/8	1/8	8	12	38.5	43.3	25.6	6	12.9	13.8
9025608B	MRF H T B 8 1/8	1/8	8	12	38.5	43.3	25.6	6	12.9	13.8
9025007C	MRF H T C 6 1/4	1/4	6	15	44.3	49.8	24.3	8	15	11.3
9025107V	MRF H T V 6 1/4	1/4	6	15	44.3	49.8	24.3	8	15	11.3
9025607B	MRF H T B 6 1/4	1/4	6	15	44.3	49.8	24.3	8	15	11.3
9025009C	MRF H T C 8 1/4	1/4	8	15	44.3	49.8	27.2	8	15	13.8
9025109V	MRF H T V 8 1/4	1/4	8	15	44.3	49.8	27.2	8	15	13.8
9025609B	MRF H T B 8 1/4	1/4	8	15	44.3	49.8	27.2	8	15	13.8
9025011C	MRF H T C 10 1/4	1/4	10	15	44.3	49.8	28.6	8	15	16
9025111V	MRF H T V 10 1/4	1/4	10	15	44.3	49.8	28.6	8	15	16
9025611B	MRF H T B 10 1/4	1/4	10	15	44.3	49.8	28.6	8	15	16
9025014C	MRF H T C 12 1/4	1/4	12	15	44.3	49.8	31	8	15	19.5
9025114V	MRF H T V 12 1/4	1/4	12	15	44.3	49.8	31	8	15	19.5
9025614B	MRF H T B 12 1/4	1/4	12	15	44.3	49.8	31	8	15	19.5

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M R F	H	T	C	4	1/8
FAMIGLIA	**TIPOLOGIA**	**ANELLO**	**FUNZIONE**	**Ø TUBO**	**Ø FILETTO**
Microregolatore di flusso	**H** Alta portata	**T** Tecnopolimero con raccordo rapido	**C** Per cilindro **V** Per valvola **B** Bidirezionale	**4:** Ø 4 **6:** Ø 6 **8:** Ø 8 **10:** Ø 10 **12:** Ø 12	**1/8:** 1/8 **1/4:** 1/4

MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRF PUSH-LOCK

Caratteristiche peculiari:
- ottime caratteristiche di regolazione
- regolazione con manopola di tipo push-lock: una volta individuata la posizione desiderata, la manopola può essere spinta in posizione di blocco per mantenere nel tempo la regolazione scelta
- possibilità di acquistare la manopola antimanomissione che, una volta spinta in posizione di blocco, impedisce l'azionamento dell'MRF evitando variazioni di regolazione indesiderate
- disponibili nelle misure 1/8 e 1/4 con anello in tecnopolimero
- montabili anche con avvitatore automatico
- anello orientabile anche con MRF montato.

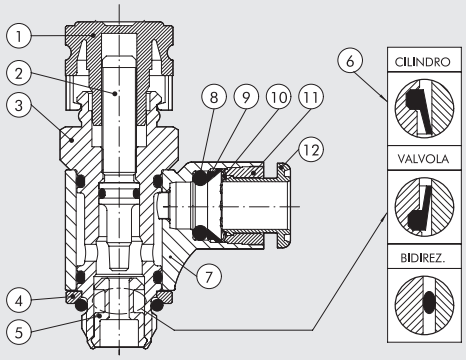


DATI TECNICI

		1/8			1/4			
Tubo		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Pressione max. ingresso	MPa	1						
	bar	10						
	psi	145						
Range di temperatura: Anello in tecnopolimero	°C	– 10 ÷ + 50						
	°F	+ 14 ÷ + 122						
Portata max in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	350	380	400	750	850	950	1000
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo chiuso	Nl/min	300	350	390	450	475	500	550
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo aperto	Nl/min	450	600	650	850	1050	1150	1250
Regolazione		Manuale con manopola Push-Lock						
Sistema interno		Spillo conico						
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione						

COMPONENTI

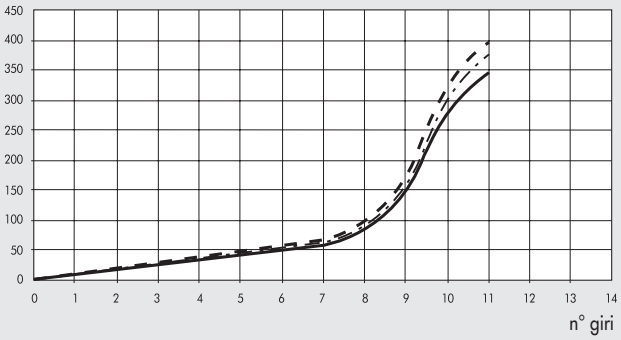
① Manopola in tecnopolimero
② Spillo in ottone
③ Corpo in ottone nichelato
④ Anello di fermo in ottone nichelato
⑤ Inserto portaguarnizione in ottone
⑥ Guarnizione in NBR
⑦ Anello girevole in tecnopolimero
⑧ Guarnizione in NBR
⑨ Anello sostegno molla in tecnopolimero
⑩ Molla di aggraffaggio in acciaio inossidabile
⑪ Bussola di fermo in tecnopolimero
⑫ Bussola di sgancio in tecnopolimero



CURVE DI PORTATA

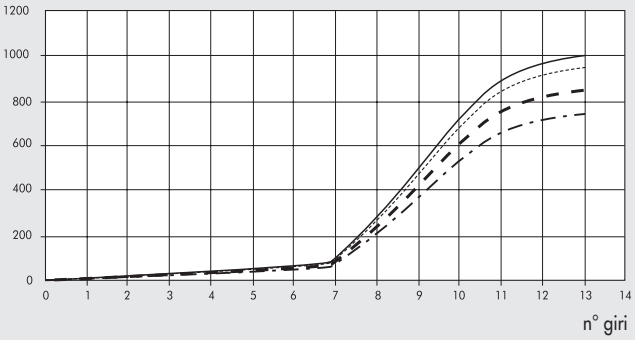
MRF 1/8

Portata [Nl/min]



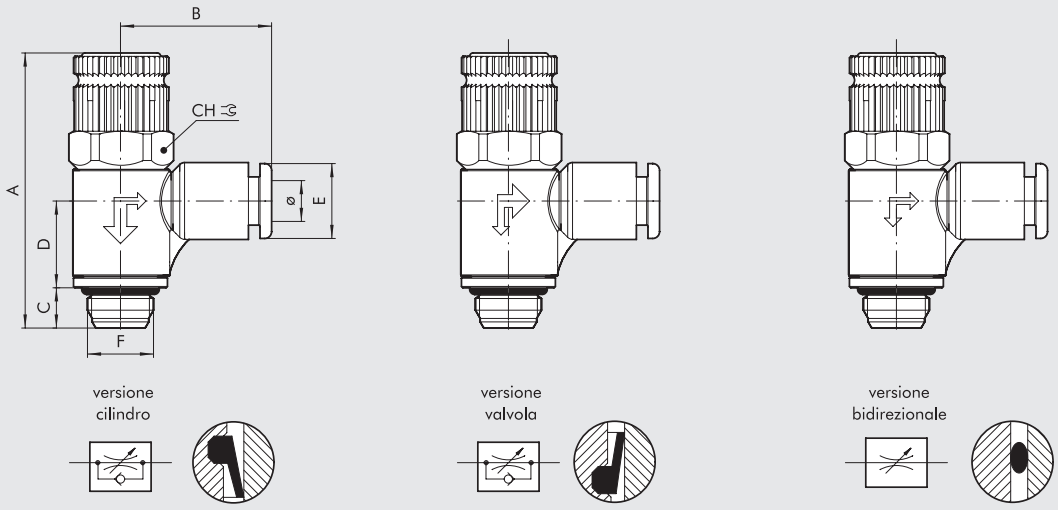
MRF 1/4

Portata [Nl/min]



Ø4 (5/32″)
Ø6 - Ø1/4″
Ø8 (5/16″)
Ø10 - Ø3/8″
Ø12 - Ø1/2″

MRF PUSH-LOCK



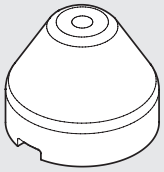
Codice	Descrizione	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9026002C	MRF P T C 4 1/8	1/8	4	14	41.2	43.4	21	6	12.9	9.2
9026102V	MRF P T V 4 1/8	1/8	4	14	41.2	43.4	21	6	12.9	9.2
9026602B	MRF P T B 4 1/8	1/8	4	14	41.2	43.4	21	6	12.9	9.2
9026006C	MRF P T C 6 1/8	1/8	6	14	41.2	43.4	22.3	6	12.9	11.3
9026106V	MRF P T V 6 1/8	1/8	6	14	41.2	43.4	22.3	6	12.9	11.3
9026606B	MRF P T B 6 1/8	1/8	6	14	41.2	43.4	22.3	6	12.9	11.3
9026008C	MRF P T C 8 1/8	1/8	8	14	41.2	43.4	25.6	6	12.9	13.8
9026108V	MRF P T V 8 1/8	1/8	8	14	41.2	43.4	25.6	6	12.9	13.8
9026608B	MRF P T B 8 1/8	1/8	8	14	41.2	43.4	25.6	6	12.9	13.8
9026007C	MRF P T C 6 1/4	1/4	6	15	46.6	48.8	24.3	8	15	11.3
9026107V	MRF P T V 6 1/4	1/4	6	15	46.6	48.8	24.3	8	15	11.3
9026607B	MRF P T B 6 1/4	1/4	6	15	46.6	48.8	24.3	8	15	11.3
9026009C	MRF P T C 8 1/4	1/4	8	15	46.6	48.8	27.2	8	15	13.8
9026109V	MRF P T V 8 1/4	1/4	8	15	46.6	48.8	27.2	8	15	13.8
9026609B	MRF P T B 8 1/4	1/4	8	15	46.6	48.8	27.2	8	15	13.8
9026011C	MRF P T C 10 1/4	1/4	10	15	46.6	48.8	28.6	8	15	16
9026111V	MRF P T V 10 1/4	1/4	10	15	46.6	48.8	28.6	8	15	16
9026611B	MRF P T B 10 1/4	1/4	10	15	46.6	48.8	28.6	8	15	16
9026014C	MRF P T C 12 1/4	1/4	12	15	46.6	48.8	31	8	15	19.5
9026114V	MRF P T V 12 1/4	1/4	12	15	46.6	48.8	31	8	15	19.5
9026614B	MRF P T B 12 1/4	1/4	12	15	46.6	48.8	31	8	15	19.5

SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M R F	P	T	C	4	1/8
FAMIGLIA	**TIPOLOGIA**	**ANELLO**	**FUNZIONE**	**Ø TUBO**	**Ø FILETTO**
Microregolatore di flusso	**P** Push-look	**T** Tecnopolimero con raccordo rapido	**C** Per cilindro **V** Per valvola **B** Bidirezionale	**4:** Ø 4 **6:** Ø 6 **8:** Ø 8 **10:** Ø 10 **12:** Ø 12	**1/8:** 1/8 **1/4:** 1/4

ACCESSORI MRF PUSH-LOCK

MANOPOLA ANTIMANOMISSIONE



Codice	Descrizione
9200703	Manopola antimanomissione

NOTA: Estrarre la manopola presente sull' MRF PUSH-LOCK tirando verso l'esterno.
Inserire la manopola antimanomissione ed eseguire la taratura.
Una volta regolato l'MRF premere con forza la manopola fino ad incastrarla.
Qualora si volesse ritarare l'MRF togliere la manopola antimanomissione forzandola lateralmente con un cacciavite.

REGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFL

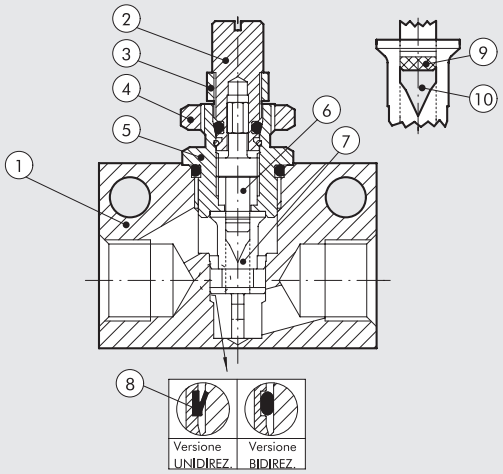
Il regolatore di flusso in linea svolge la funzione di regolare la velocità del pistone nei cilindri pneumatici.
Due le versioni disponibili:
- tipo U (unidirezionale) regola il flusso solo in uno dei due sensi di passaggio dell'aria;
- tipo B (bidirezionale) regola il flusso in entrambe i sensi di passaggio dell'aria.

Possibilità di regolazione: manuale o tramite cacciavite.
Temperatura max: 70°C (158°F)
Pressione max: 10 bar (1MPa ÷ 145 psi)

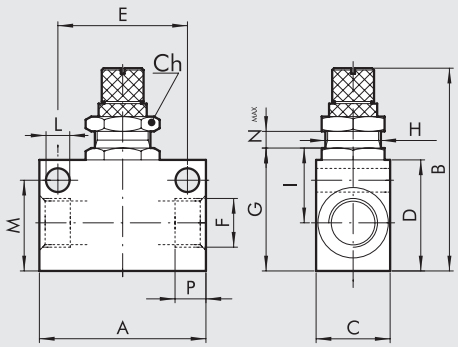


COMPONENTI

① Blocchetto in alluminio
② Manopola di regolazione in ottone
③ Ghiera bloccaggio manopola in ottone
④ Ghiera bloccaggio parete in ottone
⑤ Nipplo in ottone
⑥ Spillo di regolazione in ottone
⑦ Inserto portaguarnizione in tecnopolimero
⑧ Guarnizione in NBR
⑨ Parte di spillo
⑩ Finestra di flusso



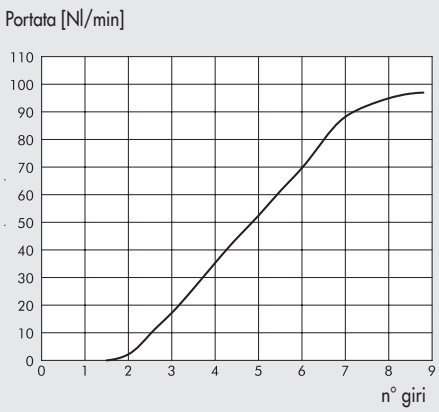
INGOMBRI



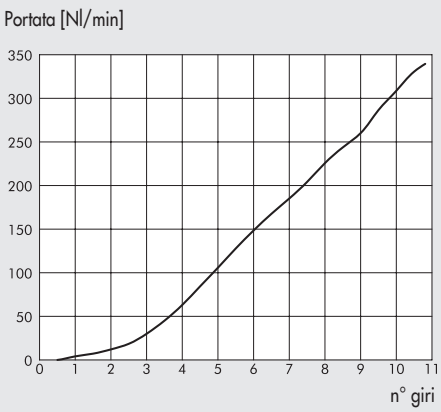
FILETTO F	M5	1/8	1/4	3/8	1/2
P	4.2	7	8	10	11
E	15	25	35	35	44
H	M10x0.75	M12x1	M12x1	M15x1	M15x1
Nmax	3.3	5.5	5	7.5	7.5
A	21	31	45	50	59
B	37	48	53.5	59	67
C	14	16	20	25	30
G	18	25	33	34	43.5
I	11.6	15	22	22	24
D	16	22	30	30	40
M	12.5	18.2	24.5	25.5	35
Ch	12	16	16	20	20
L	4.2	4.2	6.5	6.5	6.5

CURVE DI PORTATA Pm = 6 bar

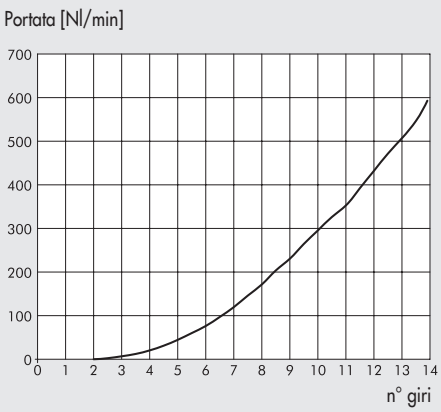
RFL M5



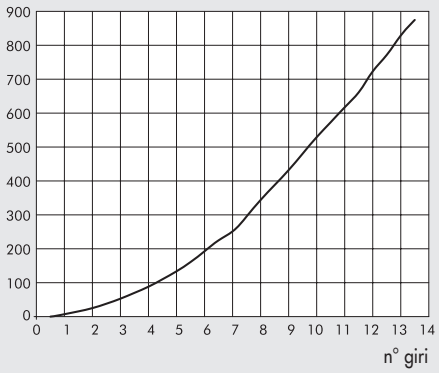
RFL 1/8



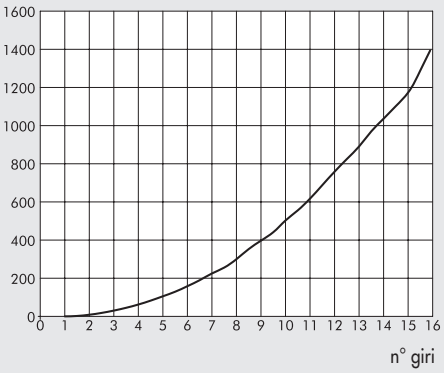
RFL 1/4



RFL 3/8

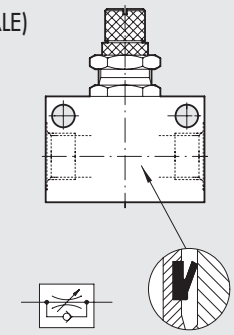


RFL 1/2



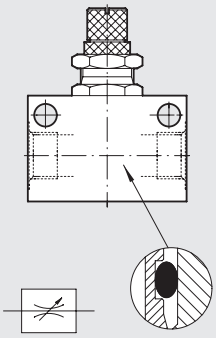
CODICI DI ORDINAZIONE

RFL U (UNIDIREZIONALE)



Codice	Rif.
9041001	RFL U M5
9041002	RFL U 1/8
9041003	RFL U 1/4
9041004	RFL U 3/8
9041005	RFL U 1/2

RFL B (BIDIREZIONALE)



Codice	Rif.
9041201	RFL B M5
9041202	RFL B 1/8
9041203	RFL B 1/4
9041204	RFL B 3/8
9041205	RFL B 1/2

NOTE

SOMMARIO VALVOLE AUSILIARIE



- VALVOLA DI SCARICO RAPIDO SERIE VSR — E4.2



- VALVOLA DI BLOCCO SERIE STP — E4.3



- VALVOLA A CORSOIO SERIE VCS — E4.6



- VALVOLA SELETTRICI DI CIRCUITO SERIE VOR — E4.7



- VALVOLA DI NON RITORNO SERIE VNR — E4.8



- LOGICA PNEUMATICA — E4.9
- TIMER — E4.11

VALVOLA DI SCARICO RAPIDO SERIE VSR

Nuova versione più compatta e leggera.
Consentono di evacuare rapidamente l'aria presente nel cilindro, aumentando di conseguenza la velocità del cilindro stesso.

- Temperatura 0-80°C
- Pressione max 12 bar (1200 KPa)
- Pressione minima 0.5 bar

Portata nominale (P → A) ΔP = 1 bar [Nl/min]:

Pm [bar]	1/8	1/4	1/2
2.5	550	800	2400
4	700	1200	2800
6.3	900	1400	3600

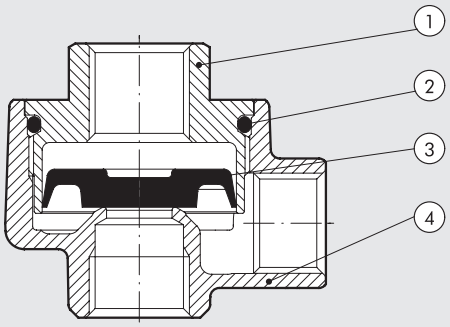
Portata a scarico (A → R) [Nl/min]:

Pm [bar]	1/8	1/4	1/2
2.5	800	1500	4400
4	1200	2450	6300
6.3	1800	3500	8000

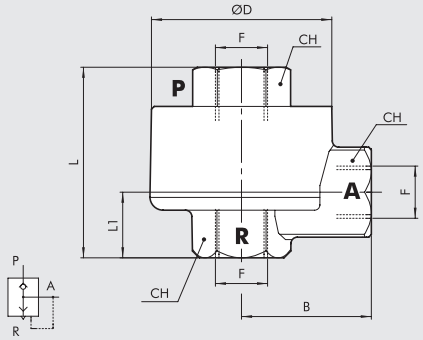


COMPONENTI

① Coperchio: per 1/8-1/4 ottone nichelato;
per 1/2 alluminio anodizzato
② Guarnizione O-Ring in NBR
③ Guarnizione a labbro in poliuretano
④ Corpo in ottone nichelato

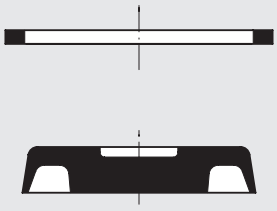


INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Rif.	F	B	D	CH	L	L1	Peso [g]
9101201	VSR 1/8	1/8	18.5	29.5	14	32.5	13.4	80
9201201	VSR 1/4	1/4	23.3	34	17	40.5	16.9	115
9401201	VSR 1/2	1/2	35	47	27	45.7	16.2	230

GUARNIZIONI DI RICAMBIO



Codice	Rif.
9151501	Ric. guarn. VSR 1/8
9251501	Ric. guarn. VSR 1/4
9451501	Ric. guarn. VSR 1/2

VALVOLA DI BLOCCO SERIE STP

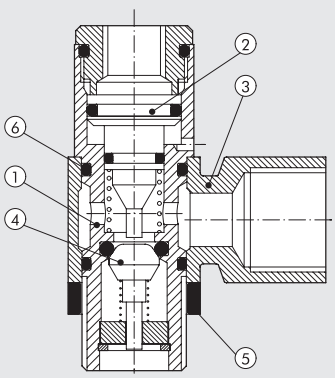
Le valvole di blocco, montate sulle bocche di alimentazione dei cilindri, consentono al flusso d'aria solo in presenza di un pilotaggio pneumatico. Sono fornibili sia in versione unidirezionale che bidirezionale; per quelle bidirezionali è prevista anche una soluzione con pulsante manuale per scaricare l'aria presente nel circuito.
Questo prodotto è particolarmente utilizzato come sicurezza: infatti, in caso di caduta di pressione nel pilotaggio pneumatico, il o i movimenti del cilindro vengono interrotti.



DATI TECNICI		UNIDIREZIONALE					BIDIREZIONALE				
		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
Pressione di esercizio	bar	0.5 ÷ 10									
	MPa	0.05 ÷ 1									
Temperatura di esercizio	°C	–10 ÷ 60									
	°F	14 ÷ 148									
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione									
Portata (6 bar)	Nl/min	250	350	950	1450	4500	320	700	1200	2100	7000
Tipologia di attacchi		Filetto femmina - cartuccia automatica "R"				Filetto femmina	Filetto femmina - cartuccia automatica "R"				Filetto femmina
Installazione		In ogni posizione									

COMPONENTI VALVOLA DI BLOCCO UNIDIREZIONALE

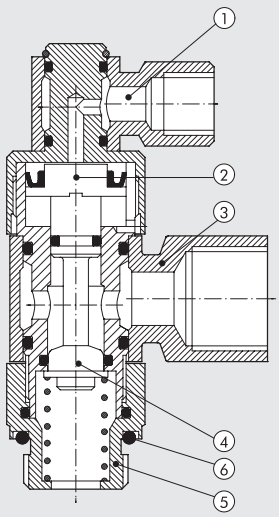
① Corpo: ottone nichelato
② Pistone: acciaio
③ Anello girevole: ottone nichelato
④ Valvola: acciaio
⑤ Guarnizione: tecnopolimero
⑥ Guarnizioni O-Ring: NBR



COMPONENTI VALVOLA DI BLOCCO BIDIREZIONALE

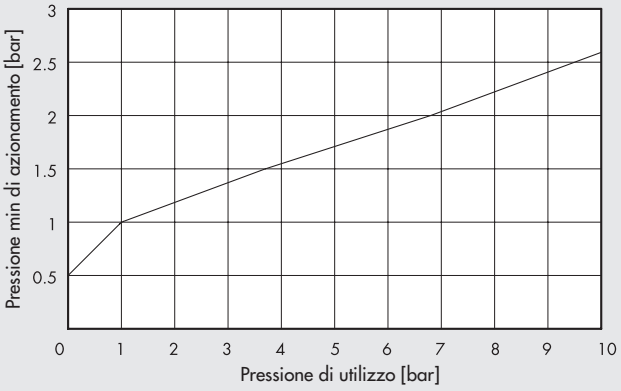
1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2"
① Anello di pilotaggio: ottone nichelato
② Pistone: ottone nichelato
③ Anello girevole: ottone nichelato
④ Asta con valvola: ottone
⑤ Corpo: ottone nichelato
⑥ Guarnizioni O-Ring: NBR

3/4"
① Anello di pilotaggio: ottone nichelato
② Pistone: alluminio anodizzato
③ Anello girevole: alluminio anodizzato
④ Asta con valvola: alluminio anodizzato
⑤ Corpo: alluminio anodizzato
⑥ Guarnizioni O-Ring: NBR

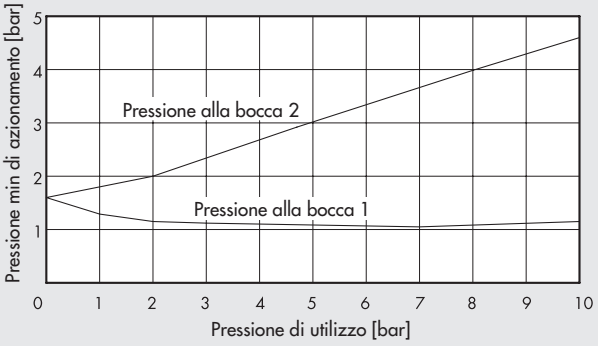


PRESSIONE DI AZIONAMENTO

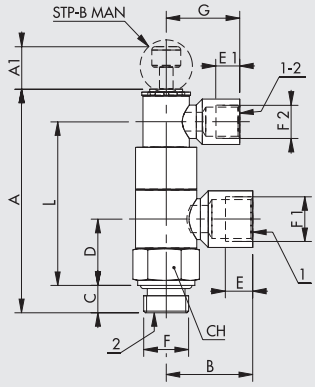
VALVOLA UNIDIREZIONALE



VALVOLA BIDIREZIONALE

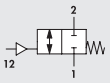


VALVOLA DI BLOCCO BIDIREZIONALE FILETTO

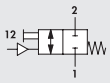


Codice	Descrizione	F	F1	F2	A	A1	B	C	D	E	E1	G	L	CH
W6001101001	STP-B 1/8-1/8-1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	57.5	-	21.5	6	16	7	7	21.5	41.9	14
W6001111011	STP-B 1/4-1/4-1/8	G 1/4	G 1/4	G 1/8	65.7	-	25.5	8	19.5	8	7	21.5	48.1	17
W6001121021	STP-B 3/8-3/8-1/8	G 3/8	G 3/8	G 1/8	70.9	-	31	8	22.3	10	7	21.5	53.3	22
W6001131031	STP-B 1/2-1/2-1/8	G 1/2	G 1/2	G 1/8	83.5	-	40	12	27	14	7	21	61.5	27
W6001141041	STP-B 3/4-3/4-1/8	G 3/4	G 3/4	G 1/8	93.5	-	39	12	32.5	16	7	21	74	32
VERSIONE CON PULSANTE DI SBLOCCO														
W6001201001	STP-B 1/8-1/8-1/8 MAN	G1/8	G1/8	G1/8	57.5	12.5	21.5	6	16	7	7	21.5	41.9	14
W6001211011	STP-B 1/4-1/4-1/8 MAN	G1/4	G1/4	G1/8	65.7	12.5	25.5	8	19.5	8	7	21.5	48.1	17

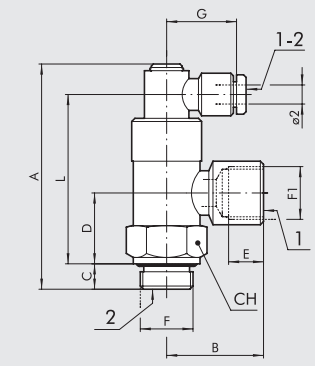
STP-B



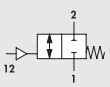
STP-B MAN



VALVOLA DI BLOCCO BIDIREZIONALE FILETTO + TUBO

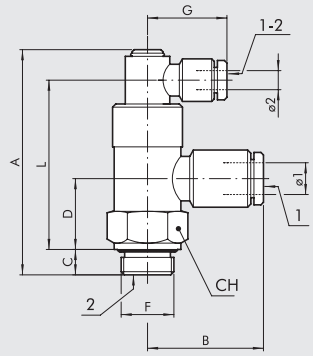


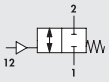
Codice	Descrizione	F	F1	Ø 2	A	B	C	D	E	G	L	CH
W6001101002	STP-B 1/8-1/8-Ø4	G 1/8	G 1/8	4	57.5	21.5	6	16	7	25	41.9	14
W6001111012	STP-B 1/4-1/4-Ø4	G 1/4	G 1/4	4	65.7	25.5	8	19.5	8	25	48.1	17
W6001121022	STP-B 3/8-3/8-Ø4	G 3/8	G 3/8	4	70.9	31	8	22.3	10	25	53.3	22



METAL WORK PNEUMATIC

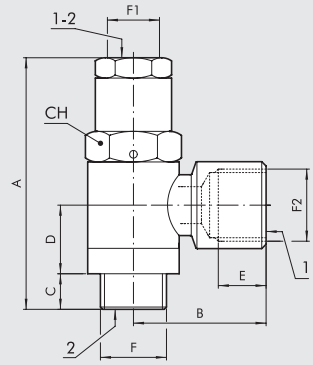
VALVOLA DI BLOCCO BIDIREZIONALE TUBO

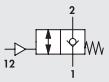




Codice	Descrizione	F	Ø 1	Ø 2	A	B	C	D	G	L	CH
W6001101106	STP-B 1/8-Ø6-Ø4	G 1/8	6	4	57.5	25	6	16	25	41.9	14
W6001111106	STP-B 1/4-Ø6-Ø4	G 1/4	6	4	65.7	27.5	8	19.5	25	48.1	17
W6001111108	STP-B 1/4-Ø8-Ø4	G 1/4	8	4	65.7	32	8	19.5	25	48.1	17
W6001121108	STP-B 3/8-Ø8-Ø4	G 3/8	8	4	70.9	31.5	8	22.3	25	53.3	22
W6001121110	STP-B 3/8-Ø10-Ø4	G 3/8	10	4	70.9	36.5	8	22.3	25	53.3	22
W6001131112	STP-B 1/2-Ø12-Ø4	G 1/2	12	4	83.5	41.5	12	27	25	71.5	27

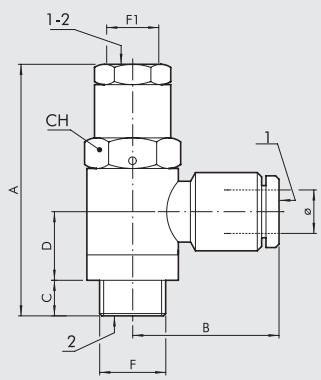
VALVOLA DI BLOCCO UNIDIREZIONALE FILETTO

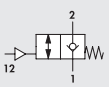




Codice	Descrizione	F	F1	F2	A	B	C	D	E	F1	CH
W6001001001	STP-U 1/8-1/8	G 1/8	M5	G 1/8	43.5	21.5	6	13	7	M5	14
W6001011011	STP-U 1/4-1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/4	49.5	25.5	7	13.5	8	G 1/8	17
W6001021021	STP-U 3/8-3/8	G 3/8	G 1/8	G 3/8	54.9	31	9	15	10	G 1/8	19
W6001031031	STP-U 1/2-1/2	G 1/2	G 1/8	G 1/2	61.5	40	10	17	14	G 1/8	24
W6001041041	STP-U 3/4-3/4	G 3/4	G 1/8	G 3/4	69	39	12	18.5	14	G 1/8	36

VALVOLA DI BLOCCO UNIDIREZIONALE TUBO





Codice	Descrizione	F	F1	Ø	A	B	C	D	F1	CH
W6001001106	STP-U 1/8-Ø6	G 1/8	M5	6	43.5	25	6	13	M5	14
W6001011106	STP-U 1/4-Ø6	G 1/4	G 1/8	6	49.5	27.5	7	13.5	G 1/8	17
W6001011108	STP-U 1/4-Ø8	G 1/4	G 1/8	8	49.5	32	7	13.5	G 1/8	17
W6001021108	STP-U 3/8-Ø8	G 3/8	G 1/8	8	54.9	31.5	9	15	G 1/8	19
W6001021110	STP-U 3/8-Ø10	G 3/8	G 1/8	10	54.9	36.5	9	15	G 1/8	19
W6001031112	STP-U 1/2-Ø12	G 1/2	G 1/8	12	61.4	41.5	10	17	G 1/8	24

VALVOLA A CORSOIO SERIE VCS

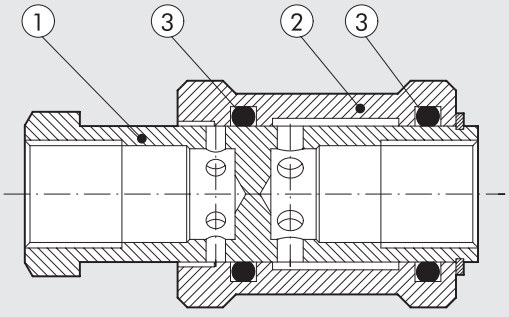
La valvola 3/2 a corsoio è solitamente impiegata come valvola sezionatrice di circuito.
Facendo retrocedere la ghiera si pone in scarico il sistema a valle, facendo avanzare la ghiera si rialimenta l'impianto.



DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pressione di funzionamento		0 ÷ 10 bar (0 ÷ 1 MPa)			
Temperatura di funzionamento	°C	−10 ÷ 80			
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazionee			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 0.5 bar	Nl/min	430	680	1400	2200
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91psi) ΔP 1bar	Nl/min	630	1040	2070	3330
Conduttanza C	Nl/min · bar	170	247	537	833
Rapport critico b	bar/bar	0.2	0.3	0.1	0.2

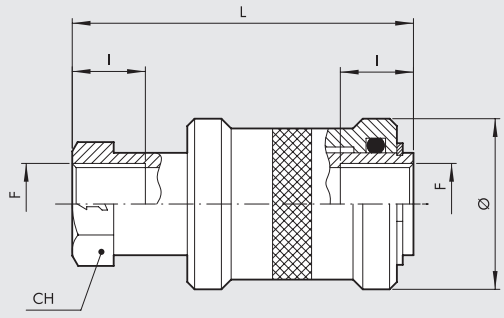
COMPONENTI

① Corpo in ottone cromato
② Ghiera in alluminio anodizzato
③ Guarnizioni di tenuta in NBR



INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione	F	Ø	I	L	CH
W0970050001	VAL. CORSOIO 3/2	1/8"	25	10	48	11
W0970050002	VAL. CORSOIO 3/2	1/4"	30	12	58	19
W0970050003	VAL. CORSOIO 3/2	3/8"	35	12	68	22
W0970050004	VAL. CORSOIO 3/2	1/2"	40	15	80	27



VALVOLA SELETTRICI DI CIRCUITO SERIE VOR

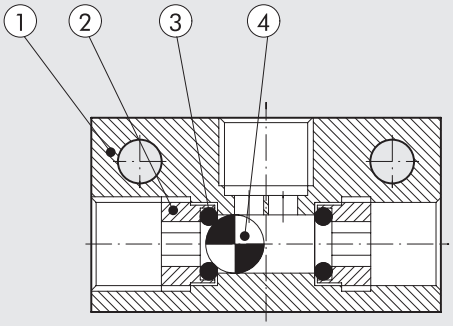
Le valvole selettrici di circuito selezionano due distinti segnali in ingresso, senza creare interferenza reciproca, dando un unico segnale sempre in uscita.



DATI TECNICI		1/8"	1/4"
Portata a 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	500	1300
Temperatura di esercizio	°C	–10 ÷ 80	
	°F	14 ÷ 176	
Pressione di esercizio	bar	2 ÷ 10	
	MPa	0.2 ÷ 1	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione	

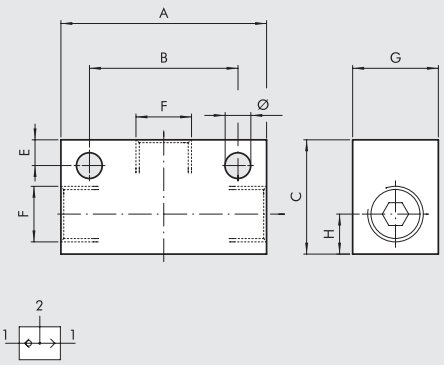
COMPONENTI

① Corpo: alluminio passivato
② Inserto: ottone
③ Guarnizione di tenuta: NBR
④ Sfera: acciaio inox



INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione	A	C	G	H	E	B	F	Ø
W3603000001	VOR 1/8	36	20	15	7.5	4	25	G 1/8	4.5
W3603000002	VOR 1/4	43	25	20	8.5	6.5	25	G 1/4	4.5



VALVOLA DI NON RITORNO SERIE VNR

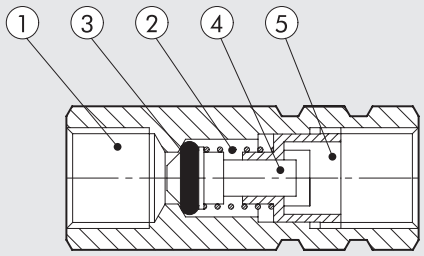
Consentono il passaggio dell'aria solo in uno dei due sensi di percorrenza.



DATI TECNICI		1/8"	1/4"
Attacchi		G 1/8"	G 1/4"
Diametro nominale	mm	5.2	7
Portata nominale	Nl/min	900	1100
Temperatura di esercizio	°C	–10 ÷ 70	
	°F	14 ÷ 158	
Pressione di esercizio	bar	2 ÷ 10	
	MPa	0.2 ÷ 1	
Pressione di apertura	bar	0.05 (5 KPa)	
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione	

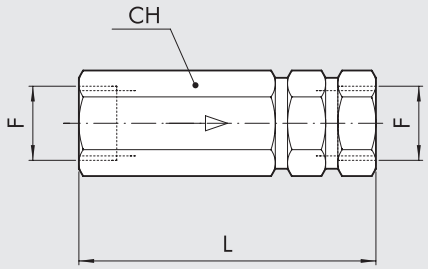
COMPONENTI

① Corpo in ottone OT58
② Molla premivalvola in acciaio
③ Guarnizioni di tenuta: NBR
④ Asta con valvola in ottone OT58
⑤ Inserto porta asta in ottone OT58



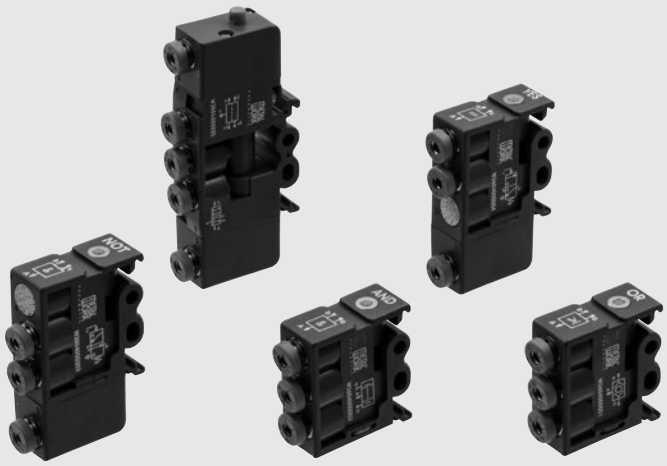
INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione	F	L	CH
W3601000001	VNR 1/8	1/8	35	13
W3601000002	VNR 1/4	1/4	41	17



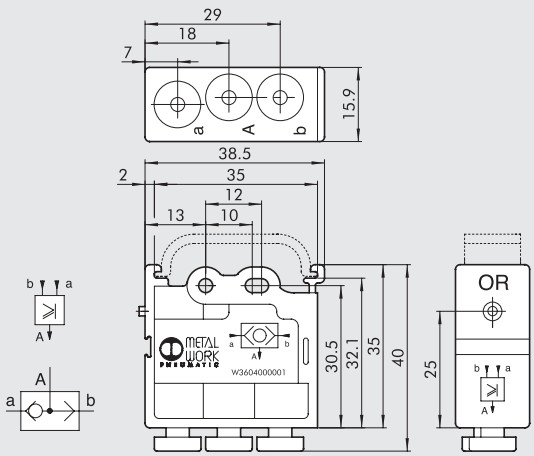
LOGICA PNEUMATICA

Gli elementi logici Metal Work sono disponibili con 5 diverse funzioni: OR, AND, NOT, YES, MEMORIA.
Principali caratteristiche comuni a tutti gli elementi:
- Adattatore per barra Ω (DIN EN 50022) integrato nel corpo.
- Segnalatore di presenza pressione incorporato
- Sistema di bloccaggio tubo tramite raccordi incorporati Ø 4.



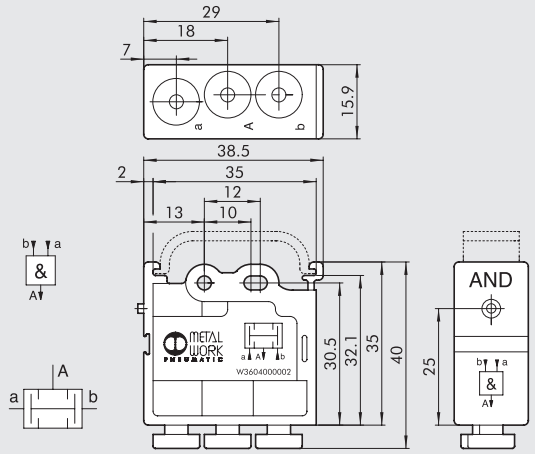
DATI TECNICI		
Temperatura di funzionamento	°C	– 10 ÷ + 60
Attacco bocche valvola		Attacco automatico per tubo Ø 4
Range di pressione	bar	OR - AND: da 1.5 a 8
		YES - NOT-MEMORIA da 0 a 8 bar, pressione di pilotaggio da 1.5 a 8
		NOT: 0.4 soglia di commutazione a 6 bar
Diametro nominale	mm	2.7
Portata a 6 bar (0.6 MPa ÷ 87 psi) ΔP 1 bar (0.1 Mpa ÷ 14.5 psi)	Nl/min	100
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere ininterrotta
Lubrificante consigliato		ISO e UNI FD22
Azionamento		Tramite aria compressa
Ripristino		AND - OR: tramite aria compressa
		YES - NOT: tramite molla meccanica
		MEMORIA: tramite aria compressa
Installazione		In qualsiasi posizione
Montaggio		Su barra Omega (DIN EN 50022) misure 35 x 7 o 35 x 15
		A parete tramite fori Ø 4.2
Materiali		
Corpo		Tecnopolimero
Spola		Alluminio
Guarnizioni		NBR

ELEMENTO LOGICO: OR



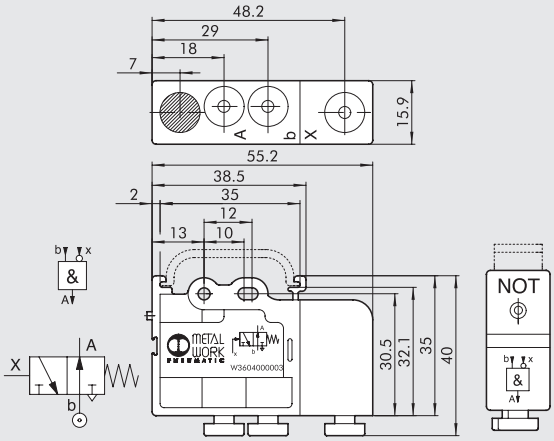
Codice	Descrizione
W3604000001	OR Somma Logica

ELEMENTO LOGICO: AND



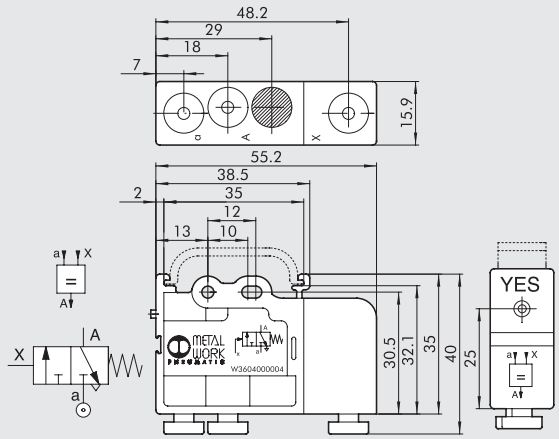
Codice	Descrizione
W3604000002	AND Prodotto Logico

ELEMENTO LOGICO: NOT



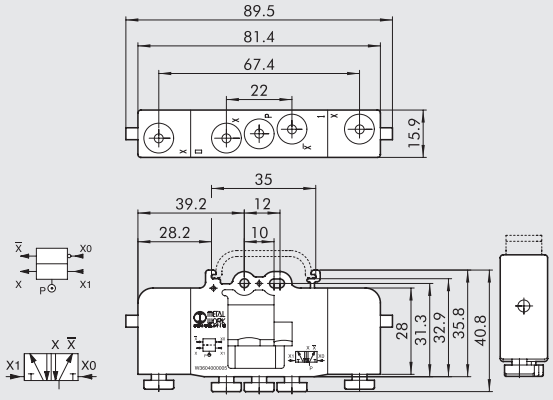
Codice	Descrizione
W3604000003	NOT Negazione

ELEMENTO LOGICO: YES



Codice	Descrizione
W3604000004	YES Affermazione

ELEMENTO LOGICO: MEMORIA



Codice	Descrizione
W3604000005	Memoria

NOTE

TIMER

Il Timer si inserisce nella gamma degli elementi logici Metal Work, che comprende anche OR, AND, NOT, YES, MEMORIA.
Il valore del ritardo nell'uscita del segnale viene impostato ruotando una manopola.
Può funzionare sia come 3/2 NC che come 3/2 NO, a seconda che si alimenti dalla bocca "a" o dalla bocca "b".
E' possibile aumentare il tempo di ritardo massimo svitando un tappo e collegando la bocca ad un serbatoio ausiliario esterno

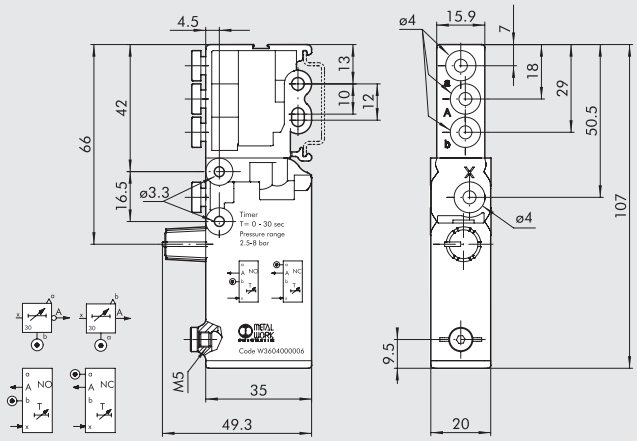
- Adattatore per barra Ω (DIN EN 50022) integrato nel corpo
- Segnalatore di presenza pressione tramite un pin di colore arancio
- Sistema di bloccaggio tubo tramite raccordi rapidi incorporati Ø 4



DATI TECNICI		
Temperatura di funzionamento	°C	– 10 ÷ + 60
Attacco bocche valvola	mm	Attacco automatico per tubo Ø 4
Range di pressione	bar	da 2.5 a 8
Pressione minima di pilitaggio	bar	2.5
Diametro nominale	mm	2.7
Portata a 6 bar (0.6 Mpa, 87 psi) ΔP 1 bar (0.1 Mpa, 14.5 psi)	Nl/min	100
Regolazione del ritardo	s	da 0 a 30, alimentato a 6 bar
Tempo di annullamento del segnale	s	< 0.1
Ripetibilità	s	± 0.4
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua
Azionamento		Tramite aria compressa
Ripristino		Tramite molla meccanica
Installazione		Con qualsiasi orientamento
Montaggio		Su barra Ω (DIN EN 50022) misure 35 x 7 o 35 x 15 - A parete tramite fori Ø 4.2
MATERIALI		
Corpo		Alluminio anodizzato / Tecnopolimero
Parti interne		Ottone / Tecnopolimero
Gruanizioni		NBR
Molla		Acciaio per molle

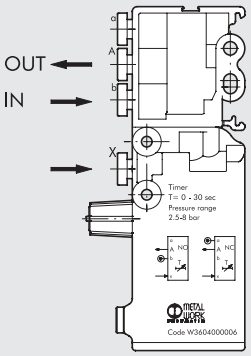
INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
W3604000006	Timer

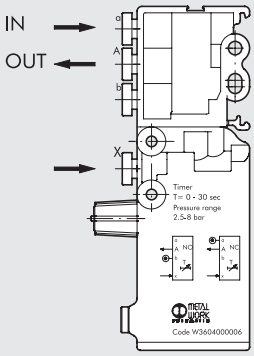


FUNZIONAMENTO NORMALMENTE APERTO E NORMALMENTE CHIUSO

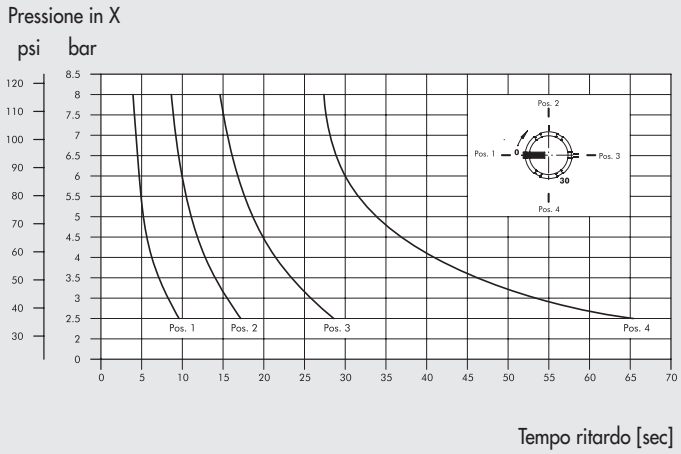
NO



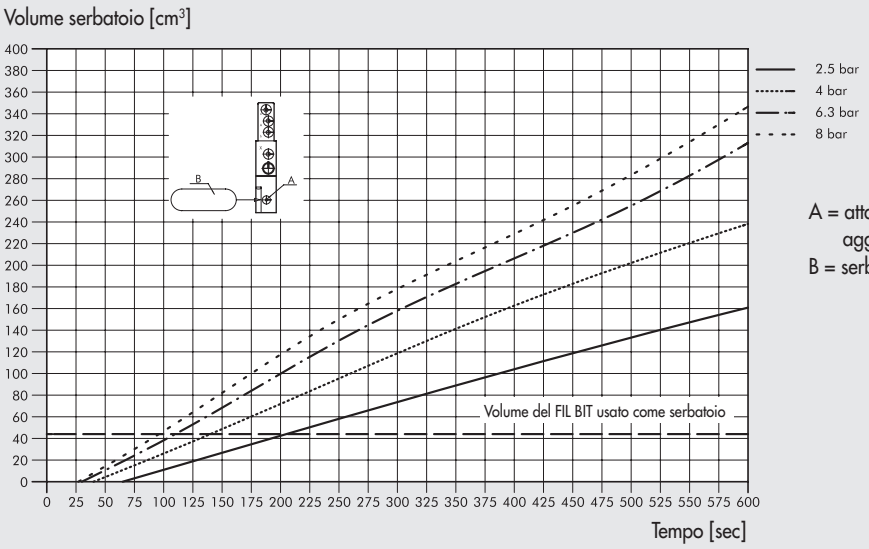
NC



VARIAZIONE DEL RITARDO AL VARIARE DELLA PRESSIONE E DELLA POSIZIONE DELLA MANOPOLA



COME AUMENTARE IL RITARDO



A = attacco (tappato) per serbatoi aggiuntivi esterni
B = serbatoio esterno

NOTE

SOMMARIO ACCESSORI VARI



● **MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA-ARIA (BOOSTER)** E5.2



● **AVVIATORE PROGRESSIVO IN LINEA VAP 1/4'' E 1/2''** E5.11



● **RIPARTITORI E GIUNTI ROTANTI** RIPARTITORI GIUNTI E5.13



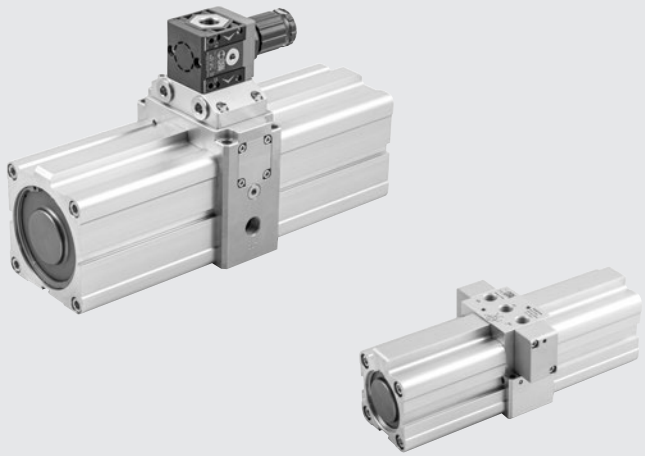
● **SILENZIATORI E REGOLATORI DI SCARICO** E5.17



● **PNEUMO-POWER** E5.22

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA-ARIA (BOOSTER)

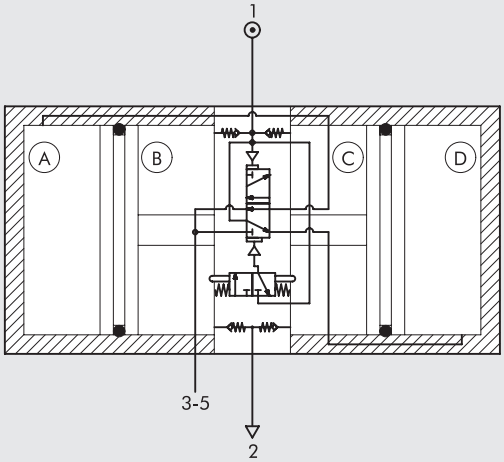
Il moltiplicatore di pressione aria-aria è un dispositivo automatico che comprime l'aria fornendo in uscita un flusso con pressione doppia rispetto a quella in ingresso. Tale dispositivo viene normalmente utilizzato dove si voglia intensificare localmente la pressione di alimentazione di uno o più attuatori.
Essendo un dispositivo interamente pneumatico può essere utilizzato in ambienti ove sia sconsigliato l'uso di dispositivi elettrici.
Il moltiplicatore può essere fornito con o senza regolatore di pressione.
Il moltiplicatore è dotato di valvole di non ritorno che consentono il mantenimento della pressione in uscita anche quando viene tolta la pressione in ingresso.
Quindi è necessario togliere l'alimentazione e scaricare il circuito d'utilizzo prima di effettuare qualsiasi intervento sul dispositivo.
Per evitare fluttuazioni della pressione in uscita si consiglia di installare un serbatoio a valle del moltiplicatore.



DATI TECNICI		BOOSTER Ø40		BOOSTER Ø63		BOOSTER Ø100	
		senza regolatore	con regolatore	senza regolatore	con regolatore	senza regolatore	con regolatore
Fluido		Aria compressa filtrata senza lubrificazione; se utilizzata aria lubrificata, la lubrificazione dev'essere continua					
Filetto bocche		1/8"		3/8"		1/2"	
Pressione d'ingresso	MPa	0.2 ÷ 1					
	bar	2 ÷ 10					
	psi	29 ÷ 145					
Pressione d'uscita	MPa	max 2	max 1.6 (regolata)	max 2	max 1.6 (regolata)	max 2	max 1.6 (regolata)
	bar	max 20	max 16 (regolata)	max 20	max 16 (regolata)	max 20	max 16 (regolata)
	psi	max 290	max 232 (regolata)	max 290	max 232 (regolata)	max 290	max 232 (regolata)
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60	-10 ÷ +50	-10 ÷ +60	-10 ÷ +50	-10 ÷ +60	-10 ÷ +50
	°F	14 ÷ 140	14 ÷ 122	14 ÷ 140	14 ÷ 122	14 ÷ 140	14 ÷ 122
Peso	g	1.380	1.600	4.240	5.350	13.100	14.050
Fissaggio		Possibilità di fissaggio a parete o a pannello				Possibilità di fissaggio a parete	
Installazione		In qualsiasi posizione					

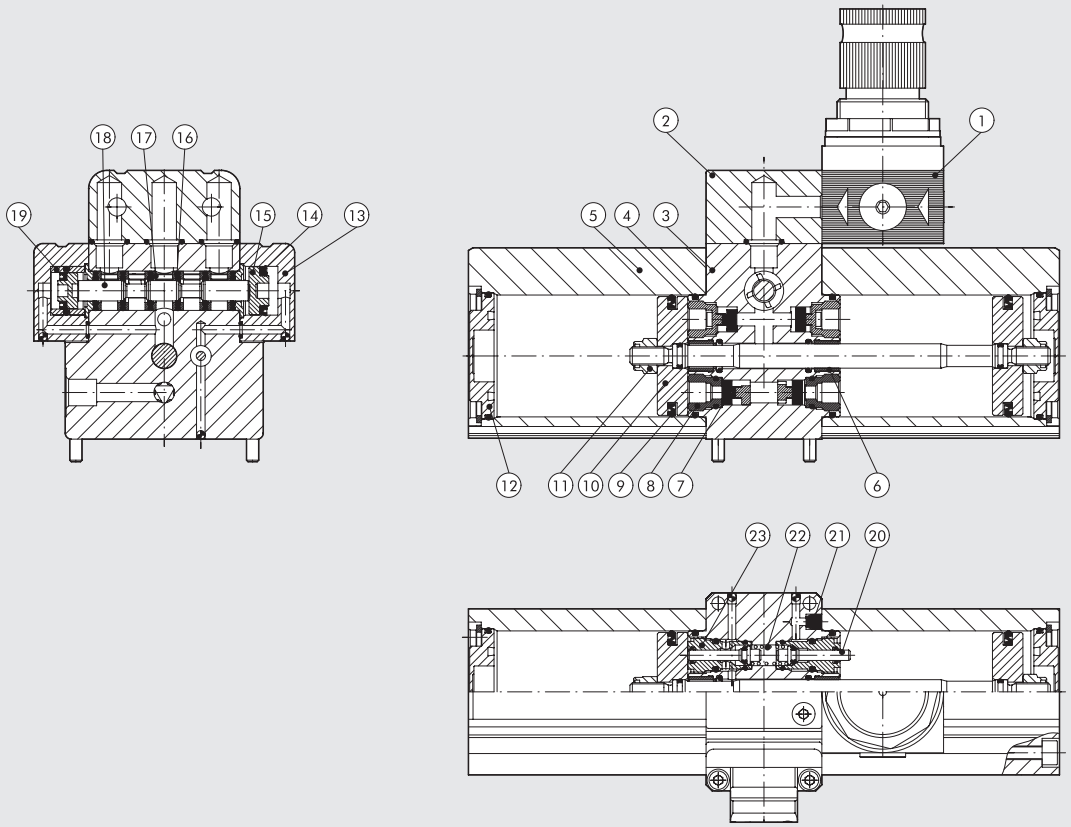
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Il moltiplicatore di pressione è schematicamente composto da un corpo centrale (nel quale sono inserite una valvola 3-2, una valvola 5-2 e quattro valvole di non ritorno), due camicie laterali ed uno stelo passante sul quale vengono montati due pistoni.
L'aria in ingresso viene compressa alternativamente da ciascun pistone in una delle due camere centrali (B e C) mentre l'altra camera centrale ed una delle due camere laterali (A e D) azionano i pistoni;
la camera esterna che non partecipa all'azione di compressione viene mandata in scarico.
L'aria compressa con un rapporto 2:1 va in uscita passando per una valvola di non ritorno che garantisce il mantenimento della pressione sull'utilizzo anche in assenza di alimentazione.
Le valvole inserite nel corpo centrale, azionate dai pistoni per mezzo di puntali meccanici, scambiano ad ogni corsa dello stelo le funzioni delle due coppie di camere (A con D e B con C).



METAL WORK PNEUMATIC

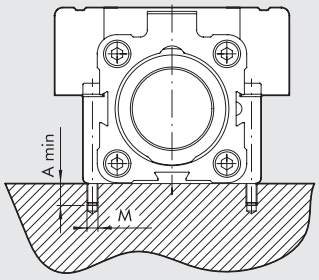
COMPONENTI



① REGOLATORE DI PRESSIONE (solo per versione con regolatore)
② BLOCCHETTO INTERFACCIA (solo per versione con regolatore): alluminio anodizzato
③ CORPO CENTRALE: alluminio anodizzato
④ GUARNIZIONE OR: gomma NBR
⑤ CAMICIA: lega di alluminio profilata ed anodizzata
⑥ BOCCOLA DI GUIDA: nastro di acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑦ OTTURATORE: gomma NBR
⑧ VALVOLA DI NON RITORNO: ottone
⑨ GUARNIZIONE PISTONE: gomma NBR
⑩ PISTONE: alluminio
⑪ DADO AUTOBLOCCANTE: acciaio inossidabile
⑫ FONDELLO CILINDRO: alluminio anodizzato
⑬ COMANDO VALVOLA: alluminio anodizzato
⑭ GUARNIZIONE COMANDO VALVOLA: gomma NBR
⑮ PISTONE VALVOLA: tecnopolimero
⑯ GUARNIZIONE: gomma NBR
⑰ DISTANZIALE: tecnopolimero
⑱ SPOLA: alluminio nichelato chimicamente
⑲ BUSSOLA DIFFERENZIALE: ottone
⑳ PUNTALE: acciaio inossidabile
㉑ SILENZIATORE: tecnopolimero
㉒ MOLLA: acciaio inossidabile
㉓ BUSSOLA DI GUIDA: ottone

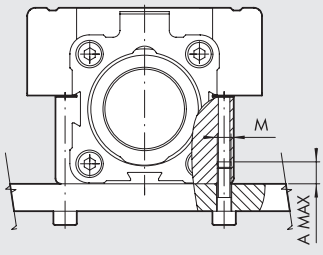
POSSIBILITA' DI FISSAGGIO

A parete mediante le viti fornite in dotazione col Booster.



	Ø40	Ø63	Ø100
A	8	12	11.5
M	M4	M6	M10

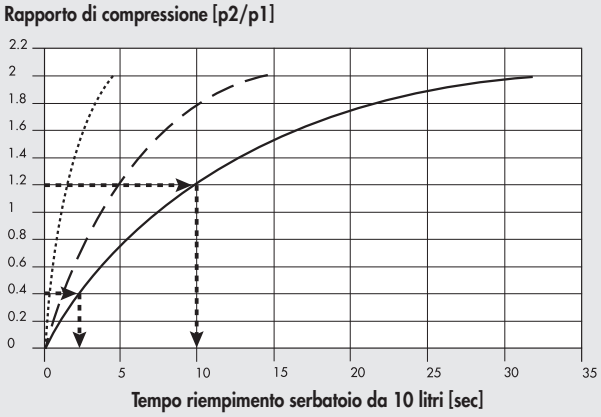
A pannello mediante viti (solo per Ø40 e Ø63).



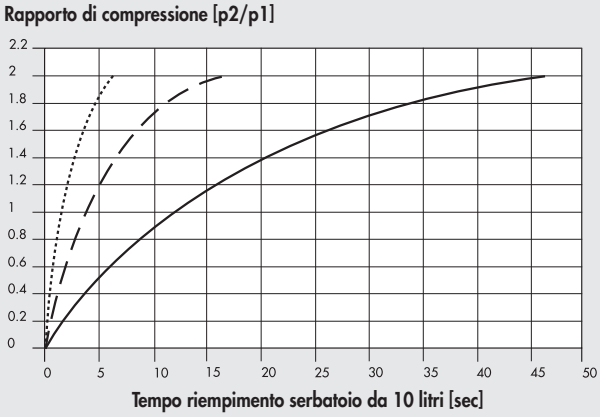
	Ø40	Ø63
A	8	10
M	M5	M8

CURVE DI RIEMPIMENTO SERBATOIO

SENZA REGOLATORE



CON REGOLATORE



——— Ø40
— — — Ø63
····· Ø100

Il grafici sono relativi al riempimento di un serbatoio da 10 litri e riportano il rapporto tra la pressione in uscita e quella in ingresso (= p2/p1) in funzione del tempo (sec). I grafici sono validi per qualsiasi pressione d'ingresso da 2 a 10 bar. Qualora si volesse ricavare il tempo t (sec) necessario per passare da un rapporto di pressioni 1 ad un rapporto di pressioni 2 in un serbatoio di volume V (litri) applicare la seguente formula:

$$t = \frac{V\,(t2 - t1)}{10}$$

dove t1 e t2 sono i tempi riportati in ascissa in corrispondenza dei rapporti 1 e 2.

Ad esempio:
1 = 0.4 = > t1 = 2.5 sec
2 = 1.2 = > t2 = 10 sec

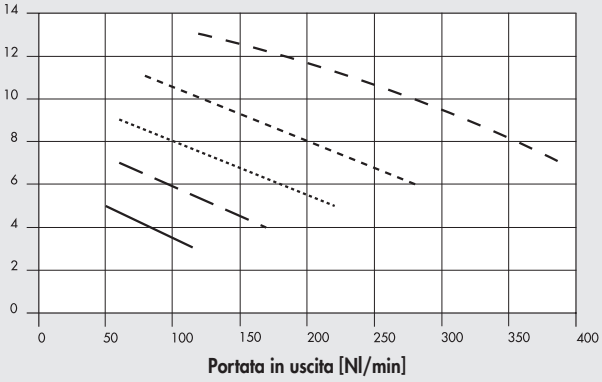
tempo necessario per passare da 1 a 2 con un serbatoio da 25 litri:

$$t = \frac{25\,(10 - 2.5)}{10}\ \text{sec} = 18.75\ \text{sec}$$

CURVE DI PORTATA

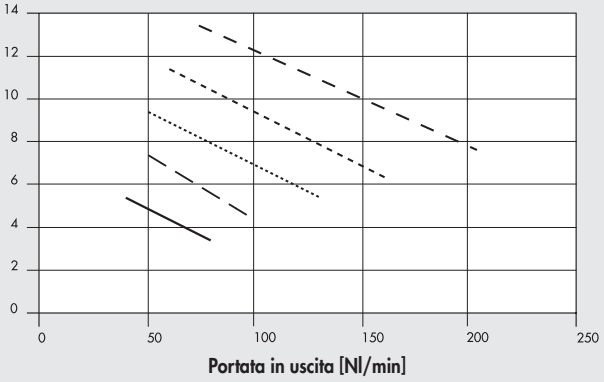
SENZA REGOLATORE Ø40

Pressione in uscita [bar]



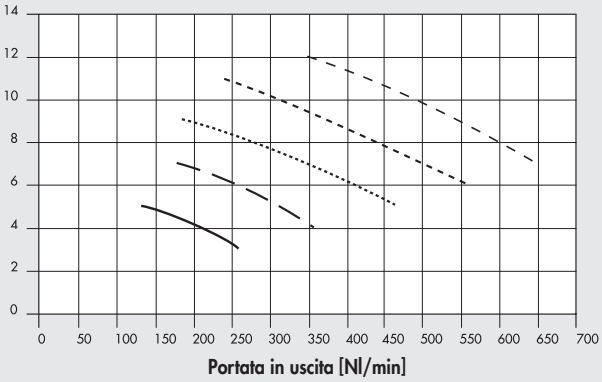
CON REGOLATORE Ø40

Pressione in uscita [bar]



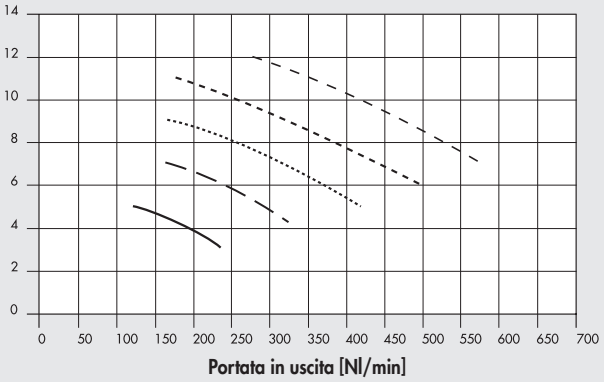
SENZA REGOLATORE Ø63

Pressione in uscita [bar]



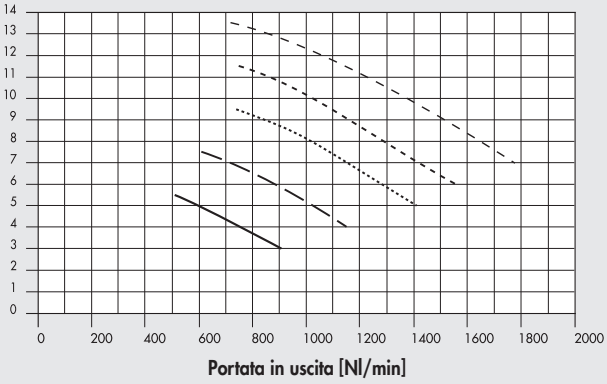
CON REGOLATORE Ø63

Pressione in uscita [bar]



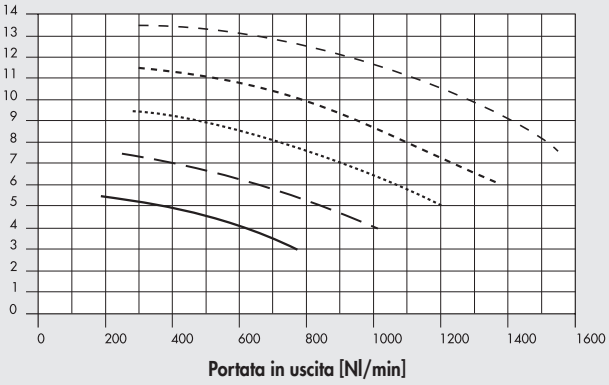
SENZA REGOLATORE Ø100

Pressione in uscita [bar]



CON REGOLATORE Ø100

Pressione in uscita [bar]

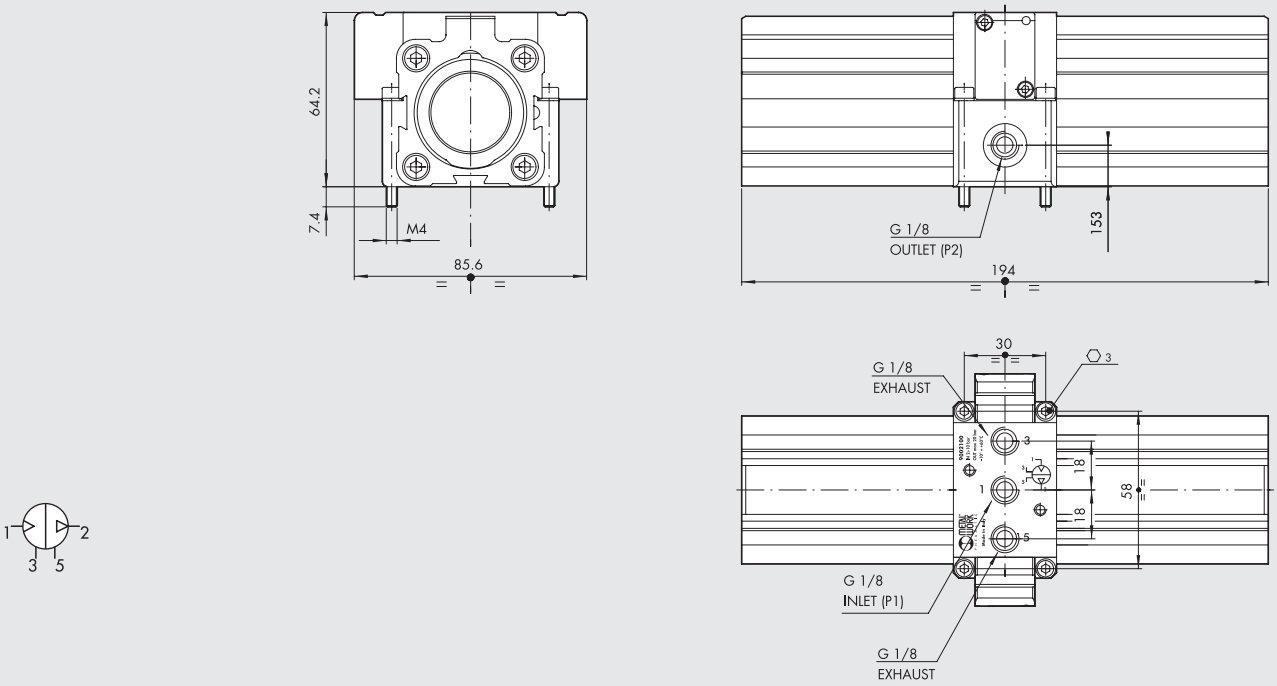


PRESSIONE IN INGRESSO

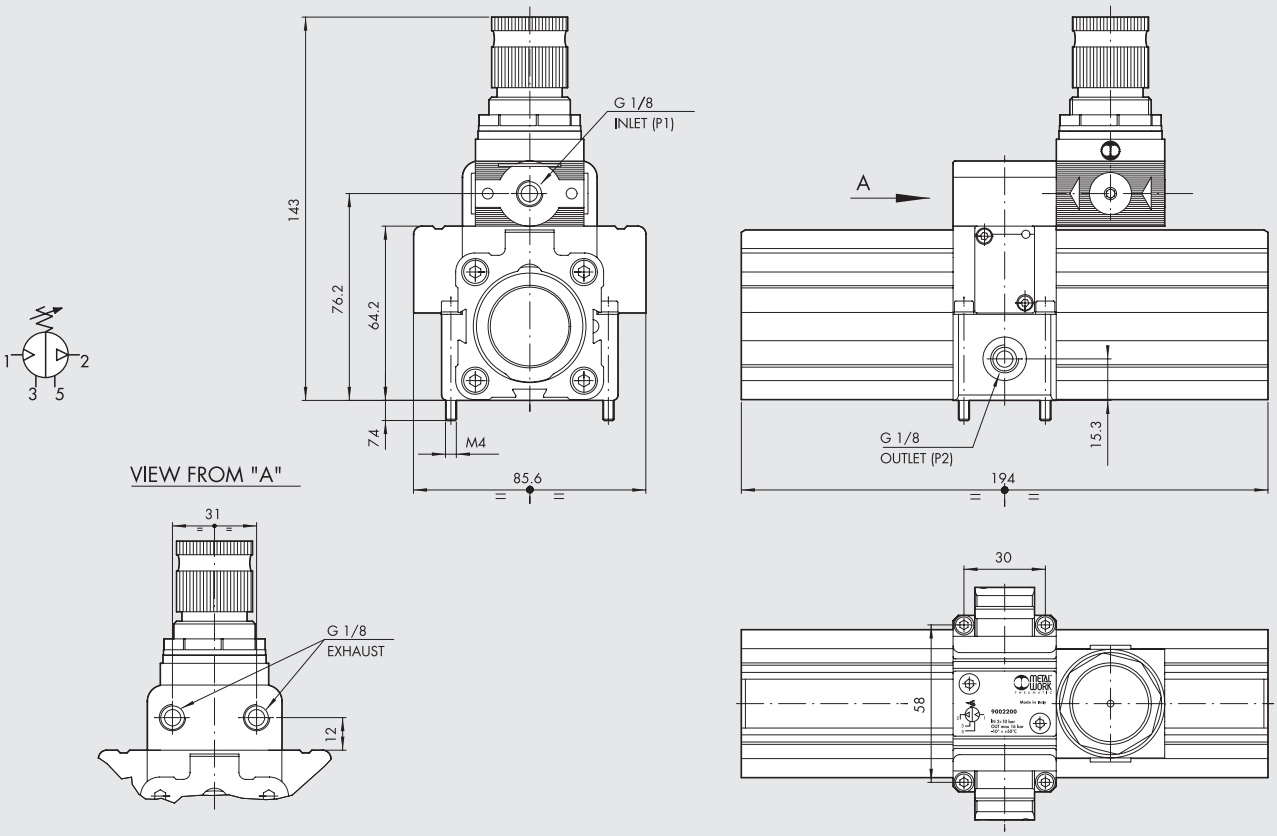
– – – – p1 = 7 bar - - - - - - - - p1 = 6 bar ····· p1 = 5 bar — — — p1 = 4 bar ——— p1 = 3 bar

DIMENSIONI MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE Ø40 (BOOSTER)

SENZA REGOLATORE



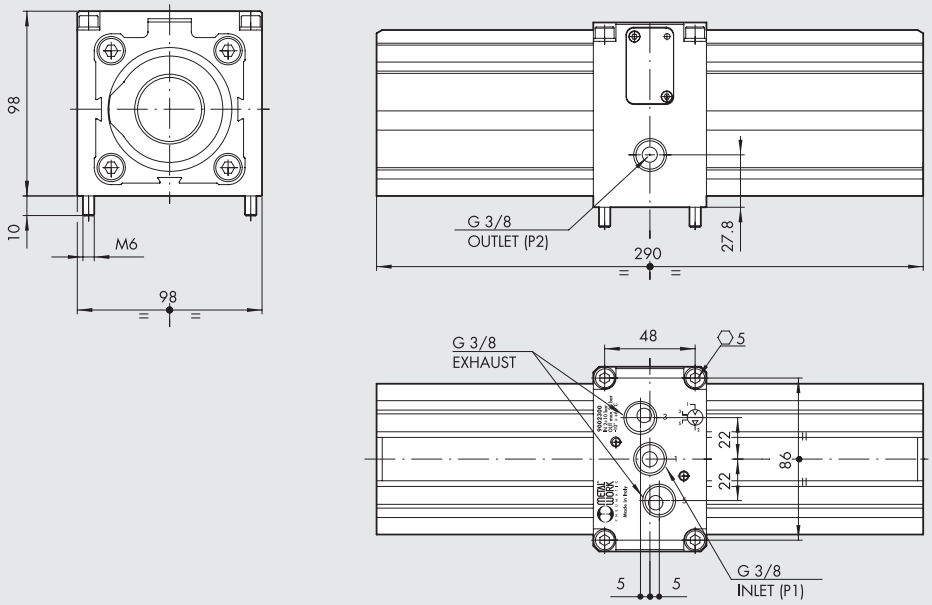
CON REGOLATORE



Codice	Descrizione
9002100	Booster Ø40
9002200	Booster Ø40 con regolatore

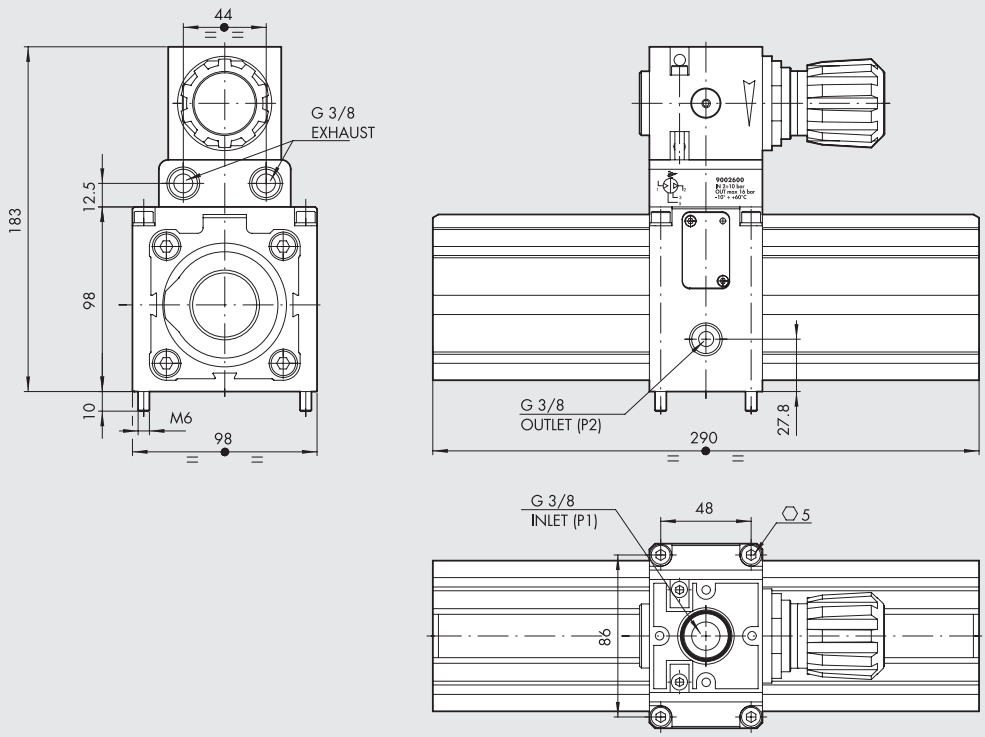
DIMENSIONI MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE Ø63 (BOOSTER)

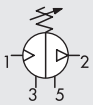
SENZA REGOLATORE





CON REGOLATORE

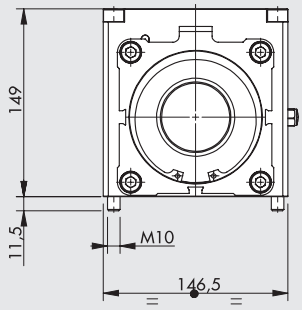


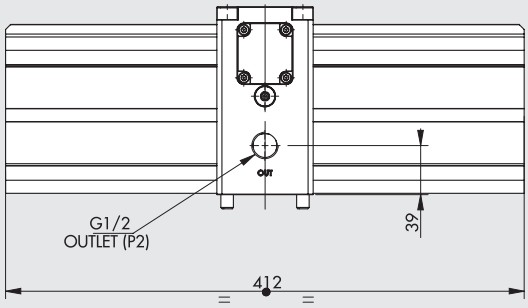


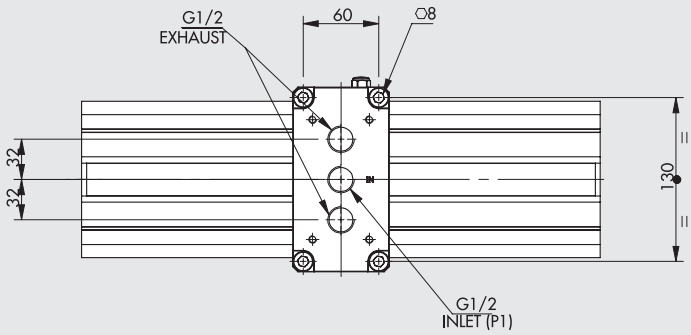
Codice	Descrizione
9002300	Booster Ø63
9002600	Booster Ø63 con regolatore

DIMENSIONI MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE Ø100 (BOOSTER)

SENZA REGOLATORE

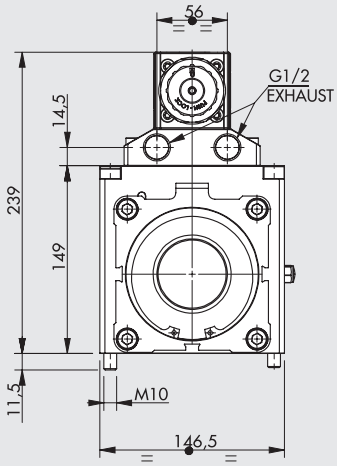


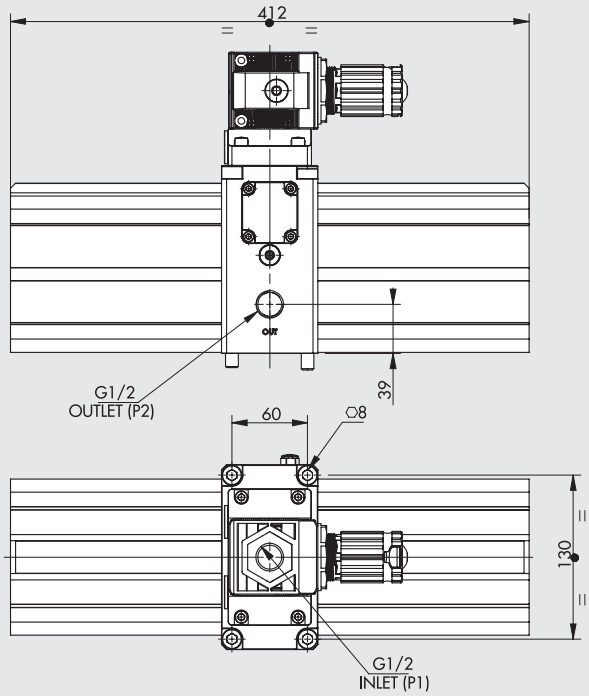


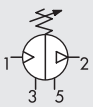




CON REGOLATORE





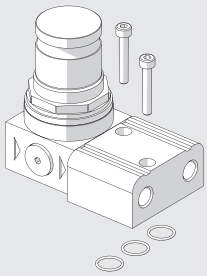


Codice	Descrizione
9002700	Booster Ø100
9002800	Booster Ø100 con regolatore

ACCESSORI

BLOCCHETTO REGOLATORE

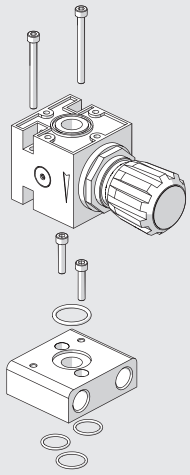
Ø40



Codice	Descrizione
9002180	Blocchetto regolatore Ø40

Nota: fornito completo di N. 2 viti, N. 3 O-ring

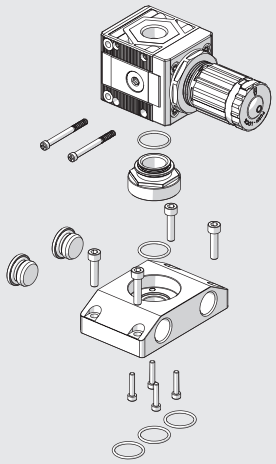
Ø63



Codice	Descrizione
9002380	Blocchetto regolatore Ø63

Nota: fornito completo di N. 4 viti, N. 4 O-ring

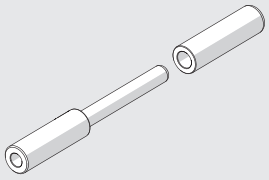
Ø100



Codice	Descrizione
9002780	Blocchetto regolatore Ø100

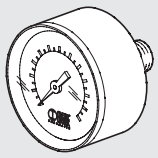
Nota: fornito completo di N. 10 viti, N. 5 O-ring

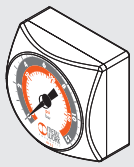
ACCESSORIO MONTAGGIO GUARNIZIONI E DISTANZIALI VALVOLA BOOSTER Ø100



Codice	Descrizione
9002791	Accessorio montaggio guarnizioni valvola booster Ø100

MANOMETRO





Codice	Descrizione
9700101	M 40 1/8 012
9700110	M 40x40 1/8 012

N.B.: In caso di utilizzo del manometro con Booster Ø100 è necessario acquistare l'apposito adattatore cod. 9210005

SILENZIATORE

Ø40



Ø63



Ø100



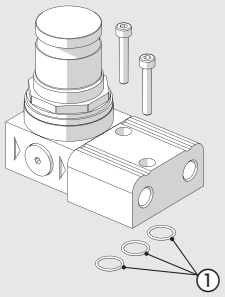
Codice	Descrizione
W0970530072	Silenziatore MW SPL-F per Booster Ø40
W0970530014	Silenziatore MW SCQ per Booster Ø63
W0970530055	Silenziatore MW SFE per Booster Ø100

NOTE

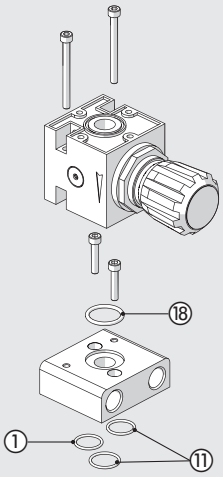
RICAMBI

KIT GUARNIZIONI

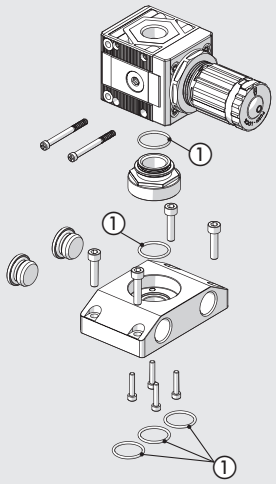
Ø40

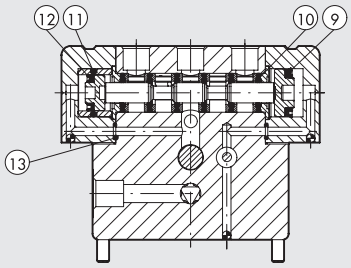


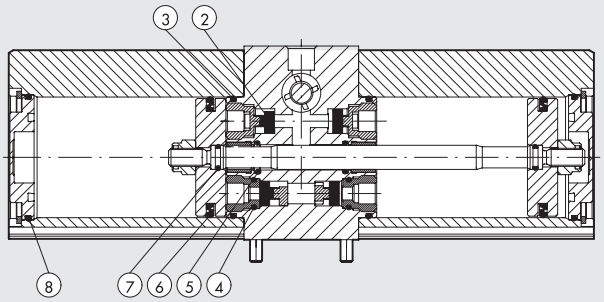
Ø63

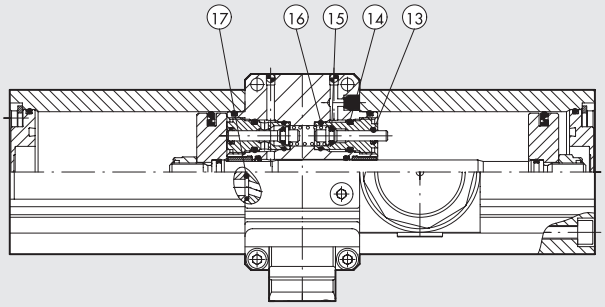


Ø100









Codice	Descrizione
9002190	Kit guarnizioni Booster Ø40 (include tutte le guarnizioni indicate)
9002390	Kit guarnizioni Booster Ø63 (include tutte le guarnizioni indicate)
9002790	Kit guarnizioni Booster Ø100 (include tutte le guarnizioni indicate)

AVVIATORE PROGRESSIVO IN LINEA VAP 1/4" E 1/2"

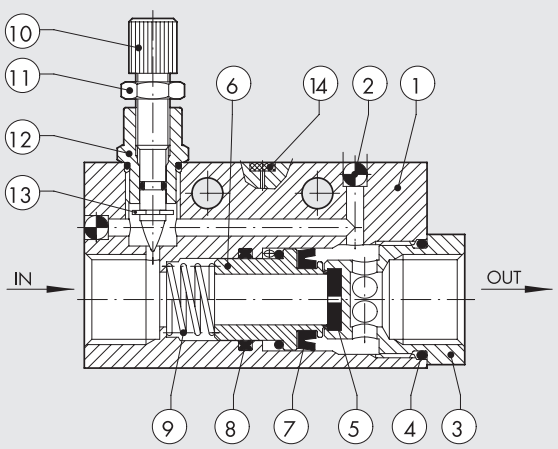
L'avviatore progressivo in linea è una valvola che regola il flusso di aria sinchè la pressione a valle non raggiunge un certo valore, al quale la valvola si apre e permette il pieno passaggio.
La valvola può essere inserita per controllare un gruppo di valvole, una singola valvola oppure tra valvola e attuatore.
L'aria che entra dalla bocca 1 attraversa una strozzatura, regolabile mediante manopola, che controlla il flusso.
La valvola si apre completamente quando la pressione di valle raggiunge un valore pari circa al 60% della pressione di monte.
Se si interrompe l'alimentazione la valvola permette lo scarico dell'aria dalla bocca 2 alla bocca 1.



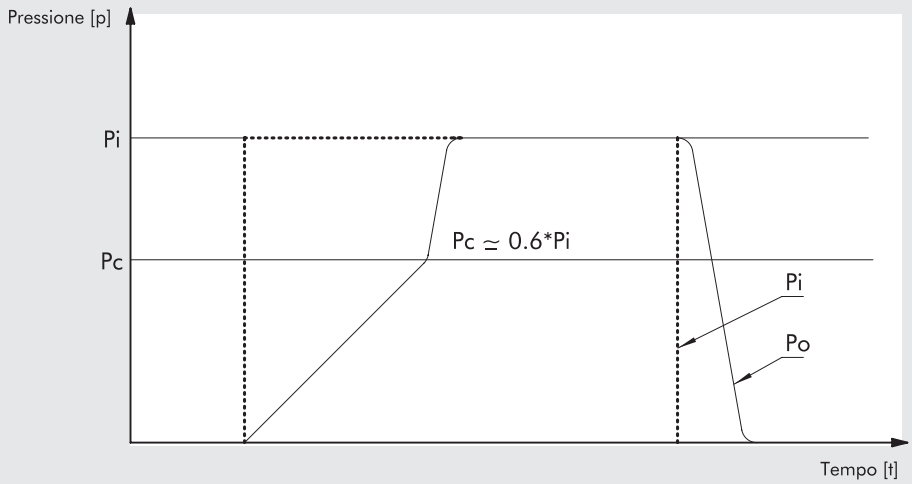
DATI TECNICI		VAP 1/4	VAP 1/2
Attacchi pneumatici		1/4"	1/2"
Tipo di valvola		2/2 NC	
Pressione minima di funzionamento	bar	2	
	psi	29	
	Mpa	0.2	
Pressione massima di funzionamento	bar	10	
	psi	145	
	Mpa	1	
Pressione di commutazione		circa il 60% della pressione di alimentazione	
Frequenza di funzionamento	Hz	MAX 5	
Portata a 6.3 bar, Δp=0.5 bar	Nl/min	1050	2350
	scfm	37	83
Portata a 6.3 bar, Δp=1 bar	Nl/min	1500	3100
	scfm	53	110
Portata massima attraverso il regolatore di flusso, a 6.3 bar	Nl/min	200	300
	scfm	7	11
Temperatura di funzionamento	°C	da -10 a 70	
	°F	da 14 a 158	
Fluido		Aria compressa filtrata, con o senza lubrificazione. Se è utilizzata la lubrificazione, deve essere continua.	
Peso	g	90	220
Viti di fissaggio a parete		M4x25 minimo	M4x35 minimo
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione	

COMPONENTI

① CORPO: alluminio anodizzato
② SFERA: acciaio
③ INSERTO: ottone nichelato
④ GUARNIZIONI O-RING: NBR
⑤ OTTURATORE: NBR
⑥ PISTONE: alluminio anodizzato
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: NBR
⑧ GUARNIZIONE O-RING: NBR
⑨ MOLLA: acciaio
⑩ SPILLO: ottone nichelato
⑪ DADO: ottone nichelato
⑫ PORTA SPILLO: ottone nichelato
⑬ ANELLO ELASTICO: acciaio zincato
⑭ SILENZIATORE

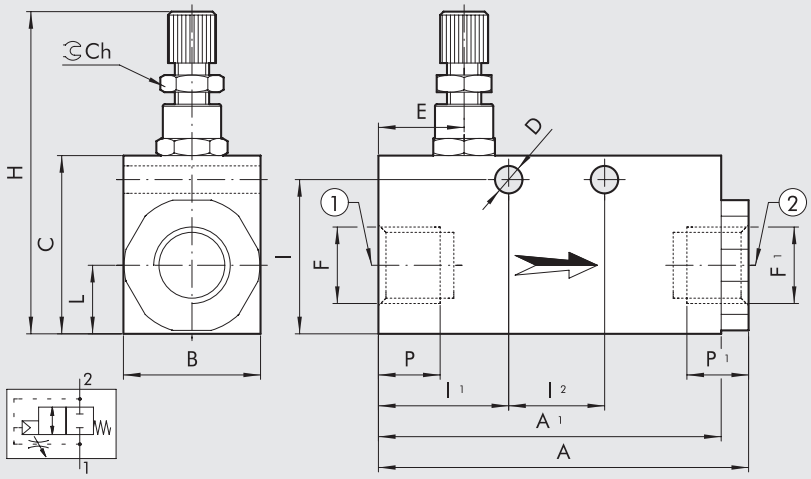


FUNZIONAMENTO



Pi = pressione di monte
Po = pressione di mandata
Pc = pressione di commutazione

INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Descrizione	F	F¹	A	A¹	B	C	Ch	D	E	H	I	I¹	I²	L	P	P¹
W3606000002	VAP 1/4	G1/4	G1/4	56	50	20	30	8	4.5	10	49÷52	25.5	18	16	10	9	9
W3606000004	VAP 1/2	G1/2	G1/2	75.8	65	30	40	8	4.5	13	59÷62	35.5	26.5	16	15	12	12

NOTE

RIPARTITORI E GIUNTI ROTANTI

METAL WORK PNEUMATIC

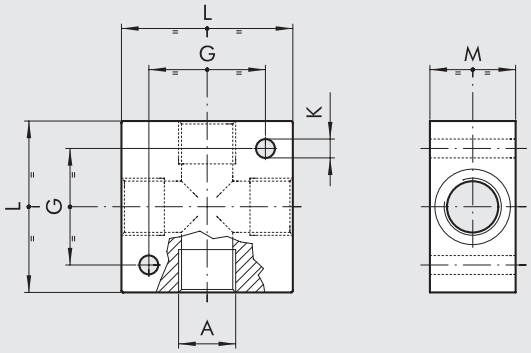
DATI TECNICI

Attacchi filettati		1/8	1/4	3/8	1/2
Pressione massima	bar	0 ÷ 12			
	MPa	0 ÷ 1.2			
Temperatura di funzionamento	°C	−10 ÷ 80			
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione			
Corpo		Ripartitori: alluminio anodizzato			
		Giunti rotanti: ottone nichelato			
Guarnizioni		NBR			



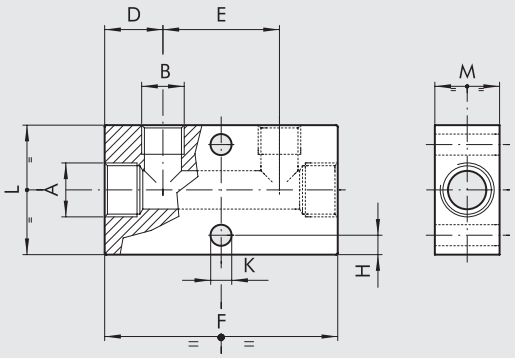
RIPARTITORI

RIPARTITORE 4 VIE



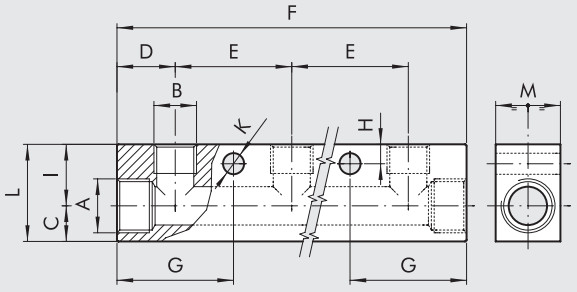
Codice	A	G	K	L	M
W0501101001	G 1/8	17	4.5	25	15
W0501111002	G 1/4	26	5.5	40	20
W0501121003	G 3/8	34	5.5	50	25
W0501131004	G 1/2	34	5.5	50	30

RIPARTITORE 2 USCITE LINEARI 1/8" - 1/4"



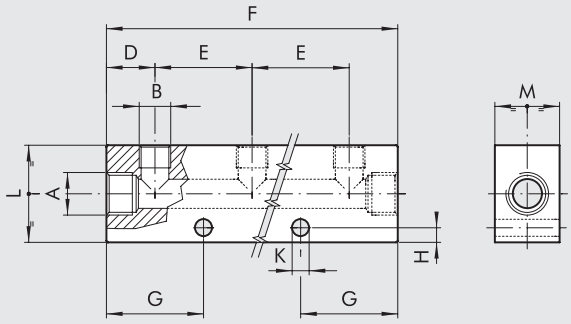
	ENTRATE		USCITE								
Codice	N°	A	N°	B	D	E	F	H	K	L	M
W0502111001	2	G 1/4	2	G 1/8	15	30	60	4.5	5.3	30	20
W0502121002	2	G 3/8	2	G 1/4	18	36	72	6	6.5	40	20
W0502131002	2	G 1/2	2	G 1/4	22	36	80	6	6.5	40	30

RIPARTITORI A PIÙ USCITE LINEARI 1/4"



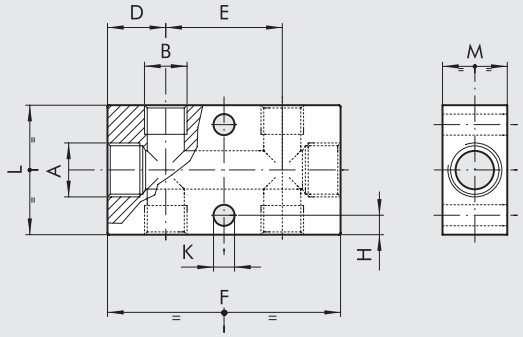
	ENTRATE		USCITE											
Codice	N°	A	N°	B	D	E	F	G	H	K	I	C	L	M
W0502121006	2	G 3/8	3	G 1/4	18	36	108	36	6	6.5	19	11	30	20
W0502121008	2	G 3/8	4	G 1/4	18	36	144	36	6	6.5	19	11	30	20
W0502121010	2	G 3/8	5	G 1/4	18	36	180	36	6	6.5	19	11	30	20
W0502121012	2	G 3/8	6	G 1/4	18	36	216	36	6	6.5	19	11	30	20
W0502131006	2	G 1/2	3	G 1/4	18	36	108	36	6	6.5	24	16	40	30
W0502131008	2	G 1/2	4	G 1/4	18	36	144	36	6	6.5	24	16	40	30
W0502131010	2	G 1/2	5	G 1/4	18	36	180	36	6	6.5	24	16	40	30
W0502131012	2	G 1/2	6	G 1/4	18	36	216	36	6	6.5	24	16	40	30

RIPARTITORI A PIÙ USCITE LINEARI 1/8"



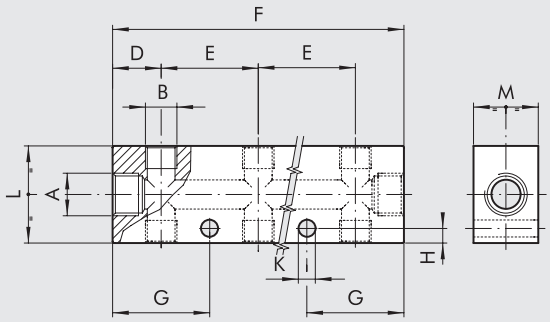
	ENTRATE		USCITE									
Codice	N°	A	N°	B	D	E	F	G	H	K	L	M
W0502111005	2	G 1/4	3	G 1/8	15	30	90	30	4.5	5.3	30	20
W0502111007	2	G 1/4	4	G 1/8	15	30	120	30	4.5	5.3	30	20
W0502111009	2	G 1/4	5	G 1/8	15	30	150	30	4.5	5.3	30	20
W0502111011	2	G 1/4	6	G 1/8	15	30	180	30	4.5	5.3	30	20

RIPARTITORE A DUE USCITE CONTRAPPOSTE



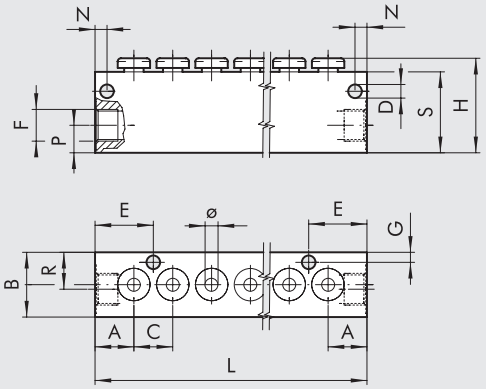
	ENTRATE		USCITE								
Codice	N°	A	N°	B	D	E	F	H	K	L	M
W0503111013	2	G 1/4	2 + 2	G 1/8	15	30	60	4.5	5.3	30	20
W0503121014	2	G 3/8	2 + 2	G 1/4	18	36	72	6	6.5	40	20
W0503131014	2	G 1/2	2 + 2	G 1/4	22	36	80	6	6.5	40	30

RIPARTITORE A USCITE CONTRAPPOSTE DA 1/8"-1/4"



	ENTRATE		USCITE									
Codice	N°	A	N°	B	D	E	F	G	H	K	L	M
W0503111015	2	G 1/4	3 + 3	G 1/8	15	30	90	30	4.5	5.3	30	20
W0503111017	2	G 1/4	4 + 4	G 1/8	15	30	120	30	4.5	5.3	30	20
W0503111019	2	G 1/4	5 + 5	G 1/8	15	30	150	30	4.5	5.3	30	20
W0503121016	2	G 3/8	3 + 3	G 1/4	18	36	108	36	6	6.5	40	20
W0503121018	2	G 3/8	4 + 4	G 1/4	18	36	144	36	6	6.5	40	20
W0503121020	2	G 3/8	5 + 5	G 1/4	18	36	180	36	6	6.5	40	20
W0503131016	2	G 1/2	3 + 3	G 1/4	22	36	116	40	6	6.5	40	30
W0503131018	2	G 1/2	4 + 4	G 1/4	22	36	152	40	6	6.5	40	30
W0503131020	2	G 1/2	5 + 5	G 1/4	22	36	188	40	6	6.5	40	30

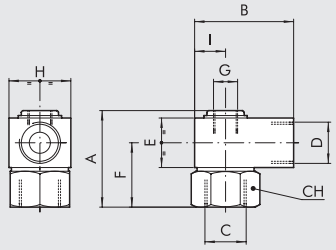
DISTRIBUTORE Ø4-6-8 mm



Codice	N. posizioni	Ø	F	A	B	C	D	E	G	H	L	M	N	P	R	S
7304106	6	4	1/8	12	20	12	4.2	3.7	3.1	29	84	6	3.7	8.5	11.4	25
7304112	12	4									156					
7306206	6	6	1/4	14	20	14.6	4.2	21.3	3.1	34	101	6	3.7	10	11	30
7306212	12	6									188.6					
7308306	6	8	3/8	18	25	16.6	4.2	26.3	4.2	39	119	5	5	14	14	35
7308312	12	8									218.6					

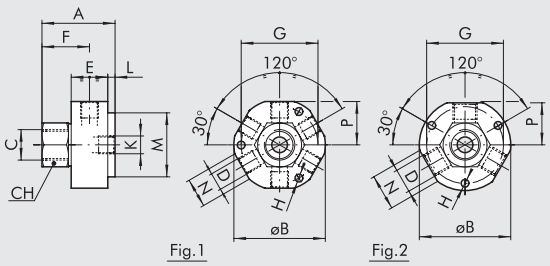
GIUNTI ROTANTI

GIUNTO ROTANTE SINGOLO



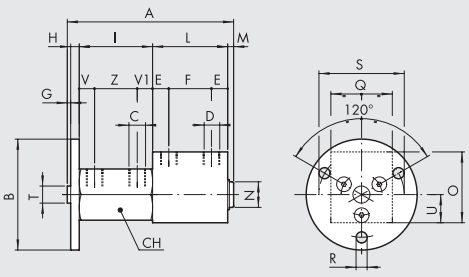
Codice	A	B	C	D	E	F	G	H	I	CH	giri/min
W0511101101	32.5	30	G 1/8	G 1/8	16	22	–	16	8	16	550
W0511121121	32.5	30	G 1/4	G 1/4	16	22	–	16	8	16	550
W0511131131	44	40	G 3/8	G 3/8	25	28.5	G 1/8	25	12.5	22	300
W0511141141	55	65	G 1/2	G 1/2	30	35	G 3/8	40	20	30	200
W0511151151	70	65	G 3/4	G 3/4	40	45	G 1/2	40	20	36	160
W0511161161	80	80	G 1	G 1	45	52.5	G 3/4	50	26	45	140

GIUNTO ROTANTE AD USCITE MULTIPLE



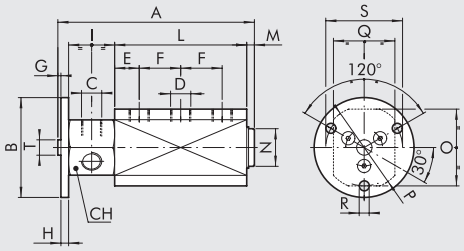
Codice	Figura	A	B	ENTRATE N°	ENTRATE C	USCITE N°	USCITE D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	CH	giri/min
W0513131101	1	45	49	1	G 3/8	6	G 1/8	25	28.5	42	4.2	G 1/8	4	35	17	22.6	22	300
W0512131121	2	45	49	1	G 3/8	3	G 1/4	25	28.5	42	4.2	G 1/8	4	35	19	23	22	300

GIUNTI ROTANTI A 2 VIE INDIPENDENTI



Codice	A	B	ENTRATE N°	ENTRATE C	USCITE N°	USCITE D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q	R	S	T	U	V	V1	Z	CH	giri/min
W0514101101	97	65	2	G 1/8	2	G 1/8	12	20	2	5	43	44	3	15	40	25	6.3	50	10	20	11.5	11.5	20	30	300
W0514121121	128	65	2	G 1/4	2	G 1/4	15	30	2	5	56	60	5	24	50	40	6.3	50	10	25	15	12	30	36	200

GIUNTI ROTANTI A 3 VIE INDIPENDENTI

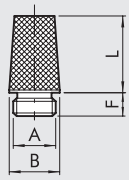


Codice	A	B	ENTRATE N°	ENTRATE C	USCITE N°	USCITE D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	CH	giri/min
W0515121121	128	64	3	G 1/4	3	G 1/4	16	27	2	5	30	86	5	29	50	54	45	6.3	50	10	36	200

SILENZIATORI E REGOLATORI DI SCARICO

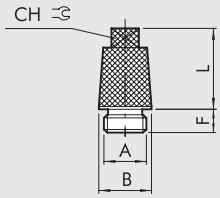
METAL WORK PNEUMATIC

SILENZIATORE MW SC



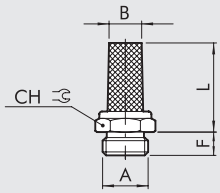
	Codice	A	B ±0.2	F	L ±3%
Materiali:	W0970530001	M5	6	4.5 ±0.5	10
Ottone nichelato	W0970530002	G 1/8	12	6 ±0.5	15
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970530003	G 1/4	15	6.7 ±0.5	19
	W0970530004	G 3/8	19	8.5 ±0.5	28.5
	W0970530005	G 1/2	23	8.7 ±0.5	33
Caratteristiche:	W0970530006	G 3/4	29	11 ±1	40.5
Pmax: 12 bar	W0970530007	G 1	36	11.5 ±1	50.5
Temp.: −10°C ÷ +80°C					

SILENZIATORE MW SCQ



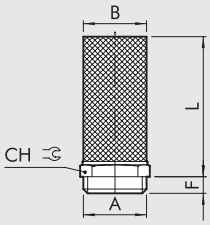
	Codice	A	B ±0.2	F	L ±3%	CH
Materiali:	W0970530012	G 1/8	12	6 ±0.5	15	7
Ottone nichelato	W0970530013	G 1/4	15	7.5 ±0.5	19	8
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970530014	G 3/8	19	8.5 ±0.5	29.2	10
	W0970530015	G 1/2	23	9 ±0.5	31.5	14
	W0970530016	G 3/4	29	10 ±1	41.5	17
Caratteristiche:	W0970530017	G 1	36	12 ±1	51.2	23
Pmax: 12 bar						
Temp.: −10°C ÷ +80°C						

SILENZIATORE MW SE



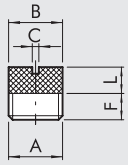
	Codice	A	B ±0.5	F	L ±5%	CH
Materiali:	W0970530021	M5	4	4 ±0.5	13	8
Ottone nichelato	W0970530020	M7	5	5 ±0.5	21	10
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970530022	G 1/8	7	6 ±0.5	21	13
	W0970530023	G 1/4	8.5	8 ±0.5	23.5	16
	W0970530024	G 3/8	11	8 ±0.5	33	19
Caratteristiche:	W0970530025	G 1/2	15	9 ±0.5	37	24
Pmax: 12 bar	W0970530026	G 3/4	21.5	9 ±1	43.5	30
Temp.: −10°C ÷ +80°C	W0970530027	G 1	27	10 ±1	56	36

SILENZIATORE ALTA CAPACITÀ MW SL



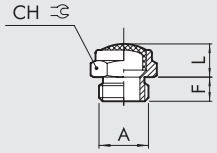
	Codice	A	B ±1	F	L ±5%	CH
Materiali:	W0970530036	G 3/4	37	12 ±1	215	50
Ottone nichelato	W0970530037	G 1	37	12 ±1	215	50
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970530038	G 1 1/4	37	15 ±1.5	215	50
	W0970530039	G 1 1/2	37	15 ±1.5	215	50
	W0970530040	G 2	37	17 ±1.5	220	65
Caratteristiche:						
Pmax: 12 bar						
Temp.: −10°C ÷ +80°C						

SILENZIATORE MW STT



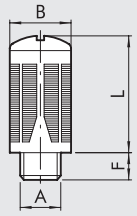
	Codice	A	B ±0.2	F	L ±3%	C
Materiali:	W0970530042	G 1/8	9.5	6.5 ±0.5	6	2
Ottone nichelato	W0970530043	G 1/4	12.6	6 ±0.5	7	1.5
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970530044	G 3/8	16.2	7.5 ±0.5	8.5	1.5
	W0970530045	G 1/2	20.5	10 ±0.5	9.6	2.5
	W0970530046	G 3/4	26	11 ±1	12	1.5
Caratteristiche:	W0970530047	G 1	33	13 ±1	11	–
Pmax: 12 bar						
Temp.: −10°C ÷ +80°C						

SILENZIATORE MW SFE



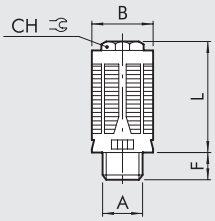
	Codice	A	F	L ±3%	CH
Materiali:	W0970530051	M5	3.7 ±0.5	4.7	8
Ottone nichelato	W0970530052	G 1/8	6.2 ±0.5	8.2	13
Filo acciaio inox	W0970530053	G 1/4	7.7 ±0.5	11.3	16
	W0970530054	G 3/8	8 ±0.5	11.5	19
	W0970530055	G 1/2	9 ±0.5	13	24
Caratteristiche:	W0970530056	G 3/4	9 ±1	15	30
Pmax: 12 bar	W0970530057	G 1	10 ±1	18	36
Temp.: −10°C ÷ +80°C					

SILENZIATORE MW SPL



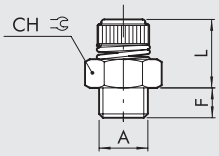
	Codice	A	B ±0.2	F	L ±3%
Materiali:	W0970530062	G 1/8	15.4	6.2 ±0.5	27
Resina acetalica Nera	W0970530063	G 1/4	19.6	8 ±0.5	35
Fonoassorbente	W0970530064	G 3/8	24.7	11.3 ±0.5	47
	W0970530065	G 1/2	24.7	10.7 ±0.5	47
	W0970530066	G 3/4	48	18 ±1	96
Caratteristiche:	W0970530067	G 1	48	18 ±1	97
Pmax: 6 bar					
Temp.: –10°C ÷ +60°C					

SILENZIATORE MW SPL-F



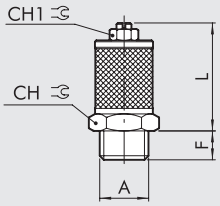
	Codice	A	B ±0.2	F ±0.5	L ±3%	CH
Materiali:	W0970530072	G 1/8	16.3	5.5	29	10
Resina acetalica Nera	W0970530073	G 1/4	20	7.4	36.5	13
Feltro	W0970530074	G 3/8	24.8	11	47	17
	W0970530075	G 1/2	24.8	11	47	17
Caratteristiche:						
Pmax: 12 bar						
Temp.: –10°C ÷+ 60°C						

REGOLATORE DI SCARICO SILENZIATO MW SVE



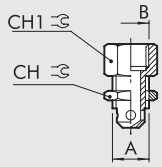
	Codice	A	F	L ±0.5	CH
Materiali:	W0970520001	G 1/8	6.7 ±0.5	19 ÷ 23	13
Ottone nichelato	W0970520002	G 1/4	7.4 ±0.5	21 ÷ 24.5	15
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970520003	G 3/8	9.7 ±0.5	23.5 ÷ 29.5	22
Molla Inox	W0970520004	G 1/2	10.6 ±0.5	23 ÷ 28	22
	W0970520005	G 3/4	12 ±1	29 ÷ 35	30
Caratteristiche:	W0970520006	G 1	13.8 ±1	27 ÷ 34	36
Pmax: 12 bar					
Temp.: –10°C ÷ +80°C					

REGOLATORE DI SCARICO SILENZIATO MW SVL



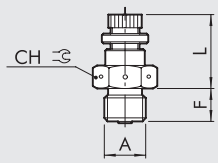
	Codice	A	F	L ±0.5	CH	CH1
Materiali:	W0970520010	M5	4 ±0.5	17 ÷ 27	8	6
Ottone nichelato	W0970520009	M7	4.5 ±0.5	19 ÷ 31	8	5.5
Bronzo sinterizzato nichelato	W0970520011	G 1/8	7 ±0.5	31 ÷ 40	16	9
	W0970520012	G 1/4	7.5 ±0.5	30 ÷ 37.5	16	9
	W0970520013	G 3/8	10.5 ±0.5	37.5 ÷ 51.5	22	9
Caratteristiche:	W0970520014	G 1/2	12.4 ±0.5	39.5 ÷ 47.5	22	9
Pmax: 12 bar	W0970520015	G 3/4	12.4 ±1	56.5 ÷ 81	30	13
Temp.: –10°C ÷ +80°C	W0970520016	G 1	12.4 ±1	58.5 ÷ 84.5	36	13

REGOLATORE DI SCARICO MW DSN



	Codice	A	B	CH	CH1
Materiali:	W0970520021	G 1/8	G1/8	12	12
Ottone nichelato	W0970520022	G 1/4	G1/8	14	16
	W0970520023	G 3/8	G1/4	19	17
	W0970520024	G 1/2	G1/4	24	22
Caratteristiche:					
Pmax: 12 bar					
Temp.: –10°C ÷ +80°C					

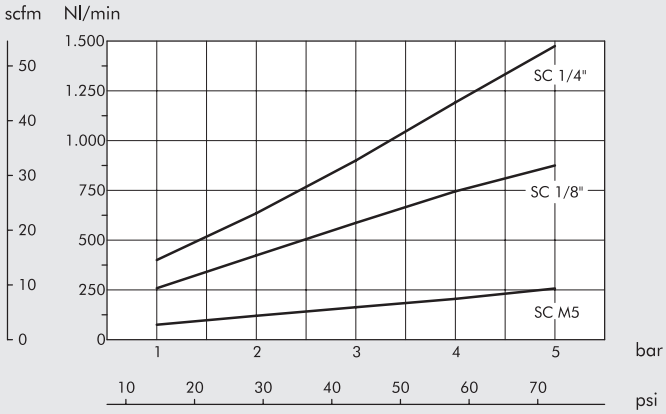
REGOLATORE DI SCARICO MW DSE

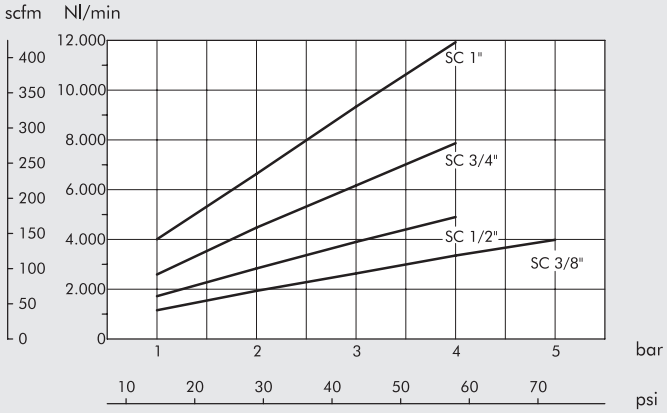


	Codice	A	F	L ±0.5	CH
Materiali:	W0970520031	G 1/8	7.5 ±0.5	16.8 ÷ 20	14
Ottone nichelato	W0970520032	G 1/4	10 ±0.5	21.5 ÷ 29	17
Caratteristiche:					
Pmax: 12 bar					
Temp.: –10°C ÷ +80°C					

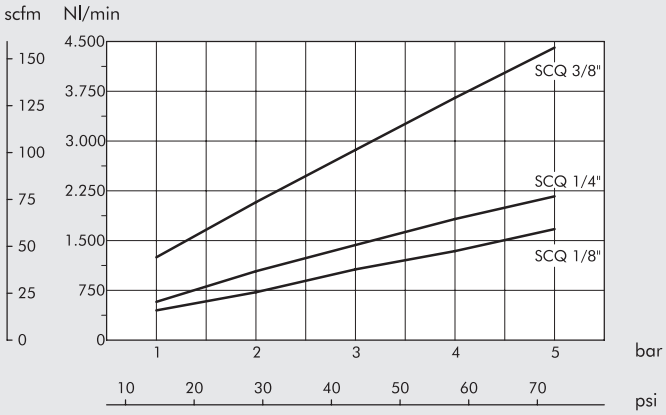
CURVE DI PORTATA

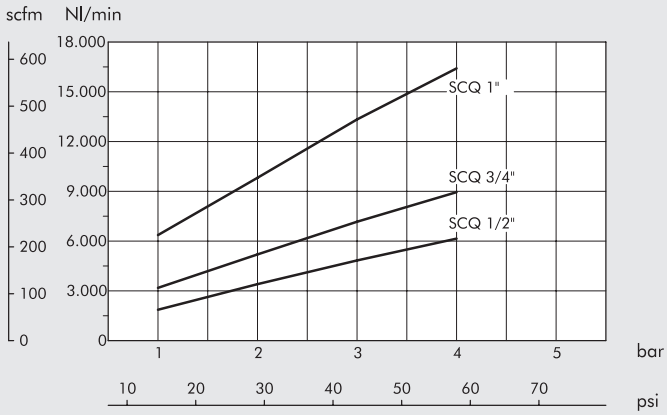
SILENZIATORE MW SC



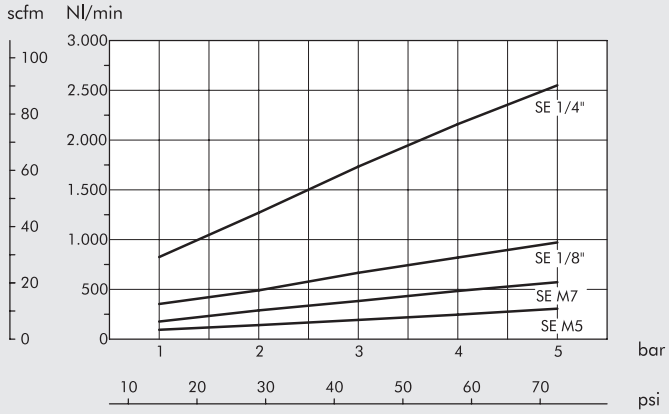


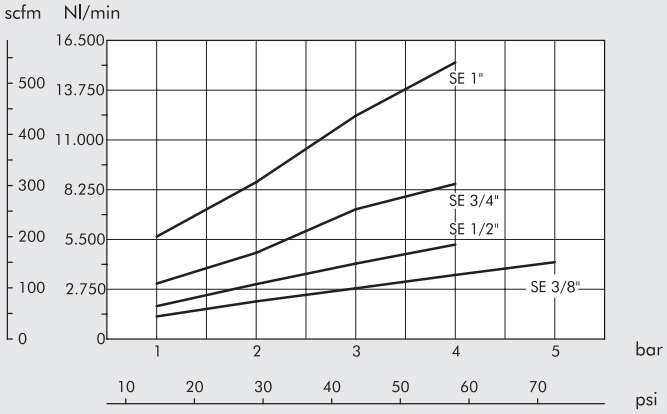
SILENZIATORE MW SCQ





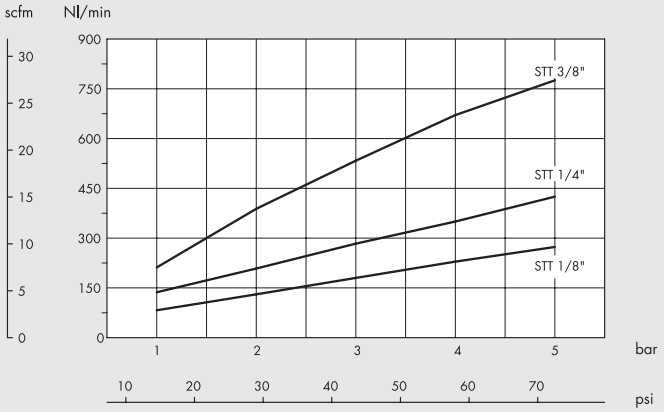
SILENZIATORE MW SE

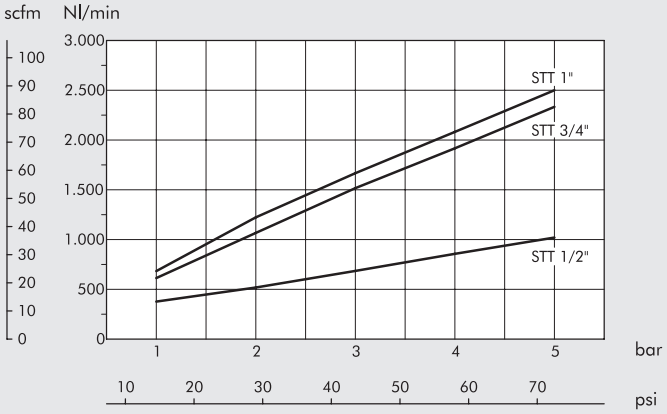




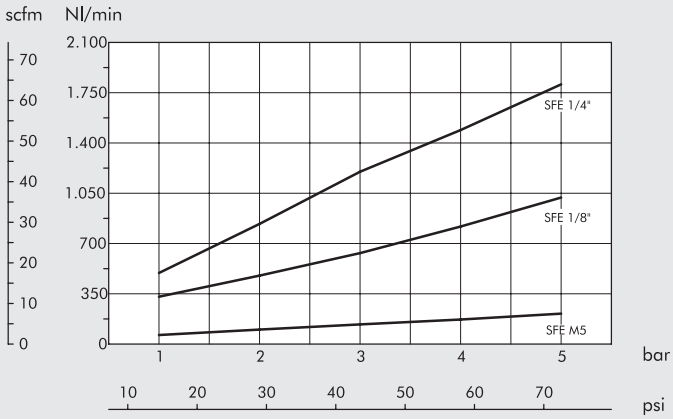
CURVE DI PORTATA

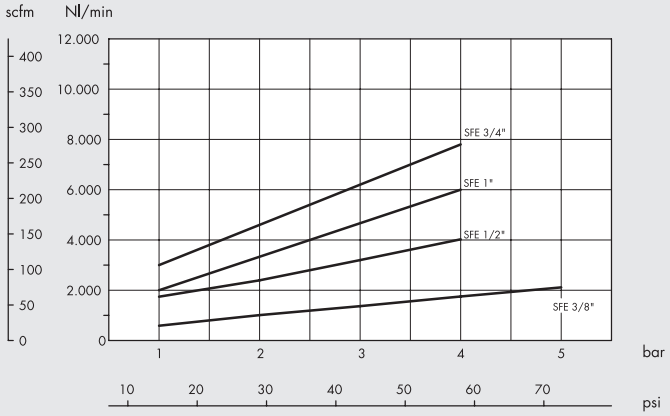
SILENZIATORE MW STT



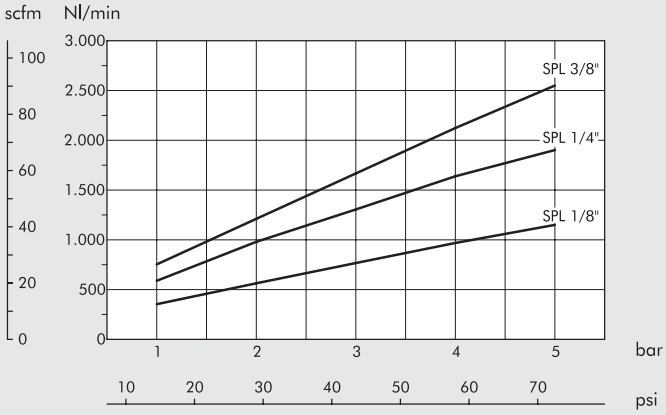


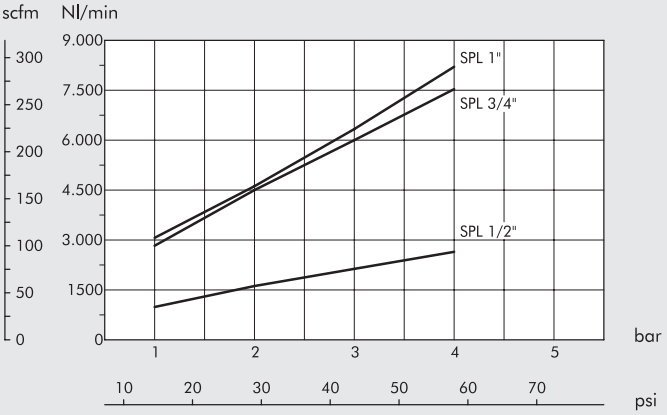
SILENZIATORE MW SFE





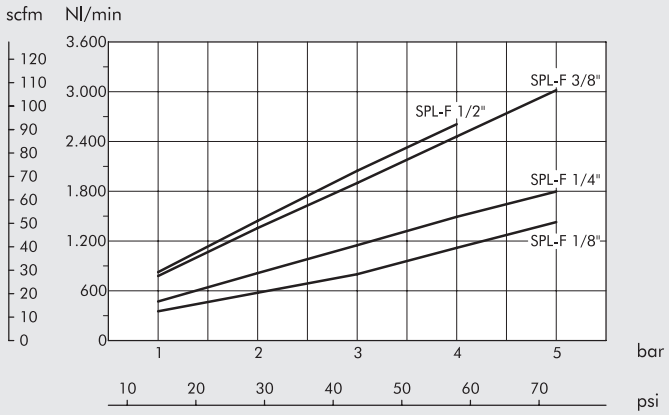
SILENZIATORE MW SPL



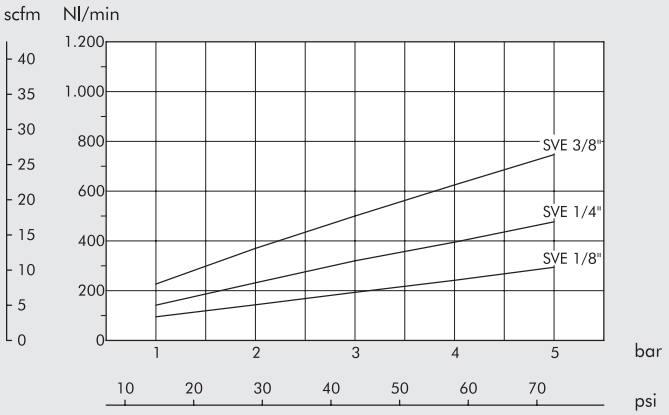


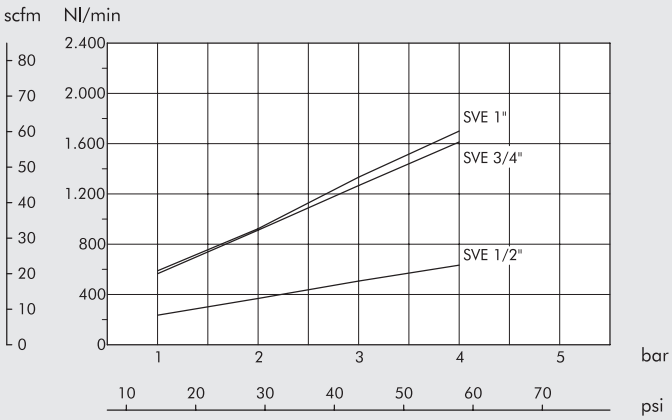
CURVE DI PORTATA

SILENZIATORE MW SPL-F

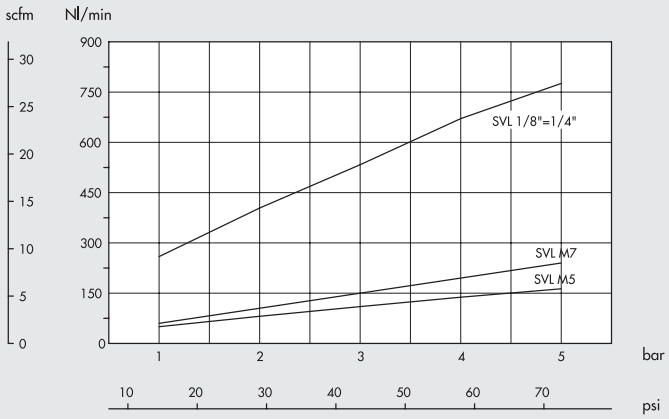


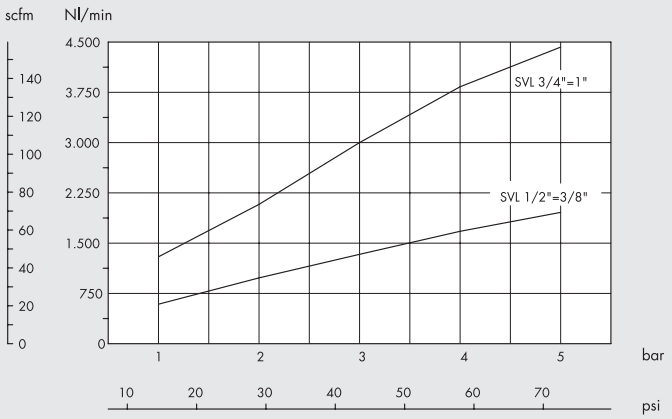
SILENZIATORE MW SVE





SILENZIATORE MW SVL





ABBATTIMENTO DEL RUMORE

Riduzione della rumorosità che si sostiene montando un silenziatore su uno scarico di aria compressa, misurato alimentando a 5 bar, alla distanza di 1 m con angolo di 45° rispetto all'asse del silenziatore (per modello SFE a 90° per evitare il getto diretto).

Valori medi tra le taglie.

MW SC	- 35 dB
MW SCQ	- 35 dB
MW SE	- 28 dB
MW STT	- 32 dB
MW SFE	- 30 dB
MW SPL	- 30 dB
MW SPL-F	- 35 dB
MW SVE	- 25 dB
MW SVL	- 25 dB

PNEUMO-POWER

Fornisce energia elettrica a 24 Volt, resa disponibile ad un connettore M8.
E' sufficiente alimentare con aria compressa, collegando un tubo all'attacco filettato da 1/8", per avere energia elettrica a disposizione.
Per interrompere la produzione di energia basta scollegare l'alimentazione di aria, ad esempio con un rubinetto o un'elettrovalvola.
La tensione resta costante al variare della pressione in ingresso o del carico elettrico applicato (entro i limiti dati dal catalogo).
Una semplice diagnostica a LED visualizza costantemente la situazione del dispositivo.

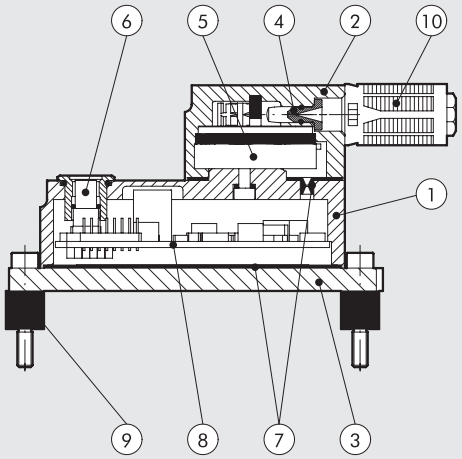


DATI TECNICI		50-1	50-2	50-3
Max potenza resa a 7 bar	W	3	7.5	12
Tensione nominale fornita		24 VDC		
Tolleranza tensione		±3%		
		Include: regolazione di linea, regolazione del carico e setup di fabbrica		
Ripple e Noise		mMax 250 mV p-p o 79 mV rms		
		Misurati con oscilloscopio con BW 20Mhz su carico e terminazione 0.1 µF e 47 µF		
Rise time a 7 bar con carico massimo	sec	2.5	1.5	1
		Vedere grafico pagina **E5**.25		
Hold time a 7 bar con 50% del carico	sec	1.3	0.9	0.8
		Vedere grafico pagina **E5**.25		
Connettore elettrico		M8 a 3 poli		
Protezione: over load e cortocircuito		"Hiccup mode" con recupero automatico alla cessazione del sovraccarico		
Portezione: over voltage		Intervento se tensione uscita > 120% del nominale		
Compatibilità elettromagnetica		Conforme alle norme:		
		EN 61000-2: Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali		
		EN 61000-2: Parte 6-3: Norme generiche - Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera		
Durata a 6.3 bar	h	20.000		
Segnalazioni		Diagnostica a LED.		
		Alle segnalazioni visive è affiancato il pin di diagnostica sul connettore M8 che chiude un contatto a GND		
		quando la tensione è a 24 VDC ±3%.		
Grado di protezione dispositivi elettronici		IP 65		
Fluido in ingresso		Aria filtrata non lubrificata		
Pressione minima in ingresso	bar	4	3	3
Pressione massima in ingresso	bar	7	7	7
Max consumo di Aria a 7 bar (Leq)	Nl/min	32	50	75
Attacchi Pneumatici		Ingresso: G1/8"		
		Scarico: G1/8"		
Temperatura di esercizio	°C	0 ÷ 50		
Massimo rumore prodotto a 7 bar		75 dB		
Materiale involucro		Alluminio verniciato		
Posizione di montaggio		Indifferente		
Fissaggio		Mediante l'utilizzo di 3 viti M4x10		
		É possibile fissare il dispositivo mediante supporti antivibranti in gomma forniti in dotazione		
Peso	g	330		

RIASSUNTO DIAGNOSTICA LED	
LED spenti oppure LED Rosso Lampeggiante	Transitorio di avvio: la tensione in uscita non ha ancora raggiunto i 24 V
	Qualora persista questa condizione è ipotizzabile che il carico applicato sia eccessivo per la pressione in ingresso
LED Verde Fisso	Funzionamento regolare: la tensione in uscita ha raggiunto i 24 V.
	Lo sfruttamento dell'alimentazione pneumatica è ottimale.
LED Verde Lampeggiante	Funzionamento regolare: la tensione in uscita ha raggiunto i 24 V ma il generatore è sotto utilizzato
	(può fornire maggiore potenza a pari alimentazione pneumatica).
LED Rosso e Verde Lampeggianti	Carico in corto circuito: la tensione in uscita viene automaticamente staccata. Ritornerà nella fascia di tolleranza alla
	rimozione del sovraccarico
LED Rosso Fisso	É stata superata la pressione massima di alimentazione ed il dispositivo rischia il danneggiamento

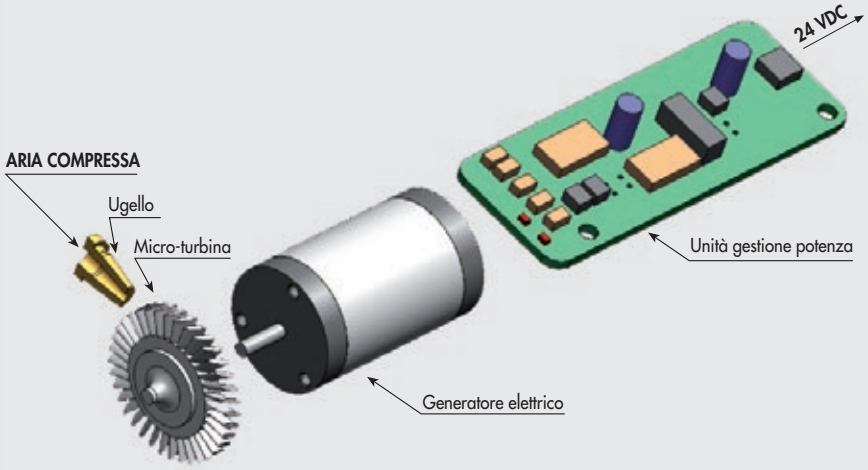
COMPONENTI

① Corpo in alluminio, trattato e verniciato
② Corpo in alluminio, trattato e verniciato
③ Base in alluminio, trattato e verniciato
④ Ugello in ottone
⑤ Gruppo turbina e generatore elettrico
⑥ Connettore M8 a 3 pin
⑦ Guarnizioni in NBR
⑧ Scheda elettronica
⑨ Supporti antivibranti
⑩ Silenziatore



SCHEMA FUNZIONALE

L'aria compressa arriva ad uno speciale ugello che trasforma l'energia di pressione in energia cinetica. Il getto d'aria, portato ad una velocità supersonica, investe le palette di una speciale microturbina solidale con un generatore elettrico. Un'unità elettronica di gestione della potenza garantisce la costanza della tensione in uscita al variare della pressione in ingresso e del carico elettrico applicato. La potenza elettrica così generata è a disposizione per alimentare qualsiasi tipo di utenza.



POSSIBILITA' DI FISSAGGIO

É possibile fissare il generatore direttamentre su un piano mediante le 3 viti M4x10 ① (fig Ⓐ), oppure interponendo i 3 supporti antivibranti ② forniti col dispositivo (fig. Ⓑ).

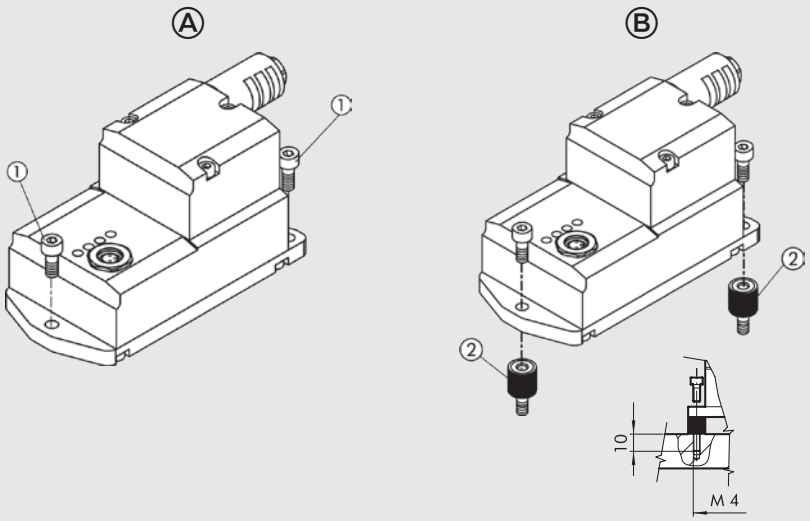
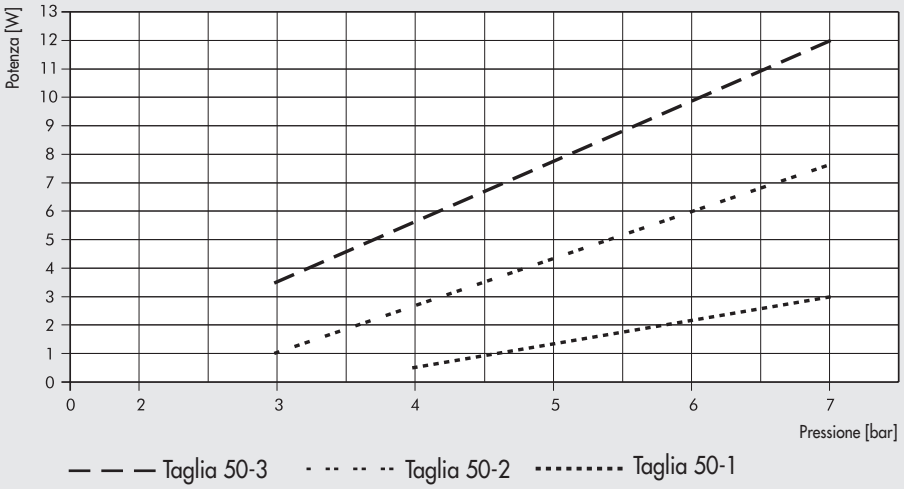


DIAGRAMMA PRESSIONE-POTENZA DISPONIBILE



Attenzione: se la pressione in ingresso non è sufficiente a generare la potenza richiesta dal carico elettrico, il generatore continua ad accendersi e spegnersi (comportamento intermittente). Per ottenere la potenza desiderata è necessario aumentare la pressione dell'aria (come indicato nel diagramma).

DIAGRAMMA PRESSIONE-CONSUMO DI ARIA

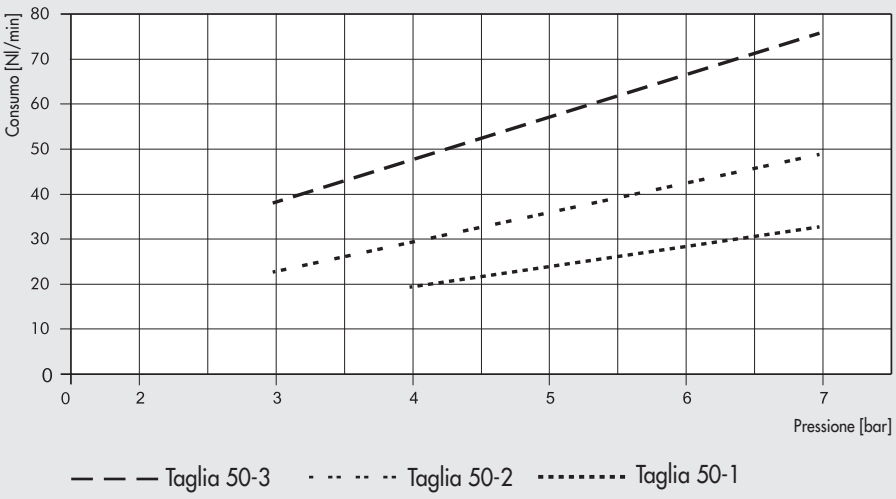
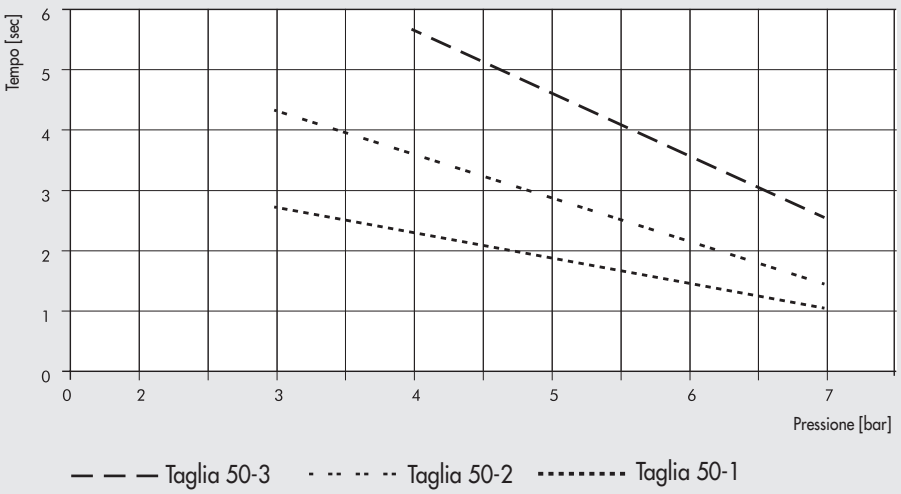
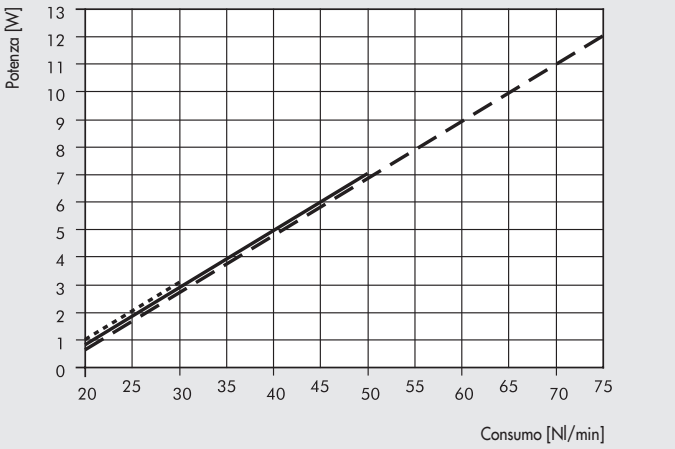


DIAGRAMMA PRESSIONE-TEMPO ATTIVAZIONE CON CARICO ELETTRICO APPLICATO



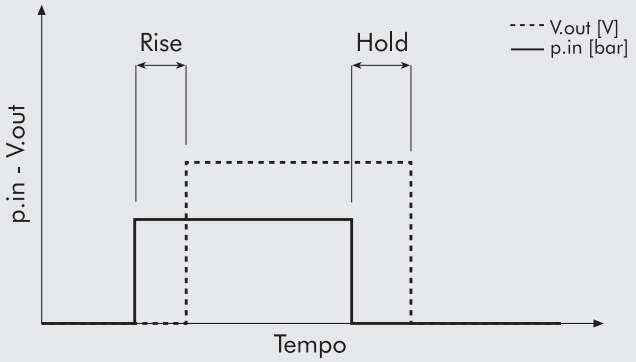
Fissata una pressione in ingresso, il grafico indica il tempo massimo necessario al raggiungimento della tensione nominale in uscita (col carico eletrico massimo applicabile per tale pressione) al variare della taglia del dispositivo. Ad esempio, considerando un dispositivo di taglia 50-2 con una pressione di ingresso di 6.3 bar, la tensione di 24 VDC sarà disponibile in uscita dopo circa 2 secondi dall'avvio.

DIAGRAMMA CONSUMO DI ARIA-POTENZA DISPONIBILE



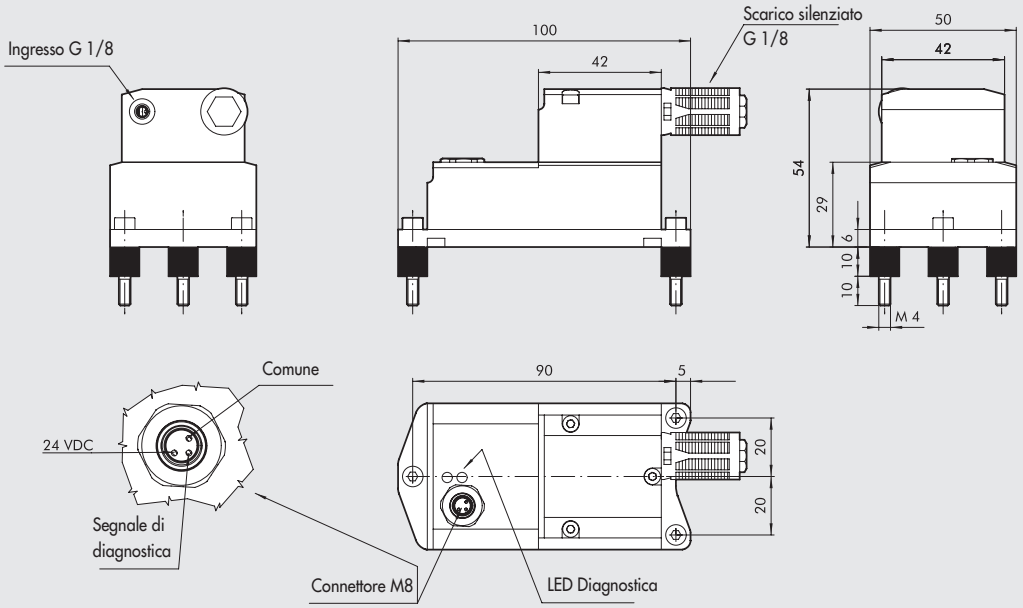
— — — Taglia 50-3 ——— Taglia 50-2 ····· Taglia 50-1

GRAFICO RISE TIME E HOLD TIME



Rise time: ritardo temporale dall'alimentazione pneumatica alla disponibilità di tensione a 24V al connettore M8.
Hold time: tempo di mantenimento della tensione a 24V a seguito dell'interruzione dell'alimentazione di aria compressa.

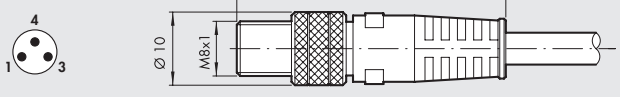
DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
0251530000	PNEUMO POWER 50-1 3 W 24 VDC
0251550000	PNEUMO POWER 50-2 7,5 W 24 VDC
0251570000	PNEUMO POWER 50-3 12 W 24 VDC

ACCESSORI

CONNETTORE MASCHIO M8 CON CAVO



Pin	Colore cavo	
1	Marrone	+ 24V
3	Blu	GND
4	Nero	Diagnostica

Codice	Descrizione
0240009053	Connettore maschio M8 3 pin con cavo 2,5 m

NOTE

SOMMARIO ACCESSORI INOX



● **MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRFX** E6.2



● **REGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFLX** E6.4



● **VALVOLA DI NON RITORNO SERIE VNRX** E6.6

MICROREGOLATORE DI FLUSSO SERIE MRFX

Caratteristiche peculiari:
- corpo in acciaio INOX AISI 316L (EN 1.4404) e guarnizioni in FKM/FPM
- ingombri ridotti
- ottime caratteristiche di regolazione
- regolazione con chiave a brugola
- disponibili Ø4 - Ø6 - Ø8 - Ø10 e filetti 1/8" - 1/4" - 3/8"
- dotati di anello orientabile anche con MRF montato



CERTIFICATI

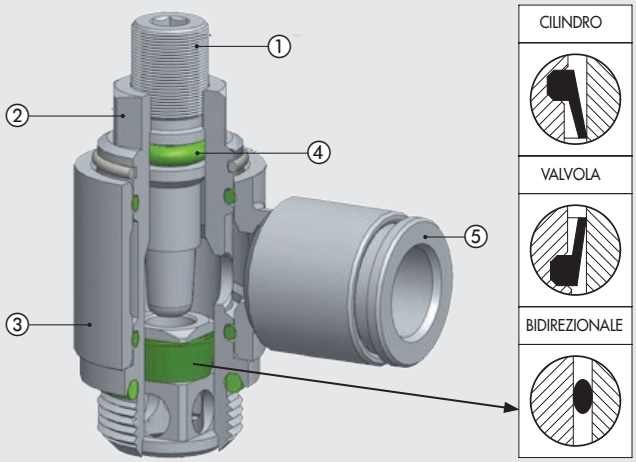
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

NSF COMPONENT

DATI TECNICI		1/8"			1/4"			3/8"
Tubo		Ø4	Ø6	Ø8	Ø6	Ø8	Ø10	Ø10
Pressione max ingresso	MPa	1						
	bar	10						
	psi	145						
Range di temperatura	°C	-20 ÷ 150						
	°F	-4 ÷ 302						
Portata max in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	150	190	200	380	430	500	1000
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo chiuso	Nl/min	60	110	110	190	250	300	470
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo aperto	Nl/min	80	200	250	250	350	380	1000
Regolazione		Chiave a brugola						
Sistema interno		Spillo conico						
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione						

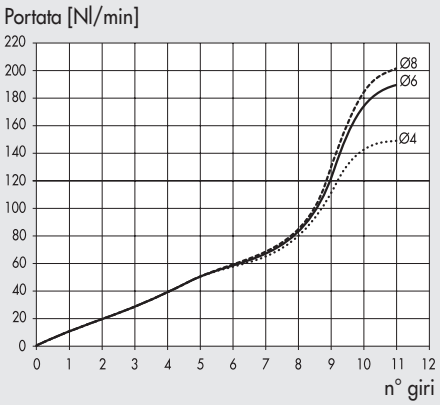
COMPONENTI

① SPILLO DI REGOLAZIONE: acciaio INOX AISI 316L
② CORPO: acciaio INOX AISI 316L
③ ANELLO GIREVOLE: acciaio INOX AISI 316L
④ GUARNIZIONI: FKM/FPM
⑤ BUSSOLA DI SGANCIO: acciaio INOX AISI 316L

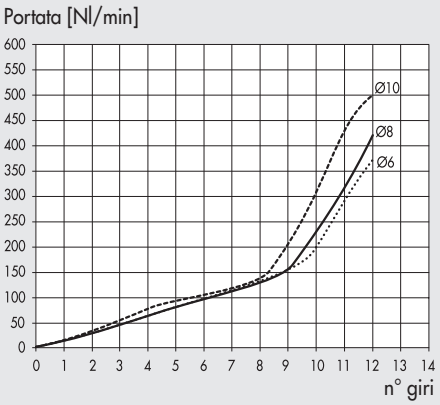


CURVE DI PORTATA

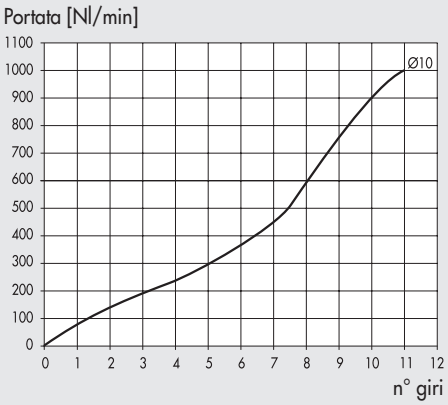
MRFX 1/8" - TUBO Ø 4 - Ø 6 - Ø 8



MRFX 1/4" - TUBO Ø 6 - Ø 8 - Ø 10



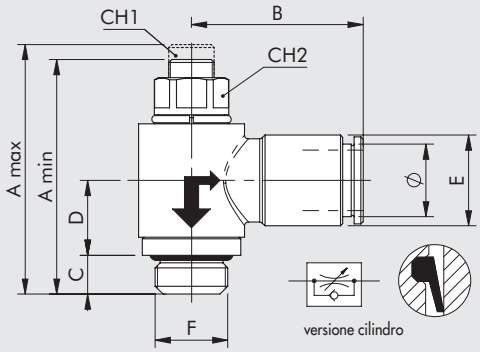
MRFX 3/8" - TUBO Ø 10

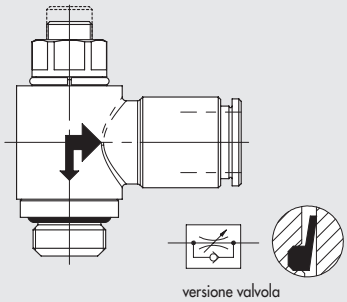


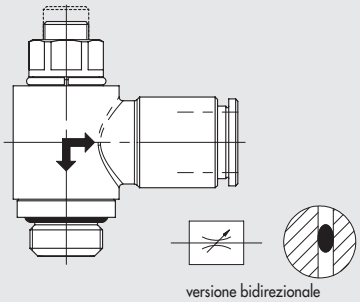
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M R F	O	X	C	4	1/8
FAMIGLIA	**TIPOLOGIA**	**MATERIALE**	**FUNZIONE**	**Ø TUBO**	**Ø FILETTO**
Microregolatore di flusso	**O** Spillo con esagono incassato	**X** Acciaio INOX AISI 316L	**C** Per cilindro **V** Per valvola **B** Bidirezionale	**4** Ø 4 **6** Ø 6 **8** Ø 8 **10** Ø 10	**1/8** G 1/8" **1/4** G 1/4" **3/8** G 3/8"

DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE







Codice	Descrizione	F	Ø	CH1	CH2	A min	A max	B	C	D	E
9001011CX	MRF O X C 4 1/8	1/8	4	2	9	29	32	19.5	5	10.5	9
9001011VX	MRF O X V 4 1/8	1/8	4	2	9	29	32	19.5	5	10.5	9
9001011BX	MRF O X B 4 1/8	1/8	4	2	9	29	32	19.5	5	10.5	9
9001003CX	MRF O X C 6 1/8	1/8	6	2	9	29	32	22	5	10.5	12
9001003VX	MRF O X V 6 1/8	1/8	6	2	9	29	32	22	5	10.5	12
9001003BX	MRF O X B 6 1/8	1/8	6	2	9	29	32	22	5	10.5	12
9001004CX	MRF O X C 6 1/4	1/4	6	3	10	35	40	23.5	6.5	11.5	12
9001004VX	MRF O X V 6 1/4	1/4	6	3	10	35	40	23.5	6.5	11.5	12
9001004BX	MRF O X B 6 1/4	1/4	6	3	10	35	40	23.5	6.5	11.5	12
9001005CX	MRF O X C 8 1/8	1/8	8	2	9	29	32	22.5	5	10.5	14
9001005VX	MRF O X V 8 1/8	1/8	8	2	9	29	32	22.5	5	10.5	14
9001005BX	MRF O X B 8 1/8	1/8	8	2	9	29	32	22.5	5	10.5	14
9001006CX	MRF O X C 8 1/4	1/4	8	3	10	35	40	24	6.5	11.5	14
9001006VX	MRF O X V 8 1/4	1/4	8	3	10	35	40	24	6.5	11.5	14
9001006BX	MRF O X B 8 1/4	1/4	8	3	10	35	40	24	6.5	11.5	14
9001008CX	MRF O X C 10 1/4	1/4	10	3	10	35	40	26.5	6.5	11.5	16
9001008VX	MRF O X V 10 1/4	1/4	10	3	10	35	40	26.5	6.5	11.5	16
9001008BX	MRF O X B 10 1/4	1/4	10	3	10	35	40	26.5	6.5	11.5	16
9001009CX	MRF O X C 10 3/8	3/8	10	4	14	42	52	28	9	13	16
9001009VX	MRF O X V 10 3/8	3/8	10	4	14	42	52	28	9	13	16
9001009BX	MRF O X B 10 3/8	3/8	10	4	14	42	52	28	9	13	16

REGOLATORE DI FLUSSO IN LINEA SERIE RFLX

Il regolatore di flusso in linea svolge la funzione di regolare la velocità del pistone nei cilindri pneumatici.
Due le versioni disponibili:
- tipo U (unidirezionale) regola il flusso solo in uno dei due sensi di passaggio dell'aria;
- tipo B (bidirezionale) regola il flusso in entrambi i sensi di passaggio dell'aria.

Possibilità di regolazione: manuale o tramite chiave fissa.
Corpo in Acciaio INOX AISI 316 L (EN 1.4404)
Le guarnizioni sono in FKM/FPM.





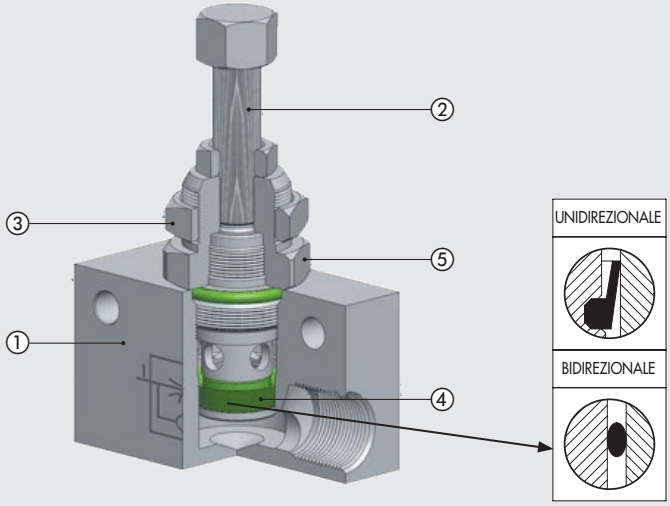
CERTIFICATI
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

NSF COMPONENT

DATI TECNICI		1/8"	1/4"
Pressione max ingresso	MPa	1	
	bar	10	
	psi	145	
Range di temperatura	°C	0 ÷ 150	
	°F	32 ÷ 302	
Portata max in regolazione a 6.3 bar	Nl/min	110	650
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo chiuso	Nl/min	130	500
Portata max in scarico libero a 6.3 bar spillo aperto	Nl/min	140	670
Regolazione		Chiave fissa	
Sistema interno		Spillo conico	
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione	

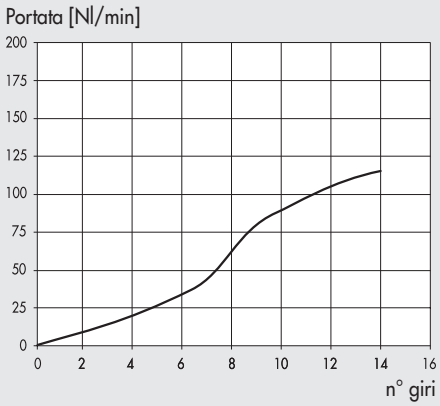
COMPONENTI

① BLOCCHETTO: acciaio INOX AISI 316L
② SPILLO DI REGOLAZIONE: acciaio INOX AISI 316L
③ GHIERA DI BLOCCAGGIO PARETE: acciaio INOX AISI 316L
④ GUARNIZIONI: FKM/FPM
⑤ NIPPLO: acciaio INOX AISI 316L

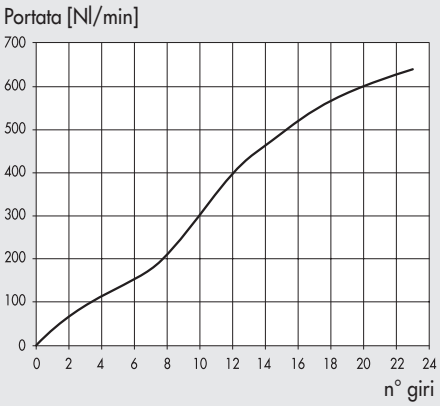


CURVE DI PORTATA

RFLX 1/8"



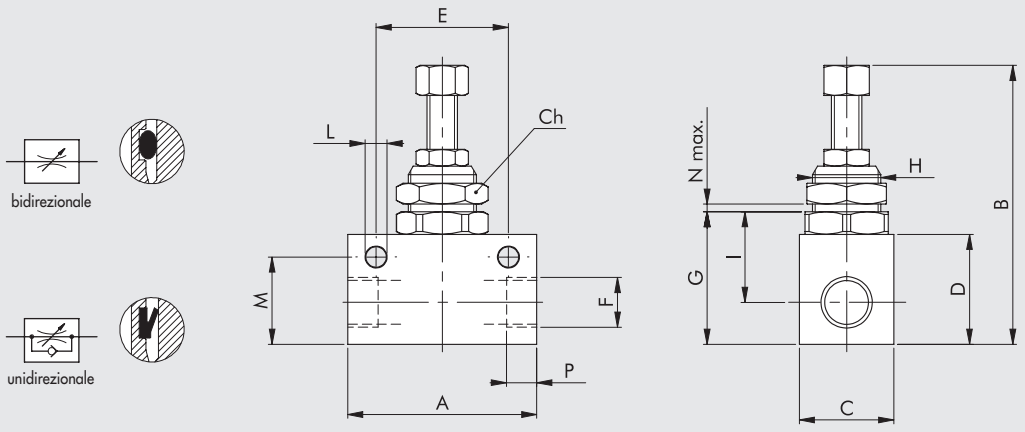
RFLX 1/4"



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

R F L	X	U	1/8
FAMIGLIA	**MATERIALE**	**FUNZIONE**	**Ø FILETTO**
Regolatore di flusso in linea	**X** Acciaio INOX AISI 316L	**U** Unidirezionale **B** Bidirezionale	**1/8** G 1/8" **1/4** G 1/4"

DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Descrizione	F	P	E	H	N max	A	B max	C	G	I	D	M	Ch	L
9041002X	RFL X U 1/8	1/8	8.5	24	M12x0.75	4.5	34	56	15	23	13	20	16	14	4.5
9041003X	RFL X U 1/4	1/4	7	35	M18x1.5	4.5	50	75	25	35	20	30	23	22	5.5
9041202X	RFL X B 1/8	1/8	8.5	24	M12x0.75	4.5	34	56	15	23	13	20	16	14	4.5
9041203X	RFL X B 1/4	1/4	7	35	M18x1.5	4.5	50	75	25	35	20	30	23	22	5.5

VALVOLA DI NON RITORNO SERIE VNRX

Consentono il passaggio dell'aria in uno solo dei due sensi di percorrenza.
Corpo in Acciaio INOX AISI 316 L (EN 1.4404)
Le guarnizioni sono in FKM/FPM.



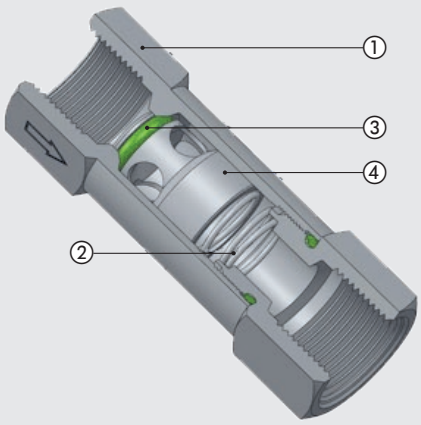
CERTIFICATI
- NSF/ANSI 169: prodotti che vanno a contatto con alimenti.

NSF COMPONENT

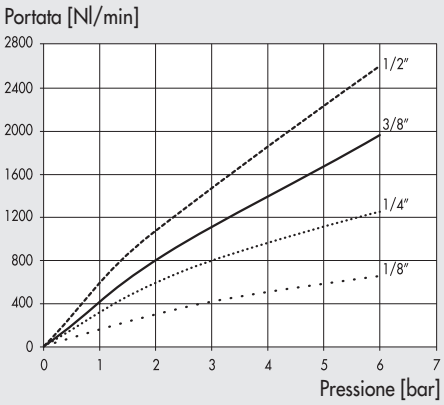
DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Attacchi		G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"
Diametro nominale	mm	5	8	10	12
Portata nominale	Nl/min	650	1250	1950	2600
Temperatura di esercizio	°C	-10 ÷ 150			
	°F	14 ÷ 302			
Pressione di esercizio	bar	2 ÷ 10			
	MPa	0.2 ÷ 1			
Pressione di apertura	bar	0.2 (20 KPa)			
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione			

COMPONENTI

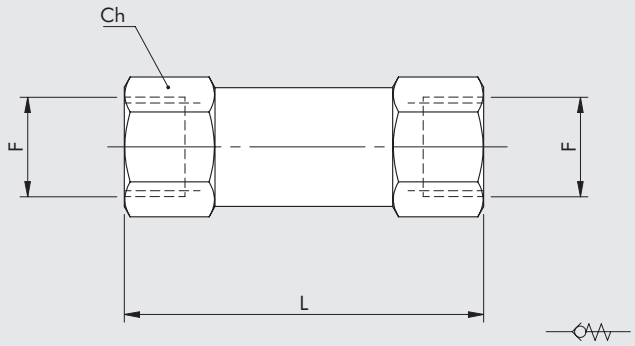
① CORPO: acciaio INOX AISI 316L
② MOLLA PREMIVALVOLA: acciaio INOX AISI 302
③ GUARNIZIONI: FKM/FPM
④ OTTURATORE: acciaio INOX AISI 316L



CURVE DI PORTATA



DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Descrizione	F	L	Ch
W3601000001X	VNR X 1/8	1/8	40	13
W3601000002X	VNR X 1/4	1/4	48	16
W3601000003X	VNR X 3/8	3/8	51	21
W3601000004X	VNR X 1/2	1/2	62	24

NOTE

NOTE

SOMMARIO ACCESSORI CON FILETTI UNF o NPT E TUBI IN POLLICI



- **MRF COMPACT "N"ANELLO IN OTTONE - TUBI IN POLLICI E FILETTI UNF o NPT** E3.11

UNF NPT



PRODOTTI CUSTOM

Si tratta di prodotti nati su specifiche richieste di clienti.

Tra i numerosissimi prodotti speciali realizzati da Metal Work abbiamo selezionato alcuni che possono avere una valenza più generale.

Differiscono dai prodotti a catalogo essenzialmente per la loro gestione. Infatti essi vengono realizzati solo a fronte di un ordine specifico. Perciò il lotto minimo di ordinazione, il tempo di consegna ed il prezzo variano da caso a caso.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

- KIT PNEUMATIC MOTION® G1
- ATTUATORI CUSTOM G2
- VALVOLE CUSTOM G3
- GRUPPI CUSTOM G4
- RACCORDI E ACCESSORI CUSTOM G5

SOMMARIO
KIT PNEUMATIC MOTION®



● **KIT PNEUMATIC MOTION® CONFIGURABILE (KIT PMC)** G1.4



● **KIT PNEUMATIC MOTION® READY (KIT PMR)** G1.5



● **KIT PNEUMATIC MOTION® CUSTOM** G1.11

KIT PNEUMATIC MOTION® CONFIGURABILE (KIT PMC)

KIT PMR®
KIT PMC

Un configuratore on line permette di selezionare in modo semplice e rapido il cilindro, la valvola e gli accessori all'interno di un "cesto" di prodotti di frequente impiego.
Al momento sono ordinabili cilindri a norma ISO da Ø 12 a Ø 200 con qualsiasi corsa, valvole elettriche o manuali, accessori per cilindri, sensori, raccordi, regolatori di flusso e tubo.
Con i KIT PMC si ha il vantaggio di ridurre i tempi di ricerca e scelta e di avere la giusta quantità di ogni componente. Il tempo di consegna dipende da quali prodotti sono stati scelti e comunque è rapida.



DATI TECNICI

Pressione max d'esercizio	bar	10												
	MPa	1												
	psi	145												
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +60												
	°F	14 ÷ 140												
Fluido		Aria senza lubrificazione												
Versione del cilindro		Doppio effetto magnetico ammortizzato (il Ø12 non è ammortizzato), stelo C45 cromato e rettificato, guarnizioni NBR												
Alesaggio del cilindro	mm	12, 16, 20, 25 a norma ISO 6432;												
	mm	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 a norma ISO 15552												
Corse	mm	per alesaggio 12: corse da 1 a 200;												
		per alesaggio 16: corse da 1 a 300;												
		per alesaggi 20 e 25: corse da 1 a 500;												
		per alesaggi da 32 a 80: corse da 1 a 2800;												
		per alesaggi 100 e 125: corse da 1 a 2600;												
		per alesaggi 160 e 200: corse da 1 a 2800.												
		N.B.: normalmente i cilindri con corsa 50, 100 e 200 sono pronti a magazzino												
		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200
Pressioni di spunto	bar	0.8	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1
Forza teorica a 6 bar:														
in spinta	N	68	121	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712	7363	12064	18850
	kg forza	6.9	12.3	19	30	49	77	120	191	307	480	751	1230	1922
in trazione	N	51	104	158	247	415	633	990	1682	2721	4418	6881	11310	18096
	kg forza	5.2	10.6	16	25	42	65	101	171	277	450	701	1153	1845
Accessori per cilindri		Accessori per lo stelo e per il corpo selezionabili con configuratore												
Versioni della valvola		A leva angolare 90° e Elettropneumatica 24VDC nelle configurazioni:												
		3/2 normalmente chiusa; 5/2 monostabile; 5/2 bistabile; 5/3 centri chiusi												
Raccordi		Automatici; Ø tubo e filetto sono scelti dal configuratore adatti al cilindro o valvola selezionati												
Regolatori di flusso		Tipo a spillo conico, con raccordo automatico, regolazione manuale o con cacciavite.												
		Ø tubo e filetto sono scelti dal configuratore adatti al cilindro selezionato.												
Bobina		Lato 22 mm, 2W, 24VDC												
Sensori di posizione		Serie T7 SQUARE, REED con 2 fili 2.5 m oppure HALL con 3 fili 2.5 m												
Tubo		Ø scelto dal configuratore in funzione del cilindro selezionato. Lunghezza impostabile liberamente [m]												

N.B.: Per informazioni dettagliate di ogni singolo componente vedere i capitoli specifici.

KIT PNEUMATIC MOTION® READY (KIT PMR)

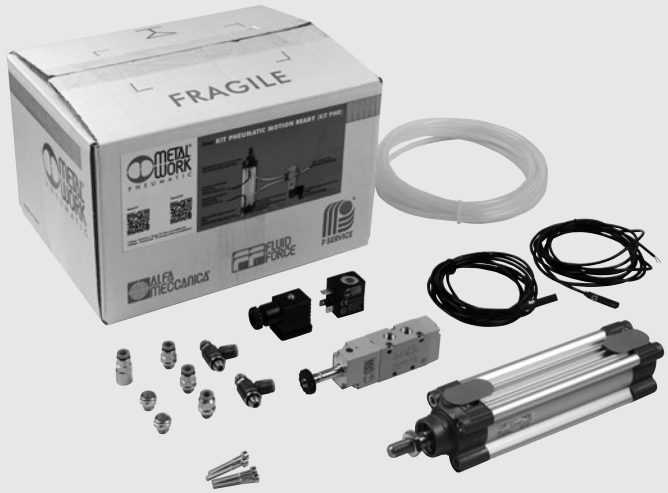
KIT PMR®
KIT PMC

METAL WORK PNEUMATIC

Questi kit sono una grande comodità per chi deve realizzare un movimento pneumatico.
In una unica confezione sono presenti il cilindro pneumatico, la valvola e tutti i componenti per il loro collegamento.
Questa soluzione presenta diversi vantaggi:
- riduce drasticamente le attività di ricerca e scelta dei componenti più adatti, che sono già stati selezionati da Metal Work;
- sono presenti i componenti nella giusta quantità, mentre per alcuni, ad esempio i raccordi, normalmente la confezione di vendita contiene più pezzi;
- il tempo di consegna è ridottissimo.

I kit sono suddivisi in due gruppi:
- versione JOYSTICK, con comando manuale del movimento del cilindro;
- versione ELECTRIC, con comando elettrico e verifica della posizione dello stelo mediante sensori.

I kit proposti sono il risultato di un'analisi statistica sulle vendite e quindi soddisfano le applicazioni di maggiore utilizzo.
Per chi ritiene che l'impostazione del kit pre-confezionato sia interessante, ma desidera che sia composta diversamente, la rete di vendita della Metal Work è a disposizione per fornire kit personalizzati, sia nelle versioni di componenti sfusi che in quella di assiemi pre-montati ed eventualmente collaudati.



DATI TECNICI

Pressione max d'esercizio	bar	10		
	psi	145		
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +60		
	°F	14 ÷ 140		
Fluido		Aria senza lubrificazione		
Versione del cilindro		Doppio effetto magnetico ammortizzato, stelo C45 cromato e rettificato, guarnizioni NBR		
Alesaggio del cilindro	mm	25	32	50
Corse	mm	50; 100	50; 100; 200	50; 100; 200
Pressioni di spunto	bar	0.6	0.4	0.3
Forza teorica a 6 bar:				
in spinta	N	295	483	1178
	kg forza	30	49	120
in trazione	N	247	415	1057
	kg forza	25	42	108
Versioni della valvola		A leva angolare 90° 5/2 1/8"; Elettropneumatica monostabile 5/2 1/8", 24VDC		
Raccordi		Automatici per tubo Ø 6 filetto 1/8"		
Regolatori di flusso		Tipo a spillo conico, con raccordo automatico per tubo Ø 6, regolazione manuale o con cacciavite		
Bobina		Lato 22 mm, 2W, 24VDC		
Sensori di posizione		Serie T7 SQUARE, REED con 2 fili 2.5 m		
Tubo		Ø esterno 6 mm, interno 4 mm, poliuretano		

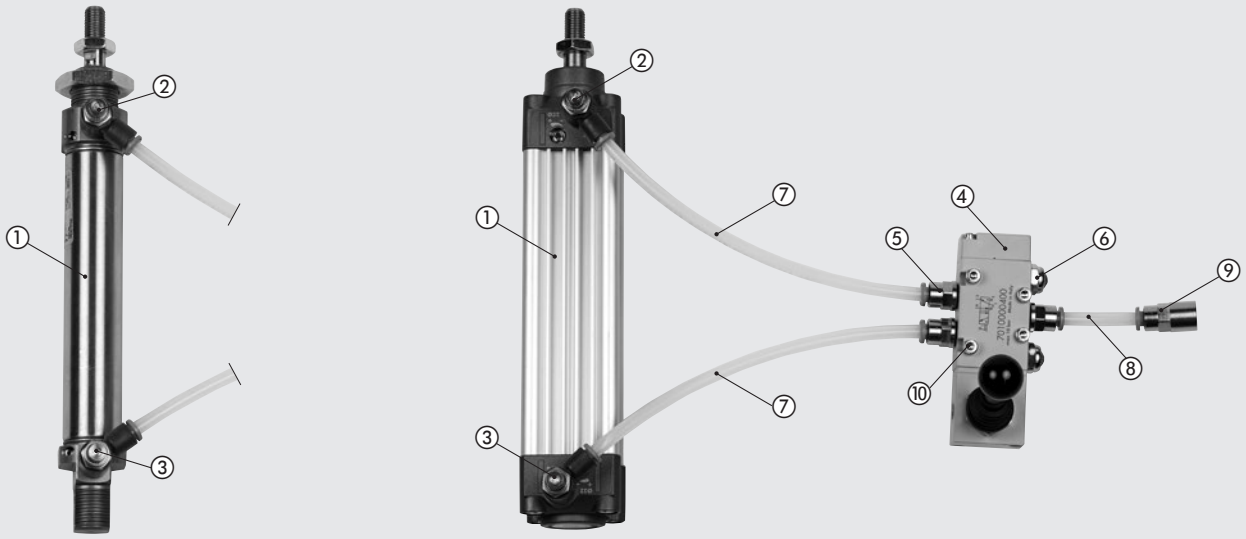
ISTRUZIONI

Un video spiega come collegare e regolare i componenti:

Tutorial in Italiano

Tutorial in English

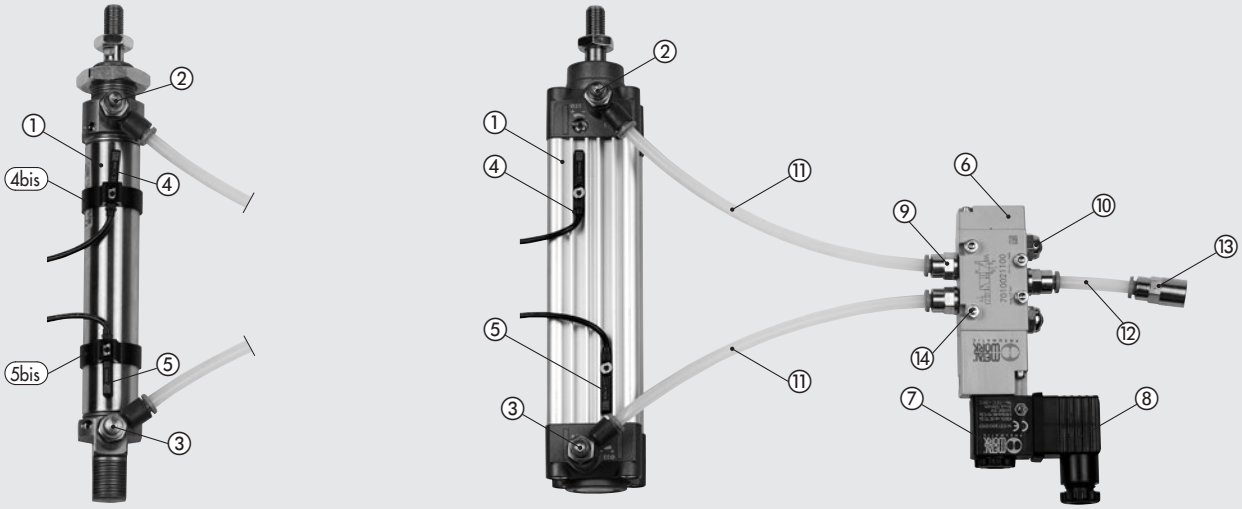
COMPONENTI VERSIONE JOYSTICK, CON COMANDO MANUALE A LEVA



① CILINDRO: doppio effetto magnetico ammortizzato
② REGOLATORE DI FLUSSO: regola la velocità di uscita dello stelo
③ REGOLATORE DI FLUSSO: regola la velocità di rientro dello stelo
④ VALVOLA A LEVA
⑤ RACCORDO: automatico, diritto con filetto cilindrico
⑥ SILENZIATORE: in filo di acciaio inossidabile
⑦ TUBO: collegamento tra valvola e cilindro
⑧ TUBO: collegamento tra valvola e compressore
⑨ RACCORDO: automatico, diritto con filetto femmina cilindrico
⑩ VITI: per fissaggio valvola

N.B.: Per informazioni dettagliate di ogni singolo componente vedere i capitoli specifici.
I codici dei singoli componenti sono riportati nelle pagine seguenti, con i codici di ordinazione dei kit.

COMPONENTI VERSIONE ELECTRIC, CON COMANDO ELETTRICO E SENSORI DI POSIZIONE



① CILINDRO: doppio effetto magnetico ammortizzato
② REGOLATORE DI FLUSSO: regola la velocità di uscita dello stelo
③ REGOLATORE DI FLUSSO: regola la velocità di rientro dello stelo
④ SENSORE DI POSIZIONE: per posizione stelo fuori
4bis FASCETTA: per fissaggio sensore su cilindro Ø ≤25
⑤ SENSORE DI POSIZIONE: per posizione stelo dentro
5bis FASCETTA: per fissaggio sensore su cilindro Ø ≤25
⑥ ELETTROVALVOLA: tipo 5/2 1/8"
⑦ BOBINA: 2W 24VDC
⑧ CONNETTORE: con morsetti a vite
⑨ RACCORDO: automatico, diritto con filetto cilindrico
⑩ SILENZIATORE: in filo di acciaio inossidabile
⑪ TUBO: collegamento tra elettrovalvola e cilindro
⑫ TUBO: collegamento tra elettrovalvola e compressore
⑬ RACCORDO: automatico, diritto con filetto femmina cilindrico
⑭ VITI: per fissaggio valvola

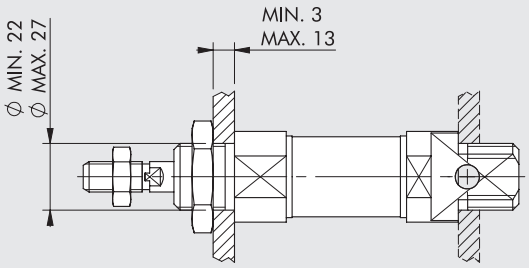
N.B.: Per informazioni dettagliate di ogni singolo componente vedere i capitoli specifici.
I codici dei singoli componenti sono riportati nelle pagine seguenti, con i codici di ordinazione dei kit.

POSSIBILITÀ DI FISSAGGIO

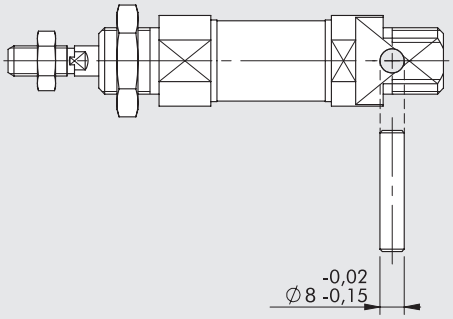
ISO 6432 Ø25

Ⓐ Inserire la testata anteriore oppure la testata posteriore in una lamiera forata
Ⓑ Inserire un perno in acciaio nel foro della testata posteriore
Ⓒ Accessori di fissaggio vedere il capitolo "Accessori per minicilindri ISO 6432"

Ⓐ



Ⓑ



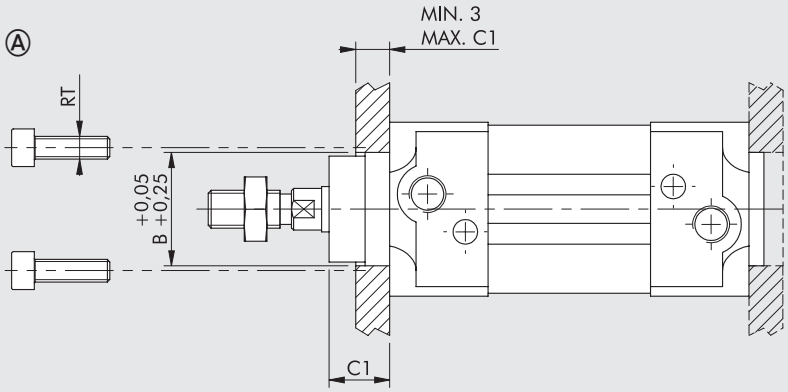
Ⓒ



ISO 15552 Ø32; Ø50

Ⓐ Tramite 4 viti nei fori filettati della testata anteriore oppure della testata posteriore
Ⓑ Accessori di fissaggio vedere il capitolo "Accessori per cilindri ISO 15552"

Ⓐ



Ⓑ

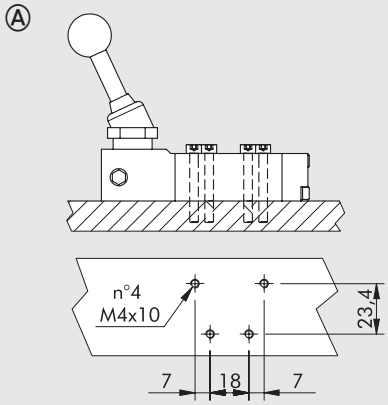


Per dimensioni RT, B, C1, TG vedere le dimensioni dei cilindri alle pagine successive.

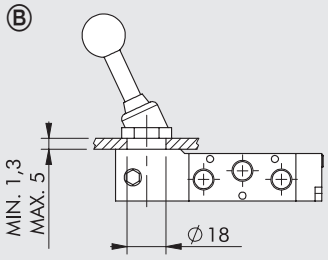
VALVOLA

Ⓐ Mediante le 4 viti M4 inserite nel kit; utilizzarne almeno 2
Ⓑ Per la valvola manuale a leva, fissaggio a pannello

Ⓐ



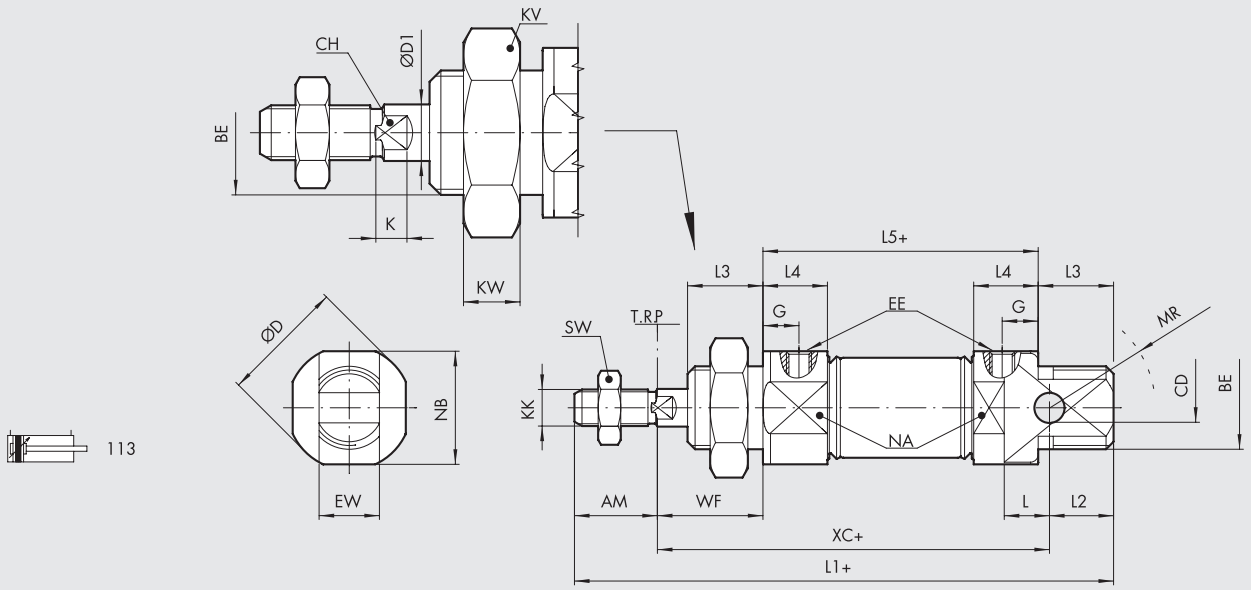
Ⓑ



DIMENSIONI

CILINDRO ISO 6432

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



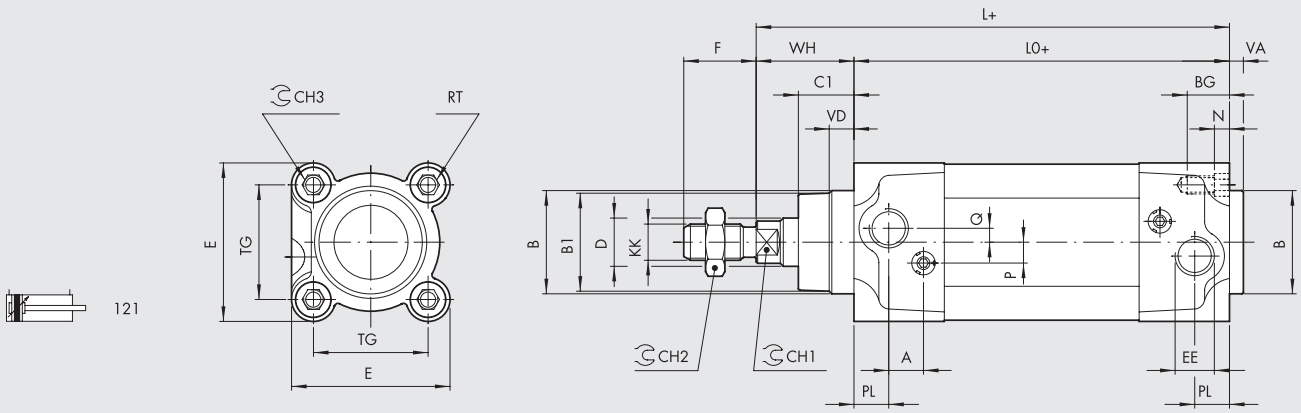
113

Codice	Ø	AM $^{+0.0;-2.0}$	BE	øCD ^{H9}	øD	øD1	G	EE	EW ^{d13}	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC $^{\pm1}$	WF $^{\pm1,2}$	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
1130250 _ _ _CN	25	22	M22x1.5	8	33	10	9	G 1/8	16	12	143	17	20	17.1	73	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

_ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm (vedere pagina seguente).

CILINDRO ISO 15552

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



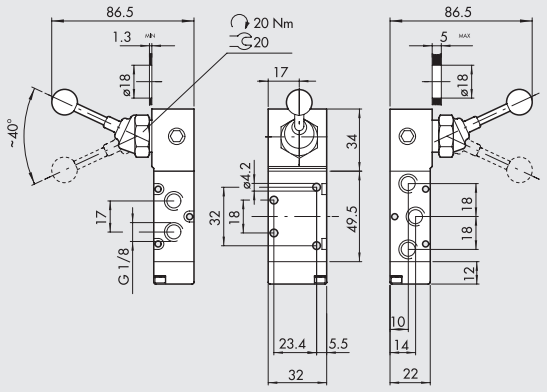
121

Codice	Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	BG	N	P	Q
1213320 _ _ _CN	32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	14.5	4.5	6	4
1213500 _ _ _CN	50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	17.5	5.5	6	6

_ _ _ = Per completare il codice inserire la corsa in mm (vedere pagina seguente).

VALVOLA SERIE 70 MANUALE

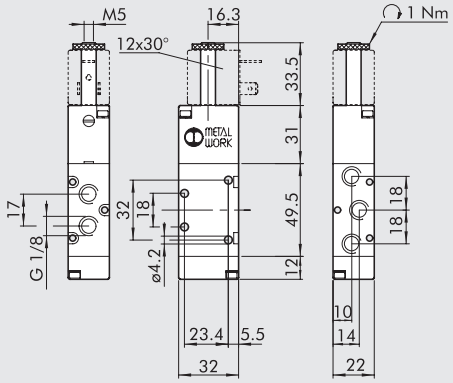
LEVA ANGOLARE A 90° 5/2 1/8"

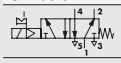


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010000400**	MAV 25 LEB OO	197

VALVOLA SERIE 70 ELETTROPNEUMATICA

MONOSTABILE 5/2 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010021100**	SOV 25 SOS OO	128

CODICI DI ORDINAZIONE

VERSIONE JOYSTICK, CON COMANDO MANUALE A LEVA

		COMPONENTI DEL KIT		
Codice	**Descrizione**	**Descrizione**	**Codice**	**Quantità**
9004102520000001	Kit pneu Joystick Ø 25 c50 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 6432 Ø 25 corsa 50 magnetico ammortizzato	1130250050CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004102520000002	Kit pneu Joystick Ø 25 c100 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 6432 Ø 25 corsa 100 magnetico ammortizzato	1130250100CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004103220000001	Kit pneu Joystick Ø 32 c50 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 32 corsa 50 magnetico ammortizzato	1213320050CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004103220000002	Kit pneu Joystick Ø 32 c100 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 32 corsa 100 magnetico ammortizzato	1213320100CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004103220000003	Kit pneu Joystick Ø 32 c200 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 32 corsa 200 magnetico ammortizzato	1213320200CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004105020000001	Kit pneu Joystick Ø 50 c50 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 50 corsa 50 magnetico ammortizzato	1213500050CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/4	9021007C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004105020000002	Kit pneu Joystick Ø 50 c100 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 50 corsa 100 magnetico ammortizzato	1213500100CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/4	9021007C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
9004105020000003	Kit pneu Joystick Ø 50 c200 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 50 corsa 200 magnetico ammortizzato	1213500200CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/4	9021007C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Joystick *	vedere sotto	
		*** Parti comuni a tutti i kit Joystick**		
		- Valvola a leva angolare 90° 5/2 1/8, MAV 25 LEB OO	7010000400	1
		- Raccordo automatico diritto RL1 6 1/8	2L01007	3
		- Silenziatore serie MWSFE 1/8	W0970530052	2
		- Raccordo automatico diritto RL2 6 1/4 femmina	2L02006	1
		- Vite TCE M4x30 UNI 5931 8.8 zincata	-	4
		- Tubo poliuretano C98 Ø esterno 6, interno 4	-	4 m

VERSIONE ELECTRIC, CON COMANDO CON ELETTROVALVOLA E CON SENSORI DI POSIZIONE

		COMPONENTI DEL KIT		
Codice	**Descrizione**	**Descrizione**	**Codice**	**Quantità**
9004102510000001	Kit pneu Electric Ø 25 c50 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 6432 Ø 25 corsa 50 magnetico ammortizzato	1130250050CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		Fascetta porta sensore per cilindro Ø 25	W0950000625	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004102510000002	Kit pneu Electric Ø 25 c100 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 6432 Ø 25 corsa 100 magnetico ammortizzato	1130250100CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		Fascetta porta sensore per cilindro Ø 25	W0950000625	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004103210000001	Kit pneu Electric Ø 32 c50 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 32 corsa 50 magnetico ammortizzato	1213320050CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004103210000002	Kit pneu Electric Ø 32 c100 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 32 corsa 100 magnetico ammortizzato	1213320100CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004103210000003	Kit pneu Electric Ø 32 c200 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 32 corsa 200 magnetico ammortizzato	1213320200CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/8	9021006C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004105010000001	Kit pneu Electric Ø 50 c50 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 50 corsa 50 magnetico ammortizzato	1213500050CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/4	9021007C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004105010000002	Kit pneu Electric Ø 50 c100 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 50 corsa 100 magnetico ammortizzato	1213500100CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/4	9021007C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
9004105010000003	Kit pneu Electric Ø 50 c200 valv 5/2 1/8	Cilindro ISO 15552 Ø 50 corsa 200 magnetico ammortizzato	1213500200CN	1
		Regolatore di flusso MRF Compact N tecnopolimero C 6 1/4	9021007C	2
		+ parti comuni a tutti i kit Electric *	vedere sotto	
		*** Parti comuni a tutti i kit Electric:**		
		- Elettrovalvola 5/2 monostabile 1/8, SOV 25 SOS OO	7010021100	1
		- Raccordo automatico diritto RL1 6 1/8	2L01007	3
		- Silenziatore serie MWSFE 1/8	W0970530052	2
		- Bobina 22 mm 2W 24VDC	W0215000101	1
		- Connettore 22 mm	W0970510011	1
		- Sensore T7 square Reed 2 fili 2.5 m	W095414	2
		- Raccordo automatico diritto RL2 6 1/4 femmina	2L02006	1
		- Vite TCE M4x30 UNI 5931 8.8 zincata	-	4
		- Tubo poliuretano C98 Ø esterno 6, interno 4	-	4 m

NOTE

KIT PNEUMATIC MOTION® CUSTOM

La rete di vendita della Metal Work è a disposizione per fornire kit personalizzati, sia come set di singoli componenti sfusi che come pannelli elettro-pneumatici completi, assemblati e testati.
Questo servizio è conveniente in molti casi:

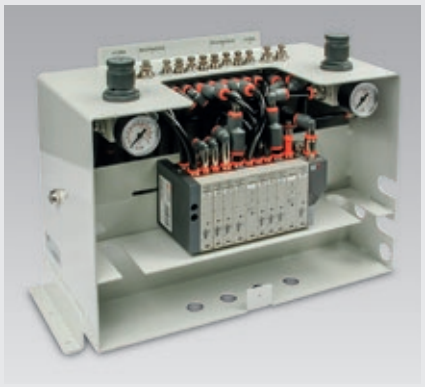
- il cliente definisce una distinta materiali necessaria per corredare una macchina o un sottogruppo della macchina; potrà ricevere i componenti della distinta in un'unica fornitura, pronta per la linea di assemblaggio della macchina;
- possono essere forniti pannelli pneumatici o elettro-pneumatici, con gruppi di trattamento dell'aria, valvole, morsettiere, innesti e quant'altro;
- possono essere forniti sottogruppi di automazione, come ad esempio assi completi di catena portacavi, scatola di derivazione, sensori ecc.

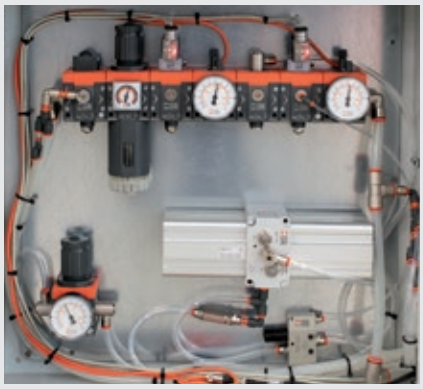
Gli specialisti delle Metal Work possono fornire la consulenza per le scelte ed il dimensionamento. Dopo l'ordine la consociata Metal Work o P Service di zona si fa carico di preparare e consegnare i "Kit pneumatic motion® custom".



ESEMPI

PANNELLI MONTATI

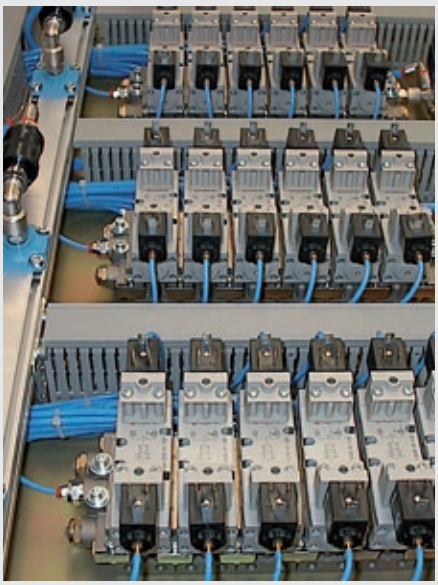




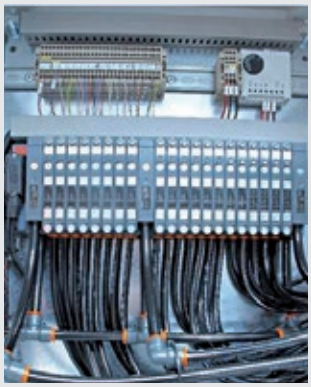






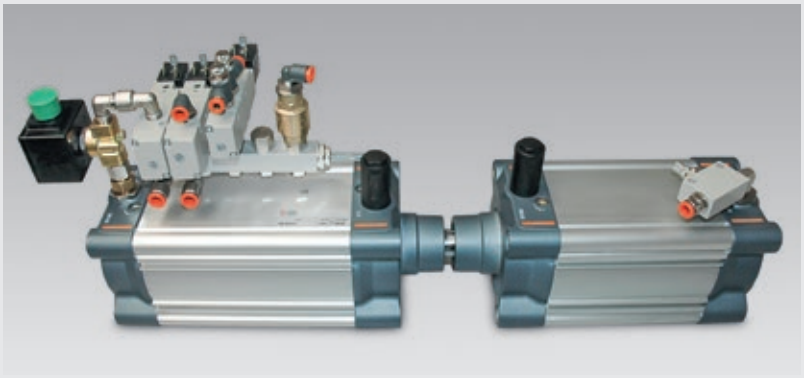


ARMADI DI COMANDO



ATTUATORI CON ACCESSORI MONTATI

NOTE

NOTE

SOMMARIO ATTUATORI CUSTOM

CILINDRI A NORMA E LORO VARIANTI

MINICILINDRI ISO 6432


- MINICILINDRO ISO 6432 CON TESTATA POSTERIORE RIDOTTA G2.4

- MINICILINDRO ISO 6432 CONTRAPPOSTO G2.5


- MINICILINDRO ISO 6432 STELO PASSANTE FORATO G2.6


- MINICILINDRO ISO 6432 Ø 25 TWO-FLAT G2.7

CILINDRI ISO 15552


- CILINDRO ISO 15552 A PIÙ POSIZIONI G2.9


- CILINDRO ISO 15552 AMMORTIZZO LUNGO INTERNO G2.10


- SERBATOIO DERIVATO DA CILINDRO ISO 15552 STD G2.11

- CILINDRO ISO 15552 CON REGOLAZIONE MECCANICA DELLA CORSA IN RIENTRO G2.13


- CILINDRO ISO 15552 CON REGOLAZIONE MECCANICA DELLA CORSA IN USCITA G2.14


- CILINDRO ISO 15552 CONTRAPPOSTO STELO IN COMUNE G2.16


- CILINDRO ISO 15552 STELO PASSANTE BLOCCASTELO G2.18


- CILINDRO ISO 15552 STELO PASSANTE FORATO G2.19


- CILINDRO ISO 15552 TANDEM STELO PASSANTE G2.20


- CILINDRO ISO 15552 Ø 160-200 BASSO ATTRITO G2.21

CILINDRI COMPATTI

- CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC CON ANELLO DI CENTRAGGIO G2.23

- CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC CON CERNIERA MASCHIO INTEGRATA G2.24


- CILINDRO CORSA BREVE SSCY ANTIROTAZIONE CON COLONNE ALLUNGATE G2.25

- CILINDRO CORSA BREVE SSCY CON FILETTATURE NELLA CAMICIA G2.26

METAL WORK PNEUMATIC



- CILINDRO CORSA BREVE SSCY SEMPLICE EFFETTO CON CERNIERE — G2.27



- CILINDRO SSCY STELO PASSANTE ANTIROTAZIONE — G2.28

ALTRI CILINDRI



- CILINDRO TONDO SERIE SHORT RNDC — G2.30



- CILINDRO TONDO SERIE RNDC CON TESTATA RIDOTTA — G2.36



- CILINDRO TONDO SERIE RNDC STELO PASSANTE FORATO — G2.37



- CILINDRO TONDO SERIE E — G2.38

ACCESSORI



- DECELERATORI — G2.40
- STELI SPECIALI — G2.43

ATTUATORI ROTANTI



- CILINDRO ISO 15552 ROTANTE — G2.46

V-Lock



- SLITTA DI PRECISIONE COMPATTA SERIE S14K CON SENSORE INDUTTIVO — G2.47

OLEOPNEUMATICA



- FRENO IDRAULICO BRK Ø 40 mm CON FORI FISSAGGIO AD INTERASSE 40 mm — G2.48

CILINDRI ELETTRICI



- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552 CON VITE TRAPEZIA (ACME) — G2.49



- CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK CON MOTORE IN CORRENTE CONTINUA — G2.51



- MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER IP65 (CON O SENZA FRENO) — G2.53



- AZIONAMENTI IN BUS DI CAMPO PER MOTORI PASSO-PASSO — G2.55

MINICILINDRO ISO 6432
CON TESTATA POSTERIORE RIDOTTA

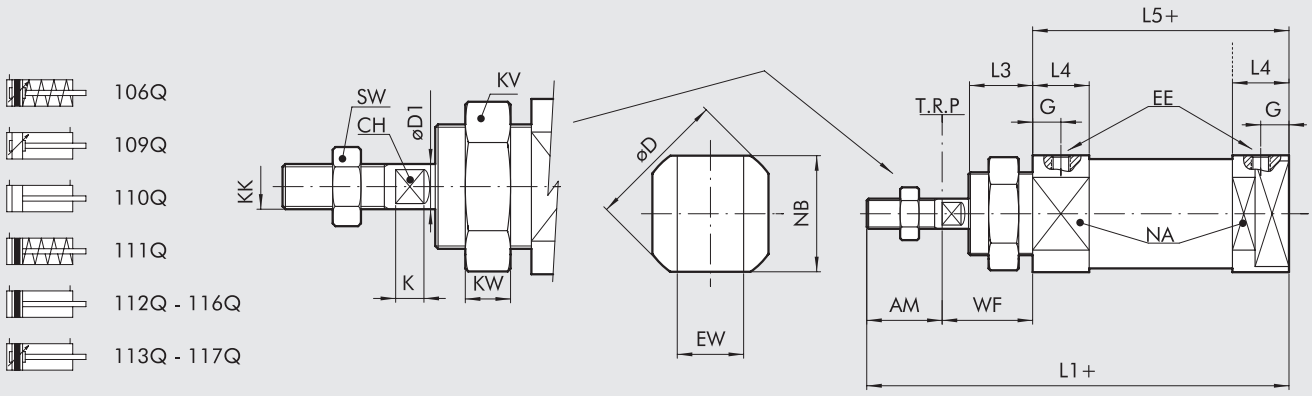
La parte filettata della testata posteriore viene asportata per ridurre l'ingombro. Facendo questo però si preclude ogni possibilita di fissare il cilindro tramite la testata posteriore in quanto si va ad eliminare sia la parte filettata che il foro per il montaggio di accessori.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Ø	AM +0.0;-2.0	øD	øD1	E	G	EE	EW d13	L1	L3	L4	L5	L6	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	NA	NB	SW	CH	K
8	12	16.7	4	M5	6	M5	8	74	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	15	15	7	3	3
10	12	16.7	4	M5	6	M5	8	74	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	15	15	7	3	3
12	16	19	6	M5	6	M5	12	87	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	17	17	10	5	3.5
16	16	19.7	6	1/8	6	M5	12	94	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	18	18	10	5	3.5
20	20	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	112	17	15	68	61	M8	95	24	7	32	24	24	13	7	4.6
25	22	33	10	1/8	9	G 1/8	16	123	20	18	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	30	30	17	8	5

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 2 TIPOLOGIA	Q	1 6 ALESAGGIO	_	0 2 0 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI
	■ **106** SE ammortizzato ■ **109** DEA **110** DE **111** SE **112** DEM ■ **113** DEMA ◆ **116** DEM per blocco meccanico ■ **117** DEMA per blocco meccanico	**Q** testata speciale	▼ 08 ▼ 10 ▼ 12 16 20 25	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	Ø 8÷10 corsa 0÷100 mm Ø 12÷16 corsa 0÷200 mm Ø 20÷25 corsa 0÷500 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** Poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura

DE: Doppio effetto (non ammortizzato, non magnetico)
DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)
DEA: Doppio effetto ammortizzato (non magnetico)
SE: Semplice effetto (magnetico)

● Disponibili solo per versioni non magnetico e con pistone in alluminio (A o Z)
▼ Stelo INOX
■ Disponibili dal Ø 16
◆ Disponibili dal Ø 12
N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip**.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

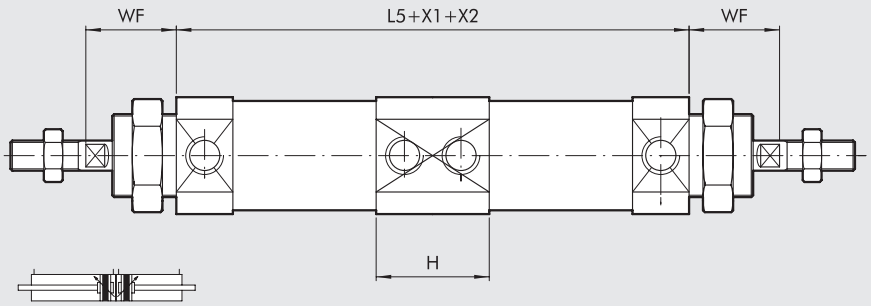
MINICILINDRO ISO 6432 CONTRAPPOSTO

La testata posteriore dei due cilindri è unica e in comune.
Di questa tipologia sono stati realizzati il diametro 12 DEM, 16 DEM e il Ø 25 DEMA.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.

DIMENSIONI

X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2



Per le quote mancanti fare riferimento ai cilindri standard

Ø	H	L5	WF ±1,2
8	-	-	16
10	-	-	16
12	20	98	22
16	20	112	22
20	-	-	24
25	36	146	28

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	107 TIPOLOGIA	0	16 ALESAGGIO	0020 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI
	107 Contrapposto	**0** Standard **V** Senza dado testata **S** Non magnetico ▲ **G** No stick slip	▼ 08 ▼ 10 ▼ 12 16 20 25	Ø 8÷10 corsa 0÷100 mm Ø 12÷16 corsa 0÷200 mm Ø 20÷25 corsa 0÷500 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** Poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura

N.B.: Nel commento indicare se **DEM** o **DEMA**.
DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)

● Disponibili solo per versioni non magnetico (S) e con pistone in alluminio (A o Z)
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**
▼ Stelo INOX

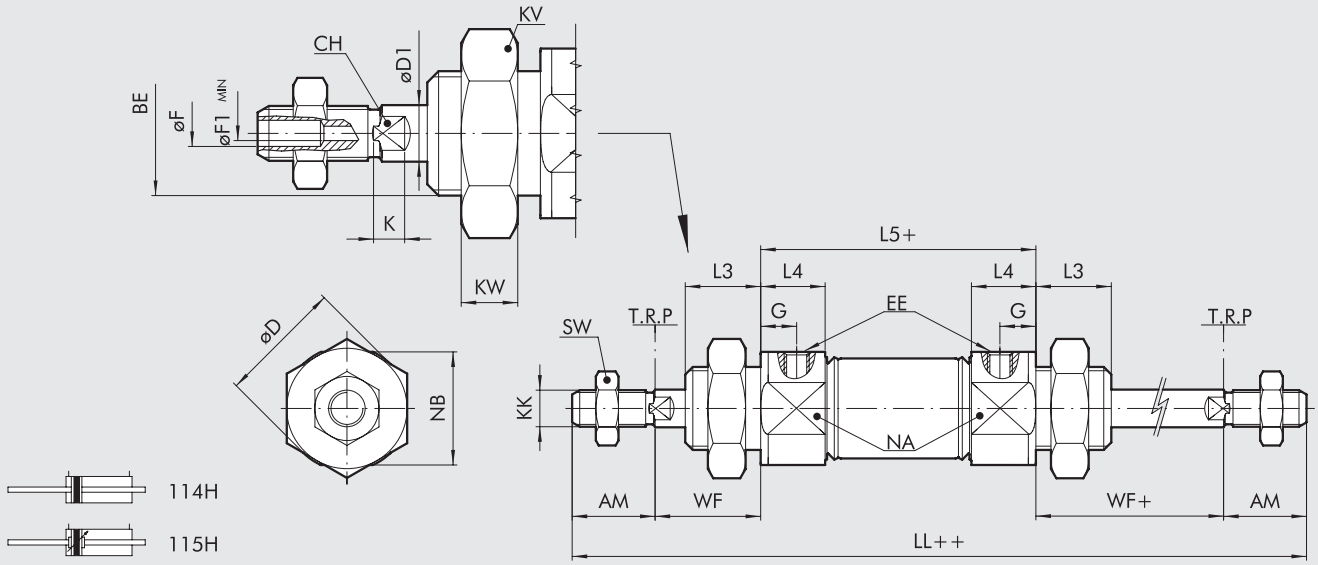
MINICILINDRO ISO 6432
STELO PASSANTE FORATO

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	AM +0,0;-2,0	BE	øD	øD1	øF	øF1	G	EE	LL	L3	L4	L5	KK	WF ±1,2	KW	KV	NA	NB	SW	CH	K
20	20	M22x1.5	27.9	8	4	2.5	8	G 1/8	156	17	15.5	68	M8	24	7	32	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	33	10	5	3	9	G 1/8	173	20	18	73	M10x1.25	28	7	32	30	30	17	8	5

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 5 TIPOLOGIA	H	2 0 ALESAGGIO	0 0 2 0 CORSA	Z MATERIALE	P GUARNIZIONI
	114 DEM stelo passante **115** DEMA stelo passante	**H** Stelo forato	20 25	Corsa max 125 mm	**C** Stelo C45 cromato, pistone in tecnopolimero **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**P** Poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura

DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)

● Disponibili solo per versioni non magnetico e con pistone in alluminio

N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip.**
La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

MINICILINDRO ISO 6432
Ø 25 TWO-FLAT

Questa versione serve a mantenere in fase angolare gli oggetti fissati allo stelo ed anche ad applicare coppie, entro i limiti specificati nelle caratteristiche tecniche.
Lo stelo dei cilindri two-flat presenta due piani longitudinali contrapposti; esso è in acciaio inossidabile. La testata anteriore del cilindro, che è realizzata in due pezzi, include una bussola in bronzo sinterizzato che impedisce la rotazione dello stelo sul proprio asse. Una speciale guarnizione in poliuretano garantisce la tenuta pneumatica e il raschiamento dello sporco.
É fornibile la versione Doppio effetto magnetico con ammortizzo elastico a finecorsa. Su richiesta può essere fornito l'ammortizzo pneumatico solo sulla testata posteriore, quindi per la fase di rientro dello stelo.
Lo stelo ha Ø 12 mm, quindi maggiore rispetto allo standard ISO 6432 (Ø 10), a vantaggio della robustezza.
La lunghezza del cilindro è maggiore rispetto allo standard ISO 6432.



DATI TECNICI		Ø25
Pressione max d'esercizio	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Temperatura d'esercizio	°C	70
Fluido		Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua
Tipo di costruzione		Testate cianfrinate alla camicia INOX
Corse standard ✚	mm	da 1 a 300
Versioni		Doppio effetto magnetico; Stelo singolo o stelo passante; No stick-slip
Pressioni di spunto	bar	0.8
Coppia massima sullo stelo	Nm	0.2
Rotazione massima dello stelo	gradi	1° 30 '
Forze sviluppare a 6 bar in spinta/trazione	N	280/170
Pesi stelo singolo		
corsa = 0	g	294
ogni mm di corsa	g	1.32
Pesi stelo passante		
corsa = 0	g	390
ogni mm di corsa	g	1.94
Note d'uso		**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per eviate saltellamenti, utilizzare la versione no stick-slip e aria non lubrificata.**
		✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

CHIAVE DI CODIFICA

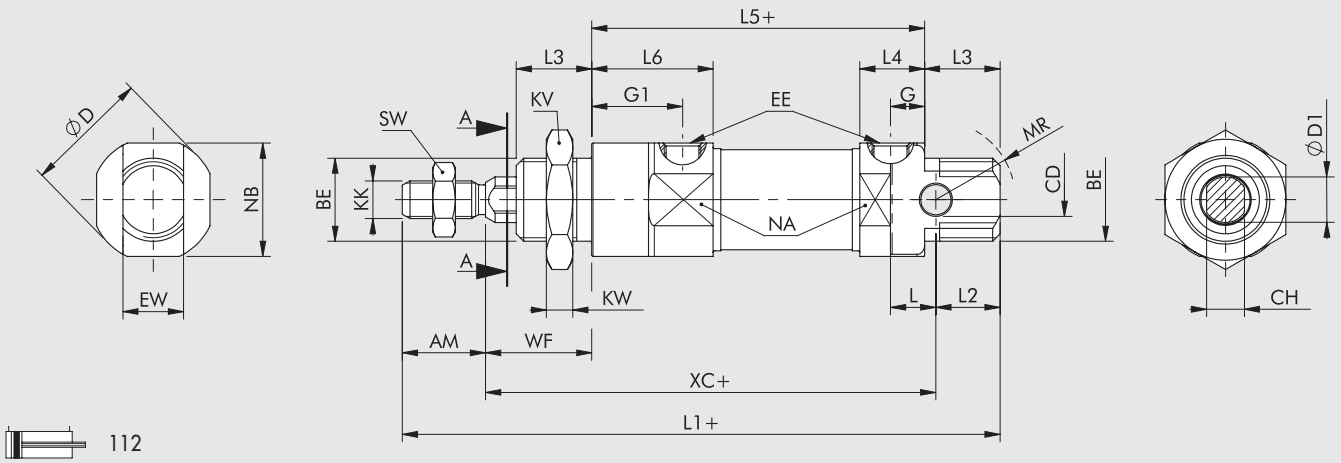
CIL	1 1 2	0	2 5	0 0 5 0	F	P
	TIPOLOGIA		ALESAGGIO	CORSA	MATERIALE	GUARNIZIONI
	112 DEM **114** DEM stelo passante	**0** Standard ▲ **G** No stick-slip	25	corsa 1÷300 mm	**F** Stelo Two-Flat AISI 303 dado INOX	**P** Poliuretano

DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)

▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**

DIMENSIONI

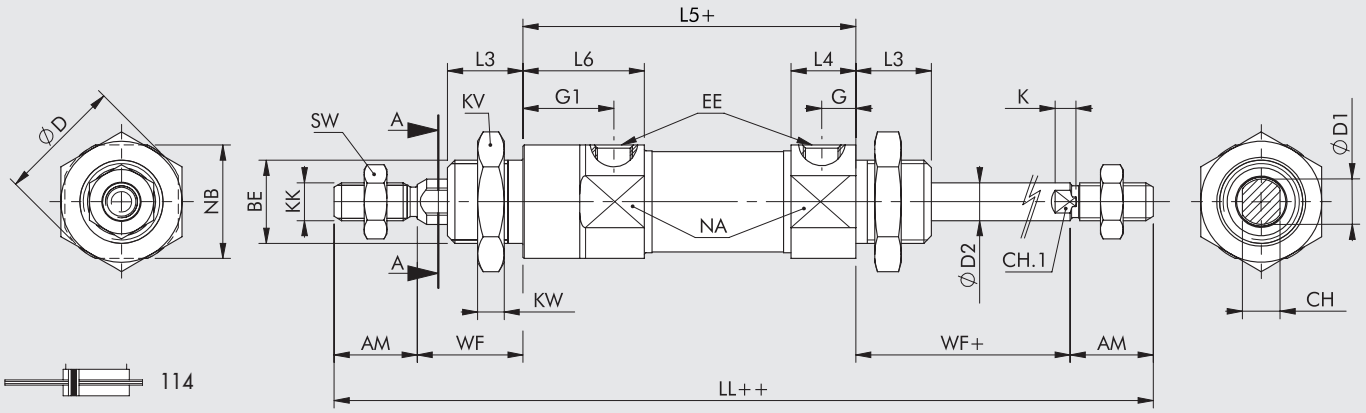
VERSIONE STELO SINGOLO



112

VERSIONE STELO PASSANTE

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



114

Ø	AM +0.0;-2.0	BE	øCD H9	øD	øD1	øD2	G	G1	EE	EW d13	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	CH1	K
25	22	M22x1.5	8	33	12	10	9	24	G 1/8	16	12	188	158.1	17	20	17.1	88	32.1	M10x1.25	119.1	28	7	32	21	30	30	17	10	8	5

ACCESSORI

Si possono utilizzare tutti gli accessori dei cilindri ISO 6432, ad eccezione del bloccastelo.

NOTE

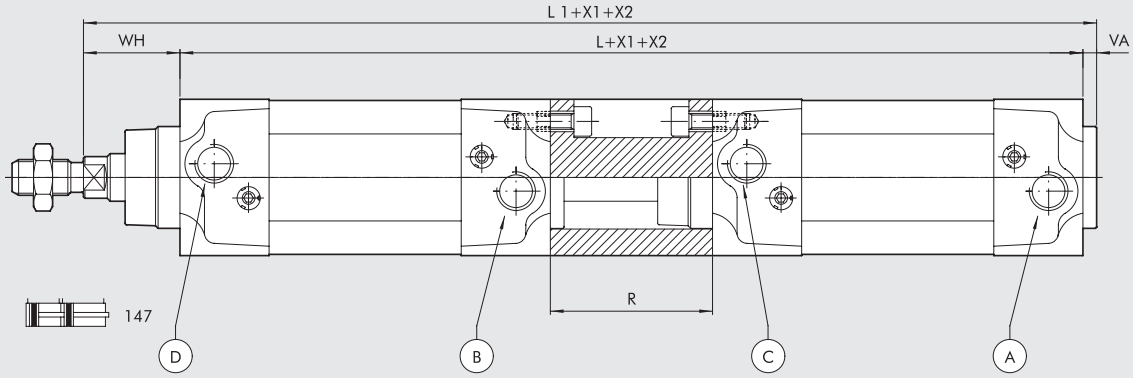
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

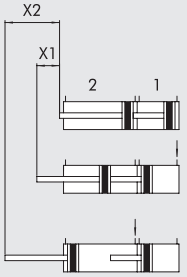
CILINDRO ISO 15552 A PIÙ POSIZIONI

Sono due cilindri montati accoppiati. Il primo stadio definisce la corsa minore mentre il secondo la corsa totale.



DIMENSIONI





X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2

A = CILINDRO 1 IN USCITA
B = CILINDRO 2 IN USCITA
C = RIENTRO CILINDRO 1
D = RIENTRO CILINDRO 2

Per le quote mancanti fare riferimento ai cilindri standard

1 = 1° STADIO
2 = 2° STADIO

Ø	WH	VA	R	L	L_1
32	26	4	55	243	273
40	30	4	55	265	299
50	37	4	68	280	321
63	37	4	68	310	351
80	46	4	92	348	398
100	51	4	92	368	423
125	65	6	120	440	511

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	147	0	32	_	050	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	147 Più posizioni	**0** Standard **S** Non magnetico ▲ **G** No stick slip **A** Tipo A **3** Serie 3	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	da 025 a 2800 mm (viene scritta con la corsa X2)	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri da Ø 32 a Ø 63 mm con corse < 1000 mm **Z** Stelo inox e pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR **V** Guarnizioni in FKM/FPM **B** Bassa temperatura

▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.**

■ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1; Ø 125 = A2

N.B.: Nella descrizione indicare in ordine la corsa X1 e la corsa X2

ESEMPIO DI ORDINAZIONE: Cilindro 147032_ _ _ CP con corsa X1 = 30 mm, corsa X2 = 50 mm. Metal Work genererà un suo codice prodotto speciale secondo la chiave di codifica.

CILINDRO ISO 15552
AMMORTIZZO LUNGO INTERNO

Se per motivi estetici o per necessità di montaggio di accessori di fissaggio non si vuole utilizzare l'ammortizzo lungo del catalogo, è possibile realizzare questa versione speciale.
Al momento sono state realizzate queste versioni:
- Ø 50, 63 e 80 lunghezza dell'ammortizzo 100 mm
- Ø 63, lunghezza dell'ammortizzo 150 mm
- Ø 100, lunghezza dell'ammortizzo 80 mm

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.

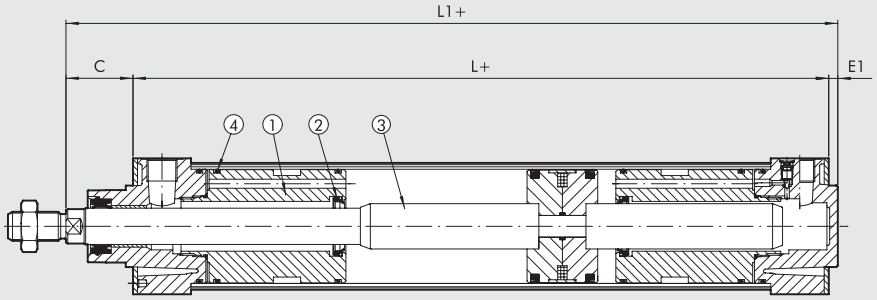


COMPONENTI

① PROLUNGA AMMORTIZZO: alluminio
② GUARNIZIONE AMMORTIZZO: Poliuretano, NBR o FKM/FPM
③ CONO AMMORTIZZO: OT 58
④ OR statici: NBR

Per i particolari non indicati a disegno vedere i cilindri ISO 15552 standard

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Ø	Lunghezza ammortizzo	C	E1	L	L1
50	100	37	5	305	342
63	100	37	5	331	368
	150	37	5	431	468
80	100	46	8	316	362
100	80	51	8	242	293

Per le quote mancanti, fare riferimento ai cilindri standard

CHIAVI DI CODIFICA

CIL	1 3 1 TIPOLOGIA	Z	3 2 ALESAGGIO	_	0 5 0 CORSA	A MATERIALE	P GUARNIZIONI
	131 Ammortizzo lungo	**Z** Speciale	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	Max 2500 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR **V** Guarnizioni in FKM/FPM **B** Bassa temperatura

N.B.: Nel commento indicare se **magnetico** o **non stick slip.**
La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

SERBATOIO DERIVATO DA CILINDRO ISO 15552 STD

Sono dei serbatoi ottenuti fissando ad una camicia due testate posteriori di un cilindro ISO 15552. Per necessità gestionali legate al sistema di produzione delle camicie, il codice riporta una corsa fittizia, ottenuta togliendo alla lunghezza L_{tot} della camicia, la quata base L.
Questi prodotti non hanno certificazione PED; tale certificazione non è necessaria quando il prodotto della pressione nel serbatoio (espressa in bar) per il volume del serbatoio (espresso in litri) è inferiore a 50.



DATI TECNICI

Pressione max d'esercizio	bar	max 10 (max 1 MPa - 145 psi)
Temperatura d'esercizio	°C	–25 ÷ +80
Alesaggi	mm	32 ÷ 200

CALCOLO DELLA LUNGHEZZA DELLA CAMICIA

V (Litri) = Volume richiesto
D (mm) = Diametro del cilindro
L_{tot} (mm) = Lunghezza della camicia

$$L_{tot} = \frac{4V \times 10^6}{3.14 \times D^2}$$

Esempio

V = 3,5 l
D = 100 mm

$$L_{tot} = \frac{(4 \times 3.5) \times 10^6}{3.14 \times 100^2} = 446 \text{ mm}$$

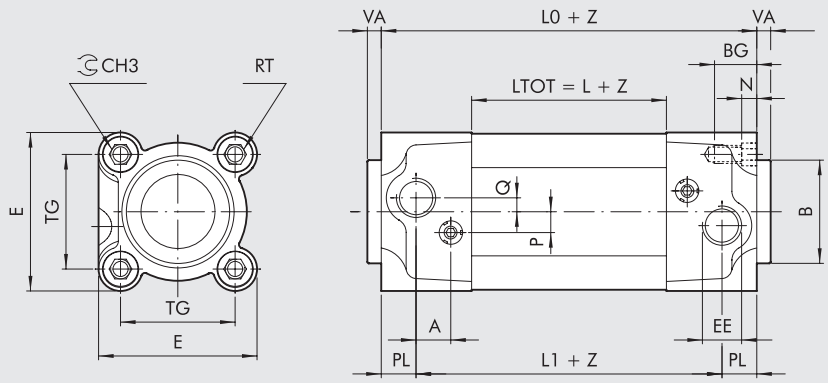
Per stabilire il codice del cilindro va calcolata la "corsa fittizia" Z dell'omologo cilindro pneumatico.
Vedere dimensioni alla pagina seguente:
$Z = L_{tot} - L$
Per D100 L = 58
Z = 446 - 58 = 388 mm

CHIAVI DI CODIFICA

CIL	1 2 8 TIPOLOGIA		B	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA FITTIZIA *	O P MATERIALE
	128	Esecuzione speciale	**B** Serbatoio	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	Ø 32 ÷ 63 Max 2800 mm Ø 80 ÷ 125 Max 2600 mm	**OP**
	W128	Esecuzione speciale	**B** Serbatoio	A3 = 160 A4 = 200	Max 2800 mm	**OP**

* Corsa fittizia Z = L_{tot} (lunghezza camicia) - L (quota base)

DIMENSIONI 32 ÷ 125

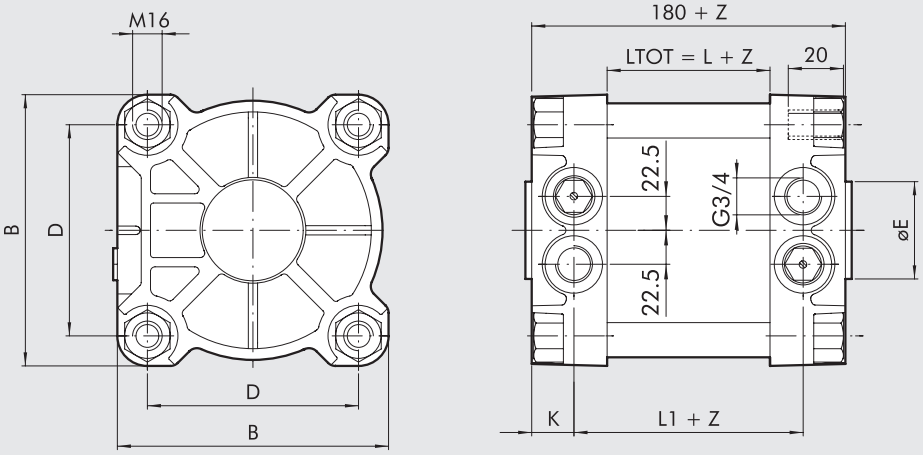


128B

Z = Corsa fittizia

Ø	PL	A	B	CH_3	TG	VA	EE	RT	E	L	L_1	L_0	BG	N	P	Q
32	10	10	30	6	32.5	4	G1/8	M6	46	42	74	94	14.5	4.5	6	4
40	12	10	35	6	38	4	G1/4	M6	54	49	81	105	14.5	4.5	6	4
50	14	10	40	8	46.5	4	G1/4	M8	64.5	46	78	106	17.5	5.5	6	6
63	16	10	45	8	56.5	4	G3/8	M8	75.5	57	89	121	17.5	5.5	6	6
80	18	12	45	10	72	4	G3/8	M10	94	52	92	128	21.5	5.5	10	7
100	20	12	55	10	89	4	G1/2	M10	111	58	98	138	21.5	5.5	10	7
125	25	10	60	12	110	6	G1/2	M12	135	70	110	160	25.5	6.5	12	8

DIMENSIONI 160 ÷ 200



W128B

Z = Corsa fittizia

Ø	B	ØE	D	L	L_1	K
160	180	65	140	80	124	28
200	200	75	175	80	122	29

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

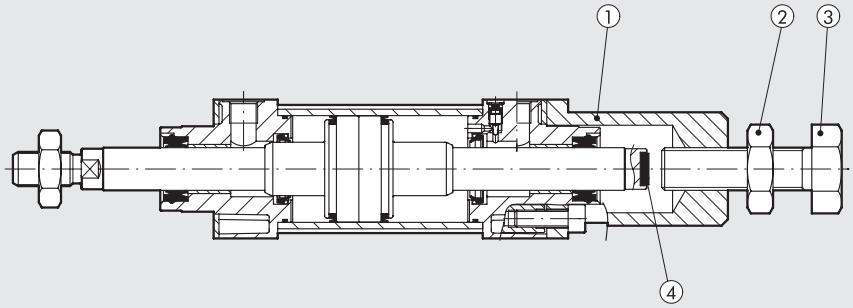
CILINDRO ISO 15552 CON REGOLAZIONE MECCANICA DELLA CORSA IN RIENTRO

É un cilindro, derivato dalla versione stelo passante, che monta una vite per regolare la corsa di rientro dello stelo. Sullo stelo viene montato una pastiglia in elastomero per ridurre il rumore. La regolazione può interessare una parte o tutta la corsa.
Si fa presente che l'ammortizzo posteriore perde efficienza man mano che viene ridotta la corsa. Non è possibile fissare gli accessori flangia o piedino posteriore.

N.B.: Tipologie esistenti: Ø 32; Ø 40; Ø 50; Ø 63; Ø 80; Ø 100 mm
Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.

COMPONENTI

① SUPPORTO PER VITE: in alluminio
② DADO DI BLOCCAGGIO
③ VITE DI REGOLAZIONE CORSA
④ PASTIGLIA DI INSONORIZZAZIONE



Codifica 122Z_ _ _

NOTE

In fase di richiesta d'offerta specificare i dati del cilindro di riferimento, tra cui la corsa e la lunghezza della regolazione.
Esempio: cilindro derivato dal 1213500200CN con regolazione della corsa di 40 mm.

CILINDRO ISO 15552 CON REGOLAZIONE MECCANICA DELLA CORSA IN USCITA

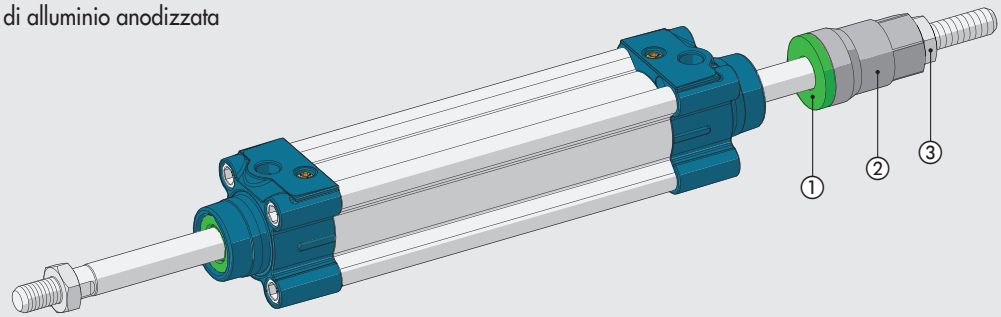
Cilindro derivato dalla versione stelo passante che monta una bussola filettata per regolare la corsa dello stelo in uscita. Sulla bussola è montato un paracolpi che permette di attutire l'urto contro la testata posteriore, riducendo il rumore.
Si prevedono due intervalli di regolazione: da 0 a 25 mm e da 0 a 50 mm.
A differenza della versione con regolazione della corsa in rientro, l'ammortizzo pneumatico posteriore non perde efficienza.
È inoltre possibile montare tutti gli accessori di fissaggio (piedini, flange, ...) compatibili con la serie standard.

N.B.: La temperatura d'esercizio è -25 ÷ 80 °C.
Per gli altri dati tecnici riferirsi alla versione standard.

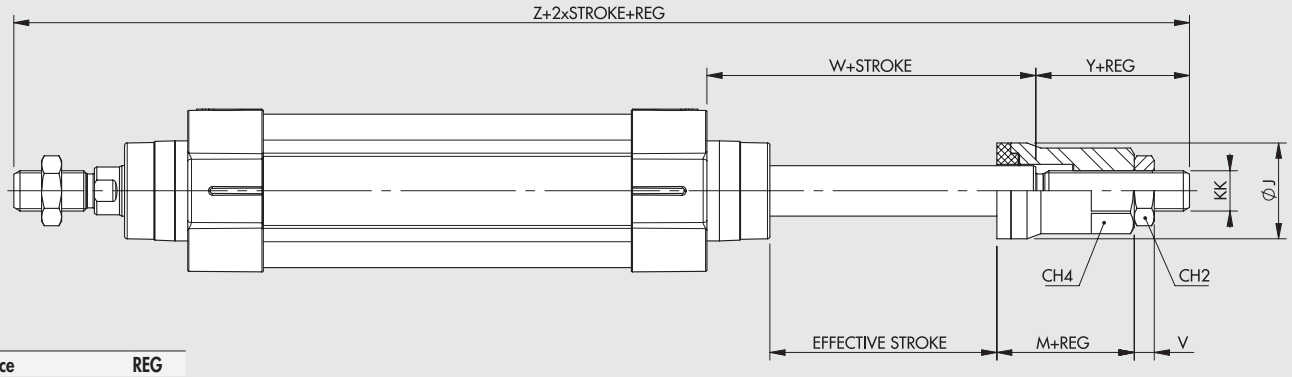


COMPONENTI

① GUARNIZIONE PARACOLPI: poliuretano
② BUSSOLA DI REGOLAZIONE: lega di alluminio anodizzata
③ CONTRODADO



DIMENSIONI



Codice	REG
12E_____A	**25**
12E_____B	**50**

Ø	KK	Ø J	CH2	CH4	M	V	W	Y	Z
32	M10x1.25	28	17	22	19	6	20	24	186
40	M12x1.25	33	19	27	23	7	25	28	212
50	M16x1.5	38	24	30	29.5	8	30.5	36	241.5
63	M16x1.5	40	24	32	30	8	31	36	257
80	M20x1.5	43	30	36	36	9	39	43	296
100	M20x1.5	49	30	41	37	9	44.5	43	316.5
125	M27x2	54	41	46	48	12	53	56	388

Per le quote mancanti, fare riferimento ai cilindri standard.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

CHIAVE DI CODIFICA

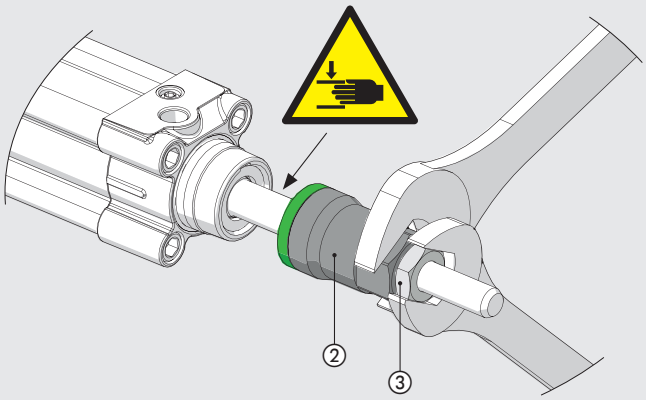
CIL	12E	0	32	0100	A	N	B
	TIPOLOGIA	**VERSIONE**	**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**	**REGOLAZIONE CORSA**
	12E Stelo passante ammortizzato con corsa regolabile in uscita	**0** STD **▲G** STD No stick-slip **S** STD non magnetico **A** Tipo A **▲B** Tipo A No stick-slip **C** Tipo A non magnetico **3** Serie 3 **▲4** Serie 3 No stick-slip **5** Serie 3 non magnetico	**32** Ø32 **40** Ø40 **50** Ø50 **63** Ø63 **80** Ø80 **A1** Ø100 **A2** Ø125	Ø 32 ÷ 80 corsa 1 ÷ 2500 mm Ø 100 ÷ 125 corsa 1 ÷ 2000 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **Z** Stelo e dado inox, pistone in alluminio	**N** Guarnizioni NBR **P** Guarnizioni Poliuretano **C** Guarnizione stelo "Combi" **▶R** Guarnizione stelo "Hard PU"	**A** Regolazione della corsa 0÷25 mm **B** Regolazione della corsa 0÷50 mm

▶ non disponibile per le versioni B, G e 4 (No stick-slip).
▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.**

Regolazioni diverse vanno valutate su richiesta

PRECAUZIONI / AVVERTENZE

Durante il funzionamento del cilindro, la presenza di corpi estranei tra la bussola di fermo della regolazione della corsa ② e la testata del cilindro può generare condizioni di pericolo, con potenziale rischio di lesioni a persone e di danneggiamento delle apparecchiature circostanti.
È pertanto necessario effettuare una valutazione dei rischi associati all'applicazione e, se opportuno, implementare adeguate misure di protezione, quali ad esempio l'installazione di una copertura o schermatura protettiva.
Per la regolazione della corsa, prima di procedere all'allentamento del controdado ③, bloccare la bussola di fermo ② mediante l'utilizzo di una chiave appropriata. L'allentamento del controdado ③ senza il preventivo bloccaggio della bussola ② può comportare l'allentamento del carico applicato allo stelo, con conseguente rischio di incidenti o malfunzionamenti del sistema.



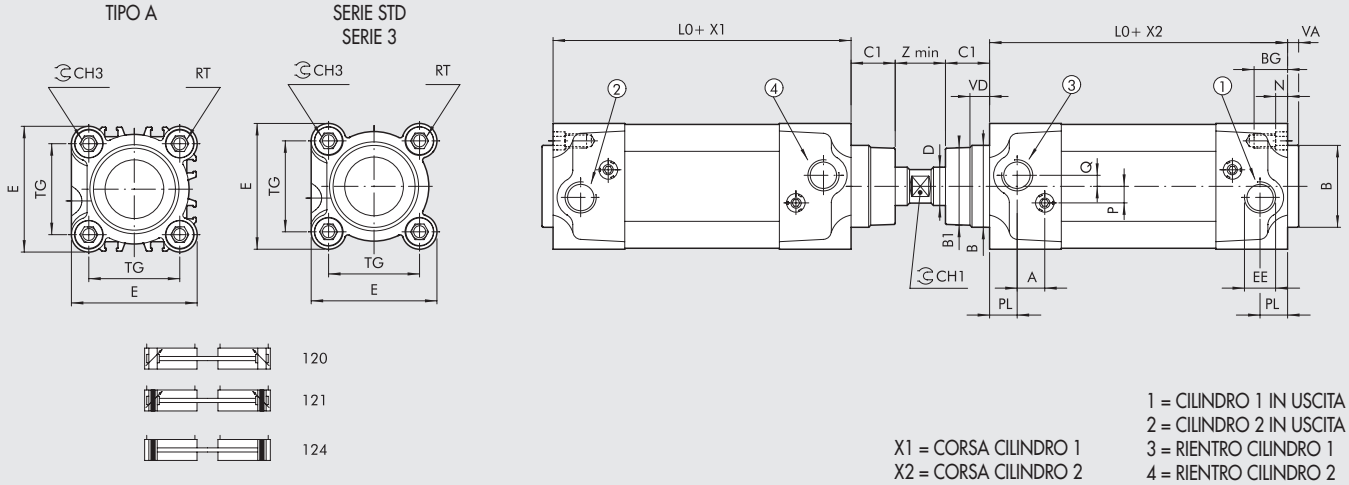
CILINDRO ISO 15552
CONTRAPPOSTO STELO IN COMUNE

Sono due cilindri che hanno un unico stelo in comune.
La lunghezza totale cambia in funzione di quale bocca viene alimentata.
In questo modo è possibile ottenere 4 posizioni differenti.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



X1 = CORSA CILINDRO 1
X2 = CORSA CILINDRO 2

1 = CILINDRO 1 IN USCITA
2 = CILINDRO 2 IN USCITA
3 = RIENTRO CILINDRO 1
4 = RIENTRO CILINDRO 2

Ø	PL	VD	A	B	B_1	C_1	CH_1	CH_3	D	TG	VA	EE	RT	E	L_0	BG	N	P	Q	Z
32	10	6.5	10	30	28	16	10	6	12	32.5	4	G1/8	M6	46	94	14.5	4.5	6	4	14
40	12	8	10	35	33	20	13	6	16	38	4	G1/4	M6	54	105	14.5	4.5	6	4	14
50	14	13	10	40	38	25	17	8	20	46.5	4	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6	16
63	16	14	10	45	40	25	17	8	20	56.5	4	G3/8	M8	75.5	121	17.5	5.5	6	6	16
80	18	12	12	45	43	33	22	10	25	72	4	G3/8	M10	94	128	21.5	5.5	10	7	17
100	20	14	12	55	49	38	22	10	25	89	4	G1/2	M10	111	138	21.5	5.5	10	7	17
125	25	20	10	60	54	45	27	12	32	110	6	G1/2	M12	135	160	25.5	6.5	12	8	26

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 1	Z	3 2	_	0 0 5 0	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	120 Doppio effetto ammortizzato non magnetico **121** Doppio effetto ammortizzato **124** Doppio effetto non ammortizzato	**Z** Speciale **A** Tipo A **3** Serie 3	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	da 025 a 2800 mm (viene scritta con la corsa X2)	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio: standard per tutti i cilindri con corse ≥1000 mm e per cilindri da Ø 80 mm in su **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero: standard per cilindri da Ø32 a Ø63 mm con corse <1000 mm **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR **V** Guarnizioni in FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura

N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip. La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**.

● Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)

Nella descrizione per ordinazione indicare in sequenza la corsa X1 e la corsa X2 e la quota Z, ed eventualmente non stick slip (**la somma della corsa X1 + X2 + Z non deve superare i 2800 mm**).
ESEMPIO DI ORDINAZIONE: Cilindro contrapposto stelo in comune 121Z32_ _ _ CP con corsa X1 = 30 mm, corsa X2 = 50 mm, Z = 15 mm. Metal Work genererà un suo codice prodotto speciale secondo la chiave di codifica.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

CILINDRO ISO 15552
STELO PASSANTE BLOCCASTELO

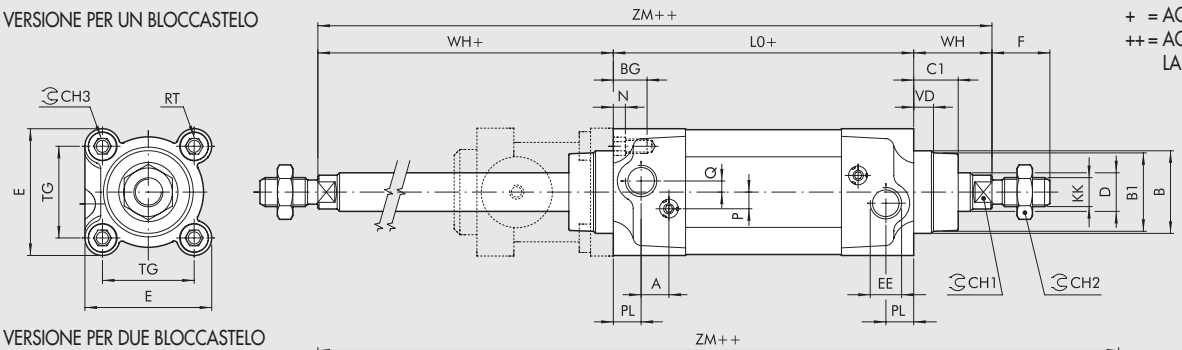
Uno o entrambe gli steli sono prolungati per poter montare uno o due bloccastelo.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



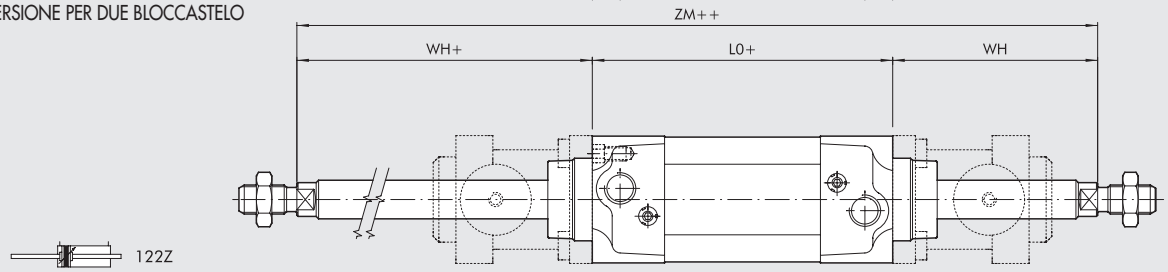
DIMENSIONI

VERSIONE PER UN BLOCCASTELO



+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

VERSIONE PER DUE BLOCCASTELO



122Z

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	68	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	188	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	75	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	200	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	94	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	237	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	94	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	252	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	123	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	297	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	128	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	317	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	187	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	412	25.5	6.5	12	8

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 2	Z	3 2	_	0 5 0	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	122 Stelo passante	**Z** Speciale	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	da 025 a 2600 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR **V** Guarnizioni in FKM/FPM **B** Bassatemperatura

N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip**. **La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**.

ESEMPIO DI ORDINAZIONE: Cilindro 122040100CP con 1 stelo per bloccastelo. Metal Work genererà un suo codice prodotto speciale secondo la chiave di codifica.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

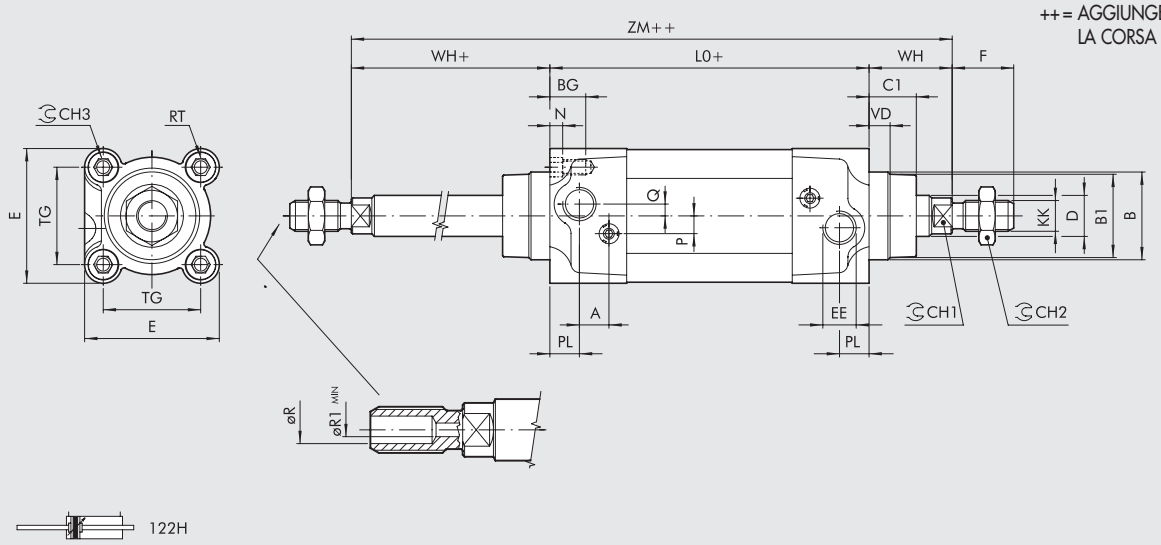
CILINDRO ISO 15552 STELO PASSANTE FORATO

METAL WORK PNEUMATIC



DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q	ØR	ØR1
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4	5.5	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4	7	5
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6	8.5	7
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6	8.5	7
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7	10	8
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7	10	8
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8	14	10

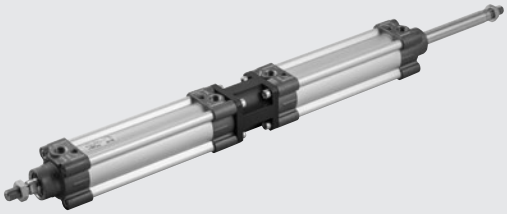
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 2	H	3 2	0 0 5 0	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**	**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	122 Stelo passante	**H** Stelo forato	32	Ø32 max 100	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio	**P** Guarnizioni in poliuretano
			40	Ø40 max 150		**N** Guarnizioni in NBR
			50	Ø50 max 190	**Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**V** Guarnizioni in FKM/FPM
			63	Ø63 max 200		**B** Bassa temperatura
			80	Ø80 max 220		
			A1 = 100	Ø100 max 225		
			A2 = 125	Ø125 max 250		

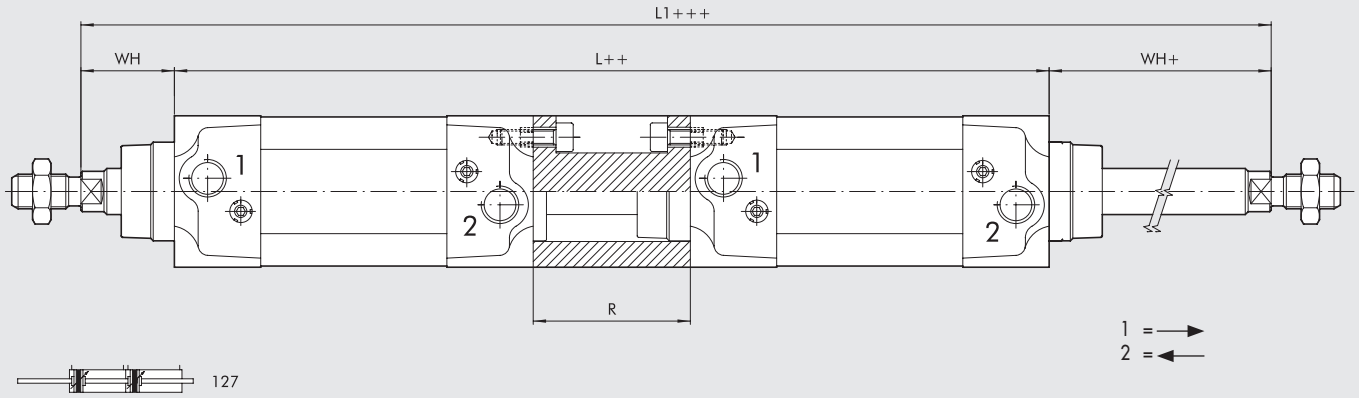
N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip**. **La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**.

CILINDRO ISO 15552
TANDEM STELO PASSANTE

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA
+++ = AGGIUNGERE TRE VOLTE LA CORSA

Ø	WH	R	L	L_1
32	26	55	243	295
40	30	55	265	325
50	37	68	280	354
63	37	68	310	384
80	46	92	348	440
100	51	92	368	470
125	65	120	440	570

Per le quote mancanti, fare riferimento ai cilindri standard.

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 2 7	0	3 2	_	0 5 0	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	127 Tandem Stelo passante	**0** Diametro **S** Non magnetico ▲ **G** No stick slip	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	da 025 a 2800 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR **V** Guarnizioni in FKM/FPM **B** Bassa temperatura

▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

CILINDRO ISO 15552
Ø 160-200 BASSO ATTRITO

Questo cilindro, tipicamente utilizzato nei sollevatori pneumatici, si caratterizza per alcune lavorazioni meccaniche speciali, per la minimizzazione dell'utilizzo di guarnizioni e per l'utilizzo di un grasso particolare, il tutto con lo scopo di ridurre degli attriti ed evitare l'effetto stick-slip.
É possibile infatti scegliere tra la versione che lavora con stelo in uscita e quella che lavora con stelo in rientro, e di conseguenza vengono montate solo le guarnizioni della camera in pressione, ad eccezione della guarnizione stelo, che è sempre presente con lo scopo di raschiare lo stelo stesso.
Si tratta di fatto di un cilindro a semplice effetto senza molla di ritorno, dove il riposizionamento dello stelo è affidato a forze esterne al cilindro.
Il grasso scelto ha caratteristiche che si mantengono costanti nel tempo, anche in caso di contatto accidentale con acqua.
Si raccomanda quindi di non utilizzare aria lubrificata dato che l'olio potrebbe asportare il grasso e ridurre le prestazioni del cilindro.

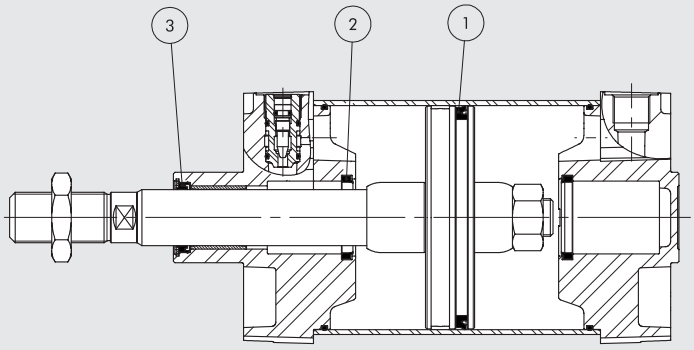


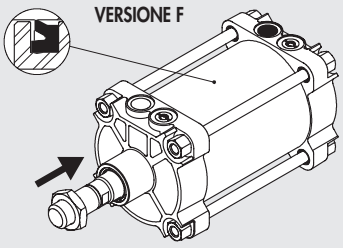
DATI TECNICI

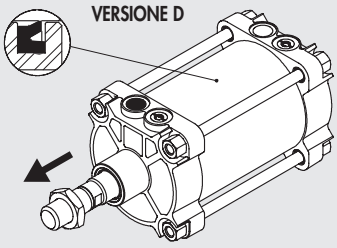
Pressione max d'esercizio	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Temperatura d'esercizio	°C	–20 ÷ +80
Fluido		Aria senza lubrificazione
Alesaggio	mm	160, 200
Tipo di costruzione		Tubo tondo con tiranti
Corse	mm	da 25 a 1200
Versioni		Semplice effetto in uscita oppure in rientro stelo, senza molla di ritorno; magnetico o non magnetico; ammortizzato
Pressione di spunto	bar	0.05
Forze sviluppate		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo **A1**
Pesi		Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo **A1**

COMPONENTI

① Guarnizione pistone, NBR
② Guarnizione ammortizzo, poliuretano
③ Guarnizione stelo, NBR







CHIAVE DI CODIFICA

CIL	W 1 2 1	D	A 3	0 0 5 0
	TIPOLOGIA	**BASSO ATTRITO, VERSIONE**	**ALESAGGIO**	**CORSA**
	W120 Non magnetico **W121** Magnetico	**D** Pressione in camera posteriore, ammortizzi e guarnizione stelo **F** Pressione in camera anteriore ed ammortizzi	**A3** 160 **A4** 200	0025 ÷ 1200 mm

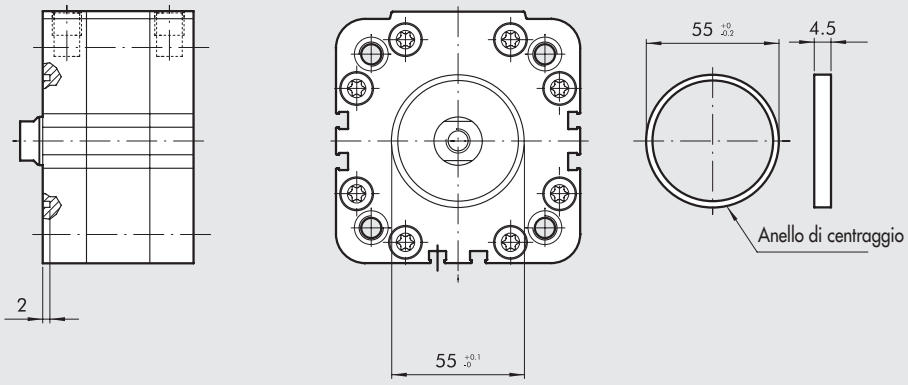
NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

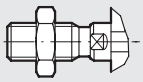
CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC CON ANELLO DI CENTRAGGIO

Nella faccia frontale della testata anteriore viene ricavata una scanalatura circolare. In essa è possibile inserire un anello di centraggio.
Al momento è stato realizzato il cilindro Ø 80.

DIMENSIONI Ø80



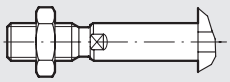
SE-DE STELO MASCHIO



SE STELO ESTESO



SE STELO ESTESO MASCHIO




250Z-260Z


253Z-263Z


254Z-264Z

Per le quote fare riferimento ai cilindri standard

CODICI DI ORDINAZIONE

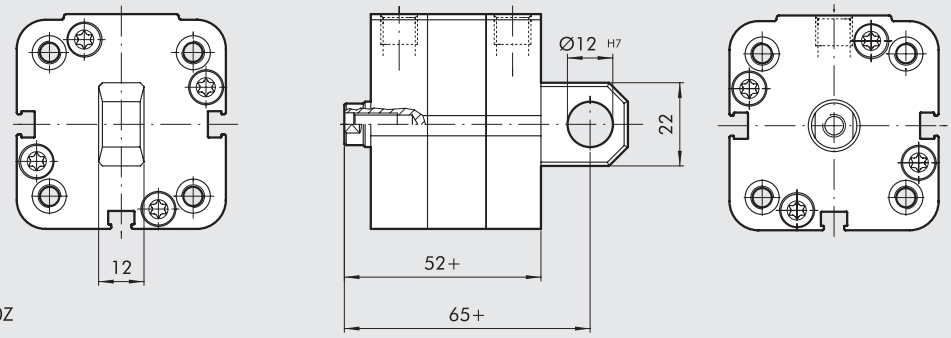
Codice	Descrizione
82873M4	Anello di centraggio D55
260Z80A___CP	Cilindro CMPC ø80 doppio effetto interassi ISO, stelo femmina con sede per centraggio

CILINDRO COMPATTO SERIE CMPC CON CERNIERA MASCHIO INTEGRATA

La testata posteriore del cilindro fa corpo unico con una cerniera maschio. L'insieme risulta particolarmente compatto rispetto alla versione standard, ove la cerniera maschio è avvitata alla testata.
Questa versione è stata realizzata per il cilindro diametro 40 mm con interassi ISO.

DIMENSIONI CILINDRO Ø 40

+ = AGGIUNGERE LA CORSA




250Z-260Z


253Z-263Z


254Z-264Z

Per le quote mancanti fare riferimento ai cilindri standard

CHIAVI DI CODIFICA

CIL	25	1	Z	32	_	050	C	P
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	25 Cilindro compatto interassi ISO stelo maschio **26** Cilindro compatto interassi ISO stelo femmina	**0** Doppio effetto ● **3** Semplice effetto stelo retratto ● **4** Semplice effetto stelo esteso	**Z** Speciale	32 40 50 63 80 A1=100	Lettera progressiva assegnata in Metal Work		▷ **C** Stelo C45 cromato ▷ **X** Stelo inox ○ **A** Stelo C45 cromato + pistone in alluminio ○ **Z** Stelo e dado inox + pistone in alluminio	**P** Guarnizioni in poliuretano ▶ **V** Guarnizioni in FKM/FPM

● Possono essere utilizzati anche come doppio effetto con ritorno a molla
▶ Solo per versione Doppio effetto standard e Doppio effetto stelo passante standard
N.B.: Nel commento indicare se **magnetico** o **non stick slip.**
La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

▷ Solo per versioni con guarnizioni P
○ Solo per Ø 32 ÷ 100 con guarnizioni V e per Ø 80 e 100 con guarnizioni P

CORSE

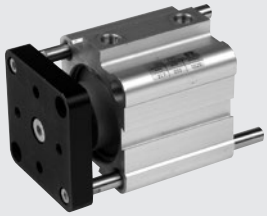
Corse standard per semplice effetto	Corse standard doppio effetto	Corse max. consigliate doppio effetto
Ø 32 ÷ 100 → 25 mm	Ø 32 ÷ 100 → da 5 a 80 mm	Ø 32; Ø 40 → 300 mm
		Ø 50; Ø 63 → 400 mm
		Ø 80; Ø 100 → 500 mm

Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

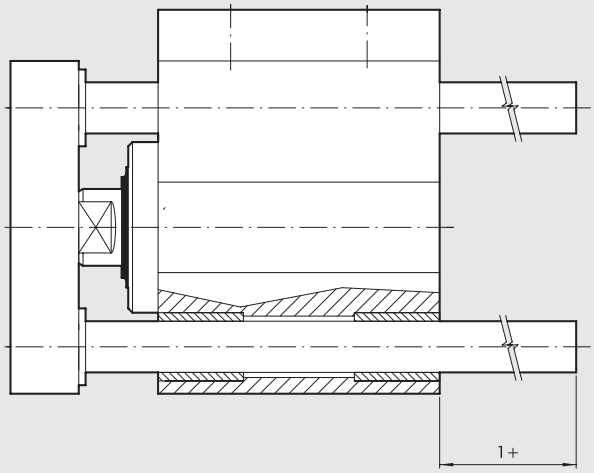
CILINDRO CORSA BREVE SSCY ANTIROTAZIONE CON COLONNE ALLUNGATE

Le bussole di guida nella camicia sono doppie, una nella parte anteriore ed una nella parte posteriore. Le colonne sono allungate. Con questa soluzione le colonne restano meglio guidate, con giochi radiali ridotti.



DIMENSIONI

+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Per le quote mancanti fare riferimento ai cilindri standard

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	2 1 7	Z	1 6	_	0 2 0	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	217 Doppio effetto antirotazione	**Z** Speciale	12 16 20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	Ø 12÷63 corsa 5÷120 mm Ø 80÷100 corsa 5÷150 mm	**C** Stelo C45 cromato, pistone in tecnopolimero Ø 12 ÷ 63 mm **A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio (standard Ø 80 ÷ 100 mm) **X** Stelo inox e pistone in tecnopolimero Ø 12 ÷ 63 mm **Z** Stelo inox e pistone in alluminio (standard Ø 80 ÷ 100 mm)	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura

◆ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1
● Disponibili solo per versioni non magnetico e con pistone in alluminio (A o Z)

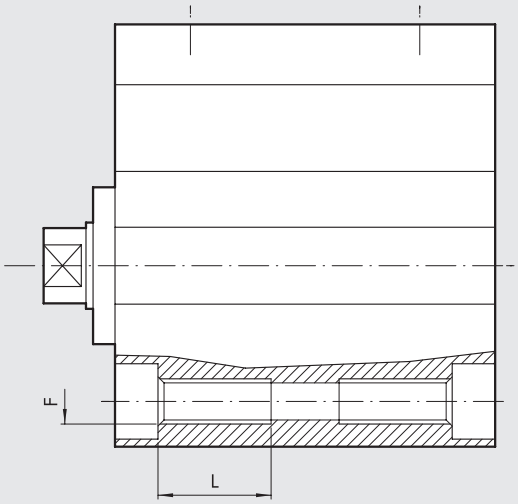
N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip**
La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

NOTE

CILINDRO CORSA BREVE SSCY CON FILETTATURE NELLA CAMICIA

Si possono realizzare filettature in corrispondenza dei fori longitudinali della camicia. I filetti possono essere realizzati dal lato dello stelo oppure dal lato opposto.

FILETTATURE CONSIGLIATE



Ø	F	L
12	M5	10
16	M5	10
20	M6	12
25	M6	12
32	M8	12
40	M8	12
50	M8	16
63	M10	20
80	M10	20
100	M14	28

Nota: é preferibile lasciare le lamature presenti sulle camicie standard

NOTE

ESEMPIO DI ORDINAZIONE: Cilindro 2120400050CP con filettature M6x12 nella camicia, lato stelo.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

CILINDRO CORSA BREVE SSCY
SEMPLICE EFFETTO CON CERNIERE

Sono dei cilidri SSCY semplice effetto con premontala la cerniera oscillante maschio (mod. BA) o quella femmina (mod. B)

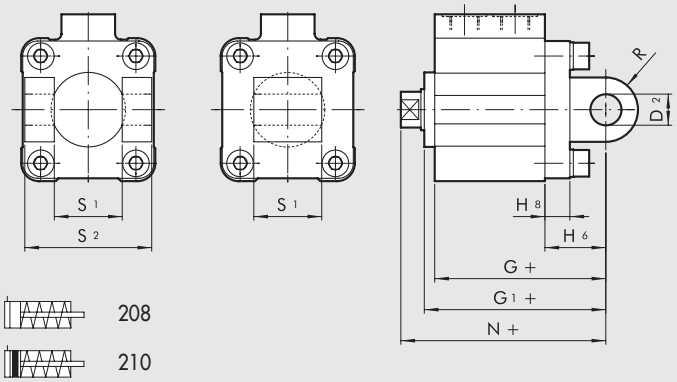


DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STELO RETRATTO

+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Versione oscillante femmina (mod. B)

Versione oscillante maschio (mod. BA)



208

210

Ø	corsa	D_2	G	G_1	H_6	H_8	N	R	S_1	S_2
32	5÷25	10	59	62.8	22	10	70.3	11	26	45
	> 25÷50		67	70.8						
40	5÷25	12	64.5	69.7	25	10	78.2	13	28	52
	> 25÷50		72.5	77.5						
50	5÷25	12	66.5	73.2	27	12	80.2	13	32	60
	> 25÷50		74.5	81.2						
63	5÷25	16	74	80.7	32	12	89.7	17	40	70
	> 25÷50		82	88.7						

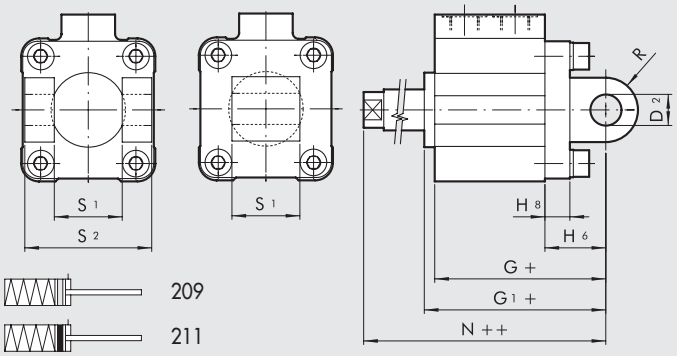
Nota: per tutte le altre dimensioni riferirsi alla versione standard

DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO STELO ESTESO

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

Versione oscillante femmina (mod. B)

Versione oscillante maschio (mod. BA)



209

211

Ø	corsa	D_2	G	G_1	H_6	H_8	N	R	S_1	S_2
32	5÷50	10	59	62.8	22	10	70.3	11	26	45
	> 25÷50		67	70.8						
40	5÷50	12	64.5	69.7	25	10	78.2	13	28	52
	> 25÷50		72.5	77.5						
50	5÷50	12	66.5	73.2	27	12	80.2	13	32	60
	> 25÷50		74.5	81.2						
63	5÷50	16	74	80.7	32	12	89.7	17	40	70
	> 25÷50		82	88.7						

Nota: per tutte le altre dimensioni riferirsi alla versione standard

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	208	Z	32	_	015	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	208 Semplice effetto stelo retratto non magnetico **209** Semplice effetto stelo esteso non magnetico **210** Semplice effetto stelo retratto **211** Semplice effetto stelo esteso	**Z** Speciale	32 40 50 63	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	Per le corse vedere sopra	**C** Stelo C45 cromato, pistone in tecnopolimero Ø 12 ÷ 63 mm **A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio (standard Ø 80 ÷ 100 mm) **X** Stelo inox e pistone in tecnopolimero Ø 12 ÷ 63 mm **Z** Stelo inox e pistone in alluminio (standard Ø 80 ÷ 100 mm)	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM ● **B** bassa temperatura

● Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)

CILINDRO SSCY STELO PASSANTE ANTIROTAZIONE



CHIAVE DI CODIFICA

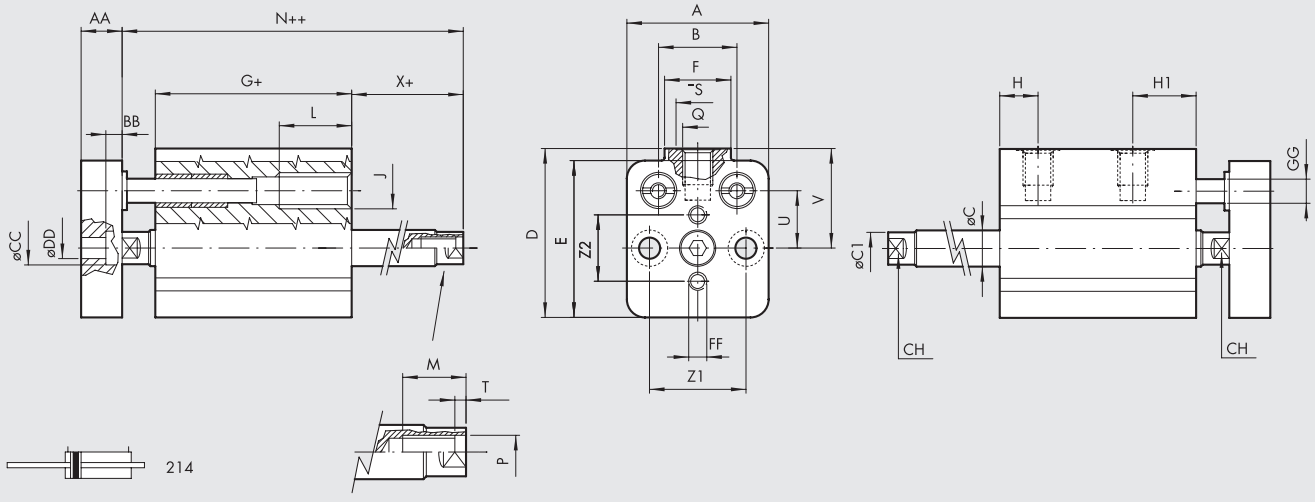
CIL	2 1 4 TIPOLOGIA	Z	1 6 ALESAGGIO	_	0 0 2 0 CORSA	C MATERIALE	P GUARNIZIONI
	214 Doppio effetto stelo passante	**Z** Speciale	12 16 20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	Ø12÷63 corsa 5÷120 mm Ø80÷100 corsa 5÷150 mm	**C** Stelo C45 cromato, pistone in tecnopolimero Ø 12 ÷ 63 mm **A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio (standard Ø 80 ÷ 100 mm) **X** Stelo inox e pistone in tecnopolimero Ø 12 ÷ 63 mm **Z** Stelo inox e pistone in alluminio (standard Ø 80 ÷ 100 mm)	**P** Guarnizioni in poliuretano **N** Guarnizioni in NBR ● **V** Guarnizioni in FKM/FPM ● **B** bassa temperatura

◆ Quando la quarta cifra è occupata da una lettera Ø 100 = A1
● Disponibili solo per versioni non magnetico e con pistone in alluminio (A o Z)

N.B.: Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip.**
La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

DIMENSIONI Ø 12

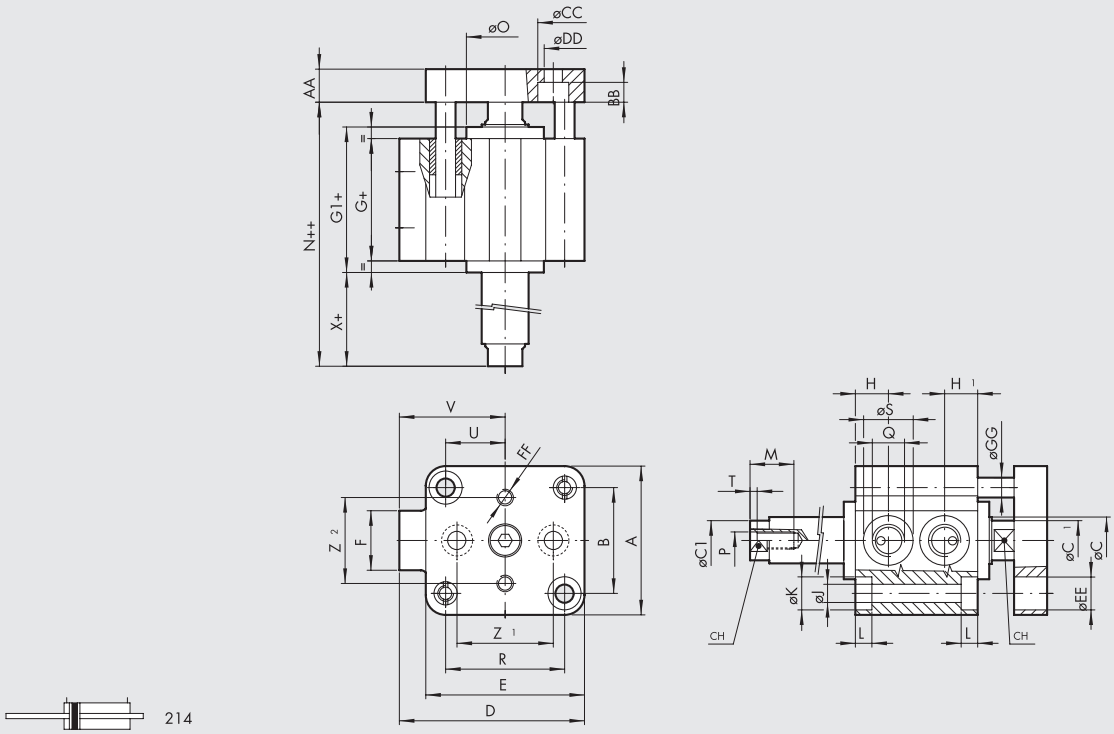
\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	A	B	øC	ø C_1	CH	D	E	F	G	H	H_1	J	L	M	N	P	T	Z_1	Z_2	Q	øS	U	V	AA	BB	øCC	øDD	FF	øGG	X
12	23.5	13	6	5.5	5	28	26	11	32.5	6.5	10.5	M6	12	7	43.5	M3	2	16	11	M5	8	9.5	16.5	8	3.5	6	3.5	M3	4	5.5

DIMENSIONI Ø16 ÷ Ø100

+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++= AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	A	B	øC	$øC_1$	D	E	F	G	G_1	H	H_1	J	K	L	N	Z_1	Z_2	Q	R	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	øEE	FF	øGG	øO
16	28	20	8	7.5	33	28	11	36.8	-	6.7	10.5	3.7	6	3.7	45.8	20	15	M5	20	8	7	10	19	8	3.5	6	3.5	6	M3	4	-
20	32	22	10	9	37	32	11	36	-	6.5	10.5	4.6	7.5	4.6	45	22	18	M5	22	8	8	11	21	8	5	7.5	4.5	7.5	M4	6	-
25	37	26	10	9	47.5	39	18	35.7	42.7	8.5	8.5	4.6	7.5	4.6	54.7	22	22	G1/8	28	15	8	14	28	8	5	7.5	4.5	8	M4	6	20
32	45	32	12	11	56	48	18	37	44.5	10	10	5.5	10	5.7	59.5	26	26	G1/8	36	15	10	18	32	10	6	10	5.5	10	M5	8	25
40	54.5	40	12	11	62.7	54.5	18	39.5	49.9	10	10	5.5	10	5.7	66.9	34	34	G1/8	40	15	10	20	35.5	10	6	10	5.5	10	M5	8	30
50	66	50	16	15	73	66	18	39.5	52.9	11	11	6.6	11	6.8	66.9	43	43	G1/8	50	15	13	25	40	12	7	11	6.5	11	M6	10	35
63	80	62	16	15	88	80	23	42	55.4	12	12	9	15	9	73.4	55	55	G1/8	62	15	13	31	48	12	9	14	9	15	M6	10	35
80	100	82	20	19	110	100	26	57	77.4	14	14	9	15	9	93.4	70	70	G1/4	82	19	17	41	60	14	9	14	9	15	M8	12	44
100	124	103	25	24	134	124	26	64	85.4	15	15	11	18	11	104.6	94	94	G1/4	103	19	22	51.5	72	17	9	14	9	18	M8	12	56

Ø	X	P	M	T
16	4.5	M5	10	2
20	4.5	M5	10	2
25	6	M5	10	2
32	7.5	M6	15	2.5
40	8.5	M6	15	2.5
50	7	M8	18	3.5
63	9	M8	18	3.5
80	8	M10	18	4
100	9.6	M12	20	5

NOTE

CILINDRO TONDO SERIE SHORT RNDC

Cilindri a profilo pulito di lunghezza ridotta con cerniera integrata nella testata posteriore.
Disponibili in differenti versioni:

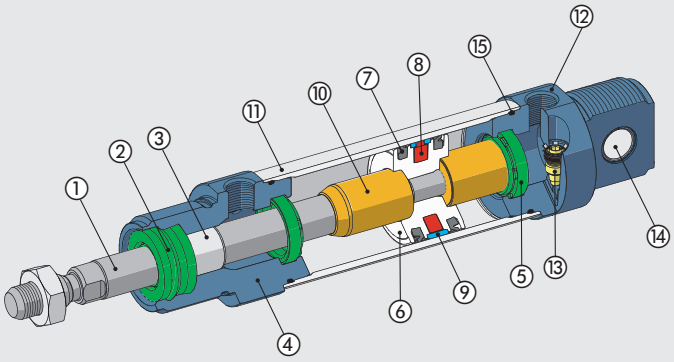
- esecuzione con o senza magnete
- semplice e doppio effetto - stelo singolo o passante
- con ammortizzo pneumatico oppure versione insonorizzata
- possibile scelta tra guarnizioni in NBR, POLIURETANO, FKM/FPM (per alte temperature) e bassa temperatura.



DATI TECNICI			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Pressione max d'esercizio		bar	10			
		MPa	1			
		psi	145			
Temperatura d'esercizio	POLIURETANO	°C	−25 ÷ +80			
	NBR	°C	−10 ÷ +80			
	FKM/FPM	°C	−10 ÷ +150 (Cilindri non magnetici)			
	Bassa temperatura	°C	−35 ÷ +80			
Tipo di costruzione			Testate avvitate			
Fluido			Aria non lubrificata. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere continua			
Corse standard ✚	semplice effetto	mm	1 ÷ 250			
	doppio effetto	mm	1 ÷ 500			
Versioni			Doppio effetto, Doppio effetto stelo passante, Doppio effetto ammortizzato, Doppio effetto stelo passante ammortizzato, Semplice effetto retratto, No stick-slip.			
Magnete per sensori			Disponibili versioni magnetica e non magnetica.			
Pressione di spunto		bar	0.4		0.3	
Forze sviluppate a 6 bar in spinta/trazione			Vedere "**Dati tecnici generali cilindri**" all'inizio del capitolo			
Note d'uso			**Per velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti, utilizzare la versione No stick-slip e aria non lubrificata.**			
			✚ Corse massime consigliate; valori superiori possono creare problemi di funzionamento.			

COMPONENTI

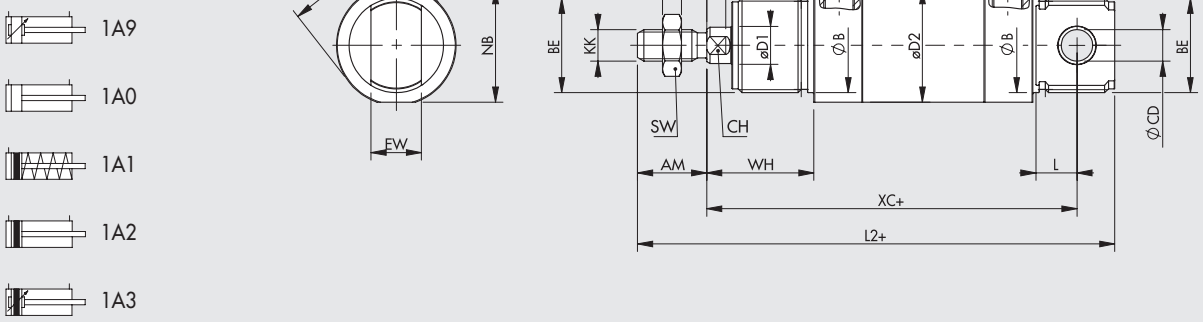
① STELO: acciaio C45 o inox, cromato a spessore
② GUARNIZIONE STELO: poliuretano, NBR o FKM/FPM
③ BOCCOLA DI GUIDA: nastro d'acciaio con riporto di bronzo e PTFE
④ TESTATA ANTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑤ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑥ PISTONE: lega di alluminio
⑦ GUARNIZIONE PISTONE: poliuretano, NBR o FKM/FPM
⑧ MAGNETE: plastoferrite
⑨ ANELLO DI GUIDA: tecnopolimero
⑩ CONO D'AMMORTIZZO: ottone
⑪ CAMICIA: lega di alluminio anodizzata
⑫ TESTATA POSTERIORE: lega di alluminio anodizzato
⑬ SPILLO DI AMMORTIZZO: ottone, con sistema di sicurezza fuoriuscita spillo anche con totale apertura
⑭ BOCCOLA POSTERIORE: nastro d'acciaio con riporto di bronzo e PTFE
⑮ OR statici: NBR o FKM/FPM



Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

DIMENSIONI

VERSIONE STELO SINGOLO



1A9

1A0

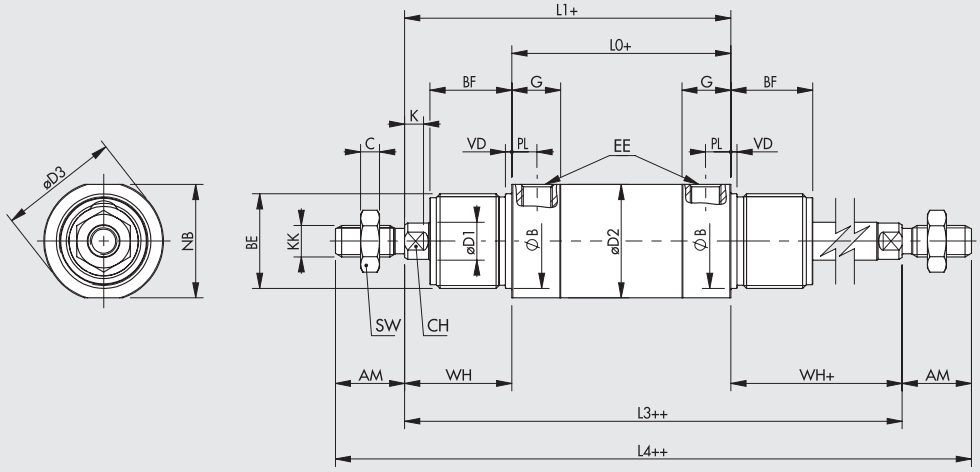
1A1

1A2

1A3

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA

VERSIONE STELO PASSANTE



1A4

1A5

Ø	AM	WH	BE	BF	KK	Ø CD (H10)	EW	Ø D1	Ø D2	Ø D3	NB	Ø B (h9)	VD	G	PL	EE	L	L0	L1	L2	L3	L4	XC±1	SW	C	CH	K
32	22	34	M30x1.5	26	M10x1.25	10	16	12	36	38	36	30	2	15.5	8	G1/8	13	69.5	103.5	151.5	137.5	181.5	117.5	17	6	10	6
40	24	39	M38x1.5	30	M12x1.25	12	18	16	45	46	43	38	3	21	10	G1/4	15	84.6	123.6	177.6	162.6	210.6	139.6	19	7	13	6
50	32	44	M45x1.5	33	M16x1.5	16	21	20	55	57	54	45	3	19.6	9.8	G1/4	16	86.2	130.2	195.2	174.2	238.2	147.2	24	8	17	8
63	32	45	M45x1.5	33	M16x1.5	16	21	20	68	70	67	45	3	24	11.5	G3/8	16	94.2	139.2	204.2	184.2	248.2	156.2	24	8	17	8

VERSIONE 1A1... (SEMPLICE EFFETTO)

	L0				L1				L2				XC			
Corsa	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
0 ÷ 50	69.5	84.6	86.2	94.2	103.5	123.6	130.2	139.2	151.5	177.6	195.2	204.2	117.5	139.6	147.2	156.2
51 ÷ 100	98.5	113.6	121.7	130.7	132.5	156.1	165.7	175.7	180.5	210.1	230.7	240.7	146.5	172.1	182.7	192.7
101 ÷ 150	127.5	146.1	157.2	167.2	161.5	188.6	201.2	212.2	209.5	242.6	266.2	277.2	175.5	204.6	218.2	229.2
151 ÷ 200	156.5	178.6	192.7	203.7	190.5	221.1	236.7	248.7	238.5	275.1	301.7	313.7	204.5	237.1	253.7	265.7
201 ÷ 250	185.5	211.1	228.2	240.2	219.5	253.6	272.2	285.2	267.5	307.6	337.2	350.2	233.5	269.6	289.2	302.2

Per tutte le altre quote, riferirsi alla tabella precedente.

CHIAVE DI CODIFICA

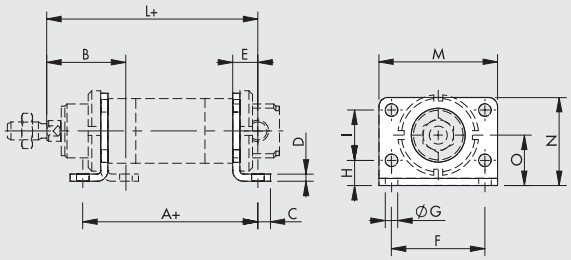
CIL	1 A 0 TIPOLOGIA	0	3 2 ALESAGGIO	0 0 5 0 CORSA	A MATERIALE	P GUARNIZIONI
	1A9 Doppio effetto ammortizzato **1A0** Doppio effetto **1A1** Semplice effetto magnetico **1A2** Doppio effetto magnetico **1A3** Doppio effetto magnetico ammortizzato **1A4** Doppio effetto magnetico stelo passante **1A5** Doppio effetto magnetico ammortizzato stelo passante	**0** Standard ▲ **G** No stick-slip **S** Non magnetico	32 40 50 63	Per le corse massime fornibili vedere dati tecnici	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **Z** Stelo e dado inox, pistone in alluminio	**P** poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** bassa temperatura

▲ **Da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**
● Disponibili solo per versioni non magnetico (S)

ACCESSORI PER CILINDRO TONDO SERIE SHORT RNDC: ANCORAGGI

PIEDINO MOD. AC

+ = AGGIUNGERE CORSA

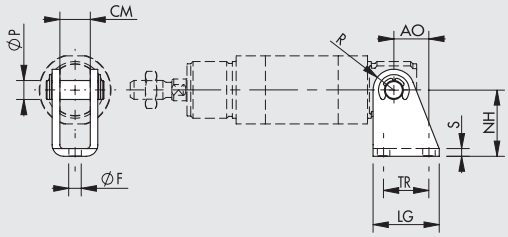


Codice	Ø	A	B	C	D	E	F	ØG	H	I	L	M	N	O	Peso [g]
W0950320002	**32**	97.5	44	7	4	14	52	7	14	28	117.5	66	49	28	104
W0950400002	**40**	124.6	49	10	5	20	60	9	18	30	138.6	80	58	33	190
W0950500002	**50**	126.2	58	10	6	20	70	9	20	40	150.2	90	70	40	296
W0950500002	**63***	134.2	59	10	6	20	70	9	20	40	159.2	90	70	40	296

* Sul Ø 63 utilizzabile solo se montato verso l'esterno
Nota: n. 1 pezzo per confezione

CONTROCERNIERA MOD. BCS

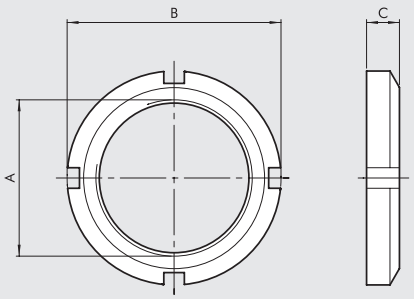
+ = AGGIUNGERE CORSA



Codice	Ø	AO	TR js13	ØF H13	ØP f7	CM	R	S	NH	LG	Peso [g]
W0950320022	**32**	18.5	24	6.6	10	16.1	11	4	$35^{+0.40}_{-0.20}$	35	105
W0950400022	**40**	24.5	30	9	12	18.1	13	5	$40^{+0.40}_{-0.20}$	45	185
W0950500022	**50 - 63**	28	34	9	16	21.1	14	6	$45^{+0.50}_{-0.20}$	50	290

Nota: fornito completo di perno e n. 2 seeger

GHIERA TESTATA MOD. G

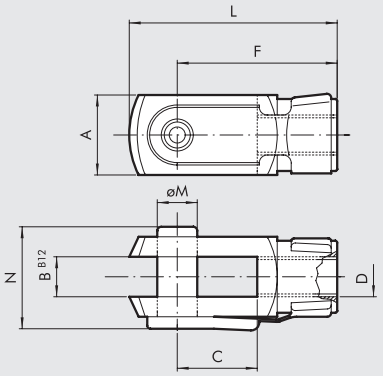


Codice	Ø	A	B	C	Peso [g]
W0950320010	**32**	M30x1.5	45	7	46
W0950400010	**40**	M38x1.5	50	8	56
W0950500010	**50 - 63**	M45x1.5	58	9	124

Nota: n. 1 pezzo per confezione

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

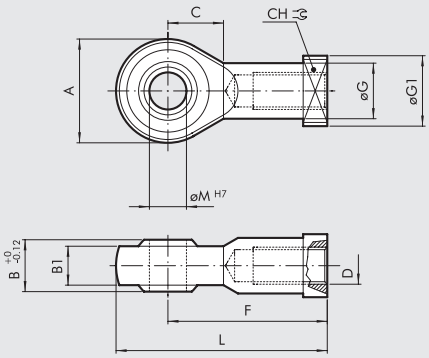
FORCELLA MOD. GK-M



Codice	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Peso [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50 - 63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340

Nota: n. 1 pezzo per confezione

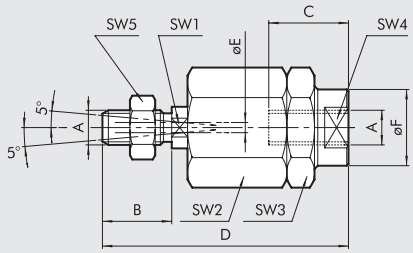
SNODO SFERICO MOD. GA-M



Codice	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	ØG1	CH	Peso [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	19	17	70
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66.5	50	M12x1.25	17.5	22	19	108
W0950502025	50 - 63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	27	22	216

Nota: n. 1 pezzo per confezione

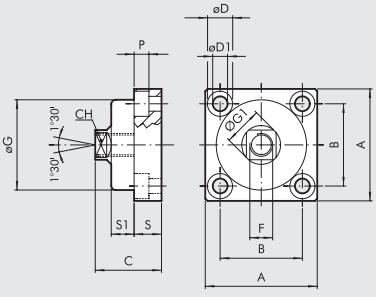
GIUNTO SNODATO MOD. GA-K



Codice	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50 - 63	M16x1.5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Nota: n. 1 pezzo per confezione

GIUNTO DI COMPENSAZIONE - MOD. GA



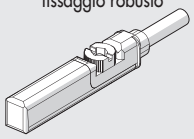
Codice	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Peso [g]
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6.5	M10x1.25	39.5	17	6.5	12	10	172
W0950406021	40	59	42	36	15	14	8.5	M12x.125	44	19	8.5	15	13.5	286
W0950506021	50 - 63	79	58	44	22	17	10.5	M16x1.5	59	26	10.5	20	15	628

Nota: n. 1 pezzo per confezione

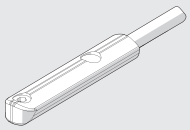
ACCESSORI PER CILINDRO TONDO SERIE SHORT RNDC: SENSORI MAGNETICI

SENSORE A SCOMPARSA (Ø32 ÷ 63)

Ⓐ **SENSORE TIPO SQUARE**
Ultima generazione, fissaggio robusto

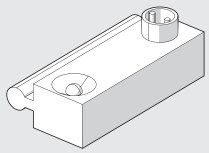


Ⓑ **SENSORE TIPO OVALE**
Tradizionale



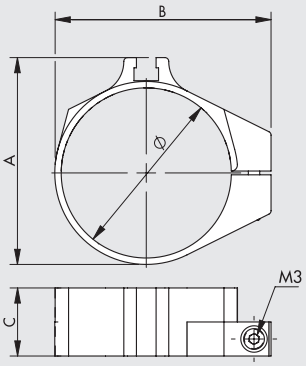
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Ⓒ SENSORE SERIE DSM (Ø32 ÷ 50)



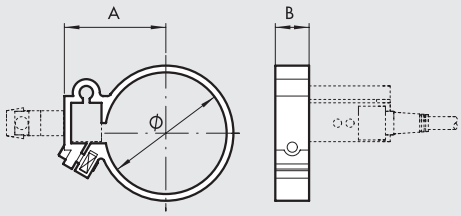
Per codici e dati tecnici vedere **capitolo A6**.

Ⓓ FASCETTA PORTASENSORE PER SENSORI TIPO SQUARE E TIPO OVALE (Ø32 ÷ 50)

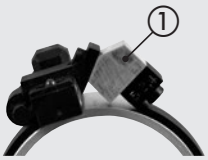


Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B	C
W0950000153	32	Fascetta RNDC Ø32	36	46	48.5	18
W0950000154	40	Fascetta RNDC Ø40	45	54.7	57.1	18
W0950000155	50	Fascetta RNDC Ø50	55	64.7	68.2	18

Ⓔ FASCETTA PORTASENSORE PER SENSORI DSM (Ø32 ÷ 50)

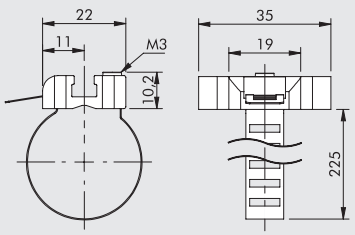


Codice	Alesaggio	Modello	Ø	A	B
W0950000132	32	Fascetta DXF 36-32	36	29.5	10
W0950000140	40	Fascetta DXF 45-40	45	34.5	10
W0950000150	50	Fascetta DXF 52-50	55	38.5	10



PER IL MONTAGGIO SU CILINDRO Ø 50
INSERIRE IL DISTANZIALE IN ALLUMINIO
① PRESENTE NELLA CONFEZIONE

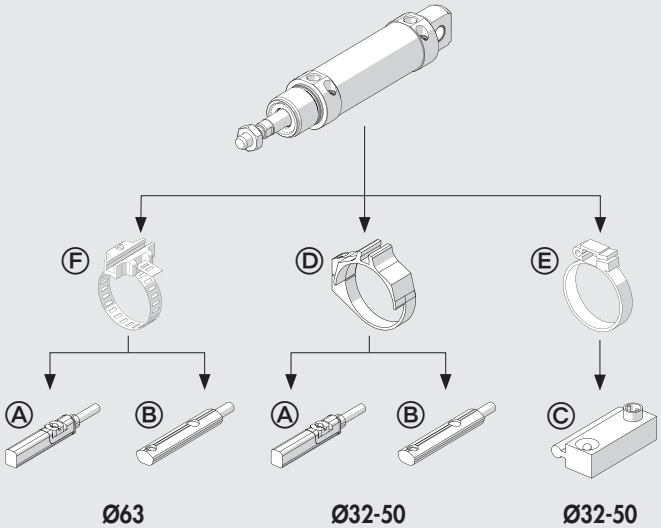
Ⓕ FASCETTA PORTASENSORE UNIVERSALE PER SENSORI TIPO SQUARE (Ø63)



Codice	Alesaggio	Modello
W0950001103	63	Fascetta universale 8÷63

Nota: n. 1 pezzo per confezione
MATERIALE
Fascetta: acciaio inossidabile
Portasensore: zama

SCHEMA UTILIZZO SENSORI



METAL WORK PNEUMATIC

NOTE

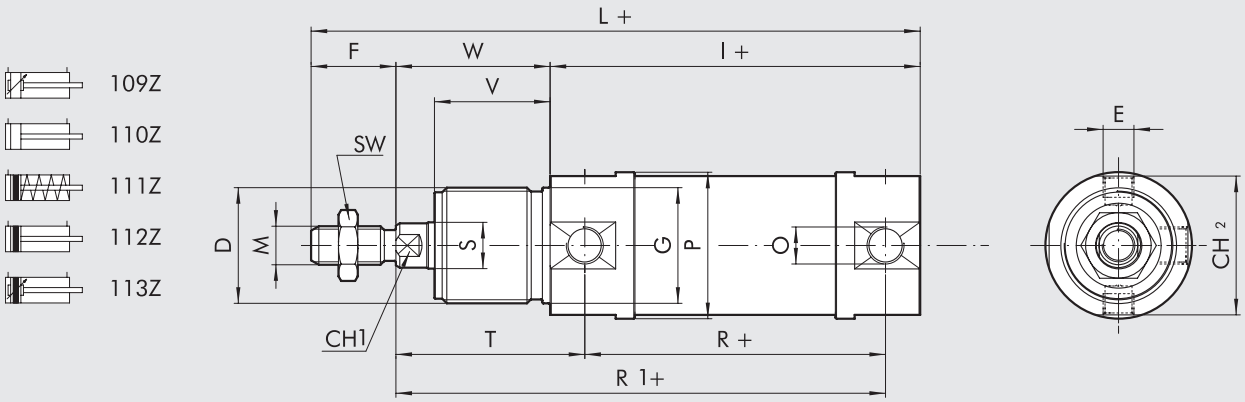
CILINDRO TONDO SERIE RNDC CON TESTATA RIDOTTA

La testata posteriore è sprovvista del musone filettato. In questo modo la lunghezza totale è minore rispetto al cilindro standard.



DIMENSIONI

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA



DIMENSIONI VERSIONE DOPPIO EFFETTO

Ø	D	E	F	Ø G	CH1	I	L	M	N	O	Ø P	R	Ø S	SW	T	CH2	V	W	L1
32	M30x1.5	M8x1	22	30	10	96	158	M10x1.25	14	G1/8	38	78	12	17	49	36	30	40	220
40	M38x1.5	M10x1	24	38	13	113	182	M12x1.25	16	G1/4	46	89	16	19	57	43	35	45	251
50	M45x1.5	M12x1.5	32	45	17	120	202	M16x1.5	18	G1/4	57	96	20	24	62	54	38	50	284

DIMENSIONI VERSIONE SEMPLICE EFFETTO

			I			L			R1		
Limite infer.	**Corsa**	**Limite super.**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**
0	< C ≤	50	96	113	120	172	198	220	127	146	158
50	< C ≤	100	125	145.5	155.5	201	230.5	255.5	156	178.5	193.5
100	< C ≤	150	154	178	191	230	263	291	185	211	229
150	< C ≤	200	183	210.5	226.5	259	295.5	326.5	214	243.5	264.5
200	< C ≤	250	212	243	262	288	328	362	243	276	300

Per tutte le altre quote, riferirsi alla tabella precedente, a meno della "T" e della "R" sostituite entrambe dalla "R1"

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 2	Z	3 2	_	0 2 5	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	109 DEA	**Z** speciale	32	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	25÷500 mm	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio	**P** Poliuretano
	110 DE		40			**C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero	**N** NBR
	■ **111** SE		50			**Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio	● **V** FKM/FPM
	112 DEM					**X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	● **B** Bassa temperatura
	113 DEMA						

DE: Doppio effetto (non ammortizzato, non magnetico)
DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)
DEA: Doppio effetto ammortizzato (non magnetico)
SE: Semplice effetto (magnetico)

● Disponibili solo per versioni non magnetico e con pistone in alluminio (A o Z)
■ Disponibili solo per versioni con pistone in alluminio (A o Z)
N.B.: Nel commento indicare se **magnetico** o **non stick slip. La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata**.

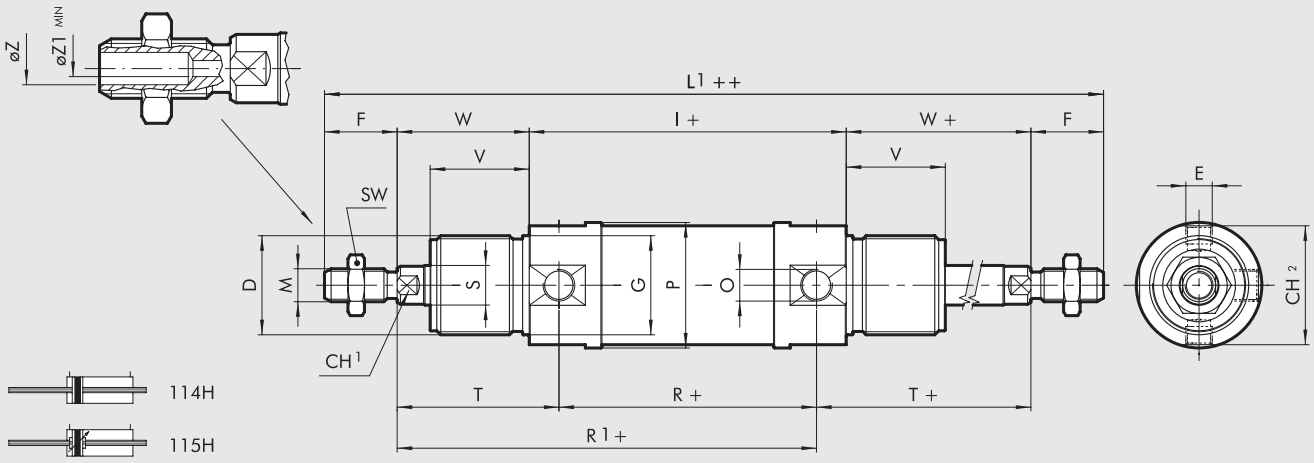
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

CILINDRO TONDO SERIE RNDC
STELO PASSANTE FORATO



DIMENSIONI

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA
++ = AGGIUNGERE DUE VOLTE LA CORSA



Ø	D	E	F	øG	CH1	I	L	M	N	O	øP	R	øS	SW	T	CH2	V	W	L1	øZ	øZ1
32	M30x1.5	M8x1	22	30	10	96	172	M10x1.25	14	G1/8	38	78	12	17	47	36	30	40	220	5.5	4
40	M38x1.5	M10x1	24	38	13	113	198	M12x1.25	16	G1/4	46	89	16	19	57	43	35	45	251	7	5
50	M45x1.5	M12x1.5	32	45	17	120	220	M16x1.5	18	G1/4	57	96	20	24	62	54	38	50	284	8.5	7

CHIAVE DI CODIFICA

CIL	1 1 4	H	3 2	_	0 2 5	C	P
	TIPOLOGIA		**ALESAGGIO**		**CORSA**	**MATERIALE**	**GUARNIZIONI**
	114 DEM stelo passante **115** DEMA stelo passante	**H** Stelo forato	32 40 50	Lettera progressiva assegnata in Metal Work	Ø32 max 110 Ø40 max 120 Ø50 max 170	**A** Stelo C45 cromato, pistone in alluminio **C** Stelo C45 cromato, pistone tecnopolimero **Z** Stelo e dado inox pistone in alluminio **X** Stelo e dado inox pistone in tecnopolimero	**P** Poliuretano **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** Bassa temperatura

DEM: Doppio effetto magnetico (non ammortizzato)
DEMA: Doppio effetto magnetico (ammortizzato)

● Disponibili solo per versioni non magnetico e con pistone in alluminio (A o Z)

N.B. Nel commento indicare se **non magnetico** o **non stick slip**
La versione non stick slip è da utilizzare con velocità inferiori a 0.2 m/s, per evitare saltellamenti. Usare solo aria non lubrificata.

CILINDRO TONDO SERIE E

Cilindri con ingombri assiali ridotti rispetto a quelli della serie "RNDC". Infatti non sono presenti i musoni filettati delle testate anteriore e posteriore.

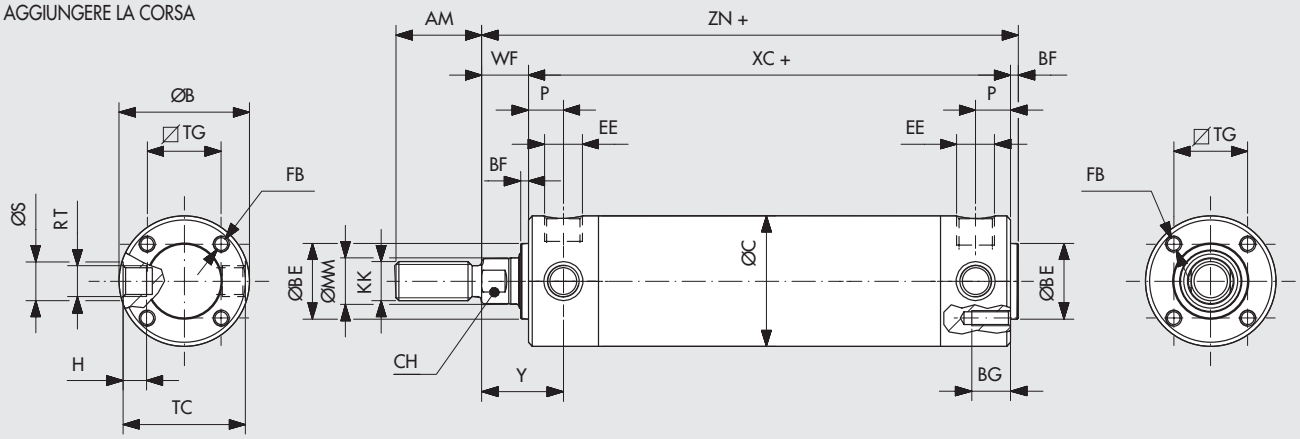


DATI TECNICI

Pressione max d'esercizio	bar	10
Temperatura d'esercizio	°C	–20 ÷ +80
Lubrificazione		I cilindri sono prelubrificati
Versioni disponibili		Doppio effetto, doppio effetto magnetico
Corse standard	mm	Fino a 500
Condizioni di fornitura		I cilindri vengono di norma forniti con tappi di plastica e protezione degli attacchi filettati, e imballati in rete di plastica. A richiesta vengono forniti con il dado stelo montato e con etichetta col codice cliente
Materiali	Camicia	AISI 304
	Stelo	AISI 303
	Testata	Alluminio anodizzato
	Guarnzioni	NBR per pistone
	Pistoni	Alluminio
	Boccola di guida	Tecnopolimero

DIMENSIONI

\+ = AGGIUNGERE LA CORSA



Ø	AM	ØBE	BG	H	ØB	EE	FB	KK	ØMM	P	RT	ØS	CH	TG	TC	BF	WF	ZN	Y	XC	ØC
32	22	19.5	10	6	33.5	G 1/8	M4	M10x1.25	12	9	M8x1	10	10	19	31.5	2	12	86	21	74	33.6
40	23	22.5	10	7.5	41.5	G 1/8	M5	M12x1.25	16	10	M10x1	12	13	23.5	39	2	12	92	22	80	41.6
50	23	28	12	10	52.3	G 1/4	M6	M12x1.25	16	13	M12x1.5	14	13	28.5	49	2	13	97	26	84	52.4
63	30	35	12	10	65	G 1/4	M8	M16x1.5	20	13	M12x1.5	14	17	35.5	62	2	13	99	26	86	65.4

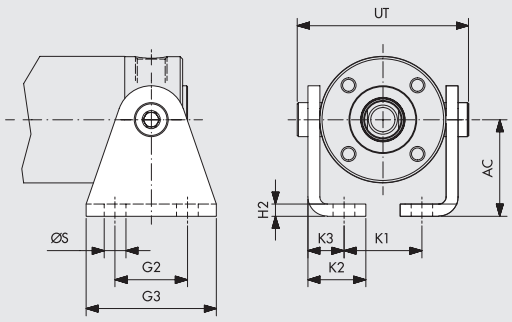
CHIAVE DI CODIFICA

CIL	W 1 1 6	0 3 2	0 0 5 0
	TIPOLOGIA	**ALESAGGIO**	**CORSA**
	W116 Doppio effetto non magnetico **W117** Doppio effetto magnetico	032 040 050 063	0÷500 mm

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

ACCESSORI PER CILINDRO TONDO SERIE E

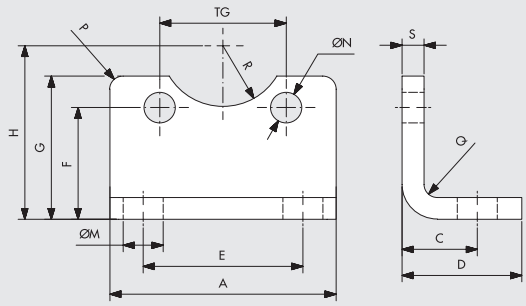
CERNIERA



Codice	Ø	ØS	G2	G3	H2	K1	K2	K3	AC	UT
W0950320052	32	7	20	35	4	15.5	20	13	25	47
W0950400052	40	7	28	42	4	23.5	20	13	28	57
W0950500052	50	9	30	54	5	32.3	24	15	40	71
W0950630052	63	9	40	64	5	40.5	26.5	17.5	47	84

Nota: n. 2 pezzi per confezione

PIEDINO FLANGIA



Codice	Ø	D	C	ØM	E	A	S	G	H	F	R	TG	ØN	P	Q
W0950320051	32	16	7.5	7	18	32	4	22	25	16	10	19	5	2	2
W0950400051	40	16	7	7	27	40	4	23	28	16	11.5	23.5	6	2	2
W0950500051	50	17	10	9	36	51	5	33	40	17	14	28.5	7	3	3
W0950630051	63	19	10	9	45	61	5	38	47	19	17.5	35.5	9	4	3

Nota: n. 1 pezzo per confezione

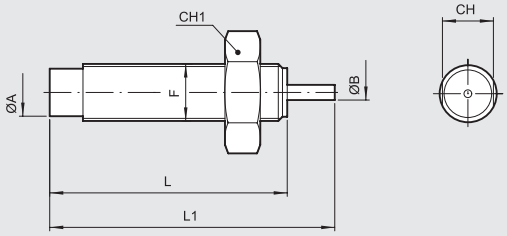
NOTE

DECELERATORI

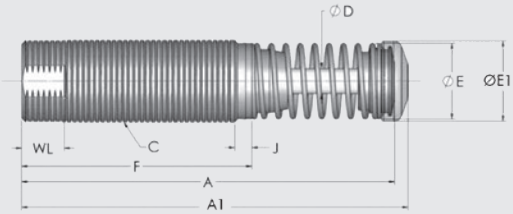
Questi deceleratori sono forniti montati su cilindri senza stelo, oppure su slitte o rotanti. La presente descrizione permette di individuare le caratteristiche per ordinare eventuali parti di ricambio.
Inoltre le slitte S11 ed S12 senza deceleratore, sono predisposte per il montaggio dello stesso é quindi possibile applicarli in un secondo tempo.



DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE



ECO125



Codice	Descrizione	ØA	ØB	F	L	L1	CH	CH1	Corsa	Ek/ ciclo	Ek/ ora	Me	S*	Utilizzo sui prodotti standard	Note
0950004020	Dec. MC30EU M1-NB + dado M8X1	n.d.	2.5	M8x1	40.9	52	-	10	8	3.5	5600	0.4-1.9	1		
W0950005300	Dec. MC30EU M2-NB + dado M8X1	n.d.	2.5	M8x1	40.9	52	-	10	8	3.5	5600	1.8-5.4	2	S14 ø8	
0950004001	Dec. ECO8 MC2 + dado M8X1	6.6	2.5	M8x1	40.9	47	-	12	6.4	3	5650	n.d.	2	S11-S12 ø12	
0950004021	Dec. MC30EU M3-NB + dado M8X1	n.d.	2.5	M8x1	40.9	52	-	10	8	3.5	5600	5-15	3		
0950004022	Dec. ECO10 MF1 + dado M10X1	8.6	3	M10x1	46.5	54	-	13	7	6	12400	n.d.	1		
0950004002	Dec. ECO10 MF2 + dado M10X1	8.6	3	M10x1	46.5	54	-	13	7	6	12400	n.d.	2	S11-S12 ø16-ø20	
W0950005301	Dec. RT-10 + dado M10X1	8.6	3	M10x1	46.5	54	-	13	7	6	18000	5-15	3	S14 ø16, GD_K ø12-ø16 DAPK1	
0950004009	Dec. ECO10-MF3 + dado M10X1	8.6	3	M10x1	46.5	54	-	13	7	6	12400	n.d.	3	R3 ø16 Dec. esterni	
0950004003	Dec. ECO15 MF1 + dado M12X1	9.9	3	M12x1	62.2	72.4	11	15	10.4	10	28200	n.d.	1	Senza stelo ø16, S11-S12 ø25	
0950004023	Dec. ECO15 MF2 + dado M12X1	9.9	3	M12x1	62.2	72.4	11	15	10.4	10	28200	n.d.	2		
0950004010	Dec. ECO15 MF4 + dado M12X1	9.9	3	M12x1	62.2	72.4	11	15	10.4	10	28200	n.d.	4	R3 ø20-ø22 Dec.esterni	
0950004012	Dec. MC150EUMH + dado M14X1.5	n.d.	4.8	M14x1.5	69.1	86.6	-	17	12.5	20	34000	8.6-86	1	DAPK2	
0950004013	Dec. MC150EUMH2 + dado M14X1.5	n.d.	4.8	M14x1.5	69.1	86.6	-	17	12.5	20	34000	70-200	2	DAPK2	
0950004004	Dec. ECO25 MC2 + dado M14X1.5	10.9	4	M14x1.5	81.3	97.5	12	17	16	26	34000	n.d.	2	Senza stelo ø25 S11-S12 ø30, GD_K ø20-ø25	
W0950005303	Dec. SC190EU M3-NB + dado M14X1.5	n.d.	4	M14x1.5	87.7	110.1	12	17	16	25	34000	9-45	3	S14 ø25	Non usare in camere in pressione
0950004008	Dec. ECO25-MC4 + dado M14X1.5	10.9	4	M14x1.5	81.3	97.5	12	17	16	26	34000	n.d.	4	R3 ø30	
0950004014	Dec. SC190EUM7 + dado M14X1.5	n.d.	4	M14x1.5	87.7	110.1	12	17	16	25	34000	136-1550	7	DAPK2	Non usare camere camere in pressione
0950004015	Dec. ECO S 25 MC2 + dado M14X1.5	10.9	4	M14x1.5	69.5	82.7	12	17	12.7	20	34000	n.d.	2	R3 ø25, R3 ø25-ø30 Dec. esterni	
0950004025	Dec. ECO50 MC1 + dado M20X1.5	16.3	4.8	M20x1.5	95.5	118.4	18	24	22	54	53700	n.d.	1		
0950004005	Dec. ECO50 MC2 + dado M20X1.5	16.3	4.8	M20x1.5	95.5	118.4	18	24	22	54	53700	n.d.	2	Senza stelo ø32, R3 ø40, e R3 ø40 Dec. esterni, GD_K ø32	
0950004026	Dec. ECO50 MC3 + dado M20X1.5	16.3	4.8	M20x1.5	95.5	118.4	18	24	22	54	53700	n.d.	3		
0950004027	Dec. ECO100 MF1 + dado M25X1.5	22	6.4	M25x1.5	128.8	102.6	23	32	25	90	70000	n.d.	1		
0950004006	Dec. ECO100 MF2 + dado M25X1.5	22	6.4	M25x1.5	128.8	102.6	23	32	25	90	70000	n.d.	2	Senza stelo ø40-ø50, GD_K ø40	
0950004028	Dec. ECO100 MF3 + dado M25X1.5	22	6.4	M25x1.5	128.8	102.6	23	32	25	90	70000	n.d.	3		

Codice	Descrizione	A	A1	C	D	E	E1	F	J	WF	WL	Me	S*	Utilizzo sui prodotti standard	Note
0950004029	Dec. ECO125 MF1 + dado M36X1.5	140.2	145.3	M36x1.5	9.5	29	30.5	87	25	160	91000	n.d.	1		
0950004030	Dec. ECO125 MF2 + dado M36X1.5	140.2	145.3	M36x1.5	9.5	29	30.5	87	25	160	91000	n.d.	2		
0950004007	Dec. ECO125 MF3 + dado M36X1.5	140.2	145.3	M36x1.5	9.5	29	30.5	87	25	160	91000	n.d.	3	Senza stelo ø63	

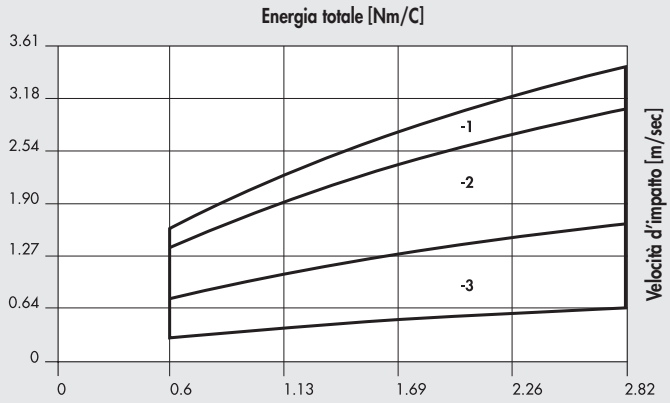
S* = SMORZAMENTO (basso = alte velocità, basse masse, deceleratore MORBIDO / **alto** = basse velocità, alte masse, deceleratore DURO)

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

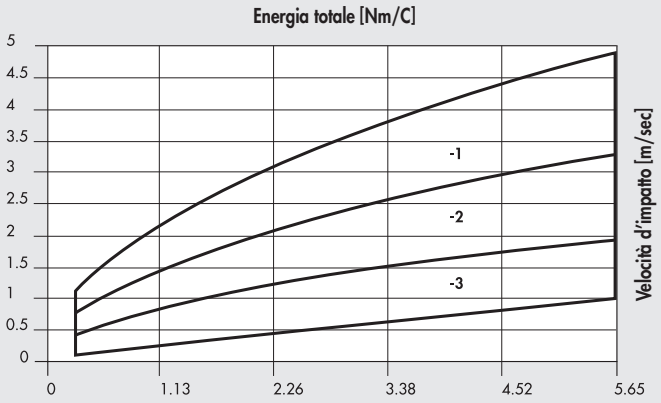
METAL WORK PNEUMATIC

GRAFICI PER SCELTA DECELERATORI

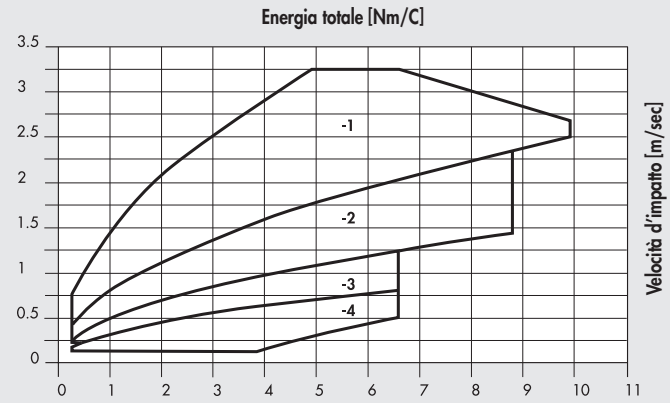
M8x1



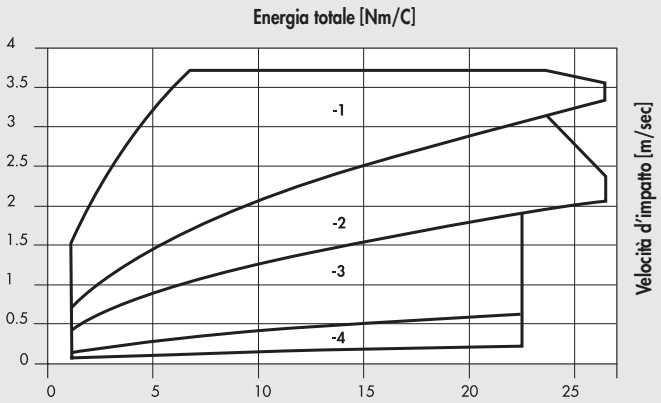
M10x1



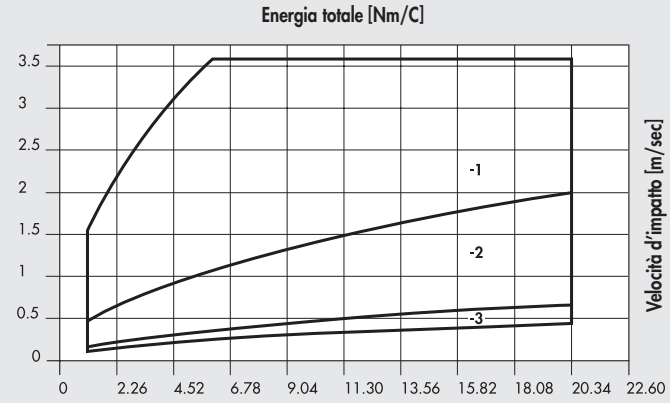
M12x1



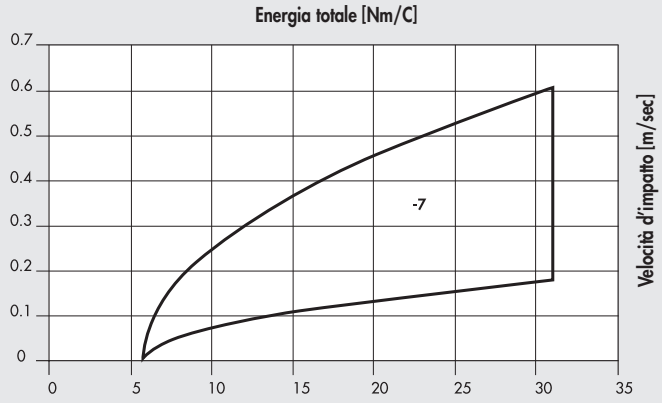
M14x1.5



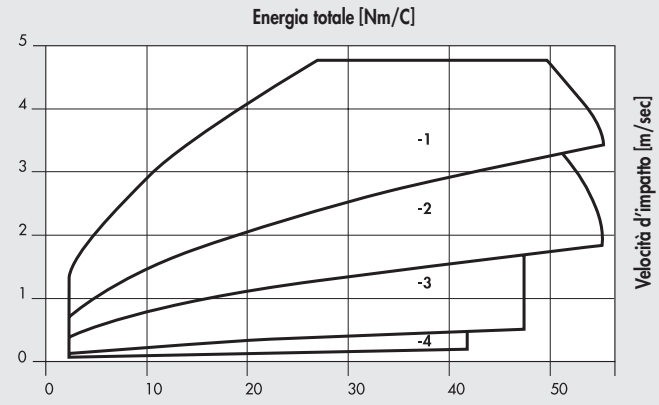
M14x1.5 L = 69.5



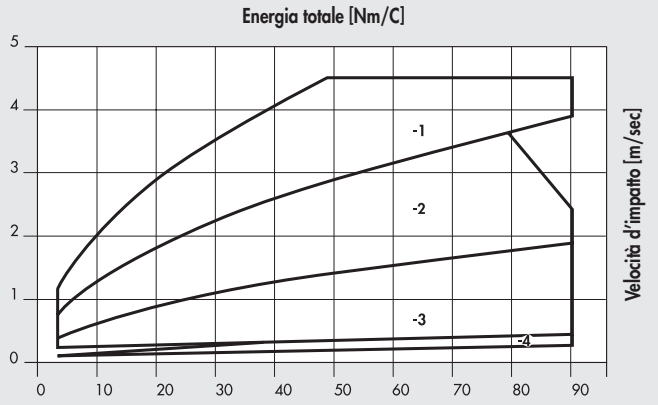
M14x1.5 S = 7



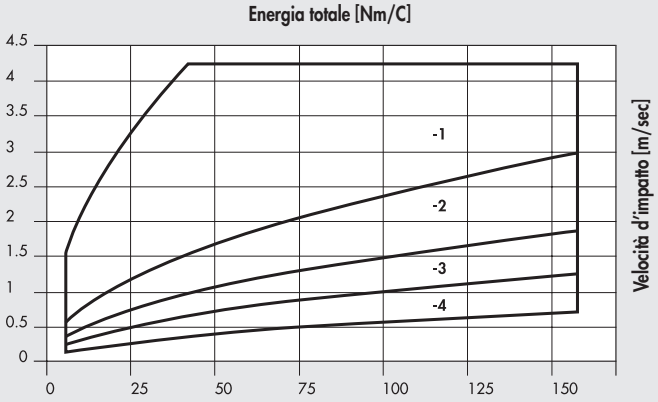
M20x1.5



M25x1.5



M36x1.5



NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

STELI SPECIALI

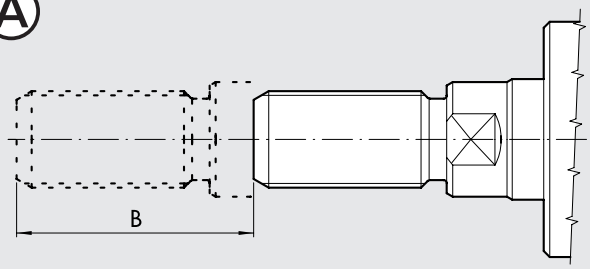
Le principali tipologie di steli speciali sono state classificate, in modo da rendere chiara ed univoca la differenza dallo standard.
In generale lo stelo speciale è fornibile per tutti i tipi di cilindro Metal Work, a meno che non si incontrino problemi dimensionali o produttivi.
Di seguito un elenco dei cilindri fornibili con stelo speciale:

- Minicilindro ISO 6432, serie STD e serie TP
- Cilindro ISO15552 serie STD, tipo A, serie 3, con guarnizioni stelo Combi, TWO-FLAT
- Cilindro ISO15552 Ø160 e 200
- Cilindro compatto ISO 21287 LINER
- Cilindro compatto serie CMPC, serie CMPC TWO-FLAT
- Cilindro tondo serie RNDC
- Cilindro corsa breve serie SSCY

N.B.: partendo dai riferimenti di ordinazione forniti dal cliente, Metal Work genererà ogni volta un suo codice di prodotto speciale.

STELO SPORGENZA MAGGIORATA

TIPO A

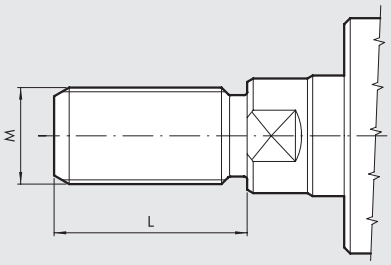


Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP stelo prolungato, tipo A: B = 50

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 3 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

STELO FILETTO SPECIALE

TIPO B



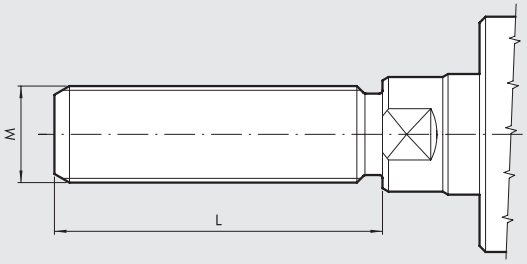
- Non è incluso il dado dello stelo
- Vale per L ≤ 3 x M
- Vale per filetti metrici
- Il diametro del filetto deve essere inferiore al diametro dello stelo

Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP filetto speciale, tipo B: M = M10 x 1.25 L = 30

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 3 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

STELO FILETTO EXTRALUNGO

TIPO C



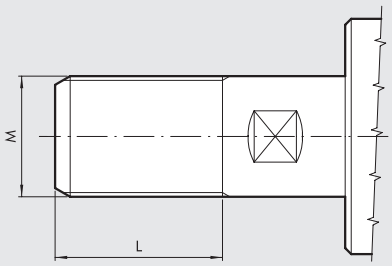
- Non è incluso il dado dello stelo
- Vale per L > 3 x M
- Vale per filetti metrici
- Il diametro del filetto deve essere inferiore al diametro dello stelo

Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP filetto speciale, tipo C: M = 12 x 1.25 L = 50

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 5 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

STELO CON FILETTO SENZA SCARICO

TIPO D



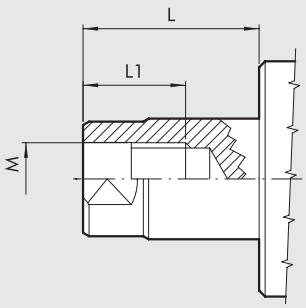
- Il dado dello stelo è incluso solo se la filettatura è la standard per quel cilindro.
- Vale per L ≤ 3 x M
- Vale per filetti metrici

Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP filetto senza scarico, tipo D: M = M12 x 1.25 L = 24

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 3 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

STELO CON FILETTO FEMMINA

TIPO E



- L1 ≤ 4 volte M
- Vale per filetti metrici

La quata L1 standard per Metal Work é:

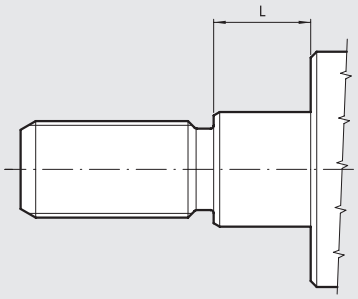
M	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
L1	8	10	12	14	16	20	24

Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP filetto femmina, tipo E: M = M8, L1 = 16, L = 10

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 3 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

STELO SENZA PIANO CHIAVE

TIPO F

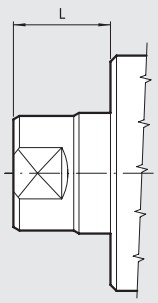


Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP senza piano chiave, tipo F: L = 5

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 3 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

STELO SENZA FILETTO

TIPO G



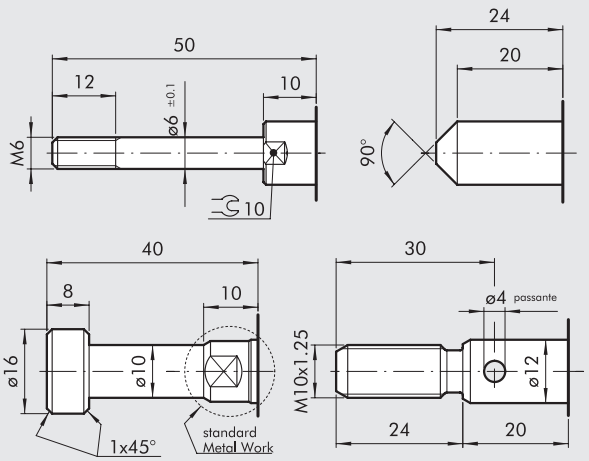
Esempio di definizione:
Cil 1210400100CP senza filetto, tipo G: L = 10

Prezzo: rivolgersi ai nostri uffici commerciali
Consegna: 3 giorni lavorativi
Lotto minimo: 1 pezzo

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

STELI SPECIALI A DISEGNO

TIPO Ⓢ **ESEMPI**



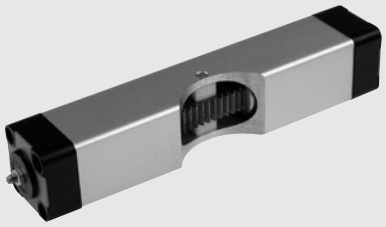
- Fornire un disegno completo di quote e, ove necessario, tolleranze di lavorazione. A lato alcuni esempi.

Prezzo / Consegna / Lotto minimo: Rivolgersi ai nostri uffici commerciali

NOTE

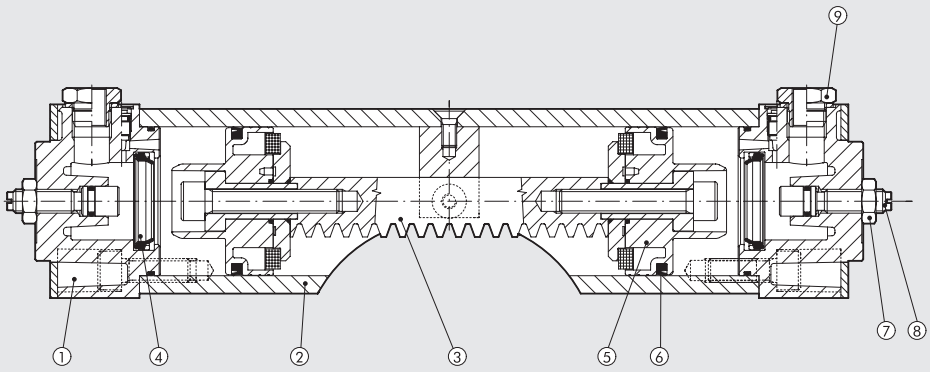
CILINDRO ISO 15552 ROTANTE

Presenta una cremagliera in vista. E' così possibile accoppiarlo ad un pignone del cliente.
Il diametro del cilindro é di 50 mm.
La corsa è di 70 mm totali, con possibilità di regolazione del finecorsa.
La cremagliera ha modulo m = 2. Sulla camicia possono essere fissati sensori del tipo a scomparsa.



COMPONENTI

① TESTATA: in alluminio pressofuso
② CAMICIA: in alluminio profilato anodizzato e calibrato
③ CREMAGLIERA: UNI 6588 in acciaio
④ GUARNIZIONE AMMORTIZZO: Poliuretano
⑤ SEMIPISTONE: in tecnopolimero autolubrificante con ogive di ammortizzo integrate
⑥ GUARNIZIONE PISTONE: in NBR
⑦ DADO DI BLOCCAGGIO: in acciaio
⑧ VITE DI REGOLAZIONE CORSA: in acciaio AISI 303
⑨ RIDUZIONE A4/Z 1/8": in ottone nichelato



CODICI DI ORDINAZIONE

128Z50A070CN Cilindro Ø50 corsa 70 rotante

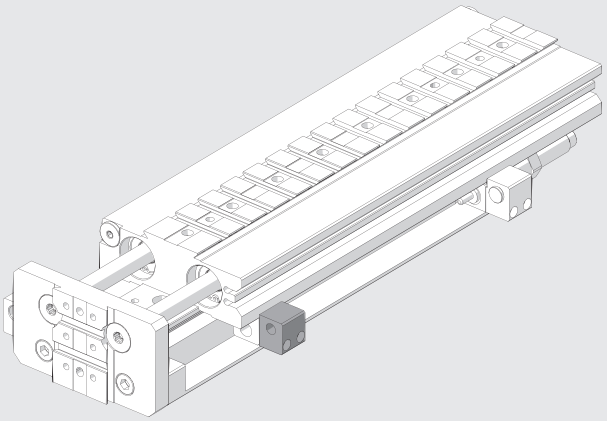
NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

SLITTA DI PRECISIONE COMPATTA SERIE S14K CON SENSORE INDUTTIVO

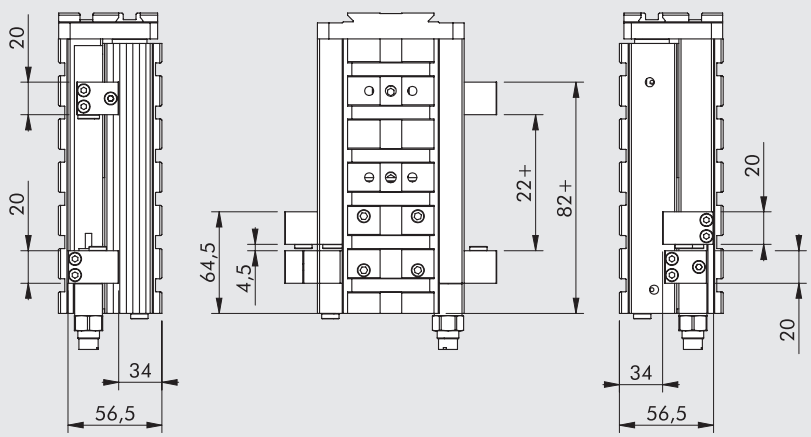
METAL WORK PNEUMATIC

Slitte di precisione compatte a conformazione piatta, dotate di doppio cilindro.
Lo scorrimento relativo tra parte fissa e mobile è guidato mediante un robusto carrello a ricircolo di sfere che scorre su una guida temprata.
L'arresto di fine corsa regolabile può essere ottenuto mediante fermi elastici oppure tramite deceleratori idraulici.
Sul corpo della slitta, sulla guida mobile e sulla piastra frontale è presente la tipica coda di rondine V-Lock con relative scanalature.
É prevista una versione a tre posizioni che rende possibile un arresto intermedio.
Sul corpo sono presenti le cave per l'inserimento dei sensori di fine corsa. Solo per la taglia 25 è disponibile la predisposizione per l'alloggiamento di due sensori induttivi M8 che rilevano i finecorsa della slitta (uscita-rientro); i sensori vengono vincolati al corpo fisso mediante due blocchetti porta sensore da avvitare, mentre sulla parte mobile si fissano altri due blocchetti che portano un riscontro metallico; gli ingombri laterali crescono leggermente.

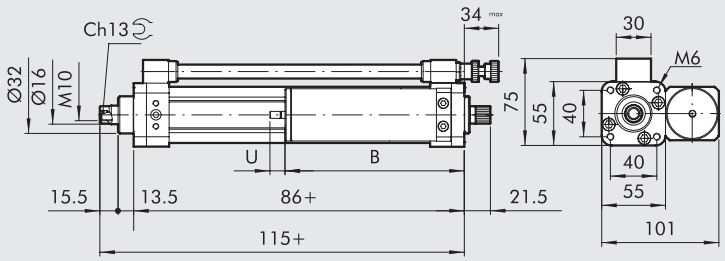


DATI TECNICI		S14K-25
Pressione d'esercizio	bar	2 ÷ 8
	psi	29 ÷ 116
Temperatura d'esercizio	°C	−10 ÷ +80
Fluido		Aria compressa filtrata 10 µm essicata o lubrificata; se utilizzata, la lubrificazione dev'essere continua
Velocità massima	m/s	0.8
Versioni		Con deceleratori idraulici - Con fermi elastici
Alesaggio		2 x Ø 25
Diametro stelo	mm	12
Corse	mm	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200
Riduzione della corsa mediante la regolazione dei decelaratori	mm	30 in uscita / 30 in rientro
Riduzione della corsa mediante la regolazione dei fermi elastici	mm	15 in uscita / 15 in rientro
Massima energia d'impatto con deceleratori idraulici	J	20
Massima energia d'impatto con fermi elastici	J	0.5
Sensori		Magnetici Hall o Reed oppure proximity induttivi M8
Forza teorica in spinta a 6 bar	N	589
Forza teorica in trazione a 6 bar	N	453
Ripetibilità nelle posizioni d'arresto	mm	0.02 (con deceleratori idraulici); 0.02 (con fermi elastici e pressione minima 5 bar)
Posizione di montaggio		Qualsiasi
Note d'uso		Lubrificazione consigliata, ogni 2 milioni di cicli per le corse inferiori a 100 mm ed 1 milione per le corse superiori (grasso codice 9910506)

DIMENSIONI



FRENO IDRAULICO BRK Ø 40 mm CON FORI FISSAGGIO AD INTERASSE 40 mm





\+ = AGGIUNGERE LA CORSA

Il disegno è esemplificativo di una tipologia di freni.
Le differenze rispetto allo standard sono:
- lunghezza 86 + (anzichè 84 +)
- lunghezza 115 + (anzichè 114 +)
- lunghezza 13.5 (anzichè 14.5)
- lunghezza 21.5 (anzichè 22.5)
- lunghezza 34 max (anzichè 35 max)

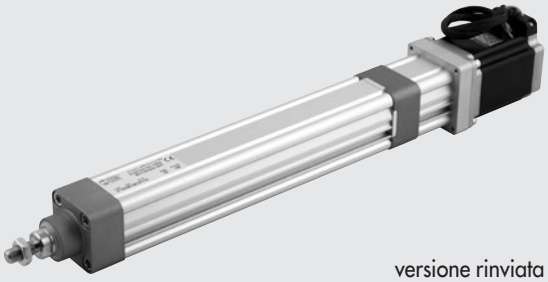
NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

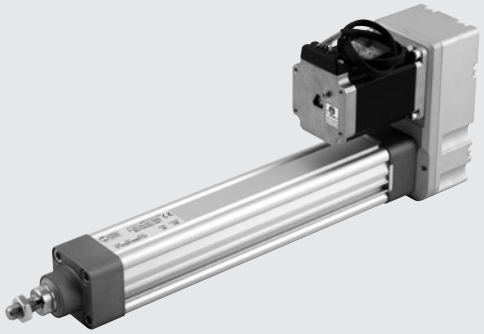
CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552 CON VITE TRAPEZIA (ACME)

Cilindro elettrico realizzato con interfaccia di fissaggio conforme alla norma ISO 15552.
Il movimento di avanzamento dello stelo è ottenuto con sistema a vite e chiocciola a profilo trapezoidale (ACME): trattandosi di un sistema irreversibile può essere utilizzato per la movimentazione verticale di carichi. In mancanza di alimentazione elettrica del motore il carico viene sostenuto dalla vite. Il pistone ha una fascia di guida calibrata per ridurre al minimo il gioco con la camicia (la vite è realizzata in acciaio mentre la chiocciola in ottone).
Il cilindro può essere dotato di sistema antirotazione integrato, ottenuto con due pattini contrapposti che scorrono in due distinte cave longitudinali nella camicia. Il pistone è dotato di magnete e la camicia presenta cave longitudinali per alloggiare eventuali sensori. Lo stelo ha un diametro esterno ed uno spessore maggiorati, per avere il massimo di rigidezza e resistere meglio a carichi radiali e di punta.
È incluso un sistema per ingrassare la vite/chiocciola. Per il fissaggio del cilindro si possono impiegare numerosi accessori standard dei cilindri pneumatici, inclusa la cerniera intermedia.
Il motore può essere scelto all'interno di una gamma ottimizzata.
C'è una versione per montaggio in linea, ove l'albero motore è collegato direttamente alla vite con un giunto. C'è una versione con motore rinviato, ove la trasmissione del moto è assicurata da pulegge e cinghia dentata standard 1:1.
Vengono forniti anche gli azionamenti più adatti alla gestione dei motori.
Si possono costruire flange e giunti di adattamento nel caso in cui il cliente voglia utilizzare motori di una marca di proprio gradimento.
Si consiglia di eseguire la lubrificazione ogni 50 km almeno 1 volta l'anno (utilizzare grasso MOBILITH SHC 460).

versione in linea



versione rinviata



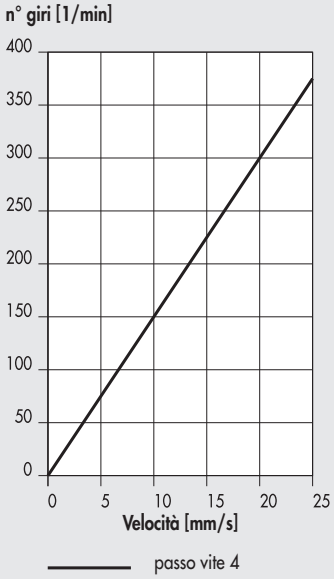
DATI TECNICI		Ø 32	Ø 50	Ø 63	Ø 80
Filetto sullo stelo		M10x1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5
Temperatura ambientale ammessa per motorizzazioni PASSO-PASSO	°C	-10 ÷ +50			
Grado di protezione con motore montato PASSO-PASSO		IP40 oppure IP55 (vedere chiave di codifica)			
Umidità relativa dell'aria massima ammessa per versione IP55 PASSO-PASSO		90% con 40°C; 57% con 50°C (non ammessa condensa)			
Corsa massima	mm	500	1500		
Ripetibilità di posizionamento	mm	± 0.1			
Precisione di posizionamento	mm	± 0.5 **			
Oscillazione radiale totale dello stelo (senza carico) ogni 100 mm di corsa	mm	0.4			
Versioni		Con o senza antirotazione dello stelo			
Impatto non controllato a fine corsa		NON AMMESSO (prevedere extracorsa minimo 5 mm)			
Magnete per sensori		SI			
Massimo angolo di torsione dello stelo per versione antirotazione		0°45'			
Posizione di lavoro		Qualsiasi			
Duty cycle		20%			

** dato medio indicativo che viene influenzato da vari fattori quali la corsa, la tipologia del motore, la versione del cilindro, ecc...

CARATTERISTICHE MECCANICHE		Ø 32	Ø 50	Ø 63	Ø 80
Passo della vite (p)	mm	4			
Diametro della vite	mm	14	16	20	30
Carico massimo sollevabile	kg	100	200	400	800
	N	1000	2000	4000	8000
Velocità massima (V_{max})	mm/s	25			

VELOCITÀ DELLO STELO IN FUNZIONE AL NUMERO DI GIRI

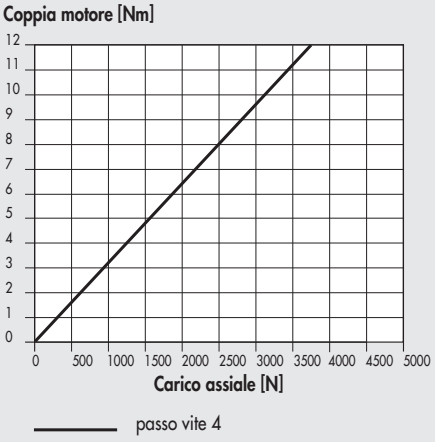
Il grafico mostra la corrispondenza diretta tra il numero di giri (1/min) e la velocità di traslazione dello stelo (mm/s).
Dovranno essere comunque rispettate tutte le altre condizioni e limiti di ogni specifico cilindro.



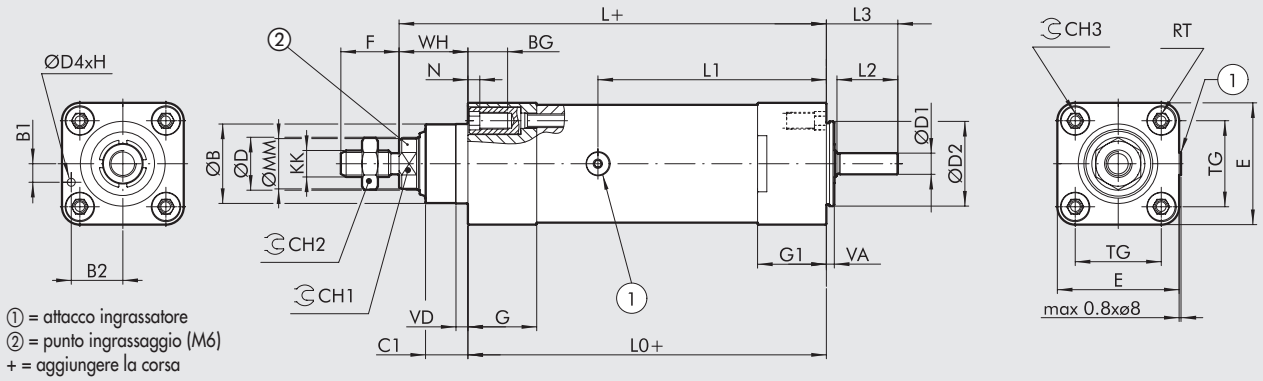
COPPIA MOTORE IN FUNZIONE DEL CARICO ASSIALE APPLICATO ALLO STELO

Vengono tenuti conto gli attriti che si vengono a generare nel sistema meccanico.

Ø 32, Ø 50, Ø 63, Ø 80



DIMENSIONI CILINDRO (SENZA MOTORE)



① = attacco ingrassatore
② = punto ingrassaggio (M6)
+ = aggiungere la corsa

Ø	ØB (d11)	B1	B2	BG	C1	CH1	CH2	CH3	ØD (f7)	ØD1 (h7)	ØD2	ØD4 (h7)	E	F	G	G1	H	KK	L	L0
32	30	7	19.5	14.5	16	17	17	6	20	8	32	3	46	22	26	26	9	M10x1.25	168.4	134
50	40	7	28	17.5	25	21	24	8	25	9	50	3	64.5	32	30	30	9	M16x1.5	201.4	157
63	45	9	34.5	17.5	25	26	24	8	30	14	63	3	75.5	32	32	46	9	M16x1.5	227.4	183
80	60	15	42.5	21	31	40	30	10	45	19	80	3	93	40	38	67	9	M20x1.5	331.4	248

Ø	L1	L2	L3	ØMM	N	RT	TG	VA	VD	WH
32	86.3	23	27	19	4.5	M6	32.5	3	4.5	34.4
50	100.8	24	28.4	24	5.5	M8	46.5	5.5	5.5	44.4
63	122.3	34	39.5	29.5	5.5	M8	56.5	5.5	6.5	44.4
80	181.1	41.7	47.2	44	5	M10	72	5.5	17.5	53.4

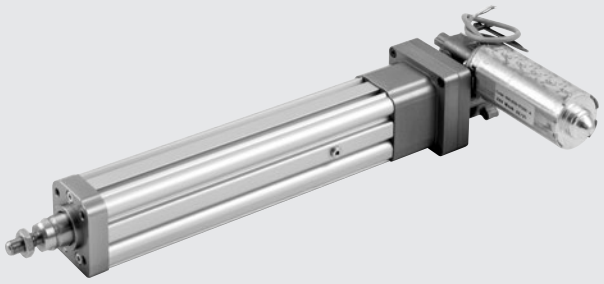
CHIAVE DI CODIFICA CILINDRO (SENZA MOTORE)

CIL	37	1	V	32	0100	1	5
	TIPOLOGIA			**ALESAGGIO**	**CORSA**	**PASSO DELLA VITE**	**VERSIONE**
	37 Attuatori elettrici	**1** Cilindro elettrico ISO 15552	**V** Vite trapezia	32 50 63 80		**1** Vite passo 4	**5** Senza antirotazione IP40 **6** Con antirotazione IP40 **7** Senza antirotazione IP55/IP65 **8** Con antirotazione IP55/IP65

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

CILINDRO ELETTRICO SERIE ELEKTRO ISO 15552 EK CON MOTORE IN CORRENTE CONTINUA

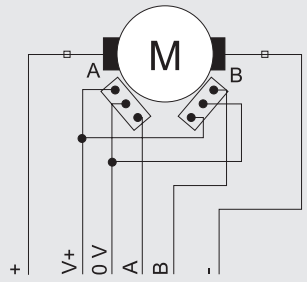
I cilindri elettrici serie ELEKTRO ISO 15552 EK (con interfaccia ISO 15552), possono essere forniti anche con motore in corrente continua in modo da avere un controllo semplificato del movimento e, allo stesso tempo, ridurre il costo del prodotto e del sistema di gestione.
Per la nuova linea con motori in DC il movimento di avanzamento dello stelo può essere realizzato con vite e chiocciola trapezia, oppure con vite e chiocciola multiprincipio.
Il cilindro integra un sistema di antirotazione ottenuto con due pattini in tecnopolimero che scorrono nelle apposite cave longitudinali internamente alla camicia. Su richiesta è fornibile anche in versione senza antirotazione.
Il pistone è completo di magnete e la camicia presenta cave per il montaggio di sensori magnetici.
È incluso un sistema per ingrassare la vite/chiocciola.
Il motore fornito è già dotato di un riduttore integrato, viene collegato assialmente al cilindro e prevede una coppia di sensori di "Hall" per eventuale controllo di posizione.
Può essere abbinato all'azionamento 37D3112000.



DATI TECNICI		Vite multiprincipio	Vite trapezia
Passo della vite	mm	5	4
Diametro della vite	mm	12	14
Filetto sullo stelo		Maschio, M10x1.25	
Temperatura ambiente	°C	0 ÷ 40	
Grado di protezione con motore montato		IP40	
Corsa minima	mm	Almeno 2 volte il passo vite	
Corsa massima	mm	500	
Versioni		In linea, con o senza antirotazione dello stelo	
Impatto non controllato a finecorsa		Non ammesso (prevedere extracorsa min. 5 mm)	
Magnete per sensori		Sì	
Posizione di lavoro		Qualsiasi	
Duty Cycle		20% **	
Motore		Corrente continua DC	
Tensione di alimentazione	VDC	24	
Potenza assorbita con coppia massima	W	48	
Corrente assorbita con coppia massima	A	2	
Carico assiale massimo	N	Vedere grafico alla pagina succesiva	
Velocità massima	mm/s	Vedere grafico alla pagina succesiva	
Carico massimo in posizione verticale a motore non alimentato (reversibilità)	N	100	Irreversibile (max consigliato 1000)
Soppressione dei disturbi		Circuito LC	
Direzione di rotazione		Secondo polarità	
Encoder		A due canali, tre impulsi/giro motore per canale, NPN.	
Risoluzione	mm/imp.	0.085	0.068

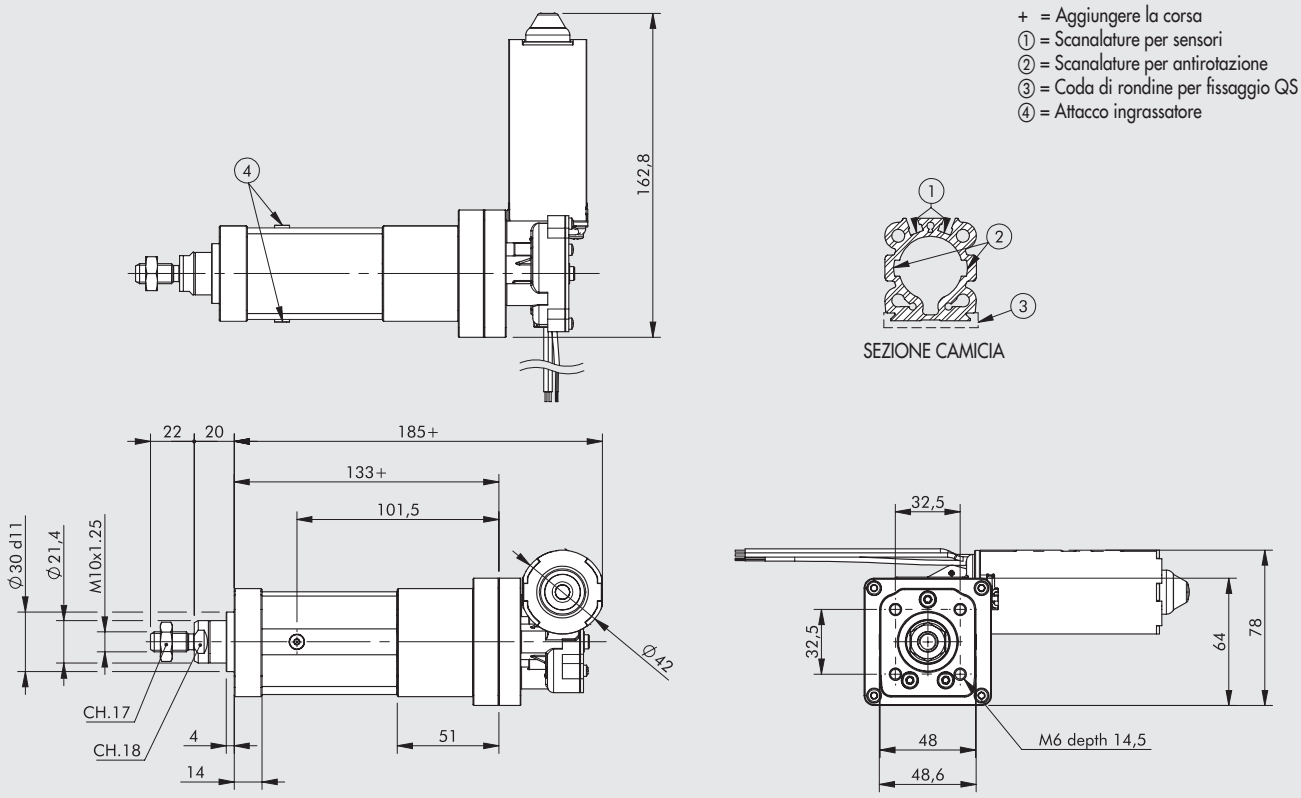
** la temperatura massima del motore, misurata sulla superficie esterna, NON deve superare 70°C

CABLAGGIO CILINDRO E SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO



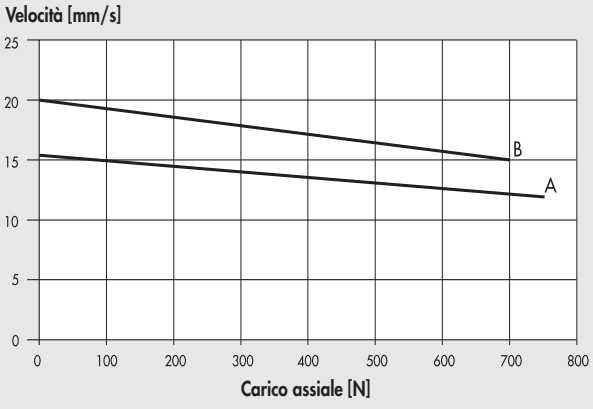
Funzione	Colore conduttore corrispondente
Alimentazione Motore +	Rosso
Alimentazione Motore -	Blu
Alimentazione Encoder V+ 5 ÷ 20 VDC	Marrone
Alimentazione Encoder 0 V	Bianco
Canale A Encoder (NPN)	Verde
Canale B Encoder (NPN)	Giallo

DIMENSIONI



CURVE CARICO ASSIALE IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ

Ø32 con motoriduttore CC 1/19.67 24VDC / max 2A



A = con vite trapezia 14x4
B = con vite multiprincipio 12x5

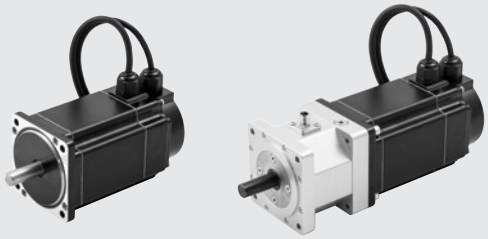
ACCESSORI

Si possono utilizzare gli accessori dei cilindri elettrici serie ELEKTRO ISO 15552 EK , ad eccezione dei fissaggi posteriori.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

MOTORI PASSO-PASSO CON ENCODER IP65 (CON O SENZA FRENO)

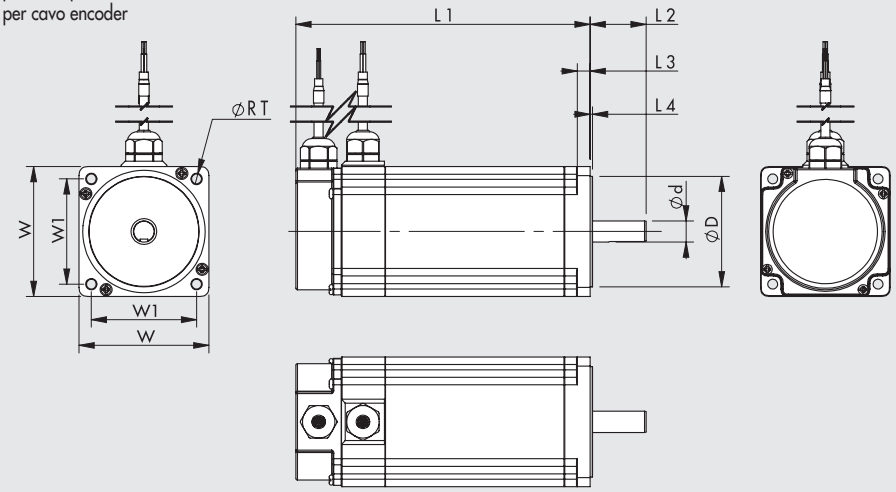
Per gli attuatori elettrici della serie ELEKTRO, Metal Work propone una gamma di motori passo-passo alternativa a quella prevista come standard. In caso di interesse aprire una richiesta di dimensionamento attuatore specifica che verrà poi analizzata dai nostri specialisti, in quanto prestazioni, caratteristiche e dimensioni potrebbero differire.



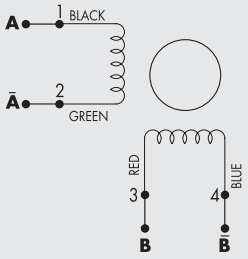
DATI TECNICI		MOTORE 37M8230002	MOTORE 37M8470002	MOTORE 37M8470003	MOTORE 37M3230002	MOTORE 37M3470002	MOTORE 37M3470003
Tipologia motore		PASSO-PASSO + ENCODER			PASSO-PASSO con FRENO + ENCODER		
Coppia nominale	Nm	**2.3**	**7.4**	**9.2**	**2.3**	**7.4**	**9.2**
Flangia di accoppiamento		**NEMA 24**	**NEMA 34**	**NEMA 34**	**NEMA 24**	**NEMA 34**	**NEMA 34**
Angolo step di base		1.8°±0.09°			1.8°±0.09°		
Corrente bipolare	A	5	6	6	5	6	6
Resistenza	Ω	0.45	0.54	0.72	0.45	0.54	0.72
Induttanza	mH	1.8	5	7.3	1.8	5	7.3
Coppia di trattenimento bipolare	Nm	3	8.5	12	3	8.5	12
Inerzia rotore	kgmm²	69	360	540	69	360	540
Massa	kg	1.4	3.6	5	1.4	3.6	5
Temperatura d'esercizio	°C	0 ÷ +50					
Grado di protezione		IP65					
Tipologia encoder		Incrementale					
Tipologia di circuito in uscita		Differenziale					
Canali del segnale in uscita		2 canali (NO tacca di zero)					
Risoluzione	posizioni x giro	1000					
Tensione di alimentazione encoder	VDC	5					
FRENO							
Coppia di frenatura	Nm		-		2	9	9
Tensione di alimentazione	VDC		-		24	24	24
Potenza assorbita	W		-		11	18	18
Tempo di connessione	ms		-		6	7	7
Tempo di ritardo	ms		-		2	2	2
Tempo di disconnessione	ms		-		25	40	40

DIMENSIONI VERSIONE SENZA FRENO

I motori sono forniti con cavi precablati di lunghezza 1 m, con fili liberi verso l'azionamento.
1 = accesso per cavo potenza e freno
2 = accesso per cavo encoder



SCHEMA ELETTRICO



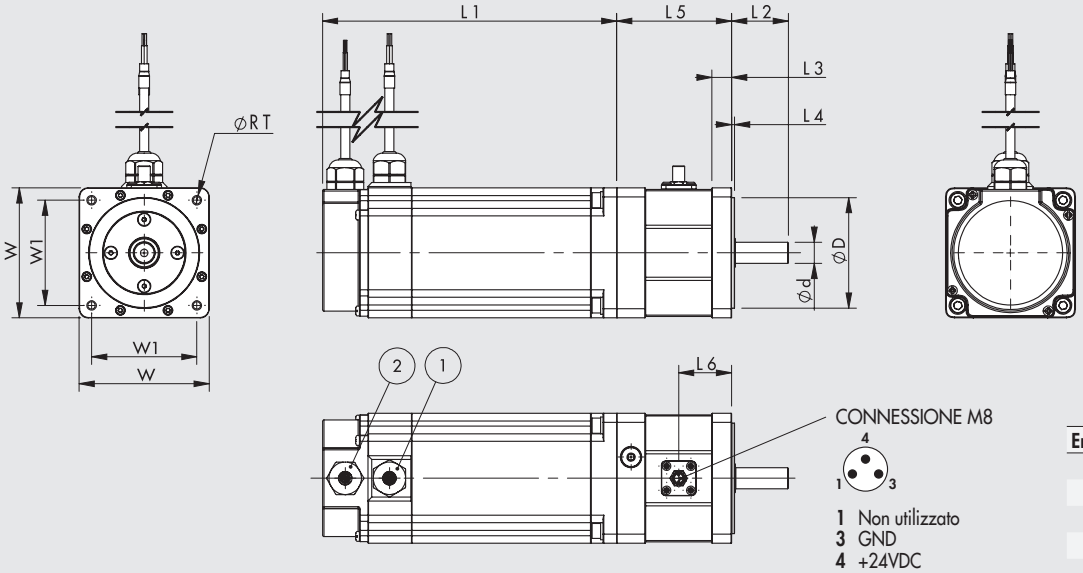
Encoder	Colore	Funzione
1	Nero	GND
2	Rosso	VCC
3	Blu/Bianco	EA–
4	Blu	EA+
5	Arancione/Bianco	EB–
6	Arancione	EB+

Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Flangia di accoppiamento	ød 0/-0.013	øD ±0.05	L1 ±1	L2 ±1	L3	L4 ±0.2	RT	W	W1
PASSO-PASSO + ENCODER	**37M8230002**	2.3	NEMA 24	10	36	107.2	21	5	1.6	5	60	50
	37M8470002	7.4	NEMA 34	14	73	156.5	37	9	1.6	6.5	85.85	69.58
	37M8470003	9.2	NEMA 34	14	73	194.5	37	9	1.6	6.5	85.85	69.58

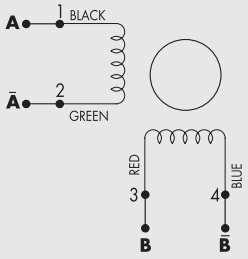
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

DIMENSIONI VERSIONE CON FRENO

I motori sono forniti con cavi precablati di lunghezza 1 m, con fili liberi verso l'azionamento.
1 = accesso per cavo potenza e freno
2 = accesso per cavo encoder



SCHEMA ELETTRICO



CONNESSIONE M8

1 Non utilizzato
3 GND
4 +24VDC

Encoder	Colore	Funzione
1	Nero	GND
2	Rosso	VCC
3	Blu/Bianco	EA–
4	Blu	EA+
5	Arancione/Bianco	EB–
6	Arancione	EB+

Tipologia motore	Codice motore	Coppia motore [Nm]	Coppia frenatura [Nm]	ød 0/-0.013	øD ±0.25	L1 ±1	L2 ±1	L3	L4 ±0.2	L5	L6	RT	W	W1
PASSO-PASSO	**37M3230002**	2.3	2	8	38.1	107.2	21	15	1.6	65.8	32.9	4.25	60	47.16
+ ENCODER	**37M3470002**	7.4	9	14	73	156.5	37.5	13	1.6	76	35	6.25	86	69.58
+ FRENO	**37M3470003**	9.2	9	14	73	194.5	37.5	13	1.6	76	35	6.25	86	69.58

SINOTTICO STANDARD ED ALTERNATIVA

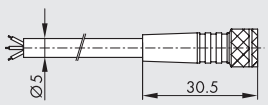
Tipologia motore	Codice standard	Alternativa (con encoder)
PASSO-PASSO	**37M1470000**	**37M8470003**
	37M1220000	**37M8230002**

Tipologia motore	Codice standard	Alternativa
PASSO-PASSO	**37M8220000**	**37M8230002**
+ ENCODER	**37M8230000**	**37M8230002**
	37M8470000	**37M8470003**

Tipologia motore	Codice standard	Alternativa
PASSO-PASSO	**37M3220000**	**37M3230002**
+ ENCODER	**37M3230000**	**37M3230002**
+ FRENO	**37M3430000**	**37M3470002**
	37M3460000	**37M3470002**
	37M3450000	**37M3470002**
	37M3470000	**37M3470003**

ACCESSORI PER FRENO

CAVO CON CONNETTORE DIRITTO



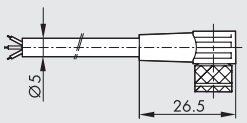


Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400A0100	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400A0250	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400A0500	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400A1000	Connettore M8 femmina 3 PIN HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

CAVO CON CONNETTORE A 90°





Pin	Colore cavo
1	Marrone
3	Blu
4	Nero

Codice	Descrizione
02400B0100	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 1 m
02400B0250	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 2.5 m
02400B0500	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 5 m
02400B1000	Connettore M8 femmina 3 PIN 90° HIGH FLEX CL6 con cavo L = 10 m

Nota: Cavo per posa mobile, classe 6 secondo norma IEC 60228

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

AZIONAMENTI IN BUS DI CAMPO PER MOTORI PASSO-PASSO

Azionamenti chopper di tipo bipolare ministep fino a 1/128 di step, con interfaccia Bus di campo adatta al pilotaggio di motori PASSO-PASSO di tutte le taglie, aventi corrente nominale fino a 12A.
I bus di campo disponibili sono Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP.
Sono costituiti da una scheda alloggiata in una scatola metallica e sono dotati di connettori a vite estraibili, distinti fra logica e potenza.
Ciascun azionamento:

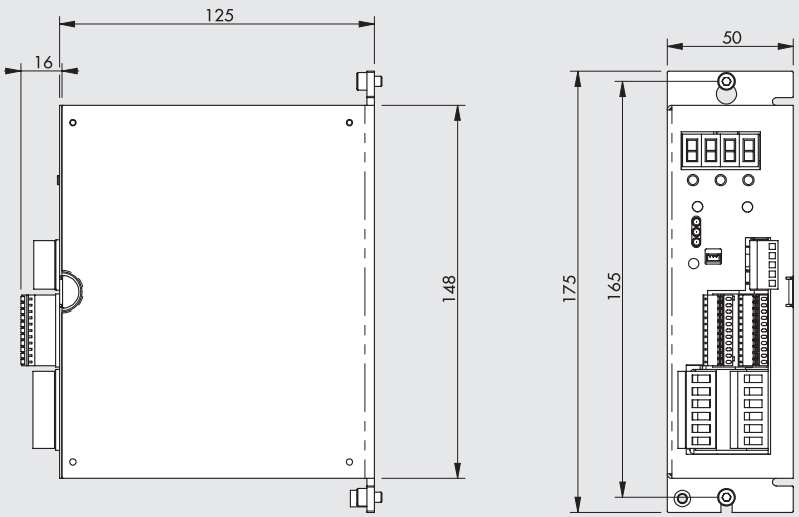
- dispone di I/O digitali e analogici;
- è in grado di gestire encoder differenziali e single Ended;
- può gestire il freno di stazionamento ed eseguire procedure di azzeramento tramite fine corsa;
- è caratterizzato da un range di tensione di alimentazione fino a 125VDC in continua e fino a 90VAC in alternata;
- ha degli ingombri contenuti;
- presenta una grande flessibilità di utilizzo;
- ha la riduzione di corrente automatica e configurabile.



DATI TECNICI AZIONAMENTO

Codice azionamento		**37D1442001**	**37D1442002**	**37D1442003**	**37D1642000**	**37D1642004**	**37D1642005**
Modello		HT721			HT 741		
Azionamento per motori PASSO-PASSO		Box metallico					
Dimensioni	mm	170 x 139 x 49					
Connettori		A vite, estraibili					
Alimentatore a bordo		NO					
Comando (bus di campo)		Profinet IO	EtherCAT	Ethernet/IP	Profinet IO	EtherCAT	Ethernet/IP
Range di tensione di funzionamento (potenza)	VDC	24 - 90			24 - 140		
	VAC	18 - 60			18 - 100		
Range di tensione di funzionamento (logica)	VDC	24					
Range di corrente	A	1 - 7			1 - 12		
Valori impulsi/giro selezionabili mediante dip- switch	imp./giro	200, 400, 800, 1000, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600					
Gestione Encoder		Differenziale 5V, Single Ended 12 - 24V					
Riduzione automatica di corrente a motore fermo	%	SI (0, 25, 50, 100%)					
Tipo ingressi/uscite analogici	VDC	0 - 10					
Tipo ingressi/uscite digitali		PNP - NPN Configurabili optoisolati					
Protezioni		Sovratemperatura, sovratensione, sottotensione, protezione contro il corto circuito alle uscite digitali					
Peso	g	720					

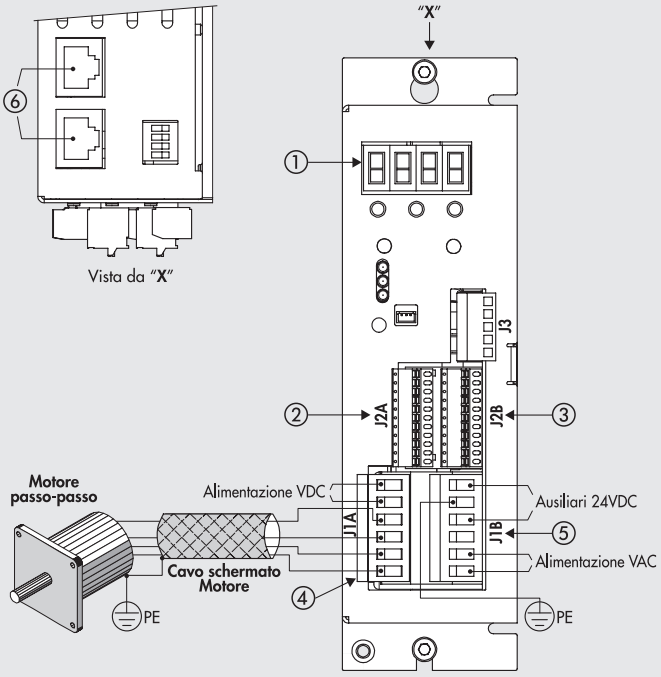
INGOMBRI



SCHEMA DI CONNESSIONE ELETTRICA AZIONAMENTI PER MOTORI PASSO-PASSO

① DISPLAY A 4 CIFRE e TASTI DI PROGRAMMAZIONE: per impostare alcuni parametri di funzionamento del sistema.
② CONNETTORE ENCODER-INGRESSI DIGITALI: é possibile collegare encoder push-pull, line-driver e open-collector.
Sono disponibili n°3 ingressi digitali configurabili dall'utente, sia PNP che NPN.
③ CONNETTORE USCITE-DIGITALI INGRESSI ANALOGICI:
sono disponibili n°3 uscite digitali configurabili dall'utente e n°3 ingressi analogici 0-10V.
④ CONNETTORE FASI MOTORE E ALIMENTAZIONE STADIO DI POTENZA IN DC.
⑤ CONNETTORE ALIMENTAZIONE STADIO DI POTENZA IN AC E STADIO LOGICA.
⑥ CONNESSIONE BUS DI CAMPO Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP

Per manuale di istruzioni collegarsi a www.metalwork.it



NOTE

NOTE

SOMMARIO VALVOLE CUSTOM

VALVOLE



- MINIVALVOLE AD AZIONAMENTO MECCANICO-MANUALE SERIE VME — G3.4



- VALVOLE SERIE 70 MANUALI — G3.6



- VALVOLE SERIE 70 1/8" MECCANICHE — G3.9



- VALVOLE SERIE 70 PNEUMATICHE — G3.12



- VALVOLE SERIE 70 ELETTROPNEUMATICHE — G3.13
- RIPOSIZIONAMENTO PER VALVOLE SERIE 70 — G3.18



- PILOTA CON BASE PASSANTE — G3.19



- ELETTROVALVOLA CNOMO CON AZIONATORE MANUALE A LEVA — G3.20



- BASI MULTIPLE PER VALVOLE MACH 18 — G3.21



- VALVOLE ISO 5599/1 PNEUMATICHE SERIE IPV — G3.22



- VALVOLE ISO 5599/1 ELETTROPNEUMATICHE SERIE ISV — G3.23

ISOLE DI VALVOLE E FIELDBUS



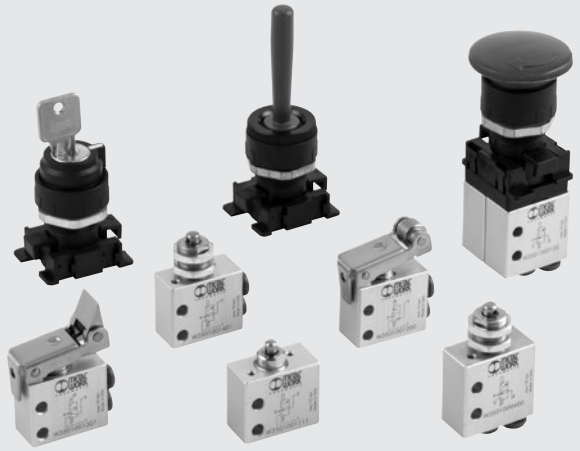
- **HDM PER SPLASH AREA** G3.25



- **MULTIMACH ATTACCO FRONTALE** G3.27

MINIVALVOLE AD AZIONAMENTO MECCANICO-MANUALE SERIE VME

- Minivalvole ad otturatore 2/2 o 3/2 NO NC
- Installazione in qualsiasi posizione
- Attacchi rapidi per tubo Ø 4, Ø 6 mm e M5 sul corpo valvola
- Bassa forza di azionamento
- Velocità e precisione del segnale
- Azionamento meccanico
- Con l'adattatore 2 posti è possibile l'azionamento manuale di 1 o 2 valvole VME con attuatori manuali a pannello Ø 22. È quindi possibile realizzare funzioni pneumatiche 3/2, 5/2, 5/3 Centri aperti e 5/3 Centri in pressione
- A richiesta è possibile affiancare ad una valvola VME un interruttore elettrico NC-NO per segnali misti elettro-pneumatici.

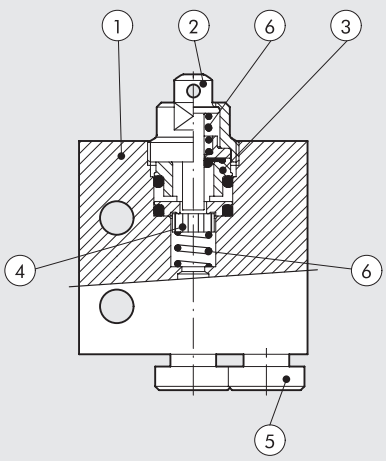


DATI TECNICI

Attacco bocche valvola		Attacco rapido per tubo Ø 4 - Ø 6 e M5 (assiali o laterali)
Fluido		Aria filtrata senza lubrificazione, la lubrificazione se utilizzata deve essere continua
Tipologia		Ad otturatore
Versioni		Meccaniche e manuali
Azionamenti:		
• meccaniche		Puntale - Puntale per fissaggio a parete - Leva a rullo - Leva a rullo unidirezionale
• manuali		In funzione del tipo di attuatore a pannello scelto
Pressione di funzionamento	bar	0.5 ÷ 10
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	2.5
Conduttanza C	Nl/min · bar	16.5
Rapporto critico b	bar/bar	0.03
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	35
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	60
Forza di azionamento puntale a 6 bar	N	8
Lubrificante consigliato		ISO e UNI FD22
Installazione		In qualsiasi posizione
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**

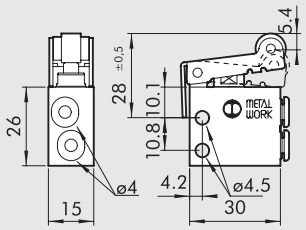
COMPONENTI

① CORPO VALVOLA: alluminio
② PULSANTE: ottone nichelato chimicamente
③ DISTANZIALI: ottone
④ GUARNIZIONI: NBR
⑤ CARTUCCE RACCORDO RAPIDO: inox, ottone e plastica
⑥ MOLLE: acciaio inox



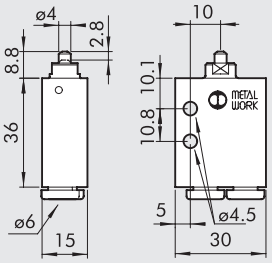
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

LEVA RULLO 2/2 NC Ø 4 - ATTACCHI LATERALI



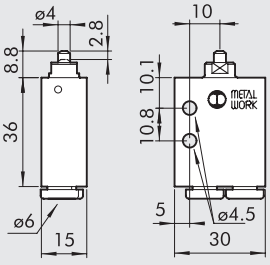
Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**8286919**	VME2-0S NC Ø4	42

PUNTALE 3/2 NO Ø 6 - ATTACCHI ASSIALI



Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501000130**	VME1-30 NO Ø6	51

PUNTALE 3/2 NC Ø 6 - ATTACCHI ASSIALI



Simbolo	Codice	Descrizione	Peso [g]
	**W3501000131**	VME1-31 NC Ø6	51

VALVOLE SERIE 70 MANUALI

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	1/2"
Pressione di funzionamento:				
• versione a comando diretto	bar		Vuoto ÷ 10	
• versione servopilotata (BRE)	bar		2.5 ÷ 10	
Temperatura di funzionamento	°C		-10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	5	7.5	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	4600

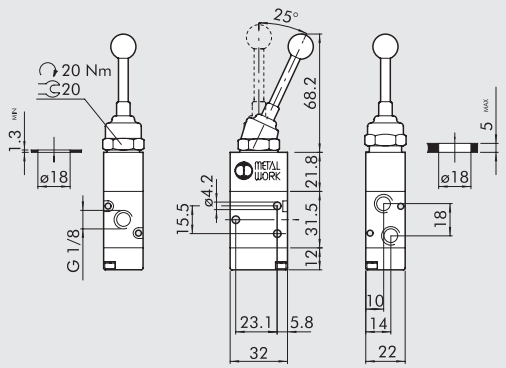


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

M A V	2	3	P P	S	N C
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
MAV valvole manuali	**2** 1/8"	**3** 3/2	**PP** tiretto	**A** molla pneumomeccanica*	**NC** normalmente chiusa
	3 1/4"	**5** 5/2	**VL** leva assiale	**S** molla meccanica	**NO** normalmente aperta
	4 1/2"	**6** 5/3	**LE** leva 90°	**B** bistabile	**OO** nessuna indicazione
		8 2 x 3/2	**BRE** predisposizione per attuatori manuali a pannello	**D** differenziale	**CC** centri chiusi
				O stabile per 5/3	**OC** centri aperti
				P pneumatico	**PC** centri in pressione
			SP speciale		**SP** speciale
				*a richiesta	

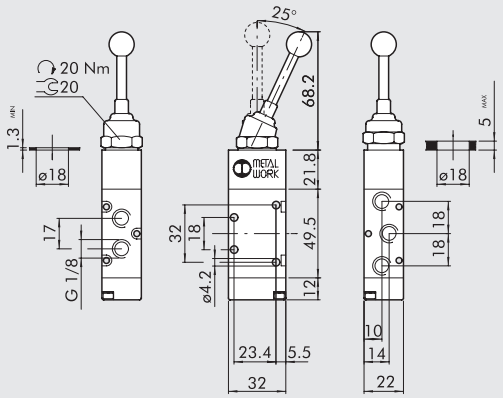
VALVOLE SERIE 70 1/8" MANUALI

LEVA FRONTALE 3/2, 1/8" MONOSTABILE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8800801**	MAV 23 VLS NC	130

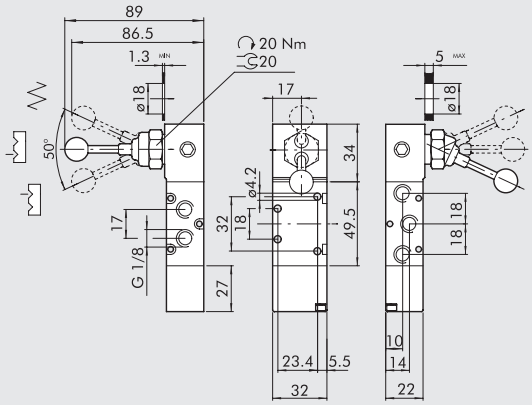
LEVA FRONTALE 5/2, 1/8" MONOSTABILE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8826334**	MAV 25 VLS OO	156

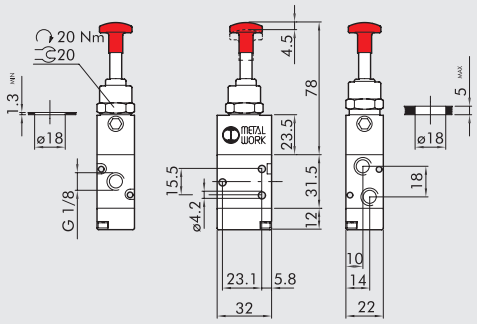
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

LEVA ANGOLARE A 90° 5/3, 1/8" CON 2 POSIZIONI STABILI



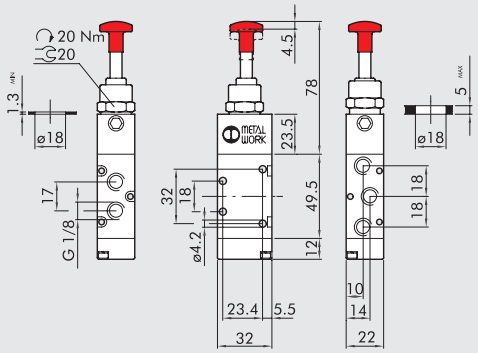
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8829106	MAV 26 SPB CC	242
	8294569	MAV 26 SPB OC	242

TIRETTO ROSSO 3/2, 1/8"



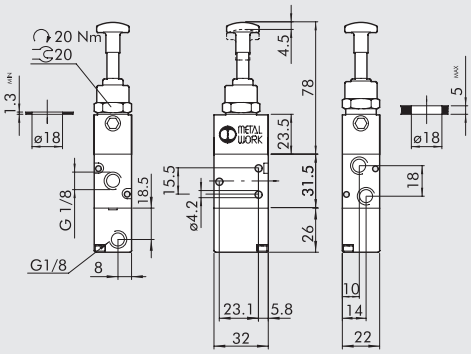
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001301	MAV 23 PPB OO	134
	7010001201	MAV 23 PPS NC	134

TIRETTO ROSSO 5/2, 1/8"



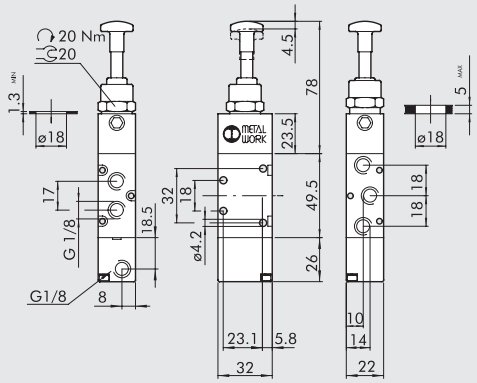
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001601	MAV 25 PPB OO	160
	7010001501	MAV 25 PPS OO	160

TIRETTO 3/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8826503	MAV 23 PPP NC	148

TIRETTO 5/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO

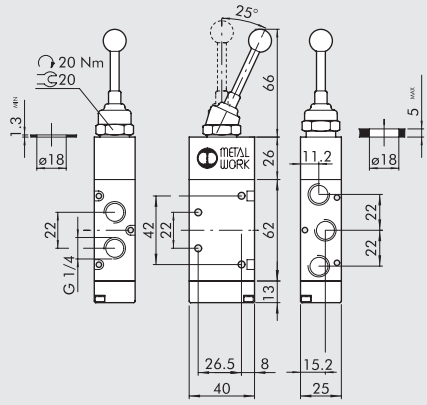


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8287369	MAV 25 PPP NC	174

NOTE

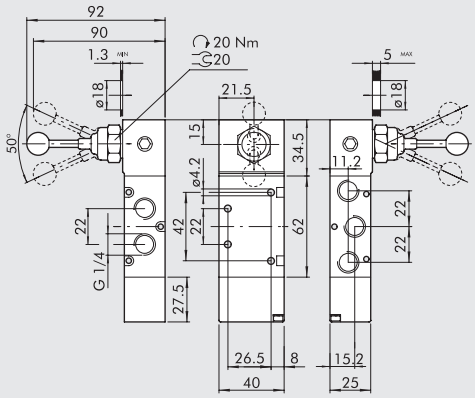
VALVOLE SERIE 70 1/4" MANUALI

LEVA FRONTALE 5/2, 1/4" MONOSTABILE



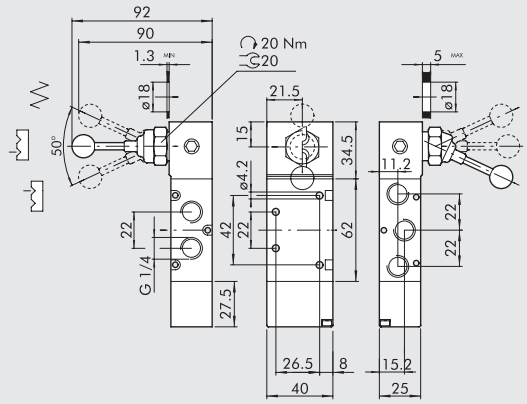
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8826332**	MAV 35 VLS OO	194

LEVA ANGOLARE 90° 5/3, 1/4" CON AL CENTRO BOCCA 2 IN PRESSIONE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8826526**	MAV 36 LES SP	354

LEVA ANGOLARE 90° 5/3, 1/4" CON 2 POSIZIONI STABILI



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8396201**	MAV 36 LES SP	354

NOTE

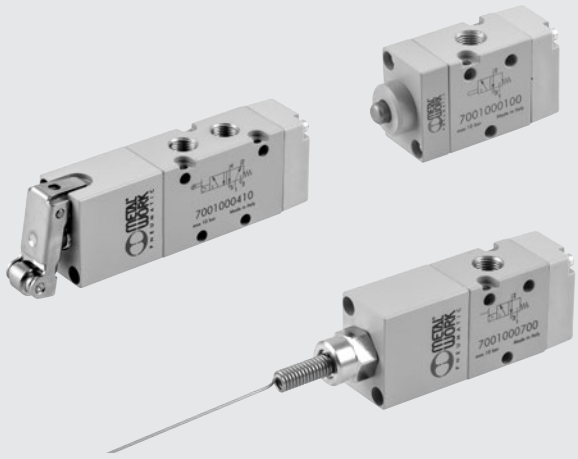
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

VALVOLE SERIE 70 1/8" MECCANICHE

METAL WORK PNEUMATIC

DATI TECNICI

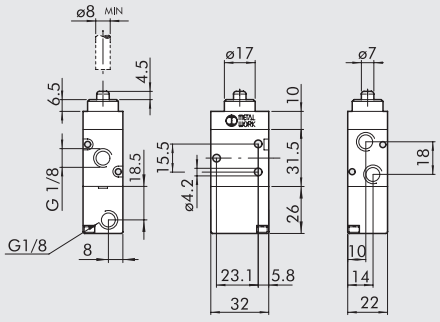
Filetto bocche valvola		1/8"
Forza di azionamento a 6 bar:		
• versione a comando diretto	N	50
• versione servopilota	N	6
Pressione di funzionamento:		
• versione a comando diretto	bar	Vuoto ÷ 10
• versione servopilota	bar	2.5 ÷ 10
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60
Diametro nominale	mm	5
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

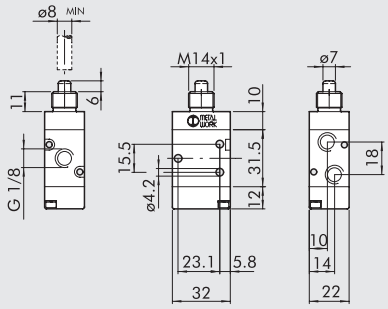
M E V	2	3	T A	S	N C
FAMIGLIA	**DIMENSIONE**	**FUNZIONE**	**AZIONAMENTO 14**	**RIPOSIZIONAMENTO (12)**	**ULTERIORE DESCRIZIONE**
MEV valvole meccaniche	**2** 1/8"	**3** 3/2 **5** 5/2	**TA** puntale **BR** rullo bidirezionale **UR** rullo unidirezionale **TS** puntale sensibile **RS** rullo sensibile **AS** antenna sensibile **LL** leva rullo frontale **LV** leva unidirezionale **LS** leva sensibile **LR** leva rullo prolungata	**S** molla meccanica **A** molla pneumomeccanica* **P** pneumatica **B** bistabile *a richiesta	**NC** normalmente chiusa **OO** 5/2 **SP** speciale

PUNTALE 3/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



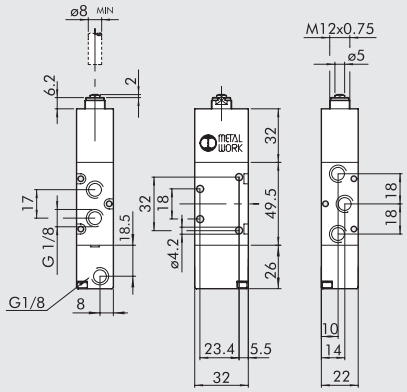
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8825961**	MEV 23 TAP OO	102

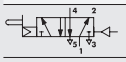
PUNTALE 3/2, 1/8" FISSAGGIO A PANNELLO



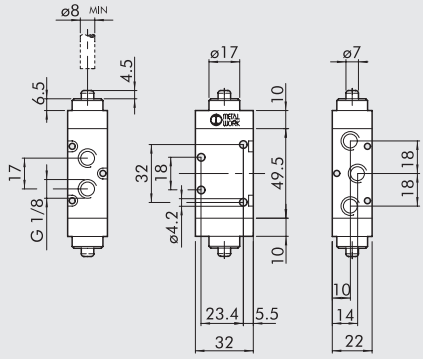
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8829123**	MEV 23 TAS SP	102

PUNTALE SERVOPILOTATO 5/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



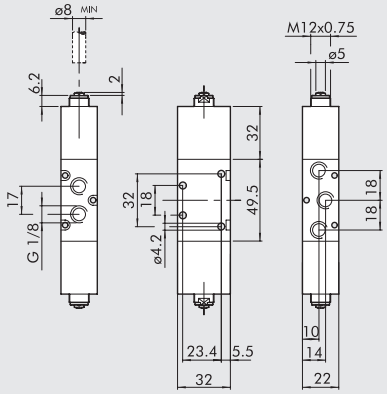
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010001902	MAV 25 BTP OO	166

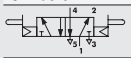
DOPPIO PUNTALE 5/2, 1/8"



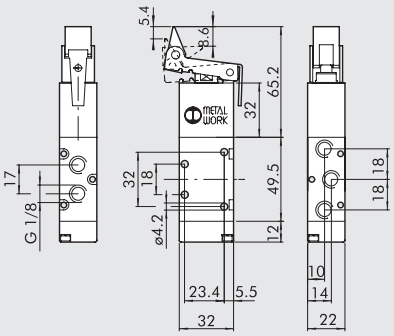
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000130	MEV 25 TAB OO	143

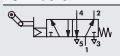
DOPPIO PUNTALE SERVOPILOTATO 5/2, 1/8"



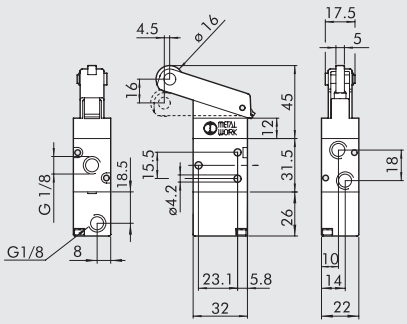
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000230	MEV 25 TSB OO	233

LEVA RULLO UNIDIREZIONALE SERVOPILOTATA 5/2, 1/8"



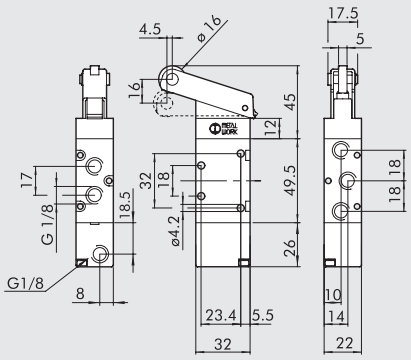
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000413	MEV 25 LUS OO	189

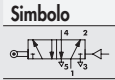
LEVA RULLO 3/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8293308	MEV 23 BRP NC	144

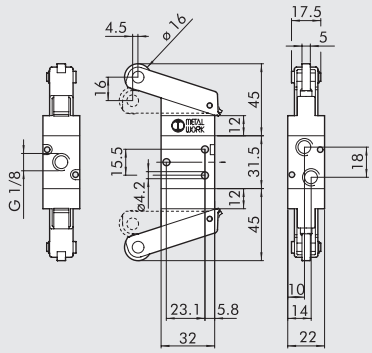
LEVA RULLO 5/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	88301P4	MEV 25 BRP OO	170

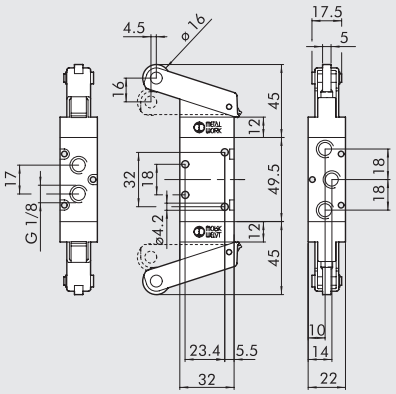
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

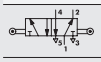
DOPPIA LEVA RULLO 3/2, 1/8”



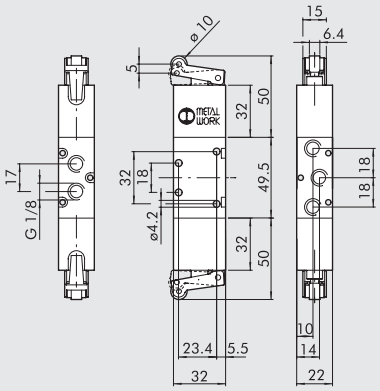
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000530	MEV 23 BRB OO	223

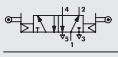
DOPPIA LEVA RULLO 5/2, 1/8”



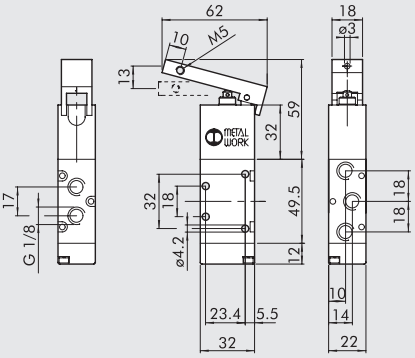
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000540	MEV 25 BRB OO	285

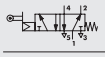
DOPPIA LEVA RULLO SERVOPILOTATA 5/2, 1/8”



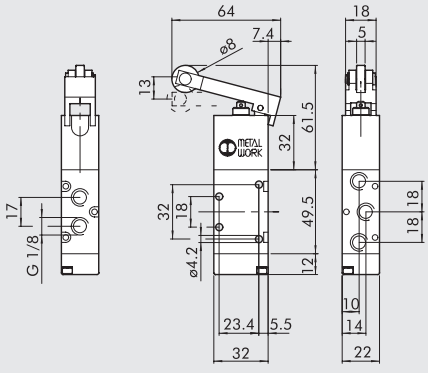
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000430	MEV 23 RSB OO	255

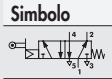
LEVA SENZA RULLO SERVOPILOTATA 5/2, 1/8”



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000411	MEV 25 LSS OO	209

LEVA RULLO PROLUNGATA SERVOPILOTATA 5/2, 1/8”

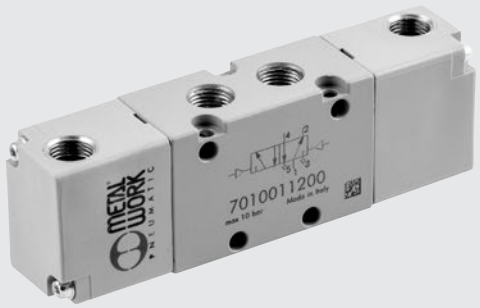


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7001000412	MEV 25 LRS OO	213

NOTE

VALVOLE SERIE 70 PNEUMATICHE

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	1/2"
Pressione di funzionamento:	bar	Vuoto ÷ 10		
Pressione minima di azionamento				
• monostabile	bar	2.5		
• bistabile	bar	1		
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60		
Diametro nominale	mm	5	7.5	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	4600
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	6/15	7/15	16/46
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	7/7	7/7	16/16

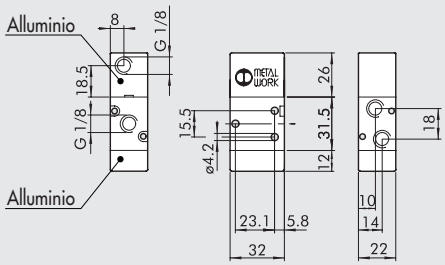


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

P N V	2	3	P N	S	N C
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
PNV valvole pneumatiche	2 1/8" 3 1/4" 4 1/2"	3 3/2 5 5/2 6 5/3	PN pneumatico	S molla meccanica B bistabile D differenziale O stabile per 5/3 A molla pneumomeccanica* *a richiesta	OO 5/2 NC normalmente chiusa NO normalmente aperta CC centri chiusi OC centri aperti PC centri in pressione

VALVOLE SERIE 70 1/8" PNEUMATICHE

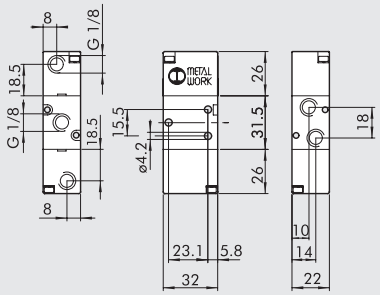
MONOSTABILE 3/2 NC, 1/8" ALTA TEMPERATURA



Temperatura di funzionamento: -10°÷ +80°C / Impiegare antigelo alcool etilico

Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8000211	PNV 23 PNS	148

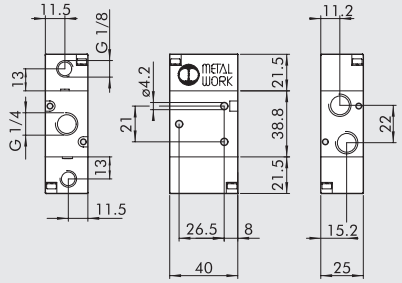
BISTABILE DIFFERENZIALE 3/2, 1/8"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8830196	PNV 23 PND NC	96

VALVOLE SERIE 70 1/4" PNEUMATICHE

BISTABILE DIFFERENZIALE 3/2, 1/4"



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	8829108	PNV 33 PND NC	134

NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

VALVOLE SERIE 70 ELETTROPNEUMATICHE

DATI TECNICI		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pressione di funzionamento:					
• monostabile	bar	2.5 ÷10			
• bistabile	bar	1 ÷ 10			
• asservita	bar	vuoto ÷ 10			
Pressione minima asservimento	bar	2.5			
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60			
Diametro nominale	mm	5	7.5	13.3	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	121.43	264.26	505.52	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	400	750	1560	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	2150	4600
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	15/35	19/45	21/72	36/60
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20/20	21/21	18/18	30/30
Operatore manuale		bistabile			
Tensioni bobine		12; 24 VDC - 24; 110; 220 VAC 50/60Hz			
Potenza		2 W (DC) 3VA (AC)			
Tolleranze di tensione	%	-10 ÷ +15			
Classe di isolamento		F 155			
Coppia max ghiera bobina	Nm	1			



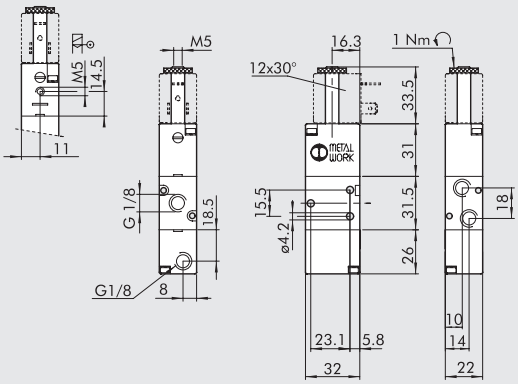
SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

SOV	2	3	SO	S	NC
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
SOV valvole elettropneumatiche	**2** 1/8" **3** 1/4" **C** 3/8" **4** 1/2"	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3	**SO** solenoide **SE** solenoide asservito	**S** molla meccanica **B** bistabile **D** differenziale **P** pneumatico ◆ **A** molla pneumomeccanica **L** molla pneumatica	**NC** normalmente chiusa **NO** normalmente aperta **CC** centri chiusi **OC** centri aperti **PC** centri in pressione **OO** nessuna indicazione **SP** speciale ▲ **ML** azionatore manuale a leva

◆ A richiesta
▲ Disponibile solo per dimensioni 1/8", 1/4" e 3/8"

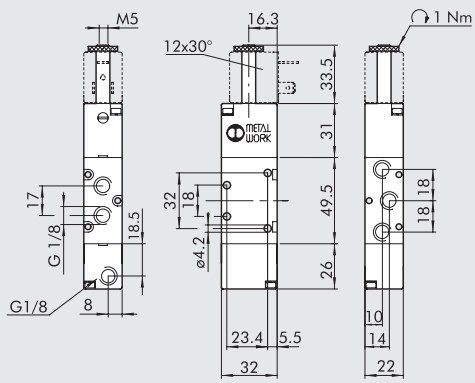
VALVOLE SERIE 70 1/8" ELETTROPNEUMATICHE, ELETTROPNEUMATICHE ASSERVITE

MONOSTABILE 3/2 NC, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



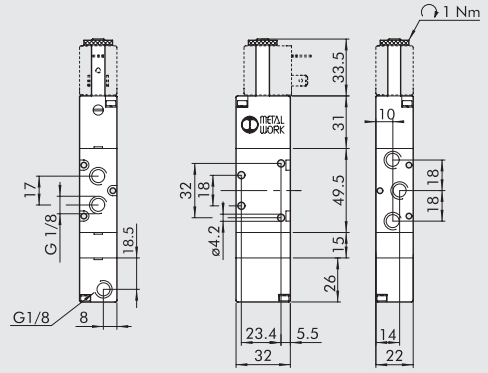
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010020800	SOV 23 SOP NC	114
	7010020510	SOV 23 SEP NC	114

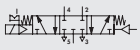
MONOSTABILE 5/2, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



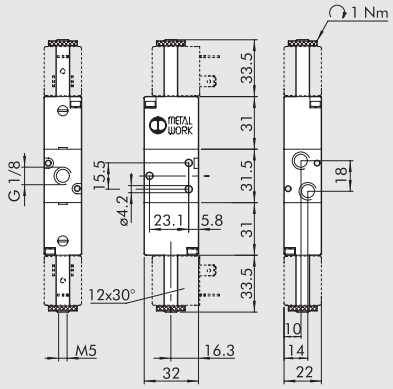
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7010021S01	SOV 25 SOP OO	142

MONOSTABILE 5/3, 1/8" RITORNO PNEUMATICO



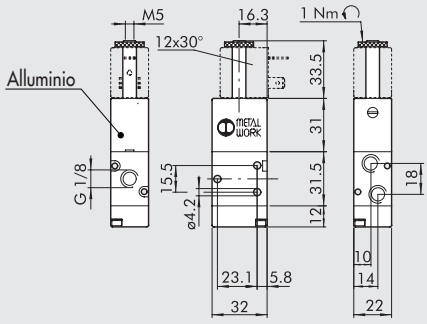
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7010022800**	SOV 26 SOP CC	204

BISTABILE DIFFERENZIALE 3/2, 1/8"



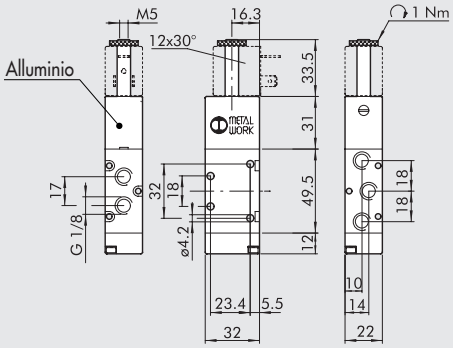
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8287210**	SOV 23 SOD NC	135

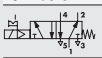
MONOSTABILE 3/2 NC, 1/8" MANUALE LATO ALIMENTAZIONE



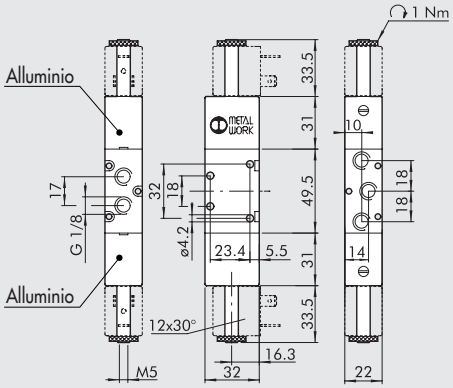
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8830195**	SOV 23 SOS NC SP	100

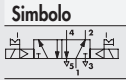
MONOSTABILE 5/2, 1/8" MANUALE LATO ALIMENTAZIONE



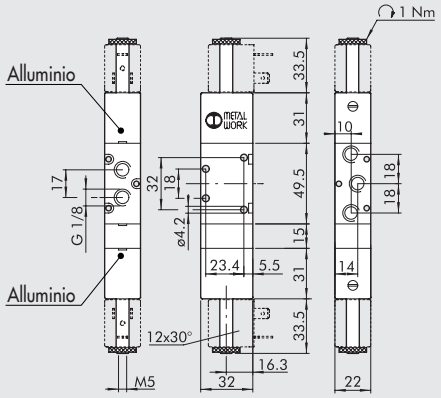
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8286807**	SOV 25 SOS SP	128

BISTABILE 5/2, 1/8" MANUALE LATO ALIMENTAZIONE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8286808**	SOV 25 SOB SP	160

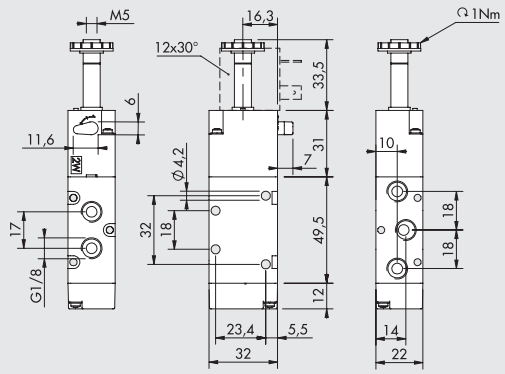
MONOSTABILE 5/3, 1/8" MANUALE LATO ALIMENTAZIONE



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8286911**	SOV 26 SOS SP	190

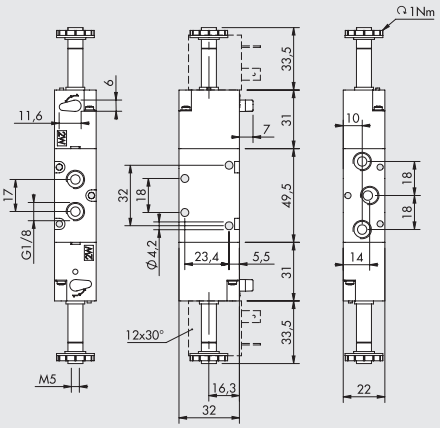
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

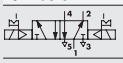
MONOSTABILE 5/2 1/8" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88291AT**	SOV 25 SOS ML	128

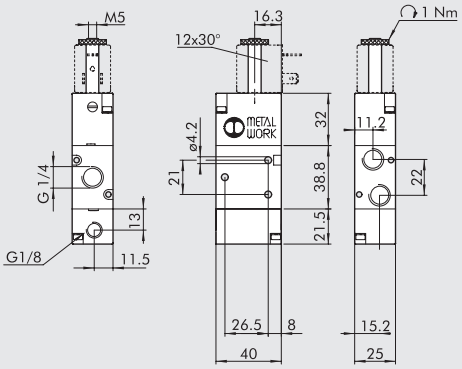
BISTABILE 5/2 1/8" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA

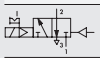


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88291AV**	SOV 25 SOB ML	160

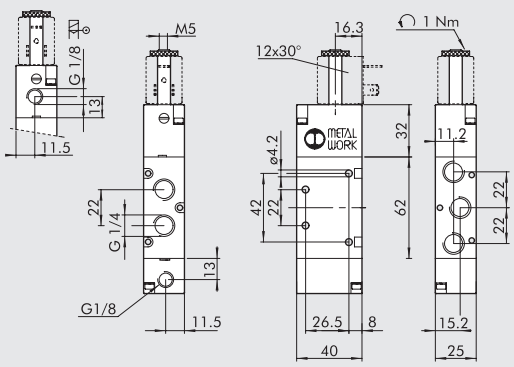
VALVOLE SERIE 70 1/4" ELETTROPNEUMATICHE, ELETTROPNEUMATICHE ASSERVITE

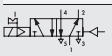
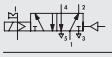
MONOSTABILE 3/2 NC, 1/4" RITORNO PNEUMATICO



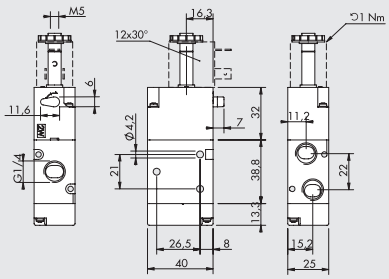
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7020020800**	SOV 33 SOP OO	166

MONOSTABILE 5/2, 1/4" RITORNO PNEUMATICO



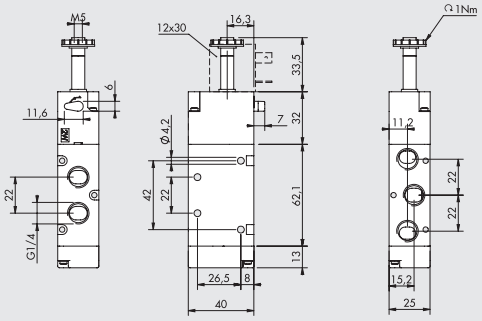
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7020021700**	SOV 35 SOP OO	214
	**7020021800**	SOV 35 SEP OO	214

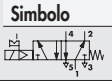
MONOSTABILE 3/2 NC 1/4" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA



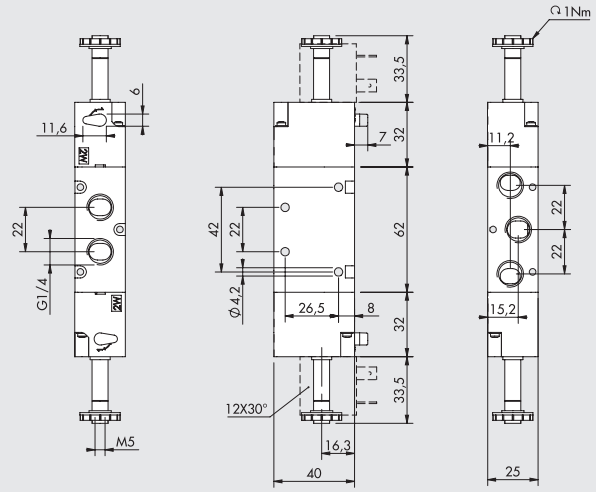
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88291C1**	SOV 33 SOS NC ML	152

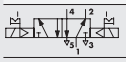
MONOSTABILE 5/2 1/4" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88291AR**	SOV 35 SOS ML	200

BISTABILE 5/2 1/4" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA

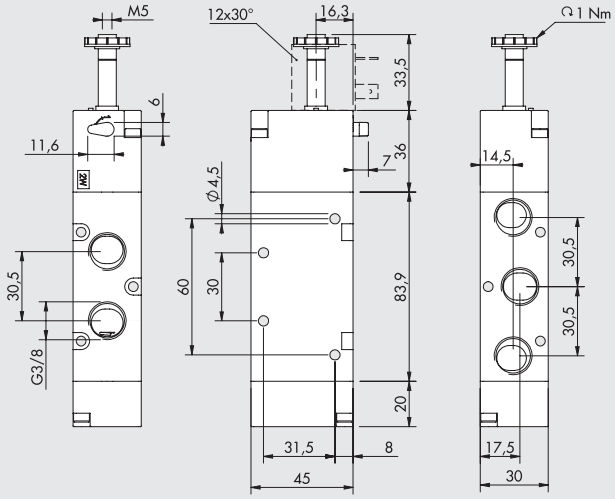


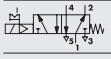
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88291AS**	SOV 35 SOB ML	236

NOTE

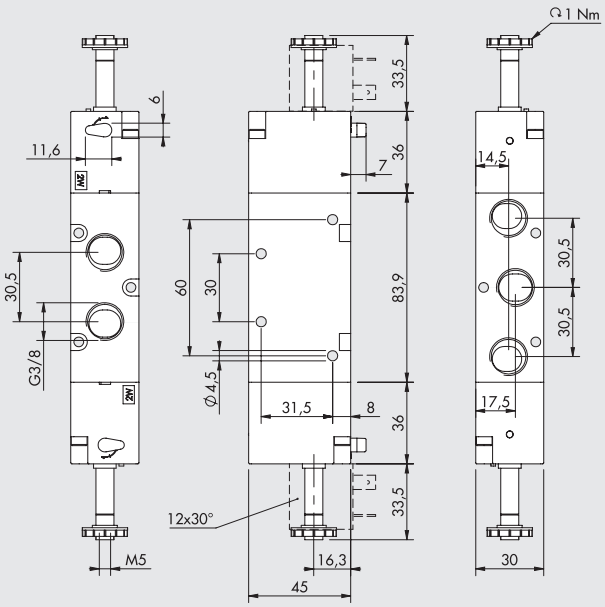
VALVOLE SERIE 70 3/8" ELETTROPNEUMATICHE

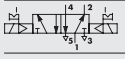
MONOSTABILE 5/2 3/8" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8827298**	SOV C5 SOS ML	361

BISTABILE 5/2 3/8" CON AZIONATORE MANUALE A LEVA

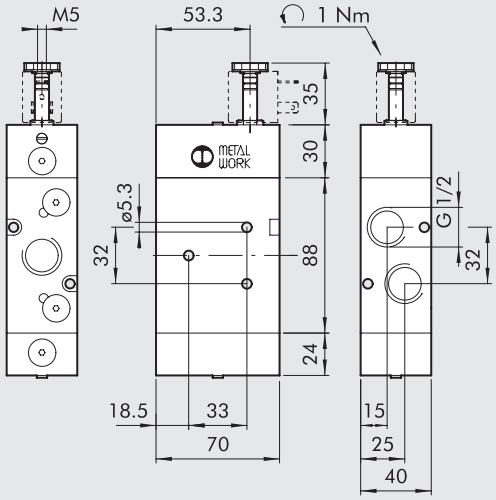


Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88272A5**	SOV C5 SOB ML	400

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

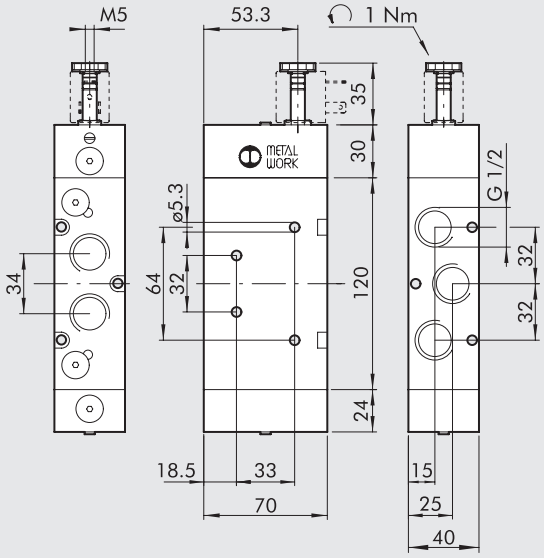
VALVOLE SERIE 70 1/2" ELETTROPNEUMATICHE

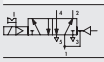
MONOSTABILE 3/2 NO, 1/2" MOLLA PNEUMATICA



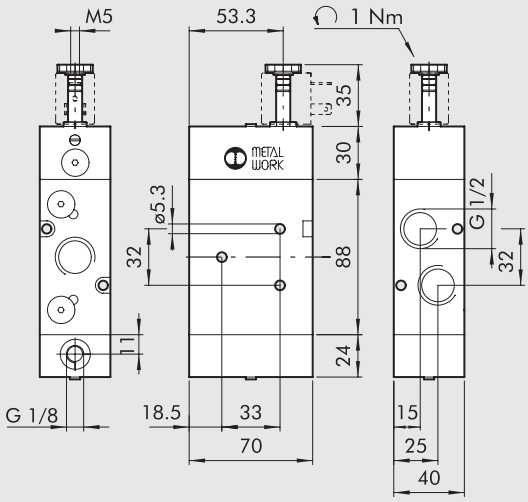
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030020820	SOV 43 SOL NO	940

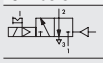
MONOSTABILE 5/2, 1/2" MOLLA PNEUMATICA



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030021820	SOV 45 SOL OO	1120

MONOSTABILE 3/2 NC, 1/2" RITORNO PNEUMATICO



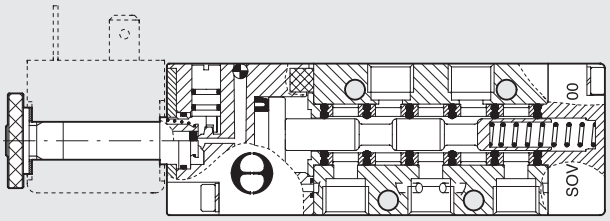
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7030020201	SOV 43 SOP NC	930

NOTE

RIPOSIZIONAMENTI PER VALVOLE SERIE 70

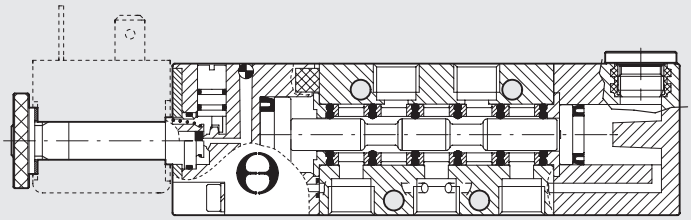
MONOSTABILE CON RITORNO MOLLA MECCANICA "S"

Quando si disaziona l'elettropilota, la valvola commuta spinta da una molla meccanica.



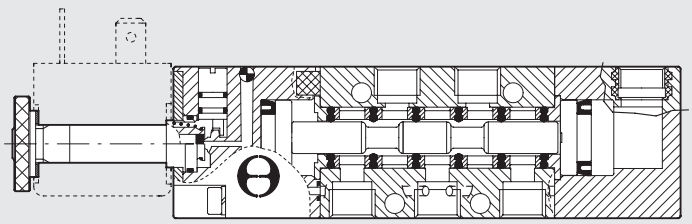
MONOSTABILE CON RITORNO MOLLA PNEUMATICA "L"

Quando si aziona l'elettropilota, la valvola commuta in quanto il pistone del comando ha diametro maggiore del pistone della molla pneumatica.



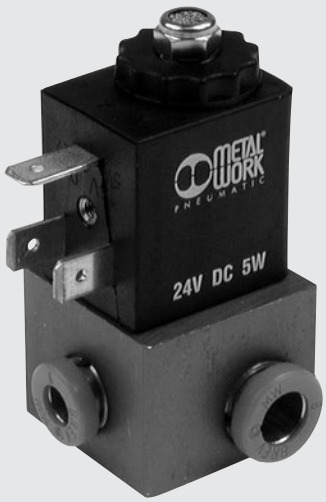
BISTABILE CON UN COMANDO ELETTRICO E UN COMANDO PNEUMATICO "P"

Quando si aziona l'elettropilota, la valvola commuta solo se si toglie pressione dal comando pneumatico, in quanto i due pistoni hanndo diametro uguale.

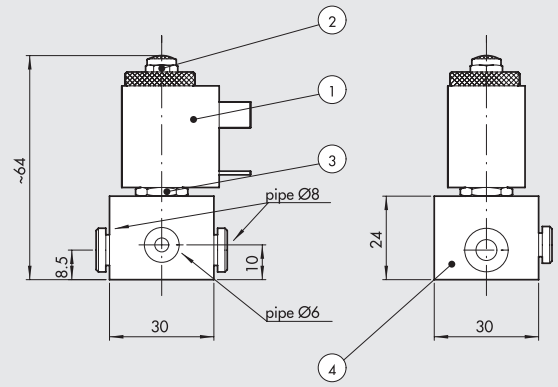


PILOTA CON BASE PASSANTE

La base è attraversata da un foro terminante con raccordi automatici per tubo Ø 8. Sulla base è montato un elettropilota 3/2 NC, la cui mandata va ad un raccordo automatico per tubo Ø 6. Sullo scarico del pilota è montato un silenziatore. Il gruppo è completo di bobina da 22 mm.



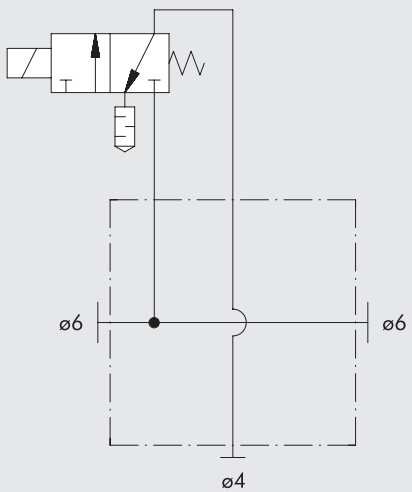
DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE



Codice	Descrizione
8826323	Pilota 3/2 speciale

① Bobina 22 Ø 8 5W-24 VDC
② Silenziatore
③ Pilota 3/2 NC 5W: • Ø passaggio 1.1 mm
• Pmax esercizio 10 Bar
④ Corpo in alluminio anodizzato

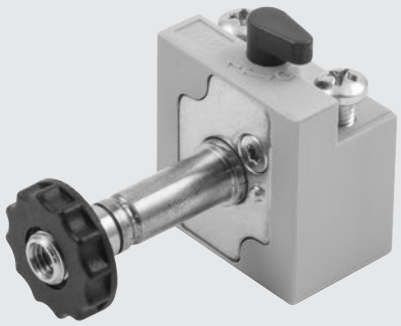
SCHEMA PNEUMATICO



NOTE

ELETTROVALVOLA CNOMO CON AZIONATORE MANUALE A LEVA

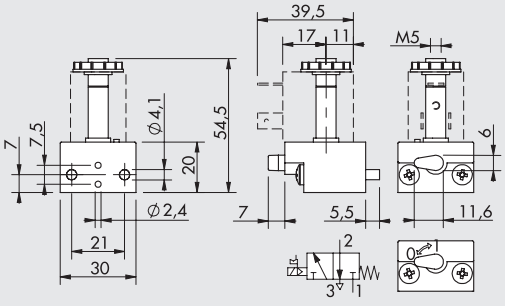
Elettrovalvola a normativa CNOMO 060580.
- Versione 3/2 normalmente chiusa.
- Montaggio su base tipo modulare Manifold.



DATI TECNICI

Pressione di esercizio	bar	Max 10
Temperatura di esercizio	°C	–10 ÷ 60
Durata dell'inserimento		100% ED
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione
Sistema		Ad otturatore
Portata nominale	Nl/min	40
TRA/TRR a 6 bar	ms	22/32
Coppia max ghiera bobina	Nm	1
Coppia serraggio viti fissaggio M4	Nm	1

DIMENSIONI E CODICI DI ORDINAZIONE



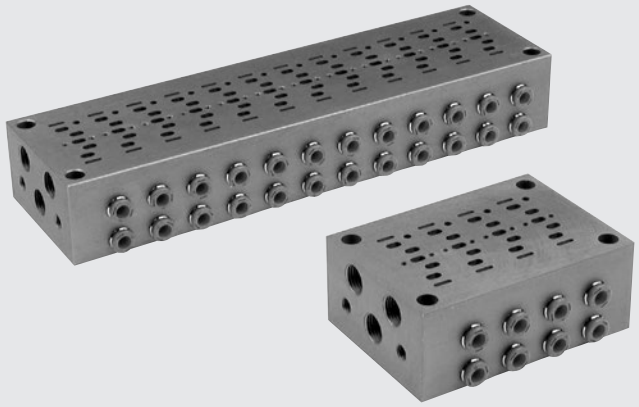
Codice	Descrizione
88291B9	Cnomo 3/2 con azionatore manuale a leva bistabile

NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

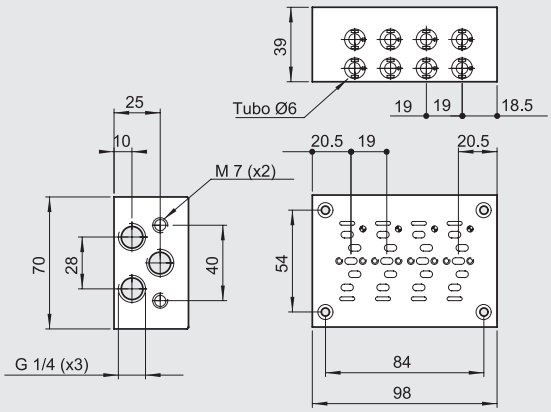
BASI MULITIPLE PER VALVOLE MACH 18

Queste basi multiple sono complete di cartucce con raccordo automatico per tubo Ø 6 su tutte le mandate.

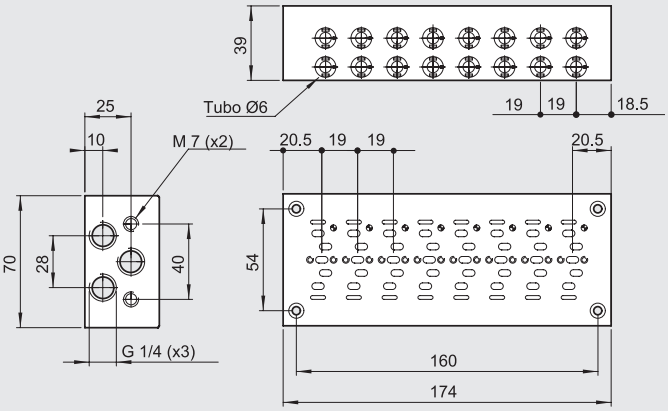


INGOMBRI E CODICI DI ORDINAZIONE

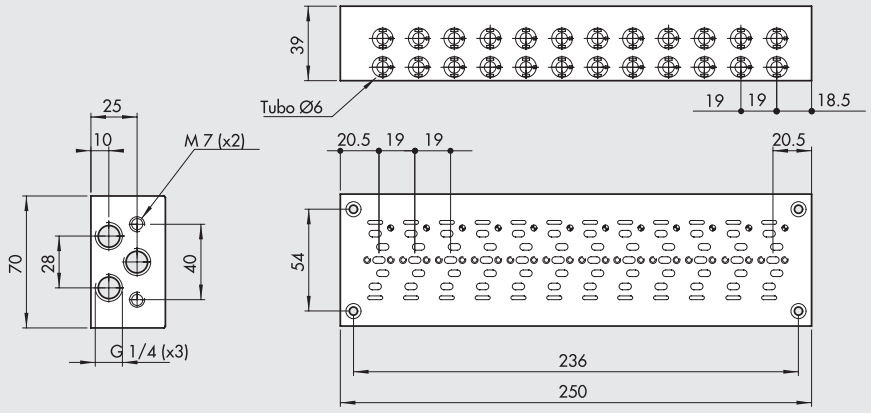
4 POSIZIONI



8 POSIZIONI



12 POSIZIONI



Codice	Descrizione	Peso [g]
8826176	Basi multiple 4 posizioni	660
8826177	Basi multiple 8 posizioni	1190
8826178	Basi multiple 12 posizioni	1720

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

VALVOLE ISO 5599/1 PNEUMATICHE SERIE IPV

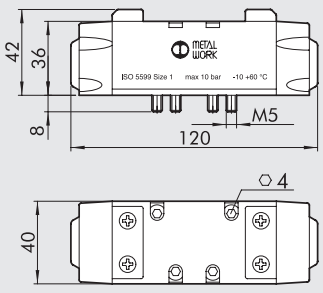
DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Pressione di funzionamento	bar	Vuoto ÷ 10		
Pressione minima di azionamento:				
• monostabile	bar	2.5		
• bistabile	bar	1		
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +60		
Diametro nominale	mm	7.5	12	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657.14	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.25	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100	2700	4600
Tempi di risposta azionamento a 6 bar:				
• monostabile	ms	12	24	35
• bistabile	ms	20	30	45
Tempi di risposta riposizionamento a 6 bar:				
• monostabile	ms	30	43	55
• bistabile	ms	20	30	45
Operatore manuale		Monostabile sul corpo valvola		



SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

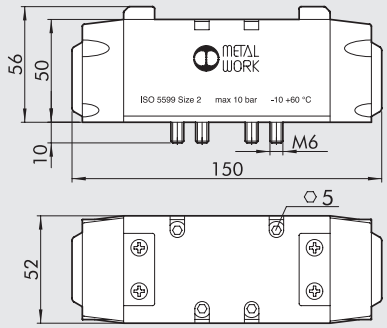
I P V	5	5	P N	S	O O
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
IPV ISO pneumatiche	**5** ISO 1	**5** 5/2	**PN** pneumatico	**S** molla meccanica	**OO** 5/2
	6 ISO 2	**6** 5/3		**B** bistabile	**CC** centri chiusi
	7 ISO 3			**D** differenziale	**OC** centri aperti
				L molla pneumatica	**PC** centri in pressione
					SP speciale

AZIONAMENTO PNEUMATICO - MOLLA PNEUMATICA ISO 1



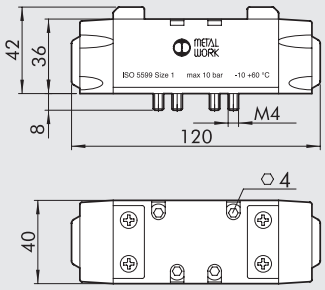
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7051011420**	IPV 55 PNL OO	310

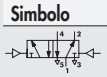
AZIONAMENTO PNEUMATICO - MOLLA PNEUMATICA ISO 2



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7052011420**	IPV 65 PNL OO	705

AZIONAMENTO PNEUMATICO ANTISTALLO ISO 1



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**8294645**	IPV 55 PNB SP	310

Qualsiasi sia la posizione della spola, quando si aziona la valvola commuta regolarmente.
N.B.: le viti M4 non sono a norma ISO 5599
Una tipica applicazione é per il comando di pompe alternative.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

VALVOLE ISO 5599/1
ELETTROPNEUMATICHE SERIE ISV

DATI TECNICI		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Pressione di funzionamento:	bar			
• monostabile	bar		2.5 ÷ 10	
• bistabile	bar		1 ÷ 10	
• asservita	bar		vuoto ÷ 10	
Pressione minima asservimento	bar		2.5	
Temperatura di funzionamento	°C		-10 ÷ +60	
Diametro nominale	mm	7.5	12	15
Conduttanza C	Nl/min · bar	250	657.14	971.43
Rapporto critico b	bar/bar	0.36	0.25	0.43
Portata a 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Portata a 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1100	2700	4600
TRA / TRR monostabile a 6 bar	ms	24 / 50	39 / 60	50 / 120
TRA / TRR bistabile a 6 bar	ms	20 / 20	25 / 25	35 / 35
Elettropilota			Norme CNOMO	
Operatore manuale			Bistabile sull'elettropilota	
			Monostabile sul corpo valvola	
Bobine			Lato 30 mm DIN 43650 Forma A - ISO 4400	
			Lato 22 mm	
Coppia max ghiera bobina	Nm		1	

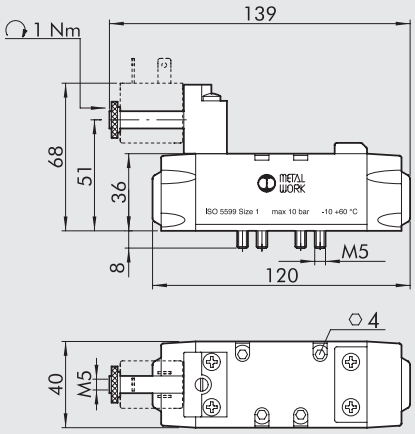


SINOTTICO TAGLIE E VERSIONI

ISV	5	3	SO	S	OO
FAMIGLIA	DIMENSIONE	FUNZIONE	AZIONAMENTO 14	RIPOSIZIONAMENTO (12)	ULTERIORE DESCRIZIONE
ISV elettropneumatiche	5 ISO 1	5 5/2	SO solenoide	S molla meccanica	OO 5/2
	6 ISO 2	6 5/3	SE solenoide asservito	B bistabile	CC centri chiusi
	7 ISO 3			D differenziale	OC centri aperti
				L molla pneumatica	PC centri in pressione
				P comando pneumatico	SP speciale
					◆ ML Azionatore manuale a leva

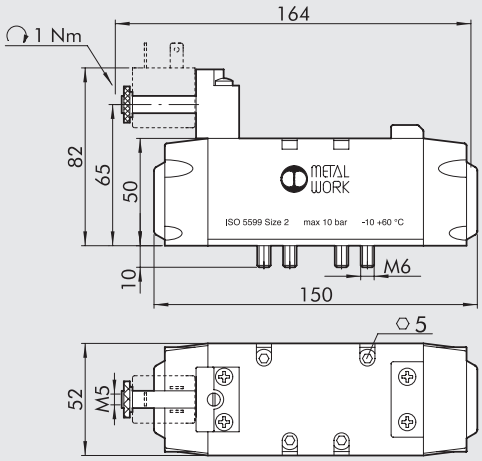
◆ Disponibile solo per dimensione ISO 3.

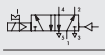
MONOSTABILE 5/2 ISO 1 RITORNO PNEUMATICO - MOLLA PNEUMATICA



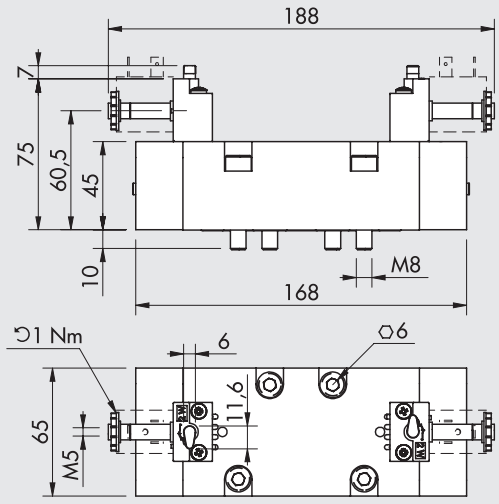
Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	7051021700	ISV 55 SOP OO	344
	8293307	ISV 55 SOL OO	344

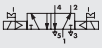
MONOSTABILE 5/2 ISO 2 RITORNO PNEUMATICO



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**7052021700**	ISV 65 SOP OO	715

BISTABILE 5/2 ISO 3 CON AZIONATORE MANUALE A LEVA



Simbolo	Codice	Sigla	Peso [g]
	**88291B2**	ISV 75 SOB ML	1230

NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

HDM PER SPLASH AREA

Una flangia in tecnopolimero, con una guarnizione a spugna in EPDM espanso, separa completamente la zona dei raccordi, che dichiariamo area degli spruzzi (splash area), dalle valvole.
Le valvole sono HDM standard tubo Ø 6. Il terminale di ingresso ed il terminale cieco sono speciali per permettere il fissaggio alla piastra.
Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.

È previsto di poter fornire isole con 4, 6 o 8 valvole.
In tutti i casi la dimensione della piastra è la stessa.



COMPONENTI DISPONIBILI

- **Terminale ingresso 1-25D spec**.: terminale con alimentazione tubo Ø 10 mm; connettore multipolare a 25 pin.
- **Terminale ingresso 1 + pilota-25D spec**.: terminale con alimentazione tubo Ø 10 mm e pilotaggio separato (tubo Ø 4 mm); connettore multipolare a 25 pin.
- **Terminale ingresso 1 profibus-DP spec**.: terminale con alimentazione tubo Ø 10 mm; connessione Profibus.
- **Terminale 1+pilota Profibus-DP spec**.: terminale con alimentazione tubo Ø 10 mm e pilotaggio separato (tubo Ø 4 mm); connessione Profibus.
- **Valvole**: le elettrovalvole sono standard HDM tubo 6 mm.
- **Terminale cieco spec**.: terminale cieco speciale per fissaggio alla piastra.
- **Intermedio cieco 7R**: intermedio cieco con alimentazione e scarico separati, tubi Ø 6, larghezza 11,5 mm. L'intermedio viene inserito al posto di una valvola, per cui, con intermedio, le valvole possono essere 3, 5 o 7.

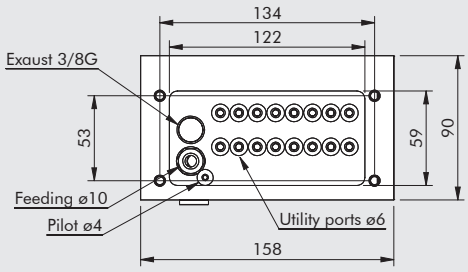
ESEMPIO DI DESCRIZIONE PER FARE UN ORDINE

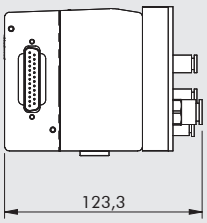
HDM for splash area; Terminale 1 + pilota Profibus-DP; V6-V6-V6-7R-I6-I6-5.

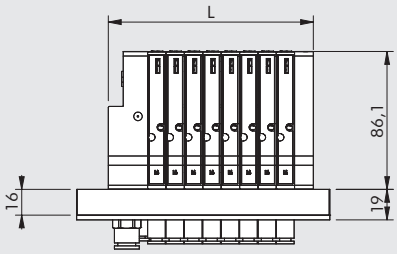
Verrà fornita un'isola con terminale di ingresso con alimentazione e pilotaggio separati, connessione Profibus, n° 3 valvole 5/2 monostabili, intermedio cieco, n° 2 valvole doppia 3/2 NC, terminale cieco.

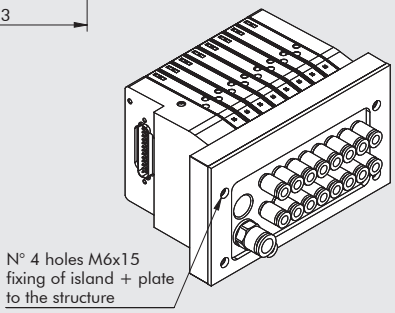
DIMENSIONI

HDM



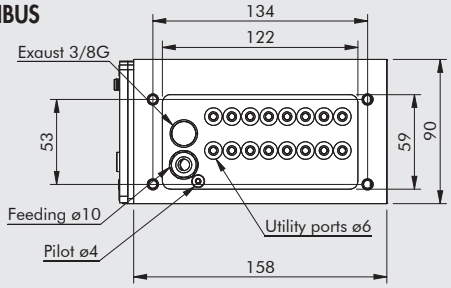


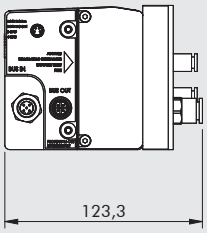


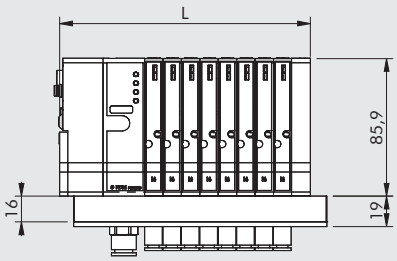


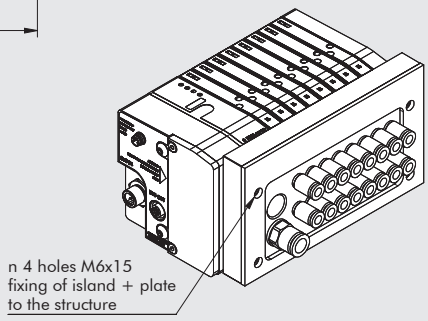
n° valvole	L
4	82.4
6	105.2
8	128

HDM + PROFIBUS









n° valvole	L
4	110.9
6	133.7
8	156.5

ISOLE FORNIBILI

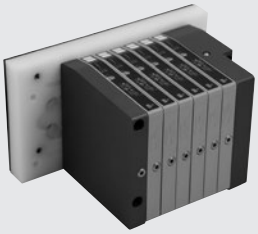
8 posizioni





6 posizioni





4 posizioni

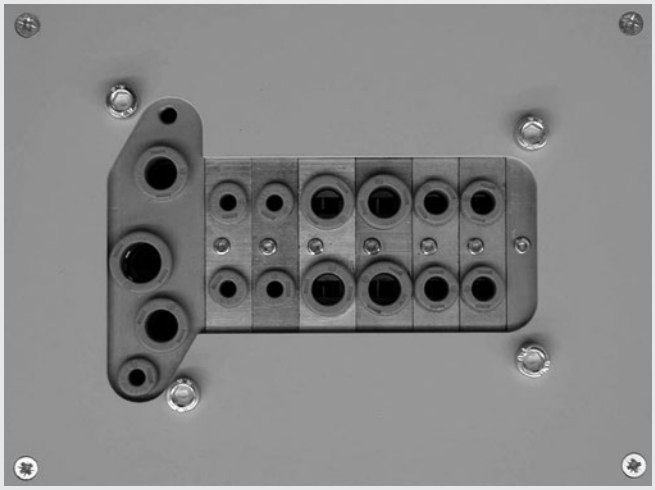




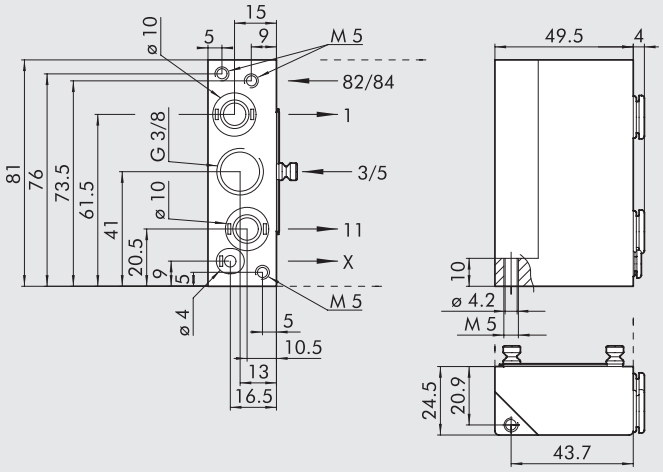
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

MULTIMACH ATTACCO FRONTALE

Sulla faccia anteriore del terminale 1-11 ed del terminale cieco sono stati praticati dei fori filettati M5.
In questo modo è possibile eseguire un montaggio dell'isola a pannello, come si vede nella fotografia.

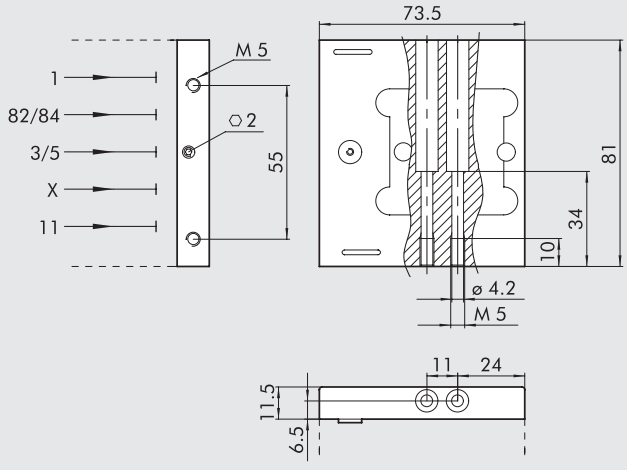


TERMINALE 1-11 ATTACCO FRONTALE



Codice	Descrizione
0227300202	Kit terminale 1-11 attacco frontale

TERMINALE CIECO ATTACCO FRONTALE



Codice	Descrizione
0227300501	Kit terminale cieco attacco frontale

SOMMARIO GRUPPI CUSTOM

Syntesi®



- VALVOLA AVVIAMENTO PROGRESSIVO Syntesi® — G4.4

bit



- FILTRO bit SENZA ELEMENTO FILTRANTE — G4.6



- MICROREGOLATORE bit CON GRASSO SPECIALE — G4.7



- MICROREGOLATORE bit MANCANTI DI ALCUNI PARTICOLARI — G4.8



- MICROREGOLATORE bit CON BLOCCO VALVOLE DI SICUREZZA — G4.9



- STAFFA FISSAGGIO R-FR bit INTERASSE 40 — G4.10

Skillair®



- DEPURATORE Skillair® 300 SENZA ELEMENTO FILTRANTE — G4.12
- FILTRO REGOLATORE Skillair® 200 CON TAZZA METALLICA — G4.13



- REGOLATORE Skillair® CON GRASSO PER USO ALIMENTARE — G4.14



- REGOLATORE Skillair® CON GRASSO SPECIALE — G4.15



- REGOLATORE PILOTA Skillair® PILOTABILE — G4.16



- SOTTOBASE Skillair® 100 - 5 POSIZIONI — G4.17



- V3V Skillair® LUCCHETTABILE IN 2 POSIZIONI — G4.18



- VALVOLA NON RITORNO OLIO CON SCARICO Skillair® 100 — G4.19



- VALVOLA NON RITORNO OLIO Skillair® 200 — G4.20



- VALVOLA NON RITORNO OLIO Skillair® 300 — G4.21

METAL WORK PNEUMATIC

New deal


- FILTRO REGOLATORE New deal 1/4" CON PRESA DI ARIA NON REGOLATA G4.22


- FILTRI New deal SENZA ELEMENTO FILTRANTE G4.23


- LUBRIFICATORE New deal 3/8" CON CARICAMENTO OLIO DALL'ALTO G4.24


- LUBRIFICATORE New deal CON CARICAMENTO OLIO G4.25


- PRESA ARIA New deal 1/4" CON FISSAGGIO A PARETE G4.26


- PRESA ARIA New deal 3/8"-1/2" SPECIALE G4.27


- REGOLATORE New deal 1" CON GRASSO SPECIALE G4.28


- TAZZA - SERBATOIO R 1/2" G4.29


- VALVOLA NON RITORNO OLIO CON SCARICO New deal 1/4" G4.30


- VALVOLA NON RITORNO OLIO New deal 3/8"-1/2" G4.31

- VALVOLA NON RITORNO OLIO New deal - MONTAGGIO G4.32

ONE


- ONE SERIE SAFE AIR® G4.34

REGOLAZIONE DI PRECISIONE E CONTROLLO DELLA PRESSIONE


- PRETARATI bit G4.38


- PRETARATI New deal - Skillair® G4.39


- PRESSOSTATO CON DUE SEGNALI ELETTRICI G4.40


- PRESSOSTATI G4.41

VALVOLA AVVIAMENTO PROGRESSIVO
SYNTESI®

La valvola di azionamento progressivo (VAP) è un componente pneumatico che permette di immettere aria nel circuito in modo graduale, evitando incrementi di pressione eccessivamente repentini. Attraverso un sofisticato sistema di valvole interne, è possibile avere due fasi di funzionamento. La prima durante la quale dalla VAP fluisce una quantità di aria regolabile tramite uno spillo di regolazione flusso; quando la pressione di valle raggiunge un valore pari al 40÷60% della pressione di monte, ha luogo la seconda fase che comporta la completa apertura del passaggio e la piena portata.
Nel momento in cui viene tolta la pressione di alimentazione la VAP rimane comunque aperta per permettere lo scarico dell'impianto a valle.
Nella fase finale dello scarico, parte della pressione di valle viene scaricata dalla VAP stessa.
L'utilizzo della VAP è particolarmente indicato nelle applicazioni ove è necessario evitare movimenti rapidi e incontrollati degli attuatori o dove, per ragioni di sicurezza, è necessario un ingresso di aria dolce e graduale.
Qualora nell'impianto a valle della VAP è presente un soffio di aria di portata elevata è possibile che non si raggiunga mai la pressione necessaria a far aprire completamente la valvola.

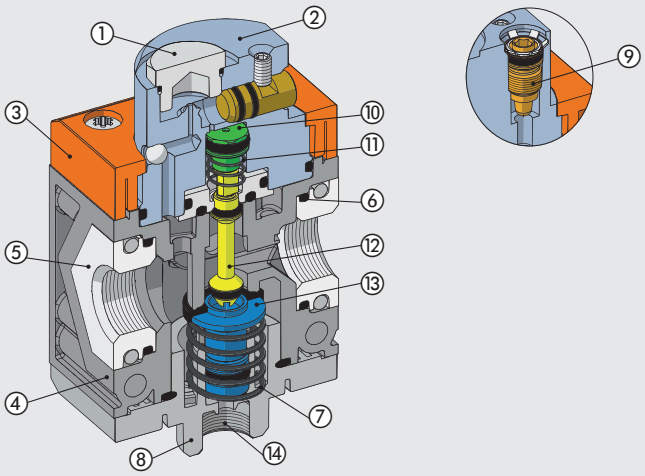


DATI TECNICI

		VAP SY1			VAP SY2			
Attacco filettato		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Attacco filettato dello scarico		1/8"			1/4"			
Pressione in ingresso	bar	3 - 15			3 - 13			
	MPa	0.3 - 1.5			0.3 - 1.3			
	psi	43 - 217			43 - 188			
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa; 7 psi)	Nl/min	900	1000	1100	2800	3600	3600	
	scfm	32	39	39	99	127	127	
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	Nl/min	1250	1500	1600	4400	4800	4800	
	scfm	44	53	57	156	170	170	
Portata in scarico a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	500			2700			
	scfm	18			96			
Portata massima in fase di avvitamento a 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)	Nl/min	170			700			
con spillo di regolazione completamente svitato	scfm	6			25			
Temperatura min/max a 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	-10 ÷ +50			-10 ÷ +50			
Peso	g	193	185	179	477	452	448	437
Fluido		Aria compressa o altri gas inerti						
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione						
Prese d'aria supplementari, per manometro o raccordi		1/8", anteriore e posteriore			1/4", anteriore e posteriore			
Portata delle prese d'aria supplementari a 6.3 bar	Nl/min	500			1500			
(0.63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa; 14 psi)	scfm	18			53			
Viti di fissaggio a parete		Numero 2 viti M4			Numero 2 viti M5			

COMPONENTI

① Tappo in ottone OT58 nichelato
② Blocco superiore in alluminio anodizzato
③ Flangia in tecnopolimero
④ Corpo in tecnopolimero
⑤ Boccola IN/OUT in ottone OT58 nichelato o in alluminio passivato per 3/4"-1"
⑥ Guarnizioni OR in NBR
⑦ Molla premivalvola in acciaio inox
⑧ Tappo inferiore in tecnopolimero
⑨ Spillo regolazione portata fase avvitamento, in ottone OT58
⑩ Valvola interna in ottone OT58
⑪ Molla ritorno asta in acciaio inox
⑫ Asta in ottone OT58
⑬ Valvola principale in OT58 con guarnizione vulcanizzata in NBR
⑭ Inserto filettato in ottone OT58

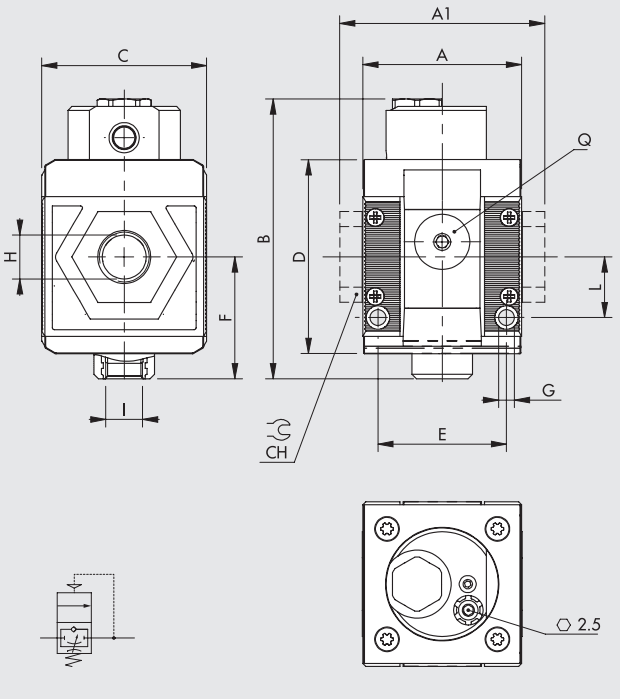


Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

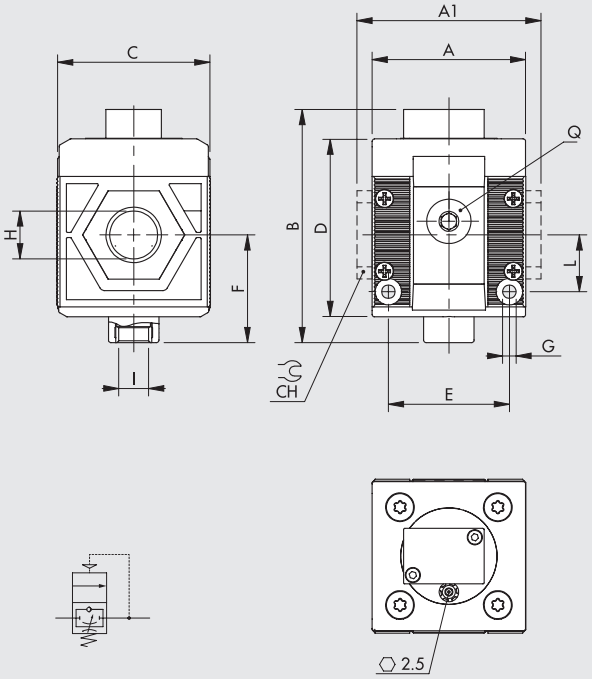
METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONI

SY1



SY2



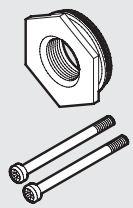
	VAP SY1			VAP SY2			
H (Attacco filettato)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	74			92.5			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51.5			70.5			
E	33.5			47.5			
F	32.2			42.7			
G	Foro per viti M4			Foro per viti M5			
I (scarico)	1/8"			1/4"			
L	16			22.5			
Q (prese aria supplementari)	1/8"			1/4"			

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
82950D9	VAP SY1 senza boccole
82950D8	VAP SY2 senza boccole

ACCESSORI

KIT ATTACCO PNEUMATICO



Codice	Descrizione
9210001	Kit IN OUT 1/8 SY1
9210002	Kit IN OUT 1/4 SY1
9210003	Kit IN OUT 3/8 SY1
9210011	Kit IN OUT 3/8 SY2
9210012	Kit IN OUT 1/2 SY2
9210013	Kit IN OUT 3/4 SY2
9210014	Kit IN OUT 1 SY2

Coppia max viti, 0.4 Nm per SY1
Coppia max viti, 2.5 Nm per SY2

NOTE

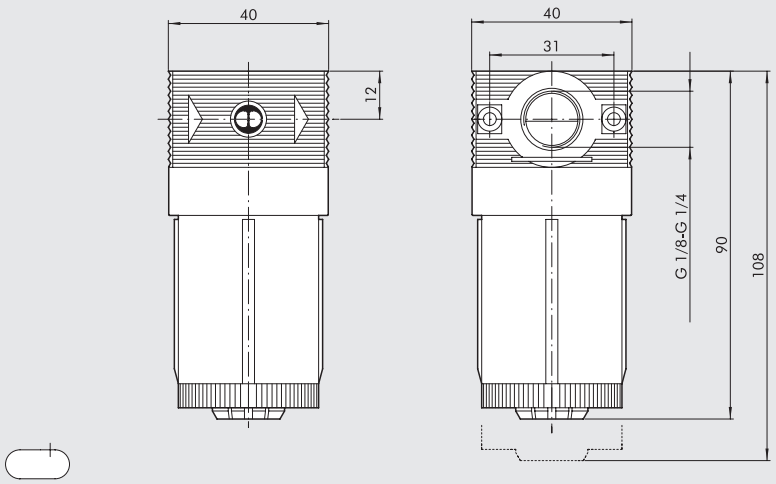
FILTRO bit SENZA ELEMENTO FILTRANTE

É un filtro standard senza elemento filtrante che può essere utilizzato come serbatoio.
Al posto dell'RMSA vi è un tappo in tecnopolimero uguale a quello che si usa per la tazza dei lubrificatori.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8292109	Fil BIT 1/8 senza elemento filtrante
8292111	Fil BIT 1/4 senza elemento filtrante

N.B.: Capacità: ~ 30 cm^3.

MICROREGOLATORE bit CON GRASSO SPECIALE

METAL WORK PNEUMATIC

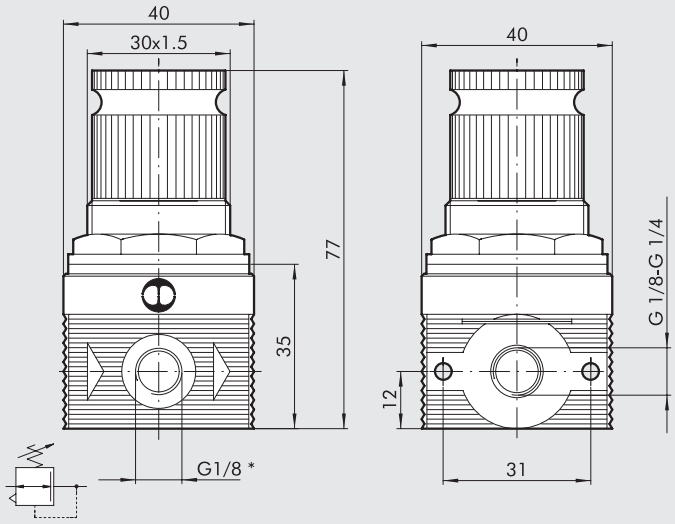
Per lubrificare le parti interne che vengono a contatto col flusso d'aria viene utilizzato il grasso BERULUB OX 40 EP che é compatibile con l'ossigeno.
In questo caso l'aria compressa, che successivamente dovesse venire a contatto con l'ossigeno, non é inquinata.

N.B.: I regolatori MW sono stati progettati e collaudati per l'utilizzo con aria compressa. L'utilizzo con altri fluidi è a responsabilità dell'utilizzatore.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



* Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8826701	MR Bit 1/8 02 con grasso speciale

NOTE

BERULUB OX 40 EP: é un olio siliconico bianco, speciale per impianti ad ossigeno, utilizzato come lubrificante nei riduttori di pressione, valvole e apparecchi in genere nel settore medico ospedaliero e per la lubrificazione di OR in impianti di saldatura autogeni.
Ad una temperatura di lavoro di 60° C il suo limite di pressione é di 60 bar.
La temperatura di esercizio del grasso é -40 ÷ +200°C.
É adatto per la lubrificazione di organi di strisciamento e rotolamento sia metallici (acciaio e metalli non ferrosi) che sintetici.

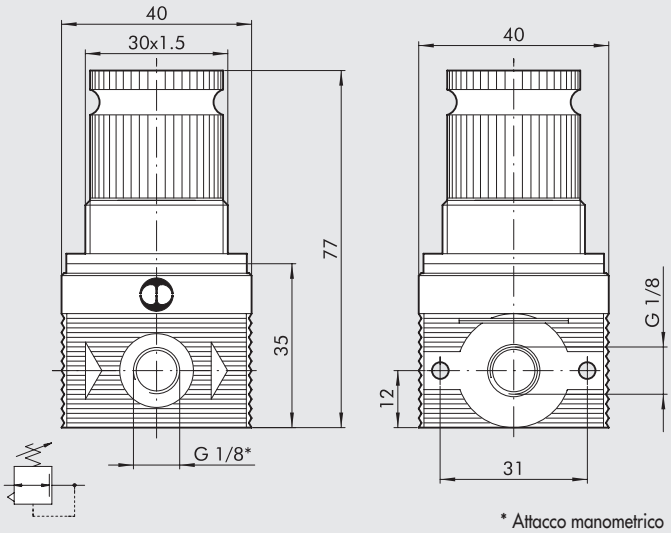
MICROREGOLATORE bit
MANCANTI DI ALCUNI PARTICOLARI

Questi microregolatori bit sono forniti incompleti per esigenze di applicazione.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



VERSIONE SENZA GHIERA E SENZA SCATOLA



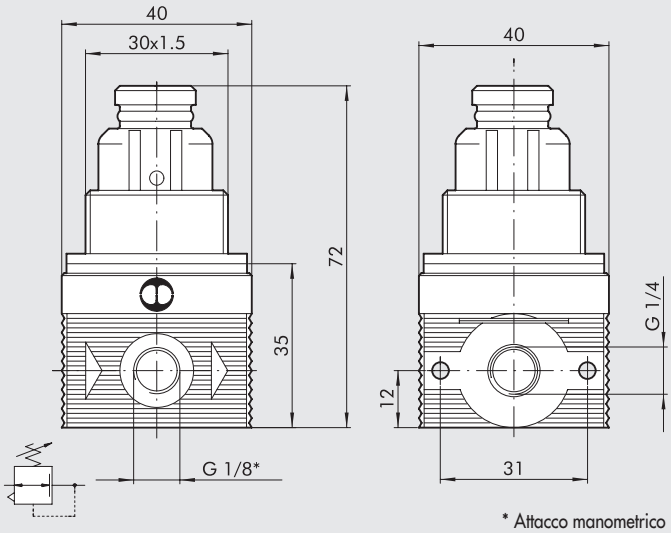
* Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8286801	MR BIT 1/8 04 senza ghiera

N.B.: Fornito non inscatolato e senza ghiera di fissaggio.

VERSIONE SENZA GHIERA E SENZA MANOPOLA



* Attacco manometrico

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8384501	MR BIT 1/4 02 senza manopola e ghiera
8384502	MR BIT 1/4 08 senza manopola e ghiera

N.B.: Fornito senza ghiera di fissaggio e senza manopola di regolazione.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

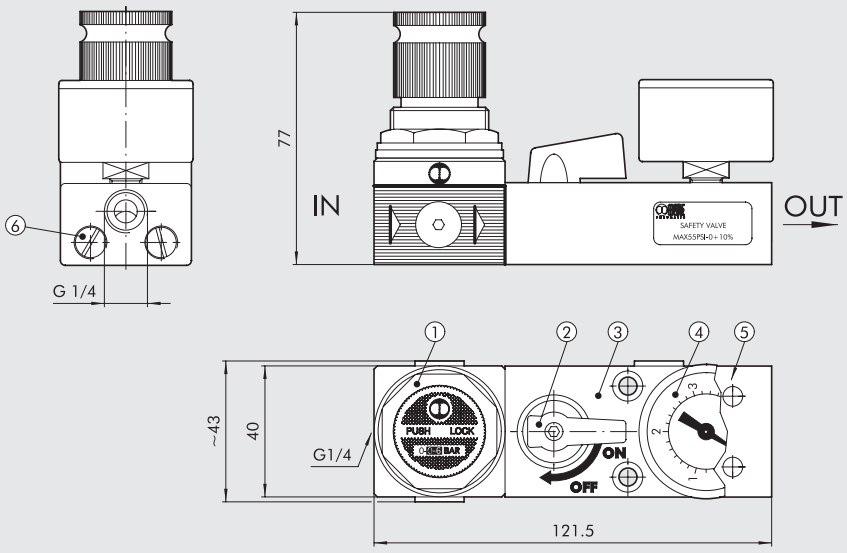
MICROREGOLATORE bit CON BLOCCO VALVOLE DI SICUREZZA

É composta da un bit pretarato max 4 bar, un rubinetto a sfera, un manometro 0 ÷ 4 bar e due valvole di sicurezza tarate a 3.8 bar +0 / −10%.
Viene impiegato per alimentare miscelatori e altri dispositivi dove è importante che la pressione non superi la massima ammissibile anche quando il regolatore si dovesse guastare.



DIMENSIONI

① MR Bit 1/4 04 max 4 bar
② Rubinetto a sfera
③ Corpo in alluminio verniciato
④ Manometro 04 Ø 40
⑤ Scarichi valvole
⑥ Valvole in sicurezza

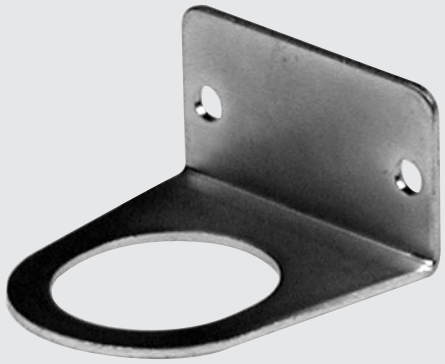


CODICI DI ORDINAZIONE

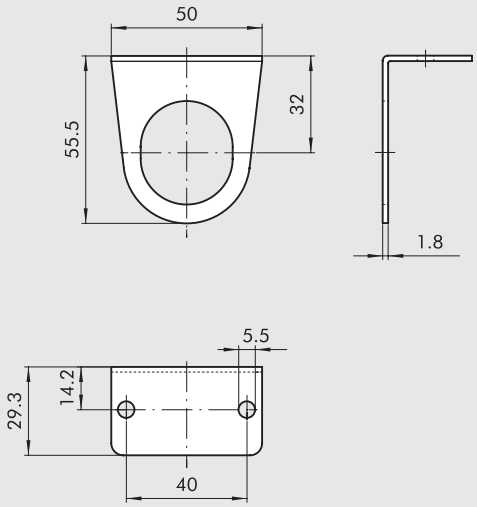
Codice	Descrizione
8825970	MR Bit + blocco valvole di sicurezza + rubinetto a sfera

STAFFA FISSAGGIO R-FR bit INTERASSE 40

Questa staffa ha l'interasse dei fori di fissaggio di 40 mm.



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8000210	Staffa di fissaggio R-FR interasse 40

Materiale: acciaio zincato bianco.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

NOTE

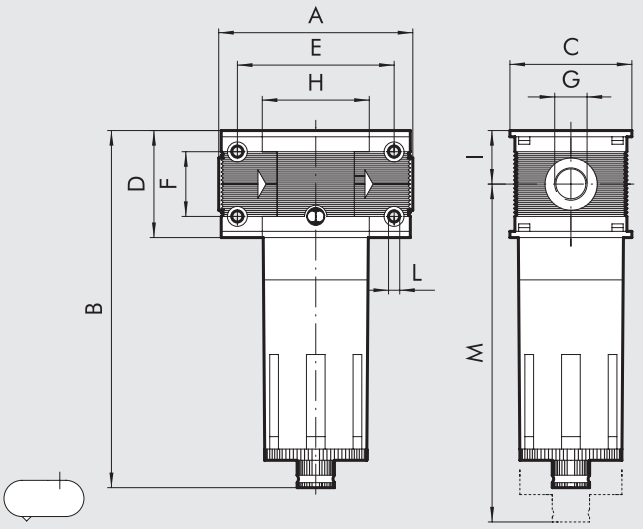
DEPURATORE Skillair® 300 SENZA ELEMENTO FILTRANTE

É un depuratore STD senza elemento filtrante che può essere utilizzato come serbatoio.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



	DEP 300
Attacco filettato G	1/2"
A	110
B	195
C	72
D	65
E	92
F	42
H	65
I	32.5
L	Foro x M5
M	215

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8825975	Dep 300 1/2 senza elemento filtrante

N.B.: Il bicchierino all'interno della tazza é in ottone OT58 nichelato.

NOTE

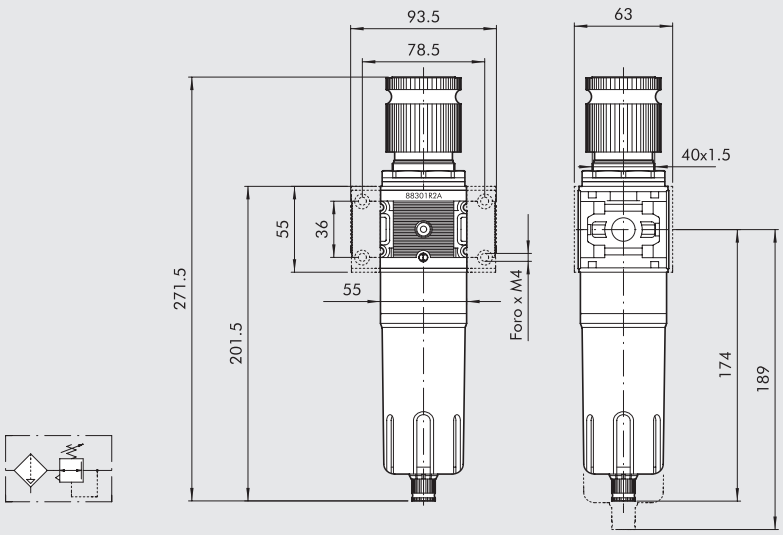
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

FILTRO REGOLATORE Skillair® 200 CON TAZZA METALLICA

É un FR con la tazza in alluminio verniciato nero.
Il bicchiere interno è in tecnopolimero trasparente.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.

DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
88301R2A	FR 200 20 08 tazza metallica s/terminali

N.B.: Sulle piastrine del corpo é serigrafato il codice del pezzo.

NOTE

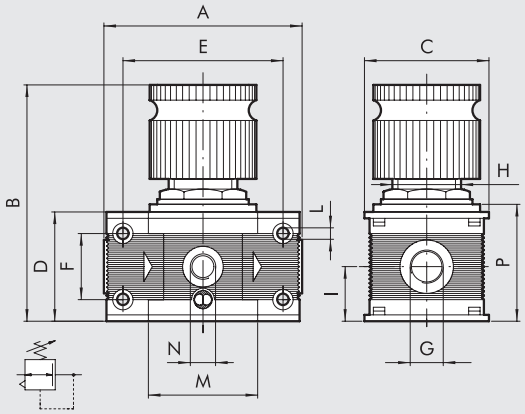
REGOLATORE Skillair® CON GRASSO PER USO ALIMENTARE

Per la lubrificazione dei particolari interni che vengono a contatto col flusso dell'aria viene impiegato il grasso Molykote 111 che è compatibile con ambienti alimentari.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



	REG 100		REG 200		
Attacco filettato G	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"
A	78		93.5		
B	98		125		
C	50		63		
D	43		55		
E	63		78.5		
F	26		36		
H	30 x 1.5		40 x 1.5		
I	21.5		27.5		
L	Foro x M4		Foro x M5		
M	43		55.5		
N (attacco manometro)	1/8"		1/8"		
P	46		58		

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8825935	Reg. 100 1/4 08 Molykote
8825960	Reg. 200 1/2 08 Molykote

NOTE

Molykote 111: é un grasso siliconico ad alta viscosità , bianco trasparente che é omologato secondo la normativa britannica WRC.
É importante che non venga mescolato con altri grassi.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

REGOLATORE Skillair® CON GRASSO SPECIALE

METAL WORK PNEUMATIC

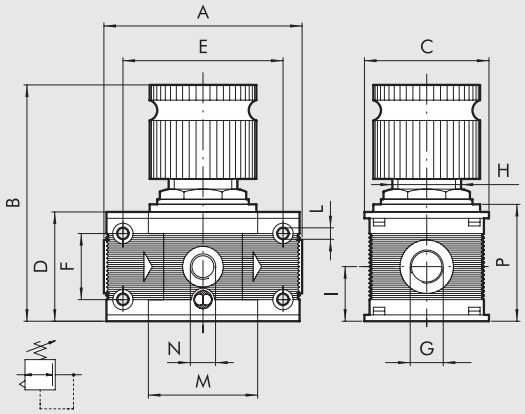
Per lubrificare le parti interne che vengono a contatto col flusso d'aria viene utilizzato il grasso BERULUB OX 40 EP che é compatibile con l'ossigeno.
In questo caso l'aria compressa, che successivamente dovesse venire a contatto con l'ossigeno, non é inquinata.

N.B.: I regolatori MW sono stati progettati e collaudati per l'utilizzo con aria compressa. L'utilizzo con altri fluidi è a responsabilità dell'utilizzatore.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



	REG 100		REG 300		
Attacco filettato G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	78		110		112
B	98		148		
C	50		72		
D	43		65		
E	63		92		
F	26		42		
H	30 x 1.5		48 x 1.5		
I	21.5		32.5		
L	Foro x M4		Foro x M5		
M	43		65		
N (attacco manometro)	1/8"		1/8"		
P	46		69		

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8826185	Reg. 100 3/8 012 con grasso speciale
8826186A	Reg. 300 012 con grasso speciale s/terminali

NOTE

BERULUB OX 40 EP: é un olio siliconico bianco, speciale per impianti ad ossigeno, utilizzato come lubrificante nei riduttori di pressione , valvole e apparecchi in genere nel settore medico ospedaliero e per la lubrificazione di OR in impianti di saldatura autogeni.
Ad una temperatura di lavoro di 60° C il suo limite di pressione é di 60 bar.
La temperatura di esercizio del grasso é -40 ÷ +200° C.
É adatto per la lubrificazione di organi di strisciamento e rotolamento sia metallici (acciaio e metalli non ferrosi) che sintetici.

REGOLATORE PILOTA Skillair® PILOTABILE

É ottenuto tramite l'integrazione della parte inferiore del regolatore pilota e la parte superiore del regoltore pilotabile Skillair®

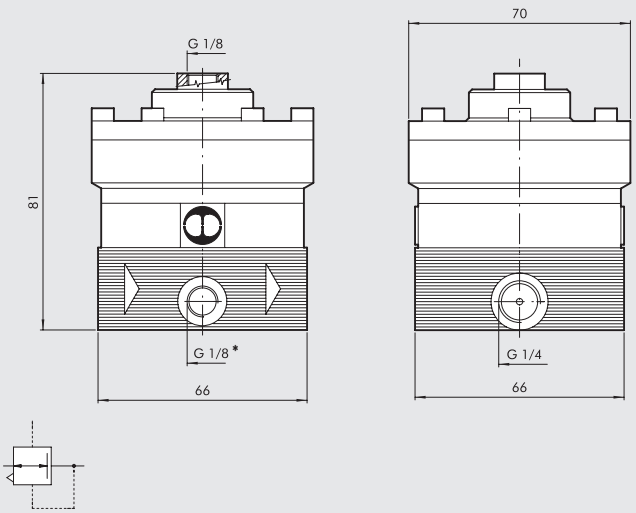
- Doppia membrana a rotolamento che garantisce una maggiore corsa di apertura con conseguente maggiore portata.
- Basse perdite di carico.
- Ottima precisione nell'impostazione della pressione.
- Ottima sensibilità allo scarico relieving.

La presenza di una leggera fuga d'aria è necessaria per il buon funzionamento del regolatore e non è da considerarsi come malfunzionamento dello stesso.



DATI TECNICI		REG. PILOTA
Attacco bocche valvola		1/4"
Campo di regolazione	bar	in funzione del pilota
Pressione max. ingresso	MPa	1.3
	bar	13
	psi	188
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91psi) ΔP 0.5 bar (0.05 MPa ÷ 7psi)		120 Nl/min - 4.3 scfm
Portata a 6.3 bar (0.63 MPa ÷ 91psi) ΔP 1 bar (0.1 MPa ÷ 14psi)		140 Nl/min - 5 scfm
Fluido		Aria filtrata con o senza lubrificazione; se utilizzata la lubrificazione deve essere continua
Temperatura massima d'utilizzo a 1 MPa; 10 bar; 145 psi	°C	50
	°F	122
Peso	kg	0.6
Posizione di montaggio		In qualsiasi posizione
Attacco manometro		1/8"
Note d'uso		Nel regolatore la pressione deve essere impostata sempre in salita. Per ottenere una maggiore sensibilità nella regolazione utilizzare un regolabile con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. **Non prelevare aria dagli attacchi manometrici.** Montaggio diretto su Reg 400.

DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8293317	Reg. P 1/4 pilotabile

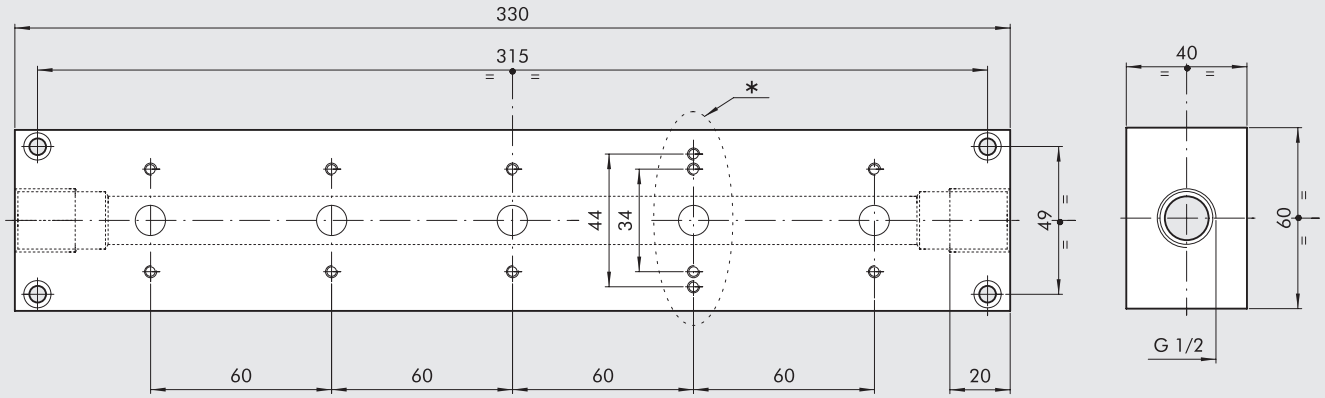
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

SOTTOBASE Skillair® 100 5 POSIZIONI

É una sottobase a 5 posizioni per Skillair® 100.
La 4° posizione può essere utilizzata anche per lo Skillair® 200.



DIMENSIONI



* Posizione compatibile anche con Skillair® 200

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8000209	Sottobase SK 100 5 posizioni

N.B.: Nel codice non sono incluse le basi adattatrici.

NOTE

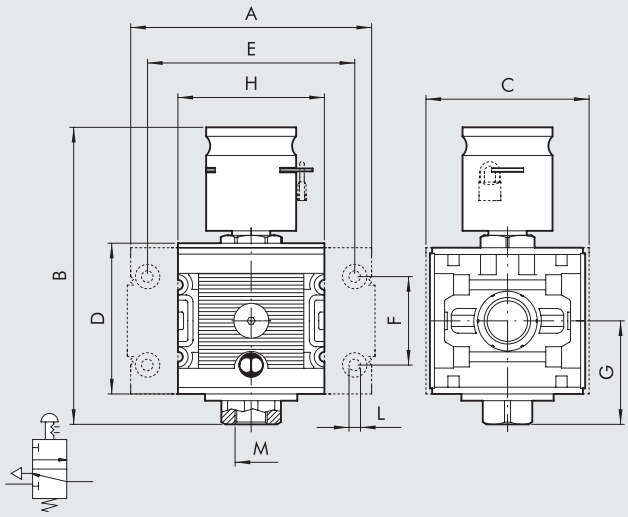
V3V Skillair® LUCCHETTABILE IN 2 POSIZIONI

A differenza della V3V standard, che può essere lucchettata solo in posizione di chiusura, questa può essere lucchetta anche quando è azionata.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



	V3V 100		V3V 200			V3V 300		
Attacco filettato	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
A	78		93.5			110		112
B	106		119			132		
C	50		63			72		
D	43		55			65		
E	63		78.5			92		
F	26		36			42		
H	43		55.5			65		
I	33.5		40			46.5		
L	Foro x M4		Foro x M5			Foro x M5		
M (scarico)	1/8″		1/4″			3/8″		

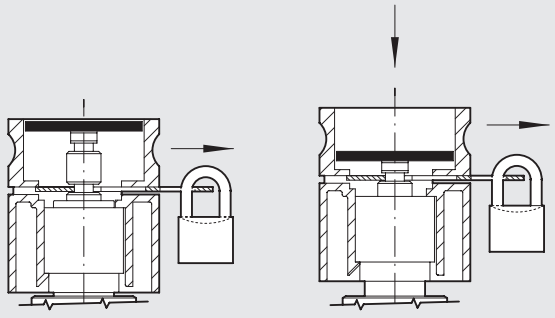
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8286464A	V3V 100 lucchettabile 2 posizioni senza terminali
8286465A	V3V 200 lucchettabile 2 posizioni senza terminali
8286466A	V3V 300 lucchettabile 2 posizioni senza terminali

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

DISAZIONATA

AZIONATA



Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

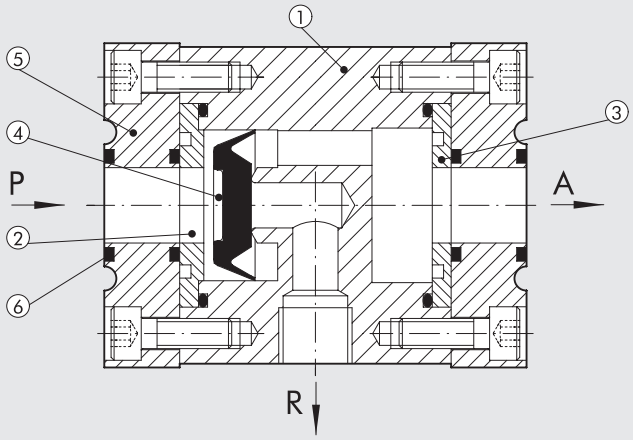
VALVOLA NON RITORNO OLIO CON SCARICO Skillair® 100

É un modulo che può essere inserito fra due elementi Skillair® 100 (ad esempio un regolatore ed un lubrificatore) per impedire un'eventuale ritorno di olio in seguito ad una contropressione. In questo caso l'aria e l'olio vengono scaricati tramite un'attacco filettato 1/8" (R).

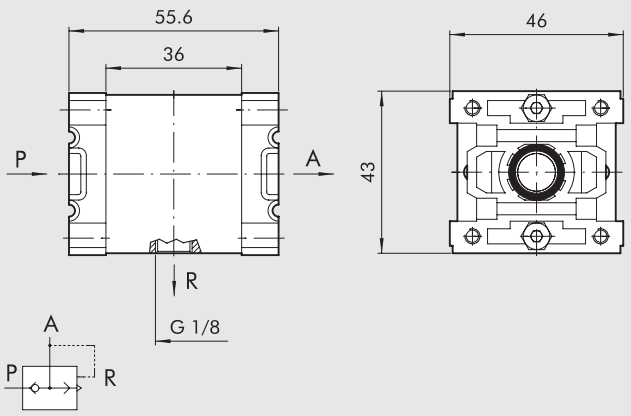


COMPONENTI

① Corpo in alluminio anodizzato nero
② Piattello di tenuta entrata in alluminio anodizzato
③ Piattello di tenuta uscita in alluminio anodizzato
④ Guarnizione a labbro in adiprene
⑤ Base adattatrice in zama
⑥ Guarnizioni di tenuta in NBR



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8282717	VNRO 100

VALVOLA NON RITORNO OLIO
Skillair® 200

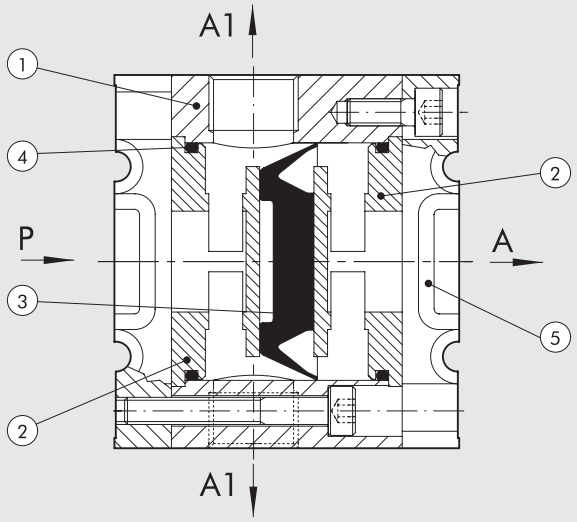
É un modulo che può essere inserito fra due elementi Skillair® 200 (ad esempio un regolatore ed un lubrificatore) per impedire un'eventuale ritorno di olio in seguito ad una contropressione.
Prima della VNRO vi sono degli attacchi da 1/4" (A1) che possono essere utilizzati come prese d'aria.



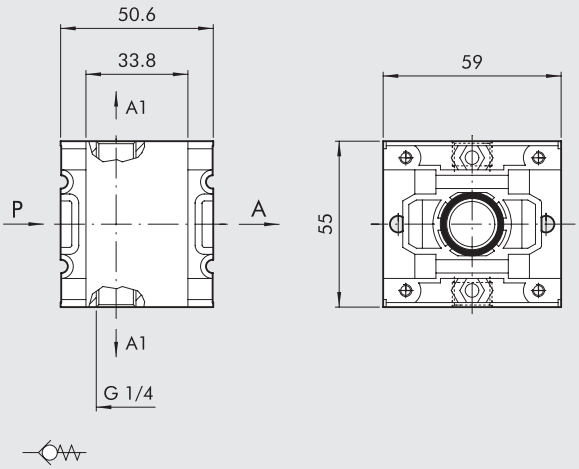
COMPONENTI

① Corpo in alluminio anodizzato nero
② Distanziale in ottone OT58 nichelato
③ Guarnizione a labbro in adiprene
④ Guarnizioni di tenuta in NBR
⑤ Base adattatrice in zama

A1 = prese aria prima della VNRO



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8331521	VNRO 200

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

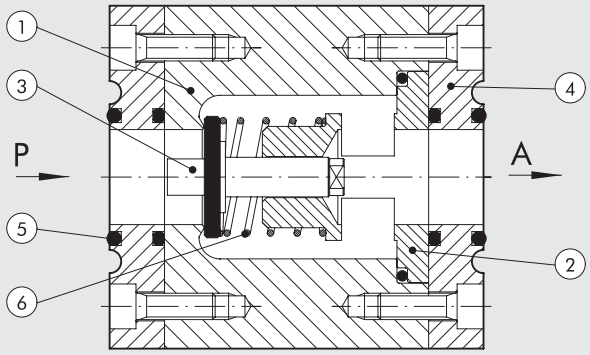
VALVOLA NON RITORNO OLIO Skillair® 300

É un modulo che può essere inserito fra due elementi Skillair® 300 (ad esempio un regolatore ed un lubrificatore) per impedire un'eventuale ritorno di olio in seguito ad una contropressione.

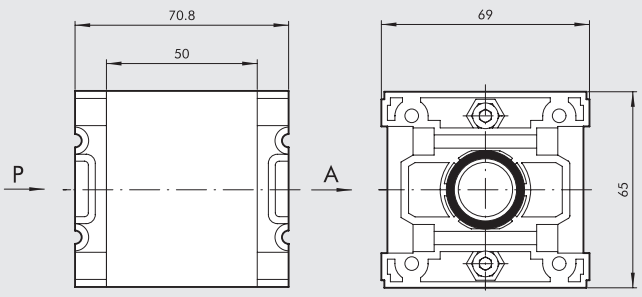


COMPONENTI

① Corpo in alluminio anodizzato nero
② Distanziale in ottone OT58 nichelato
③ Valvola di tenuta in ottone OT58 vulcanizzato
④ Base adattatrice in zama
⑤ Guarnizioni di tenuta in NBR
⑥ Molla premivalvola in AISI 302



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8149903	VNRO 300

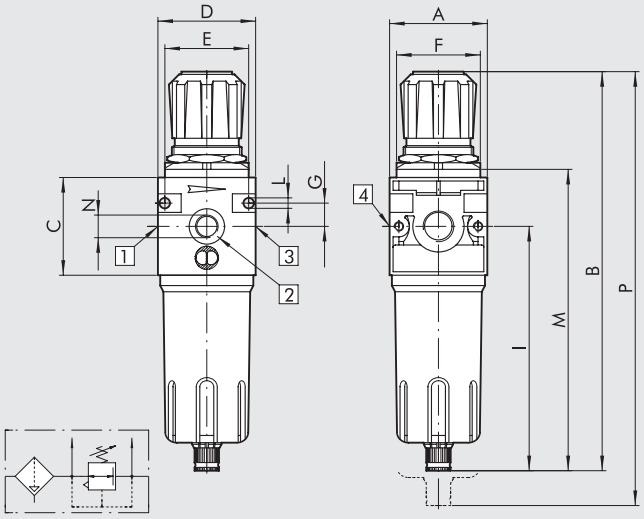
FILTRO REGOLATORE Newdeal 1/4" CON PRESA DI ARIA NON REGOLATA

La caratteristica di questo filtro regolatore é che l'attacco da 1/8" anteriore (2) è collegato con l'aria filtrata ma non ancora regolata, mentre l'attacco posterie (4), come per gli standard, è collegato all'aria filtrata e regolata.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI

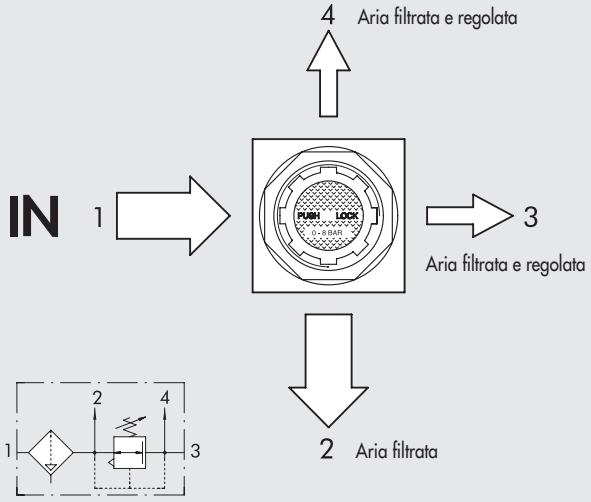


	FR ND 1/4"
Attacco filettato	1/4"
A	42
B	190
C	42
D	42
E	36
F	30 x 1.5
G	10
I	121
L	Foro x M4
M	145
N	1/8"
P	233

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8293155	FR ND 1/4 20 08 RMSA

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

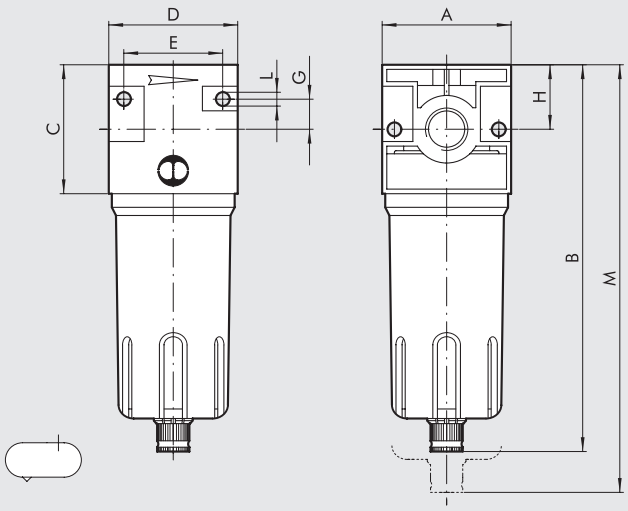
FILTRI Newdeal SENZA ELEMENTO FILTRANTE

Sono dei filtri standard senza elemento filtrante che possono essere utilizzati come serbatoi.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



	FIL ND 3/8"	FIL ND 1/2"	FIL ND 3/4"	FIL ND 1"
Attacco filettato	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	60		80	
B	180		235	
C	60		80	
D	60		80	
E	46		66	
G	14		22	
H	30		40	
L	Foro x M4		Foro x M6	
M	230		325	

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8842323	Fil ND 3/8 senza elemento filtrante
8826446	Fil ND 1/2 senza elemento filtrante
8826449	Fil ND 1 senza elemento filtrante

Capacità tazza: ND 3/8-1/2 = ~ 200 cm^3
ND 1 = ~ 490 cm^3

NOTE

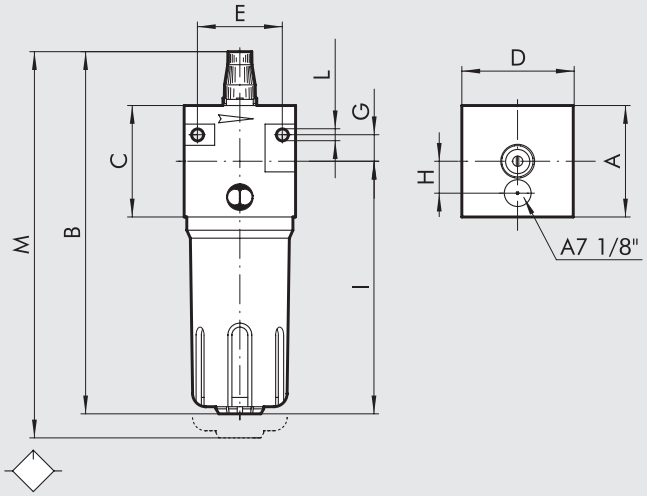
LUBRIFICATORE Newdeal 3/8"
CON CARICAMENTO OLIO DALL'ALTO

É un lubrificatore dove nella parte superiore del corpo è stato ricavato un foro da 1/8" per permettere il caricamento dell'olio dall'alto senza dovere togliere la tazza. Il foro durante l'utilizzo del lubrificatore è tappato da un raccordo A7.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



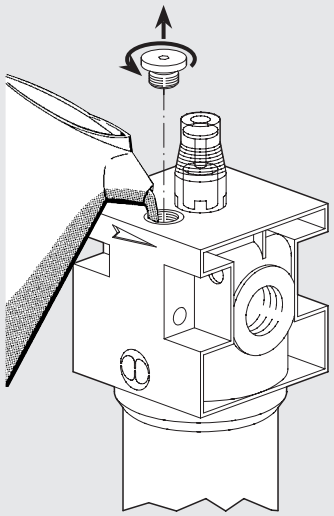
	LUB ND 3/8"
Attacco filettato	3/8"
A	60
B	195
C	60
D	60
E	46
G	14
H	17.2
I	136
L	Foro x M4
M	220

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8283110	Lub ND 3/8 con cariamento olio dall'alto

N.B.: Prima del caricamento dell'olio é necessario togliere la pressione.
Il corpo é verniciato grigio.

SCHEMA DI UTILIZZO



Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

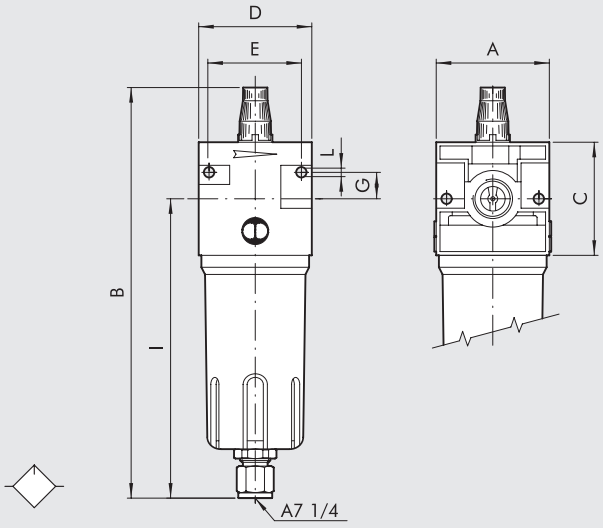
LUBRIFICATORE Newdeal CON CARICAMENTO OLIO

Nella parte inferiore della tazza vi è un raccordo da 1/4" da utilizzare per il caricamento dell'olio, senza dover smontare la tazza.
Durante l'utilizzo del lubrificatore il foro da 1/4" é tappato da un raccordo A7, fornito con il lubrificatore.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



DIMENSIONI



	LUB ND 1/4"	LUB ND 1/2"	LUB ND 1"
Attacco filettato	1/4"	1/2"	1"
A	42	60	80
B	~179	~221	~286
C	42	60	80
D	42	60	80
E	32	46	66
G	10	14	22
I	~133	~162	~208
L	Foro x M4	Foro x M4	Foro x M6

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8826439	Lub ND 1/4 con caricamento olio
8826440	Lub ND 1/2 con caricamento olio
8826441	Lub ND 1 con caricamento olio

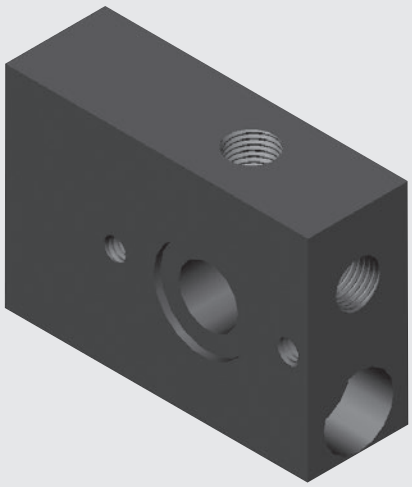
N.B.: Forniti completi di n. 2 viti.
Prima del caricamento dell'olio é necessario togliere la pressione.

NOTE

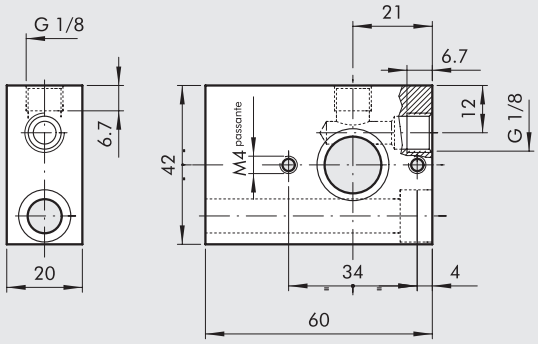
PRESA ARIA Newdeal 1/4" CON FISSAGGIO A PARETE

La presa aria ha una profondità di 60 mm che permette il fissaggio a parete di un gruppo New Deal 1/4" mantenendolo distaccato dalla parete stessa.

N.B.: Avendo dei fori di fissaggio M4, non può essere collegata direttamente ad un regolatore o ad un filtro regolatore.



DIMENSIONI

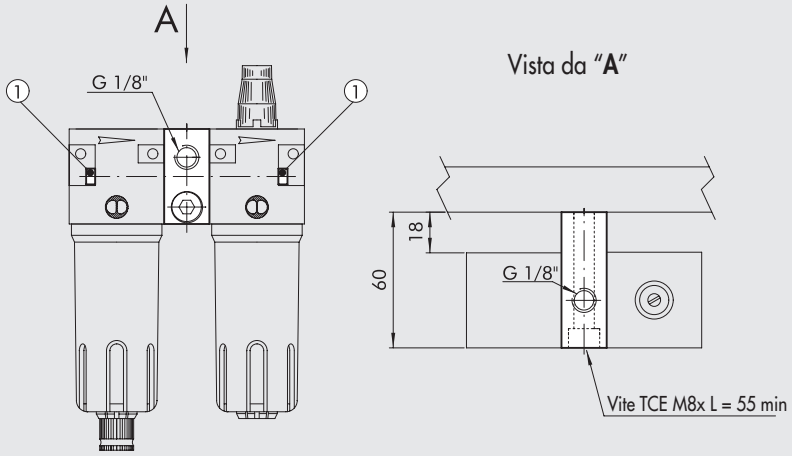


CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8286810	Presa aria New Deal 1/4 L = 60

N.B.: Fornita completa di n° 4 viti di fissaggio M4x35 (①) e guarnizione di tenuta.
Materiale: alluminio anodizzato nero.

ESEMPIO DI MONTAGGIO

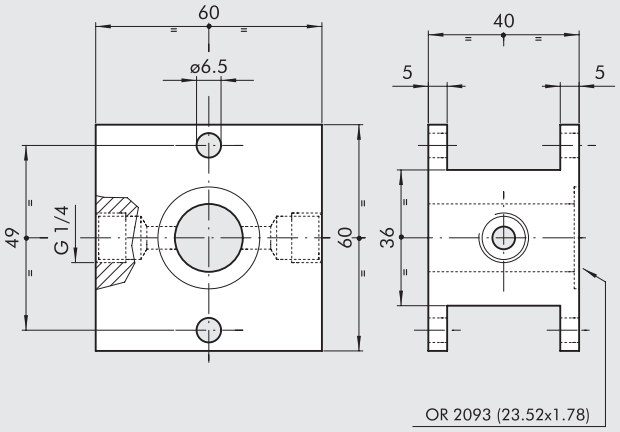


PRESA ARIA New deal 3/8" - 1/2" SPECIALE

Per la particolare forma è possibile inserire la PA fra 2 regolatori utilizzando 4 viti M5x10.
Le uscite dell'aria sono contrapposte e quindi possono essere disposte una lato anteriore e una lato posteriore (fig 1), oppure ruotando la PA di 90° una verso l'alto e l'altra verso il basso (fig 2).



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8096902	Presa aria New Deal 3/8-1/2 speciale

N.B.: Fornita completa di n° 1 guarnizione OR.
Materiale: alluminio anodizzato nero.

ESEMPIO DI MONTAGGIO

Fig. **1**

Vista da "**A**"

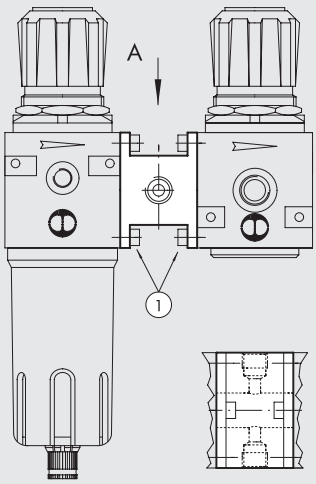
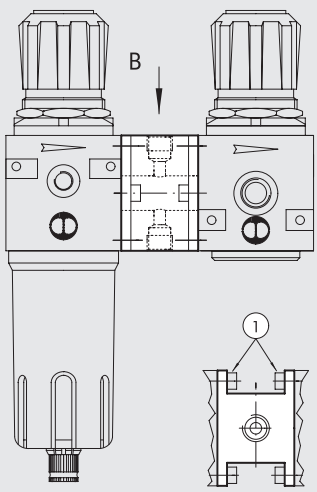


Fig. **2**



Vista da "**B**"

① Vite TCE M5x10

REGOLATORE New deal 1"
CON GRASSO SPECIALE

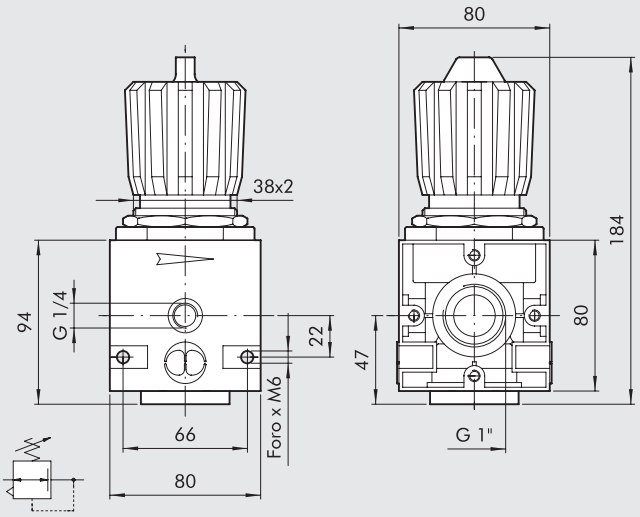
Per lubrificare le parti interne che vengono a contatto col flusso d'aria viene utilizzato il grasso BERULUB OX 40 EP che é compatibile con l'ossigeno.
In questo caso l'aria compressa, che successivamente dovesse venire a contatto con l'ossigeno non é inquinata.

N.B.: regolatori MW sono stati progettati e collaudati per l'utilizzo con aria compressa. L'utilizzo con altri fluidi è a responsabilità dell'utilizzatore.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



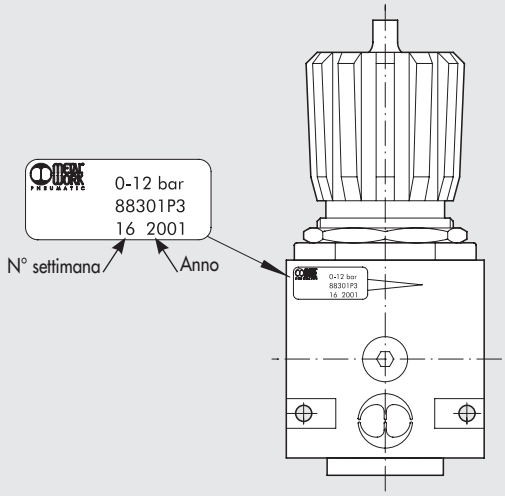
DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
88301P3	Reg ND 1 012 con grasso speciale

ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE



NOTE

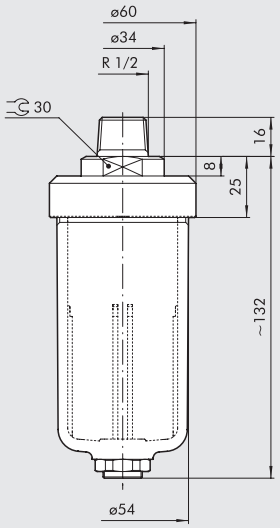
BERULUB OX 40 EP: é un olio siliconico bianco, speciale per impianti ad ossigeno, utilizzato come lubrificante nei riduttori di pressione , valvole e apparecchi in genere nel settore medico ospedaliero e per la lubrificazione di OR in impianti di saldatura autogeni.
Ad una temperatura di lavoro di 60°C il suo limite di pressione é di 60 bar.
La temperatura di esercizio del grasso é -40 ÷ +200° C.
É adatto per la lubrificazione di organi di strisciamento e rotolamento sia metallici (acciaio e metalli non ferrosi) che sintetici.

TAZZA - SERBATOIO R 1/2”

Viene utilizzata la tazza dello SCAL, che é in tecnopolimero trasparente, per realizzare un serbatoio. Il tappo é in ottone verniciato arancio.



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8261112	Tazza-serbatoio R 1/2

N.B.: La capacità è di ~164 cm³.

NOTE

VALVOLA NON RITORNO OLIO CON SCARICO New deal 1/4"

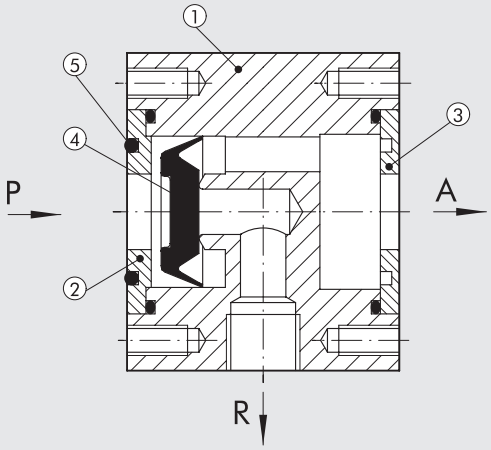
É un modulo che può essere inserito fra due elementi New Deal 1/4" (ad esempio un filtro ed un lubrificatore) per impedire un'eventuale ritorno di olio in seguito ad una contropressione. In questo caso l'aria e l'olio vengono scaricati tramite un'attacco filettato 1/8" (R)

N.B.: Nel caso di collegamento tra regolatore o filtroregolatore e un lubrificatore utilizzare delle viti M4x75.

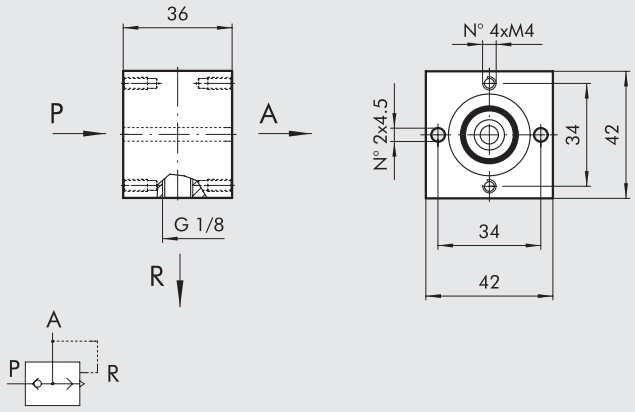


COMPONENTI

① Corpo in alluminio anodizzato nero
② Piattello di tenuta entrata in alluminio anodizzato
③ Piattello di tenuta uscita in alluminio anodizzato
④ Guarnizione a labbro in adiprene
⑤ Guarnizioni di tenuta in NBR



DIMENSIONI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8293138	VNRO New Deal 1/4

N.B.: Fornita completa di n° 2 tiranti M4x82 e 2 boccole di collegamento.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

VALVOLA NON RITORNO OLIO
Newdeal 3/8"-1/2"

É un modulo che può essere inserito fra due elementi New Deal 3/8"-1/2" (ad esempio un filtro ed un lubrificatore) per impedire un'eventuale ritorno di olio in seguito ad una contropressione. Prima della VNRO vi sono degli attacchi da 1/4" (A1) che possono essere utilizzati come prese d'aria.

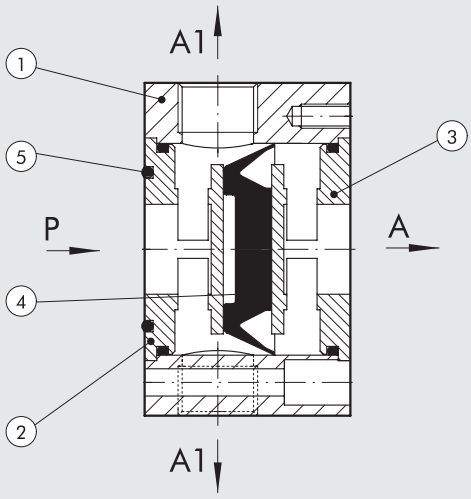
N.B.: Nel caso di collegamento tra regolatore o filtroregolatore e un lubrificatore utilizzare delle viti M5x90.



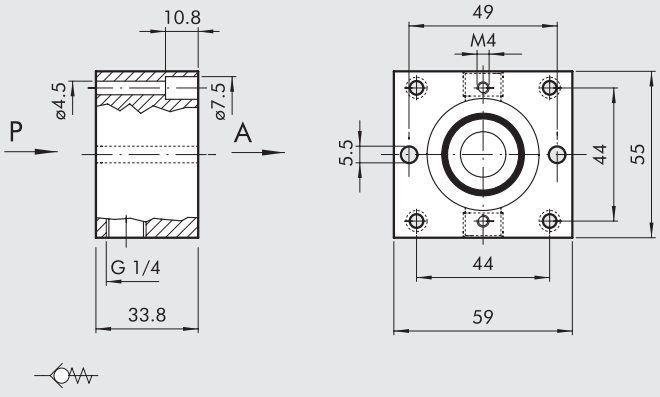
COMPONENTI

① Corpo in alluminio anodizzato nero
② Distanziale ingresso in ottone OT58 nichelato
③ Distanziale uscita in ottone OT58 nichelato
④ Guarnizione a labbro in adiprene
⑤ Guarnizioni di tenuta in NBR

A1 = prese aria prima della VNRO



DIMENSIONI



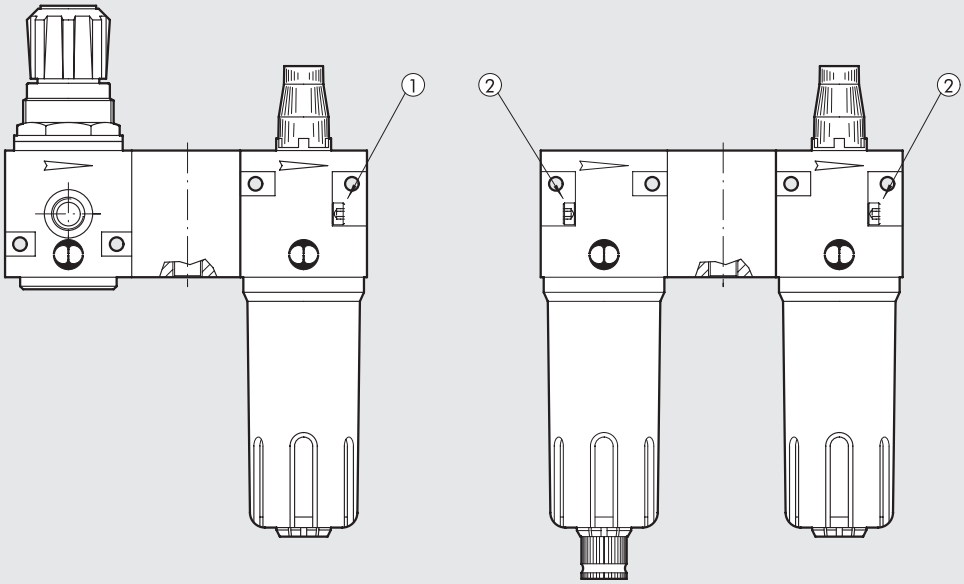
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8286727	VNRO New Deal 3/8-1/2

N.B.: Fornita completa di n° 2 viti TCE M5x90.

VALVOLA NON RITORNO OLIO
New deal - MONTAGGIO

ESEMPI DI MONTAGGIO



① M4x75 per ND 1/4"
M5x90 per ND 3/8"-1/2"

② M4x40 per ND 1/4"
M5x55 per ND 3/8"-1/2"

NOTE

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

NOTE

SERIE SAFE AIR®

ONE SAFE AIR® è un componente di sicurezza pneumatico costituito da un gruppo di trattamento aria ONE in serie ad una valvola 3/2 elettropneumatica con monitoraggio della spola.
Tra il gruppo ONE e la valvola monitorata è presente un pressostato che segnala la presenza di pressione.
La funzione di sicurezza espletata è la messa a scarico del circuito a valle del componente.
Dopo la valvola monitorata è presente una valvola di massima pressione.
ONE SAFE AIR® è disponibile in varie configurazioni, tutte basate sul gruppi ONE di tipo elettrico.
ONE SAFE AIR® è un componente classificato in categoria 4 secondo le ISO EN 13849 ed è idoneo ad essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino a PL = e.
Il prodotto è provvisto di:
- attestato di esame volontario n° BVI-24-MAC-CV-0009, redatto da Bureau Veritas secondo la normativa EN ISO 13849.

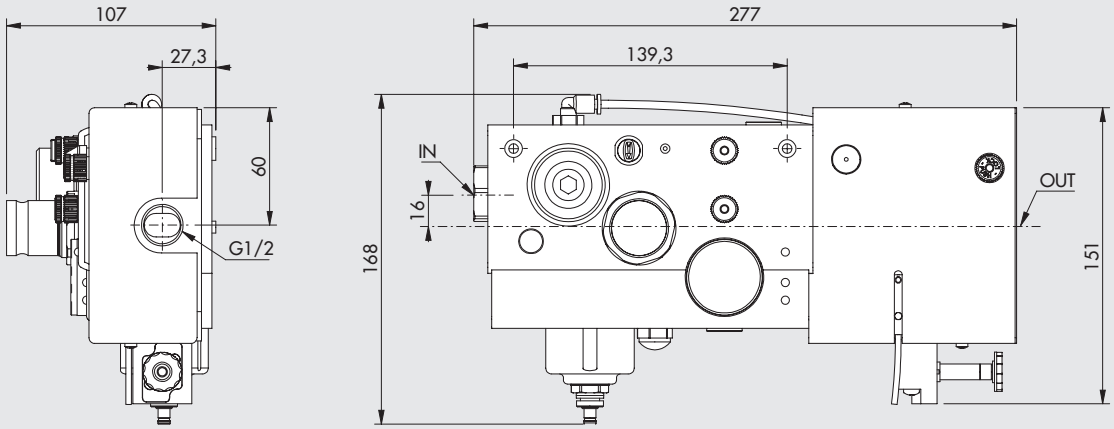


DATI TECNICI		
Funzione	mm	Doppia valvola 3/2 monostabile con regolazione della pressione
Fluido		Aria filtrata (50 µm) senza lubrificazione
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +50
Pressione di funzionamento	bar	2.5 ÷ 10
Portata in mandata a 6.3 bar Δp 0.5 bar (con filetto in ingresso da 1/2")	Nl/min	2900
Portata in mandata a 6.3 bar Δp 1 bar (con filetto in ingresso da 1/2")	Nl/min	3600
Portata in scarico libero silenziato (ONE) a 6.3 bar	Nl/min	1600
Portata in scarico libero silenziato (VALVOLA) a 6.3 bar	Nl/min	4600
TRA/TRR a 6.3 bar (valvola di sicurezza)	ms/ms	36/60
TRA/TRR a 6.3 bar	ms/ms	Variabile in funzione dell' APR/60
Elettropilota		A norma CNOMO
Operatore manuale		Monostabile sull'elettropilota
Bobine		Lato 30 mm foro Ø 8
		2 W - 24 VDC; 3.5 VA - 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz
		Lato 22 mm foro Ø 8
		2 W - 12, 24 VDC; 3.5 VA - 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz
		Certificate EN 60204.1 e VDE 0580*
Coppia max ghiera bobina	Nm	1
Corrente max del pressostato di sicurezza	A	2
Tensione max del pressostato di sicurezza	V	250
Contatti del pressostato		Normalmente aperto (NO) e normalmente chiuso (NC)
Classe di isolamento elettropilota ONE		F155
Durata dell'inserimento		100% ED
Connettore elettrico		M12x1 a 5 poli a 90° secondo norma CEI IEC 60947-5-2 *
Potenza dell'elettrovalvola ONE	W	3/0.3
Tensione dell'elettrovalvola ONE	V	24VDC ±10%
Tipo di sensore utilizzato		Ad effetto Hall
Fissaggio a parete (spessore massimo pannello 10 mm)		Frontalmente con viti passanti M5x75, posteriormente con viti M6x70.
		Le viti sono comprese nella fornitura.
Coppia max viti ONE	Nm	3.5 ±0.5
Installazione		In verticale
Direzione del flusso		Da sinistra verso destra
Peso	kg	2.5
Compatibilità con olii		Vedere **capitolo Z1**
Grado di protezione		IP65 con bobina e connettore montati
Livello di rumorosità		Max 78 dBA con scarichi silenziati
B10d		20 x 10^6 cicli
Categoria - ISO EN 13849		4
DC Low		High (>99 %)
CCF		90
PL - ISO EN 13849		Idonea ad essere utilizzata in circuiti di sicurezza fino a PL=e

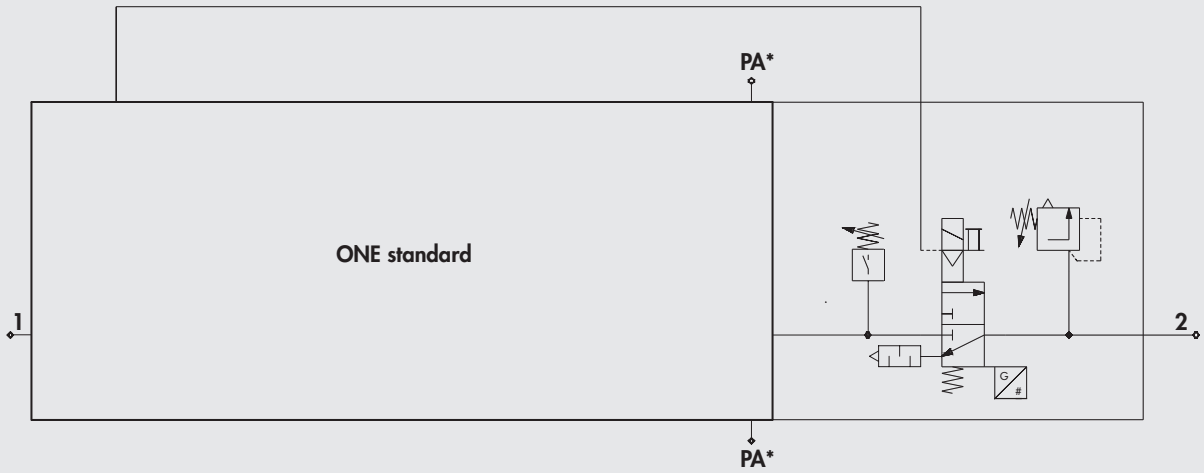
*Per evitare inconvenienti nel funzionamento, si consiglia l'utilizzo di accessori Metal Work

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

DIMENSIONI



SCHEMA DI PRINCIPIO GENERALE



* Per la PA non è prevista la funzione di sicurezza.

NOTE

CHIAVE DI CODIFICA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
	ONE elettrico	Filetto in ingresso	Grado di filtrazione	Segnale filtro intasato	Scarico della condensa	Regolazione della pressione	Valvole	Pressostato	Filetto in uscita	Varie	
ESEMPIO	54	3	2	1	1	8	7	1	0	S	1
	54 ONE elettrico	3 1/2″	2 20 µm	0 NO	0 RMSA	4 0.5÷4 bar	5 V3V manuale e V3V elettrica	0 NO	0 Senza boccola	S Safe air®	1 Pressostato M8 (0.3 m) + sensore M8 (0.3 m)
		4 3/4″	5 5 µm	1 SI	1 auto-matico (RA)	8 0.5÷8 bar	6 V3V manuale lucchettabile e V3V elettrica	1 SI			3 Pressostato M8 (0.3 m) + sensore 3 fili (2 m)
		5 1″					7 V3V manuale e APR elettrico				6 Pressostato con cavo 2 m + sensore M8 (0.3 m)
							8 V3V manuale lucchettabile e e APR elettrico				8 Pressostato con cavo 2 m + sensore 3 fili (2 m)
							9 V3V elettrica				
							A APR elettrico				

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

METAL WORK PNEUMATIC

A **ONE elettrico**

B **Attacco pneumatico in ingresso**
È possibile scegliere tra 3 filettature Gas cilindriche: 1/2", 3/4", 1".

C **Grado di filtrazione**
Sono fornibili una cartuccia con grado di filtraggio 5 µm (giallo) oppure 20 µm (bianco). Il valore del grado di filtraggio è riportato sul tappo di chiusura.

D **Segnale di filtro intasato**
Se il filtro è tanto sporco da causare una caduta di pressione eccessiva al passaggio dell'aria, il segnalatore, di colore arancione, fuoriesce di alcuni millimetri dal corpo.

E **Scarico della condensa**
RMSA: la condensa si scarica automaticamente solo se si toglie la pressione. É possibile scaricarla anche spingendo verso l'alto la manopola zigrinata.
Automatico (RA): É un sistema a galleggiante che scarica automaticamente all'esterno la condensa quando l'acqua raggiunge un certo livello.

F **Regolazione della pressione**
È possibile scegliere tra 2 campi di regolazione.
Il valore viene riportato sulla manopola di regolazione.

G **Valvole**
È possibile scegliere tra 6 combinazioni.

- 5 - V3V manuale e V3V elettrica: sono presenti 2 V3V in serie, una manuale ed una elettrica. Azionandole entrambe si ha il completo passaggio dell'aria. Disattivando una o entrambe le valvole, si ha lo scarico dell'impianto. È possibile azionare manualmente la V3V elettrica, tenendo premuto il pulsante "TEST".
- 6 - V3V manuale lucchettabile e V3V elettrica: come la versione 5 ma con V3V lucchettabile, cioè è possibile inserire un lucchetto (fornito con 2 chiavi) quando la V3V manuale è in posizione OFF.
- 7 - V3V manuale e APR elettrico: sono presenti una V3V manuale ed un avviatore progressivo comandato elettricamente. Quando entrambi vengono azionati, la pressione sale lentamente, con una rampa finemente regolabile, poi, al raggiungimento di circa il 30 ÷ 40% della pressione regolata, si ha la completa apertura. Disazionando una o entrambe le valvole, si ha lo scarico completo dell'impianto. È possibile azionare manualmente l' APR elettrico, tenendo premuto il pulsante "TEST".
- 8 - V3V manuale lucchettabile e APR elettrica: come la versione 7 ma con V3V lucchettabile, cioè è possibile inserire un lucchetto (fornito con 2 chiavi) quando la V3V manuale è in posizione OFF.
- 9 - V3V elettrica: è presente solo la V3V elettrica; azionandola si ha il passaggio d'aria, disazionandola si ha lo scarico dell' impianto. È possibile azionarla manualmente, tenendo premuto il pulsante "TEST".
- A - APR elettrico: è presente il solo avviatore progressivo comandato elettricamente. Quando lo si aziona la pressione sale lentamente, con una rampa finemente regolabile, poi, al raggiungimento di circa il 30 ÷ 40% della pressione regolata, si ha la completa apertura. Disazionandolo si ha lo scarico dell'impianto. È possibile azionarlo manualmente, tenendo premuto il pulsante "TEST".

H **Pressostato**
Il pressostato ha un contatto in scambio, quindi si può avere sia il segnale normalmente aperto che normalmente chiuso. La regolazione avviene mediante una manopola zigrinata. É collegato anche ai LED chiamati NC e NO, che si accendono se la pressione reale è rispettivamente inferiore o superiore rispetto a quella impostata. L'accensione dei LED avviene solo se al pressostato è collegato un carico elettrico.

I **Attacco pneumatico in uscita senza boccole**

L **Versioni Safe air®**

M **Tipologia sensori**

PRETARATI bit

Esistono due tipologie:

- **Regolatori a taratura fissa**: vengono impostati e bloccati in modo che la pressione regolata abbia un valore fisso desiderato. Per bloccare la regolazione la vite di registro viene fissata con Loctite.
- **Regolatori con taratura della pressione massima**: è possibile regolare la pressione sino ad un valore massimo preimpostato. Per limitare la pressione viene inserito un distanziale sulla vite di registro.

Entrambe le tipologie possono essere fornite con una manopola standard oppure con una manopola neutra, senza scritte.

Possono essere forniti sia regolatori MR che filtri-regolatori FR.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.



Forniamo i dati di alcuni pretarati attualmente prodotti:

Codice	Descrizione	Tipo taratura	PM	PR	Note
8295005	MR BIT 1/8 02 TF 2	TF	6	2	Senza manopola
8286723	MR BIT 1/8 04 TF 3	TF	6	3	Manopola non serigrafata
8801703	MRA BIT 1/4 04 TF 4	TF	6	4	Per acqua - manopola non serigrafata
8286862	MR BIT 1/4 08 TF 8	TF	10	8	Manopola non serigrafata
8849233	MRA BIT 1/8 01TM 1	TM	6	1	Per acqua - manopola non serigrafata
8286783	MR BIT 1/4 02 TM 1.5	TM	6	1.2	Manopola non serigrafata
8295007	MR BIT 1/4 02 FC TM 1.8	TM	6	1.8	Manopola 02 FC standard
8825972	MR BIT 1/8 04 TM 4	TM	6	4	Manopola 04 standard
8825936	MR BIT 1/4 04 TM 4	TM	6	4	Manopola 04 standard
8238506	MR BIT 1/4 04 TM 5	TM	6	5	Manopola non serigrafata
8292123	MR BIT 1/8 08 TM 6	TM	7.5	6	Manopola 06
88301N3	MR BIT 1/4 08 TM 6	TM	7.5	6	Manopola 06

TF = taratura fissa
TM = taratura massima
PM = pressione di monte
PR = pressione regolata

NOTE

É sempre necessario definire due dati: la pressione di monte e la pressione regolata (fissa o massima).
I regolatori vengono forniti con una tolleranza sul valore nominale, misurato senza portata, e precisamente:

- per taratura fissa: ± 0.1 bar
- per taratura della P massima: ± 15% del valore della pressione regolata massima, comunque non meno di ± 0.4 bar.

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

PRETARATI New deal - Skillair®

Esistono due tipologie:

- **Regolatori a taratura fissa**: vengono impostati e bloccati in modo che la pressione regolata abbia un valore fisso desiderato. Per bloccare la regolazione la vite di registro viene fissata con Loctite.
- **Regolatori con taratura della pressione massima**: è possibile regolare la pressione sino ad un valore massimo preimpostato. Per limitare la pressione viene inserito un distanziale sulla vite di registro.

Entrambe le tipologie possono essere fornite con una manopola standard oppure con una manopola neutra, senza scritte.

Possono essere forniti sia regolatori R che filtri-regolatori FR.

N.B.: Per i dati tecnici riferirsi alla versione standard.





NOTE

É sempre necessario definire due dati: la pressione di monte e la pressione regolata (fissa o massima).
I regolatori vengono forniti con una tolleranza sul valore nominale, misurato senza portata, e precisamente:

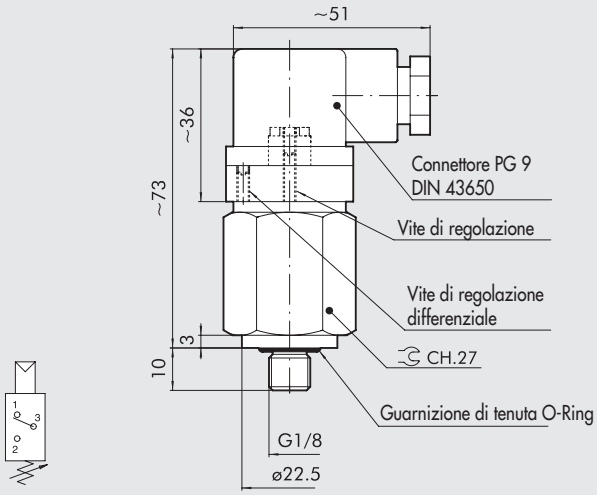
- per taratura fissa: ± 0.1 bar
- per taratura della P massima: ± 15% del valore della pressione regolata massima, comunque non meno di ± 0.4 bar.

PRESSOSTATO CON DUE SEGNALI ELETTRICI

Questo pressostato da due segnali elettrici distinti in chiusura ed in apertura. Il differenziale tra i valori di pressione per cui il contatto si apre e quello per cui si chiude può essere regolato. Il pressostato è completo di connettore e pressacavo.



DIMENSIONI



DATI TECNICI

Campo di lavoro	bar	1 ÷ 10
Pressione max statica	bar	80
Tolleranza di intervento a 25 °C	bar	±0.4
Differenziale		min 10% - max 30% effettivo valore
Temperatura di lavoro	°C	-5 ÷ +90
Tensione max di lavoro	VAC	250
Intensità di corrente max	A	6 (resistivi) - 2 (induttivi)
Grado di protezione		IP65 DIN40050
Corpo		ottone
Connettore e pressacavo	PA	6.6
Contatti elettrici		rame argentato 3µm
Membrana		NBR
Max. n° di interventi a 25° (membrana)		120 cicli/1'
Max. n° di interventi a 25° (pistone)		60 cicli/1'
Vita meccanica		1000000 cicli
Coppia di serraggio	Nm	17
Peso	g	140

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9000301	Pressostato regolabile 1/8" PSM 10 R18 NA-NC

NOTE

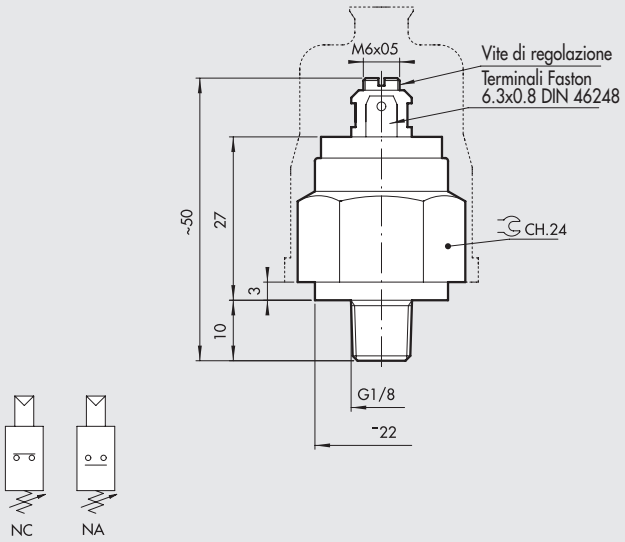
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

PRESSOSTATI

Questi pressostati danno un segnale elettrico in corrispondenza ad un valore di pressione regolabile mediante una vite di regolazione.
La versione NA fornisce il segnale se la pressione è superiore al valore impostato.
La versione NC fornisce il segnale se la pressione è inferiore al valore impostato.



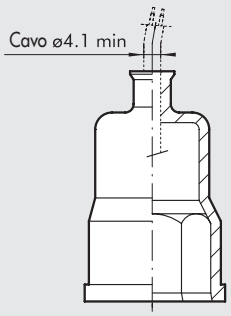
DIMENSIONI



DATI TECNICI

Campo di lavoro	bar	1 ÷ 10
Pressione max statica	bar	80
Tolleranza di intervento a 25 °C	bar	±0.5
Differenziale fisso a 25 °C	bar	0.2
Temperatura di lavoro	°C	-5 ÷ +120
Tipo di contatto		NA o NC
Tensione max di lavoro	V AC/DC	48
Potenza max di lavoro	VA	20
Intensità di corrente max	A	0.5 (resistivi) - 0.2 (induttivi)
Prova di rigidità		1500 V - 10 mA -10 s
Grado di protezione		IP00
Grado di protezione con CAP1		IP54
Corpo		ottone
Corpo porta contatti Faston	PA	6.6 caricato
Contatti elettrici		rame argentato 3µm
Membrana		FKM
Max. n° di interventi a 25°		200 cicli/1'
Vita meccanica		1000000 cicli
Coppia di serraggio	Nm	17
Peso	g	65

CAPPUCCIO DI PROTEZIONE



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9000101	Pressostato regolabile 1/8" PMN 10 NA
9000201	Pressostato regolabile 1/8" PMN 10 NC
9000901	Cappuccio di protezione CAP1

NOTE

SOMMARIO
RACCORDI E ACCESSORI CUSTOM

METAL WORK PNEUMATIC

RACCORDI

RACCORDI AUTOMATICI



- **RL1 Ø6 M7 Ø ESTERNO 9.95** G5.2



- **RL34 Ø6 1/8" INOX** G5.3

RACCORDI SERIE A, B, C, D



- **RACCORDI SERIE A SPECIALI** G5.4



- **RACCORDI SERIE B SPECIALI** G5.7



- **RACCORDI SERIE C SPECIALI** G5.8

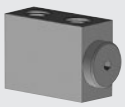


- **RACCORDI SERIE D SPECIALI** G5.10

ACCESSORI



DISTRIBUTORE 14x4/2 - 2x8/6 G5.11



RIPARTITORE A 3+1 VIE 1/8" G5.12



RIPARTITORE A 4 VIE M12x1.5 G5.13



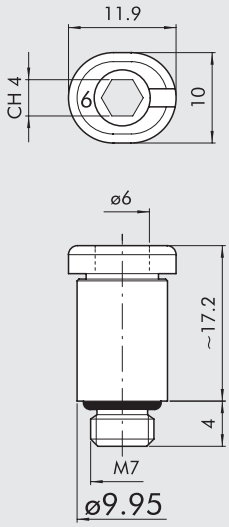
MANOMETRI MINIATURIZZATI G5.14

RL1 Ø6 M7 Ø ESTERNO 9.95

Questo raccordo può essere montato su isole di valvole con spessore 10 mm.
Il sistema di trattenimento del tubo é con pinza in ottone.



INGOMBRI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
2M01011	RL1 Ø6 M7 Ø esterno 9.95

NOTE

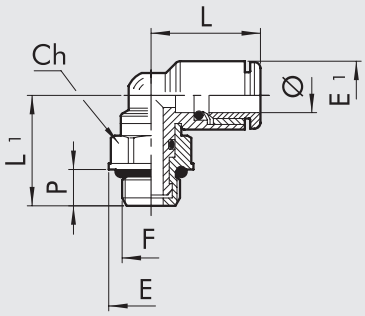
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

RL34 Ø6 1/8" INOX

È un raccordo particolarmente adatto per ambienti corrosivi come ad esempio lavaggio con detergenti a base di acido nitrico.
L'attacco é in acciaio inossidabile AISI 316, le parti intecnopolimero sono in PBT e le guarnizioni in NBR.
É disponibile con il corpo colore nero e la bussola di sgancio colore rosso.



INGOMBRI



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8826146	RL34 Ø6 1/8

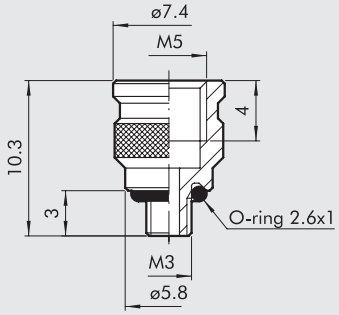
NOTE

RACCORDI SERIE A SPECIALI

Illustriamo una casistica di raccordi realizzati custom per clienti.
A causa della tecnologia costruttiva dei raccordi il lotto minimo produttivo è elevato, orientativamente maggiore di 1000 pezzi per ordine.

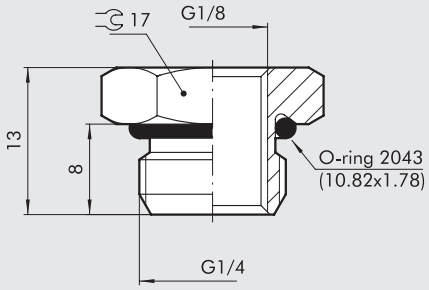


A4/Z M3-M5



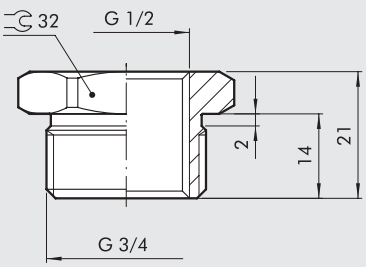
Codice	Descrizione
8000204	A4/Z M3-M5

A4/Z 1/4-1/8 CON OR



Codice	Descrizione
88259F2	A4/Z 1/4-1/8 con OR

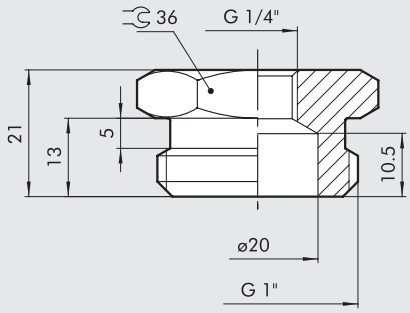
A4/Z 3/4-1/2



Codice	Descrizione
2151007	A4/Z 3/4-1/2

N.B.: Non nichelato

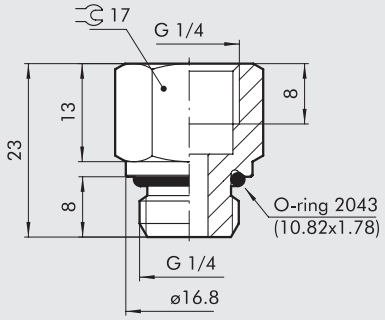
A4/Z 1-1/4



Codice	Descrizione
2151008	A4/Z 1-1/4

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

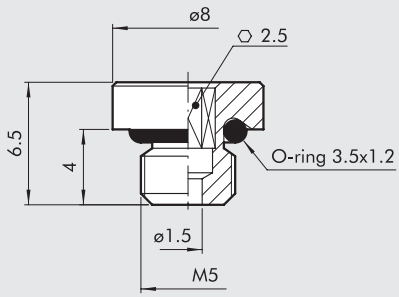
A5/Z 1/4-1/4 CON OR



Codice	Descrizione
8825951	A5/Z 1/4-1/4 con OR

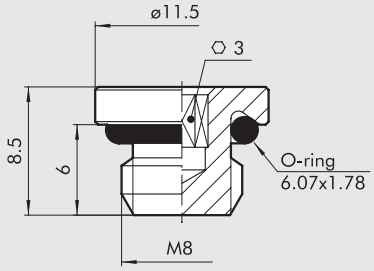
N.B.: Non nichelato

A7 M5 CON FORO Ø1.5



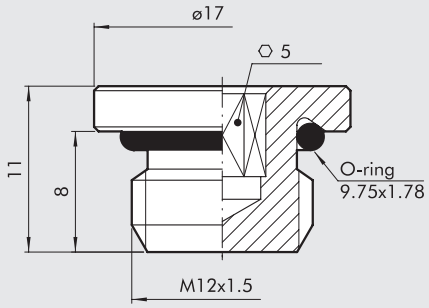
Codice	Descrizione
8000205	A7 M5 con foro Ø1.5

A7 M8



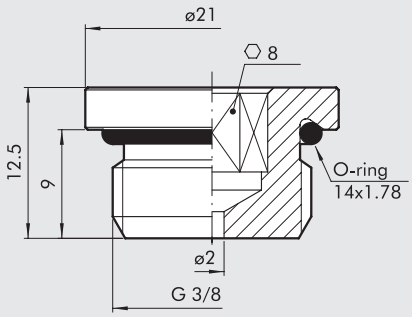
Codice	Descrizione
8286772	A7 M8

A7 M12x1.5



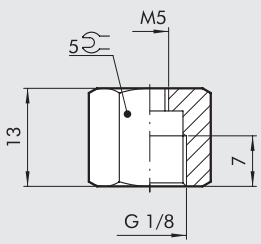
Codice	Descrizione
8826326	A7 M12x1.5

A7 3/8 CON FORO Ø2



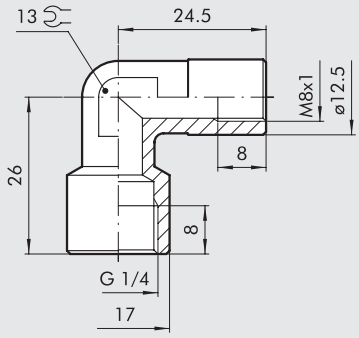
Codice	Descrizione
8000206	A7 3/8 con foro Ø2

A8 1/8-M5



Codice	Descrizione
8204738	A8 1/8-M5

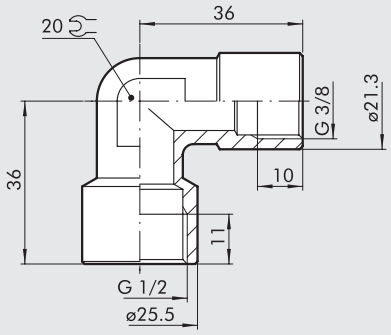
A9 M8x1-1/4



Codice	Descrizione
8000207	A9 M8x1-1/4

N.B.: Non nichelato

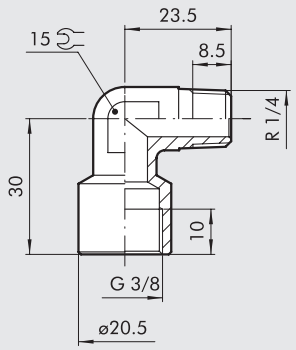
A9 3/8-1/2



Codice	Descrizione
2109106	A9 3/8-1/2

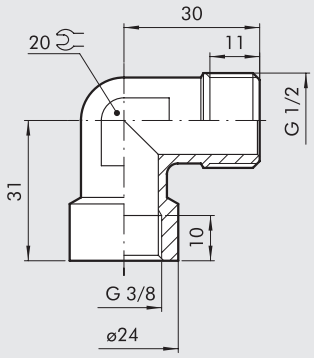
N.B.: Non nichelato

A10 G3/8-R1/4



Codice	Descrizione
8000208	A10 G3/8-R1/4

A10 3/8-1/2



Codice	Descrizione
8849239	A10 3/8-1/2

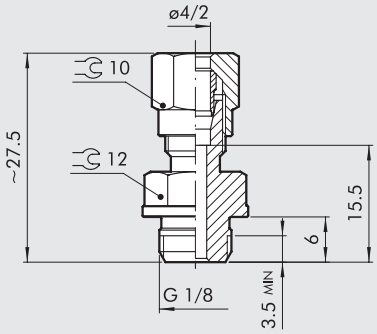
NOTE

RACCORDI SERIE B SPECIALI

Illustriamo una casistica di raccordi realizzati custom per clienti.
A causa della tecnologia costruttiva dei raccordi il lotto minimo produttivo è elevato, orientativamente maggiore di 1000 pezzi per ordine.

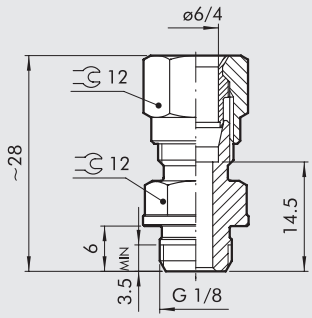


B1/Z 4/2-1/8



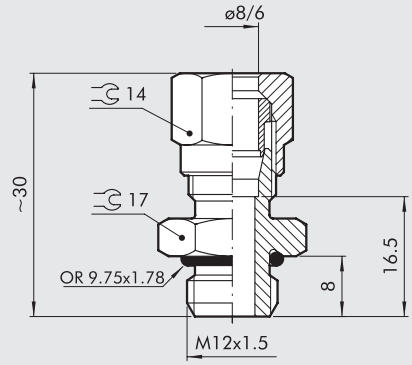
Codice	Descrizione
8821206	B1/Z 4/2-1/8

B1/Z 6/4-1/8



Codice	Descrizione
8821201	B1/Z 6/4-1/8

B1/Z 8/6-M12x1.5 CON OR



Codice	Descrizione
8826329	B1/Z 8/6-M12x1.5 con OR

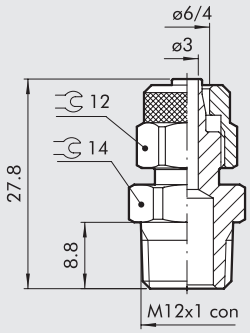
NOTE

RACCORDI SERIE C SPECIALI

Illustriamo una casistica di raccordi realizzati custom per clienti.
A causa della tecnologia costruttiva dei raccordi il lotto minimo produttivo è elevato, orientativamente maggiore di 1000 pezzi per ordine.

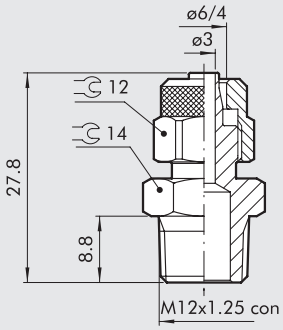


C1 6/4 M12x1 CONICO



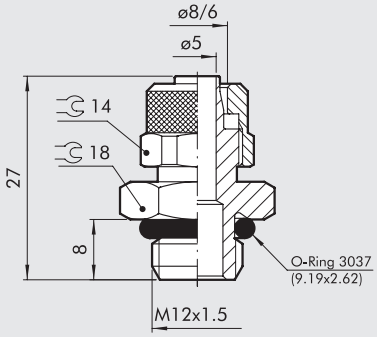
Codice	Descrizione
2353002	C1 6/4 M12x1 conico

C1 6/4 M12x1.25 CONICO



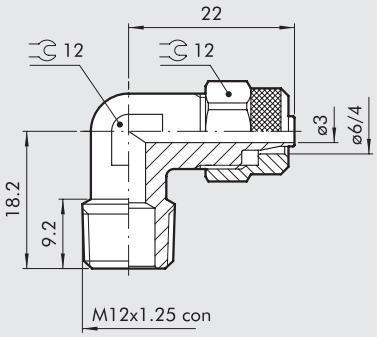
Codice	Descrizione
2353001	C1 6/4 M12x1 conico

C1/Z 8/6 M12x1.5



Codice	Descrizione
8826362	C1/Z 8/6 M12x1.5

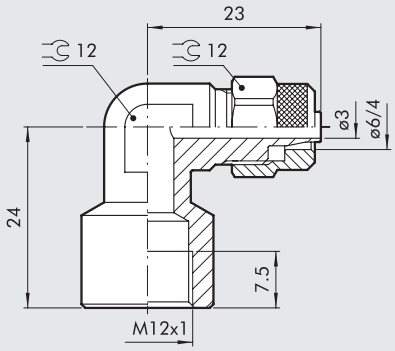
C5 6/4 M12x1.25 CONICO



Codice	Descrizione
2354001	C5 6/4 M12x1.25 conico

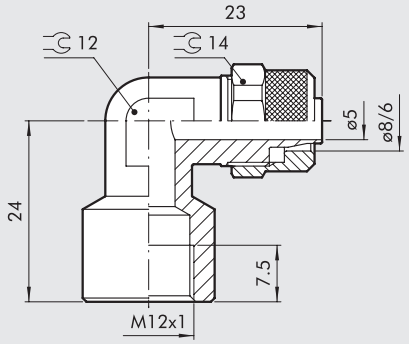
Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

C5/F 6/4 M12x1



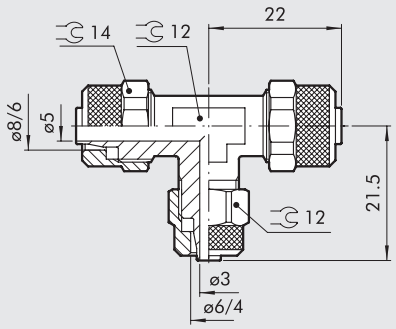
Codice	Descrizione
8826539	C5/F 6/4 M12x1

C5/F 8/6 M12x1



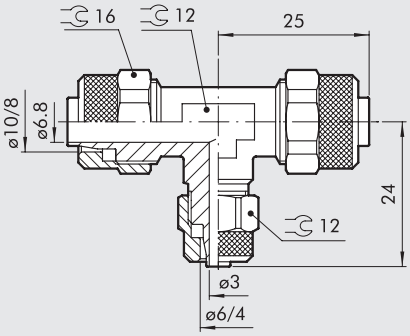
Codice	Descrizione
8826524	C5/F 8/6 M12x1

C9 8/6 - 6/4



Codice	Descrizione
8260401	C9 8/6 - 6/4

C9 10/8 - 6/4



Codice	Descrizione
8849208	C9 10/8 - 6/4

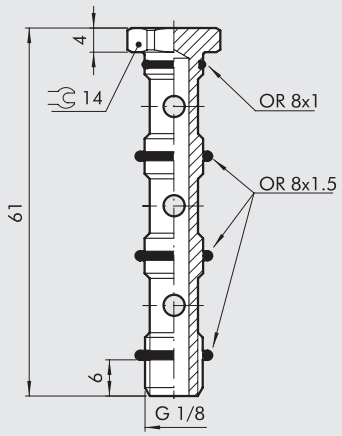
NOTE

RACCORDI SERIE D SPECIALI

Illustriamo una casistica di raccordi realizzati custom per clienti.
A causa della tecnologia costruttiva dei raccordi il lotto minimo produttivo è elevato, orientativamente maggiore di 1000 pezzi per ordine.



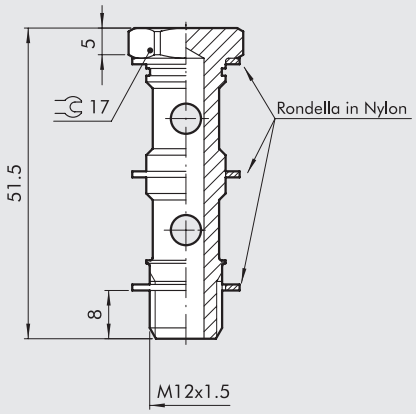
D8/3 1/8 CON OR



Codice	Descrizione
8045526	D8/3 1/8 con OR

N.B.: Per mod R28-R29

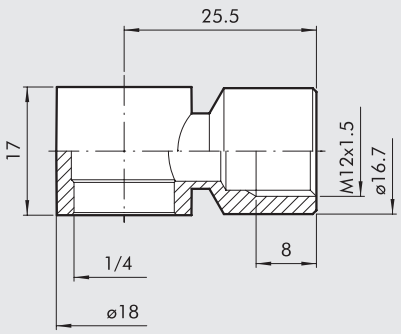
D8 M12x1.5 CON RONDELLA



Codice	Descrizione
8294629	D8 M12x1.5 con rondella

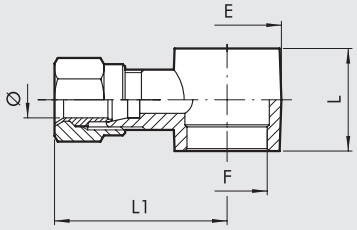
N.B.: Per mod R13-R14-D5-D6-D12-D17

D12 1/4 M12x1.5



Codice	Descrizione
8826330	D12 1/4 M12x1.5

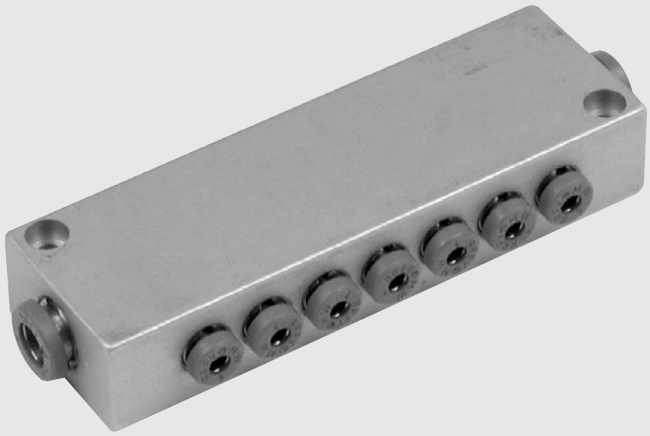
D17 (OGIVA IMPERDIBILE)



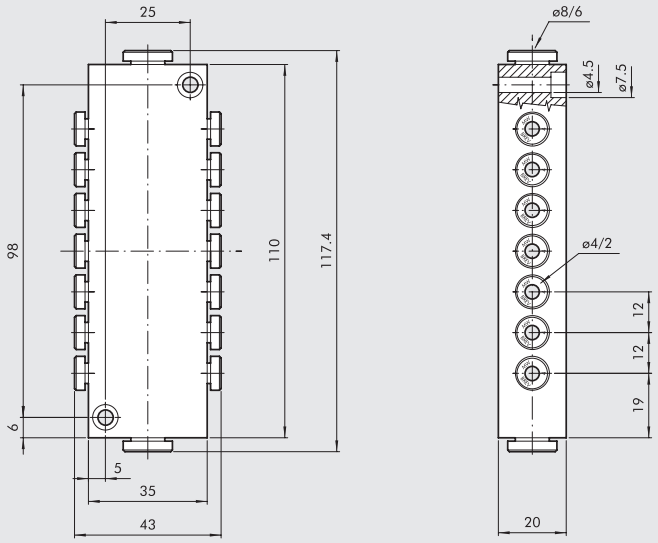
Codice	Ref.	Ø	F	Ch1	L	L1	E
2417103	D17	6/4	1/4	12	17	28	18

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

DISTRIBUTORE 14x4/2 - 2x8/6



DIMENSIONI



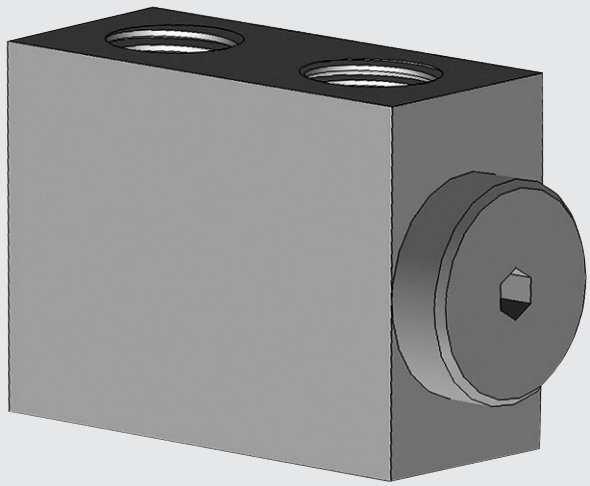
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8294572	Distributore 14x4/2 - 2x8/6

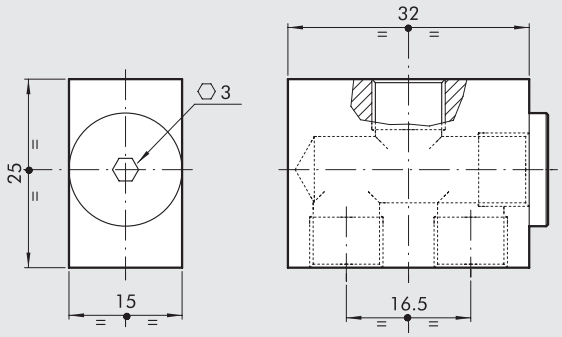
N.B.: Alluminio anodizzato neutro

RIPARTITORE A 3+1 VIE 1/8”

É un ripartitore a 3 vie, più una via tappata da un A7.
Volendo l’utilizzatore può spostare l’ A7 in un’altra posizione andando a tappare l’uscita che preferisce, oppure toglierlo del tutto facendo diventare il ripartitore a 4 vie.



DIMENSIONI



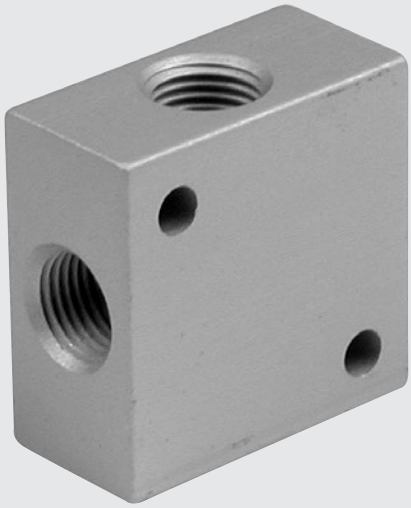
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8045527	Distributore 3+1 vie 1/8

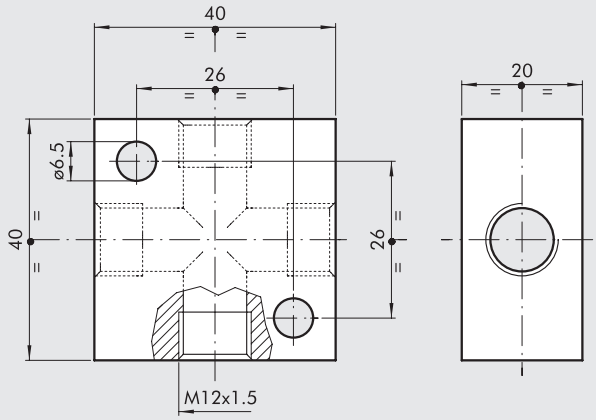
N.B.: Alluminio anodizzato neutro

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

RIPARTITORE A 4 VIE M12x1.5



DIMENSIONI



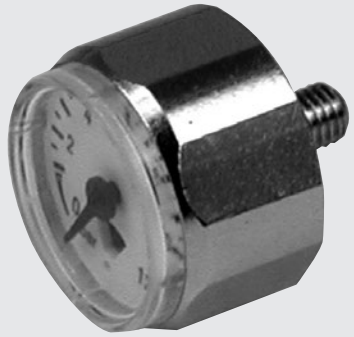
CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
8826328	Ripartitore 4 vie M12x1.5

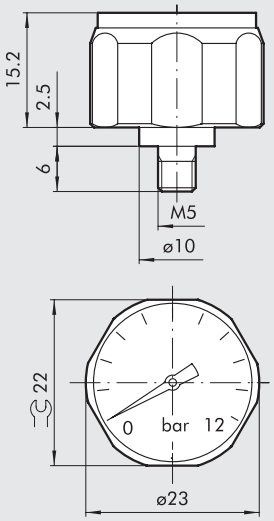
N.B.: Alluminio anodizzato neutro

MANOMETRI MINIATURIZZATI

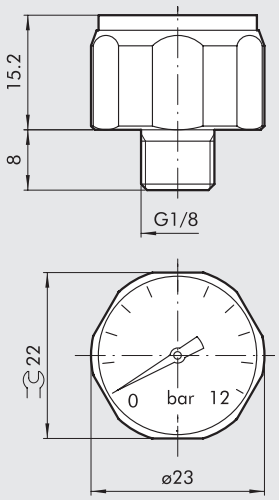
Questi manometri miniaturizzati nonostante le piccole dimensioni garantiscono una lettura di precisione.



DIMENSIONI MANOMETRO M5



DIMENSIONI MANOMETRO 1/8"



CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9062101	Manometro 0-12 Ø23 M5

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice	Descrizione
9062100	Manometro 0-12 Ø23 1/8

NOTE

- Cassa in ottone nichelato
- Precisione: ±4% fondo scala
- Pressione massima d'esercizio: 12 bar (1.2 MPa)

Invitiamo a rivolgersi ai nostri uffici commerciali per avere ulteriori informazioni ed offerte.

NOTE

NOTE

DOCUMENTAZIONE

DOCUMENTAZIONE TECNICA Z1

DOCUMENTAZIONE TECNICA

CENNI DI PNEUMATICA

PRESSIONE:

È il rapporto tra una forza e la superficie su cui essa agisce.

$$P = \frac{F\ (N)}{S\ (m^2)} = Pa$$

PRESSIONE ATMOSFERICA:

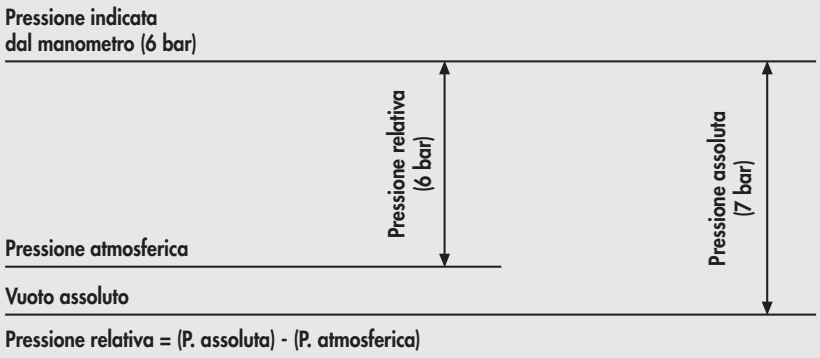
Equivale alla pressione esercitata su una superficie di 1 cm^2 all'altezza del mare ad una temperatura di 20°C ed un'umidità del 65%: 10.33 m H_2O, 760 mm Hg 1.013 x 10^5 Pa.

PRESSIONE ASSOLUTA:

È la pressione riferita alle condizioni di pressione 0: vuoto assoluto.

PRESSIONE RELATIVA:

È la pressione riferita alle condizioni di pressione atmosferica: è quella solitamente indicata dai manometri utilizzati nei circuiti pneumatici.



Pressione relativa = (P. assoluta) - (P. atmosferica)

PRESSIONE DI MONTE:

Pressione dell'aria compressa all'ingresso del componente pneumatico.

PRESSIONE DI VALLE:

Pressione dell'aria compressa all'uscita del componente pneumatico.

ΔP CADUTA DI PRESSIONE:

Differenza tra la pressione di monte e la pressione di valle.

PORTATA:

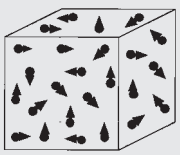
Rappresenta il volume d'aria che passa in una sezione data nell'unità di tempo.
In pneumatica l'unità di misura della portata è il Nl (Normal-litro).
In pratica rappresenta la portata volumetrica dell'aria riferita alla pressione atmosferica.
Esempio: in un condotto di sezione data si registra una portata in massa di 1 litro di aria (1 dm^3) a 7 bar di pressione assoluta. Tale valore espresso in volume d'aria equivale a 7 litri di aria (7 dm^3) alla pressione atmosferica (1 bar).



- A parità di pressione, la portata è direttamente proporzionale alla sezione di passaggio.
- A parita di sezione, la pressione è direttamente proporzionale alla portata.
- Senza un ΔP (differenza tra pressione di monte e pressione di valle) non vi può essere portata.

PRINCIPIO DI PASCAL:

In un fluido, racchiuso in un ambiente, la pressione esercitata in un punto si trasmette integralmente in tutte le direzioni



Densita dell'aria: misurata a 20°C alla pressione atmosferica vale 1.275 $\frac{kg}{m^3}$

METAL WORK PNEUMATIC

CALCOLO PORTATA DI UNA VALVOLA TRAMITE IL COEFFICIENTE DI PORTATA k_V

Il coefficiente k_V fornisce dati approssimativi se viene utilizzato per l'aria compressa.
La portata Q_N, in volume normale, che attraversa una valvola è:

in regime subsonico: $P_2 > \frac{P_1}{2}$

$$Q_N = 28{,}6 \cdot k_v \cdot \sqrt{P_2 \cdot \Delta P} \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

in regime sonico: $P_2 < \frac{P_1}{2}$

$$Q_N^* = 14{,}3 \cdot k_v \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

dove
Q_N = portata in volume normale [Nl/min]
Q_N^* = portata critica in volume normale [Nl/min]
k_V = coefficiente idraulico in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$
P_1 = pressione assoluta di ingresso [bar]
P_2 = pressione assoluta di valle [bar]
ΔP = variazione di pressione $P_1 - P_2$ [bar]
t = temperatura aria di ingresso [°C]

CALCOLO PORTATA DI UNA VALVOLA TRAMITE I COEFFICIENTI C E b

La portata Q_N, in volume normale, che attraversa una valvola è:

in regime subsonico: $P2 > b \cdot P_1$

$$Q_N = C \cdot P_1 \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{r - b}{1 - b}\right)^2} \cdot \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

in regime sonico: $P2 < b \cdot P_1$

$$Q_N^* = C \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

dove
Q_N = portata in volume normale [Nl/min]
Q_N^* = portata critica in volume normale [Nl/min]
C = conduttanza in [Nl/min · bar]
P_1 = pressione assoluta di ingresso [bar]
P_2 = pressione assoluta di valle [bar]
r = rapporto tra le pressioni di valle e ingresso P_2 / P_1
b = rapporto delle pressioni critico $b = P_2^* / P_1$
t = temperatura aria di ingresso [°C]

CALCOLO PORTATA DI UNA VALVOLA TRAMITE IL COEFFICIENTE C_V

La portata Q_N, in volume normale, che attraversa una valvola è:

in regime subsonico: $P_2 > 0.528 \cdot P_1$

$$Q_N = 400 \cdot C_V \cdot \sqrt{P_2 \Delta P} \cdot \sqrt{\frac{273}{273 + t}}$$

in regime sonico: $P_2 < 0.528 \cdot P_1$

$$Q_N^* = 200 \cdot C_V \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{273}{273 + t}}$$

dove
Q_N = portata in volume normale [Nl/min]
Q_N^* = portata critica in volume normale [Nl/min]
C_V = coefficiente di flusso [US · GPM / p.s.i.]
P_1 = pressione assoluta di ingresso [bar]
P_2 = pressione assoluta di valle [bar]
t = temperatura aria di ingresso [°C]

FORMULE PER IL CALCOLO DELLA PORTATA NOMINALE

Per ottenere la portata nominale Q_{Nm} di una valvola, che è il flusso in volumi normali che attraversa la valvola con $p_1 = 6$ [bar] ($P_1 = 7$ [bar] assoluti) e $\Delta P = 1$ [bar] le formule precedentemente indicate si riducono a :

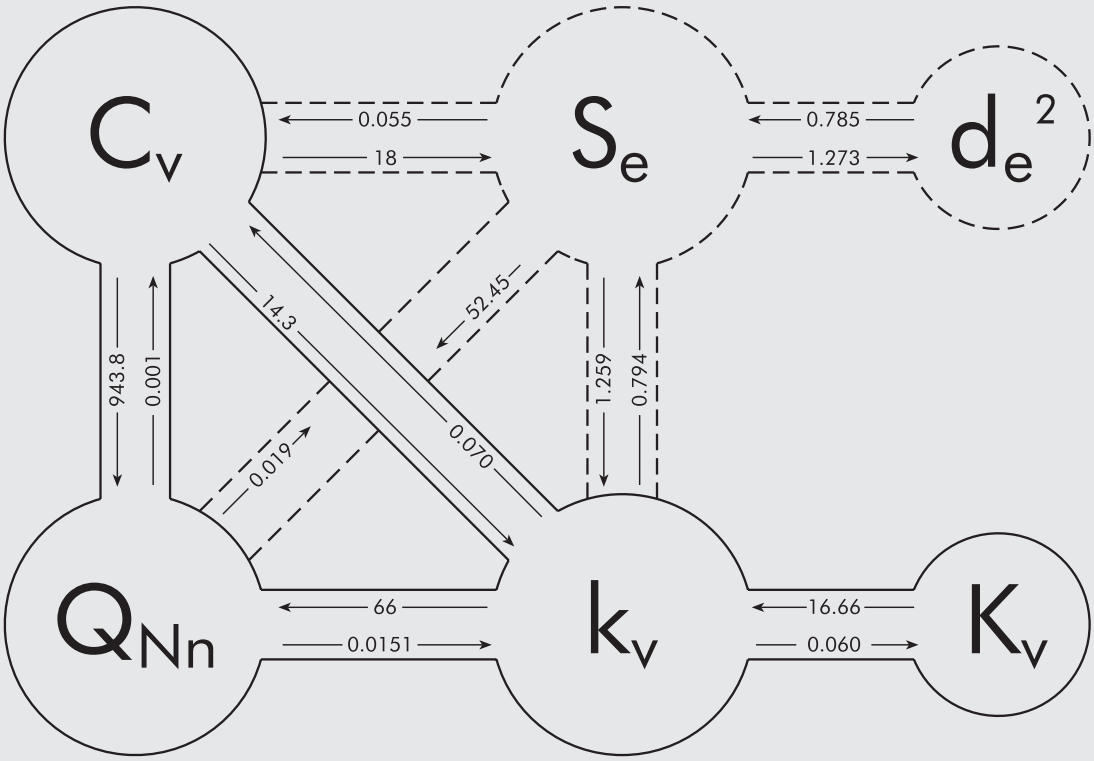
$$Q_{Nn} = 66 \cdot k_v$$

$$Q_{Nn} = 943.8 \cdot C_V$$

$$Q_{Nn} = 7 \cdot C \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{0{,}857 - b}{1 - b}\right)^2}$$

di conseguenza uguagliando le prime due formule si ha: $k_v = 14.3 \cdot C_V$

• REAZIONI TRA Q_{Nn} - C_V - k_v - K_V - S - de^2



Q_{Nn} = portata nominale in [Nl/min] con $p_1 = 6$ [bar] ($P_1 = 7$ [bar] assoluti) e $\Delta P = 1$ [bar]

k_v coefficiente idraulico in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

K_V coefficiente idraulico in $\frac{m^3}{h}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

C_V coefficiente di flusso [US · GPM / p.s.i.]

S_e sezione equivalente [mm^2]

$d_e^2 = S \cdot \frac{4}{\pi}$ diametro^2 di passaggio in [mm^2] ricavato dalla sezione equivalente

TAVOLE DI CONVERSIONE

TAV. 1 - CONVERSIONE TRA SISTEMI DI MISURA

	Sistema tecnico e sistema CGS	→ Moltiplicare per	Sistema S.I.	← Moltiplicare per	Sistema inglese
Lunghezza	m	1	m	0.0254	in (pollice)
			m	0.3048	ft (piede)
Tempo	s	1	s	1	s
Area	m^2	1	m^2	0.000645	in^2
			m^2	0.0929	ft^2
Volume	m^3	1	m^3	$16.39 \cdot 10^{-4}$	in^2
			m^3	0.02832	ft^2
Velocità	$m \cdot s^{-1}$	1	$m \cdot s^{-1}$	0.3048	$ft \cdot s^{-1}$
Accelerazione	$m \cdot s^{-2}$	1	$m \cdot s^{-2}$	0.3048	$ft \cdot s^{-2}$
Massa	$kg \cdot s^2 \cdot m^{-1}$	9.81	kg	0.4536	lb (libbra)
			kg	14.594	slug = lb $f \cdot s^2 \cdot ft^{-1}$
Forza	kg o kp	9.81	N	4.4483	lb f (libbra)
	kg	0.981	da N = 10 N		
Coppia	kg·m	9.81	N·m	1.356	lb $f \cdot ft$
Densità	$kg \cdot s^2 \cdot m^{-1}$	9.81	$kg \cdot m^{-3}$	16.02	$lb \cdot ft^{-3}$
Peso specifico	$kg \cdot m^{-1}$	9.81	$N \cdot m^{-3}$	157.16	lb $f \cdot ft^{-3}$
Lavor, energia	kg·m	9.81	J	1.356	lb $f \cdot ft$
			KWh=$3.6 \cdot 10^6$J		
Calore	Cal	4186	J	1055.1	BTU
Potenza	$kg \cdot m \cdot s^{-1}$	9.81	W	1.3558	lb $f \cdot ft \cdot s^{-1}$
	CV	735	W	745.7	HP
Pressione	$kg \cdot m^{-2}$	9.81	Pa	6.8948·10	p.s.i.=lb $f \cdot in^{-2}$
	$kg \cdot cm^{-2}$	$9.81 \cdot 10$	Pa		
	$kg \cdot cm^{-2}$	0.981	bar = 10^5Pa		
Portata in massa	$kg \cdot s \cdot m^{-1}$	9.81	$kg \cdot s^{-1}$	0.4536	$lb \cdot s^{-2}$
Portata in volume	$m^3 \cdot s^{-1}$	1	$m^3 \cdot s^{-1}$	0.02832	$ft \cdot s^{-1}$
	Nl/min^{-1}	0.0000167	$Nm^3 \cdot S^{-1}$	0.000472	scfm
Viscosità dinamica	$kg \cdot s \cdot m^{-2}$	9.81	Pa·s	6.896	lb $f \cdot s \cdot in^{-2}$
	Po (poise-sistema CGS)	0.1	Pa·s		
Viscosità cinematica	$m^2 \cdot s^{-2}$	1	$m^2 \cdot s^{-2}$	0.0929	$ft^2 \cdot s^{-1}$
	St (stokes-sistema CGS)	10^{-4}	$m^2 \cdot s^{-2}$		
	Sistema tecnico e sistema CGS	← **Dividere per**	**Sistema S.I.**	→ **Dividere per**	**Sistema inglese**

TAV. 2 - CONVERSIONI FRA TEMPERATURE

°F = [1.8 · °C] + 32
°C = [°F - 32] · 0.55
K = °C + 273

°C = grado Celsius

K = grado Kelvin

°F = grado Fahrenheit

TAV. 3 - MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI

Nome	Simbolo	Valore
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
etto	h	10^2
deca	da	10
deci	d	10^{-1}
centi	c	10^{-2}
milli	m	10^{-3}
micro	µ	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
pico	p	10^{-12}

TAV. 4 - FATTORI DI CONVERSIONE PER UNITÀ DI PRESSIONE

Per ottenere la pressione nelle unità seguenti moltiplicare il numero dato nelle unità di partenza per il coefficiente indicato.

Unità di partenza	Pa	kPa	MPa	bar	mbar	kp/cm²	cm H_2O	mm H_2O	mm Hg	p.s.i.
Pa	1	10^{-3}	10^{-5}	10^{-5}	10^{-2}	$10.1972 \cdot 10^{-6}$	$10.1972 \cdot 10^{-3}$	$101.972 \cdot 10^{-3}$	$7.50062 \cdot 10^{-3}$	$0.145038 \cdot 10^{-3}$
kPa	10^3	1	10^{-3}	10^{-2}	10	$10.1972 \cdot 10^{-3}$	10.1972	101.972	7.50062	0.145038
MPa	10^6	10^3	1	10	10^4	10.1972	$10.1972 \cdot 10^3$	$101.972 \cdot 10^3$	$7.50062 \cdot 10^3$	$0.145038 \cdot 10^3$
bar	10^5	10^2	10^{-1}	1	10^3	1.01972	$1.01972 \cdot 10^3$	$10.1972 \cdot 10^3$	750.062	14.5038
mbar	100	0.1	10^{-4}	10^{-3}	1	$1.01972 \cdot 10^{-3}$	1.01972	10.1972	0.750062	$14.5038 \cdot 10^{-3}$
kp/cm²	98066.5	98.0665	$98.0665 \cdot 10^{-3}$	0.989665	980.665	1	1000	10.000	735.559	14.2233
cm H_2O	98.0665	$98.0665 \cdot 10^{-3}$	$98.0665 \cdot 10^{-6}$	$0.98665 \cdot 10^{-3}$	0.98665	10^{-3}	1	10	0.735559	$14.2233 \cdot 10^{-3}$
mm H_2O	9.80665	$9.80665 \cdot 10^{-3}$	$9.80665 \cdot 10^{-6}$	$98.0665 \cdot 10^{-6}$	$98.0665 \cdot 10^{-3}$	10^{-4}	0.1	1	$73.5559 \cdot 10^{-3}$	$14.2233 \cdot 10^{-3}$
mm Hg	133.322	$133.322 \cdot 10^{-3}$	$133.322 \cdot 10^{-3}$	$1.33322 \cdot 10^{-3}$	1.33322	$1.35951 \cdot 10^{-3}$	1.35951	13.5951	1	$19.3368 \cdot 10^{-3}$
p.s.i.	6894.76	6.89476	$6.89476 \cdot 10^{-3}$	$68.9476 \cdot 10^{-3}$	68.9476	$70.307 \cdot 10^{-3}$	70.307	703.07	51.7149	1

TAV. 5 - COSTANTI DELL'ARIA

Grandezza	Simbolo	Valore	
Viscosità dinamica	μ	$17.89 \cdot 10^{-6}$	Pa s
Viscosità cinematica	γ	$14.61 \cdot 10^{-6}$	$m^2 s^{-1}$
Densità	ρ	1.225	kg m^{-3}
Calore specifico a pressione costante	Cp	1.004	KJ kg^{-1} K^{-1}
Velocità del suono	a	340.29	m s^{-1}
Costante dei gas	R	287.1	J kg^{-1} K^{-1}

TAV. 6 - CONTENUTO DI VAPORE ACQUEO IN ARIA COMPRESSA SATURA

Grammi di vapore acqueo per metro cubo (g/m^3) di aria a paressione atmosferica 1.013 bar (0 bar relativi) in condizioni di saturazione e compressa alle pressioni e temperature indicate.

	Pressione - bar												
Temperatura °C	0	0.4	0.63	1	1.6	1.5	4	6.3	8	10	12.5	16	20
0	4.82	3.45	2.97	2.42	1.87	1.39	0.97	0.67	0.54	0.44	0.36	0.29	0.23
5	6.88	4.93	4.24	3.46	2.68	1.99	1.39	0.95	0.77	0.63	0.52	0.41	0.33
10	9.41	6.74	5.80	4.73	3.66	2.72	1.90	1.30	1.06	0.87	0.70	0.56	0.45
15	12.7	9.08	7.83	6.39	4.94	3.67	2.56	1.76	1.43	1.17	0.95	0.76	0.61
20	17.4	12.5	10.7	8.75	6.77	5.02	3.51	2.41	1.95	1.60	1.30	1.04	0.84
25	23.6	16.9	14.6	11.9	9.18	6.82	4.77	3.27	2.65	2.17	1.77	1.40	1.14
30	30.5	21.8	18.8	15.3	11.9	8.81	6.16	4.22	3.43	2.81	2.29	1.81	1.47
35	39	27.9	24	19.6	15.2	11.3	7.87	5.40	4.38	3.59	2.92	2.32	1.88
40	49.6	35.5	30.6	24.9	19.3	14.3	10	6.87	5.57	4.55	3.72	2.95	2.39
45	63.5	45.45	39.2	31.9	24.7	18.3	12.8	8.79	7.13	5.84	4.76	3.77	3.06
50	81	58	49.9	40.7	31.5	23.4	16.4	11.2	9.10	7.45	6.07	4.82	3.90

TAV. 7 - FATTORI DI CONVERSIONE PER UNITÀ DI PORTATE IN VOLUME

Per ottenere la portata in volume nelle unità seguenti moltiplicare il numero dato nelle unità di partenza per il coefficiente indicato.

Unità di partenza	m_3/s	l/s	cm^3/s	m^3/h	m^3/min	l/h	l/min	ft^3/min (scfm)	gallone/min UK	gallone/min USA
m^3/s	1	10^3	10^6	3600	60	$3.6 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$	$2.1188 \cdot 10^3$	$13.198 \cdot 10^3$	$15.850 \cdot 10^3$
l/s	10^{-3}	1	10^3	3.6	$60 \cdot 10^{-3}$	$3.6 \cdot 10^3$	60	2.1188	13.198	15.850
cm^3/s	10^{-6}	10^{-3}	1	$3600 \cdot 10^{-6}$	$60 \cdot 10^{-6}$	3.6	$60 \cdot 10^{-3}$	$2.1188 \cdot 10^{-3}$	$13.198 \cdot 10^{-3}$	$15.850 \cdot 10^{-3}$
m^3/h	$0.277778 \cdot 10^{-3}$	0.27778	$0.277778 \cdot 10^3$	1	$16.667 \cdot 10^{-3}$	10^3	16.667	0.58856	3.6661	4.4028
m^3/min	$16.667 \cdot 10^{-3}$	16.667	$16.667 \cdot 10^3$	60	1	$6 \cdot 10^4$	10^3	35.313	219.97	264.17^{-3}
l/h	$0.27778 \cdot 10^{-6}$	$0.27778 \cdot 10^{-3}$	0.27778	10^{-3}	$16.667 \cdot 10^{-6}$	1	$16.667 \cdot 10^{-3}$	$0.58856 \cdot 10^{-3}$	$3.6661 \cdot 10^{-3}$	$4.4028 \cdot 10^{-3}$
l/min	$16.667 \cdot 10^{-6}$	$16.667 \cdot 10^{-3}$	16.667^{-6}	$60 \cdot 10^{-3}$	10^{-3}	60^{-3}	1	$35.313 \cdot 10^{-3}$	$219.97 \cdot 10^{-3}$	$264.17 \cdot 10^{-3}$
ft^3/min	$0.47195 \cdot 10^{-3}$	0.47195	$0.47195 \cdot 10^3$	1.6990	$28.317 \cdot 10^{-3}$	$1.6990 \cdot 10^3$	28.317	1	6.2288	7.4804
gallon m. UK	$75.768 \cdot 10^{-6}$	75.768^{-3}	75.768	0.27276	$4.5461 \cdot 10^{-3}$	272.76	4.5461	0.16054	1	1.2009
gallon m. USA	$63.090 \cdot 10^{-6}$	$63.090 \cdot 10^{-3}$	63.090	0.22712	$3.7854 \cdot 10^{-3}$	227.12	3.7854	0.13368	0.83266	1

TAV. 8 - PORTATA CONSIGLIATA

Portata massima consigliata in Nl/min per tubazioni di circuiti pneumatici. I dati di portata sono calcolati nel seguente modo:
- tubi da Ø 2 a Ø 12 con caduta di pressione pari al 0.3% della pressione di lavoro per ogni metro di lunghezza della tubazione
- tubi da Ø 15 a Ø 40 con caduta di pressione pari al 0.15% della pressione di lavoro per ogni metro di lunghezza della tubazione

	Diametro interno in mm - Diametro nominale in pollici gas										
Pressione bar	Ø 2	Ø 4	1/8" Ø 6	1/4" Ø 8	3/8" Ø 10	Ø 12	1/2" Ø 15	3/4" Ø 20	1" Ø 25	1 1/4" Ø 32	1 1/2" Ø 40
2	3.5	19	53	110	190	300	370	750	1350	2500	4300
4	6.2	35	97	200	350	550	700	1400	2400	4500	7800
6	9	50	140	290	500	800	1000	2000	3500	6500	11500
8	11.8	66	185	380	660	1050	1300	2600	4500	8500	15000
10	14.5	82	230	470	820	1300	1600	3250	5700	10500	18500

METAL WORK PNEUMATIC

TAV. 9 - CONSUMO D'ARIA INDICATIVO PER DIVERSI TIPI DI APPARECCHI

Tipo di apparecchio	Consumo a pieno carico Nl/min.	Tipo di apparecchio	Consumo a pieno carico Nl/min.
Trapano Ø 6 mm	300	Pestello da banco	350
Trapano Ø 12 mm	500	Pestello 8 kg	700
Trapano Ø 20 mm	1150	Ribaditore chiodi Ø 10	450
Trapano Ø 45 mm	1650	Ribaditore chiodi Ø 20	1000
Cacciavite o avvitadadi M 6	300	Scalpellatore 4 kg	380
Cacciavite o avvitadadi M 10	400	Scalpellatore 6 kg	500
Avvitatrice ad impulso M 16	1150	Pistola piccola verniciat.	160
Avvitatrice ad impulso M 25	1650	Pistola industriale verniciat.	500
Smerigliatrice per mole Ø 1"	350	Soffietto di pulizia Ø 1 mm	65
Smerigliatrice per mole a disco Ø 6"	1500	Soffietto di pulizia Ø 2 mm	250
Smerigliatrice per mole a disco Ø 9"	2100	Sabbiatrice ugello Ø 5	1600
Lucidatrice	1200	Sabbiatrice ugello Ø 8	4200
Paranco 1000 kg	2150	Intonacatrice	500
Saldatrice a punti	300	Vibratore pesante per calcestruzzo	2500
		Martello demolitore 35 kg	1650
		Perforatrice 18 kg	1850
		Perforatrice 30 kg	2850

GRADO DI PROTEZIONE

NORMA EN 60529 E CEI 529

IP 6 5

GRADO DI PROTEZIONE CONTRO LA PENETRAZIONE DEI LIQUIDI

GRADO DI PROTEZIONE CONTRO LA PENETRAZIONE DEI CORPI ESTRANEI CHE POSSONO VENIRE IN CONTATTO CON LE PARTI IN TENSIONE

1° N.	DESCRIZIONE	2° N.	DESCRIZIONE
0	Non protetto	0	Non protetto
1	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 50 mm	1	Protetto contro la caduta verticale di acqua (condensa)
2	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 12 mm	2	Protetto contro la caduta di gocce d'acqua fino a 15° in verticale
3	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 2.5 mm	3	Protetto contro l'acqua piovana fino a 60° in verticale
4	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 1 mm	4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua da qualsiasi direzione
5	Protetto contro le polveri	5	Protetto contro i getti d'acqua alla lancia da qualsiasi direzione
6	Totalmente protetto contro le polveri	6	Protetto contro le onde del mare o simili
		7	Protetto contro gli effetti dell'immersione

ATTENZIONE ALLA COMPATIBILITÀ!

I prodotti pneumatici includono guarnizioni in elastomero, che possono essere in NBR (Acrylonitrile butadiene), in Poliuretano (Polyurethane), in FKM/FPM (Fluorocarbon) oppure EPDM (Ethyl - Propilene Diene).
È importante che esse non vengano messe in contatto con sostanze incompatibili, che causano rigonfiamenti o screpolature e portano a malfunzionamenti.

In particolare occorre verificare la compatibilità di:
- Olio impiegato nel compressore dell'aria
- Olio impiegato nel lubrificatore, se presente
- Olio o liquidi di taglio impiegati sulla macchina, che possono entrare nei cilindri e risalire alle valvole.

È disponibile una tabella di compatibilità, da noi elaborata, tra un certo numero di sostanze chimiche, gli elastomeri e anche l'Hostaform®, che è il tecnopolimero più impiegato nei nostri prodotti.
Vedere la pagina web in lingua inglese
https://www.metalwork.it/pneumatic-components/compatibility-materials-0001408.html
oppure, in lingua italiana
https://www.metalwork.it/componenti-pneumatici/materiali-compatibilita-0001407.html

Indichiamo, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alcuni olii che sono certamente compatibili con tutti gli elastomeri impiegati sui nostri prodotti:
- Olio per lubrificazione: UNI e ISO FD 22 (Energol HPL, Spinesso, Mobil DTE, Tellus Oil).
- Olio per compressore ad bassa pressione: SHELL CORENA OIL D 46
- Olio per compressore ad alta pressione: SHELL RIMULA X OIL 40.

Al contrario segnalamo che alcuni oli sintetici a base di esteri, impiegati nei compressori, sono particolarmente incompatibili con NBR e poliuretano. Tra questi cè l'olio ROTOROIL 8000 F2.

Metal Work si rende disponibile a fornire informazioni e, se necessario, ad eseguire ricerche e prove.

CLASSE DI PUREZZA DELL'ARIA

La normativa ISO 8573-1 definisce il grado di purezza dell'aria in termini di particelle solide, umidità e concentrazione di olio.

Esempio:

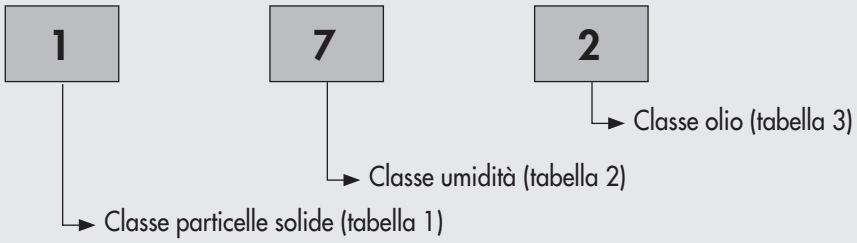


TABELLA 1 – CLASSI PARTICELLE SOLIDE

Classe	Numero massimo di particelle per m^3 Dimensione particelle, d [µm]		
	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0	1.0 < d ≤ 5.0
0	Secondo specifiche dell'utilizzatore o del fornitore e più restrittive della classe 1		
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100
3	Non specificata	≤ 90000	≤ 1000
4	Non specificata	Non specificata	≤ 10000
5	Non specificata	Non specificata	≤ 100000

Classe	Concentrazione, C_p [mg/m^3]
6	$0 < C_p \leq 5$
7	$5 < C_p \leq 10$
X	$C_p > 10$

TABELLA 2 – CLASSI DI UMIDITÀ

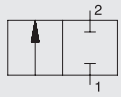
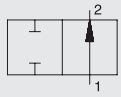
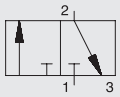
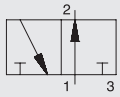
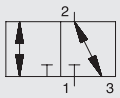
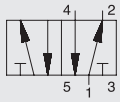
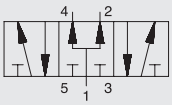
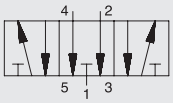
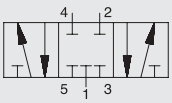
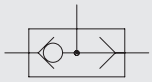
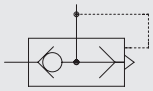
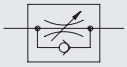
Classe	Punto di rugiada [°C]
0	Secondo specifiche dell'utilizzatore o del fornitore e più restrittive della classe 1
1	≤ -70
2	≤ -40
3	≤ -20
4	≤ +3
5	≤ +7
6	≤ +10
Classe	**Concentrazione di acqua stato liquido, C_W [g/m^3]**
7	$C_W \leq 0.5$
8	$0.5 < C_W \leq 5$
9	$5 < C_W \leq 10$
X	$C_W > 10$

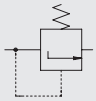
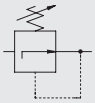
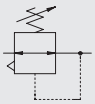
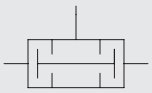
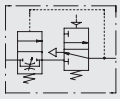
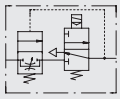
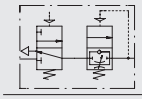
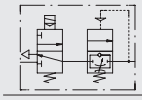
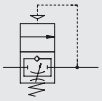
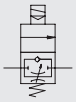
TABELLA 3 – CLASSI DI OLIO

Classe	Concentrazione di olio (aerosol, liquido, vapore) [mg/m^3]
0	Secondo specifiche dell'utilizzatore o del fornitore e più restrittive della classe 1
1	≤ 0.01
2	≤ 0.1
3	≤ 1
4	≤ 5
X	> 5

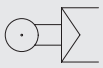
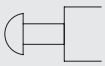
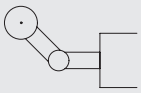
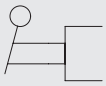
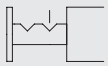
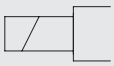
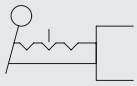
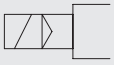
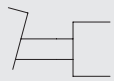
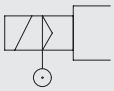
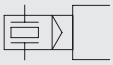
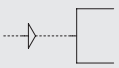
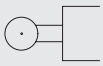
SIMBOLI PNEUMATICI

DISTRIBUZIONE E REGOLAZIONE

	Valvola 2 vie/2 posizioni (2/2) normalmente chiusa
	Valvola 2 vie/2 posizioni (2/2) normalmente aperta
	Valvola 3 vie/2 posizioni (3/2) normalmente chiusa
	Valvola 3 vie/2 posizioni (3/2) normalmente aperta
	Valvola 3 vie/2 posizioni (3/2) NC-NO
	Valvola 5 vie/2 posizioni (5/2)
	Valvola 5 vie/3 posizioni (5/3) centri in pressione
	Valvola 5 vie/3 posizioni (5/3) centri aperti
	Valvola 5 vie/3 posizioni (5/3) centri chiusi
	Valvola unidirezionale
	Valvola di non ritorno con molla
	Valvola selettrice di circuito (elemento OR)
	Valvola di scarico rapido
	Regolatore di portata con strozzatura variabile
	Regolatore di portata unidirezionale con strozzatura variabile

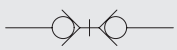
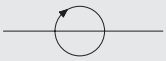
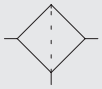
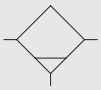
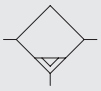
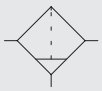
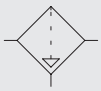
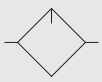
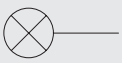
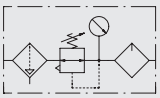
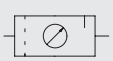
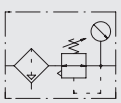
	Valvola di sequenza
	Riduttore di pressione senza valvola di scarico
	Riduttore di pressione con valvola di scarico (Relieving)
	Riduttore di pressione pilotato con valvola di scarico (Relieving)
	Valvola di intercettazione
	Valvola a due pressioni (elemento AND)
	Avviatore progressivo ad azionamento pneumatico (APR)
	Avviatore progressivo ad azionamento elettro-pneumatico (APR)
	Avviatore progressivo (APR) ad azionamento pneumatico (solo SK 100)
	Avviatore progressivo (APR) ad azionamento elettropneumatico (solo SK 100)
	Valvola sezionatrice di circuito a 3 vie (V3V) con comando lucchettabile
	Valvola sezionatrice di circuito a 3 vie (V3V) con comando pneumatico
	Valvola sezionatrice di circuito a 3 vie (V3V) con comando elpn
	Valvola 2/2 ad azionamento progressivo pneumatico (VAP) (solo SK 100)
	Valvola 2/2 ad azionamento progrssivo ELPN (VAP) (solo SK 100)

AZIONAMENTI

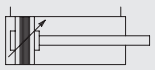
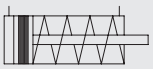
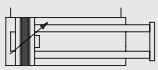
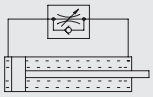
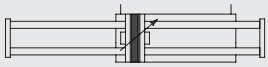
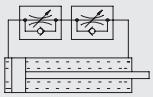
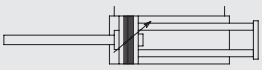
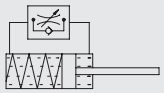
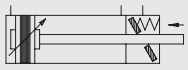
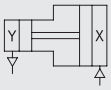
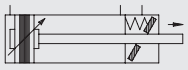
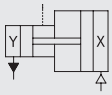
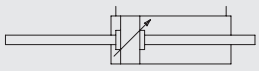
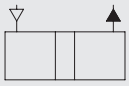
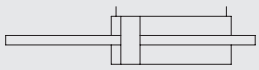
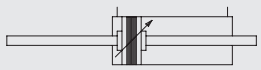
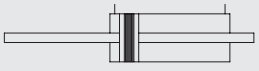
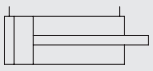
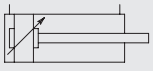
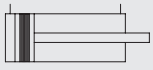
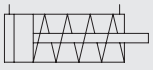
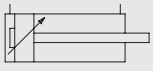
	Azionamento manuale generico		Azionamento meccanico a leva rullo sensibile
	Azionamento manuale a pulsante		Azionamento meccanico a leva-rullo unidirezionale
	Azionamento manuale a leva		Azionamento meccanico a tiretto
	Azionamento manuale a leva 2 posizioni		Azionamento elettrico
	Azionamento manuale a leva 3 posizioni		Azionamento elettro-pneumatico
	Azionamento manuale a pedale		Azionamento ELPN asservito
	Azionamento meccanico a puntale		Azionamento piezoelettrico
	Azionamento meccanico a puntale sensibile		Azionamento pneumatico
	Azionamento meccanico a molla		Fermo meccanico
	Azionamento meccanico a leva-rullo		Dispositivo a scatto

METAL WORK PNEUMATIC

TRASMISSIONE E PREPARAZIONE

	Fonte di pressione pneumatica
	Linea di lavoro
	Linea di pilotaggio
	Linea di scarico
	Collegamento flessibile di linee
	Cavo elettrico
	Collegamento di linee (saldatura, avvitamento)
	Collegamento di linee (saldatura, avvitamento)
	Incrocio di linee non connesse
	Punto di scarico
	Foro di scarico senza possibilità di allacciamento
	Foro di scarico con possibilità di allacciamento
	Punto di prelievo energia con tappo di chiusura
	Punto di prelievo energia con attacco
	Innesto rapido senza valvola unidirezionale
	Innesto rapido con valvola unidirezionale
	Innesto rapido (scollegamento con parte terminale aperta)
	Innesto rapido (scollegamento con parte terminale chiusa)
	Collegamento rotante a 1 via
	Collegamento rotante a 3 vie
	Silenziatore
	Serbatoio
	Filtro
	Separatore di condensa a scarico manuale
	Separatore di condensa a scarico automatico
	Filtro con separatore di condensa a scarico manuale
	Filtro con separatore di condensa a scarico automatico
	Lubrificatore
	Manometro
	Pressostato
	Indicatore ottico
	Unità di manutenzione FRL + manometro
	Unità di manutenzione FRL + manometro semplificato
	Unità di manutenzione FR + manometro

TRASFORMAZIONE

	Cilindro DE magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile		Cilindro SE magnetico
	Cilindro aste gemellate DE magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile		Freno idraulico con regolazione in una sola direzione
	Cilindro aste gemellate DE magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile		Freno idraulico con regolazione da entrambe le parti
	Cilindro aste gemallate DE magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile stelo passante singolo		Ammortizzatore
	Cilindro DE magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile + blst meccanico DZB		Moltiplicatore di pressione per fluidi con caratteristiche identiche
	Cilindro De magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile + blst meccanico DZBA		Moltiplicatore di pressione per fluidi con caratteristiche diverse
	Cilindro DE con ammortizzo bilaterale regolabile stelo passante		Trasduttore pneumo-idraulico
	Cilindro DE stelo passante		Compressore a volume costante
	Cilindro DE magnetico con ammortizzo bilaterale regolabile stelo passante		Motore pneumatico a volume costante 1 direzione di flusso
	Cilindro DE magnetico stelo passante		Motore pneumatico a volume costante 2 direzioni di flusso
	Cilindro DE		Motore pneumatico a volume variabile 1 direzione di flusso
	Cilindro DE ammortizzo		Motore pneumatico a volume variabile 2 direzioni di flusso
	Cilindro DE magnetico		Motore pneumatico rotante
	Cilindro SE		Cilindro con ammortizzo semplice regolabile

NOTE

AMBIENTE E RISPARMIO ENERGETICO



La Metal Work SpA si è da sempre caratterizzata per l'attenzione verso le tematiche ambientali e ora, dopo la creazione del Sistema di Gestione Ambientale e l'ottenimento della certificazione secondo la UNI ISO 14001 nell'anno 2000, intendiamo rendere evidente il nostro impegno.



Esso si traduce nei seguenti orientamenti strategici:

A. rispetto costante delle leggi e dei regolamenti
B. ricerca continua della riduzione delle emissioni, degli scarichi e dei rifiuti
C. ricerca continua della riduzione dei consumi (acqua, energia e materie prime)
D. adozione dei processi tecnologici che offrano i minori impatti ambientali
E. formazione di tutti i dipendenti per incoraggiare ogni iniziativa atta alla protezione dell'ambiente.

I prodotti Metal Work vengono distribuiti in tutto il mondo. Essendo prodotti pneumatici sono intrinsecamente grossi consumatori di energia. Siamo consapevoli di questo e riteniamo nostra responsabilità fornire ai nostri clienti tutte le informazioni utili a ridurre gli sprechi energetici.

Alla fine della vita i nostri prodotti devono essere smaltiti. Anche in questa fase finale è importante sapere che essi sono in gran parte riciclabili e quindi fornire le informazioni utili al recupero.

MATERIALI IMPIEGATI NEI PRODOTTI METAL WORK

Quasi tutti i **prodotti** della Metal Work sono progettati in modo che, alla fine della vita, essi possono essere smontati, separando in questo modo i vari materiali costituenti. Solo alcuni sottogruppi di piccole dimensioni sono difficoltosi da smontare ed essi dovranno essere smaltiti ancora montati.
I materiali con cui sono costituiti i nostri prodotti sono elencati con sufficiente dettaglio nella prima pagina del catalogo di ogni famiglia, alla voce "Componenti", che riporta l'elenco e un disegno sezionato del prodotto tipico della famiglia.
Le scelte operate nei materiali e nei lubrificanti fa si che i prodotti Metal Work, a fine vita, rientrano nella categoria dei RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI ai sensi della direttiva 91/689/CE.
Questo a condizione che, durante il loro impiego, non siano stati inquinati da sostanze rientranti nell'elenco delle sostanze pericolose.

Il **confezionamento** dei prodotti è fatto secondo questi criteri:

- I contenitori dei singoli prodotti sono scatole di cartone. Il cartone è ondulato, ottenuto con materiale riciclato. Le scritte occupano una piccola superficie, in modo che l'inchiostro impiegato sia minimo.
- Alcuni prodotti, ove non è possibile impiegare le scatole in cartone per motivi di protezione o di mancanza del formato giusto, vengono protetti da fogli di "bouling ball" in polietilene.
- I prodotti di piccole dimensioni sono contenuti in sacchetti di polietilene trasparente.
- Le guarnizioni, che possono essere danneggiate dalla luce, sono contenute in sacchetti di polietilene di color nero.
- I cilindri pneumatici vengono protetti da una rete di plastica di polietilene.
- I singoli prodotti vengono poi inseriti in scatole di cartone di dimensioni maggiori. Anche queste scatole sono costituite da ondulato riciclato con una pellicola esterna di carta bianca.
- Per trattenere in posizione, all'interno dello scatolone, le varie scatole ed i prodotti sfusi, vengono inserite delle matasse di carta raggrinzata, interamente riciclata e riciclabile.
  In conseguenza di queste scelte il 95% del materiale di imballo è costituito da cartone e di questo l'80 % è ottenuto da carta riciclata.

CONAI

Metal Work è associata al CONAI, il Consorzio Nazionale Imballaggi italiano, costituito dai produttori ed utilizzatori di imballaggi con la finalità di perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio.
Per informazione segnaliamo che, a norma di legge, viene versato al CONAI un contributo ambientale di 30 €/tonnellata per imballaggi in carta o cartone e di 72.30 €/tonnellata per imballaggi in plastica (dati 2008); è quindi interesse di tutti ridurre il peso degli imballaggi, recuperarli, preferire la carta alla plastica.



Diamo di seguito l'elenco dei materiali e indicazioni generali sulla loro destinazione.

METALLI
- Alluminio
- Pressofusi in lega di alluminio
- Pressofusi in zama
- Acciaio
- Ottone
- Bronzo sinterizzato

Questi materiali possono essere conferiti ad un trasformatore come rottame.

TECNOPOLIMERI
- POM - Copolimero in acetalica: Hostaform® ed altre
- PA - Polimero Poliammidico/Nylon: Grilamid®, Durethaned®, Zytel® ed altre
- ABS - Polimero acrilonitrile, butadiene, stirene: Novodur ed altre
- PET - Resina poliestere: Rynite® ed altre
- PPS - Polifenilsolfuro: Fortron®
- PTFE - Politetafluoretilene

Questi materiali possono essere conferiti ad un trasformatore.

ELASTOMERI
- NBR
- Poliuretano
- FKM/FPM

Questi materiali, a causa delle piccole quantità in cui sono presenti nei nostri prodotti e dato che sono sporchi di grasso e, dopo lungo impiego, anche di limature metalliche, non vengono conferiti ad aziende di trasformazione ma sono **rifiuti speciali non pericolosi**.

ALTRI
- Magneti (neodimio, plastoferrite, plastoneodimio)
- Schede elettroniche
- Sensori magnetici
- Bobine (PA+acciaio+rame)
- Cavi elettrici (PA o PU + rame)

Questi materiali, in generale presenti in piccola quantità nei nostri prodotti, sono **rifiuti speciali non pericolosi** e normalmente anche accettati come **rifiuti urbani**.
I cavi elettrici e le bobine, se disponibili in quantità significative, possono essere **venduti** come **rottame** a trasformatori specializzati nel trattamento dei cavi elettrici.

IMBALLAGGI
- Cartone
- Balling ball in polietilene (PE) - LD-PE
- Reti in polietilene (PE) - LD-PE
- Sacchetti in polietilene (PE) trasparente o nero

Questi materiali sono **interamente riciclabili** e possono essere **conferiti a centri di smaltimento** rispettivamente di carta e di plastiche.

SIMBOLOGIA DELLA ETICHETTATURA DEI MATERIALI E DEGLI IMBALLAGGI

L'etichettatura per identificazione del materiale di imballaggio è volontaria ed è un'asserzione auto-dichiarata dal costruttore. Il riferimento normativo per la gestione degli imballaggi post consumo è la direttiva 94/62/CE aggiornata dalla direttiva 2004/12/CE. Altre Normative internazionali interessanti sono:

- EN ISO 1043:2002: Materie plastiche – Simboli e abbreviazioni
- EN ISO 11469:2001: Materie plastiche – Identificazione e marcatura di prodotti di materie plastiche
- EN ISO 14021:2002: Etichette e dichiarazioni ambientali – Asserzioni ambientali auto-dichiarate.

Ciclo di Mobius. Indica che il materiale è riciclabile

X % Indica che il materiale, riciclabile, ha un contenuto del X % in massa di materiale riciclato.

Il marchio della società RESY, unitamente ad un numero di identificazione del codice del fabbricante, certifica che l'imballaggio di cartone possiede i requisiti necessari ad essere riciclato dall'Associazione delle cartiere.

Contrassegni per specificare il materiale utilizzato per imballaggi e contenitori per liquidi. **NON è più in vigore.**

Abbreviazione e numerazione per l'identificazione dei materiali (Decisione 97/129/CE) **+ simbolo grafico** (CR 14311:2002)

MATERIALE	ABBREVIAZIONE	NUMERAZIONE	SIMBOLO
Polietilentereftalato	PET	1	
Polietilene ad alta densità	HDPE	2	
Cloruro di polivinile	PVC	3	
Polietilene a bassa densità	LDPE	4	
Polipropilene	PP	5	
Polistirolo	PS	6	
Altre plastiche o tecnopolimeri		7	
Cartone ondulato	PAP	20	
Cartone non ondulato	PAP	21	
Carta	PAP	22	
Acciaio	FE	40	
Alluminio	ALU	41	
Altri metalli		42	
Legno	FOR	50	
Vetro incolore	GL	70	
Vetro verde	GL	71	
Vetro marrone	GL	72	
Carta e cartone/metalli vari	C/*	80	
Carta e cartone/plastica	C/*	81	
Carta e cartone/alluminio	C/*	82	
Carta e cartone/latta	C/*	83	
Carta e cartone/plastica/alluminio	C/*	84	
Carta e cartone/plastica/alluminio/latta	C/*	85	
Plastica/alluminio	C/*	90	
Plastica/latta	C/*	91	
Plastica/metalli vari	C/*	92	
Vetro/plastica	C/*	95	
Vetro/alluminio	C/*	96	
Vetro/latta	C/*	97	
Vetro/metalli vari	C/*	98	



*: Abbreviazione del materiale predominante. Esempi:
C/PAP 84: materiale composto da carta o cartone, plastica e alluminio, con prevalenza di carta o cartone (brick).
C/LPDE 90: materiale composto da plastica e alluminio, con prevalenza di plastica (confezione di caffè)

RISPARMIO ENERGETICO

L'aria compressa è energia pulita, ma la sua generazione richiede un consumo di energia elettrica, che costa denaro e, per essere prodotta, consuma risorse ambientali.
Diamo alcuni valori, medi indicativi, del rapporto energetico tra aria compressa e sue fonti.
I valori, nelle singole applicazioni, cambiano poi in funzione del rendimento del compressore e di altri fattori.

Potenza specifica:	6.5	W/Nl/min	cioè per generare 1 normal litro/minuto di aria compressa servono 6.5 Watt.
Fattore petrolio:	0.254	lit oil/kWh	cioè per produrre 1 kWh si bruciano 0.254 litri di petrolio
	0.00165	lit oil/Nl/min/h	cioè per generare 1 Nl/min di aria compressa per 1 ora si bruciano 0.00165 litri di petrolio.
Fattore CO_2	0.702	kg/kWh	cioè per produrre 1 kWh si disperdono nell'ambiente 0.702 kg di anidride carbonica
	0.00456	kg/Nl/min/h	cioè per produrre 1 Nl/min per 1 ora si disperdono nell'ambiente 0.00456 kg di anidride carbonica.
Costo dell'aria:	0.00065	€/Nl/min/h	cioè per generare 1 normal litro/minuto di aria compressa per un'ora si spendono 0.00065 €.

ESEMPIO

Portata 100 Nl/min, per **10 ore al giorno** per **230 giorni** all'anno:

Potenza:	6.5 x 100 Nl/min = **650 W**
Consumo di elettricità:	650 W x 10 ore/giorno x 230 giorni/anno = 1.495.000 Wh = **1.495 KWh/anno**
Petrolio equivalente bruciato:	0.254 l/kWh x 1.495 kWh = **380 litri/anno**
Anidride carbonica immessa nell'ambiente:	0.702 kg/kWh x 1495 kWh = **1050 kg/anno**

I 4 PILASTRI DEL RISPARMIO

Se si seguono poche semplici regole si possono ottenere grandi risparmi energetici

1 Dimensionare correttamente i cilindri

Gli attuatori pneumatici, in particolare i cilindri, consumano ad ogni corsa una quantità di aria che dipende dalla pressione e dall'alesaggio.
L'impiego del giusto cilindro alla giusta pressione permette risparmi considerevoli.
Inoltre un cilindro che richiede una portata più piccola permette di abbinare valvola, raccordi e tubi di taglia inferiore, risparmiando sul costo dei prodotti.

Esempio
Cilindro Ø 80 mm, corsa 200 mm, 6 bar,
12 cicli/min, 16 ore al giorno per 230 giorni all'anno.
Consumo: 144 Nl/min → 940 W → 3460 kWh/anno → 880 litri di petrolio → 2428 kg di CO_2.
Se per ipotesi si pagano 0.10 €/kWh: → 346 €/anno.
Se quel cilindro è stato erroneamente sovradimensionato e al suo posto si potesse utilizzare un cilindro di alesaggio 63 mm, i dati diverrebbero:
Consumo: 90 Nl/min → 584 W → 2140 kWh/anno → 546 l di petrolio → 1502 kg di CO_2.
Se per ipotesi si pagano 0.10 €/kWh: → 214 €/anno.
RISPARMIO: 132 € all'anno.

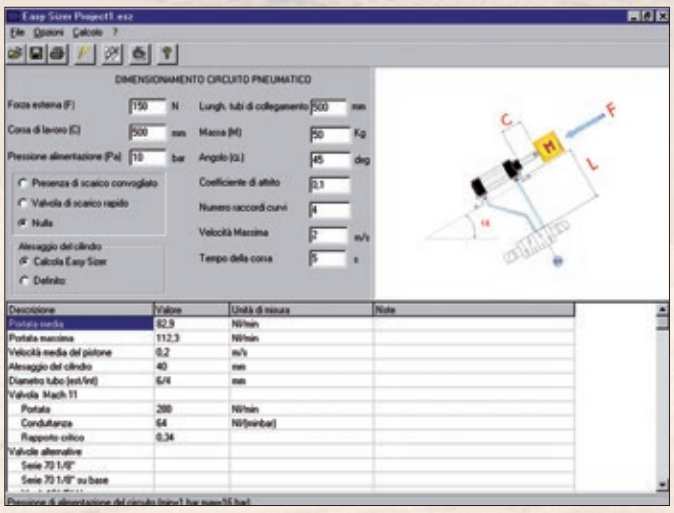
2 Utilizzare gli economizzatori

Se in un cilindro si richiede di esercitare la spinta solo in un verso, ad esempio in uscita stelo, mentre nell'altro verso è sufficiente una spinta inferiore e quindi una pressione inferiore, si può risparmiare molta energia montando sulla linea una valvola economizzatrice.
Essa riduce la pressione di alimentazione alla camera del cilindro, mentre lascia libero il passaggio all'aria in fase di scarico.

Esempio
Se, nell'esempio precedente, si mettesse su una delle bocche del cilindro Ø 80 un economizzatore che riduce la pressione da 6 a 2 bar, si ottiene un
RISPARMIO 115 € all'anno.

METAL WORK PNEUMATIC

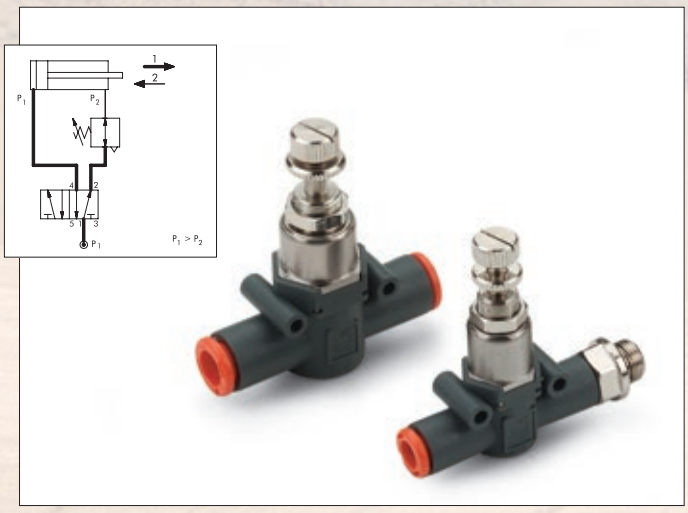
mette a disposizione **EASY SIZER...**



...un semplice software per dimensionare gli organi pneumatici, cilindri, valvole, tubi, gruppi.
Scaricalo dal sito www.metalwork.it

METAL WORK PNEUMATIC

propone una serie di **economizzatori...**



...da montare direttamente sulla bocca del cilindro oppure in linea sul tubo.
Vedere il catalogo di line-on-line, serie RML-RMS-RMC.

3 Eliminare le fughe d'aria

Le perdite di aria compressa nell'impianto comportano sprechi di valore economico elevato.
Il danno, oltre al consumo di energia elettrica, è che il compressore viene sollecitato più del necessario, anche nei momenti in cui il macchinario non è in funzione.
Gli interventi per ridurre questo spreco sono:
• Verifica periodica delle fughe d'aria.
Da fare preferibilmente quando l'azienda non produce per poter sentire le fughe. In commercio esistono degli "sniffer" in grado di rilevare perdite anche piccole.
• Inserimento, su ogni macchina, di elettrovalvole, valvole sezionatici di circuito, che chiudono il passaggio di aria quando la macchina è spenta. In questo modo si evitano sia le perdite accidentali che quelle legate ad esigenze produttive, come soffi di pulizia.

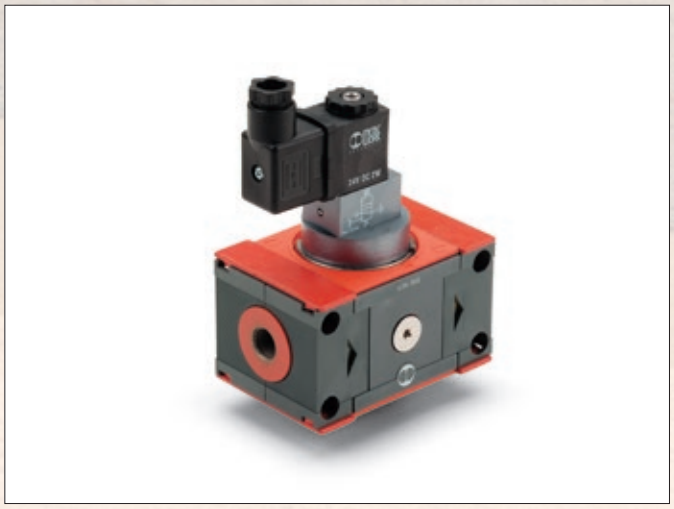
Esempio
In un impianto in pressione a 6 bar c'è una perdita equivalente a quella di un foro di 2 mm di diametro.
La portata di aria in questo caso è di 220 Nl/min.
La perdita è per 24 ore al giorno per tutto l'anno.
Consumo: 220 Nl/min → 1430 W → 12526 kWh/anno → 3180 litri di petrolio → 8.8 ton CO_2.
Nell'ipotesi che l'energia elettrica costi 0.10 €/kWh:
SPRECO 1252 € all'anno.

4 Progettare e gestire correttamente l'impianto di distribuzione dell'aria

Utilizzare i concetti della buona tecnica in fase di progettazione, realizzazione e gestione dell'impianto pneumatico.
Alcuni aspetti da considerare:
• Dimensionare le tubazioni in modo da non avere eccessive perdite di carico. Si veda la TAV. 8 – PORTATA CONSIGLIATA sul catalogo a pagina **Z1**.6
• Dimensionare il compressore e l'impianto per la pressione minima necessaria e sufficiente; una pressione inutilmente alta richiede energia aggiuntiva che poi viene dispersa.
Se in un impianto vi è una piccola parte di utilizzi a pressione maggiore si può impiegare un moltiplicatore di pressione - booster - specificamente e solo per essi.
• Disattivare i compressori nei periodi di inattività.
Essi consumano, anche a vuoto, il 30-40 % della potenza a pieno carico.

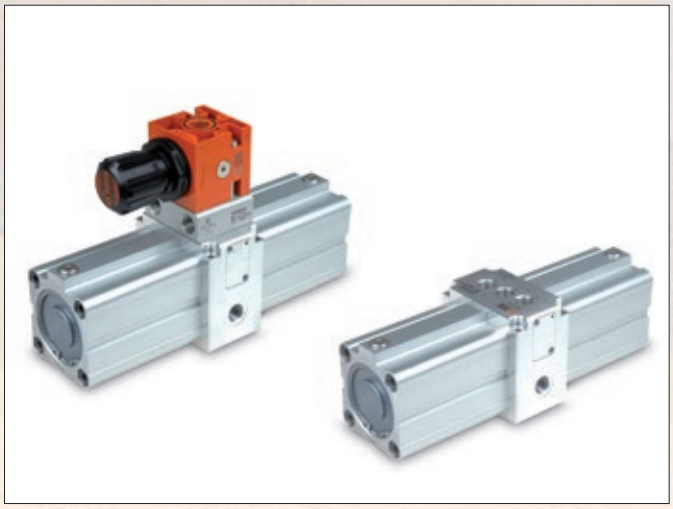
Esempio
Un impianto viene alimentato a 7 bar. Il consumo medio di aria è di 10 Nm^3/min per 16 ore al giorno per 230 giorni all'anno. Però sarebbe sufficiente impiegare aria a 6 bar.
Se si riduce il valore di pressione da 7 a 6 bar si ottiene:
Risparmio di aria:
1.42 Nm^3/min → 9.29 kW → 34100 kWh/anno → 8680 litri di petrolio → 24 ton CO_2.
Nell'ipotesi che l'energia elettrica costi 0.10 €/kWh:
RISPARMIO 3.410 € all'anno.

METAL WORK PNEUMATIC propone **elettrovalvole sezionatrici...**



...del tipo V3V, ad apertura immediata, oppure del tipo APR, ad avviamento progressivo.
Si veda il catalogo dei gruppi Skillair, New Deal, ONE.

METAL WORK PNEUMATIC propone dei **Booster...**



...ad alta efficienza, da utilizzare per aumentare la pressione dell'aria solo per le utenze che effettivamente lo richiedono.

LA PNEUMATICA E LE ZONE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE: LA DIRETTIVA EUROPEA 2014/34/UE (ATEX)

Dal 1° Luglio 2003, tutti i prodotti messi in commercio nell'Unione Europea e destinati ad essere utilizzati in zone potenzialmente esplosive, devono essere approvati secondo la direttiva 2014/34/UE meglio conosciuta come ATEX.

Questa nuova direttiva interessa anche i particolari non elettrici come i comandi pneumatici i quali devono essere approvati.

Queste le principali novità introdotte con la nuova direttiva 2014/34/UE:

- Rientrano nella direttiva anche apparecchiature e dispositivi non elettrici, come i cilindri pneumatici.
- I dispositivi sono assegnati a delle categorie le quali sono assegnate a delle determinate zone potenzialmente esplosive.
- I prodotti sono identificati con il marchio CE.
- Istruzioni di impiego e dichiarazioni di conformità devono essere forniti con ogni prodotto venduto per essere impiegato in zone potenzialmente esplosive.
- Prodotti destinati ad essere usati in zone potenzialmente esplosive per la presenza di polveri ricadono nella direttiva analogamente ai prodotti destinati a zone con presenza di gas pericolosi.

Una atmosfera potenzialmente esplosiva può essere composta da gas, nebbie vapori o polveri che possono crearsi nelle industrie o in tutte quelle aree in cui c'è la presenza, costante o saltuaria, di sostanze infiammabili.
Un'esplosione può verificarsi quando in una atmosfera potenzialmente esplosiva si verifica la presenza contemporanea di sostanze infiammabili e di una sorgente di innesco dell'esplosione.

Una fonte di innesco può essere:

- di origine elettrica (archi elettrici,correnti indotte, calore generato da effetto Joule).
- Di origine meccanica (superfici calde generata dall'attrito, scintille generate dall'urto fra corpi metallici, scariche elettrostatiche, compressioni adiabatiche)
- Di origine chimica (reazioni esotermiche fra materiali)
- Fiamme libere

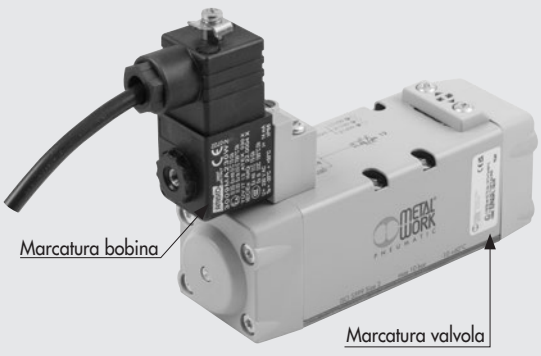
I prodotti soggetti ad approvazione sono tutti quelli che, durante l'utilizzo normale o per cause dovute a malfunzionamento, presentino una o più sorgenti di innesco per le atmosfere potenzialmente esplosive.

La responsabilità ricade sia sul costruttore del dispositivo che su chi installa questo dispositivo in una attrezzatura che deve funzionare in un'atmosfera pericolosa.
Da questo la necessità di una cooperazione fra le parti in modo che ci sia la certezza della corrispondenza fra la classe di appartenenza del dispositivo e la zona pericolosa in cui esso verrà messo in opera.

Il costruttore del dispositivo deve rispettare le indicazioni della normativa e classificare il prodotto secondo la normativa 2014/34/UE; a seconda della categoria di appartenenza del prodotto, il costruttore dell'impianto, che conosce la zona in cui questo andrà in funzione deve scegliere il dispositivo adatto, in accordo con la direttiva 99/92/CE.

L'UNIONE DI PARTICOLARI ELETTRICI E MECCANICI

Secondo la direttiva 2014/34/UE, sia i dispositivi elettrici che quelli meccanici sono soggetti alla approvazione di conformità.
E' importante notare che il componente che è classificato nella categoria più bassa definisce la classe di appartenenza di tutto il dispositivo di cui esso fa parte.
Se, ad esempio, la bobina è marcata Ex II 2 ... e la valvola è marcata Ex II 3... l'assieme valvola+bobina non potrà essere messo in servizio in zona 1 o 21 ma solamente in zona 2 o 22.



GRUPPI E CATEGORIE

I dispositivi per l'utilizzo in zone potenzialmente esplosive sono divisi in GRUPPI:
- GRUPPO I: dispositivi usati nelle miniere
- GRUPPO II: dispositivi per le installazioni di superficie.

DISPOSITIVI PER MINIERE GRUPPO I

Contenuto di gas esplosivo	Nessun limite	Al di sotto di un valore limite
Categoria del dipositivo da utilizzare secondo 2014/34/UE	M1	M2

DISPOSITIVI PER INSTALLAZIONI IN SUPERFICIE GRUPPO II

ZONE	0	20	1	21	2	22
Tipologia dell'atmosfera	G GAS	D POLVERE	G GAS	D POLVERE	G GAS	D POLVERE
Presenza dell'atmosfera pericolosa	Continuativa (>1000 h/anno)*		Non presente durante il funzionamento normale (>10 <1000 h/anno)*		Presenza accidentale (>0.1<10 h/anno)*	
Categoria di dispositivi da utilizzare secondo 2014/34/UE	1		2		3	

*indicativo

CORRISPONDENZE FRA ZONE E CATEGORIE SECONDO LA 2014/34/UE.

ZONA 0/ZONA 20 → CATEGORIA 1: I dispositivi di questa garantiscono l'adeguato livello di sicurezza anche in presenza di rari malfunzionamenti.
Questi dispositivi sono usati in zone dove l'atmosfera esplosiva è presente in maniera continuativa per lunghi periodi.

ZONA 1/ZONA 21 → CATEGORIA 2: I dispositivi di questa garantiscono l'adeguato livello di sicurezza in presenza di probabili malfunzionamenti.
Questi dispositivi sono usati in zone dove l'atmosfera esplosiva è presente in maniera occasionale.

ZONA 2/ZONA 22 → CATEGORIA 3: I dispositivi di questa garantiscono l'adeguato livello di sicurezza durante il loro normale funzionamento.
Questi dispositivi sono usati in zone dove l'atmosfera esplosiva è presente raramente e per brevi periodi.

MARCATURA: COME LEGGERLA

MARCATURA PRODOTTI CON COMPONENTI ELETTRICI (EN 60079)

	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O
ESEMPIO	Ex	II	3	G	Ex	nA	IIC	T4	Gc	/	X	20°C<Ta<60°C
		II	3	D	Ex	tc	IIIC	T120°C	Dc	IP65	X	20°C<Ta<60°C

- (A) Indica che il dispositivo può essere utilizzato in zona ATEX
- (B) Gruppo di appartenenza: miniere oppure altro
- (C) Categoria di appartenenza: indica l'uso nelle varie zone
- (D) Tipo di atmosfera esplosiva:
  G = gas
  D = polvere
- (E) Indica che il dispositivo può essere utilizzato in zona ATEX
- (F) Metodo di protezione dalle sorgenti d'innesco (anche più di uno)
  tc = protezione mediante custodia
  nA = protezione antiscintilla
  mA, **mB** = protezione mediante incapsulamento
  ia, **ib, ic** = sicurezza intrinseca
- (G) Suddivisione del gruppo di esplosività
  IIC: sottogruppo di esplosività che comprende tutti i tipi di gas
  IIIC: sottogruppo di esplosività che comprende particelle combustibili, polveri conduttive e non
- (H) Classe di temperatura:
  massima temperatura superficiale in atmosfere con Gas
  massima temperatura superficiale in atmosfere con Polveri
- (L) **Gc** = atmosfere esplosive per presenza di Gas
  Dc = atmosfere esplosive per presenza di Polveri
- (M) Grado di protezione
- (N) Presenza di specifiche condizioni d'uso
- (O) Temperatura ambiente per l'utilizzo del dispositivo

MARCATURA PRODOTTI SENZA COMPONENTI ELETTRICI (UNI CEI EN ISO 80079-36 e UNI CEI EN ISO 80079-37) *DAL 1 NOVEMBRE 2019*

	A	B	C	D	E	G	H	L	N	O
ESEMPIO	Ex	II	2	G	Ex h	IIC	T5	Gb	X	-10°C<Ta<80°C
		II	2	D	Ex h	IIIC	T100°C	Db	X	-10°C<Ta<80°C

- (A) Indica che il dispositivo può essere utilizzato in zona ATEX
- (B) Gruppo di appartenenza: miniere oppure altro
- (C) Categoria di appartenenza: indica l'uso nelle varie zone
- (D) Tipo di atmosfera esplosiva:
  G = gas
  D = polvere
- (E) Indica che il dispositivo può essere utilizzato in zona ATEX
- (G) Suddivisione del gruppo di esplosività
  IIC: sottogruppo di esplosività che comprende tutti i tipi di gas
  IIIC: sottogruppo di esplosività che comprende particelle combustibili, polveri conduttive e non
- (H) Classe di temperatura:
  massima temperatura superficiale in atmosfere con Gas
  massima temperatura superficiale in atmosfere con Polveri
- (L) **Gb** = atmosfere esplosive per presenza di Gas
  Db = atmosfere esplosive per presenza di Polveri
- (N) Presenza di specifiche condizioni d'uso
- (O) Temperatura ambiente per l'utilizzo del dispositivo

METAL WORK PNEUMATIC

MARCATURA PRODOTTI SENZA COMPONENTI ELETTRICI (UNI EN 13463) *FINO AL 31 OTTOBRE 2019*

ESEMPIO

A	B	C	D	E	F	G	H	L
Ex	II	2	GD	c	T4	T120°C	X	20°C<aT<60°C

- (A) Indica che il dispositivo può essere utilizzato in zona ATEX
- (B) Gruppo di appartenenza: miniere oppure altro
- (C) Categoria di appartenenza: indica l'uso nelle varie zone
- (D) Tipo di atmosfera esplosiva:
  G = gas
  D = polvere
- (E) Metodo di protezione dalle sorgenti d'innesco:
  c = protezione mediante sicurezza costruttiva
- (F) Classe di temperatura:
  massima temperatura superficiale in atmosfere con Gas
- (G) Massima temperatura superficiale in atmosfere con Polveri
- (H) Presenza di specifiche condizioni d'uso
- (L) Temperatura ambiente per l'utilizzo del dispositivo

METODO DI PROTEZIONE DALLE SORGENTI DI INNESCO

Simbolo di protezione		Zone 0	20	1	21	2	22	Descrizione
c				X	X	X	X	Protezione tramite sicurezza costruttiva (UNI CEI EN ISO 80079-37)
d				X	X	X	X	**Involucro antifiamma.** Metodo di protezione di un apparato elettrico che contiene le parti in grado di innescare un esplosione in un involucro in grado di resistere alle pressioni generate dalle esplosioni interne.
e				X	X	X	X	**Sicurezza aumentata.** Apparato elettrico con alto coefficiente di sicurezza.
i	ia	X	X	X	X	X	X	**Sicurezza intrinseca.** Circuito elettrico nel quale né le scintille né le temperature possono innescare un'esplosione, durante le condizioni di utilizzo previste (normale o malfunzionamento)
	ib			X	X	X	X	
m				X	X	X	X	**Incapsulamento.** Involucro speciale in cui le parti che potrebbero innescare un'esplosione sono immerse in una sostanza che impedisce il contatto con l'atmosfera esplosiva.
n						X	X	Metodo di protezione per apparecchi elettrici progettati in in modo che non inneschino l'atmosfera esplosiva circostante durante il funzionamento normale e in specifiche condizioni di malfunzionamento. Ci sono 5 categorie: **nA** (non scintillante); **nC** (chiusura ermetica); **nR** (Respirazione limitata); **nL** (energia limitata); **nP** (pressurizzazione).
o				X	X	X	X	**Immersione.** Apparecchio elettrico immerso in olio.
p				X	X	X	X	**Involucro pressurizzato.** La pressurizzazione rispetto alla pressione esterna è mantenuta mediante un gas inerte.
q				X	X	X	X	Involucro contenente polvere di riempimento.

CLASSI DI TEMPERATURE

GRUPPO I: Temperature ≤ 150 °C oppure ≤ 450 °C a seconda dello strato di polvere accumulato sull'apparecchio.

GRUPPO II:

Classi di temperatura per gas (G)	Temperatura superficiale ammissibile
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

UTILIZZATORE E FORNITORE: OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ

É importante evidenziare la necessità che le parti utilizzatore e fornitore collaborino e si scambino tutte le informazioni utili per definire la corretta tipologia di prodotti che possono essere utilizzati nel pieno rispetto delle condizioni di sicurezza.

UTILIZZATORE: dopo aver svolto l'analisi di rischio della propria azienda (in base alla direttiva 99/92/CE) e aver individuato la zona di rischio in cui andranno a operare i particolari acquistati, deve comunicarlo al FORNITORE, il quale deve verificare che i prodotti forniti siano compatibili con la zona indicata, che le condizioni ambientali rientrino nei limiti di funzionamento dei particolari.
Inoltre deve accertarsi che siano sempre allegate ai vari prodotti le istruzioni di utilizzo.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ, CERTIFICATI, ISTRUZIONI

Consultare la pagina web **https://www.metalwork.it/componenti-pneumatici/certificati-prodotti/cert-5**

COMPONENTI DI SICUREZZA: PANORAMA NORMATIVO

INTRODUZIONE

Il tema della sicurezza sui luoghi di lavoro è di assoluta importanza e gli enti normatori hanno sviluppato negli anni una serie di norme in continua evoluzione il cui punto focale resta la Direttiva Macchine.
Per assicurare la conformità della macchina, il costruttore deve verificare che soddisfi i requisiti di sicurezza elencati nella direttiva e garantire l'osservanza delle norme armonizzate pubblicate nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea relative al prodotto in questione.
Le norme di sicurezza per il macchinario sono di tre tipi:

- norme di tipo **A**, che fissano i principi generali validi per la progettazione di tutti i macchinari
- norme di tipo **B**, che trattano uno o più aspetti di sicurezza per un'ampia gamma di macchinari
- norme di tipo **C**, che trattano nel dettaglio una specifica categoria di macchine

Tra le norme di tipo **A** ricordiamo le EN ISO 12100 che riportano i concetti base ed i principi generali per la progettazione di macchinari sicuri e le EN ISO 14121 che descrivono un metodo per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi.

Tra le norme di tipo **B** spiccano le EN ISO 13849 che forniscono gli strumenti per la progettazione delle parti di sistemi di comando legate alla sicurezza delle macchine ovvero dei sistemi di comando, costituiti da componenti realizzati con varie tecnologie, che servono a ridurre il rischio connesso all'utilizzo della macchina e le norme IEC 62061 che riguardano esclusivamente sistemi basati su tecnologie elettriche ed elettroniche.
Una delle principali affinità tra la EN ISO 13849 e la IEC 62061 è che la prima definisce come parametro di sicurezza desiderato un indice chiamato PL (performance level) mentre la seconda identifica un parametro simile che viene denominato SIL (safety integrity level);
entrambi rappresentano l'affidabilità della macchina in termini di probabilità di guasto pericoloso e possono essere messi in relazione tra di loro mediante la seguente tabella:

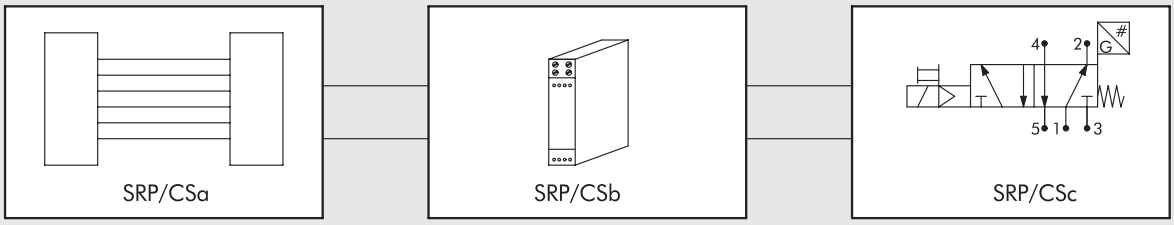
PL	SIL
a	Nessuna corrispondenza
b	1
c	1
d	2
e	3

Anche le norme EN982 e EN983 sono di tipo B e si occupano di sicurezza, ma a differenza delle precedenti sono relative ai componenti (rispettivamente idraulici e pneumatici) invece che alle parti di comando.

Quando, per la macchina in questione, esistono norme di tipo **C**, il costruttore può seguire direttamente tali norme per conseguire la presunzione di conformità alla Direttiva Macchine; se non esiste una norma di tipo C è comunque necessario seguire una strategia di riduzione del rischio come quella descritta nelle norme armonizzate di tipo A e B.
Dalla revisione denominata 98/37/EC la Direttiva Macchine non tratta solamente le macchine ma anche i componenti di sicurezza, ovvero quei componenti appositamente prodotti e commercializzati allo scopo di realizzare una funzione di sicurezza e la cui rottura o malfunzionamento mette a repentaglio la sicurezza e la salute delle persone.

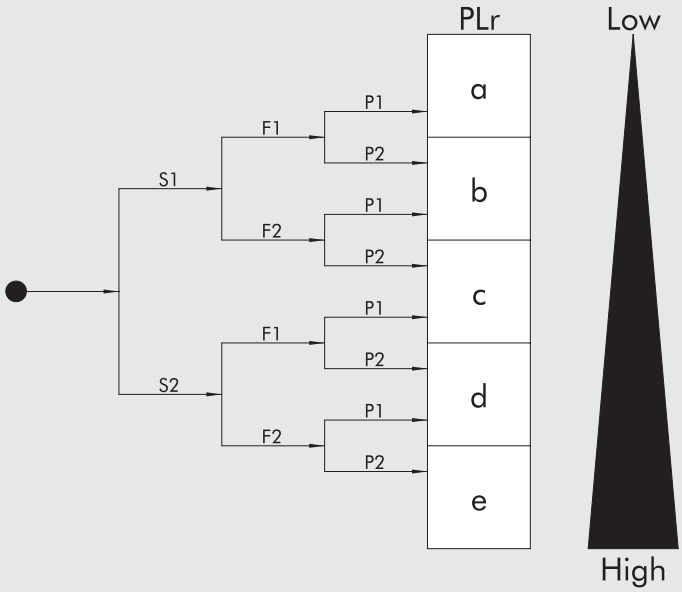
LA NORMA EN ISO 13849

Quando non esistono norme specifiche di tipo C per la macchina in questione, il costruttore può utilizzare la strategia di riduzione del rischio indicata nella EN ISO 13849.
La norma è divisa in due parti: nella prima parte vengono riportati i principi generali ed il metodo da seguire; la seconda parte è dedicata alla validazione dei risultati.
Secondo quanto riportato nella prima parte della norma, il progettista della macchina può ridurre il rischio progettando opportune parti del comando legate alla sicurezza (SRP/CS - safety-related parts of a control system) che svolgono una o più funzioni di sicurezza, quali l'arresto d'emergenza, la prevenzione dall'avviamento inatteso, l'isolamento e la dissipazione dell'energia, ecc…
Riportiamo ad esempio una funzione costituita da tre SRP/CS: una barriera di sicurezza (ingresso - sensore), un PLC (elaborazione - logica) e una valvola (uscita - attuatore); in caso di intrusione la barriera invia un segnale al PLC che comanda la valvola la quale a sua volta ha il compito di mettere a scarico una sezione del circuito pneumatico in pressione eseguendo in tal modo la funzione di isolamento e dissipazione dell'energia pneumatica.



Per ogni funzione di sicurezza si deve determinare il Performance Level richiesto (PLr) secondo la procedura indicata nell'allegato A della norma.
A tale scopo vanno valutati:

- la gravità della lesione (S) derivante dall'eventuale guasto
- la frequenza di esposizione al pericolo (F)
- la possibilità di evitare il pericolo (P)



Se ad esempio la gravità della lesione derivante dal guasto è bassa e/o la frequenza di esposizione al pericolo è bassa e/o la possibilità di evitare il pericolo è elevata, il PLr sarà basso. Viceversa se la gravità e/o la frequenza di esposizione sono alte e/o la possibilità di evitare il pericolo è bassa allora il PLr per quella funzione di sicurezza sarà elevato.
Quindi il progettista della macchina per ogni SRP/CS o combinazione di SRP/CS che svolgono una funzione di sicurezza deve determinare il livello di prestazione PL ottenibile.
A tale calcolo devono essere utilizzati alcuni dati, tra i quali riportiamo:

- MTTFd (Mean Time To Failure) dei singoli componenti
- DC (Diagnostic Coverage)
- CCF (Common Cause Failure)
- Struttura della funzione
- La conformità dei componenti utilizzati ai principi di sicurezza di base e/o ben provati

L'**MTTFd**, che è il tempo medio tra due guasti pericolosi, si può ottenere avendo a disposizione i dati sul ciclo di lavoro della funzione di sicurezza ed il B10d dei componenti, ovvero il numero di cicli ai quali il 10% dei componenti in questione si guasta in maniera pericolosa; il B10d è pari al doppio del B10 che a sua volta è un indice di affidabilità del componente ricavabile seguendo quanto indicato nelle norme EN ISO 19973.
I valori del B10d dei prodotti Metal Work sono pubblicati sul sito web:
https://www.metalwork.it/componenti-pneumatici/direttive-safety-0001155.html

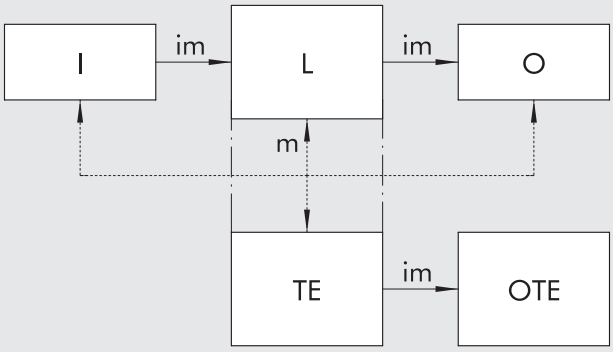
DC e **CCF**, ovvero copertura diagnostica e stima dei guasti di causa comune, vengono ricavati con l'ausilio delle appendici alla norma EN ISO 13849-1; per la determinazione del DC ci si può aiutare con strumenti per l'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti come, per esempio, la FMEA.

La **struttura della funzione** dipende dalla sua architettura. Si può avere ad esempio un'architettura a singolo canale non monitorato:



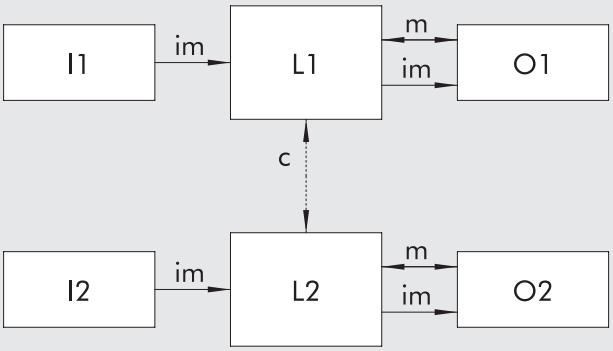
Dove:
im: mezzo di interconnessione
I: dispositivo di ingresso, per esempio sensore
L: logica
O: dispositivo di uscita, per esempio valvola

Si passa quindi all'architettura semplice canale con diagnostica; in questo caso esiste un modulo denominato Test Equipment (TE) che fornisce un output (OTE) legato in qualche modo allo stato della funzione di sicurezza:



Dove:
im: mezzo di interconnessione
I: dispositivo di ingresso, per esempio sensore
L: logica
m: mezzo di sorveglianza
O: dispositivo di uscita, per esempio valvola
OTE: OUTPUT del Test Equipment
TE: Test Equipment

Un terzo esempio è un'architettura a doppio canale che sfrutta la ridondanza della funzione: se una linea si guasta, l'altra rimane attiva:



Dove:
im: mezzo di interconnessione
I1, I2: dispositivo di ingresso, per esempio sensore
L1, L2: logica
m: mezzo di sorveglianza
O1, O2: dispositivo di uscita, per esempio valvola
c: sorveglianza incrociata

Per la **conformità dei componenti utilizzati ai principi di sicurezza di base e/o ben provati** si tratta di valutare una serie di considerazioni riportate nelle norme EN ISO 13849 che garantiscono che le SRP/CS ed i relativi componenti rispondano a taluni principi di progettazione, costruzione ed assemblaggio.
Con tali dati il progettista della macchina può determinare la categoria della funzione di sicurezza (che può essere, in ordine crescente di importanza, B, 1, 2, 3 oppure 4) ed il PL raggiunto; si tratta quindi verificare che sia maggiore o uguale al PLr richiesto.

NORMATIVE UL E CSA

La "UL" è un'organizzazione indipendente che opera nel settore della certificazione di sicurezza dei prodotti destinati al mercato nordamericano.
Le bobine sono certificate secondo la normativa UL 429 – electrically operated valves.
Il marchio "UR" riguarda i "componenti UL recognised" e viene usato per i componenti che sono parte di un prodotto più grande o di un sistema.
E' per questo che sulla bobina si legge il marchio "UR". La certificazione di questi componenti è valida solo se essi vengono utilizzati nelle condizioni dichiarate dal costruttore (nel nostro caso: tensione ± 10% ecc.).
Anche la società che produce i componenti certificati è inserita in un elenco di produttori certificati "UL listing". In questa lista non appare il nome Metal Work bensì quello della società, con cui abbiamo un accordo di fornitura e personalizzazione delle bobine, che si chiama AMISCO (file UL: E343908).
L'impiego della bobina omologata non certifica automaticamente l'applicazione su di una macchina od un impianto specifici. Questa omologazione sarà a carico del costruttore della macchina o impianto.
Le normative "CSA" (Canadian Standard Association) sono normative sulla sicurezza canadesi. La bobina risponde alla CSA 22.2

Copyright Metal Work S.p.A. – 2026
Tutte le immagini, i prodotti, i decori, i testi, i segni contenuti nel presente catalogo e la loro disposizione grafica sono esclusiva proprietà industriale ed intellettuale di Metal Work S.p.A.; ne è pertanto vietata la riproduzione e/o l'utilizzo non autorizzato a qualsiasi titolo o ragione ed in qualsiasi forma, con la sola esclusione degli usi tecnici necessari e derivanti da eventuali contratti di fornitura stipulati con la Metal Work S.p.A.

Le dimensioni riportate nel catalogo potranno essere variate senza preavviso in qualsiasi momento.

Cod. 9910203 - IM37 - 09/2026
Stampa: Euroteam (Bs)