



AZIENDA
CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO

UNI EN ISO 9001 : 2015

SEZIONE 1

Cilindri e Relativi Accessori

Cilindri a norme



ISO 6432

MS - MSM	1.2.1
MD - MDM - MDMA	1.2.10

ISO 15552

AMA - AMT (32÷125)	1.5.1
BMA - BMT (32÷125)	1.5.100
AMT (160÷320)	1.8.1

CNOMO

CX - CM	1.14.1
---------	--------

ISO 21287

CIS - CI - CIN	1.16.1
----------------	--------

UNITOP

CS	1.17.1
CD-CDN	1.17.10

Cilindri non a norme



Tondi

RS - RD - RDM - RDMA	1.11.1
RDM	1.11.10

Compatti

DU - DUM - DUN - DUNM	1.18.1
-----------------------	--------

Corsa breve

BS - BSM	1.20.1
BD - BDM - BDMN	1.20.10

Compatti guidati

GEDB - GEDS	1.23.1
-------------	--------

Compatti guidati e stopper

GPB - GPS	1.23.50
-----------	---------

Cilindri a steli gemellati

GSB - GSS	1.24.1
-----------	--------

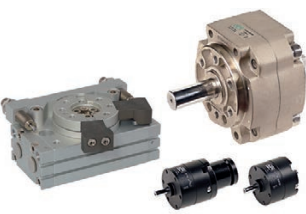
Cilindri senza stelo

S1 - S2	1.26.1
S3 - S5 - S6	1.26.10
S4	1.26.20

Cartuccia

MCN - MCF	1.55.1
-----------	--------

Attuatori rotanti



Cilindri rotanti

CRTH - CRTHD - CRTF	1.40.1
---------------------	--------

Rotanti a palette

ARTM... (4÷10)	1.50.1
ARTM... (12÷25)	1.50.10

Attuatori rotanti a doppia cremagliera

ARC	1.50.20
-----	---------

Attuatori rotanti a pignone e fine corsa meccanici esterni

ARP	1.50.30
-----	---------

Accessori per cilindri



Unità di guida lineari

UGLB - UGPB - UGPS (12÷25)	1.70.1
UGLB - UGPB - UGPS (32÷100)	1.70.20
SCSG	1.70.40

Unità bloccastelo

ABS...CRD - ABS...ARD (20÷25)	1.75.1
ABS...CRD - ABS...ARD (32÷125)	1.75.10
ABK...	1.75.30

Deceleratori idraulici

DR - DRF	1.105.1
----------	---------

Sensori e staffe

ASV...	1.110.1
ASC...	1.110.2
CAV...	1.110.3
MK500A - MK502A	1.110.10
ASH...	1.110.20
AFM - AFR - AS...	1.120.1

Accessori di montaggio



Fissaggi ISO 6432

CF - P - F	1.95.1
------------	--------

Fissaggi ISO 15552 (Alluminio)

CF - CM - CFS - ASV - P	
CMS -AS	1.97.1

Fissaggi ISO 15552 (Acciaio)

CF - CM - ASV - SEC - CFS - CMS	
ASS - FL - FLV - PB - CT - CTS - ST	
CFA - CTA	1.98.1

Fissaggi CNOMO (Alluminio)

CF - AN - AS - P - PL	1.99.1
-----------------------	--------

Fissaggi CNOMO (Acciaio)

FL - PB - SEC - CT - CTS	1.99.50
--------------------------	---------

Fissaggi UNITOP (Alluminio)

CM - CF - FL	1.100.1
--------------	---------

Fissaggi UNITOP (Acciaio)

CM - CF - FL - PB	1.100.50
-------------------	----------

Fissaggi cilindri tondi

CF - GH - P - SEC	1.11.3
-------------------	--------

Fissaggi cilindri corsa breve

CM - N - P	1.20.20
------------	---------

Fissaggi cilindri senza stelo

P - SI - CL - C	1.26.28
-----------------	---------

Fissaggi mani di presa

PM - FP	1.80.60
---------	---------

Accessori stelo - Forcelle

FF ISO	1.85.1
FF DIN	1.85.5
FF CNOMO	1.85.10
FE	1.85.20

Accessori stelo - Snodi

RF - RM ISO8139	1.90.1
GB	1.90.10
RBI	1.90.20
RBL	1.90.30
GC	1.90.40

Viti e dadi di fissaggio

VITI - DADI - GROWER	1.101.1
----------------------	---------

Mani di presa



Pinze

PAB	1.80.1
PAC	1.80.11
PPB	1.80.20
PPC	1.80.30
PPD	1.80.40
PPE	1.80.50

SEZIONE 2

Valvole

Valvole di potenza a norme



ISO 5599/1

Elettriche ISO 1	
ISO1E - ISO1K	2.110.1
ISO1EL - ISO1KL	2.111.1
Pneumatiche ISO 1	
ISO1P	2.113.1
Sottobasi ISO 1	
SBA1	2.120.1
Elettriche ISO 2	
ISO2E - ISO2K	2.130.1
Pneumatiche ISO 2	
ISO2P	2.133.1
Sottobasi ISO 2	
SBA2	2.137.1

NAMUR

A1N	2.88.1
A1P	2.88.10
A1NE..Ex nA	2.88.20
A1NE..Ex ia	2.88.40
A1NE..Ex dm	2.88.60
A1NE..Ex db	2.88.80
A1NE..Ex mb	2.88.100

Valvole di potenza non a norme



Elettropiloti 15 e 22 mm

AE05 15mm	2.2.1
A1EM 22mm	2.3.1
A1EMD 22mm	2.3.10

Serie A1 (1/8" - 1/4" - 1/2")

Elettriche 1/8"	
A1E1	2.50.1 / 2.53.1
Pneumatiche 1/8"	
A1P1	2.56.1 / 2.59.1
Sottobasi 1/8"	
A1B - A1C - A1T	2.65.1
Elettriche 1/4"	
A1E2	2.70.1 / 2.73.1
Pneumatiche 1/4"	
A1P2	2.76.1 / 2.79.1
Sottobasi 1/4"	
A1B - A1C - A1T	2.85.1
Elettriche 1/2"	
A1E4 - A1K4	2.90.1 / 2.93.1
Pneumatiche 1/2"	
A1P4	2.96.1 / 2.99.1

Serie A2 (1/4")

Elettriche 12 / 24 Volts	
A2	2.105.1

Sottobasi

A2B	2.105.4
Accessori	
A2I - A2E - A2PC	2.105.5
A2T - A2S	2.105.6
SD25-5 - SD25-7 - SD25-10	2.105.7
Codifica e codici	2.105.8
Schemi elettrici	2.105.9

Elettrovalvole per acqua e vapore

AEN - AEV - AEP	2.165.1
-----------------	---------

Circuiti integrati

AEF - APF - AEC - APC	2.170.1
-----------------------	---------

Bobine e connettori



Bobine

ASA12 - ASA 2	2.200.1
ASA33 - ASA32	2.200.10
ASA34	2.200.30
ASA12/ATEX - ASA2/ATEX	2.200.50
ASA4/ATEX	2.200.51

Connettori

A192	2.210.10
A122	2.210.20
A182	2.210.30
A122/ATEX - A182/ATEX	2.210.50

Accessori per valvole



Piastrine

PSN	2.88.210
PN	2.88.210
PSV	2.220.1

Regolatori di flusso

APNRDA	2.88.200
APNRSN	2.88.200

Valvole manuali e meccaniche



Manuali Serie A1 (1/8" - 1/4")

A1MA1 (1/8")	2.230.1 / 2.235.1
A1MA2 (1/4")	2.236.1 / 2.239.1

A pedale

AVP	2.250.10
-----	----------

Meccaniche

Microvalvole	
AM	2.255.1 / 2.260.1
AP	2.265.1
AC	2.270.1
Valvole 1/8"	
AC	2.275.1
A1ME...ANT	2.280.1
A1ME...RLB	2.290.1
A1ME...RLBR	2.290.1

Valvole accessorie



Valvole a corsoio

V26	2.300.1
-----	---------

Mini-valvole a sfera

MVS	2.310.1
-----	---------

Mini-valvole a stampo

MS	2.330.1
----	---------

Valvole a sfera

VSLO	2.340.1
------	---------

Valvole di scarico rapido

VSR	2.360.1
-----	---------

Valvole unidirezionali

FF	2.370.1
----	---------

Valvole di sicurezza

VS - VSCC	2.390.1
-----------	---------

Valvole a sfera con attuatore



Attuatori

Semplice effetto	
AR...SE	2.430.1
Doppio effetto	
AR...DE	2.430.10

Valvole a sfera con attuatori

In ottone semplice effetto	
VSO...SE	2.431.1
In ottone doppio effetto	
VSO...DE	2.431.10
In INOX semplice effetto	
VSI...SE	2.431.10
In INOX doppio effetto	
VSI...DE	2.431.11

Box di finecorsa

SB200 - SB500 - SB700	2.431.30
-----------------------	----------

Riduttori disinseribili

GDB	2.432.1
-----	---------

SEZIONE 3

Gruppi Trattamento Aria e Manometri

Gruppi modulari	Avviatori progressivi	Microregolatori	Pressostati
			
Taglia 1/4" A14FRRL - A14FRR A14F - A14R - A14L 3.2.1	AVP 3.3.1	AC400 3.10.1 AC700 3.10.1	Pressostati digitali AKP43... 3.70.1
Taglia 3/8" A38FRRL - A38FRR A38F - A38R - A38L 3.2.10	Accessori di montaggio e ricambi	Manometri e vacuometri	
Taglia 1/2" A12FRRL - A12FRR A12F - A12R - A12L 3.2.20			
Taglia 1" A01FRRL - A01FRR A01F - A01R - A01L 3.2.30	ASA.. - TM..F TM - L - DT.. DSL - SL - DST ST - SR - SFL D - VMS - TP..F TP..L - CA../25 CA../5 - DF OL - ORT 3.5.1	Manometro e vacuometro analogico M - MR - MF - MP 3.50.1 Manometro e vacuometro digitale AKP60... 3.60.1	

SEZIONE 4

Prodotti Accessori

Raccordi e giunti	Accessori vari	Serbatoi ed accessori	Regolatori di portata
			
Raccordi ad innesto rapido R 4.2.1 RHP 4.3.1 RT 4.5.1	Connettori multipli A013P - A113P - A213P 4.55.1 Collettori RX - RY - RZ - RR 4.60.1 Tubi e spirali TR - TPU - TP - TN SR - SPU 4.65.1 FS - FW - CP - CPFW 4.65.11	Serbatoi SBCV 4.70.1 Accessori serbatoi STSB - PRSB - VCSB 4.70.11	In linea V52 - V53 - V54 - V55 4.80.1 Per cilindri V15 - V14 - V17 - V40 V18 - V41 - V20 - V39 V37 - V38 - V36 - V50 4.80.11 Silenziati per valvole AVE - AVS - AVT AVL - AVC - AR07 4.80.50 ASN - ASP - ASPM ASE - AR 4.80.81
Raccordi a calzamento C 4.20.1 Raccordi ad ogiva O 4.25.1 Raccordi standard A 4.35.1 Giunti ad innesto rapido 20 4.45.1 21 4.45.11 26 4.45.21	Pinze taglia tubo PTP - PTM - LPTP LPTM - TSC 4.65.21 Pistole AH - AN - AM AR - AT - VR - SD 4.65.31 Rondelle RA - RN - RR - RF - RB 4.65.41		

continua SEZIONE 4
Accessori con funzione integrata

Raccordi con valvola di ritegno

V56 4.83.1

Raccordo con valvola di intercettazione

V59 4.83.5

Selettori di circuito

V60 4.83.11

Regolatori di pressione

V57 - V58 4.83.21

V47 4.83.25

Pressostati regolabili

PR 4.83.31

Valvole di blocco

V45 4.83.41

Strozzatore unidirezionale

V44 4.83.56

Interruttori pneumatici

V46 4.83.61

V48 4.83.62

Avviatore progressivo

V61 4.83.66

Finecorsa pneumatico

V62 4.83.71

Manometro in linea

V51 4.83.23

Prodotti Accessori
Silenziatori

Silenziatori in polimeri plastici

SPD - SPF - SPS
AS19 - AS22 4.85.1

Silenziatori sinterizzati

AC - ACQ - AE - AEA AEB
ACT - AEP - AFE - AP
AT - ATT - ACI 4.85.11

Silenziatori metallici

M - MI 4.85.21

Convogliatori di scarico

CSC1 4.90.1

SEZIONE 5
Cilindri ed accessori di montaggio

Cilindri ISO 6432

MDMX - MDMAX 5.1.1

Cilindri ISO 15552

AMX 5.5.1

Cilindri Tondi

RXD 5.11.1

RDX 5.11.10

Cilindro ISO 21287

CIX - CIXN - CIXS 5.16.1

Accessori stelo - Forcelle

FFXISO - FFXDIN 5.20.1

Accessori stelo - Snodi

RFX...SE 5.25.1

GBX 5.25.10

GCX 5.26.1

Fissaggi ISO 6432

CFX - PX - FX 5.30.1

Fissaggi cilindri tondi

CFX - PX - GHX - SECX 5.35.1

Fissaggi ISO 15552

CFX - CMX - ASVX

SECX - CFSX - CMSX

ASSX - SECX -...ARAQ

FLVX - PBX - CTX 5.40.1

Viti di fissaggio

VTCEIX - VBTRX - GRANI 5.50.1

Valvole di potenza

Serie AX

AX1E 5.70.1

AX1P 5.76.1

AX1NE 5.80.1

AX1Ex nA 5.81.1

AX1Ex ia 5.82.1

AX1Ex dm 5.83.1

AX1Ex d 5.84.1

AX1Ex mb 5.85.1

Gruppi modulari

Taglia 1/4"

A14FRRLX - A14FRRX

A14FX - A14RX - A14LX 5.140.20

Taglia 1/2"

A12FRRLX - A12FRRX

A12FX - A12RX - A12LX 5.140.40

Taglia 1"

A01FRRLX - A01FRRX

A01FX - A01RX - A01LX 5.140.60

Valvole Accessorie

Mini-valvole a sfera

MVSX 5.100.1

Valvole a sfera

VSLX 5.101.1

Valvole unidirezionali

FFX 5.105.1

Valvole scarico rapido

VSRX 5.110.1

Raccordi e Giunti

Raccordi ad innesto rapido

RX 5.150.1

Raccordi a riscaldamento

CX 5.155.1

Raccordi ad ogiva

OX 5.160.1

Raccordi standard

AX 5.165.1

Giunti ad innesto rapido

GXA 5.170.1

GXF 5.172.1

Giunti girevoli

GGLX - GGAX 5.175.1

Accessori vari

Serbatoi

SBCX 5.180.1

Accessori serbatoi

STSBX - AX0061212 5.180.5

Regolatori di portata

VX52 - VX53

VX15 - VX18 5.185.1

Silenziatori e regolatori di scarico silenziosi

AFEX - AEX
AVRX - AEPX 5.190.1

Esecuzioni speciali.

La competitività ha sviluppato negli anni, come una delle conseguenze più tangibili, la necessità da parte dei produttori di incontrare sempre più le esigenze dei clienti, dando il la a produzioni speciali fatte a disegno per il cliente stesso.

La A.P.I. S.r.l., caratterizzata dalla continua ricerca della soddisfazione del cliente e del miglioramento del servizio, ha individuato nel prodotto speciale un possibile punto di forza, partendo dalla progettazione fino alla lavorazione, il montaggio e collaudo.

Sistemi completi.

Nell'ottica di quanto spiegato sopra, la A.P.I. S.r.l. si è attrezzata anche per disegnare e costruire sistemi completi come pannelli chiavi in mano, per soddisfare le esigenze di spazio e di controllo a disegno del cliente in funzione del risultato da ottenere in un impianto.

	◀ Cilindro guidato speciale		◀ Dosatore
Freno a ▶ membrana		Mano di presa ▶ speciale	
	◀ Cilindro inox speciale		◀ Cilindro con doppia regolazione micrometrica
Cilindro guidato ▶ speciale		Cilindro ▶ con corsa regolabile	
	◀ Cilindro speciale		◀ Portacoltelli

La direttiva 2014/34/UE è stata adottata dalla Unione Europea per regolamentare il mercato dei prodotti destinati ad essere usati in atmosfera potenzialmente esplosiva, armonizzandone le caratteristiche tecniche e le norme applicative.

La direttiva 2014/34/UE è entrata in vigore il 30 marzo 2014 ed abroga la direttiva 94/9/CE con effetto decorrente dal 20 aprile 2016; impone la certificazione ATEX a tutti i prodotti commercializzati nell'Unione stessa, indipendentemente dal luogo di produzione e dalle normative in esso in vigore, se installati in luoghi a rischio di esplosione.

Criteri per la classificazione dei gruppi di apparecchi in categorie

Gruppo I: apparecchi destinati a lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie.

(Categoria M1 e M2)

Gruppo II: apparecchi destinati a essere utilizzati in altri siti passibili di essere messi in pericolo da atmosfere esplosive.

(Categoria 1, 2, 3)

I prodotti classificati nei due gruppi possono avere modalità differenti di protezione contro l'esplosione in funzione della zona in cui è previsto l'utilizzo dell'apparecchio.

Gruppo I (Sotterraneo)		Gruppo II (Superficie)					
Categoria M		Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3	
1	2	G (Gas) (Zona 0)	D (Polveri) (Zona 20)	G (Gas) (Zona 1)	D (Polveri) (Zona 21)	G (Gas) (Zona 2)	D (Polveri) (Zona 22)
Attrezzature che garantiscono livello di sicurezza molto elevato.	Attrezzature che garantiscono livello di sicurezza elevato.	Per attrezzature che garantiscono un livello di sicurezza molto elevato. Nei casi in cui le atmosfere potenzialmente esplosive si verificano per lunghi periodi o frequentemente.		Per attrezzature che garantiscono un livello di sicurezza elevato. Nei casi in cui le atmosfere potenzialmente esplosive si possono verificare occasionalmente.		Per attrezzature che garantiscono un livello di sicurezza normale. Nei casi in cui le atmosfere potenzialmente esplosive si possono verificare solo raramente e per un breve periodo.	
Operazioni garantite in caso di possibili errori.	Interruzione possibile se si presenta una atmosfera potenzialmente esplosiva.						

Gruppi Gas e Polveri

La normativa ATEX propone una classificazione dei gas e polveri a rischio di esplosione contro i quali l'utilizzatore può proteggersi utilizzando un prodotto con adeguato sistema di protezione.

Per i materiali del gruppo II, la pericolosità dei gas e delle polveri coperti dal prodotto aumenta dalla suddivisione IIA-III A, la meno pericolosa, alla suddivisione IIC-III C, la più pericolosa.

Per determinare i gas e le polveri potenzialmente presenti e le relative suddivisioni, consultare la tabella della suddivisione per il gruppo II.

Gruppo Gas	Gas di riferimento
Gruppo IIA	Propano
Gruppo IIB	Etilene
Gruppo IIC	Idrogeno / Acetilene

Gruppo Polveri	Polvere di riferimento
Gruppo IIIA	Fibre
Gruppo IIIB	Polvere non conduttiva
Gruppo IIIC	Polvere conduttiva

Classi di temperatura per i gas e le polveri

L'involucro dell'apparecchio non deve presentare sulla superficie esterna punti d'inflammabilità che possono provocare un'autocombustione.

Le diverse sostanze possono infiammarsi a temperature differenti. Più bassa è la temperatura d'inflammabilità e più la sostanza è pericolosa. Di conseguenza ogni apparecchiatura, utilizzata in un'atmosfera esplosiva, è classificata secondo la temperatura massima di superficie che genera.

La temperatura massima di superficie del materiale deve sempre essere ben al di sotto della temperatura di autocombustione delle polveri e dei gas presenti.

Classe di temperatura	Massima temperatura di superficie (°C)
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

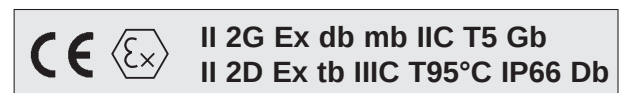
Marcatura dei prodotti ATEX

Es. Apparecchio non elettrico (UNI EN 13463)



Marcatura	CE	CEX	II	2G	IIC	T5	II	2D	T100°C
Gas	Marchio CE	Marchio CEX	II	2G	IIC	T5	II	2D	T100°C
Polveri	Marchio CE	Marchio CEX	II	2G	IIC	T5	II	2D	T100°C

Es. apparecchio elettrico (CEI EN 60079)



Marcatura	CE	CEX	II	2G	Ex	db	mb	IIC	T5	Gb	II	2D	Ex	tb	IIIC	T95°C	IP66	Db
Gas	Marchio CE	Marchio CEX	II	2G	Ex	db	mb	IIC	T5	Gb	II	2D	Ex	tb	IIIC	T95°C	IP66	Db
Polveri	Marchio CE	Marchio CEX	II	2G	Ex	db	mb	IIC	T5	Gb	II	2D	Ex	tb	IIIC	T95°C	IP66	Db



API & ATEX

Cilindri pneumatici lineari, unità di guida ed accessori



Cilindri ISO 6432

MS - MSM	1.2.1
MD - MDM - MDMA	1.2.10

Cilindri ISO 6432 - INOX

MDMX - MDMAX	5.1.1
--------------	-------

Cilindri ISO 15552

AMAK - AMTK	1.5.1 - 1.8.1
-------------	---------------

Cilindri ISO 15552 - INOX

AMX	5.5.1
-----	-------

Cilindri tondi

REDK - REDMK	1.11.1
--------------	--------

Cilindri tondi - INOX

RXD	5.11.1
-----	--------

Cilindri CNOMO

CXK - CMK	1.14.1
-----------	--------

Cilindri compatti ISO 21287

CIS (Ø 16 ÷ 25) - CISK (Ø 32 ÷ 125)	1.16.1
CI (Ø 16 ÷ 25) - CIK (Ø 32 ÷ 125)	1.16.1

Cilindri compatti ISO 21287 - INOX

CIX (Ø 16 ÷ 25)	1.16.1
-----------------	--------



Cilindri compatti UNITOP

CS	1.17.1
CD	1.17.10

Cilindri corsa breve

BS - BSM	1.20.1
BD - BDM - BDMN	1.20.10

Cilindri compatti guidati

GEDB - GEDS	1.23.1
-------------	--------

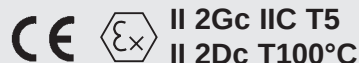
Unità di guida

UGLBK - UGPBK - UGPSK	1.70.1 - 1.70.20
-----------------------	------------------

Accessori di fissaggio

Forcelle	1.85.1 - 5.20.1
Snodi	1.90.1 - 5.25.1
Giunti	1.90.40 - 5.26.1
Fissaggi	1.95.1 - 5.30.1
Staffe per sensori	1.120.1

Marchi secondo la direttiva 2014/34/UE



Valvole ed elettrovalvole pneumatiche e relativi accessori



Elettrovalvole

Serie A1, 1/8"	2.3.10 - 2.50.1 - 2.53.1
Serie A1, 1/4"	2.3.10 - 2.70.1 - 2.73.1
Serie AX1, 1/4"	5.70.1 - 5.73.1
Serie A1, 1/2"	2.90.1 - 2.96.1

Valvole ad azionamento pneumatico

Serie A1, 1/8"	2.56.1 - 2.59.1
Serie A1, 1/4"	2.76.1 - 2.79.1
Serie AX1, 1/4"	5.76.1 - 5.79.1

Sottobasi

Serie A1, 1/8"	2.65.1
Serie A1, 1/4"	2.85.1

Elettrovalvole NAMUR

Serie A1, 1/4"	2.88.1 - 2.88.4
Serie AX1, 1/4"	5.80.1



Valvole ISO 5599/1

ISO1	2.110.1 - 2.120.1
ISO2	2.130.1 - 2.137.1

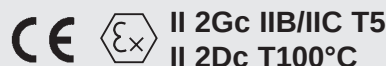
Circuiti integrati

Flip-flop 1/4"	2.110.1 - 2.120.1
----------------	-------------------

Valvole ad azionamento manuale

Serie A1, 1/8"	2.230.1 - 2.233.1
Serie A1, 1/4"	2.236.1 - 2.239.1

Marchi secondo la direttiva 2014/34/UE



API & ATEX

Sensori



Per i sensori MK500A



  II 3D Ex tc IIIC T125° Dc X

Sensori
MK500A

1.110.10

Per i sensori MK502A



  II 1G Ex ia IIC T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T135° Da

Sensori
MK502A

1.110.10

Valvole ed elettrovalvole pneumatiche e relativi accessori



Marcati secondo la direttiva 2014/34/UE

  II 3G Ex nA IIC T5 Gc X
II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc X

Bobine

ASA12/ATEX

2.200.50

Marcati secondo la direttiva 2014/34/UE

  II 2G Ex mb IIC T5 Gb
II 2D Ex tb IIIC T95°C IP66 Db

Bobine

ASA2/ATEX

2.200.50



Marcati secondo la direttiva 2014/34/UE

  II 2G IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C IP65/IP67

Connettori

A12209N/ATEX

2.210.50

Marcati secondo la direttiva 2014/34/UE

  II GD

Connettori

A18209N/ATEX

2.210.50

Gruppi trattamento aria INOX



Gruppi trattamento aria INOX

Serie 1/4"

5.140.20

Serie 1/2"

5.140.40

Serie 1"

5.140.60

Marcati secondo la direttiva 2014/34/UE

  II 2Gc IIC TX
II 2Dc IIIC TX

Serbatoi



Serbatoi

SBCV

4.70.1

SBCX

5.180.1

Marcati secondo la direttiva 2014/34/UE

  II 2GDc IIC TX

GRANDEZZE FISICHE E DATI

I componenti pneumatici utilizzano aria compressa. La pressione è una forza per unità di superficie. La pressione misurabile con apposito strumento - il manometro - viene detta manometrica, oppure relativa alla pressione atmosferica nella quale lo strumento è immerso. La pressione assoluta è ottenibile sommando a quella manometrica la pressione atmosferica.

UNITÀ DI MISURA - SISTEMA INTERNAZIONALE (SI)

Le unità SI sono state introdotte in gran parte delle Nazioni in base a convenzioni internazionali. Lo scopo è quello di rendere uniche le **UNITÀ DI MISURA** per evitare le difficili conversioni dall'uno all'altro sistema di misura.

Il **SISTEMA SI** considera sette grandezze fisiche fondamentali con le rispettive unità di misura.

Tutte le altre unità di misura sono derivate.

Le unità di misura sono:

lunghezza in metri [m], massa in chilogrammi [Kg], tempo in secondi [s], corrente elettrica in Ampère [A], temperatura in Kelvin [°K], quantità molecolare in moli [mol], intensità luminosa in candele [cd],

Le forze sono grandezze derivate e si esprimono in Newton [N],

In accordo con la legge fondamentale della dinamica, un Newton è la forza che conferisce ad una massa di 1 Kg l'accelerazione di 1 m/s².

Poiché risulta che un Kp è la forza che conferisce alla massa di 1 Kg l'accelerazione di gravità pari a 9,81 m/s², risulta 1 Kp + 9,81 N + circa 10N. Si assume infatti di evitare eccessiva precisione dei calcoli.

La pressione si misura dunque in N/m² chiamati Pascal [Pa], È tutt'ora ammessa l'unità di misura [bar], che vale 100x10³ Pa. Possiamo scrivere 1 bar + 100 KPa.

UNITÀ SI

Grandezza	Simbolo di formula	Unità SI			Unità di misure ammesse		Fattori di conversione
		Nome	Unità	Multiplo	Nome	Unità	
Lunghezza	l	Metro	m	km cm mm			
Superficie	A	Metro quadro	m ²	cm ² mm ²	Ara Ettaro	a ha	1 a = 10 ² m ² 1 ha = 10 ⁴ m ² in uso soltanto per terreni
Volume	V	Metro cubo	m ³	cm ³ mm ³	Litro	l	1 l = dm ³ = 0,001 m ³
Massa	m	Kilogrammo	kg	Mg g mg	Tonnellata	t	1 t = 1000 kg = 1 Mg
Tempo	t	Secondo	s		Minuto Ora Giorno	min h d	1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3600 s 1 d = 24 h = 86400 s
Numero di giri	n	Reciproco di secondo	1/s s ⁻¹		Reciproco di minuto	1/min min ⁻¹	1/min = 1/60 s
Velocità	v	Metro al secondo	m/s		Kilometro all'ora	km/h	1 km/h = $\frac{1}{3,6}$ m/s
Portata	V	Metro cubo al secondo	m ³ /s	m ³ /h l/min l/s			1 m ³ /h = 16,67 l/min = 0,28 l/s 1 m ³ /s = 60.000 l/min
Forza	F	Newton	N				1 N = 1 kg m/s ² 1 kp = 9,81 N = 10 N 1 kp = 1 da N
Pressione	P	Newton per metro quadro Pascal	N/m ² Pa		Bar	bar	1 N/m ² = 1 Pa 1 bar = 10 ⁵ Pa
Energia Lavoro Quantità di calorie	W	Joule	J		Kilowattora	kWh	1 J = 1 Nm = 1 Ws = 1 kg m ² /s ² 1 kWh = 3,6 MJ
Momento torcente, coppia	M	Newtonmetro	Nm				1 kpm = 9,81 Nm
Potenza Assorbimento di energia Assorbimento di calore	P	Watt	W				1 W = 1 J/s = 1 Nm/s 1 kpm/s = 9,81 W
Viscosità dinamica	η (μ)	Pascalsecondo	Pas				1 Pas = 1 Ns/m ² = 1000 mPas 1 cp = 1 mPas
Viscosità cinematica	ν	Metro quadro per secondo	m ² /s				1 cST = 10 ⁻⁶ m ² /s 1 cSt = 1 mm ² /s
Temperatura		Kelvin	k		Grado centigrado	°C	
Frequenza	f	Hertz	Hz				

VOLUMI A CONDIZIONI NORMALI

Si considerano condizioni normali del fluido: temperatura °K = 273 + 20°C, pressione 1 bar.

Per le successive considerazioni, si accetta valida anche per il gas reale aria la equazione di stato dei gas perfetti.

Essa è: $PV = nRT$

dove

P = pressione assoluta del gas [bar]

V = volume [m³],

T = temperatura assoluta [°K],

Immaginiamo di voler riportare alle condizioni normali P₀, V₀, T₀, un volume dato di aria V₁, sottoposto alla pressione P₁ ed alla temperatura T₁.

Possiamo scrivere che si passerà da P₁V₁ = nRT₁ a P₀V₀ = nRT₀.

Dunque P₁V₁/T₁ = P₀V₀/T₀. Da cui risulta:

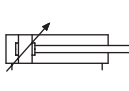
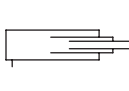
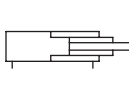
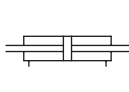
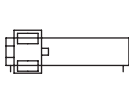
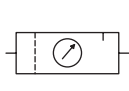
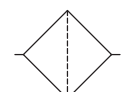
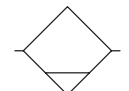
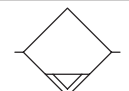
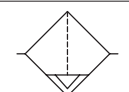
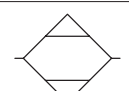
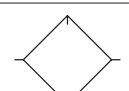
$$V_0 = (P_1/P_0) \times (T_0/T_1)$$

Il volume alle condizioni normali è direttamente proporzionale al rapporto delle pressioni e inversamente a quello delle temperature.

Essendo queste ultime espresse come 273+ °C, l'influenza del loro rapporto è trascurabile per cui normalmente si considera:

$$V_0 = (P_1/P_0) \times V_1 \text{ [Nm}^3 \text{].}$$

Tabella simboli

	COMPRESSORE		CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON AMMORTIZZATORI DI FINECORSA, REGOLABILI, SU AMBO I LATI
	POMPA DEL VUOTO		CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO TELESCOPICO
	MOTORE PNEUMATICO CON UNICO SENSO DI ROTAZIONE		CILINDRO A DOPPIO EFFETTO TELESCOPICO
	MOTORE PNEUMATICO CON DOPPIO SENSO DI ROTAZIONE		CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON ASTA
	MOTORE PNEUMATICO CON UNICO SENSO DI ROTAZIONE A CILINDRATA VARIABILE		CILINDRO A DOPPIO EFFETTO SENZA ASTA AD ACCOPPIAMENTO (PISTONE EQUIPAGGIO MOBILE) MAGNETICO
	MOTORE PNEUMATICO CON DOPPIO SENSO DI ROTAZIONE A CILINDRATA VARIABILE		UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO F.R.L. (FILTRO RIDUTTORE LUBRIFICATORE) SIMBOLO SEMPLIFICATO
	CILINDRO ROTATIVO		FILTRO
	CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO RITORNO MEDIANTE FORZA ESTERNA		SCARICATORE DI CONDENZA MANUALE
	CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO RITORNO A MOLLA		SCARICATORE DI CONDENZA AUTOMATICO
	CILINDRO A DOPPIO EFFETTO		FILTRO CON SCARICATORE DI CONDENZA AUTOMATICO
	CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO CON MAGNETE PERMANENTE		ESSICCATORE
	CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON AMMORTIZZATORI DI FINECORSA, NON REGOLABILI, SU AMBO I LATI		LUBRIFICATORE

	REFRIGERATORE A CIRCUITO CHIUSO		VALVOLA DI DIREZIONE 5/3 CON POSIZIONE INTERMEDIA IN SCARICO
	ACCUMULATORE, SERBATOIO		AZIONAMENTO MANUALE GENERICO SENZA SPECIFICAZIONE DEL DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO
	SILENZIATORE		AZIONAMENTO MANUALE A PULSANTE
	FONTE DI PRESSIONE		AZIONAMENTO MANUALE A PULSANTE CON AGGANCIO MECCANICO
	PUNTO DI SCARICO		AZIONAMENTO MANUALE A LEVA
	MANOMETRO		AZIONAMENTO A PEDALE
	INDICATORE		AZIONAMENTO MECCANICO AD ASTINA O A TASTO
	VALVOLA DI DIREZIONE 2/2 NORMALMENTE CHIUSA		RIPOSIZIONAMENTO MECCANICO A MOLLA
	VALVOLA DI DIREZIONE 2/2 NORMALMENTE APERTA		AZIONAMENTO MECCANICO A LEVA-RULLO
	VALVOLA DI DIREZIONE 3/2 NORMALMENTE CHIUSA		AZIONAMENTO MECCANICO A LEVA-RULLO UNIDIREZIONALE
	VALVOLA DI DIREZIONE 3/2 NORMALMENTE APERTA		AZIONAMENTO MECCANICO DIRETTO MEDIANTE IMMISSIONE DI PRESSIONE
	VALVOLA DI DIREZIONE 4/2		AZIONAMENTO MECCANICO DIRETTO MEDIANTE SCARICO DELLA PRESSIONE
	VALVOLA DI DIREZIONE 5/2		AZIONAMENTO PNEUMATICO SU SUPERFICI DIFFERENZIALI: LA SUPERFICIE MAGGIORE È PREVALENTE
	VALVOLA DI DIREZIONE 3/3 CON POSIZIONE INTERMEDIA CHIUSA		AZIONAMENTO PNEUMATICO MEDIANTE IMMISSIONE DI PRESSIONE NELLA VALVOLA DI PREPILOTAGGIO (SERVOPILOTA)
	VALVOLA DI DIREZIONE 4/3 CON POSIZIONE INTERMEDIA CHIUSA		AZIONAMENTO ELETTRICO
	VALVOLA DI DIREZIONE 4/3 CON POSIZIONE INTERMEDIA IN SCARICO		AZIONAMENTO ELETTRICO CON SERVOPILOTA PNEUMATICO
	VALVOLA DI DIREZIONE 5/3 CON POSIZIONE INTERMEDIA IN SCARICO		AZIONAMENTO COMBINATO: ELETTRICO CON SERVOPILOTA PNEUMATICO E MANUALE GENERICO

	AZIONAMENTO ELETTRICO E MANUALE GENERICO SERVOPILOTATI SU AMBO I LATI: BISTABILE
	AZIONAMENTO ELETTRICO E MANUALE GENERICO SERVOPILOTATI PER VALVOLA A 3 POSIZIONI; POSIZIONE CENTRALE A RIPOSO
	VALVOLA SELETTTRICE FUNZIONE LOGICA OR
	VALVOLA A DUE PRESSIONI FUNZIONE LOGICA AND
	VALVOLA DI SCARICO RAPIDO
	VALVOLA DI NON RITORNO SENZA MOLLA
	VALVOLA DI NON RITORNO CON MOLLA
	VALVOLA DI NON RITORNO PILOTATA
	STROZZATURA A SEZIONE COSTANTE
	STROZZATURA A DIAFRAMMA A SEZIONE COSTANTE
	RIDUTTORE DI FLUSSO A SEZIONE VARIABILE
	RIDUTTORE DI FLUSSO UNIDIRZIONALE VARIABILE
	INNESTI RAPIDI SENZA VALVOLA DI NON RITORNO ACCOPPIATI
	INNESTI RAPIDI CON VALVOLA DI NON RITORNO ACCOPPIATI
	INNESTI RAPIDI SENZA VALVOLA DI NON RITORNO NON ACCOPPIATI
	INNESTI RAPIDI CON VALVOLA DI NON RITORNO NON ACCOPPIATI
	RIDUTTORE DI PRESSIONE A 2 VIE

	RIDUTTORE DI PRESSIONE A 3 VIE
	VALVOLA DI SEQUENZA (O VALVOLA A SOGLIA DI PRESSIONE)
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE
	GENERATORE DI VUOTO (PER EFFETTO VENTURI)
	CONTAIMPULSI PNEUMATICO A PRESELEZIONE (CONTEGGIO DECRESCENTE)
	TEMPORIZZATORE PNEUMATICO AD AZIONAMENTO RITARDATO ON VALVOLA 3/2 N.C.
	TEMPORIZZATORE PNEUMATICO AD AZIONAMENTO RITARDATO ON VALVOLA 3/2 N.A.
	TEMPORIZZATORE PNEUMATICO AD DISAZIONAMENTO RITARDATO ON VALVOLA 3/2 N.C.
	TEMPORIZZATORE PNEUMATICO AD DISAZIONAMENTO RITARDATO ON VALVOLA 3/2 N.A.
	PRESSOSTATO (TARABILE)
	TRASDUTTORE PNEUMO-ELETTRICO DIFFERENZIALE
	SENSORE PNEUMATICO A RIFLESSIONE
	UGELLO PRESSOSTATICO
	SENSORE A BARRIERA (EMETTITORE)
	SENSORE A BARRIERA (RICEVITORE)
	SENSORE A FORCELLA
	FINECORSO PNEUMATICO AD AZIONAMENTO MAGNETICO

Note

CILINDRI E RELATIVI ACCESSORI



1

VALVOLE



2

GRUPPI TRATTAMENTO ARIA E MANOMETRI



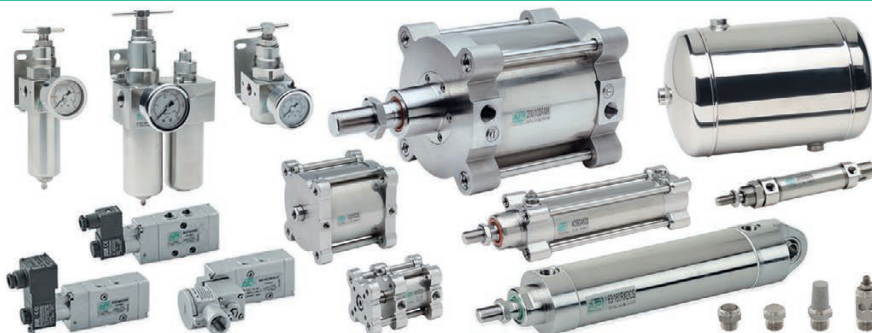
3

PRODOTTI ACCESSORI

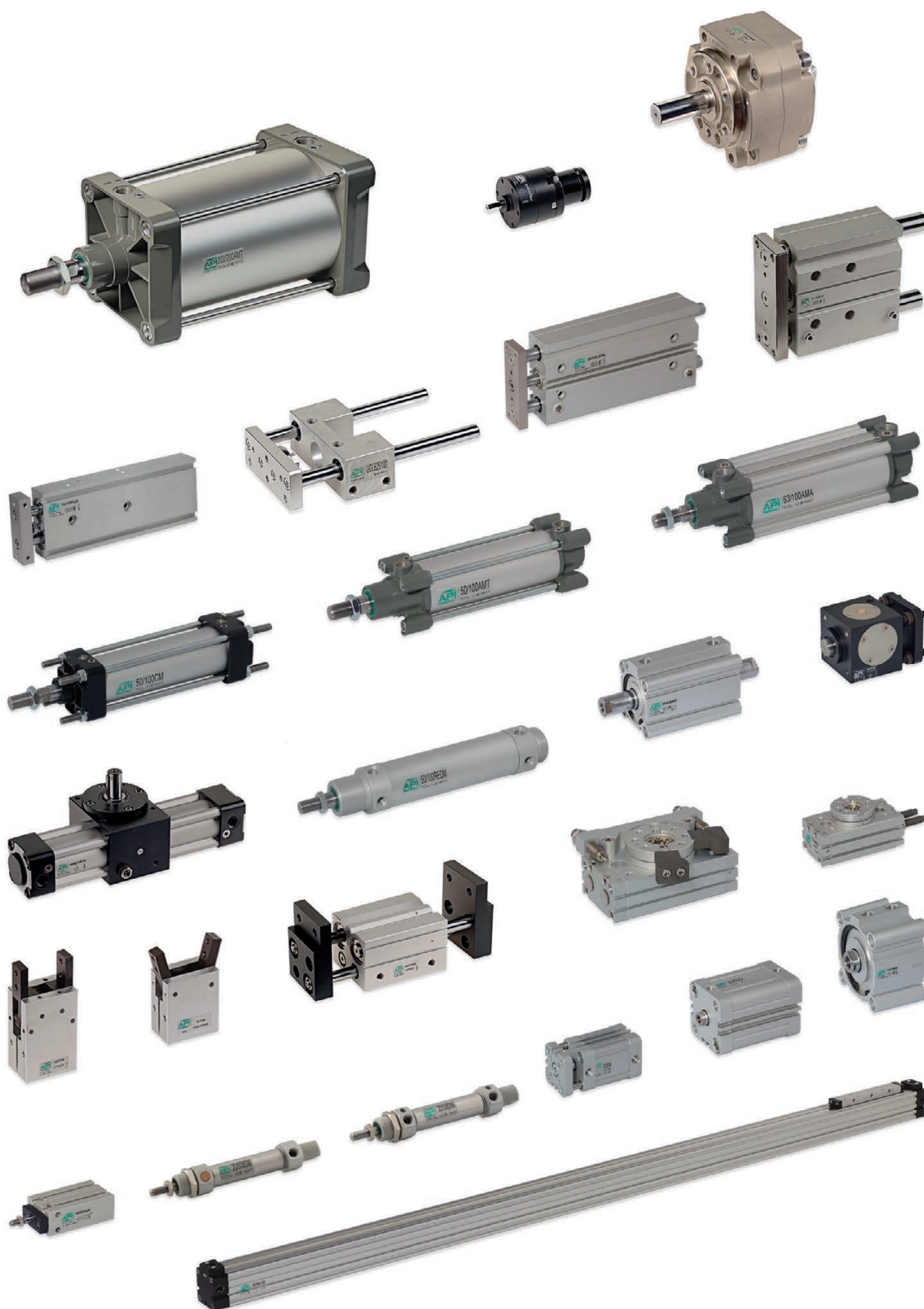


4

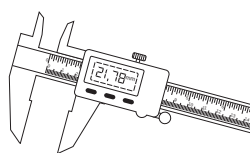
COMPONENTI IN ACCIAIO INOX



5



Caratteristiche tecniche:



da pag. 1.1.1

ISO 6432



da pag. 1.2.1

ISO 15552 (Ø 32-125)



da pag. 1.5.1

ISO 15552 (Ø 160-320)



da pag. 1.8.1

Tondi e relativi accessori



da pag. 1.11.1

CNOMO



da pag. 1.14.1

Cilindri compatti ISO 21287



da pag. 1.16.1

Cilindri compatti UNITOP



da pag. 1.17.1

Cilindri compatti



da pag. 1.18.1

Corsa breve e relativi accessori



da pag. 1.20.1

Compatti guidati



da pag. 1.23.1

Cilindri Guidati e Stopper



da pag. 1.23.50

Cilindri a steli gemellati



da pag. 1.24.1

Senza stelo e relativi accessori



da pag. 1.26.1

Rotanti



da pag. 1.40.1

Rotanti a palette



da pag. 1.50.1

Attuatori rotanti ARC - ARP



da pag. 1.50.20

Cartuccia



da pag. 1.55.1

Unità di guida per
ISO 6431 - 6432



da pag. 1.70.1

Bloccastelo ISO 6432 - 15552



da pag. 1.75.1

Mani di presa



da pag. 1.80.1

Accessori per stelo



da pag. 1.85.1

Fissaggi per ISO 6432



da pag. 1.95.1

Fissaggi per ISO 15552



da pag. 1.97.1

Fissaggi per CNOMO



da pag. 1.99.1

Fissaggi per compatti



da pag. 1.100.1

Deceleratori



da pag. 1.105.1

Sensori e staffe



da pag. 1.110.1

Il cilindro pneumatico é un motore che utilizza energia pneumatica trasformandola in lavoro meccanico con moto rettilineo. È costruito da una camicia, chiusa alle estremità da due testate, entro la quale scorre un pistone che separa due camere. Al pistone é solidale uno stelo che, uscendo attraverso una od entrambe le testate, permette di utilizzare la forza sviluppata dal cilindro.

I parametri caratteristici di un cilindro sono:

Alesaggio = diametro interno della camicia [mm]
Corsa = spostamento di lavoro da effettuarsi [mm]
Diametro stelo = strettamente correlato all'alesaggio [mm]
Numero degli effetti = numero di corse per ciclo durante le quali si compie lavoro. Possono essere uno (semplice effetto); oppure due (doppio effetto).
Pressione di funzionamento. [bar]
Temperatura di funzionamento. [°C]
Velocità di traslazione. [m/s]
Numero di deceleratori regolabili di estremità.
Energia cinetica assorbita dai deceleratori. [Nm]
Consumo d'aria. [nl/min]
Forza teorica Ft. [N]

ALESAGGIO Ø

È disponibile un numero finito di alesaggi, tutti unificati. La gamma comprende alesaggi di pochi millimetri ed arriva sino a 300 mm.

PRESSIONE P

Per ragioni tecnico economiche é poco variabile. Il range é 5 ÷ 7 bar. Si ritiene ottimizzato un impianto funzionante a 6 bar.

DIAMETRO STELO d

È unificato per ogni alesaggio disponibile.

CORSA c

Sono disponibili a magazzino le corse di più frequente richiesta. Viene fornita in breve tempo qualsiasi corsa tecnicamente compatibile. Si consiglia di scegliere corse facilmente disponibili e maggiori di quelle di lavoro arrestando la corsa al valore voluto con fermi meccanici esterni.

Si ottengono/ precisione meccanica, maggiore durata del cilindro.

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO

La temperatura ambiente non deve essere tale da fare assumere al cilindro valori al di fuori della gamma di temperature per la quale é stato costruito. È possibile la costruzione di cilindri che, con l'impiego di materiali speciali, resistano a temperature molto basse oppure molto elevate.

I cataloghi riportano sempre l'intervallo di temperatura di utilizzo.

Il cilindro può raggiungere temperature elevate anche a causa di particolari condizioni di utilizzazione: in generale quando aumenta molto l'attrito tra la camicia e l'equipaggio mobile (ad es: per velocità elevate con insufficiente lubrificazione; per esaurimento della lubrificazione di montaggio; per eccessiva compressione dell'aria). Le guarnizioni di tenuta del cilindro sono il componente di minore vita e più sensibile alla temperatura.

VELOCITÀ DI TRASLAZIONE

È bene che sia regolata agendo sullo scarico dell'aria.

Il movimento del pistone é abbastanza regolare anche con velocità minime di 40 mm/s.

La velocità max. ammissibile senza lubrificazione aggiuntiva a quella di montaggio, é pari a 1000 mm/s. Sono raggiungibili velocità di 2 ÷ 3 m/s con opportuna lubrificazione.

Per velocità elevate, così come per masse elevate, l'energia cinetica da assorbire risulta eccessiva per i deceleratori a cuscino d'aria. Occorre utilizzare ammortizzatori idraulici esterni opportunamente dimensionati.

FORZA TEORICA Ft

La forza teorica generata da un cilindro è calcolabile moltiplicando l'effettiva area del pistone sottoposta a pressione per la pressione di lavoro.

Per i cilindri in spinta l'area effettiva del pistone corrisponde all'alesaggio:

$$F_t = \pi \Phi^2 p / 40 \quad [N]$$

$$\Phi = \text{alesaggio} \quad [mm]$$

$$P = \text{pressione di esercizio} \quad [bar]$$

N.B.: nella formula si considerano i passaggi da bar a N/m² e da mm² a m².

Per i cilindri in trazione, all'area del pistone è necessario sottrarre quella dello stelo:

$$F_t = \pi (\Phi^2 - d^2) p / 40 \quad [N]$$

La **FORZA MOTRICE F** disponibile allo stelo è:

$$F = F_t - R$$

Dove R rappresenta una forza di reazione che comprende numerosi fattori: **attriti, forma e tipo delle guarnizioni di tenuta, pressione di lavoro, contropressione allo scarico**.

Il valore di R non è facilmente quantificabile in quanto i fattori componenti sono variabili oltre che numerosi. Si stima, precauzionalmente, che, per applicazioni usuali, possa valere 30% **Ft**.

Come evidenzia il grafico sotto riportato, il quale indica l'andamento delle pressioni di mandata e di scarico durante il moto uniforme di un cilindro, la pressione di mandata P_m e quella di scarico P_s rimangono costanti durante la corsa del cilindro, se si eccettuano i brevi transitori: di accelerazione dopo la commutazione della valvola distributrice e di decelerazione a fine corsa.

Il cilindro risulta dunque prevalentemente sottoposto ad una forza motrice F proporzionale a P_m ed alla superficie di spinta, ed a una forza di contropressione F_s proporzionale alla pressione P_s ed alla sezione su cui agisce, entrambe costanti. A queste due forze va aggiunta la reazione del carico F_c.

In altre parole il cilindro, in equilibrio dinamico, si troverà, come tutti i motori in tale stato, sotto l'azione di forze contrastanti che si fanno equilibrio. Si muoverà a velocità costante sotto l'azione di una forza risultante costante.

Ft - Fs - Fa = Fc Dove F_s è la forza di contro pressione e F_a è una forza che tiene conto degli attriti e della diminuzione della pressione di lavoro, a cui F_t è collegata, che non raggiunge, come si vede dal diagramma, la pressione statica di rete. Durante il transito di accelerazione la forza F_s è molto bassa, poiché l'aria è in scarico. Con il crescere della velocità del pistone l'aria in scarico risulta compressa, la forza F_s cresce sino al raggiungimento dell'equilibrio.

Ad esempio si voglia individuare il cilindro in grado di vincere la forza di carico F_c = 1200 [N]

La forza teorica F_t dovrà essere superiore almeno del 30%. Assumiamo F_t = 1600 [N]

Poiché risulta:

$$\Phi = \sqrt{40F_t/\pi p} \quad \Phi = \sqrt{40 \times 1600 / (3,14 \times 6)} \quad \cong 58 \quad [mm]$$

Gli alesaggi più vicini unificati risultano essere: 50 mm; 63 mm. Si consiglia di scegliere anche per avere riserva di potenza. L'alesaggio $\Phi = 63$ mm.

Il moto uniforme di un cilindro è ottenibile regolando l'aria allo scarico.

Per ottenere velocità elevate è necessario, al contrario, aumentare opportunamente le luci di scarico in modo da ottenere moti accelerati, poiché viene a mancare la forza equilibrante di contro pressione.

CARICO DI PUNTA

Nel caso di lunghe corse il carico applicabile allo stelo diminuisce a causa della diminuzione della resistenza al carico di punta.

La vita di un cilindro dipende in modo rilevante dalla sua applicazione meccanica. L'installazione deve essere realizzata in modo da evitare, o almeno rendere minimi, i momenti flettenti e i carichi radiali sullo stelo (il tipo di fissaggio più oneroso è quello a cerniera).

Dovendosi applicare solo carichi assiali, lo stelo sarà sottoposto, in spinta, a carico di punta.

Poiché il carico di punta ammissibile risulta proporzionale al diametro dello stelo d (attraverso il modulo di elasticità e il momento di inerzia) e inversamente proporzionale al doppio della corsa (lunghezza di libera inflessione), nel caso in cui esso non conceda di applicare la forza richiesta, occorrerà aumentare il diametro dello stelo passando ad un alesaggio opportunamente superiore.

La scelta dell'alesaggio unificato che meglio soddisfa alle esigenze dell'applicazione in esame non è legata solo al soddisfacimento della forza da fornire, ma anche a quello di altre condizioni. Tra queste si ricordano: la necessità di avere sempre una riserva di potenza (sovradimensionare) e quella di non sollecitare eccessivamente i deceleratori.

CONSUMO D'ARIA [nl/min]

Il consumo d'aria è un dato di esercizio; esso influisce sensibilmente sui costi.
Con la seguente formula è possibile calcolare il consumo d'aria medio:

$$Q = \pi \Phi^2 / 4 \times 60 \text{ c/t} \times (p+p_0) / p_0 \times 10^{-3} \times 10^{-3} \text{ [nl/min]}$$

Dove:

Q = consumo d'aria [nl/min]

Φ = alesaggio [mm]

c = corsa [mm]

t = tempo impiegato ad effettuare la corsa [s]

p = pressione manometrica di lavoro [bar]

p₀ = pressione atmosferica : 1 bar

Ad esempio si voglia calcolare il consumo del seguente cilindro:

d = 50 mm; c = 300 mm; t = 0,45 s; p = 6 bar

$$Q = 3,14 \times 25 \times 10^2 / 4 \times (60 \times 3 \text{ w } 10^2 / 0,45) \times 7 \times 10^{-3} \times 10^{-3} = 550 \text{ [nl/min]}$$

TABELLA FORZE CILINDRI TEORICA

FORZA DEL PISTONE

La forza del pistone (F) può essere determinata in base alle seguenti formule relative a superficie dello stelo (A), pressione d'esercizio (p) e attrito (R).

Forza del pistone $F = a \cdot p - R$

$$(\text{pressione finale}) F = p \cdot 10 \frac{d^2 \cdot \pi \cdot 10}{4} - R$$

p = bar

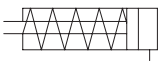
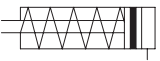
d = alesaggio (mm)

R = attrito = 10% (N)

A = superficie dello stelo

F = forza effettiva del pistone (N)

Tabella pressione / forza cilindri pneumatici										
Pressione d'esercizio bar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alesaggio mm	Forza del pistone (N)									
6	2,5	5,1	7,6	10,2	12,7	15,3	17,8	20,4	22,9	25,4
8	4,5	9,0	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2	40,7	45,2
10	7,1	14,1	21,2	28,3	35,3	42,4	49,5	56,5	63,6	70,7
12	10,2	20,4	30,5	40,7	50,9	61,0	71,3	81,4	91,6	101
16	18,1	36,2	54,3	72,4	90,5	109	127	145	163	181
20	28,3	56,5	84,8	113	141	170	198	226	254	283
25	44,2	88,4	133	177	221	265	309	353	398	442
32	72,3	145	217	290	362	434	507	579	651	724
40	113	226	339	452	565	679	792	905	1020	1130
50	177	353	530	707	884	1060	1240	1410	1590	1770
63	281	561	842	1120	1400	1680	1960	2240	2520	2810
80	452	905	1360	1810	2260	2710	3170	3620	4070	4520
100	707	1410	2120	2830	3530	4240	4950	5650	6360	7070
125	1100	2210	3310	4420	5520	6630	7730	8840	9940	11000
160	1810	3620	5430	7240	9050	10900	12700	14500	16300	18100
200	2830	5650	8480	11300	14100	17000	19800	22600	25400	28300
250	4420	8840	13300	17700	22100	26500	30900	35300	39800	44200
320	7240	14500	21700	29000	36200	43400	50700	57900	65100	72400

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Non magnetico		MS
Magnetico		MSM



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti		Sigla
Asta passante	da alesaggio 16 a 25 mm.	P
Molla traente	da alesaggio 16 a 25 mm.	T
Guarnizioni FKM	- 20 °C ÷ + 150 °C	V
Stelo prolungato ed in acciaio temprato e cromato* per applicazione unità bloccastelo statico	da alesaggio 12 a 25 mm.	B
Stelo esagonale antirrotazione	da alesaggio 16 a 25 mm.	Q
Versioni speciali a richiesta		/ S

Le varianti sono combinabili fra loro (quando possibile).

* In acciaio INOX AISI 304 per le versioni ATEX.



Serie di cilindri a norme ISO 6432.

Le testate sono unite alla camicia mediante rullatura e questo garantisce una tenuta perfetta.

I paracolpi sono in gomma nitrilica per attenuare l'urto del pistone. Standard completi di dado testata e dado stelo.

Sul tipo magnetico possono essere applicati uno o più finecorsa magnetici.

Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1

Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.95.1

Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1

Per dimensioni cilindro con bloccastelo vedi pag. 1.75.5

Kit di guarnizioni non fornibili

Esempio d'ordine: 25 / 50 MSP

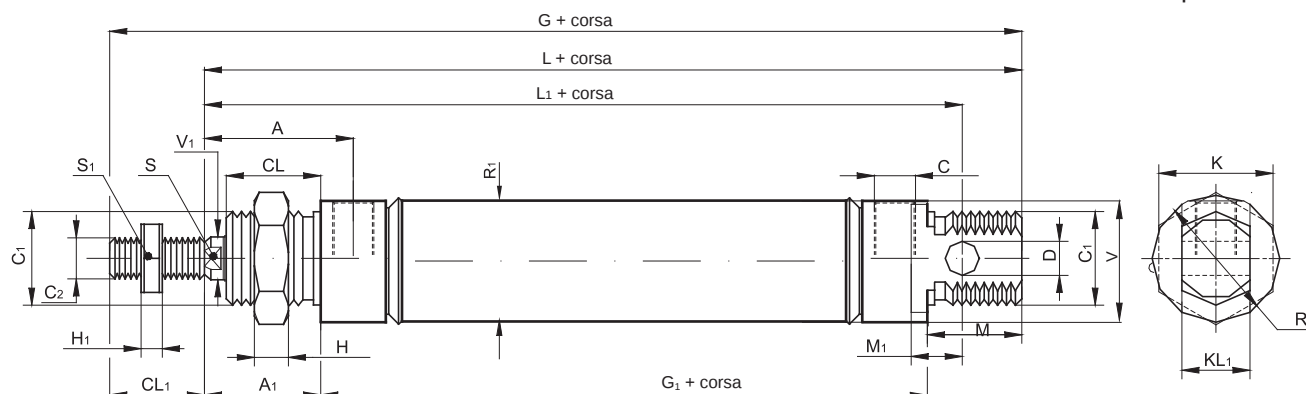
25	/	50	MS	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	max 10 bar	
Temperatura	-30 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Acciaio Inox AISI 304 Stelo: Acciaio Inox AISI 304 Guarnizioni: Poliuretano Pistone: Ottone	

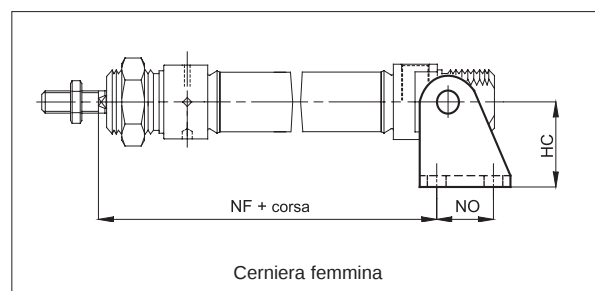
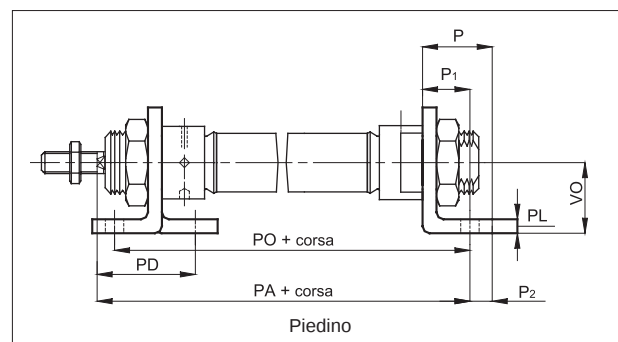
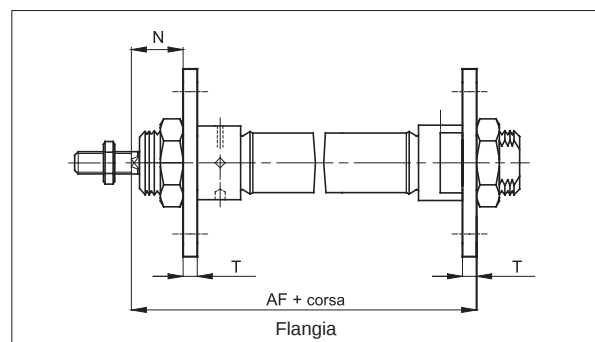
Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Forza di spinta a 6 bar (N)	Forza di trazione della molla (N)					
				Corsa 10		Corsa 25		Corsa 50	
				min.	max	min.	max	min.	max
8	10, 25, 50	50	20	4,8	5,3	4	5,3	3,2	5,3
10			35	4,8	5,3	4	5,3	3,2	5,3
12			50	6,3	6,9	5,4	6,9	3,9	6,9
16			90	13,1	14	11,8	14	9,7	14
20			148	18,1	19,4	16,4	19,4	13,4	19,4
25			250	22,9	23,9	21,1	23,9	17,7	23,9

Tipo: MS-MSM



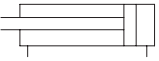
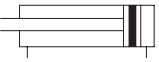
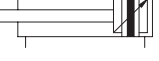
Per corse fino a 50

Ø mm	C ₂	V ₁	C ₁	R	KL ₁	R ₁	V	D	CL ₁	L ₁	L	M	G ₁	A ₁	CL	A	M ₁	S	C	G	K	H	H ₁	S ₁
8	M4	4	M12x1,25	16	8	9,27	15	4	12	64	74	12	46	16	12	21	6	/	M5	86	19	7	3	7
10	M4	4	M12x1,25	16	8	11,27	15	4	12	64	74	12	46	16	12	21	6	/	M5	86	19	7	3	7
12	M6	6	M16x1,5	19	12	13,27	18	6	16	75	88	16	48	22	16	27	9	5	M5	104	22	8	3,5	10
16	M6	6	M16x1,5	21	12	17,27	19	6	16	82	96	16	58	22	16	27	9	5	M5	112	19	8	3,5	12
20	M8	8	M22x1,5	30	16	21,27	28,5	8	20	95	105	22	59	24	18	31,5	12	7	1/8"	125	27	6	5	14
25	M10x1,25	10	M22x1,5	30	16	26,5	28,5	8	22	104	114	22	64	28	20	36	12	9	1/8"	136	27	6	6	17



Ø mm	AF	HC	P	P ₁	P ₂	PA	PD	PL	PO	T	VO	N	NF	NO
8	65	24	16	11	5	73	24	3	68	3	16	13	62,5	12,5
10	65	24	16	11	5	73	24	3	68	3	16	13	62,5	12,5
12	76	27	20	14	6	86	32	4	78	4	20	18	73	15
16	84	27	20	14	6	94	32	4	86	4	20	18	80	15
20	88	30	25	17	8	100	36	5	93	5	25	19	91	20
25	97	30	25	17	8	109	40	5	98	5	25	23	100	20

Per dimensioni e codici degli accessori vedi pag. 1.95.1

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Non magnetico da alesaggio 10 a 25 mm.		MD
Magnetico da alesaggio 8 a 25 mm.		MDM
Magnetico ammortizzato da alesaggio 16 a 25 mm.		MDMA



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Asta passante da alesaggio 16 a 25 mm.	P
Guarnizioni FKM - 20 °C ÷ + 150 °C	V
Stelo prolungato ed in acciaio temprato e cromato* per applicazione unità bloccastelo statico da alesaggio 12 a 25 mm.	B
Stelo esagonale antirotazione da alesaggio 16 a 25 mm.	Q
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti sono combinabili fra loro (quando possibile).

* In acciaio INOX AISI 304 per le versioni ATEX.

Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	max 10 bar	
Temperatura	-30 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Acciaio Inox AISI 304 Stelo: Acciaio Inox AISI 304 Guarnizioni: Poliuretano - pistone in ottone	

Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Corsa di decelerazione (mm)
8	10, 25, 50, 80 100, 125, 160 200, 250, 320, 400, 500	200	—
10		200	—
12		320	—
16		1000	16
20		1000	17
25		1000	20

Il tipo MDMA è fornibile solo negli alesaggi 16, 20, 25; la corsa minima è 25 mm.

Per il calcolo forza cilindri vedi pag. 1.1.3

Kit di guarnizioni non fornibili.



Serie di cilindri a norme ISO 6432.

Le testate sono unite alla camicia mediante rullatura e questo garantisce una tenuta perfetta.

I paracolpi sono in gomma nitrilica per attenuare l'urto del pistone; il tipo MDMA è dotato di deceleratori regolabili da entrambi i lati. Standard completi di dado testata e dado stelo.

Sul tipo magnetico possono essere applicati uno o più finecorsa magnetici.

Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1

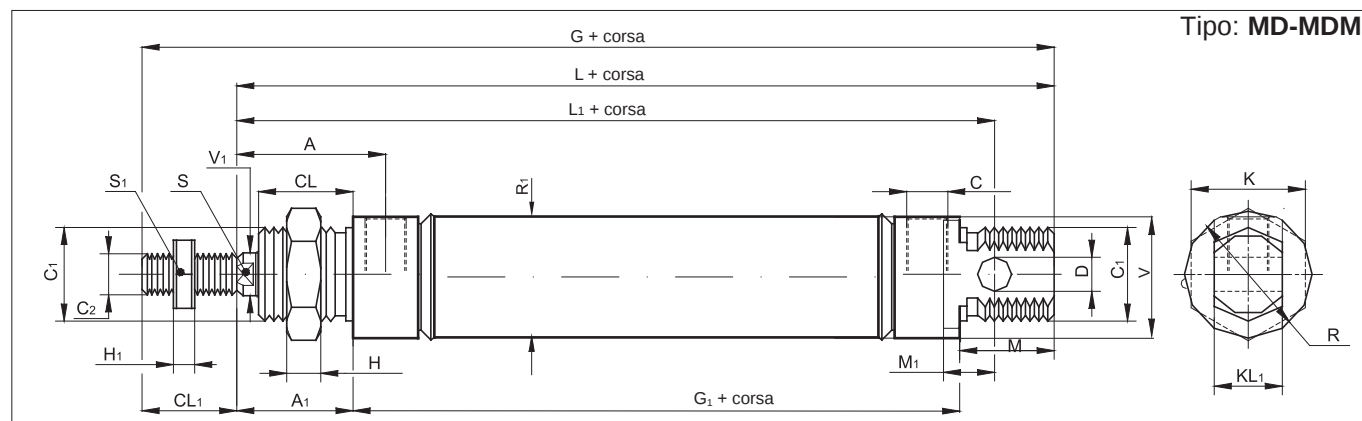
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.95.1

Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1

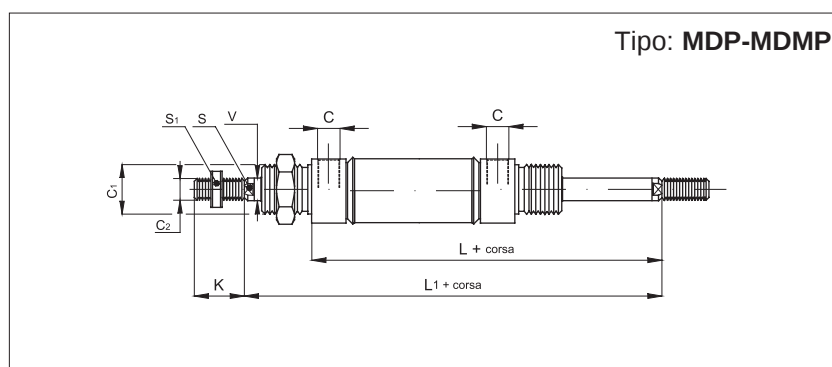
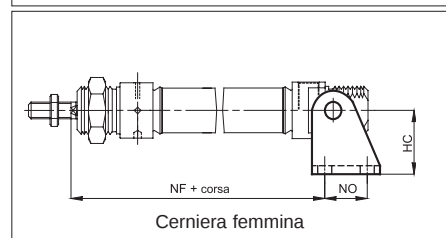
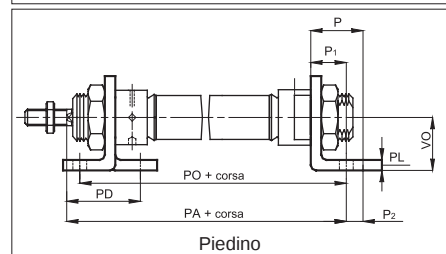
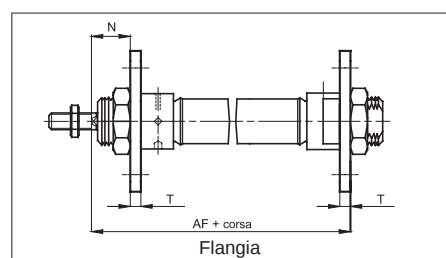
Per dimensioni cilindro con bloccastelo vedi pag. 1.75.5

Esempio d'ordine: 25 / 50 MDMP

25	/	50	MDM	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante



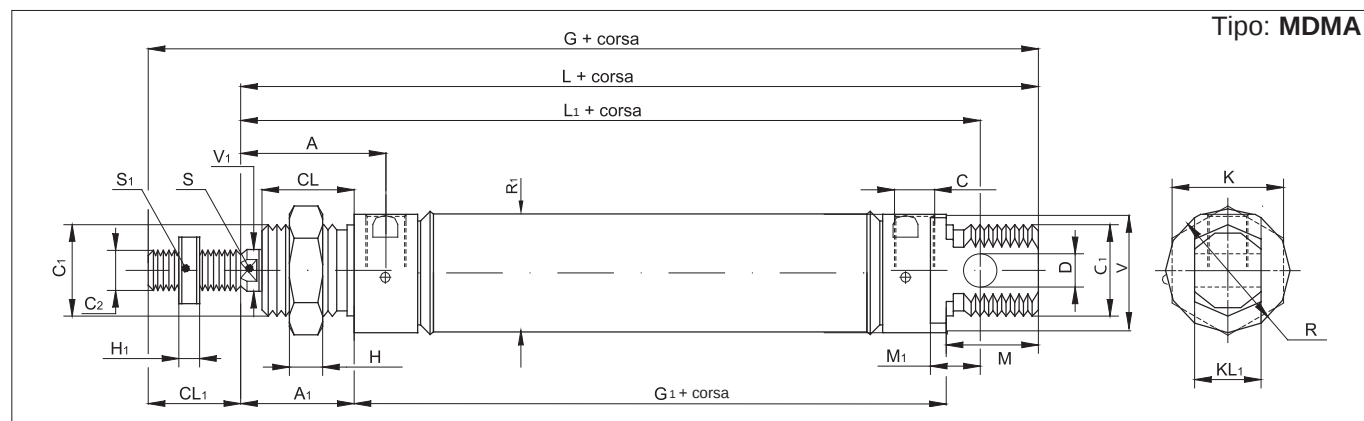
Ø mm	C ₂	V ₁	C ₁	R	KL ₁	R ₁	V	D	CL ₁	L ₁	L	M	G ₁	A ₁	CL	A	M ₁	S	C	G	K	H	H ₁	S ₁
8	M4	4	M12x1,25	16	8	9,27	15	4	12	64	74	12	46	16	12	21	6	/	M5	86	19	7	3	7
10	M4	4	M12x1,25	16	8	11,27	15	4	12	64	74	12	46	16	12	21	6	/	M5	86	19	7	3	7
12	M6	6	M16x1,5	21	12	13,27	19	6	16	75	89	16	51	22	16	27	9	5	M5	105	19	8	3,5	12
16	M6	6	M16x1,5	21	12	17,27	19	6	16	82	96	16	58	22	16	27	9	5	M5	112	19	8	3,5	12
20	M8	8	M22x1,5	30	16	21,27	28,5	8	20	95	105	22	59	24	18	31,5	12	7	1/8"	125	27	6	5	14
25	M10x1,25	10	M22x1,5	30	16	26,5	28,5	8	22	104	114	22	64	28	20	36	12	9	1/8"	136	27	6	6	17



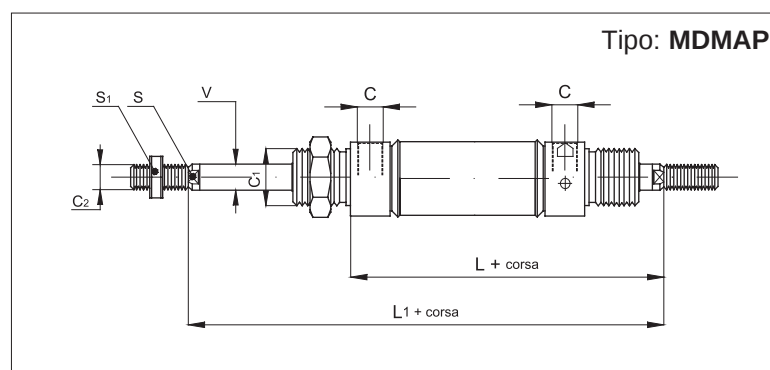
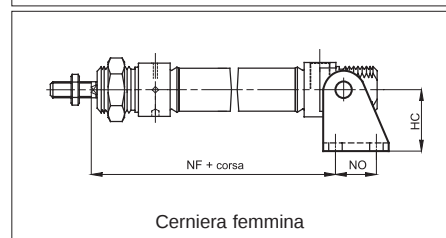
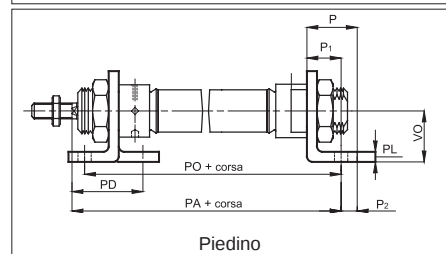
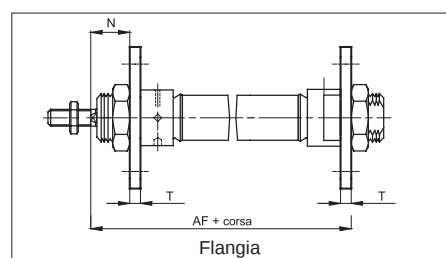
Ø mm	L	L ₁	C	C ₁	C ₂	S	S ₁	V	K
8	62	78	M5	M12x1,25	M4	/	7	4	12
10	62	78	M5	M12x1,25	M4	/	7	4	12
12	73	95	M5	M16x1,5	M6	5	12	6	16
16	80	102	M5	M16x1,5	M6	5	12	6	16
20	83	107	1/8"	M22x1,5	M8	7	14	8	20
25	92	120	1/8"	M22x1,5	M10x1,25	9	17	10	22

Ø mm	AF	HC	P	P ₁	P ₂	PA	PD	PL	PO	T	VO	N	NF	NO
8	65	24	16	11	5	73	24	3	68	3	16	13	62,5	12,5
10	65	24	16	11	5	73	24	3	68	3	16	13	62,5	12,5
12	77	27	20	14	6	87	32	4	79	4	20	18	73	15
16	84	27	20	14	6	94	32	4	86	4	20	18	80	15
20	88	30	25	17	8	100	36	5	93	5	25	19	91	20
25	97	30	25	17	8	109	40	5	98	5	25	23	100	20

Per dimensioni e codici degli accessori vedi pag. 1.95.1



Ø mm	C ₂	V ₁	C ₁	R	KL ₁	R ₁	V	D	CL ₁	L ₁	L	M	G ₁	A ₁	CL	A	M ₁	S	C	G	K	H	H ₁	S ₁
16	M6	6	M16x1,5	21	12	17,27	18	6	16	82	93	18	53	22	18	27	9	5	M5	109	22	8	3,5	10
20	M8	8	M22x1,5	30	16	21,27	28,5	8	20	95	105	22	59	24	18	31,5	12	7	1/8"	125	27	6	5	14
25	M10x1,25	10	M22x1,5	30	16	26,5	28,5	8	22	104	114	22	64	28	20	36	12	9	1/8"	136	27	6	6	17

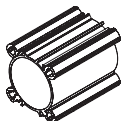
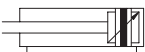
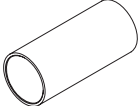


Ø mm	L	L ₁	C	C ₁	C ₂	S	S ₁	V
16	76	97	M5	M16x1.5	M6	5	10	6
20	83	107	1/8"	M22x1.5	M8	7	14	8
25	92	120	1/8"	M22x1.5	M10x1,25	9	17	10

Ø mm	AF	HC	P	P ₁	P ₂	PA	PD	PL	PO	T	VO	N	NF	NO
16	82	27	20	14	6	92	32	4	84	4	20	18	80	15
20	88	30	25	17	8	100	36	5	93	5	25	19	91	20
25	97	30	25	17	8	109	40	5	98	5	25	23	100	20

Per dimensioni e codici degli accessori vedi pag. 1.95.1

Esecuzioni standard

Versione	Profilo tubo	Simbolo	Tipo
Magnetico Standard			AMA
			AMT

Per finecorsa magnetici tipo ASV e ASC vedi da pag. 1.110.1
Per tabelle cilindri/fine corsa/staffe vedi pag. 1.120.5
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.97.1
Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1
Per dimensioni cilindro con bloccastelo vedi pag. 1.75.15



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX



Nuova generazione di cilindri a norme ISO 15552.
Fornibili con due diversi profili: il tipo AMA sia a cava "T" che a cava "C" per applicazione diretta dei sensori a scomparsa e il tipo AMT con tubo tondo e tiranti.
Due diverse tipi di sensori possono essere applicati su lati opposti del tubo AMA, per intercambiare con la maggior parte dei concorrenti.
Le principali caratteristiche di questo cilindro sono il design moderno "pulito" ed estremamente curato fin nei minimi dettagli.

Varianti	Sigla
Asta passante	P
Stelo INOX AISI 304	K
Stelo prolungato in acciaio temperato e cromato* per applicazione unità bloccastelo statico	B
Stelo prolungato in acciaio temperato e cromato* per applicazione unità bloccastelo dinamico	B1
Guarnizioni FKM -20°C ÷ +150 °C	V
Solo raschiastelo FKM -20°C ÷ +80 °C	V1
Guarnizioni per bassa temperatura -40°C ÷ +80°C	BT
Tandem in spinta steli uniti	TA1
Tandem in spinta steli svincolati	TA2
Tandem contrapposti	TA3
Tandem contrapposti frontali	TA4
Stelo prolungato (indicare la quota WH in mm richiesta. Es: WH-100).	WH-...
Senza deceleratori regolabili	D
Solo deceleratore regolabile posteriore	D1
Solo deceleratore regolabile anteriore	D2
Filetto maschio speciale (indicare il filetto richiesto. Es: R-M 10x1,5). La quota AM del filetto speciale sarà la stessa del filetto standard. Il cilindro sarà fornito senza dado stelo.	R-M...
Filetto femmina	F
Con soffietto per protezione stelo (in questo caso la quota WH sarà prolungata in funzione della corsa del cilindro)	Z
Guarnizioni NBR	H
Tenuta stelo in gomma nitrilica NBR	H1
Raschiastelo in ottone (solo con varianti V, V1, H e H1)	Y
Tubo INOX 316L (solo con tipo AMT)	TX
Versioni speciali a richiesta	/S

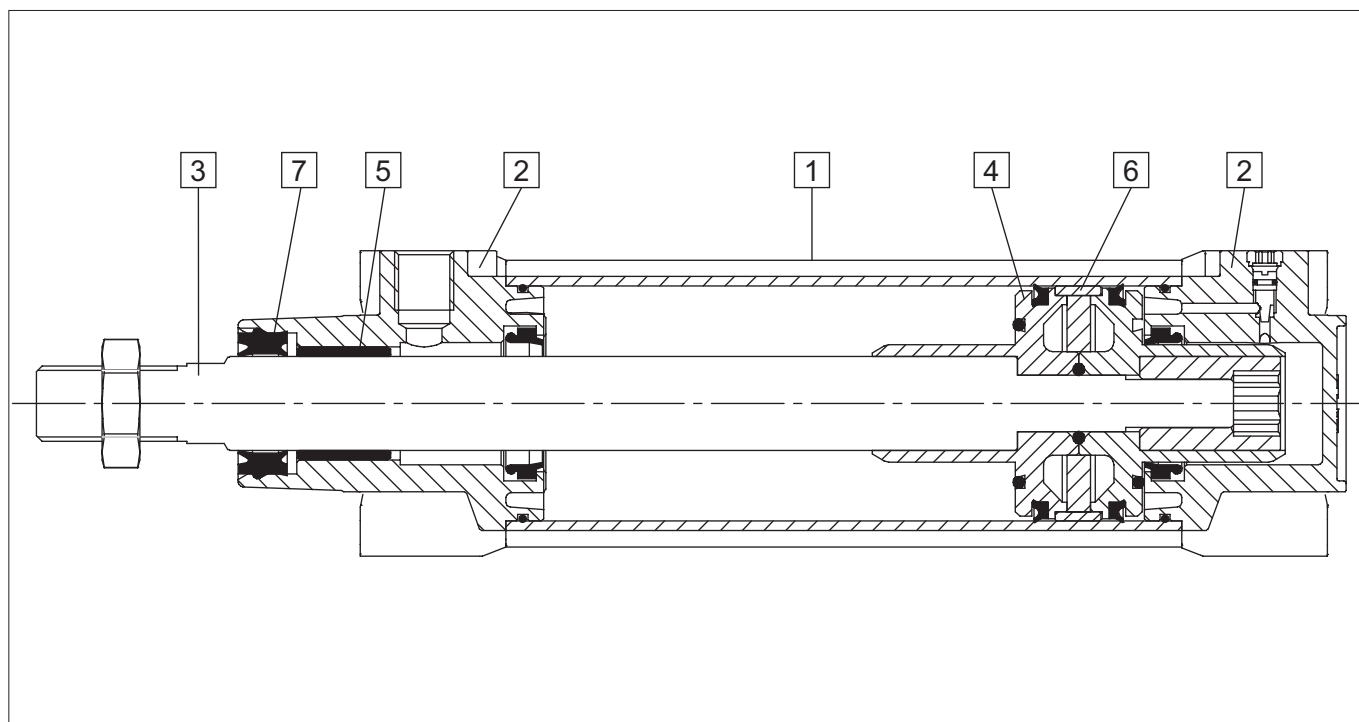
Le varianti possono essere combinate tra loro (ove possibile).

* In acciaio INOX AISI 304 per le versioni ATEX.

Le sigle delle varianti sono da aggiungere alla sigla del prodotto standard nell'ordine riportato in questa tabella.

Esempio d'ordine: 63 / 100 AMAKVR-M12x1,25

63	/	100	AMA	K	V	R-M12X1,25
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante	Variante	Variante



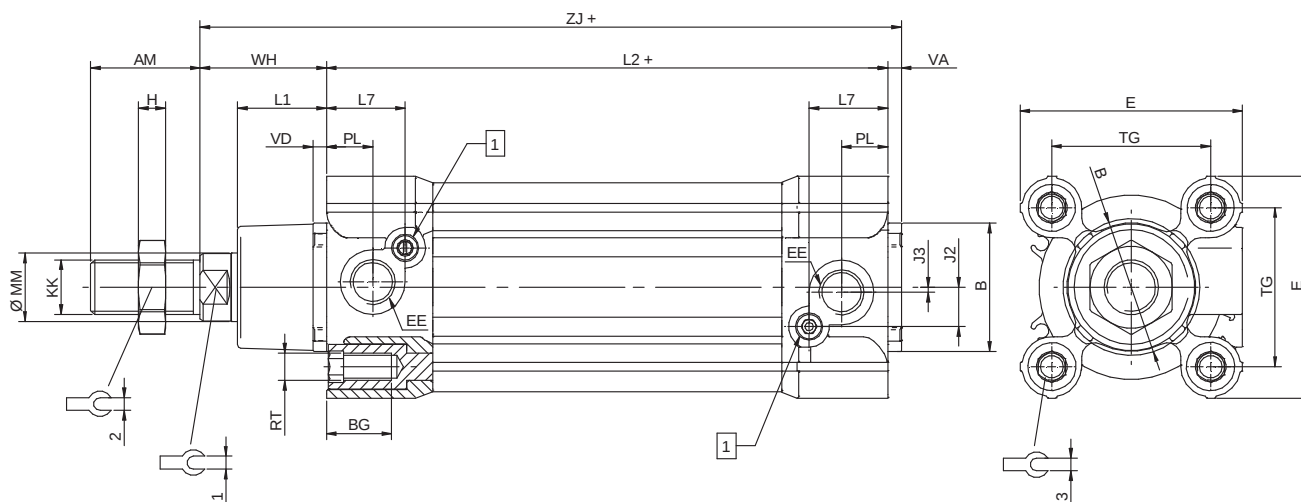
Materiali (tipi standard)

1 Tubo	Alluminio anodizzato
2 Testate	Alluminio pressofuso e verniciato
3 Stelo	Acciaio C45 cromato
4 Pistone	Alluminio pressofuso
5 Boccola	Bronzo sinterizzato autolubrificante
6 Pattino guida	Delrin naturale
7 Guarnizione tenuta stelo	Poliuretano
Altre guarnizioni	Gomma nitrilica NBR/poliuretano

Caratteristiche tecniche

Alesaggio (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.						
Pressione d'esercizio		1 ÷ 10 bar						
Temperatura		-20 °C ÷ +80 °C (standard/V1)			-20 °C ÷ +150 °C (V)		-40 °C ÷ +80 °C (BT)	
Corsa		da 10 mm a 2500 mm						
Lunghezza ammortizzi		20	22	25	25	35	35	35
Connessione aria		1/8"	1/4"		3/8"		1/2"	
Filetto stelo		M10 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5		M20 x 1,5		M27 x 2
Peso	Corsa zero (g)	470	690	1145	1483	2381	3181	5284
	Addizionale 10 mm corsa (g)	21	29	44	47	69	80	119

Tipo: **AMA**



1 Vite regolazione ammortizzi

Ø (mm)	AM	B Ø d11	BG	E	EE	J2	J3	KK	L1	L2	H
32	22	30	15	47	1/8"	7	3,5	M10x1,25	20	94	6
40	24	35	15	52	1/4"	7,5	4	M12x1,25	22	105	7
50	32	40	16	65	1/4"	11,5	1,5	M16x1,5	26	106	8
63	32	45	16	75	3/8"	13,5	1	M16x1,5	25	121	8
80	40	45	17	95	3/8"	13	1	M20x1,5	32	128	9
100	40	55	17	115	1/2"	15	6	M20x1,5	38	138	9
125	54	60	21	140	1/2"	17	8	M27x2	40	160	12

Ø (mm)	L7	MM Ø f7	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	1	2	3
32	19,4	12	8,5	M6	32,5	4	4	26	124	10	17	6
40	23	16	10	M6	38	4	4	30	139	13	19	6
50	23	20	13,5	M8	46,5	4	4	37	147	17	24	8
63	23	20	15	M8	56,5	4	4	37	162	17	24	8
80	30	25	21	M10	72	4	4	46	178	22	30	10
100	30,5	25	24	M10	89	4	4	51	193	22	30	10
125	27,5	32	23	M12	110	5	5	65	230	27	41	12

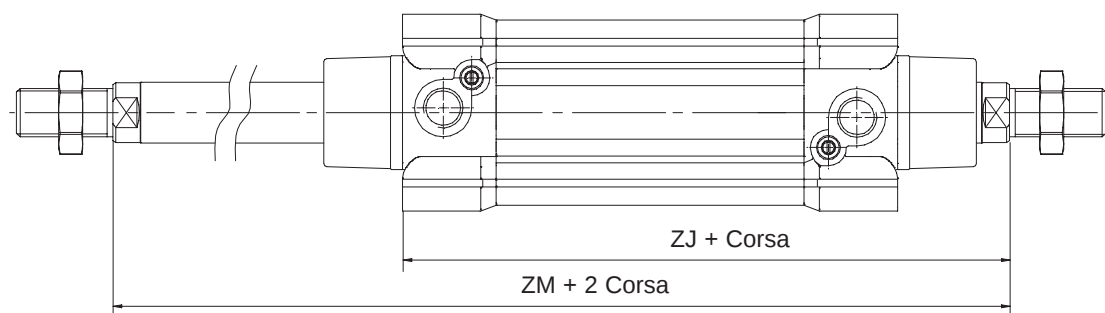
Kit di guarnizioni

n. 1	Raschiastelo
n. 2	Guarnizione ammortizzo
n. 2	Guarnizione a labbro per pistone
n. 1	Corda lineare per pistone (paracolpi)
n. 2	O-ring tubo
n. 1	Anello guida pistone
n. 2	O-ring per vite ammortizzo
n. 1	O-ring tenuta sui semi-pistoni

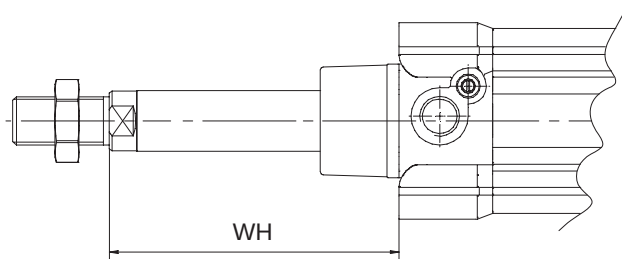
Esempio d'ordine: 63 / SG / AM

63	/	SG	/	AM
Alesaggio	/	Kit guarnizioni	/	Tipo

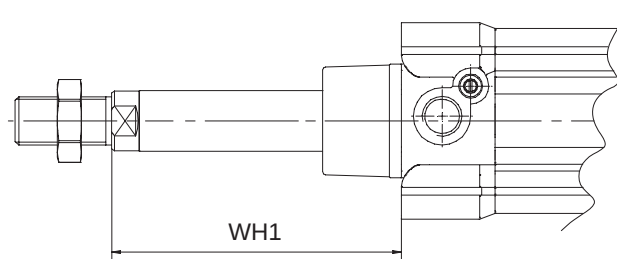
Tipo: ...P



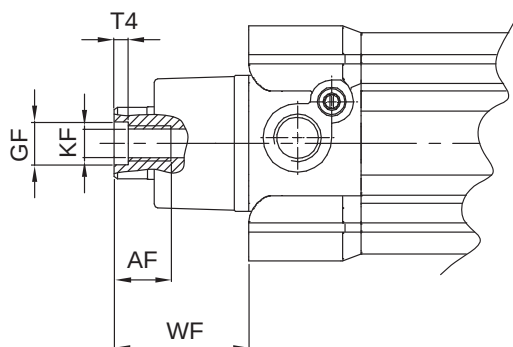
Tipo: ...B



Tipo: ...B1

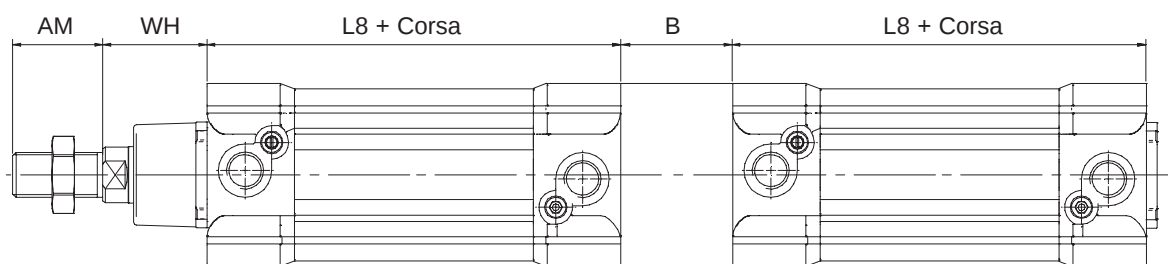


Tipo: ...F

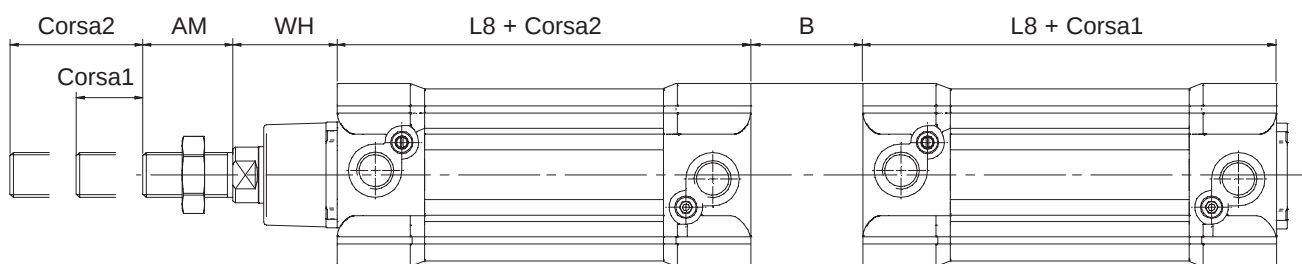


Ø mm	AF	GF	KF	T4	WF	WH	WH1	ZJ	ZM
32	12	8	M6	2,6	26	74	99	120	146
40	12	10	M8	3,3	30	85	106	135	165
50	16	12	M10	4,7	37	107	127	143	180
63	16	12	M10	4,7	37	107	129	158	195
80	20	14	M12	6,1	46	136	156	174	220
100	20	14	M12	6,1	51	143	181	189	240
125	32	18	M16	8	65	187	-	225	290

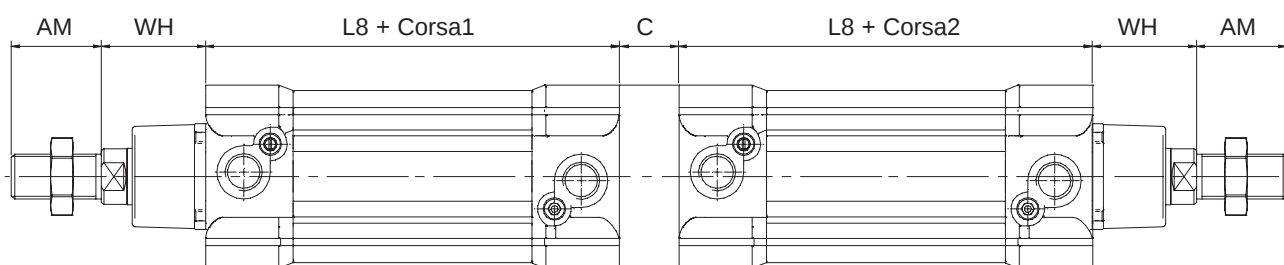
Tipo: ...TA1



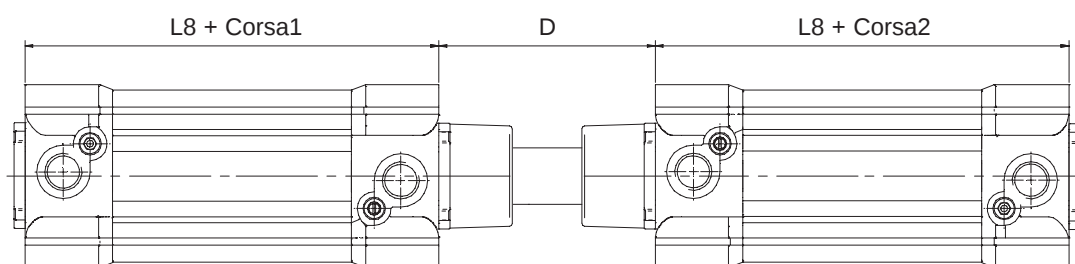
Tipo: ...TA2



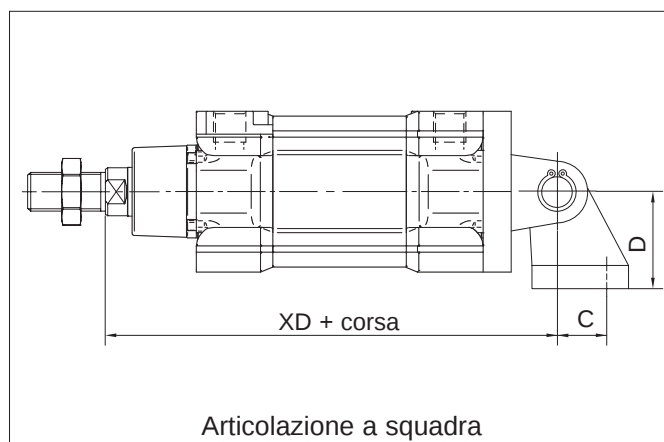
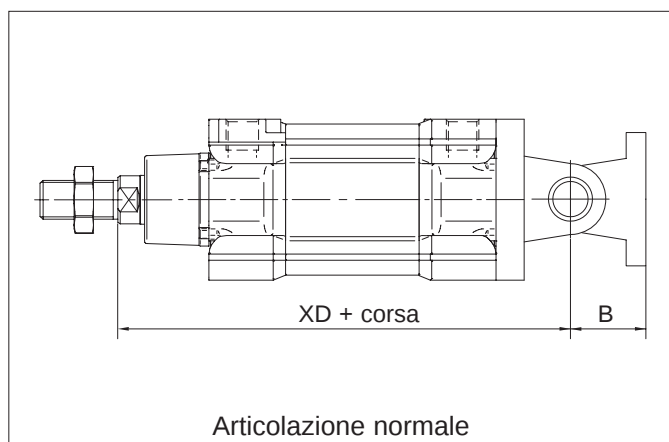
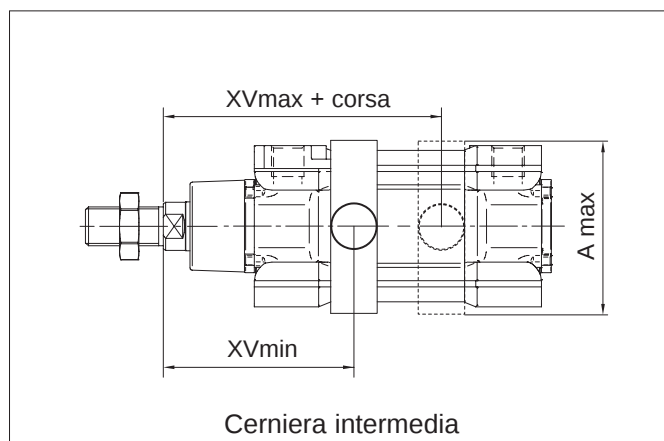
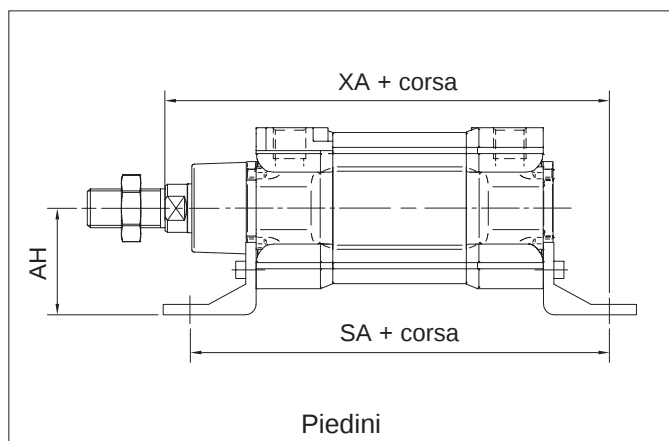
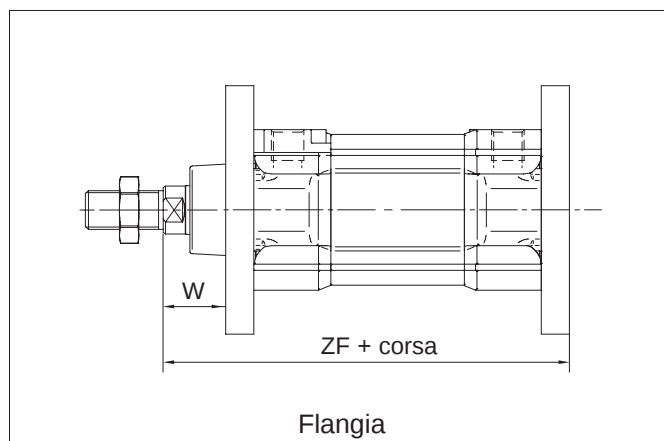
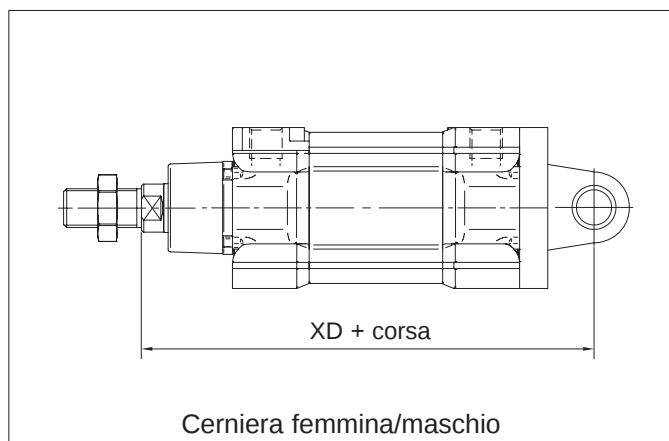
Tipo: ...TA3



Tipo: ...TA4



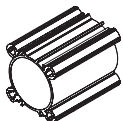
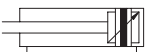
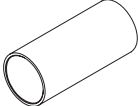
Ø mm	AM	B	C	D	L8	WH
32	22	40	12	48	94	26
40	24	44	12	54	105	30
50	32	52	16	69	106	37
63	32	50	16	69	121	37
80	40	64	20	86	128	46
100	40	76	20	91	138	51
125	54	80	35	120	160	65



Ø mm	A max	AH	B	C	D	SA	W	XA	XD	XV min	XV max	ZF
32	70	32	22	21	32	142	16	144	142	60	86	130
40	78	36	25	24	36	161	20	163	160	69	96	145
50	91	45	27	33	45	170	25	175	170	78	102	155
63	94	50	32	37	50	185	25	190	190	82	113	170
80	130	63	36	47	63	210	30	215	210	97	123	190
100	145	71	41	55	71	220	35	230	230	107	133	205
125	170	90	50	70	90	250	45	270	275	126,5	163,5	245

Per dimensioni e codici degli accessori: vedi pag. 1.97.1

Esecuzioni standard

Versione	Profilo tubo	Simbolo	Tipo
Magnetico Standard			BMA
			BMT

Per finecorsa magnetici tipo ASV e ASC vedi da pag. 1.110.1
Per tabelle cilindri/fine corsa/staffe vedi pag. 1.120.5
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.97.1
Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1
Per dimensioni cilindro con bloccastelo vedi pag. 1.75.15



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX



Serie di cilindri a norme ISO 15552 fornibili con due diversi profili: il tipo BMA con cave a "T" e a "C" che consentono l'applicazione diretta dei sensori a scomparsa, e il tipo BMT con tubo tondo e tiranti.

Le principali caratteristiche di questo cilindro sono le testate piatte e robuste, il design pulito e la cura verso i dettagli.

Una particolare attenzione è stata rivolta alla progettazione delle testate, prive di cavità dove possano accumularsi impurità.

Varianti	Sigla
Asta passante	P
Stelo INOX AISI 304	K
Stelo prolungato in acciaio temperato e cromato (*) per applicazione unità bloccastelo statico	B
Stelo prolungato in acciaio temperato e cromato (*) per applicazione unità bloccastelo dinamico	B1
Guarnizioni FKM -20°C ÷ +150 °C	V
Solo raschiastelo FKM -20°C ÷ +80 °C	V1
Guarnizioni per bassa temperatura -40°C ÷ +80°C	BT
Tandem in spinta steli uniti	TA1
Tandem in spinta steli svincolati	TA2
Tandem contrapposti	TA3
Tandem contrapposti frontali	TA4
Stelo prolungato (indicare la quota WH in mm richiesta. Es: WH-100).	WH-...
Senza deceleratori regolabili	D
Solo deceleratore regolabile posteriore	D1
Solo deceleratore regolabile anteriore	D2
Filetto maschio speciale (indicare il filetto richiesto. Es: R-M 10x1,5). La quota AM del filetto speciale sarà la stessa del filetto standard. Il cilindro sarà fornito senza dado stelo.	R-M...
Filetto femmina	F
Con soffietto per protezione stelo (in questo caso la quota WH sarà prolungata in funzione della corsa del cilindro)	Z
Guarnizioni NBR	H
Tenuta stelo in gomma nitrilica NBR	H1
Raschiastelo in ottone (solo con varianti V, V1 e H)	Y
Tubo INOX 316L (solo con AMT)	TX
Versioni speciali a richiesta	/S

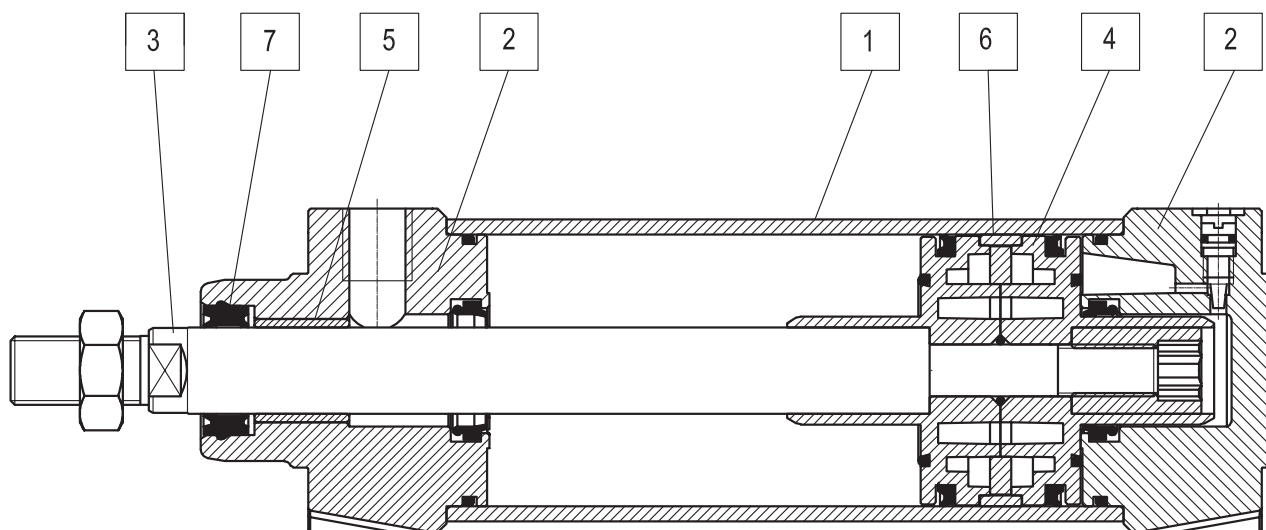
Le varianti possono essere combinate tra loro (ove possibile).

* In acciaio INOX AISI 304 per le versioni ATEX.

Le sigle delle varianti sono da aggiungere alla sigla del prodotto standard nell'ordine riportato in questa tabella.

Esempio d'ordine: 63 / 100 AMAKVR-M12x1,25

63	/	100	BMA	K	V	R-M12X1,25
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante	Variante	Variante

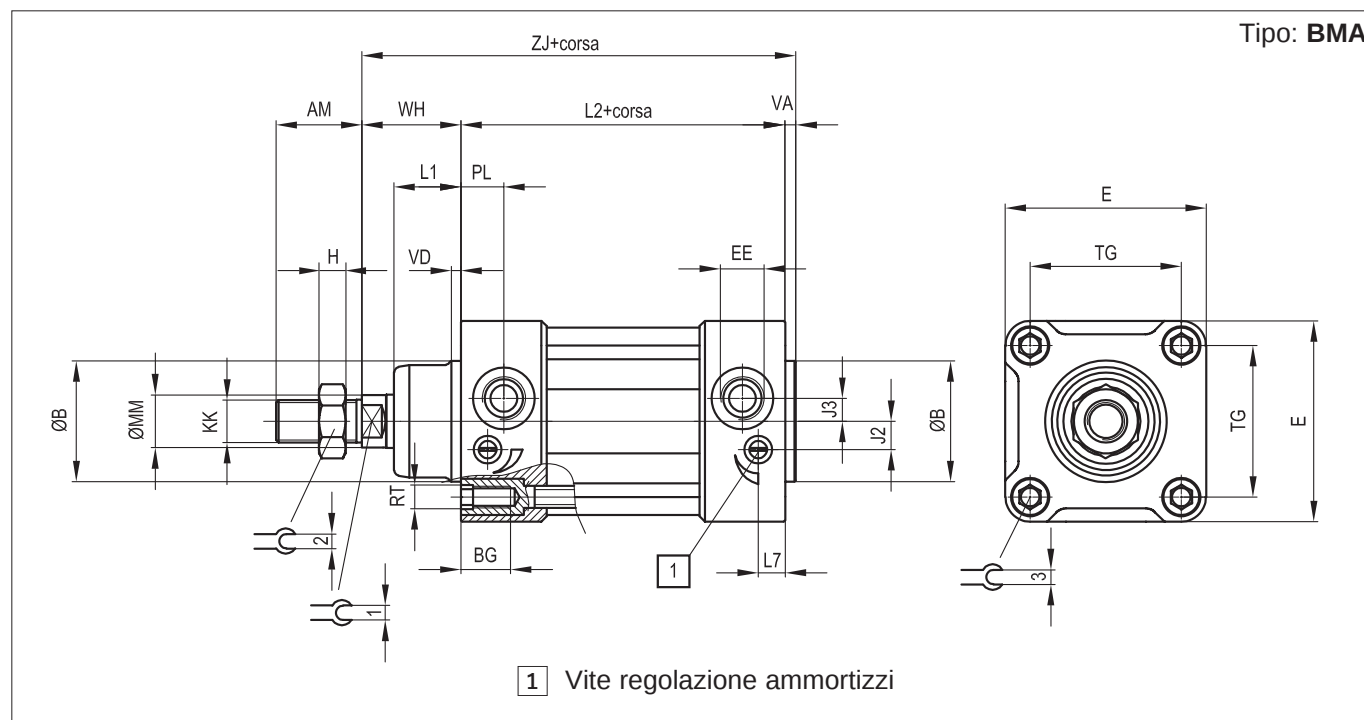


Materiali (tipi standard)

1 Tubo	Alluminio anodizzato
2 Testate	Alluminio pressofuso e verniciato
3 Stelo	Acciaio C45 cromato
4 Pistone	Alluminio pressofuso
5 Boccia	Bronzo sinterizzato autolubrificante
6 Pattino guida	Delrin naturale
7 Guarnizione tenuta stelo	Poliuretano
Altre guarnizioni	Gomma nitrilica NBR/poliuretano

Caratteristiche tecniche

Alesaggio (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.						
Pressione d'esercizio		1 ÷ 10 bar						
Temperatura		-20 °C ÷ +80 °C (standard/V1)			-20 °C ÷ +150 °C (V)		-40 °C ÷ +80 °C (BT)	
Corsa		da 10 mm a 2500 mm						
Lunghezza ammortizzi		20	22	25	25	35	35	35
Connessione aria		1/8"	1/4"		3/8"		1/2"	
Filetto stelo		M10 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5		M20 x 1,5		M27 x 2
Peso	Corsa zero (g)	593	944	1452	1975	3230	4540	7016
	Addizionale 10 mm corsa (g)	21	29	44	47	69	80	119



Ø (mm)	AM	B Ø d11	BG	E	EE	J2	J3	KK	L1	L2	H
32	22	30	15	47	1/8"	5,75	5,25	M10x1,25	20	94	6
40	24	35	15	52	1/4"	8	6	M12x1,25	22	105	7
50	32	40	16	65	1/4"	10,5	6	M16x1,5	26	106	8
63	32	45	16	75	3/8"	10,5	8,5	M16x1,5	25	121	8
80	40	45	17	95	3/8"	14	9,5	M20x1,5	32	128	9
100	40	55	17	115	1/2"	15	10	M20x1,5	38	138	9
125	54	60	21	140	1/2"	20	10	M27x2	40	160	12

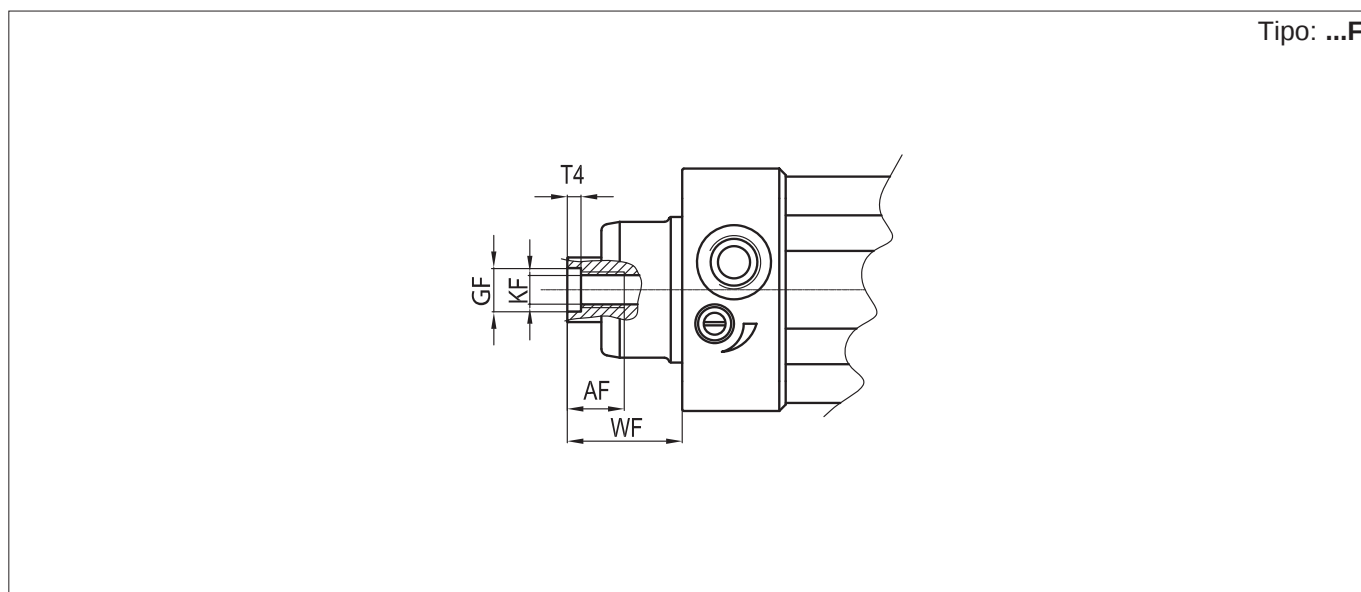
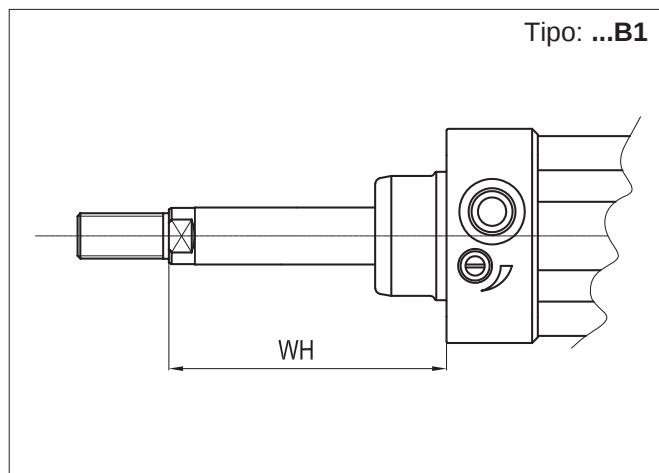
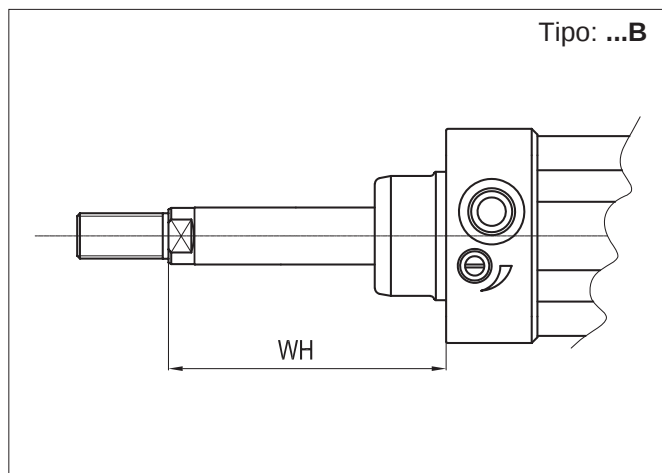
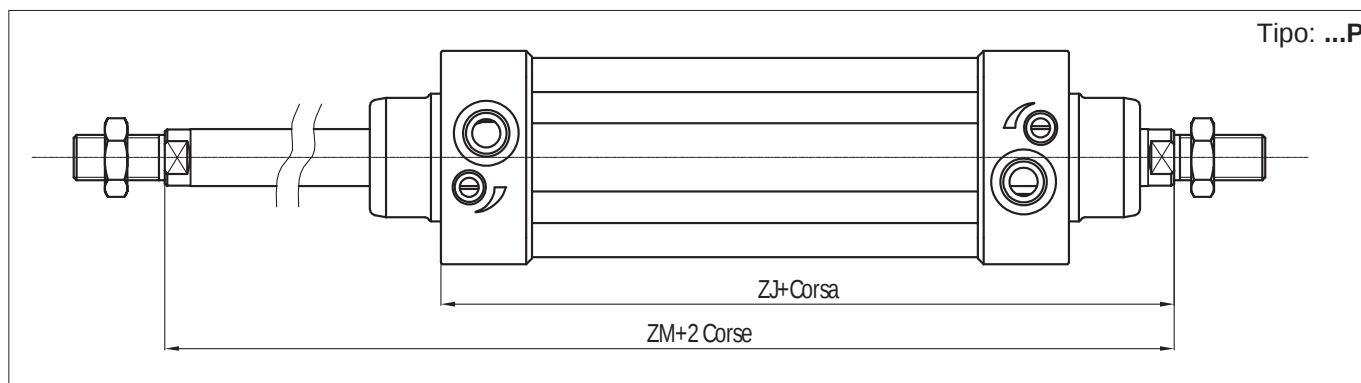
Ø (mm)	L7	MM Ø f7	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	⇄ 1	⇄ 2	⇄ 3
32	18	12	11	M6	32,5	4	4	26	124	10	17	6
40	20	16	14	M6	38	4	4	30	139	13	19	6
50	20	20	15	M8	46,5	4	4	37	147	17	24	8
63	10	20	16	M8	56,5	4	4	37	162	17	24	8
80	13,5	25	20,5	M10	72	4	4	46	178	22	30	10
100	13	25	20	M10	89	4	4	51	193	22	30	10
125	30	32	25	M12	110	5	5	65	230	27	41	12

Kit di guarnizioni

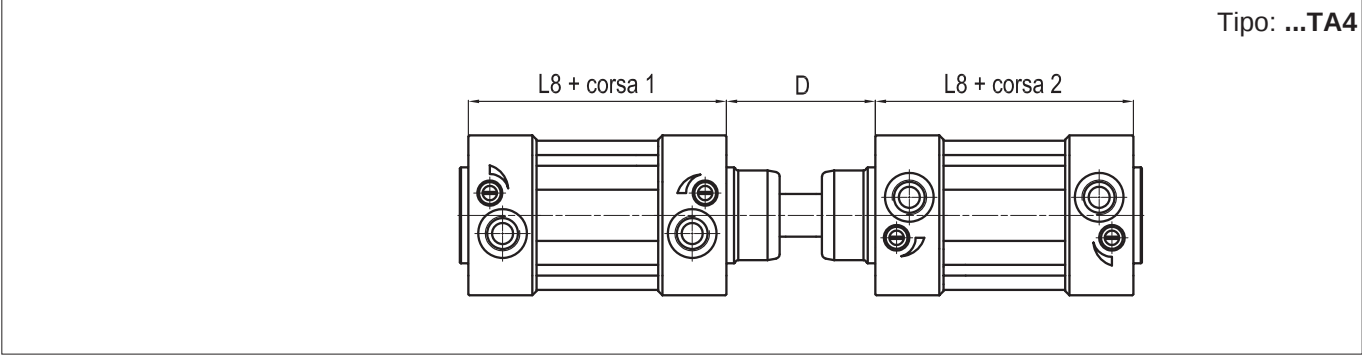
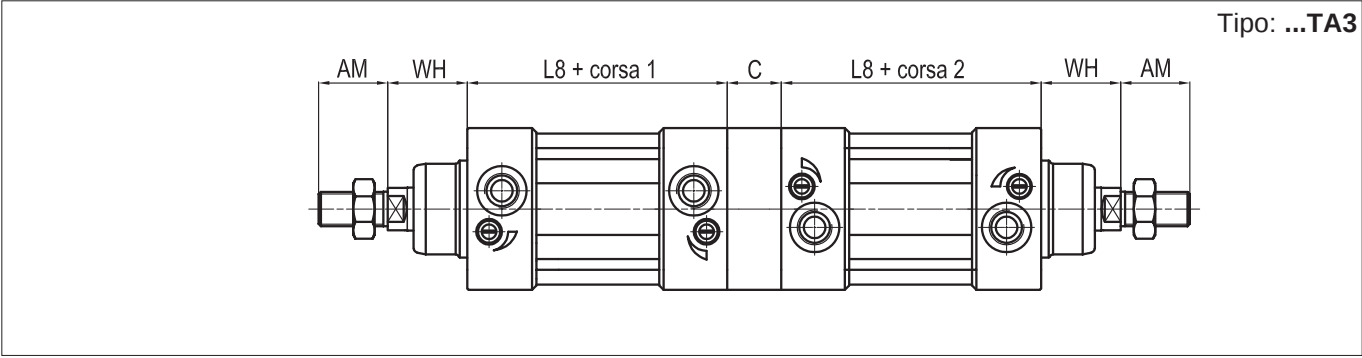
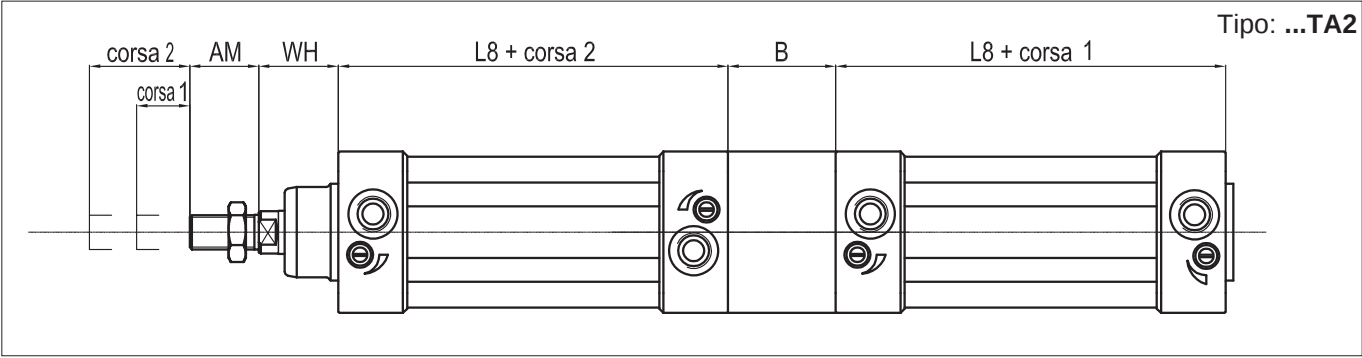
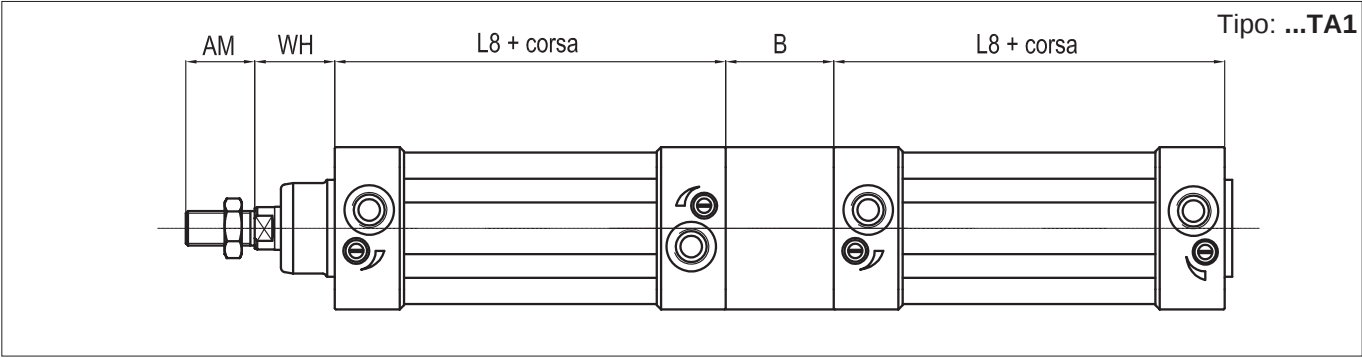
n. 1	Raschiastelo
n. 2	Guarnizione ammortizzo
n. 2	Guarnizione a labbro per pistone
n. 1	Corda lineare per pistone (paracolpi)
n. 2	O-ring tubo
n. 1	Anello guida pistone
n. 2	O-ring per vite ammortizzo
n. 1	O-ring tenuta sui semi-pistoni

Esempio d'ordine: 63 / SG / AM

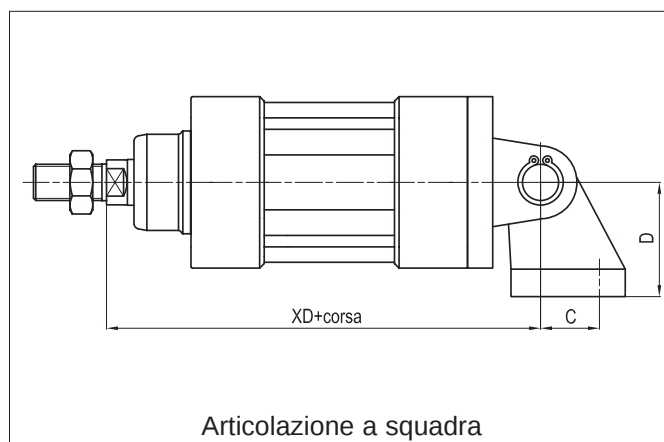
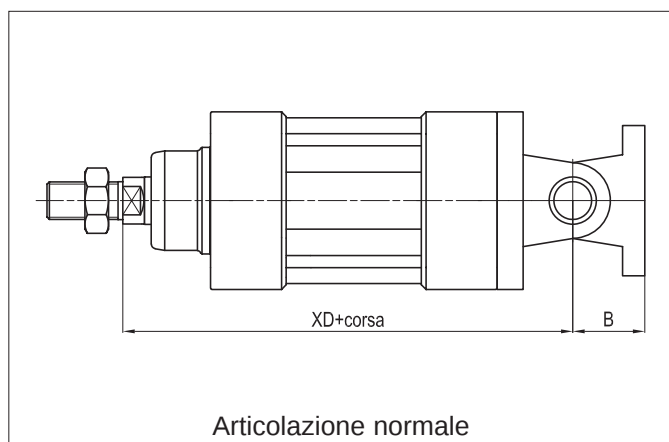
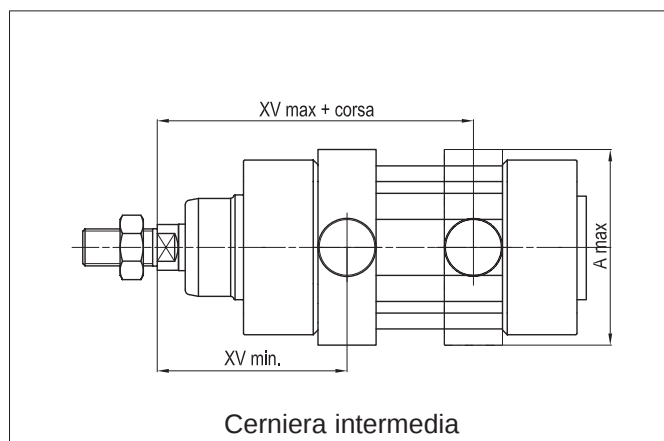
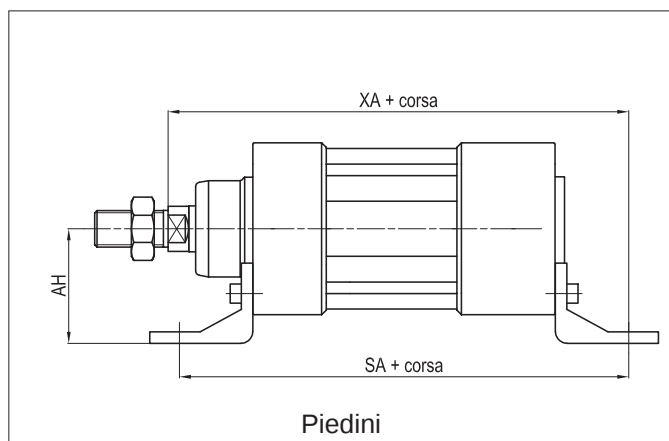
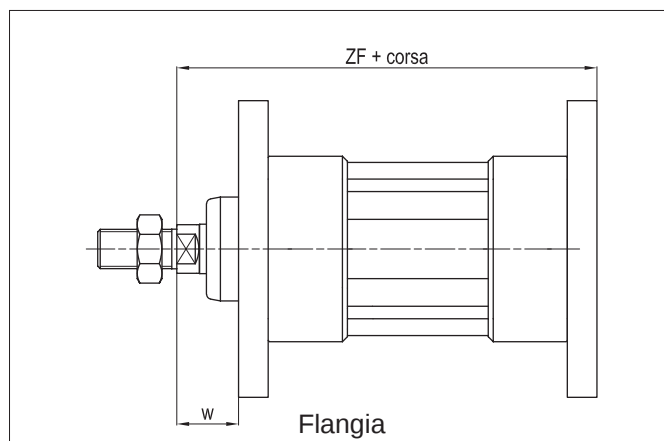
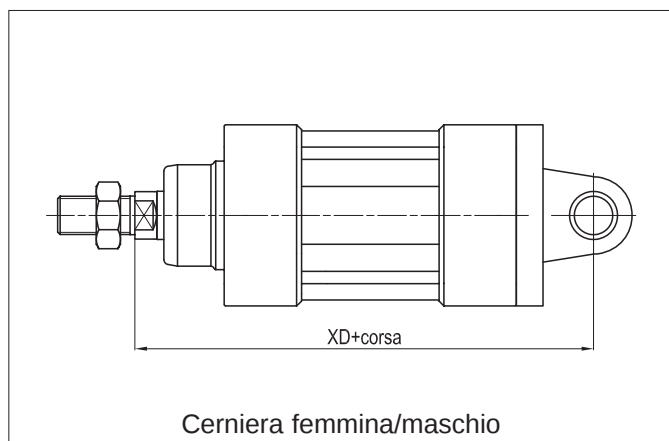
63	/	SG	/	AM
Alesaggio	/	Kit guarnizioni	/	Tipo



Ø mm	AF	GF	KF	T4	WF	WH	WH1	ZJ	ZM
32	12	8	M6	2,6	26	74	99	120	146
40	12	10	M8	3,3	30	85	106	135	165
50	16	12	M10	4,7	37	107	127	143	180
63	16	12	M10	4,7	37	107	129	158	195
80	20	14	M12	6,1	46	136	156	174	220
100	20	14	M12	6,1	51	143	181	189	240
125	32	18	M16	8	65	187	-	225	290



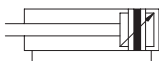
Ø mm	AM	B	C	D	L8	WH
32	22	40	12	48	94	26
40	24	44	12	54	105	30
50	32	52	16	69	106	37
63	32	50	16	69	121	37
80	40	64	20	86	128	46
100	40	76	20	91	138	51
125	54	80	35	120	160	65



Ø mm	A max	AH	B	C	D	SA	W	XA	XD	XV min	XV max	ZF
32	70	32	22	21	32	142	16	144	142	60	86	130
40	78	36	25	24	36	161	20	163	160	69	96	145
50	91	45	27	33	45	170	25	175	170	78	102	155
63	94	50	32	37	50	185	25	190	190	82	113	170
80	130	63	36	47	63	210	30	215	210	97	123	190
100	145	71	41	55	71	220	35	230	230	107	133	205
125	170	90	50	70	90	250	45	270	275	126,5	163,5	245

Per dimensioni e codici degli accessori: vedi pag. 1.97.1

Esecuzioni standard

Versione	Simbolo	Tipo
Magnetico Standard		AMT

Per fine corsa magnetici Tipo ASV vedi da pag. 1.110.1
Per tabelle cilindri/fine corsa/staffe vedi pag. 1.120.5
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.97.1
Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1



1



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Nuova generazione di cilindri a norme ISO 15552.
A tiranti esterni e tubo tondo in alluminio anodizzato.

Le principali caratteristiche di questo cilindro sono il design moderno ed estremamente curato fin nei minimi dettagli.

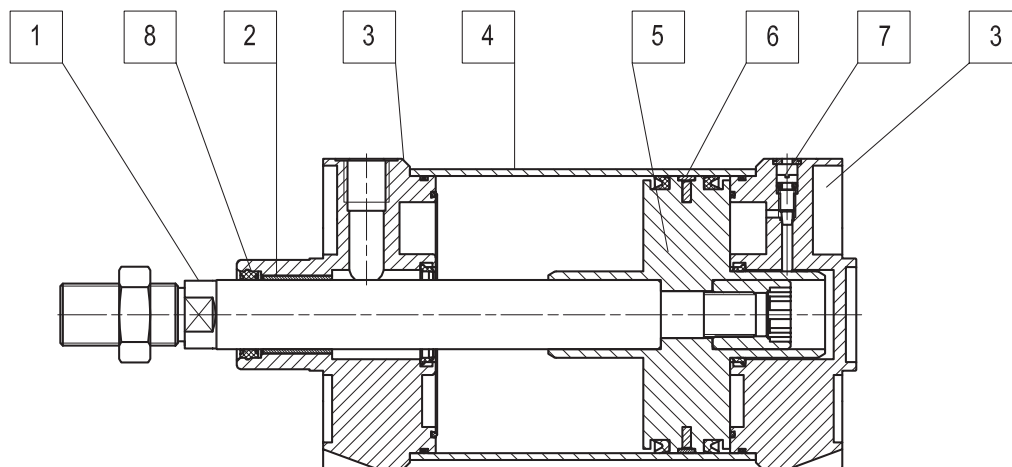
Varianti	Sigla
Asta passante (pag. 1.8.4)	P
Stelo INOX AISI 304	K
Guarnizioni FKM -20°C ÷ +150 °C	V
Solo raschiastelo FKM -20°C ÷ +80 °C	V1
Guarnizioni per bassa temperatura -40°C ÷ +80°C	BT
Tandem in spinta steli uniti (pag. 1.8.5)	TA1
Tandem in spinta steli svincolati (pag. 1.8.5)	TA2
Tandem contrapposti (pag. 1.8.5)	TA3
Tandem contrapposti frontali (pag. 1.8.5)	TA4
Stelo prolungato (indicare la quota WH in mm richiesta. Es: WH-100).	WH-...
Senza deceleratori regolabili	D
Solo deceleratore regolabile posteriore	D1
Solo deceleratore regolabile anteriore	D2
Filetto maschio speciale (indicare il filetto richiesto. Es: R-M 10x1,5). La quota AM del filetto speciale sarà la stessa del filetto standard. Il cilindro sarà fornito senza dado stelo.	R-M...
Filetto femmina, per dimensioni vedi pag. 1.8.4	F
Con soffietto per protezione stelo (in questo caso la quota WH sarà prolungata in funzione della corsa del cilindro)	Z
Guarnizioni NBR	H
Tenuta stelo in gomma nitrilica NBR con anello anti estrusione	H1
Raschiastelo in ottone (solo con varianti V, V1 e H)	Y
Tubo INOX 316L (solo con AMT)	TX
Special on request	/S

Le varianti possono essere combinate tra loro (ove possibile)

Le sigle delle varianti sono da aggiungere alla sigla del prodotto standard nell'ordine riportato in questa tabella.

Esempio d'ordine: 160 / 100 AMTKVR-M20x1,5

160	/	100	AMT	K	V	R-M20x1,5
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante	Variante	Variante

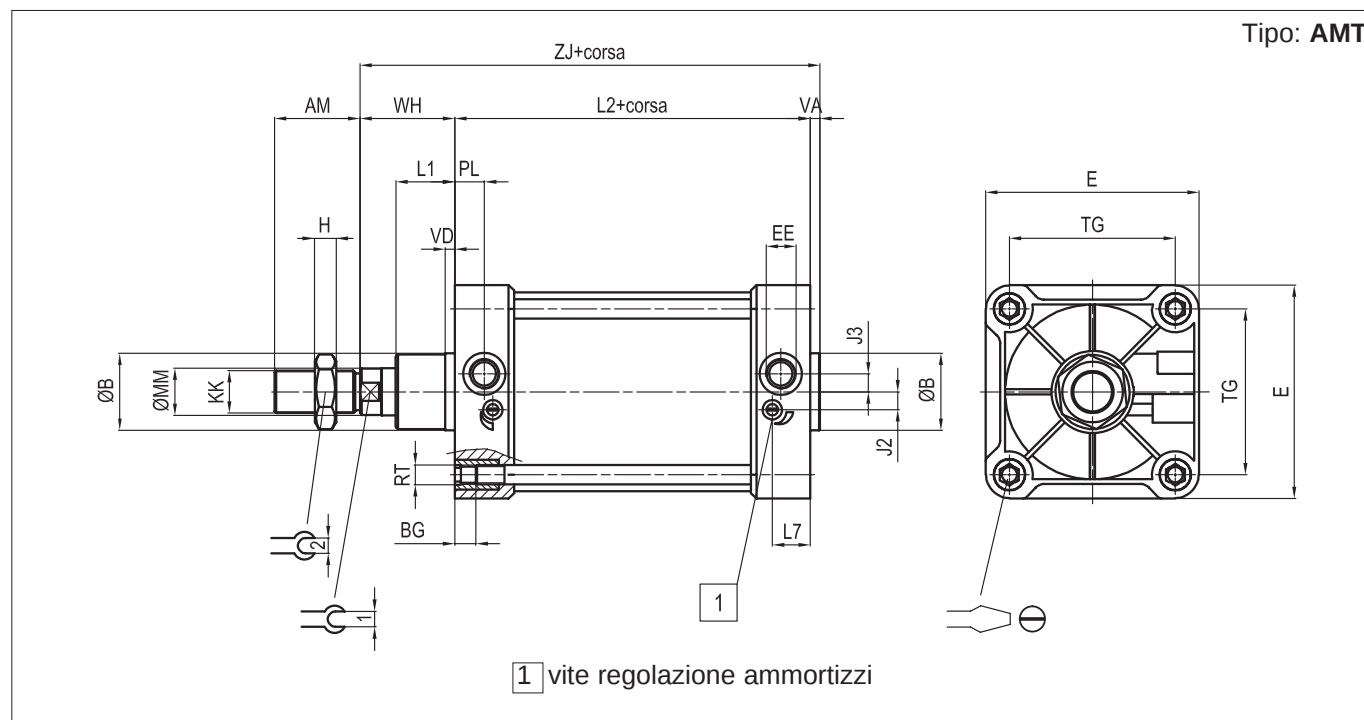


Materiali (tipi standard)

1 Stelo	Acciaio C45 cromato
2 Boccola	Bronzo sinterizzato autolubrificante
3 Stelo	Alluminio pressofuso e verniciato
4 Tubo	Alluminio anodizzato
5 Pistone	Alluminio pressofuso
6 Pattino guida	Delrin naturale
7 Vite regolazione ammortizzi	Acciaio INOX AISI 303
8 Guarnizione tenuta stelo	Poliuretano
Altre guarnizioni	Gomma nitrilica NBR/poliuretano

Caratteristiche tecniche

Alesaggio (mm)		160	200	250	320
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.			
Pressione d'esercizio		1 ÷ 10 bar			
Temperatura		-20 °C ÷ +80 °C (standard/V1)	-20 °C ÷ +150 °C (V)		-40 °C ÷ +80 °C (BT)
Corsa		da 10 mm a 2500 mm			
Lunghezza ammortizzi		46	47	40	40
Connessione aria		3/4"		1"	
Filetto stelo		M36 x 2		M42 x 2	M48 x 2
Peso	Corsa zero (g)	11507	14532	26811	47996
	Addizionale 10 mm corsa (g)	234	250	384	597



Ø (mm)	AM	B Ø d11	BG	E	EE	J2	J3	KK	L1	L2	H
160	72	65	24	180	G 3/4	15	15	M36x2	50	180	14
200	72	75	24	220	G 3/4	15	15	M36x2	65	180	14
250	84	90	25	270	G 1	25	25	M42x2	75	200	20
320	96	110	30	350	G 1	35	35	M48x2	90	220	17

Ø (mm)	L7	MM Ø f7	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	1	2	Ø
160	32	40	25	M16	140	6	8	80	266	36	55	25 3,7
200	34	40	25	M16	175	6	25	95	281	36	55	25 3,7
250	40	50	30	M20	220	8	25	105	313	46	65	32 5,5
320	45	63	30	M24	270	10	25	120	350	55	75	36 5,5

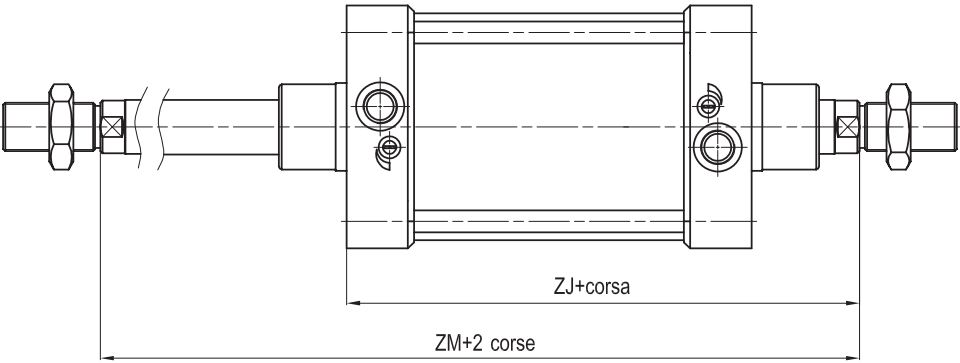
Kit di guarnizioni

n. 1	Raschiastelo
n. 2	Guarnizione ammortizzo
n. 2	Guarnizione a labbro per pistone
n. 1	Corda lineare per pistone (paracolpi)
n. 2	O-ring tubo
n. 1	Anello guida pistone
n. 2	O-ring per vite ammortizzo
n. 1	O-ring tenuta sui semi-pistoni

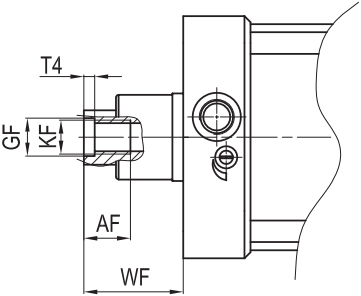
Esempio d'ordine: 200 / SG / AMT

200	/	SG	/	AMT
Alesaggio	/	Kit guarnizioni	/	Tipo

Tipo: ...P

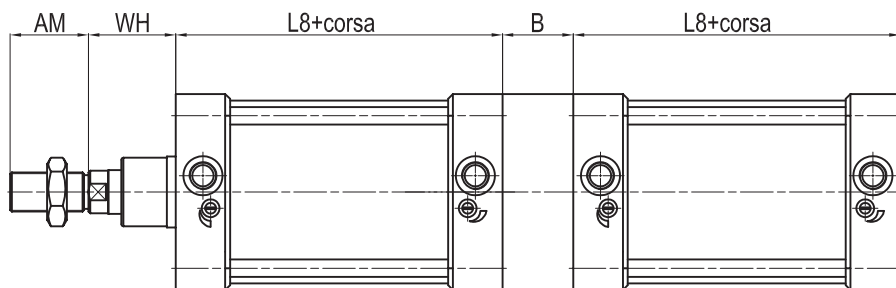


Tipo: ...F

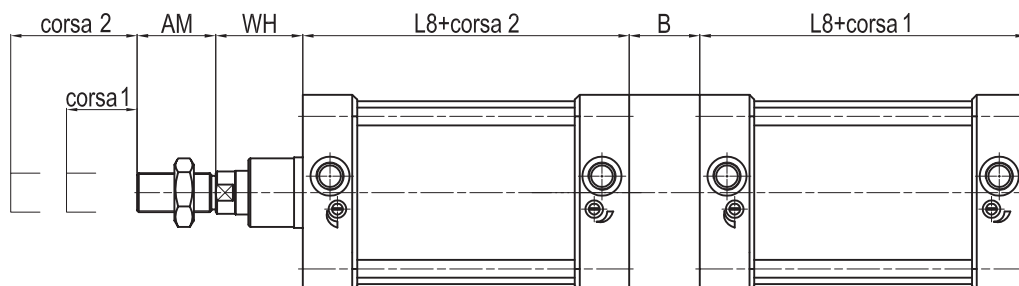


Ø mm	AF	KF	T4	WF	GF	ZJ	ZM
160	36	M20	10	80	22	260	340
200	36	M20	10	95	22	275	370
250	40	M24	12	105	26	305	410
320	50	M30	15	120	32	340	460

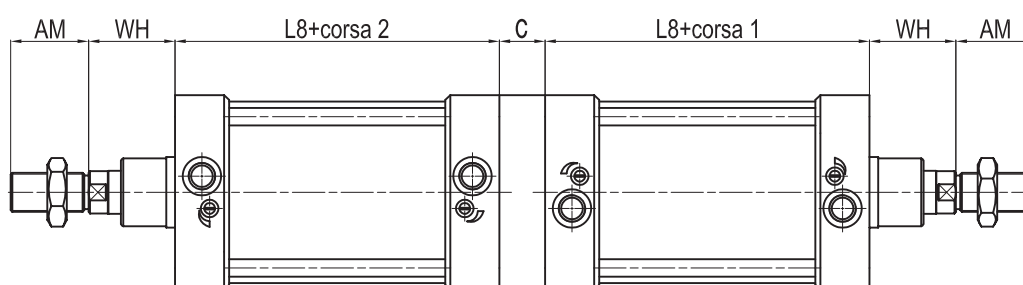
Tipo: ...TA1



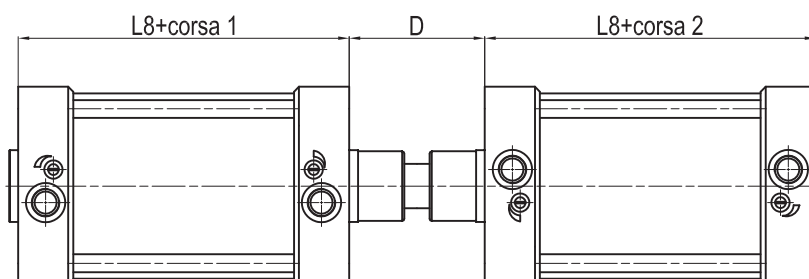
Tipo: ...TA2



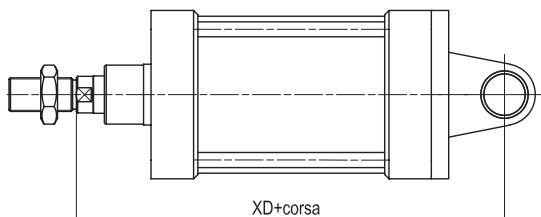
Tipo: ...TA3



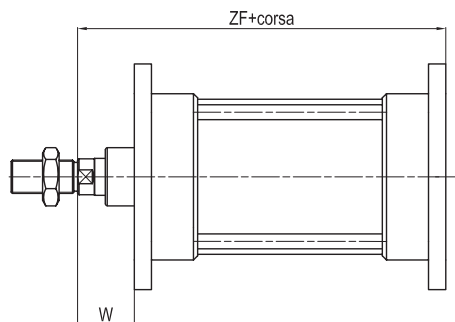
Tipo: ...TA4



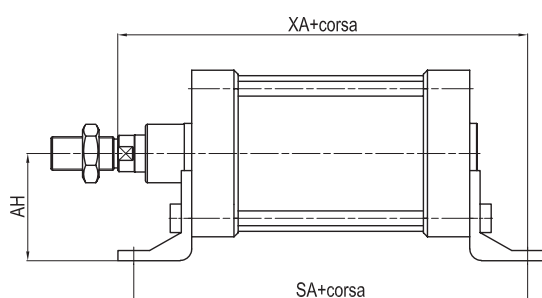
Ø mm	AM	B	C	D	L8	WH
160	72	100	50	152	180	80
200	72	130	50	167	180	95
250	84	150	60	180	200	105
320	96	180	70	200	220	120



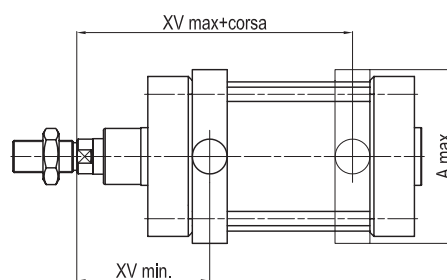
Cerniera femmina/maschio



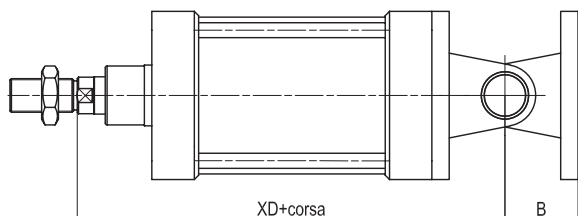
Flangia



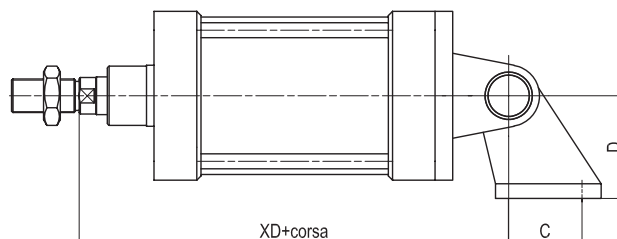
Piedini



Cerniera intermedia



Articolazione normale



Articolazione a squadra

Ø mm	A max	AH	B	C	D	SA	W	XA	XD	XV min	XV max	ZF
160	190	115	55	88	115	300	60	320	315	150	190	280
200	240	135	60	90	135	320	70	345	335	165	205	300
250	296	165	70	110	165	350	80	380	375	185	225	330
320	380	200	80	122	200	390	90	425	420	207	253	370

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Semplice effetto		RS
Doppio effetto		RD
Doppio effetto magnetico		RDM
Doppio effetto magnetico con ammortizzatori		RDMA

Varianti	Sigla
Asta passante	P
Molla traente	T
Guarnizioni FKM -20°C ÷ +150°C	V
Guarnizioni per bassa temperatura -40°C ÷ +80°C	BT
Basso attrito	L
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro (ove possibile)

New



Serie di cilindri non a normative.

Le testate sono unite alla camicia mediante canfrinatura garantendo così una tenuta perfetta.

Gli ammortizzatori sono in gomma nitrilica per attutire l'urto del pistone. Forniti completi di dado stelo.

Sui tipi magnetici possono essere applicati uno o più finecorsa magnetici.

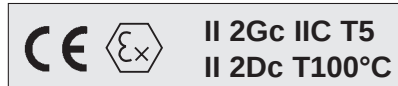
Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1

Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.96.1

Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.5

Esempio d'ordine: 40 / 50 RDMP

40	/	50	RDM	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Caratteristiche tecniche			
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.		
Pressione d'esercizio	max 10 bar		
Temperatura	-30°C ÷ +80°C (standard)	-20°C ÷ +150°C (V)	-40°C ÷ +80°C (BT)
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Acciaio Inox AISI 304 Stelo: Acciaio Inox AISI 303 Pistone: Alluminio Guarnizioni: Poliuretano		

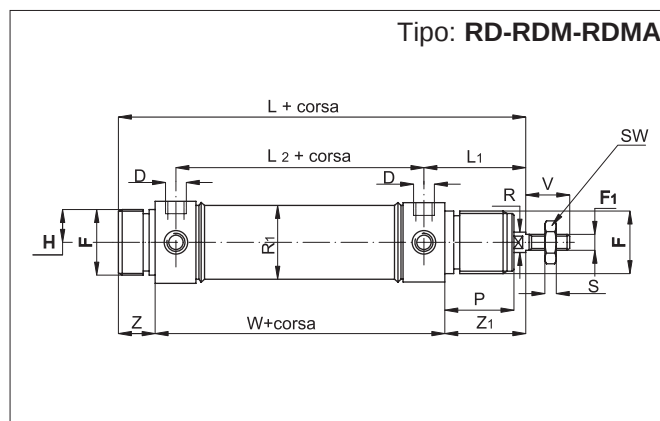
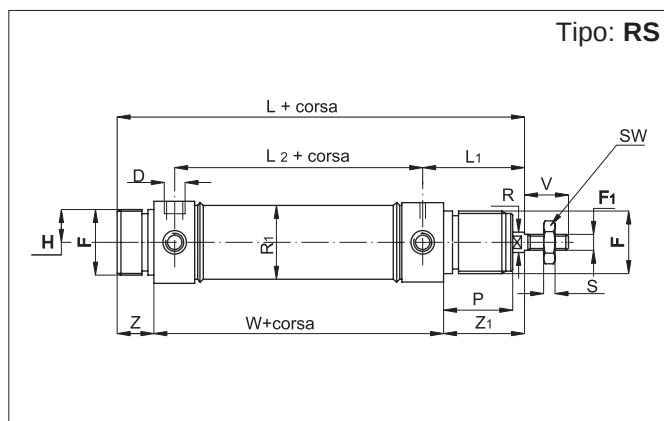
Semplice effetto

Alesaggi (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Forza di spinta a 6 bar (N)	Forza di spinta della molla (N)					
				Corsa 10		Corsa 25		Corsa 50	
				min.	max	min.	max	min.	max
32	10, 25, 50	50	482	57	62	51	62	40	62
40			754	98	105	86	105	64	105
50			1178	147	158	130	158	101	158
63			1869	147	158	130	158	101	158

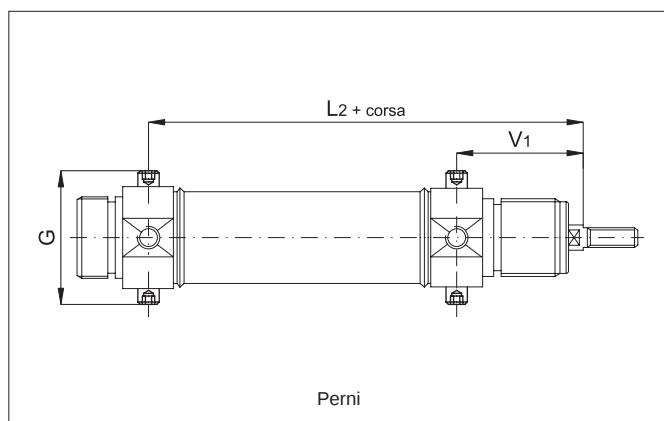
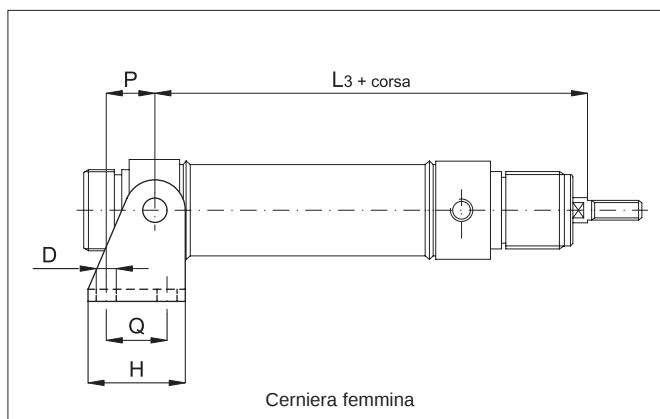
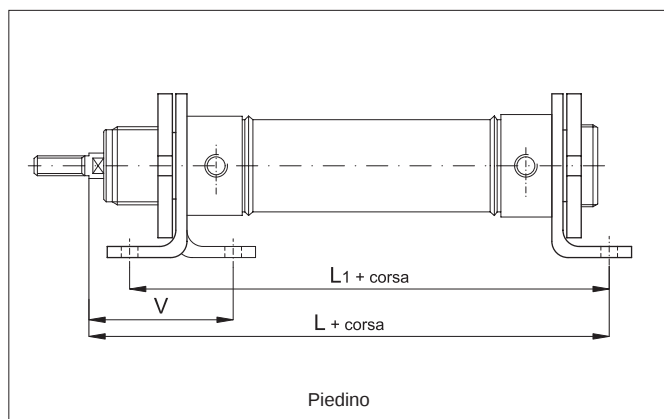
Doppio effetto

Alesaggi (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000
40		
50		
63		

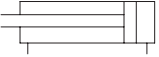
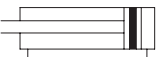
Per il calcolo forza cilindri doppio effetto vedi pag. 1.1.3.
Kit di guarnizioni non fornibili.



Ø mm	V	F	P	D	F1	R	L2	Z	Z1	W	L1	L	R1	H	S	SW
32	20	M30x1,5	30	1/8"	M10x1,5	12	78	14	38	96	47	148	33,6	17,5	6	17
40	24	M38x1,5	35	1/4"	M12x1,75	16	89	16	45	113	57	174	41,6	21	7	19
50	32	M45x1,5	38	1/4"	M16x2	20	96	18	50	120	62	188	52,4	26,5	8	24
63	32	M45x1,5	38	3/8"	M16x2	20	98	18	50	124	63	192	65,4	32,5	8	24



Ø mm	L	L1	L2	L3	V	V1	P	H	Q	G	D
32	148	124	125	125	48	47	20	40	24	51	7
40	153	153	146	146	60	57	27	50	30	61	9
50	160	160	158	158	64	62	30	54	34	75	9
63	164	164	161	161	65	63	34	65	35	92	9

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Doppio effetto		RED
Doppio effetto magnetico		REDM



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Asta passante	P
Guarnizioni FKM (solo per tipo RED)	-20 °C ÷ + 150°C V
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro (ove possibile)



Serie di cilindri non a normative.
Le testate sono unite alla camicia mediante filettatura e questo garantisce una tenuta perfetta.
I paracolpi sono in gomma nitrilica per attenuare l'urto del pistone.
Standard completi di dado stelo.
Sul tipo magnetico possono essere applicati uno o più finecorsa magnetici.
Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.96.1
Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.5

Esempio d'ordine: 40 / 50 REDMP

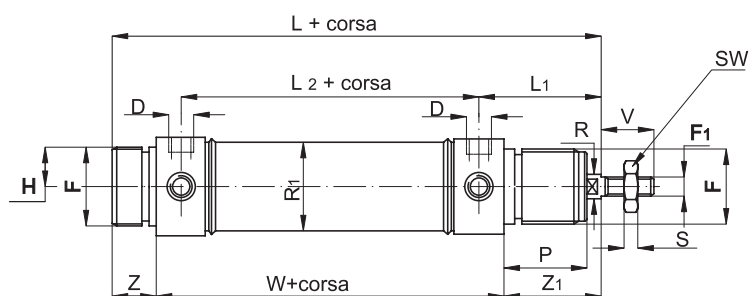
40	/	50	REDM	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	max 10 bar	
Temperatura	-20 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Alluminio anodizzato Stelo: Acciaio C45 cromato Guarnizioni: poliuretano - NBR	

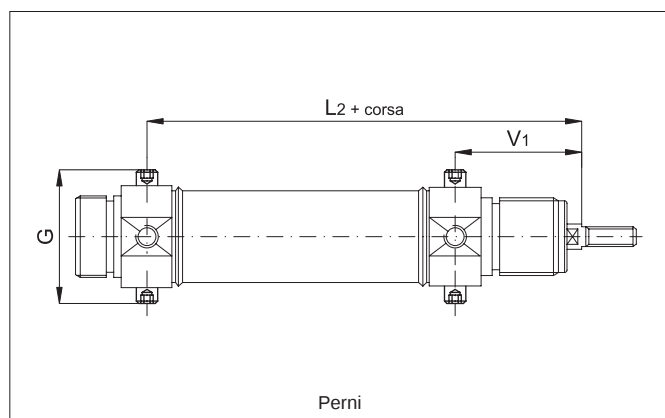
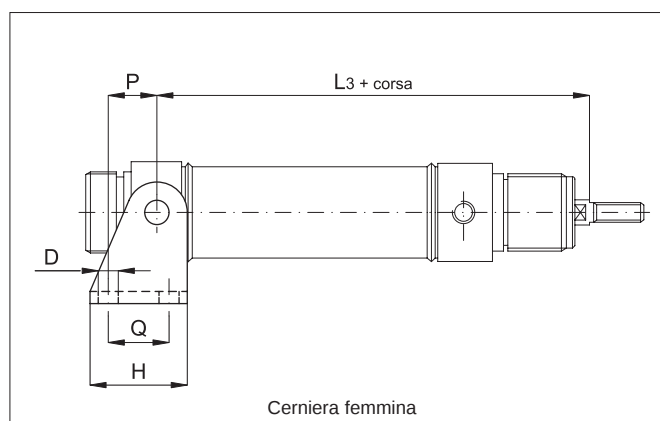
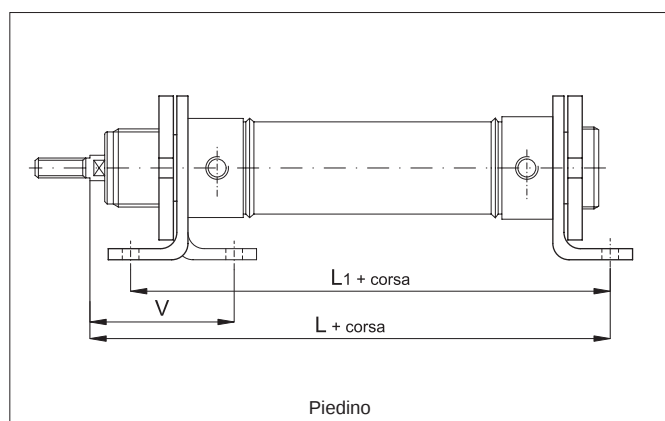
Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000
40		
50		

Per il calcolo forza cilindri doppio effetto vedi pag. 1.1.3.
Kit di guarnizioni non fornibili.

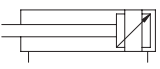
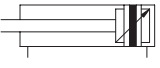
Tipo: RED-REDM



Ø mm	V	F	P	D	F1	R	L2	Z	Z1	W	L1	L	R1	H	S	SW
32	20	M 30x1,5	30	1/8"	M10x1,5	12	78	14	38	96	47	148	36	17,5	6	17
40	24	M 38x1,5	35	1/4"	M12x1,75	16	89	16	45	113	57	174	45	21	7	19
50	32	M 45x1,5	38	1/4"	M16x2	20	96	18	50	120	62	188	55	26,5	8	24



Ø mm	L	L1	L2	L3	V	V1	P	H	Q	G	D
32	148	124	125	125	48	47	20	40	24	51	7
40	178	153	146	146	60	57	27	50	30	61	9
50	190	160	158	158	64	62	30	54	34	75	9

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Non magnetico (dal 32 al 100)		CX
Magnetico (dal 25 al 200)		CM

Per finecorsa magnetici tipo AVS vedi da pag. 1.110.1.
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.99.1
Per accessorio stelo vedi da pag. 1.85.10.



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX



1

Serie di cilindri a norme CNOMO
Tubo tondo e tiranti esterni per gli alesaggi da 25 a 200 mm.

Standard completi di dado stelo.

Standard con deceleratori regolabili da entrambi i lati.

Varianti	Sigla
Asta passante	P
Stelo INOX AISI 304	K
Guarnizioni FKM -20°C ÷ +150°C (for CM type only)	V
Solo raschiastelo FKM -20°C ÷ +80°C	V1
Tandem in spinta, steli uniti	TA1
Tandem in spinta, steli svincolati	TA2
Tandem contrapposti	TA3
Tandem contrapposti frontali	TA4
Sporgenza tirante anteriore speciale (indicare sporgenza richiesta, Es: T1 = 25). La filettatura sarà la stessa dello standard.	T1
Sporgenza tirante posteriore speciale (indicare sporgenza richiesta, Es: T2 = 25). La filettatura sarà la stessa dello standard.	T2
Senza deceleratori regolabili	D
Solo deceleratore regolabile posteriore	D1
Solo deceleratore regolabile anteriore	D2
Versione speciale, a richiesta	/S

Non sempre tutte le varianti possono essere combinate tra loro.
Le sigle delle varianti sono da aggiungere alla sigla del prodotto standard nell'ordine riportato in questa tabella.

Esempio dell'ordine: 50/200CMV

50	/	200	CM	V
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Esempio d'ordine: 50 / SG / CX

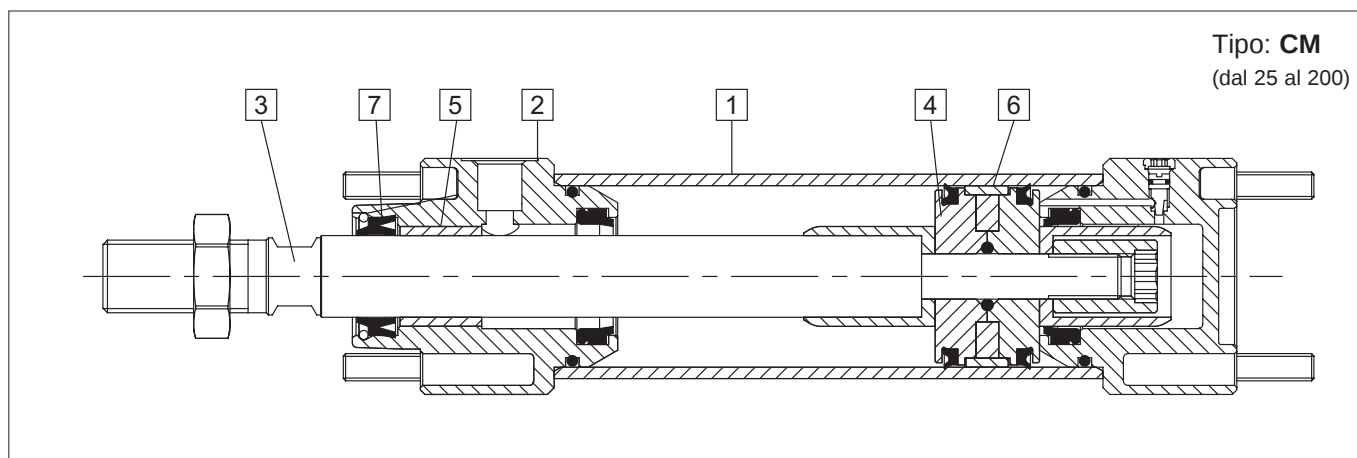
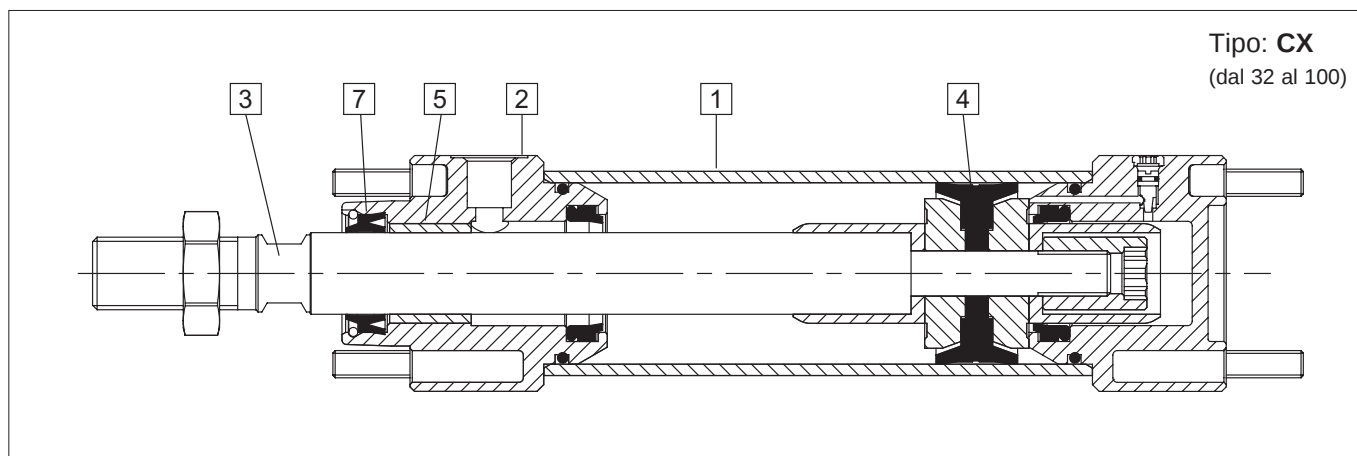
50	/	SG	/	CX
Alesaggio	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo

Esempio d'ordine: 50 / SG / CM

50	/	SG	/	CM
Alesaggio	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo

Kit di guarnizioni	
n. 1	Raschiastelo
n. 2	Guarnizione ammortizzo
n. 1	Pistone monoblocco
n. 2	O-ring tubo
n. 2	O-ring per vite ammortizzo
n. 2	O-ring tenuta sui semi-pistoni

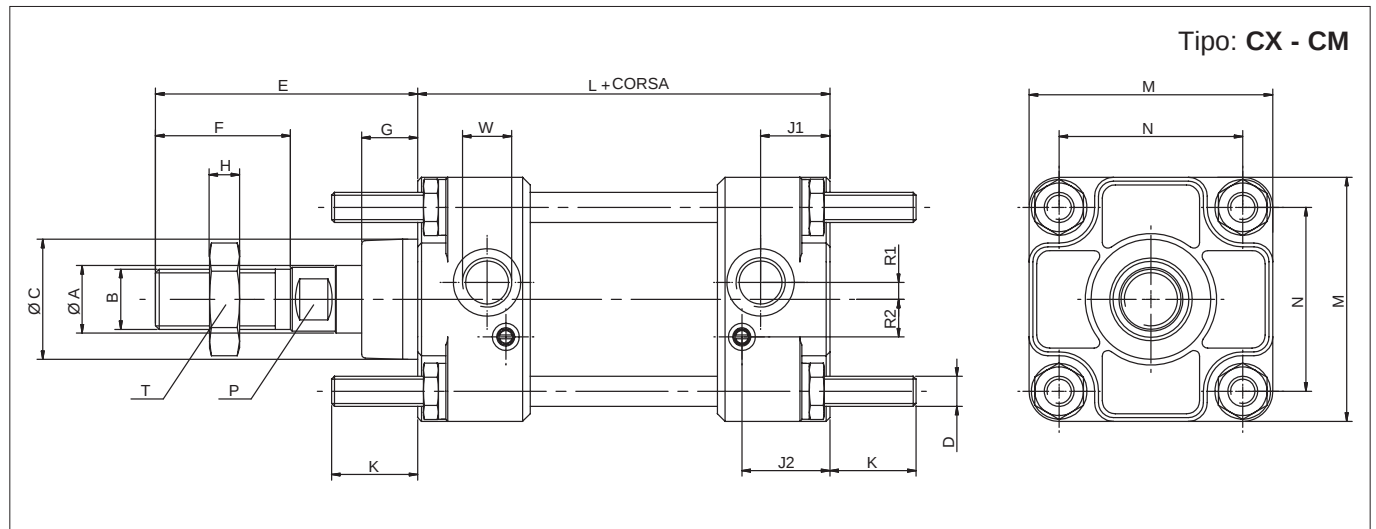
Kit di guarnizioni	
n. 1	Raschiastelo
n. 2	Guarnizione ammortizzo
n. 2	Guarnizione a labbro per pistone
n. 2	O-ring tubo
n. 1	Anello guida pistone
n. 2	O-ring per vite ammortizzo
n. 2	O-ring tenuta sui semi-pistoni



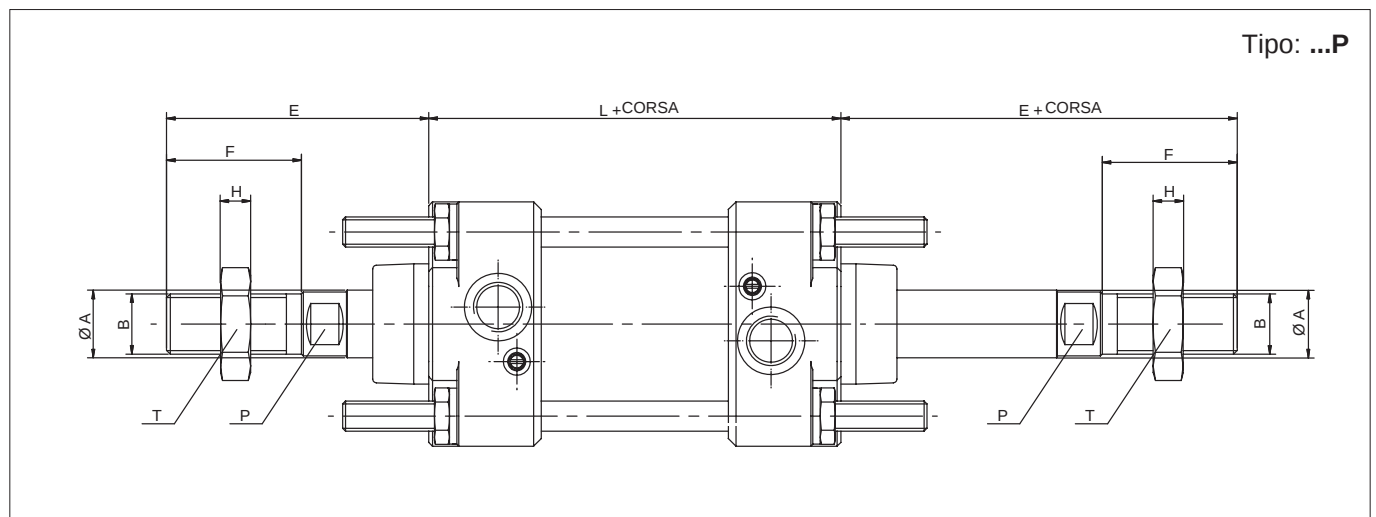
Per il calcolo forza cilindri vedi pag. 1.1.3.

Materiali (tipi standard)	
1 Tubo	Alluminio anodizzato
2 Testate	Alluminio pressofuso e verniciato
3 Stelo	Acciaio C45 cromato
4 Pistone	CX: Monoblocco (da 32 a 100) - CM: Alluminio pressofuso (da 25 a 200)
5 Boccola	Bronzo sinterizzato autolubrificante
6 Pattino guida	Delrin naturale (CM)
7 Guarnizione tenuta stelo	NBR
Altre guarnizioni	Gomma nitrilica NBR/poliuretano

Caratteristiche tecniche											
Alesaggio (mm)		25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Fluido		Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.									
Pressione d'esercizio		1 ÷ 10 bar									
Temperatura		20 °C ÷ + 80°C (standard/V1)					-20 °C ÷ + 150°C (V)				
Corsa		da 10 mm a 2500 mm									
Lunghezza ammortizzi		21	21	28	28	34	34	38	27	40	40
Peso	Corsa zero (g)	377	453	842	1231	1962	2867	4772	6146	12846	16175
	Addizionale 10 mm corsa (g)	22	24	35	50	60	76	107	135	232	249

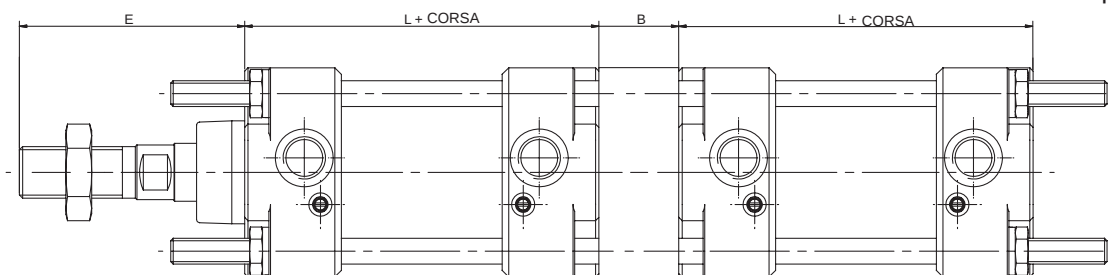


Ø (mm)	Ø A f7	B	Ø C e9	E	F	G	L ± 1	P	T	H	D	K	W	M	N	J1	J2	R1	R2
25	12	M10x1.5	25	45	20	15	80	8	17	6	M6	17	1/8"	40	28	7	11	0.75	7.5
32	12	M10x1.5	25	45	20	15	80	8	17	6	M6	17	1/8"	45	33	15	16.5	6	8
40	18	M16x1.5	32	70	36	15	110	13	24	8	M6	17	1/4"	52	40	17.5	23	3	11
50	18	M16x1.5	32	70	36	15	110	13	24	8	M8	23	1/4"	65	49	18.5	23.5	4.5	10
63	22	M20x1.5	45	85	46	20	125	17	30	9	M8	23	3/8"	75	59	19	23	4.5	14
80	22	M20x1.5	45	85	46	20	125	17	30	9	M10	28	3/8"	95	75	22	25	8	13
100	30	M27x2	55	110	63	20	145	22	41	12	M10	28	1/2"	115	90	26	31	12	10
125	30	M27x2	55	110	63	20	145	22	41	12	M12	34	1/2"	140	110	-	-	-	-
160	40	M36x2	65	135	85	25	180	32	55	14	M16	42	3/4"	180	140	-	-	-	-
200	40	M36x2	65	135	85	25	180	32	55	14	M16	42	3/4"	220	175	-	-	-	-

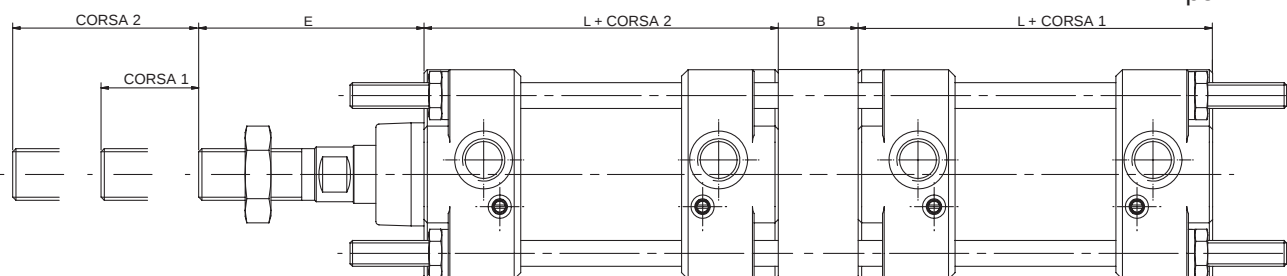


Ø (mm)	Ø A f7	B	E	F	L ± 1	P	T	H
25	12	M10x1.5	45	20	90	8	17	6
32	12	M10x1.5	45	20	90	8	17	6
40	18	M16x1.5	70	36	129	13	24	8
50	18	M16x1.5	70	36	129	13	24	8
63	22	M20x1.5	85	46	143	17	30	9
80	22	M20x1.5	85	46	143	17	30	9
100	30	M27x2	110	63	164	22	41	12
125	30	M27x2	110	63	164	22	41	12
160	40	M36x2	135	85	200	32	54	14
200	40	M36x2	135	85	200	32	54	14

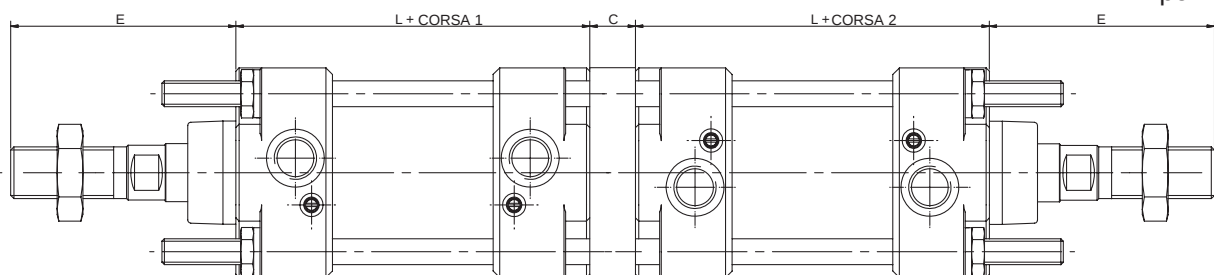
Tipo: ...TA1



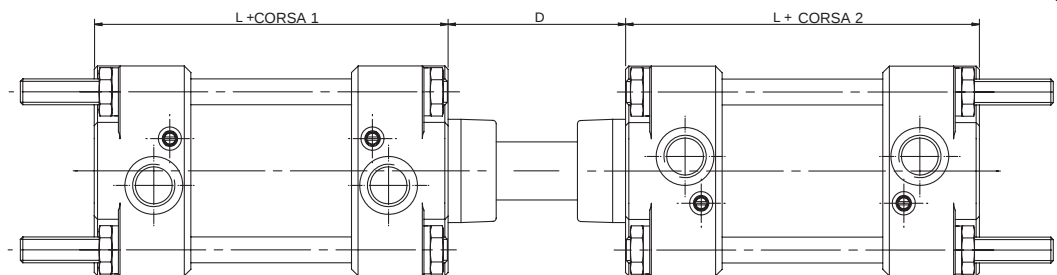
Tipo: ...TA2



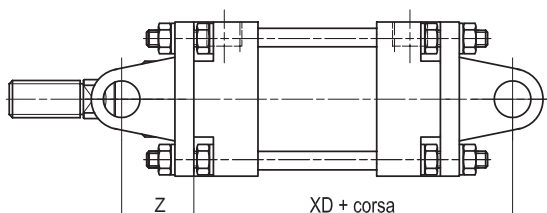
Tipo: ...TA3



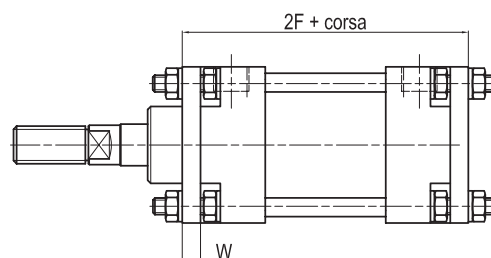
Tipo: ...TA4



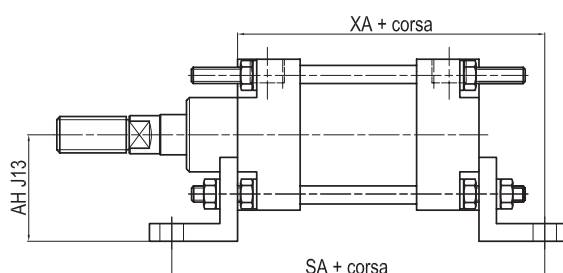
Ø	E	L	B	C	D
25	45	80	30	5	36
32	45	80	30	5	38
40	70	110	30	8	40
50	70	110	30	8	47
63	85	125	40	10	59
80	85	125	40	10	62
100	110	145	40	15	55
125	110	145	40	15	80
160	135	180	50	20	102
200	135	180	50	20	87



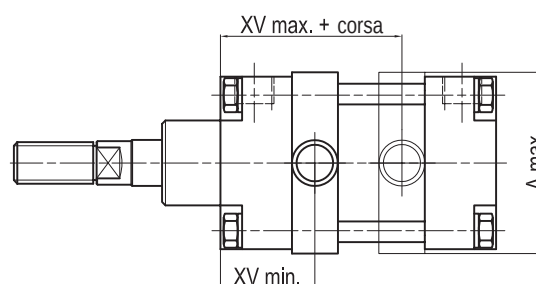
Cerniera femmina/maschio



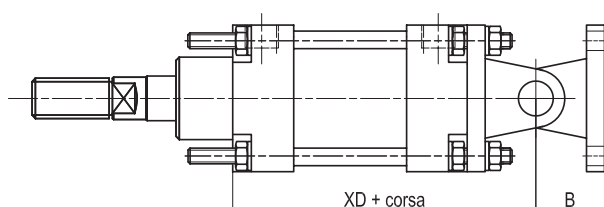
Flangia



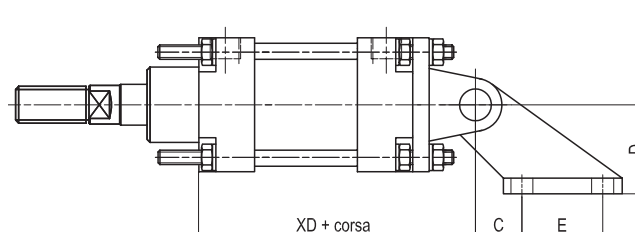
Piedini



Cerniera intermedia



Articolazione normale



Articolazione a squadra

Per dimensioni e codici degli accessori vedi pag. 1.99.1

Ø mm	A max	AH	B	C	D	E	SA	W	XA	XD	XV min	XV max	2F	Z
32	46	32	18	18	32	20	134	8	107	98	32,5	47,5	96	18
40	58	36	26	25	45	32	164	8	137	134	41	69	126	24
50	68	45	26	25	45	32	180	10	145	138	45	65	130	26
63	84	45	34	32	63	50	195	10	160	155	52,5	72,5	145	30
80	102	63	34	32	63	50	211	12	168	157	52,5	72,5	149	32
100	124	73	41	40	90	70	231	12	188	182	57	88	169	34
125	152	91	41	40	90	70	249	15	197	186	58	87	175	41
160	190	115	55	50	140	110	304	20	242	235	67	113	220	55
200	250	135	55	50	140	110	304	20	242	235	68	112	220	55

Cilindri Compatti ISO 21287

Alesaggi da 16 a 125 mm



Esecuzioni standard

Versione	Simbolo	Tipo
Semplice effetto magnetico con filetto femmina		CIS
Doppio effetto magnetico con filetto femmina		CI
Semplice effetto magnetico antirotazione (da 16 a 100)		CISN
Doppio effetto magnetico antirotazione (da 16 a 100)		CIN

Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1.
 Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.97.1
 Per accessorio stelo vedi da pag. 1.85.1.



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX



Serie di cilindri compatti a norme ISO 21287.
 Il tubo di nuova generazione presenta scanalature che consentono il montaggio del finecorsa magnetico direttamente sul tubo stesso senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga oltre il profilo del tubo.
 I tipi CI dispongono di paracolpi elastici sul pistone. Solo versione con pistone magnetico.
 Possono essere applicati uno o più sensori magnetici.

Varianti	Sigla
Semplice effetto, molla traente	T
Stelo filettato maschio	M
Asta passante	P
Stelo INOX AISI 304	K
Guarnizioni FKM -20°C ÷ +150 °C	V
Solo raschiastelo FKM -20°C ÷ +80 °C	V1
Guarnizioni per bassa temperatura -40°C ÷ +80°C	BT
Tandem in spinta, steli uniti	TA1
Tandem in spinta, steli svincolati	TA2
Tandem contrapposti	TA3
Tandem contrapposti frontali	TA4
Stelo prolungato (Indicare la quota WH richiesta in mm. Es.: WH-50)	WH-..
Filetto maschio speciale (indicare il filetto richiesto. Es: R-M 10x1,5). La quota AM del filetto speciale sarà la stessa del filetto standard. Il cilindro sarà fornito senza dado stelo.	R-M..
Versione speciale, a richiesta	/S

Le varianti possono essere combinate tra loro (ove possibile)
 Le sigle delle varianti sono da aggiungere alla sigla del prodotto standard nell'ordine riportato in questa tabella.

Esempio dell'ordine: 63/100CIMP

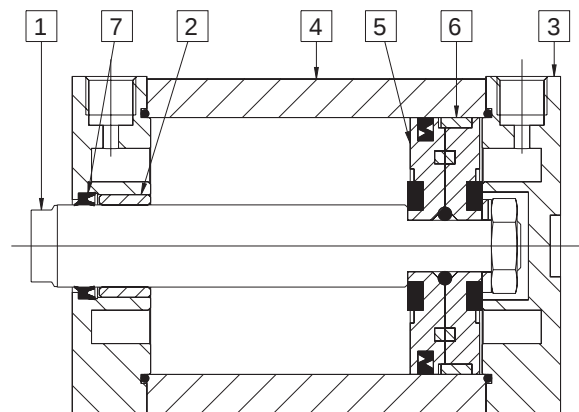
63	/	100	CI	M	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante	Variante

Esempio d'ordina: 32 / SG / CIP

Kit di guarnizioni	
n. 1	Raschiastelo
n. 2	O-ring tenuta tubo
n. 1	Guarnizioni a labbro

32	/	SG	/	CI	P
Alesaggio	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo	Variante

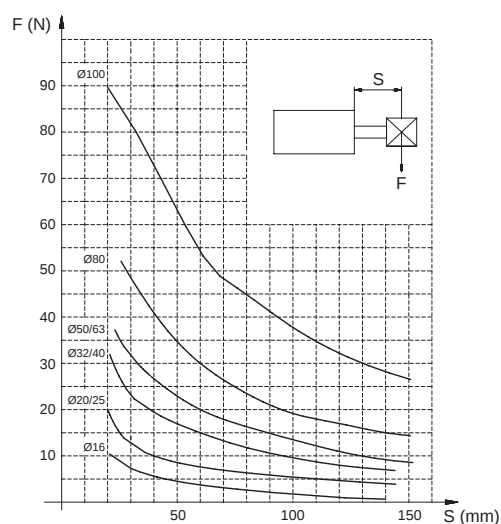




Materiali (tipi standard)

1 Stelo	Acciaio INOX AISI 304 (Ø 16 - 25) Acciaio C45 cromato (Ø 32 - 125)
2 Boccia	Acciaio INOX, Bronzo sinterizzato, PTFE
3 Testate	Alluminio anodizzato
4 Tubo	Alluminio anodizzato
5 Pistone	PTFE (Ø 16) Alluminio (Ø 25 - 125)
6 Pattino guida	PTFE
7 Guarnizione tenuta stelo	Poliuretano
Altre guarnizioni	Gomma nitrilica NBR

Diagramma dei carichi radiali ammessi

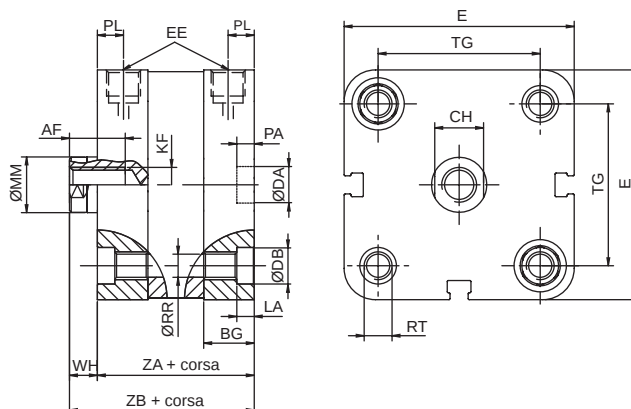


Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.		
Pressione d'esercizio	Semplice effetto: 2 ÷ 10 bar	Doppio effetto: 1 ÷ 10 bar	
Temperature	-20 °C ÷ +80 °C (standard/V1)	-20 °C ÷ +150 °C (V)	-40 °C ÷ +80 °C (BT)

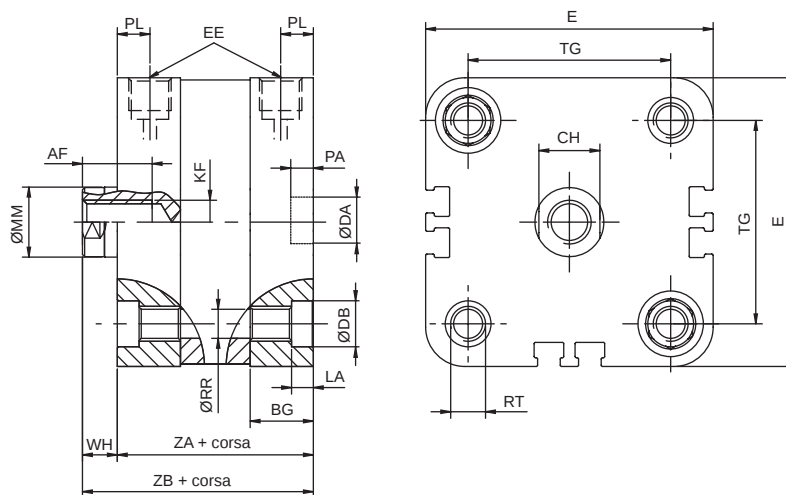
Alesaggio (mm)	Corse standard CIS		Corse standard CI		Corse standard CIN	
16	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	(5÷300)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	(5÷200)
20	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	(5÷300)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	(5÷200)
25	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	(5÷300)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	(5÷200)
32	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷400)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷300)
40	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷400)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷300)
50	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷400)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷300)
63	5, 10, 15, 20, 25	(5÷25)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷400)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(5÷300)
80	15, 20, 25	(15÷25)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(15÷500)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	(15÷400)
100	15, 20, 25	(15÷25)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100	(15÷500)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100	(15÷400)
125	15, 20, 25	(15÷25)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100	(15÷500)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100	(15÷400)

Tipo: **CI - CIS**
Alesaggio: 16 - 20 - 25

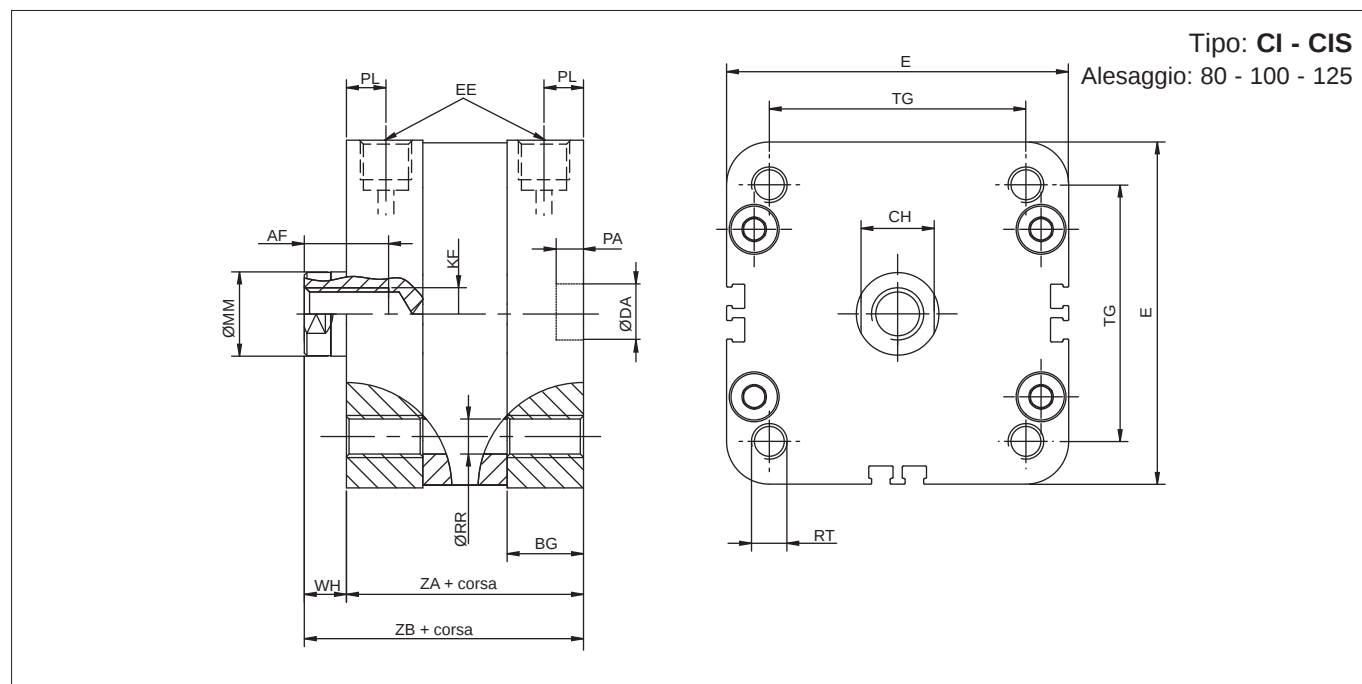


Ø (mm)	Ø MM f7	AF	WH	ZA	ZB	KF	EE	BG	RR	TG	E	RT	LA	Ø DB	PL	CH	Ø DA H9	PA +0.1
16	8	10	4,5	35	39.5	M4	M5	12,7	3,1	18	29	M4	3,5	6	8	7	9	2,1
20	10	10	6	37	43	M6	M5	15	4,1	22	36	M5	4,1	7,5	6	8	9	2,1
25	10	10	6	39	45	M6	M5	15	4,1	26	40	M5	4,1	7,5	5	8	9	2,1

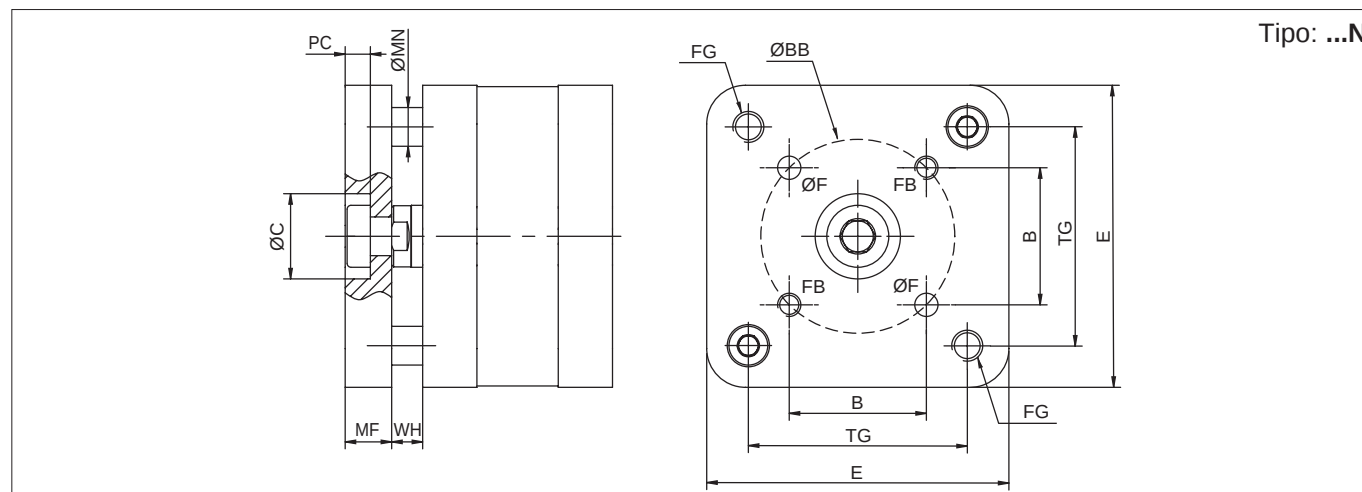
Tipo: **CI - CIS**
Alesaggio: 32 - 40 - 50 - 63



Ø (mm)	Ø MM f7	AF	WH	ZA	ZB	KF	EE	BG	RR	TG	E	RT	LA	Ø DB	PL	CH	Ø DA H9	PA +0.1
32	12	12	7	44	51	M8	1/8"	16	5,1	32,5	47,5	M6	5,1	8,5	7	10	9	2,1
40	12	12	7	45	52	M8	1/8"	16	5,1	38	55	M6	5,1	8,5	7,5	10	9	2,1
50	16	16	8	45	53	M10	1/8"	16	6,4	46,5	66	M8	6,1	10,5	7,5	14	12	2,6
63	16	16	8	49	57	M10	1/8"	16	6,4	56,5	78	M8	6,1	10,5	7	14	12	2,6

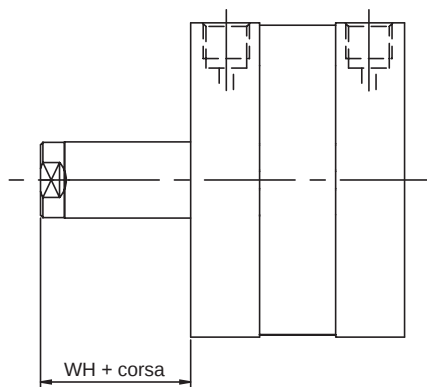


Ø (mm)	Ø MM f7	AF	WH	ZA	ZB	KF	EE	BG	RR	TG	E	RT	PL	CH	Ø DA H9	PA +0.1
80	20	20	10	54	64	M12	1/8"	17	8,4	72	96	M10	8	17	12	2,6
100	20	20	10	67	77	M12	1/8"	17	8,4	89	116	M10	8,5	17	12	2,6
125	25	24	11	81	92	M16	1/4"	20	10,2	110	135	M12	10	21	12	2,6



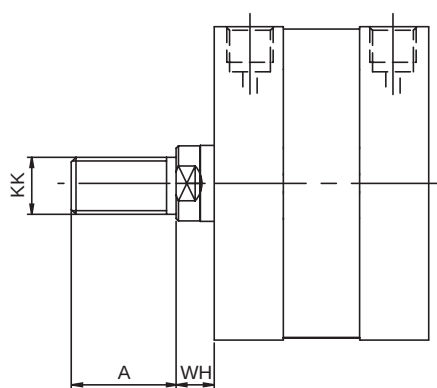
Ø (mm)	WH	MF +0,1	E	TG	B	FG	ØBB ±0,1	ØF +0,1	FB	ØC H9	PC	MN f7
16	4,5	6	29	18	9.9	M4	14	3	M3	7,5	4,5	6
20	6	8	36	22	12	M5	17	4	M4	10,5	4,5	6
25	6	8	40	26	15.6	M5	22	5	M5	14	4,5	6
32	7	10	47,5	32,5	19.8	M6	28	5	M5	17	5,5	8
40	7	10	55	38	23,3	M6	33	5	M5	17	5,5	8
50	8	12	66	46,5	29.7	M8	42	6	M6	22	6,5	10
63	8	12	78	56,5	35,4	M8	50	6	M6	22	6,5	10
80	10	14	96	72	46	M10	65	8	M8	24	7,5	10
100	10	14	116	89	56.6	M10	80	10	M10	24	7,5	12

Tipo: ...T

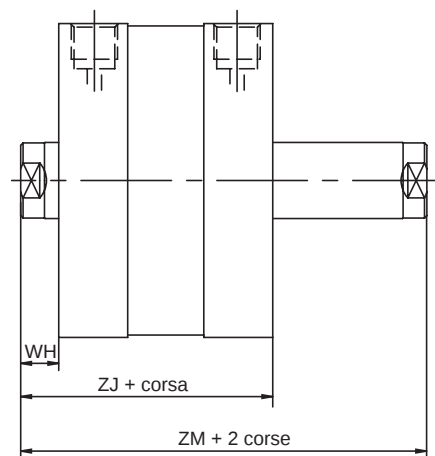


Corse disponibili: 1÷25

Tipo: ...M

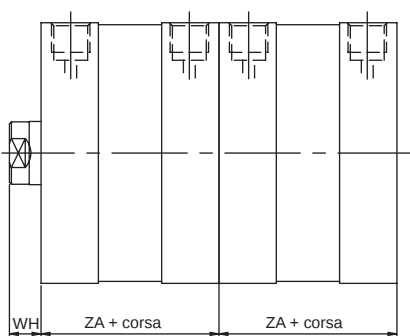


Tipo: ...P



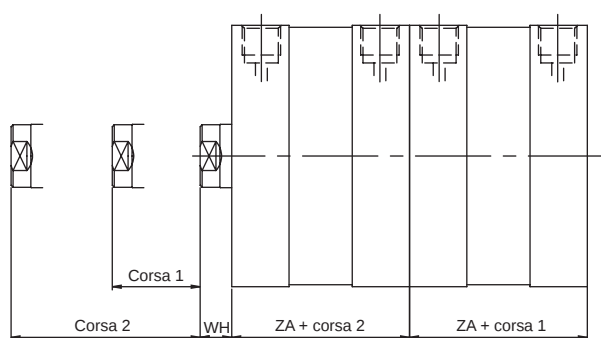
Ø (mm)	A	KK	WH	ZJ	ZM
16	12	M6	4,5	-	-
20	16	M8x1.25	6	43	49
25	16	M8x1.25	6	45	51
32	19	M10x1.25	7	51	58
40	19	M10x1.25	7	52	59
50	22	M12x1.25	8	53	61
63	22	M12x1.25	8	57	65
80	28	M16x1.5	10	64	74
100	28	M16x1.5	10	77	87
125	40	M20x1.5	11	92	103

Tipo: ...TA1



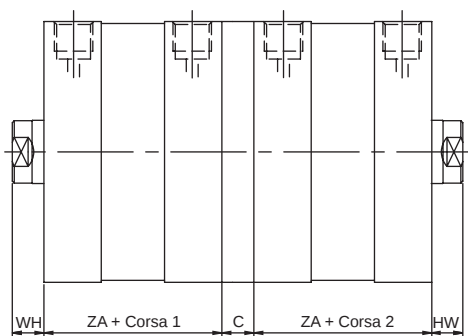
Ø (mm)	ZA	WH
25	39	6
40	45	7
63	49	8

Tipo: ...TA2



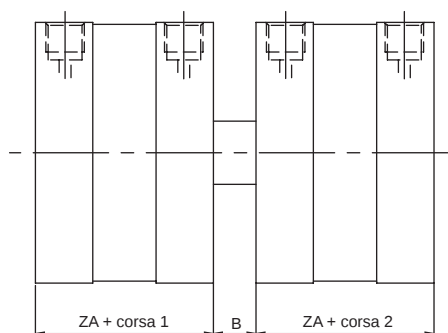
Ø (mm)	ZA	WH
25	39	6
40	45	7
63	49	8

Tipo: ...TA3



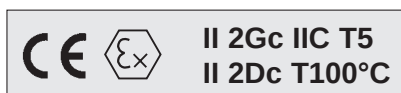
Ø (mm)	ZA	WH	C
20	37	6	13
25	39	6	13
32	44	7	15
40	45	7	15
50	45	8	15
63	49	8	15
80	54	10	17
100	67	10	19.5
125	81	11	19.5

Tipo: ...TA4



Ø (mm)	ZA	WH
20	37	9
25	39	11
32	44	12
40	45	13
50	45	15
63	49	15
80	54	16
100	67	20

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Magnetico		CS



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Molla traente da alesaggio 16 a 25 mm.	T
Guarnizioni FKM -20 °C ÷ + 150°C	V
Stelo filettato maschio	M
Asta passante	P
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro
(quando possibile)

Serie di cilindri compatti a norme europee UNITOP.
Il tubo di nuova generazione presenta scanalature che consentono il montaggio del finecorsa magnetico direttamente sul tubo stesso senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga oltre il profilo del tubo.
I paracolpi elastici sono sul pistone.
Solo versione con pistone magnetico.
Possono essere applicati uno o più sensori magnetici.

Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.100.1
Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1

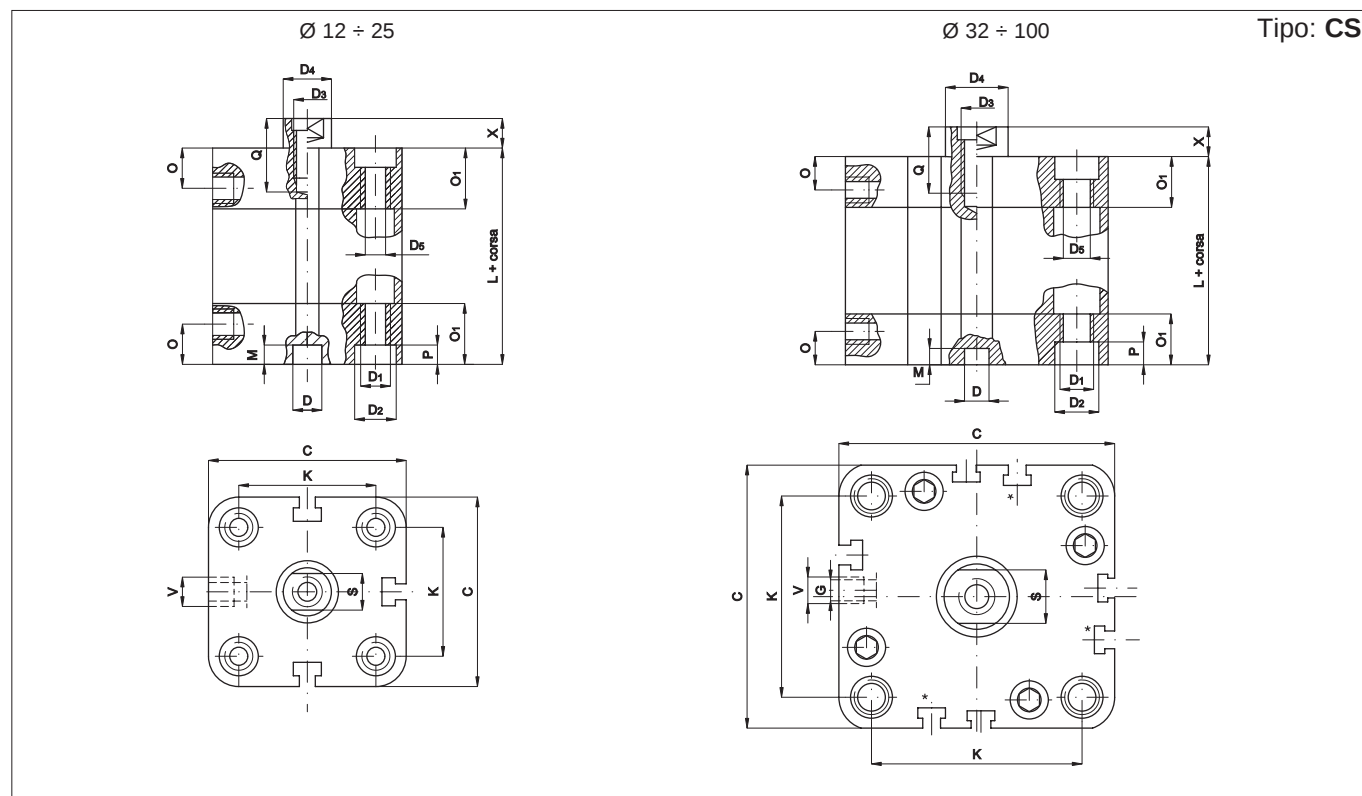
Esempio d'ordine: 32 / 50 CST

32	/	50	CS	T
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Su richiesta questa serie di cilindri può anche essere fornita con interassi a norme ISO 6431, dagli alesaggi 32 a 100 mm: tipo CSI.
Per accessori vedi da pag. 1.97.1

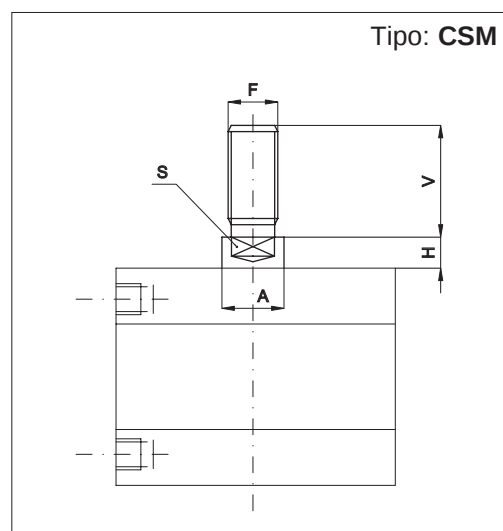
Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	2 ÷ 10 bar	
Temperatura	-30 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Alluminio anodizzato Stelo: Acciaio Inox AISI 303 Guarnizioni: Poliuretano - pistone in alluminio	

Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Forza di spinta a 6 bar (N)	Forza di trazione della molla massima (N)	Numero di scanalature per sensori
12	5, 10, 15, 20 25, 30, 40, 50	50	59	6	3
16			110	6	
20			177	7	
25			270	12	
32			448	16	
40			700	23	
50			1125	30	7
63	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	50	1800	35	
80			2900	60	
100			4510	100	



Ø mm.	C	D Ø	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	G	V	O	O1	K	S	P	M	Q	X	L*
12	29	6	M4	6	M3	6	3,3	0	M5	8	12,25	18	5	3,5	4	6	4,5	38
16	29	6	M4	6	M4	8	3,3	0	M5	8	12,25	18	6	3,5	4	8	4,5	38
20	36	6	M5	7,5	M5	10	4,2	0	M5	8	12,25	22	8	4,5	4	10	4,5	38
25	40	6	M5	7,5	M5	10	4,2	0	M5	8	12,75	26	8	4,5	4	10	5,5	39,5
32	50	6	M6	9	M6	12	5,2	4	1/8"	8	14,5	32	10	5,5	4	12	6	44,5
40	58	6	M6	9	M6	12	5,2	3	1/8"	8	14,75	42	10	5,5	4	12	6,5	45,5
50	67	6	M8	10,5	M8	16	6,7	0	1/8"	8	14,75	50	13	6,5	4	12	7,5	45,5
63	80	8	M10	13,5	M8	16	8,5	0	1/8"	8	14,25	62	13	8,5	4	14	7,5	50
80	100	8	M10	13,5	M10	20	8,5	0	1/8"	8,5	16	82	17	8,5	4	15	8	56
100	124	8	M10	13,5	M12	25	8,5	0	1/4"	10,5	19,25	103	22	8,5	4	20	10	66,5

*Da corsa 30 mm aggiungere alle quote indicate: 10 mm per Ø 12-16-20, 20 mm per Ø 25-32-40-50-63, 30 mm per Ø 80-100.



Ø mm	A	V	F	S	H
12	6	16	M6	5	4,5
16	8	20	M8	6	4,5
20	10	22	M10x1,25	8	4,5
25	10	22	M10x1,25	8	5,5
32	12	22	M10x1,25	10	6
40	12	22	M10x1,25	10	6,5
50	16	24	M12x1,25	13	7,5
63	16	24	M12x1,25	13	7,5
80	20	32	M16x1,5	17	8
100	25	40	M20x1,5	22	10

Kit guarnizioni.

Quantità e componenti presenti in ogni kit.

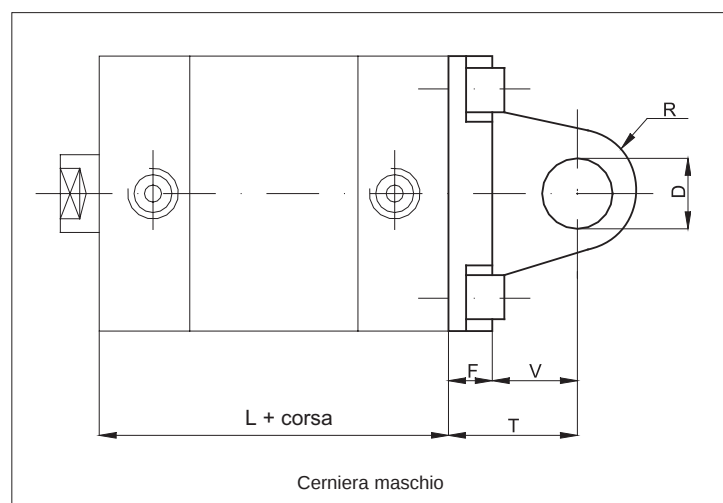
Descrizione	N°	CS
Guarnizione tenuta stelo	1	•
O-ring tenuta tubo	2	•
Guarnizione a labbro	2	•

L'anello magnetico è da richiedere a parte.

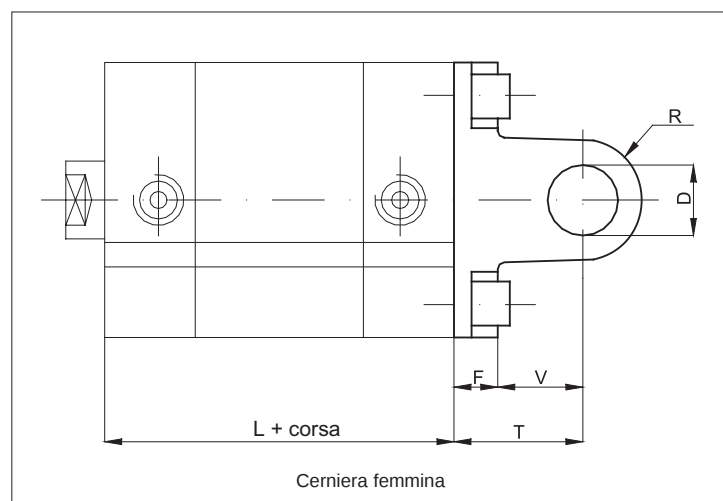
Esempio d'ordine: 32 / SG / CSV

32	/	SG	/	CS	V
Alesaggio	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo	Variante

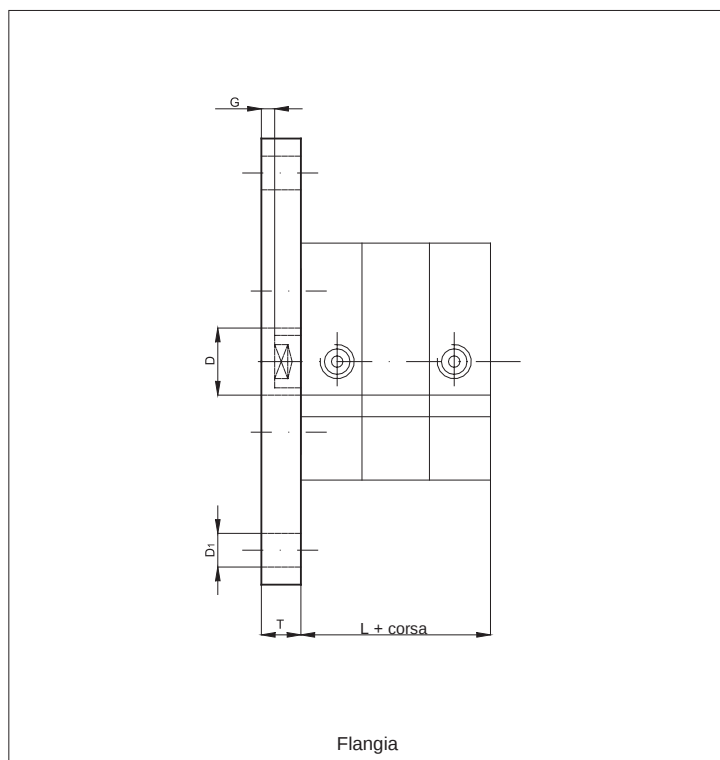
Il kit di guarnizioni per i cilindri in esecuzione non standard sarà da comporre in funzione della variante.



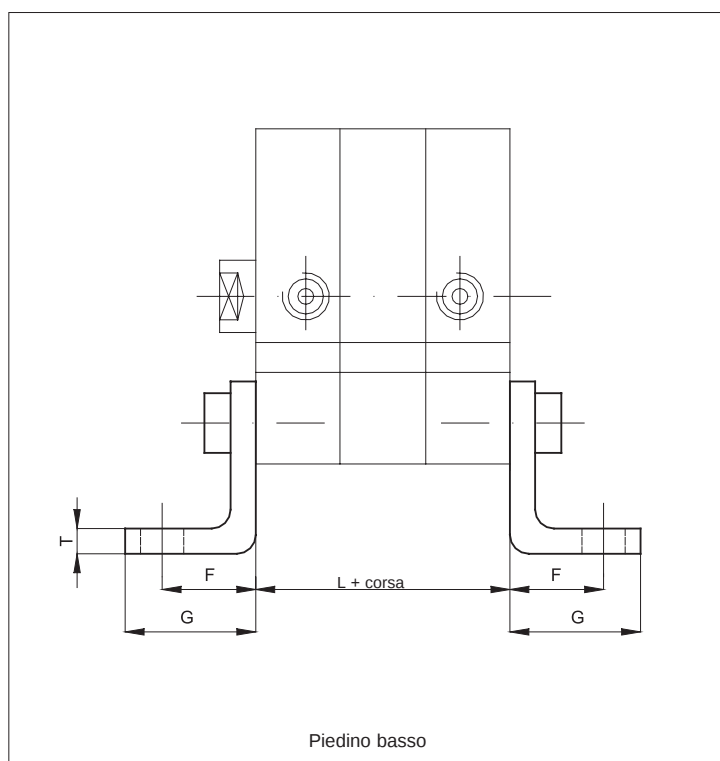
Ø mm	F	V	T	D	R	L
12	6	10	16	6	6	38
16	6	10	16	6	6	38
20	6	14	20	8	8	38
25	6	14	20	8	8	39,5



Ø mm	F	V	T	D	R	L
32	9	13	22	10	10	44,5
40	9	16	25	12	12,5	45,5
50	11	16	27	12	12,5	45,5
63	11	21	32	16	15	50
80	13	23	36	16	15	56
100	15	26	41	20	20	66,5



Ø mm	G	T	D ₁	D	L
12	5,5	10	5,5	10	38
16	5,5	10	5,5	10	38
20	5,5	10	6,5	12	38
25	4,5	10	6,5	12	39,5
32	4	10	7	14	44,5
40	3,5	10	9	14	45,5
50	4,5	12	9	18	45,5
63	7,5	15	9	18	50
80	7	15	12	23	56
100	5	15	14	28	66,5



Ø mm	F	G	T	L
12	13	17,5	3	38
16	13	17,5	3	38
20	16	22	4	38
25	16	22	4	39,5
32	18	26	5	44,5
40	20	28	5	45,5
50	24	32	6	45,5
63	27	39	6	50
80	30	42	8	56
100	33	45	8	66,5

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Magnetico		CD
Magnetico antirotante da alesaggio 16 mm.		CDN



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Asta passante	P
Guarnizioni FKM -20 °C ÷ + 150°C	V
Stelo filettato maschio	M
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro
(quando possibile)

Su richiesta questa serie di cilindri può anche essere fornita con interassi a norme ISO 6431, dagli alesaggi 32 a 100 mm: tipo CDI, CDNI.

Per accessori vedi da pag. 1.97.1



Serie di cilindri compatti a norme europee UNITOP.

Il tubo di nuova generazione presenta scanalature che consentono il montaggio del finecorsa magnetico direttamente sul tubo stesso senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga oltre il profilo del tubo. I paracolpi elastici sono sul pistone. Solo versione con pistone magnetico. Possono essere applicati uno o più sensori magnetici.

Per finecorsa magnetici tipo ASV

vedi da pag. 1.110.1

Per accessori di montaggio

vedi da pag. 1.100.1

Per accessori stelo

vedi da pag. 1.85.1

Esempio d'ordine: 50 / 100 CDNP

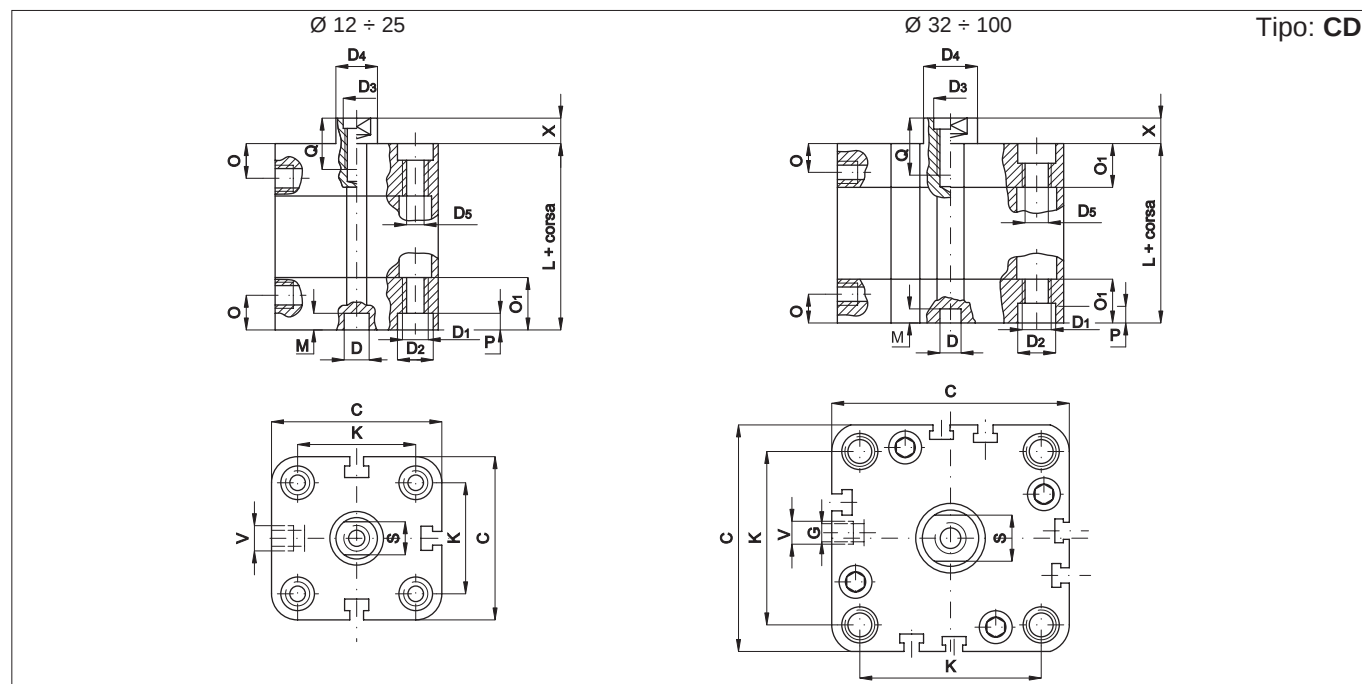
50	/	100	CDN	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	2 ÷ 10 bar	
Temperatura	-30 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Alluminio anodizzato Stelo e aste: Acciaio Inox AISI303 Piastra dell'antirotazione: Alluminio anodizzato Guarnizioni: Poliuretano - pistone in alluminio	

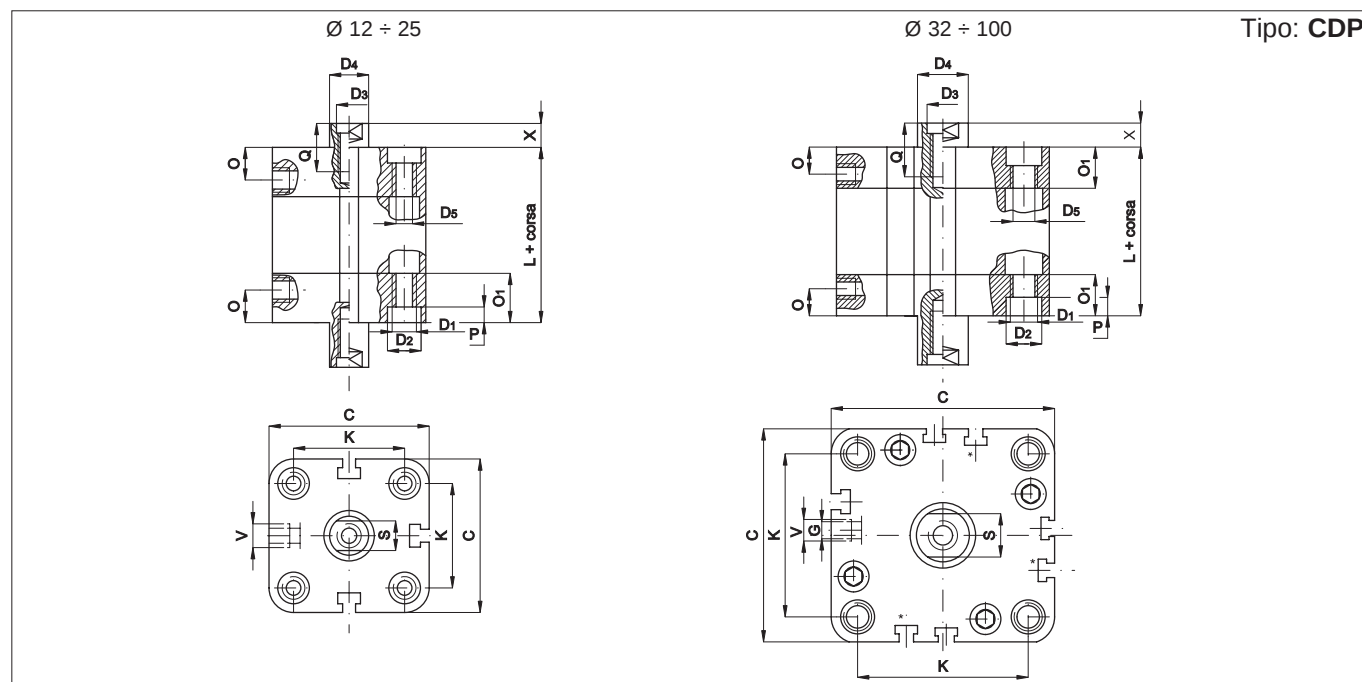
Alesaggio (mm)	Corse standard CD (mm)	Corse standard CDN (mm)	Corsa massima (mm)	Numero di scanalature per sensori
12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	Vedi tabella corse standard	3
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125		
20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160		
25				
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160, 200	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160, 200		
40				
50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160, 200, 250	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160, 200, 250		7
63	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160, 200, 250	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 160, 200, 250		
80				
100				

Per il calcolo della forza dei cilindri vedi pag. 1.1.3.

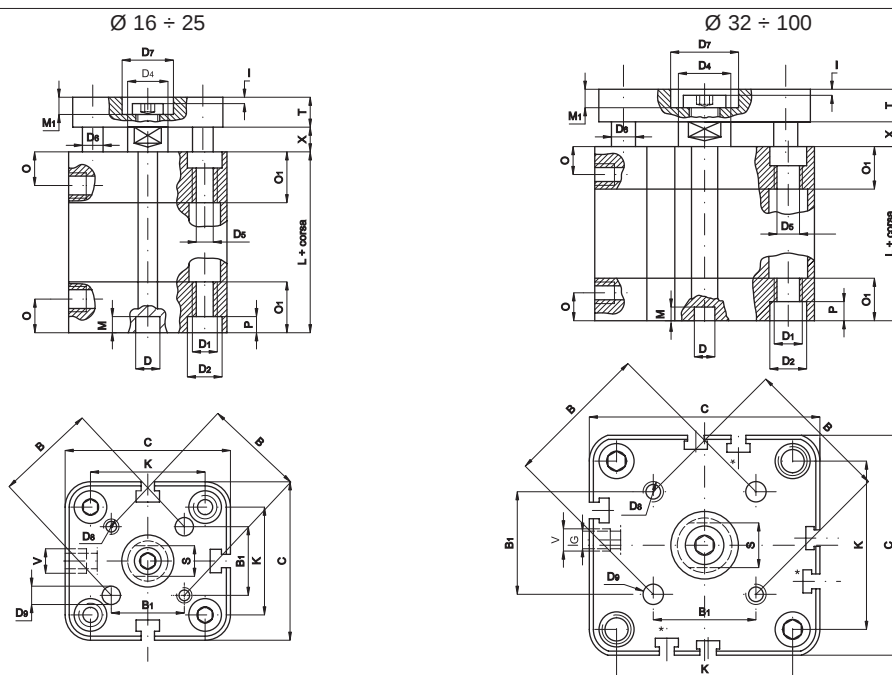
Nel caso di corse intermedie richieste, il corpo del cilindro avrà le misure d'ingombro del cilindro con la corsa standard successiva (la corsa intermedia viene infatti ottenuta applicando un distanziale)



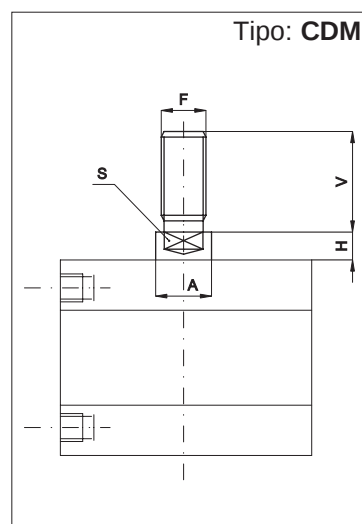
Ø mm.	C	D Ø	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	G	V	O	O1	K	S	P	M	Q	X	L
12	29	6	M4	6	M3	6	3,3	0	M5	8	12,25	18	5	3,5	4	6	4,5	38
16	29	6	M4	6	M4	8	3,3	0	M5	8	12,25	18	6	3,5	4	8	4,5	38
20	36	6	M5	7,5	M5	10	4,2	0	M5	8	12,25	22	8	4,5	4	10	4,5	38
25	40	6	M5	7,5	M5	10	4,2	0	M5	8	12,75	26	8	4,5	4	10	5,5	39,5
32	50	6	M6	9	M6	12	5,2	4	1/8"	8	14,5	32	10	5,5	4	12	6	44,5
40	58	6	M6	9	M6	12	5,2	3	1/8"	8	14,75	42	10	5,5	4	12	6,5	45,5
50	67	6	M8	10,5	M8	16	6,7	0	1/8"	8	14,75	50	13	6,5	4	12	7,5	45,5
63	80	8	M10	13,5	M8	16	8,5	0	1/8"	8	14,25	62	13	8,5	4	14	7,5	50
80	100	8	M10	13,5	M10	20	8,5	0	1/8"	8,5	16	82	17	8,5	4	15	8	56
100	124	8	M10	13,5	M12	25	8,5	0	1/4"	10,5	19,25	103	22	8,5	4	20	10	66,5



Tipo: CDN



Ø mm	C	D Ø	D1 Ø	D2 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D7 Ø	D8 Ø	D9 Ø	G	V	O	O1	K	B	B1	S	P	M	M1	I	T	X	L
16	29	6	M4	6	8	3,3	5	9	M3	3	0	M5	8	12,25	18	14	9,9	6	3,5	4	3,8	1	6	4,5	38
20	36	6	M5	7,5	10	4,2	5	11	M4	4	0	M5	8	12,25	22	17	12	8	4,5	4	5	1,5	8	4,5	38
25	40	6	M5	7,5	10	4,2	6	14	M5	5	0	M5	8	12,75	26	22	15,6	8	4,5	4	5	1,5	8	5,5	39,5
32	50	6	M6	9	12	5,2	8	17	M5	5	4	1/8"	8	14,5	32	28	19,8	10	5,5	4	6,5	2,5	10	6	44,5
40	58	6	M6	9	12	5,2	10	17	M5	5	3	1/8"	8	14,75	42	33	23,3	10	5,5	4	6,5	2,5	10	6,5	45,5
50	67	6	M8	10,5	16	6,7	10	22	M6	6	0	1/8"	8	14,75	50	42	29,7	13	6,5	4	7,5	2,5	12	7,5	45,5
63	80	8	M10	13,5	16	8,5	10	22	M6	6	0	1/8"	8	14,25	62	50	35,4	13	8,5	4	7,5	2,5	12	7,5	50
80	100	8	M10	13,5	20	8,5	14	28	M8	8	0	1/8"	8,5	16	82	65	46	17	8,5	4	9	3	14	8	56
100	124	8	M10	13,5	25	8,5	14	30	M10	10	0	1/4"	10,5	19,25	103	80	56,6	22	8,5	4	10	3	14	10	66,5



Ø mm	A	V	F	S	H
12	6	16	M6	5	4,5
16	8	20	M8	6	4,5
20	10	22	M10x1,25	8	4,5
25	10	22	M10x1,25	8	5,5
32	12	22	M10x1,25	10	6
40	12	22	M10x1,25	10	6,5
50	16	24	M12x1,25	13	7,5
63	16	24	M12x1,25	13	7,5
80	20	32	M16x1,5	17	8
100	25	40	M20x1,5	22	10

Kit guarnizioni.

Quantità e componenti presenti in ogni kit.

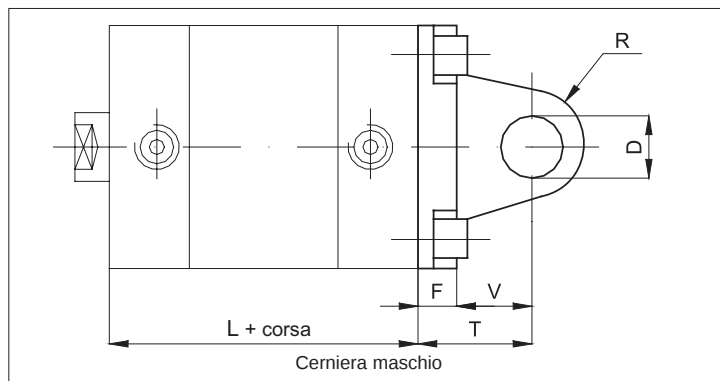
Descrizione	N°	CD	CDN
Guarnizione tenuta stelo	1	•	•
O-ring tenuta tubo	2	•	•
Guarnizione a labbro	2	•	•

L'anello magnetico è da richiedere a parte.

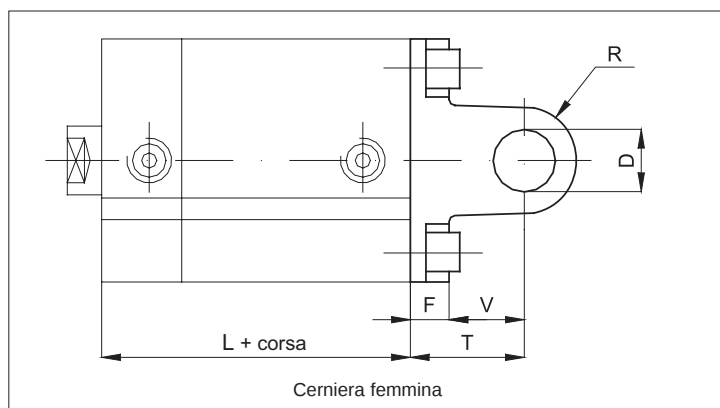
Esempio d'ordine: 32 / SG / CDP

32	/	SG	/	CD	P
Alesaggio	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo	Variante

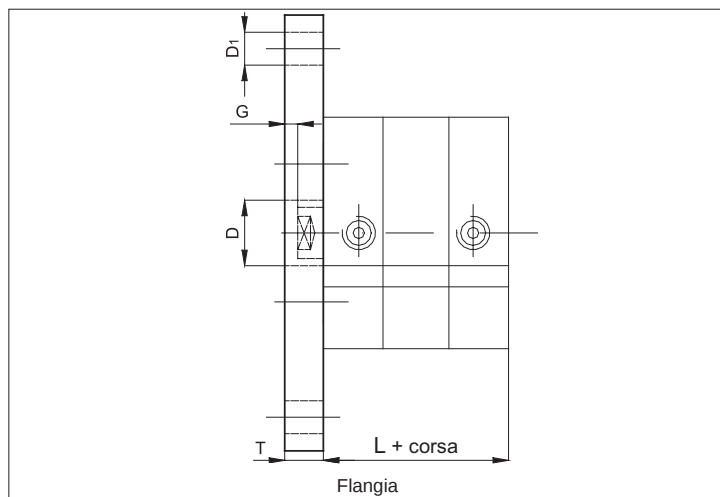
Il kit di guarnizioni per i cilindri in esecuzione non standard sarà da comporre in funzione della variante.



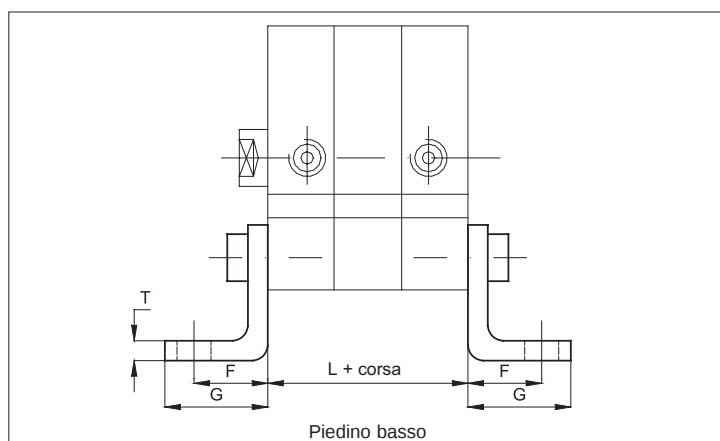
Ø mm	F	V	T	D	R	L
12	6	10	16	6	6	38
16	6	10	16	6	6	38
20	6	14	20	8	8	38
25	6	14	20	8	8	39,5



Ø mm	F	V	T	D	R	L
32	9	13	22	10	10	44,5
40	9	16	25	12	12,5	45,5
50	11	16	27	12	12,5	45,5
63	11	21	32	16	15	50
80	13	23	26	16	15	56
100	15	26	41	20	20	66,5

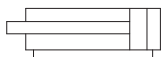
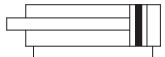
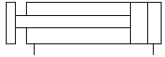
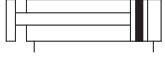


Ø mm	F	V	T	D	R
12	5,5	10	5,5	10	38
16	5,5	10	5,5	10	38
20	5,5	10	6,5	12	38
25	4,5	10	6,5	12	39,5
32	4	10	7	14	44,5
40	3,5	10	9	14	45,5
50	4,5	12	9	18	45,5
63	7,5	15	9	18	50
80	7	15	12	23	56
100	5	15	14	28	66,5



Ø mm	F	V	T	D	R
12	13	17,5	3	38	38
16	13	17,5	3	38	38
20	16	22	4	38	38
25	16	22	4	39,5	39,5
32	18	26	5	44,5	44,5
40	20	28	5	45,5	45,5
50	24	32	6	45,5	45,5
63	27	39	6	50	50
80	30	42	8	56	56
100	33	45	8	66,5	66,5

Per dimensioni e codici degli accessori vedi pag. 1.100.1

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Doppio effetto, non magnetico		DU
Doppio effetto, magnetico		DUM
Doppio effetto, non magnetico antirotazione		DUN
Doppio effetto, magnetico antirotazione		DUNM



Serie di cilindri compatti a doppio effetto.
Il profilo con scanalature consente il montaggio del finecorsa magnetico direttamente sul corpo stesso senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga oltre il profilo del cilindro.
Uno o più finecorsa possono essere montati sul cilindro.
Tutti i lati del cilindro possono essere collegati direttamente ad altri oggetti e mantenere un ingombro ridotto.

Per finecorsa magnetici tipo ASC
Per accessori stelo

vedi da pag. 1.110.2
vedi da pag. 1.85.1

Varianti	Sigla
Versioni speciali a richiesta	/ S

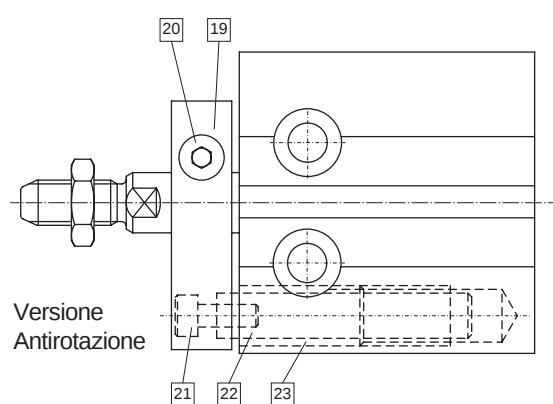
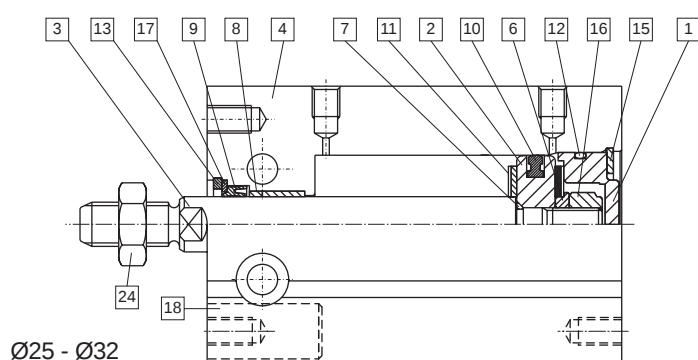
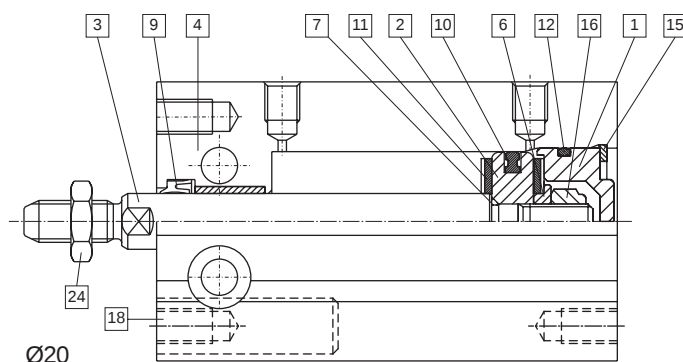
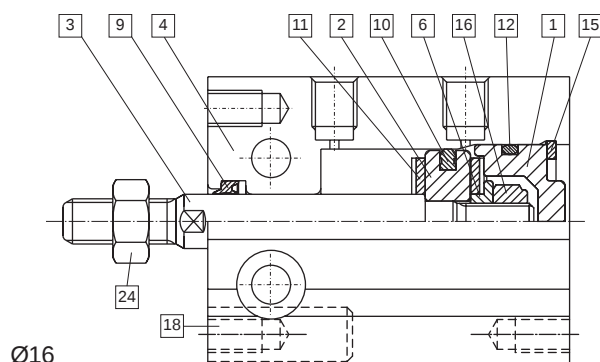
Esempio d'ordine: 20/30 DUM

20	/	30	DUM	
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche						
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.					
Alesaggio	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
Pressione d'esercizio	3 ÷ 7 bar	1,5 ÷ 7 bar		1 ÷ 7 bar		
Temperatura	-10 °C ÷ + 60°C					

Alesaggio (mm)	Corse standard DU	Corse standard DUM	Corse standard DUN	Corse standard DUNM
6	-	5, 10, 15, 20, 25, 30	-	5, 10, 15, 20, 25, 30
10	-	5, 10, 15, 20, 25, 30	-	5, 10, 15, 20, 25, 30
16	5, 10, 15, 20, 25, 30	5, 10, 15, 20, 25, 30	5, 10, 15, 20, 25, 30	5, 10, 15, 20, 25, 30
20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50
25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

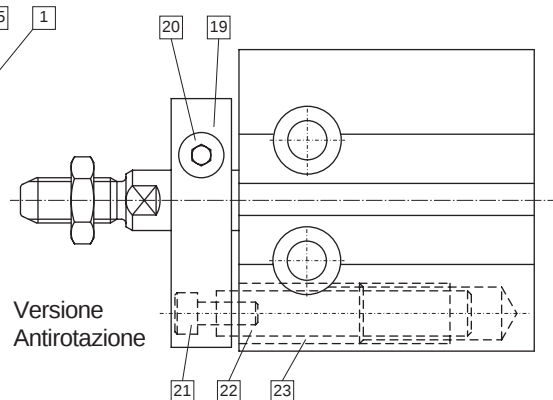
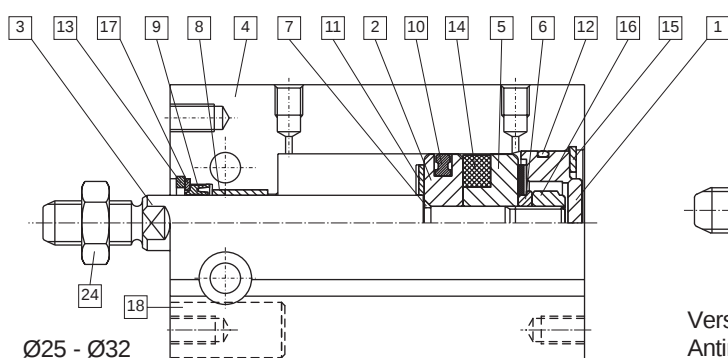
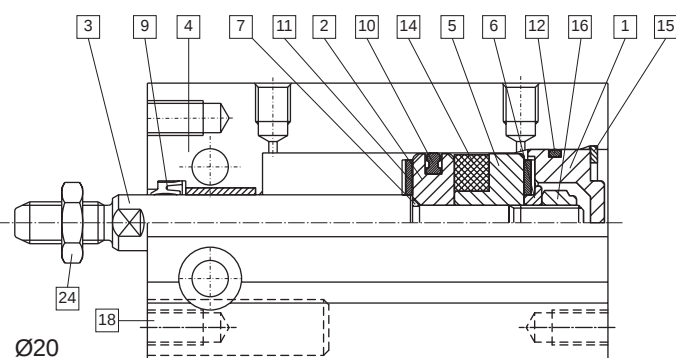
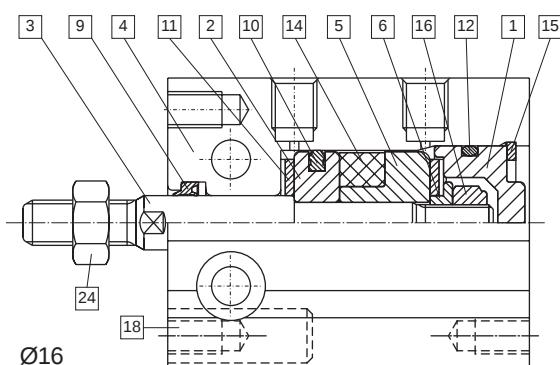
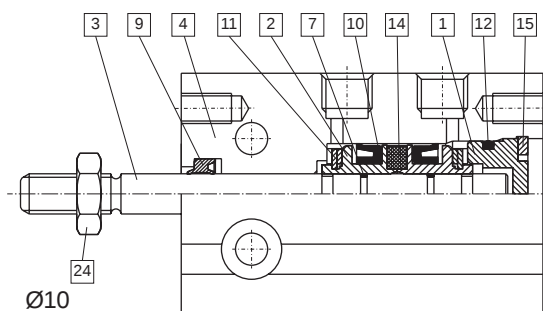
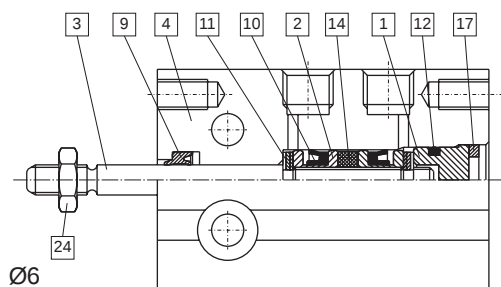
Tipo: DU - DUN
(Alesaggio Ø16 ÷ Ø32)



Materiali

1 Testata	Alluminio anodizzato duro	13 Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato
2 Pistone	Ottone (Ø6 ÷ Ø10) Alluminio anodizzato duro (Ø16 ÷ Ø32)	14 Magnete	Materiale magnetico
3 Stelo	Acciaio inossidabile (Ø6 ÷ Ø16) - Acciaio al carbonio (Ø20 ÷ Ø32)	15 Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato
4 Tubo	Alluminio anodizzato duro	16 Dado pistone	Acciaio al carbonio galvanizzato
5 Supporto magnete	Alluminio anodizzato duro	17 Rosetta	Acciaio inossidabile
6 Rondella	Acciaio al carbonio nichelato	18 Vite	Alluminio anodizzato duro
7 O-ring	Gomma nitrilica NBR	19 Piastra guida	Alluminio anodizzato duro
8 Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante	20 Vite	Acciaio al carbonio nichelato
9 Raschiastelo	PU (Ø6 ÷ Ø16) - Gomma nitrilica NBR (Ø20 ÷ Ø32)	21 Vite	Acciaio al carbonio nichelato
10 Guarnizione pistone	Gomma nitrilica NBR	22 Stelo guida	Acciaio al carbonio
11 Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR	23 Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante
12 Guarnizione	Gomma nitrilica NBR	24 Stelo e dado	Acciaio inossidabile (Ø6 ÷ Ø10) Acciaio al carbonio nichelato (Ø16 ÷ Ø32)

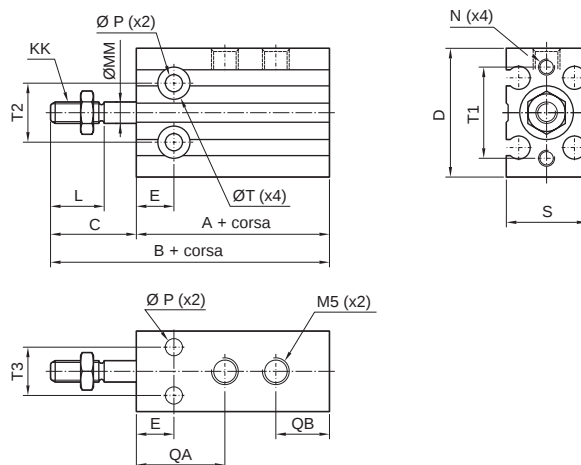
Tipo: DUM - DUNM
(Alesaggio Ø6 ÷ Ø32)



Materiali

1 Testata	Alluminio anodizzato duro	13 Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato
2 Pistone	Ottone (Ø6 ÷ Ø10) Alluminio anodizzato duro (Ø16 ÷ Ø32)	14 Magnete	Materiale magnetico
3 Stelo	Acciaio inossidabile (Ø6 ÷ Ø16) - Acciaio al carbonio (Ø20 ÷ Ø32)	15 Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato
4 Tubo	Alluminio anodizzato duro	16 Dado pistone	Acciaio al carbonio galvanizzato
5 Supporto magnete	Alluminio anodizzato duro	17 Rosetta	Acciaio inossidabile
6 Rondella	Acciaio al carbonio nichelato	18 Vite	Alluminio anodizzato duro
7 O-ring	Gomma nitrilica NBR	19 Piastra guida	Alluminio anodizzato duro
8 Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante	20 Vite	Acciaio al carbonio nichelato
9 Raschiastelo	PU (Ø6 ÷ Ø16) - Gomma nitrilica NBR (Ø20 ÷ Ø32)	21 Vite	Acciaio al carbonio nichelato
10 Guarnizione pistone	Gomma nitrilica NBR	22 Stelo guida	Acciaio al carbonio
11 Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR	23 Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante
12 Guarnizione	Gomma nitrilica NBR	24 Stelo e dado	Acciaio inossidabile (Ø6 ÷ Ø10) Acciaio al carbonio nichelato (Ø16 ÷ Ø32)

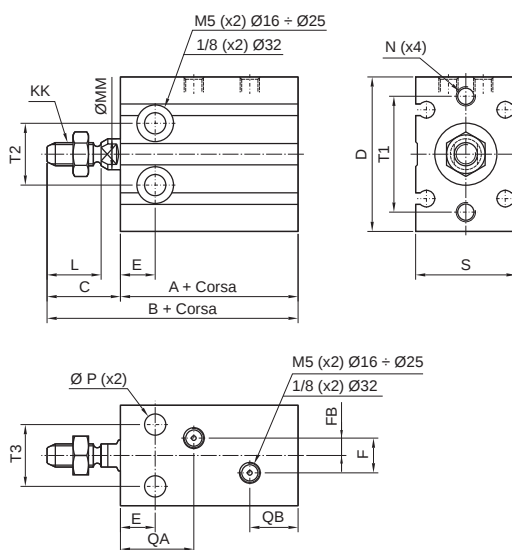
Tipo: **DU - DUM**
Alesaggio: 6 - 10



Ø (mm)	A	B	A	B	C	D	E	F	FB	L	KK	MM	N	P	QA	QB	S
	DU		DUM														
6	-	-	33	46	13	22	7	-	-	7	M3	3	M3	3,2	15	10	13
10	-	-	36	52	16	24	7	-	-	10	M4	4	M3	3,2	15	11	18

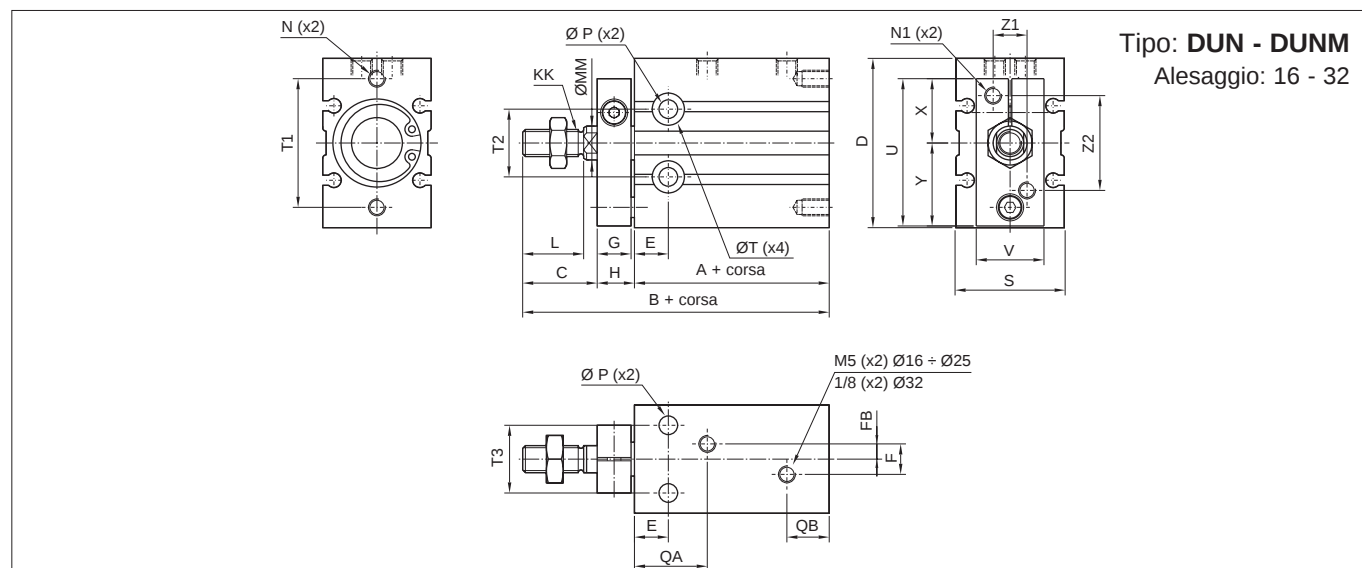
Ø (mm)	T	T1	T2	T3													
6	Ø 6 prof. 4.8	17	10	7													
10	Ø 6 prof. 5	17	10	7													

Tipo: **DU - DUM**
Alesaggio: 16 - 32



Ø (mm)	A	B	A	B	C	D	E	F	FB	L	KK	MM	N	P	QA	QB	S
	DU		DUM														
16	30	46	40	56	16	32	7	4	2	12,5	M5	6	M4	4,3	14	11,5	20
20	36	55	46	65	19	40	9	9	4,5	14	M6	8	M5	5,2	18	12,5	26
25	40	63	50	73	23	50	10	9	4,5	18	M8	10	M5	5,5	21,5	12,5	32
32	42	69	52	79	27	62	11	13,5	4,5	22	M10	12	M6	6,6	23	13	40

Ø (mm)	T	T1	T2	T3													
16	Ø 7,6 prof. 6,5	25	14	12													
20	Ø 9 prof. 7,6	30	16	16													
25	Ø 9,5 prof. 9	38	20	20													
32	Ø 11 prof. 11	48	24	24													

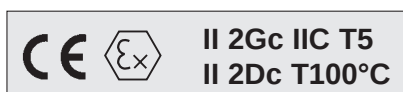


Tipo: **DUN - DUNM**
Alesaggio: 16 - 32

Ø (mm)	A	B	A	B	C	D	E	F	FB	G	H	L	KK	MM	N	N1	P
	DU		DUM														
16	30	56	40	66	17	32	7	4	2	8	9	12,5	M5	6	M4	M4	4,3
20	36	65	46	75	20	40	9	9	4,5	8	9	14	M6	8	M5	M4	5,2
25	40	73	50	83	22	50	10	9	4,5	10	11	18	M8	10	M5	M5	5,5
32	42	84	52	94	29	62	11	13,5	4,5	12	13	22	M10	12	M6	M5	6,5

Ø (mm)	T	T1	T2	T3	QA	QB	S	U	V	X	Y	Z1	Z2			
16	Ø 7,6 prof. 6,5	25	14	12	14	11,5	20	28	13	12,5	15,5	6	18			
20	Ø 9 prof. 7,6	30	16	16	18	12,5	26	33	16	13,5	19,5	8	20			
25	Ø 9,5 prof. 9	38	20	20	21,5	12,5	32	43,5	20	19	24,5	10	28			
32	Ø 11 prof. 11	48	24	24	23	13	40	51,5	24	21	30,5	12	32			

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Non magnetico		BS
Magnetico		BSM



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Traente da alesaggio 12 a 63 mm.	T
Guarnizioni FKM -20 °C ÷ 150 °C	V
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro
(quando possibile)

Serie di cilindri a corsa breve con camicia sagomata in alluminio estruso e fori di fissaggio direttamente ricavati sulla stessa. Nel tipo magnetico, il sensore può essere fissato nell'apposita cava a coda di rondine per mezzo di staffa da ordinare separatamente. La versione magnetica dispone di ammortizzatori elastici sulle testate.

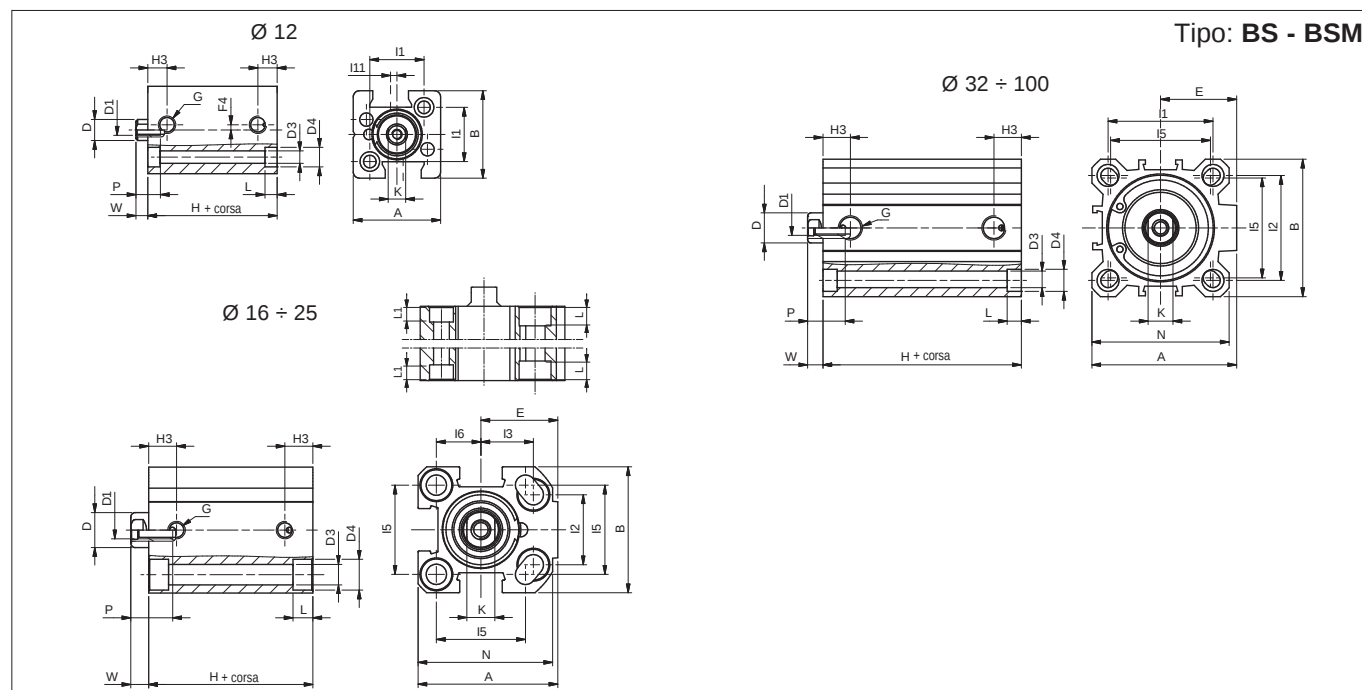
Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1
Per staffa tipo AS108 vedi pag. 1.120.1
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.20.20
Per stelo maschio vedi nipplo pag. 1.20.20
Per accessori stelo vedi da pag. 1.85.1

Esempio d'ordine: 50 / 50 BSMT

50	/	50	BSM	T
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	2 ÷ 10 bar	
Temperatura	-20 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: dal 12 al 25 mm.: Ottone dal 32 al 100 mm.: Alluminio Camicia: Alluminio anodizzato Stelo: Acciaio Inox AISI 303 Guarnizioni: NBR Pistone: Non magnetico: dal 12 al 32 mm: Delrin dal 40 al 100 mm: Alluminio Magnetico: dal 12 al 63 mm: Delrin dal 80 al 100 mm: Alluminio	

Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Forza di spinta a 6 bar (N)	Forza di trazione della molla (N)
12	5, 10, 15, 20, 25	25	51	5
16			106	6
20			170	6
25			258	13
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	50	441	18
40			729	20
50			1070	40
63			1720	49
80			2880	76
100			4400	131



Tipo: BS

mm Ø	A	B	D Ø	D1	D3 Ø	D4 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	N	P	W
12	25	25	6	M3	3,7	5,6	-	M5	17*	5,5	15,5	-	-	-	-	5	3,5	-	-	6	3,5
16	34	30	8	M4	4,7	7,5	19	M5	27	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	32	8	4,5
20	40	36	10	M5	5,8	9	22	M5	27	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	10	5
25	44,5	40	10	M5	5,8	9	24,5	1/8"	28,5	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	42	10	5,5
32	51	46	12	M6	5,8	9	27	1/8"	29,5*	11,5	36	32	-	34	-	10	5,7	-	48	12	6
40	58	55	12	M6	5,8	9	30,5	1/8"	29,5*	11	42	42	-	40	-	10	5,7	-	55	12	6
50	70	65	16	M8	6,8	11	37,5	1/8"	34,5*	11,5	50	50	-	50	-	13	6,8	-	65	12	7,5
63	89	80	16	M8	9	14	46	1/8"	37*	11	62	62	-	60	-	13	8,8	-	80	14	7
80	105	100	20	M10	9	14	55	1/4"	46*	14	82	82	-	77	-	17	9	-	100	15	8
100	131	124	25	M12	11	17,2	69	1/4"	56*	16	103	103	-	94	-	22	11	-	124	20	10

* per corse 40 - 50: Ø 32-40-50-63-80-100 aggiungere +10 mm

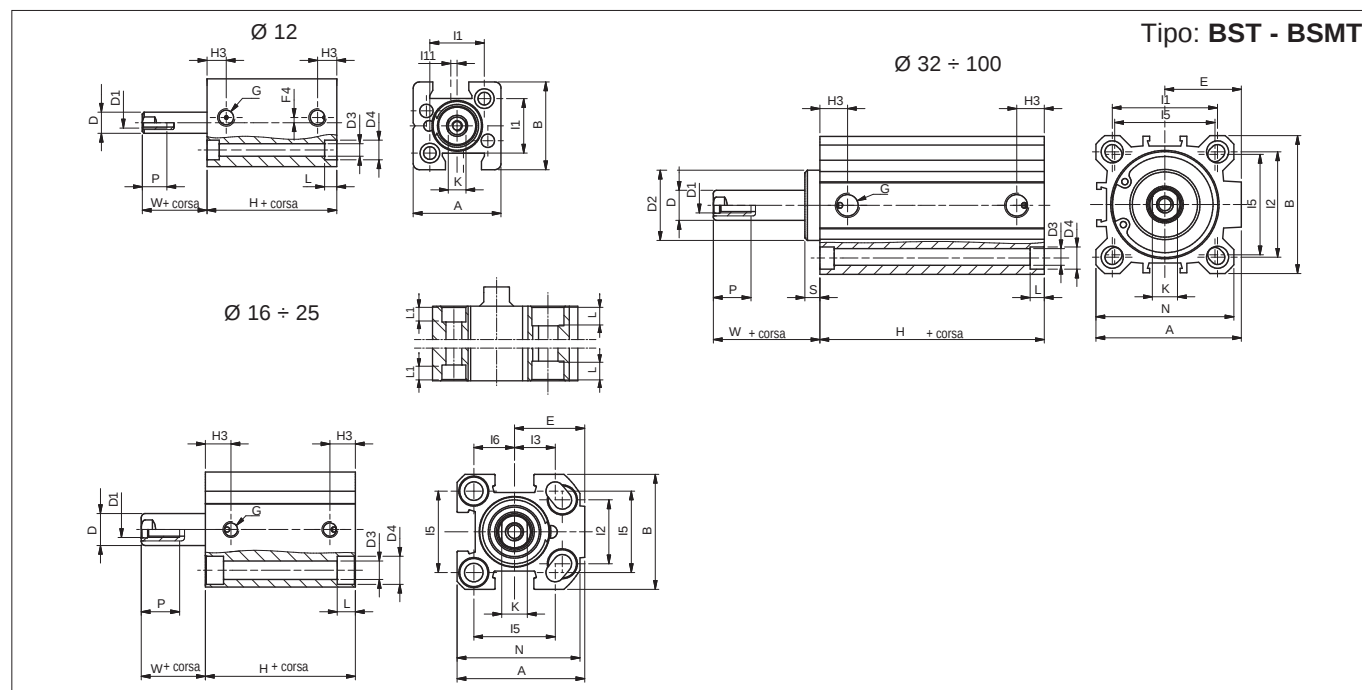
* per corse 15 - 20 - 25: Ø 12 add +5 mm

Tipo: BSM

mm Ø	A	B	D Ø	D1	D3 Ø	D4 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	N	P	W
12	25	25	6	M3	3,7	5,6	-	M5	27	5,5	15,5	-	-	-	-	5	3,5	-	-	6	3,5
16	34	30	8	M4	4,7	7,5	19	M5	32*	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	32	8	4,5
20	40	36	10	M5	5,8	9	22	M5	32*	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	10	4,5
25	44,5	40	10	M5	5,8	9	24,5	1/8"	38,5*	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	42	10	5,5
32	51	46	12	M6	5,8	9	27	1/8"	39,5*	11,5	36	32	-	34	-	10	5,7	-	48	12	5,5
40	58	55	12	M6	5,8	9	30,5	1/8"	39,5*	11	42	42	-	40	-	10	5,7	-	55	12	6,5
50	70	65	16	M8	6,8	11	37,5	1/8"	39,5*	11,5	50	50	-	50	-	13	6,8	-	65	12	7,5
63	89	80	16	M8	9	14	46	1/8"	42*	11	62	62	-	60	-	13	8,8	-	80	14	6,5
80	105	100	20	M10	9	14	55	1/4"	46*	14	82	82	-	77	-	17	9	-	100	15	8
100	131	124	25	M12	11	17,2	69	1/4"	56*	16	103	103	-	94	-	22	11	-	124	20	10

* per corse 25: Ø 16-20 aggiungere +6 mm // Ø 25 aggiungere +1 mm

* per corse 40-50: Ø 32-40-50-63-80-100 aggiungere +10 mm



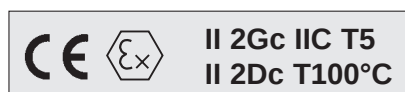
mm Ø	A	B	D Ø	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	N	P	S	W
12	25	25	6	M3	-	3,7	5,6	-	M5	**	5,5	15,5	-	-	-	-	5	3,5	-	-	6	-	3,5
16	34	30	8	M4	-	4,7	7,5	19	M5	32*	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	32	8	-	4,5
20	40	36	10	M5	-	5,8	9	22	M5	32*	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	10	-	4,5
25	44,5	40	10	M5	-	5,8	9	24,5	1/8"	38,5*	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	42	10	-	5,5
32	51	46	12	M6	24,5	5,8	9	27	1/8"	39,5	11,5	36	32	-	34	-	10	5,7	-	48	12	5	11
40	58	55	12	M6	28	5,8	9	30,5	1/8"	39,5	11	42	42	-	40	-	10	5,7	-	55	12	6	12,5
50	70	65	16	M8	34	6,8	11	37,5	1/8"	39,5	11,5	50	50	-	50	-	13	6,8	-	65	12	6	13,5
63	89	80	16	M8	38,5	9	14	46	1/8"	42	11	62	62	-	60	-	13	8,8	-	80	14	8	15

* per corse 20-25: Ø 20 aggiungere +11 mm // Ø 25 aggiungere +6 mm // Ø 32 aggiungere +5 mm

* per corsa 30: Ø 32 aggiungere +10 mm

* BST: H= 17 // BSMT: H= 27

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Non magnetico		BD
Magnetico		BDM
Magnetico antirotazione da alesaggio 20 a 100 mm		BDMN



A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Asta passante da alesaggio 16 a 25 mm.	P
Guarnizioni FKM -20 °C ÷ 150 °C da alesaggio 12 a 100 mm.	V
Filetto maschio speciale (indicare il filetto richiesto. Es: R-M 10x1,5). La quota AM del filetto speciale sarà la stessa del filetto standard. Il cilindro sarà fornito senza dado stelo.	R..M
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro (quando possibile)



Serie di cilindri a corsa breve con camicia sagomata in alluminio estruso (fino all'alesaggio 100 mm.) e fori di fissaggio direttamente ricavati sulla stessa.

Fino all'alesaggio 100 mm., nel tipo magnetico, il sensore può essere fissato nell'apposita cava a coda di rondine per mezzo di staffa da ordinare separatamente.

Negli alesaggi 125, 160 e 200 mm., il sensore va fissato sui tiranti esterni.

Ammortizzatori elastici di serie (escluso il tipo non magnetico fino all'alesaggio 100 mm).

Per finecorsa magnetici tipo ASV

vedi da pag. 1.110.1

Per staffa tipo AS108

vedi pag. 1.120.1

Per accessori di montaggio

vedi da pag. 1.20.20

Per stelo maschio

vedi nipplo pag. 1.20.20

Per accessori stelo

vedi da pag. 1.85.1

Esempio d'ordine: 40 / 50 BDP

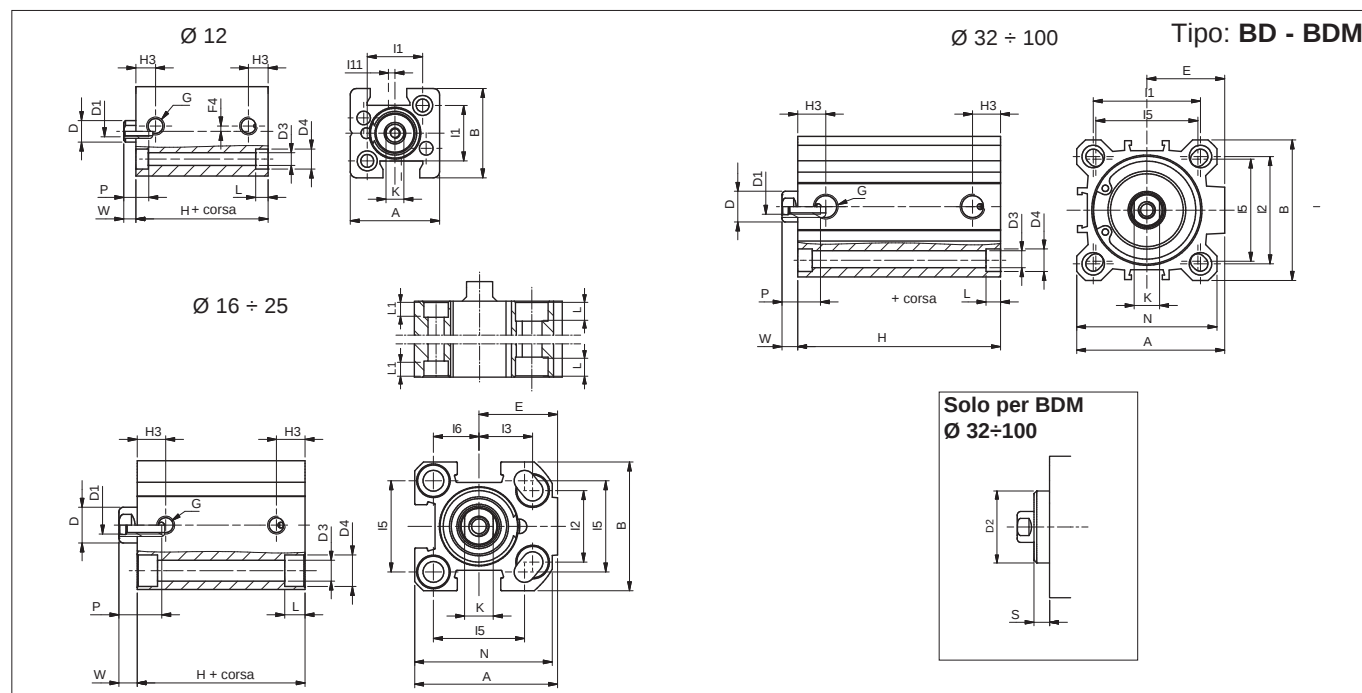
40	/	50	BD	P
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	2 ÷ 10 bar	
Temperatura	-20 °C ÷ + 80°C (standard)	-20 °C ÷ + 150°C (V)
Materiali	Testate: dal 12 al 25 mm.: Ottone dal 32 al 100 mm.: Alluminio Camicia: Alluminio anodizzato Stelo: Acciaio Inox AISI 303 Guarnizioni: NBR Pistone: Non magnetico: dal 12 al 32 mm: Delrin dal 40 al 200 mm: Alluminio Magnetico: dal 12 al 63 mm: Delrin dal 80 al 200 mm: Alluminio	

Alesaggio (mm)	Corse standard BD (mm)	Corse standard BDM (mm)	Corse standard BDMN (mm)	Corsa massima (mm)			
				BD	BDM	BDMN	
12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	-	40	40	-	
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100,		5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125	50	100	125
20		5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125				125	
25							
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100,	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125, 160	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125	100	160	125	
40							
50	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100,	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125, 160, 200	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125		200		125
63			10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125, 160, 200, 250	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125, 160		160	
80							
100							
125	25, 50, 75, 100, 125, 160, 200, 250	25, 50, 75, 100, 125, 160, 200, 250	-	250	250	-	
160							
200							

Per il calcolo forza cilindri vedi pag. 1.1.3.

Nel caso di corse intermedie richieste, il corpo del cilindro avrà le misure d'ingombro del cilindro con la corsa standard successiva (la corsa intermedia viene infatti ottenuta applicando un distanziale)



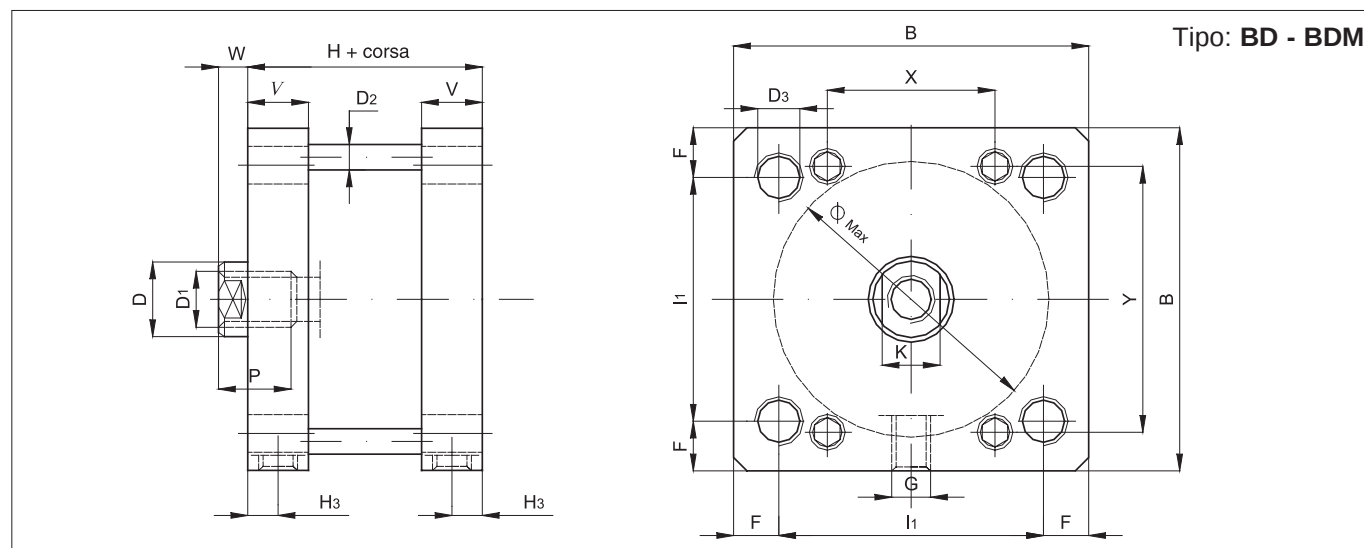
Tipo: BD																					
mm Ø	A	B	D Ø	D1	D3 Ø	D4 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	N	P	W
12	25	25	6	M3	3,7	5,6	-	M5	17	5,5	15,5	-	-	-	-	5	3,5	-	-	6	3,5
16	34	30	8	M4	4,7	7,5	19	M5	27*	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	32	8	4,5
20	40	36	10	M5	5,8	9	22	M5	27*	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	10	5
25	44,5	40	10	M5	5,8	9	24,5	1/8"	28,5*	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	42	10	5,5
32	51	46	12	M6	5,8	9	27	1/8"	29,5	11,5	36	32	-	34	-	10	5,7	-	48	12	6
40	58	55	12	M6	5,8	9	30,5	1/8"	29,5	11	42	42	-	40	-	10	5,7	-	55	12	6
50	70	65	16	M8	6,8	11	37,5	1/8"	34,5	11,5	50	50	-	50	-	13	6,8	-	65	12	7,5
63	89	80	16	M8	9	14	46	1/8"	37	11	62	62	-	60	-	13	8,8	-	80	14	7
80	105	100	20	M10	9	14	55	1/4"	46	14	82	82	-	77	-	17	9	-	100	15	8
100	131	124	25	M12	11	17,2	69	1/4"	56	16	103	103	-	94	-	22	11	-	124	20	10

* per corse 30 - 40 - 50: Ø 16 - 20 aggiungere +1 mm

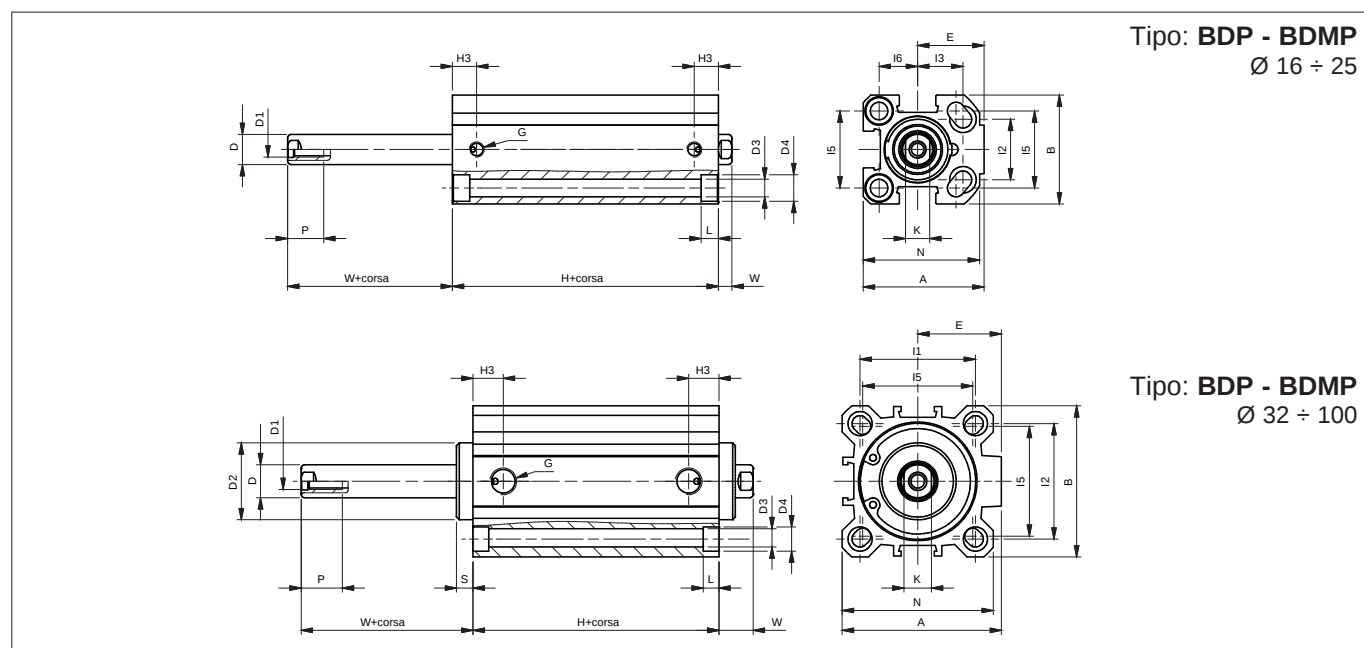
* per corse 40 - 50: Ø 25 add +1 mm

Tipo: BDM																							
mm Ø	A	B	D Ø	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	N	P	S	W
12	25	25	6	M3	-	3,7	5,6	-	M5	27	5,5	15,5	-	-	-	-	5	3,5	-	-	6	-	3,5
16	34	30	8	M4	-	4,7	7,5	19	M5	32*	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	32	8	-	4,5
20	40	36	10	M5	-	5,8	9	22	M5	32*	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	10	-	4,5
25	44,5	40	10	M5	-	5,8	9	24,5	1/8"	38,5*	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	42	10	-	5,5
32	51	46	12	M6	24,5	5,8	9	27	1/8"	39,5	11,5	36	32	-	34	-	10	5,7	-	48	12	5	5,5
40	58	55	12	M6	28	5,8	9	30,5	1/8"	39,5	11	42	42	-	40	-	10	5,7	-	55	12	6	6,5
50	70	65	16	M8	34	6,8	11	37,5	1/8"	39,5	11,5	50	50	-	50	-	13	6,8	-	65	12	6	7,5
63	89	80	16	M8	38,5	9	14	46	1/8"	42	11	62	62	-	60	-	13	8,8	-	80	14	8	6,5
80	105	100	20	M10	44	9	14	55	1/4"	46	14	82	82	-	77	-	17	9	-	100	15	10	8
100	131	124	25	M12	56	11	17,2	69	1/4"	56	16	103	103	-	94	-	22	11	-	124	20	10,5	10

* per corse ≥ 25: Ø 16-20 aggiungere +6 mm // Ø 25 aggiungere +1 mm



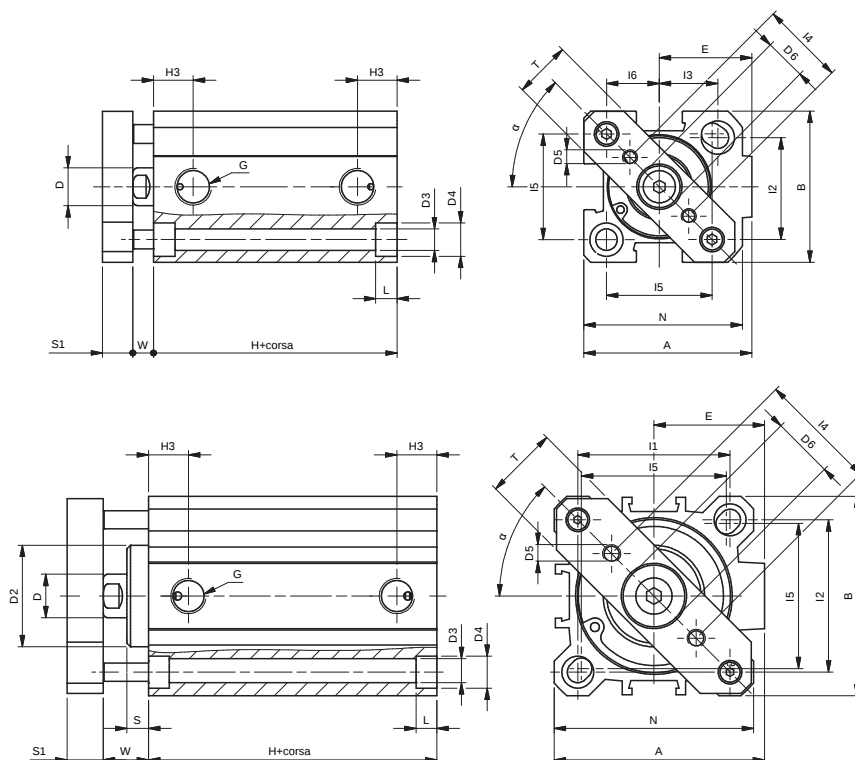
Ø mm	B	D Ø	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	F	G	H3	I1	K	P	V	W	X	Y	Ø est. max.	H (NBR)	H (VITON)
125	140	30	M14	10	M12	15	1/4"	10	110	28	25	22	10	77	123	132	78	83
160	180	40	M20	12	M16	20	3/8"	12	140	36	30	26	12	94	157	168	87	91
200	220	40	M20	14	M16	22,5	3/8"	12	175	36	30	26	12	126	193	210	87	105



mm Ø	A	B	D Ø	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I5	I6	K	L	L1	N	P	S	W
16	34	30	8	M4	-	4,7	7,5	19	M5	32*	8	-	18	12	20	10	6	4,6	3,5	32	8	-	4,5
20	40	36	10	M5	-	5,8	9	22	M5	32*	8	-	20	15	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	10	-	4,5
25	44,5	40	10	M5	-	5,8	9	24,5	1/8"	38,5*	10,5	-	26	15,5	28	14	8	5,7	5,7	42	10	-	5,5
32	51	46	12	M6	24,5	5,8	9	27	1/8"	39,5	11,5	36	32	-	34	-	10	5,7	-	48	12	5	11
40	58	55	12	M6	28	5,8	9	30,5	1/8"	39,5	11	42	42	-	40	-	10	5,7	-	55	12	6	12,5
50	70	65	16	M8	34	6,8	11	37,5	1/8"	39,5	11,5	50	50	-	50	-	13	6,8	-	65	12	6	13,5
63	89	80	16	M8	38,5	9	14	46	1/8"	42	11	62	62	-	60	-	13	8,8	-	80	14	8	15
80	105	100	20	M10	44	9	14	55	1/4"	46	14	82	82	-	77	-	17	9	-	100	15	10	18
100	131	124	25	M12	56	11	17,2	69	1/4"	56	16	103	103	-	94	-	22	11	-	124	20	10,5	20,5

* per corse ≥ 25: Ø 16 - 20 aggiungere +6 mm // Ø 25 aggiungere +1 mm

Tipo: BDMN



Ø mm	A	B	α	D Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	E	G	H	H3	I1	I2	I3	I4	I5	I6	K	L	L1	N	S	S1	T	W
20	40	36	45°	10	-	5,8	9	M4	11	22	M5	32*	8	-	20	15	20	25,5	12,7	8	5,7	5,7	38,5	-	8	15	4,5
25	44,5	40	45°	10	-	5,8	9	M4	11	24,5	1/8"	38,5*	10,5	-	26	15,5	22	28	14	8	5,7	5,7	42	-	8	15	5,5
32	51	46	41,5°	12	24,5	5,8	9	M5	17	27	1/8"	39,5	11,5	36	32	-	28	34	-	10	5,7	-	48	5	10	20	11
40	58	55	45°	12	28	5,8	9	M5	17	30,5	1/8"	39,5	11	42	42	-	33	40	-	10	5,7	-	55	6	10	20	12,5
50	70	65	45°	16	34	6,8	11	M6	22	37,5	1/8"	39,5	11,5	50	50	-	42	50	-	13	6,8	-	65	6	12	30	13,5
63	89	80	45°	16	38,5	9	14	M6	22	46	1/8"	42	11	62	62	-	50	60	-	13	8,8	-	80	8	12	30	15
80	105	100	45°	20	44	9	14	M8	28	56	1/4"	46	14	82	82	-	65	77	-	17	9	-	100	10	14	50	18
100	131	124	45°	25	56	11	17,2	M10	30	69	1/4"	56	16	103	103	-	80	94	-	22	11	-	124	10,5	14	50	20,5

* per corse ≥ 25: Ø 20 aggiungere +6 mm // Ø 25 aggiungere +1 mm

Kit guarnizioni.

Quantità e componenti presenti in ogni kit.

Descrizione	N°	BD	BDM	BDMN
Guarnizione tenuta stelo	1	•	•	•
O-ring tenuta tubo	2	•	•	•
Guarnizione a labbro	2	•	•	•

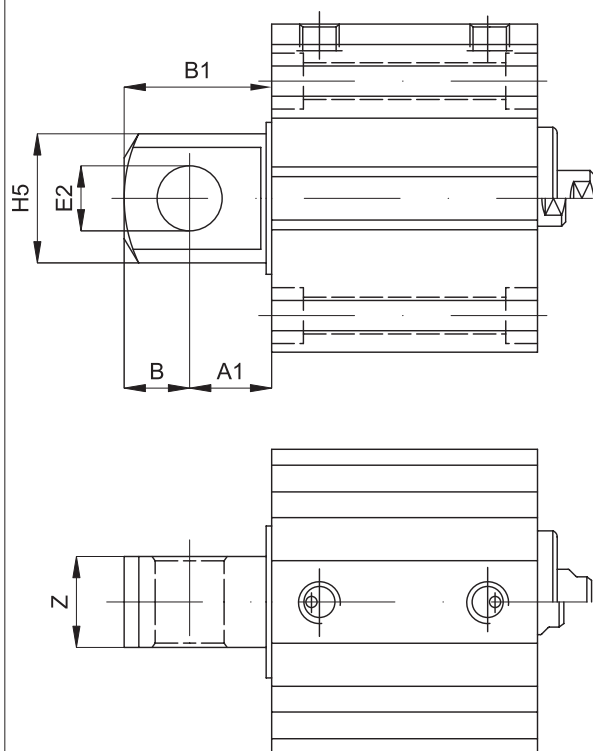
L'anello magnetico è da richiedere a parte.

Esempio d'ordine: 50 / SG / BDP

50	/	SG	/	BD	P
Alesaggio	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo	Variante

Il kit di guarnizioni per i cilindri in esecuzione non standard sarà da comporre in funzione della variante.

Tipo: CM



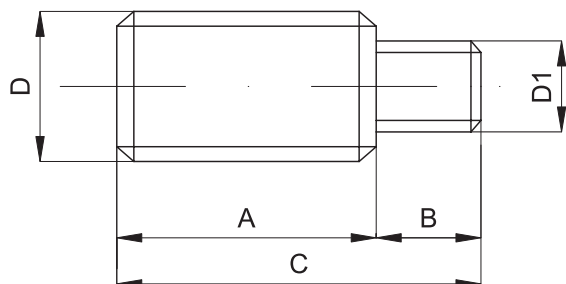
Cerniera maschio

Codice	Articolo	Ø mm	A ₁	B	E ₂ Ø (H8)	H ₅ Ø	Z	B ₁
040070	CM16ALB	16	8	6	6	12	7	14
040071	CM20ALB	20	10	8	8	16	9	18
040072	CM25ALB	25	10	8	8	16	9	18
040073	CM32ALB	32	13	10	10	20	14	23
040074	CM40ALB	40	15	12	12	24	16	27
040075	CM50ALB	50	15	12	12	24	17	27
040076	CM63ALB	63	19	16	16	32	22	35
040077	CM80ALB	80	19	16	16	32	22	35
040078	CM100ALB	100	23	20	20	40	26	43

Materiale: Alluminio

N.B.: Questo accessorio deve essere ordinato assieme al cilindro.

Tipo: N

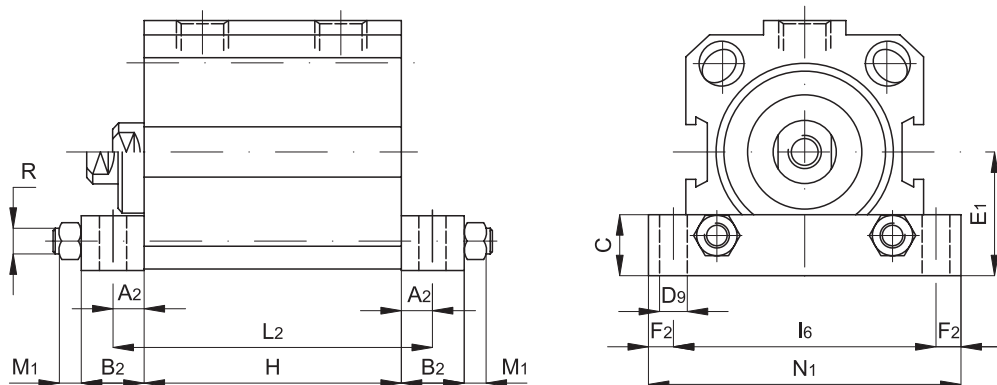


Niplo per stelo

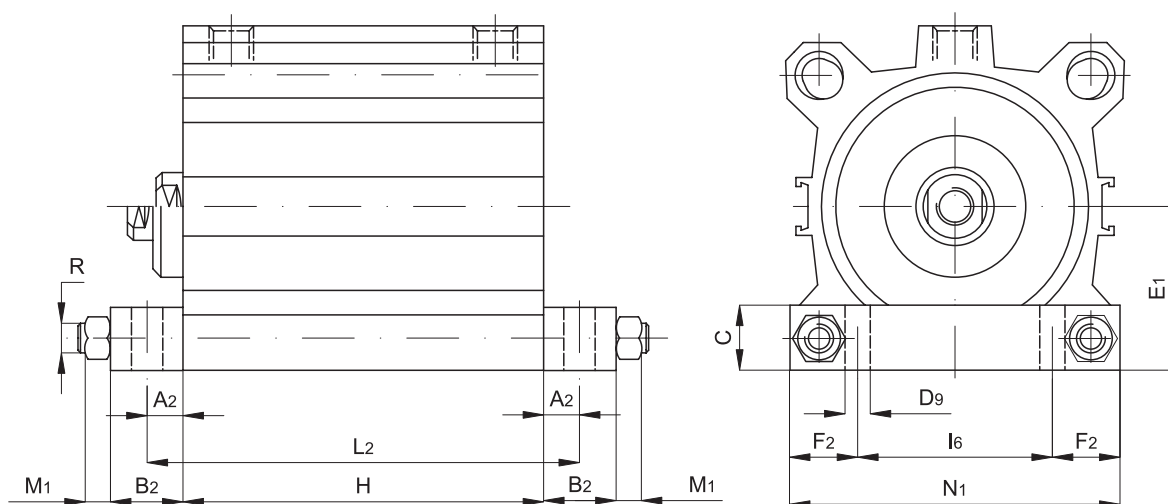
Codice	Articolo	Ø mm	D	D ₁	A	B	C
040079	N6-3AQB	12	M6x1	M3x0,5	16	6,5	22,5
040080	N6-4AQB	16	M6x1	M4x0,7	15	8	23
040081	N8-5AQB	20-25	M8x1,25	M5x0,8	20	10	30
040082	N10-6AQB	32-40	M10x1,25	M6x1	22	12	34
040083	N12-8AQB	50-63	M12x1,25	M8x1,25	24	14	38
040084	N16-8AQB	50-63	M16x1,5	M8x1,25	32	14	46
040085	N16-10AQB	80	M16x1,5	M10x1,5	32	15	47
040086	N20-12AQB	100	M20x1,5	M12x1,75	40	20	60

Materiale: Acciaio zincato

Tipo: P



Piedino Ø 16 ÷ 63



Piedino Ø 80 ÷ 100

* La quota H è in funzione della corsa e dell'alesaggio del cilindro.

Il kit comprende 2 piedini; i tiranti per il fissaggio dei piedini non sono compresi.
Materiale: Alluminio

Codice	Articolo	Ø mm	A ₂	B ₂	C	D ₉ Ø	E ₁	F ₂	I ₆	L ₂	M ₁	N ₁	R Ø
040087	P16ALB	16	5	10	10	3,5	17	5	30	H*+10	2,4	40	M3
040088	P20ALB	20	5	10	10	5,5	18	5	40	H*+10	4	50	M5
040095	P25ALB	25	6	12	12	5,5	20	7,5	45	H*+12	4	60	M5
040089	P32ALB	32	6	12	12	5,5	24	5	50	H*+12	4	60	M5
040090	P40ALB	40	6	12	12	5,5	27,5	5	60	H*+12	4	70	M5
040091	P50ALB	50	7,5	15	15	6,5	32,5	5	70	H*+15	5	80	M6
040092	P63ALB	63	7,5	15	15	8,5	40	7,5	85	H*+15	6,5	100	M8
040093	P80ALB	80	10	20	20	8,5	50	20	60	H*+20	6,5	100	M8
040094	P100ALB	100	10	20	20	10,5	62	22	80	H*+20	8	124	M10

Esecuzioni standard

Versione	Simbolo	Tipo
Con boccole autolubrificanti		GEDB
Con cuscinetti a ricircolo di sfere		GEDS



II 2Gc IIC T5
II 2Dc T100°C

A richiesta, fornibili secondo
Direttiva 2014/34/UE - ATEX

Varianti	Sigla
Guarnizioni FKM -20 °C ÷ 150 °C	V
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro (quando possibile).

Serie di cilindri compatti guidati, esistenti unicamente nella versione magnetica.

Corpo interamente ricavato da barra piena, con scanalature che consentono l'applicazione del finecorsa magnetico, senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo consente che il sensore magnetico non sporga dal corpo stesso.
Paracolpi elastici sui fondelli.

Per finecorsa magnetici tipo ASC vedi da pag. 1.110.2
Esempio d'ordine: 32 / 50 GEDBV

32	/	50	GEDB	V
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche

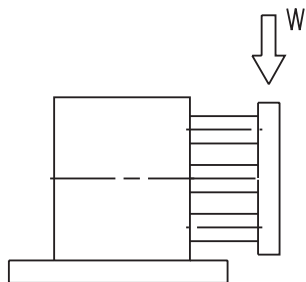
ATTENZIONE		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	1,5 ÷ 9 bar	
Temperatura	-10 °C ÷ + 70°C (standard)	-20 °C ÷ +150 (V)
Materiali	Fondelli:	Alluminio anodizzato
	Corpo:	Alluminio anodizzato
	Piastra:	Alluminio anodizzato
	Steli guida:	GEDB: acciaio cromato e rettificato
		GEDS: acciaio al cromo temprato e cromato
	Stelo:	Acciaio C45 cromato
	Guarnizioni:	Gomma nitrilica (NBR) - Pistone: Ottone
Boccole di scorrimento:	GEDB: bronzo sinterizzato	
	GEDS: cuscinetti a ricircolo di sfere	

Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)
10	25, 50, 75, 100	100
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	200
20		
25		
32	30, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250	250
40		
50	30, 50, 75, 100, 125, 150	150
63		

Per il calcolo forza cilindri vedi pag. 1.1.3.

Nel caso di corse intermedie richieste, il corpo del cilindro avrà le misure d'ingombro del cilindro con la corsa standard successiva (la corsa intermedia viene infatti ottenuta applicando un distanziale).

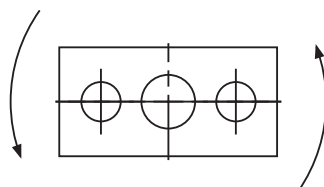
Carico trasversale ammissibile



Alesaggio mm	Guida tipo	Corsa mm						Unità: Kg.
		25	30	50	75	100	125	150
Ø 10	GEDB	8	6	4	8	6	4	3
	GEDS	1,5	1,2	1	4	3,5	3	2,5
Ø 16	GEDB	8	6	4	8	6	4	3
	GEDS	1,5	1,2	1	4	3,5	3	2,5
Ø 20	GEDB	14	12	10	12	10	8	5
	GEDS	2,5	2,1	2	8	6	4	3
Ø 25	GEDB	20	18	16	20	18	15	12
	GEDS	7	6	5	20	16	13	10
Ø 32	GEDB	27	24	22	24	22	20	18
	GEDS	9	8	7	25	22	20	18
Ø 40	GEDB	27	24	22	24	22	20	18
	GEDS	9	8	9	25	22	20	18
Ø 50	GEDB	45	42	40	45	40	35	30
	GEDS	12	11	9,5	40	32	28	25
Ø 63	GEDB	45	42	40	45	40	35	30
	GEDS	12	11	9,5	40	32	28	25

Nota: I cilindri con corsa 75 mm e oltre vengono forniti con doppia bussola guida.

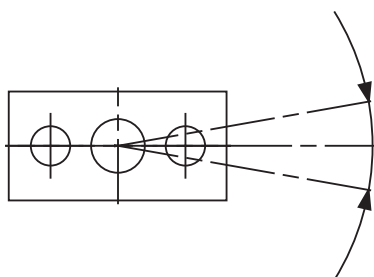
Massima torsione ammissibile



Alesaggio mm	Guida tipo	Corsa mm						Unità: N
		25	30	50	75	100	125	150
Ø 10	GEDB	25	20	15	25	20	15	10
	GEDS	3	2,5	2	4	3	2	1,5
Ø 16	GEDB	25	20	15	25	20	15	10
	GEDS	3	2,5	2	4	3	2	1,5
Ø 20	GEDB	40	35	30	40	35	30	25
	GEDS	4	3	2	15	12	10	8
Ø 25	GEDB	65	55	50	65	55	50	40
	GEDS	2	10	8	30	25	20	16
Ø 32	GEDB	90	80	70	90	75	60	45
	GEDS	18	16	14	50	45	40	35
Ø 40	GEDB	90	80	70	90	75	60	45
	GEDS	18	16	14	50	45	40	35
Ø 50	GEDB	150	130	110	150	120	100	80
	GEDS	35	30	25	100	85	70	55
Ø 63	GEDB	150	130	110	150	120	100	80
	GEDS	35	30	25	120	85	70	55

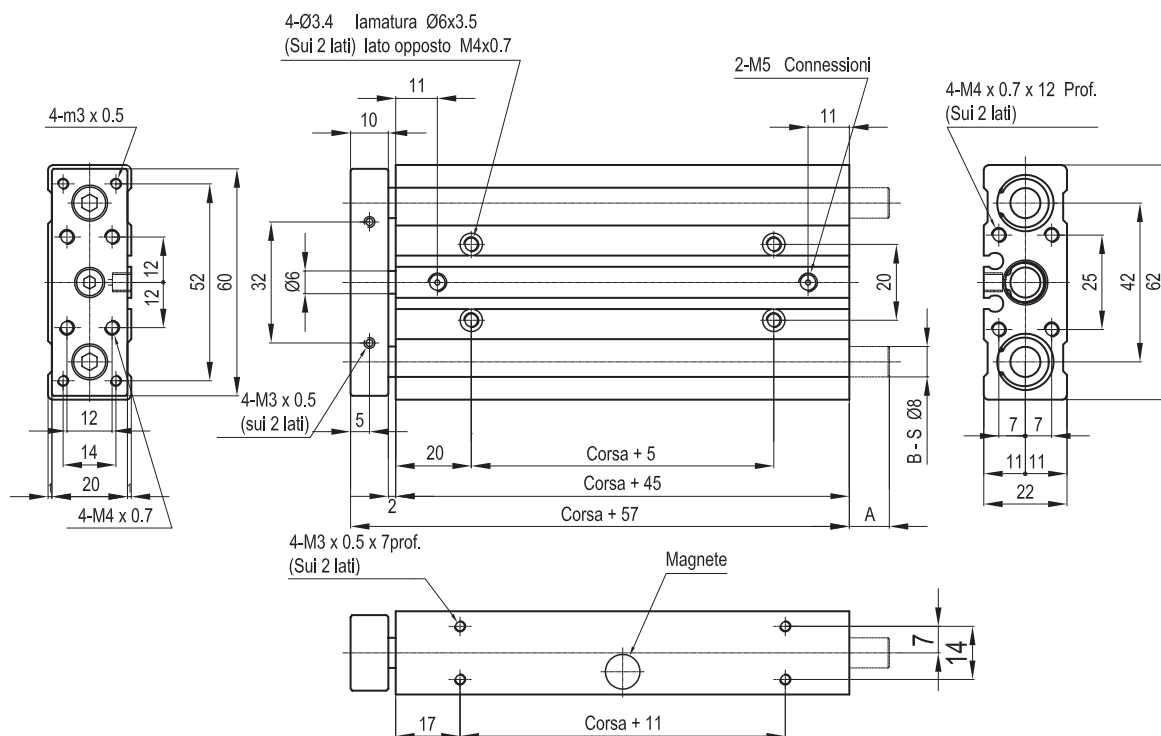
Nota: I cilindri con corsa 75 mm e oltre vengono forniti con doppia bussola guida.

Tolleranza angolo antirotazione



Alesaggio mm	Tolleranza angolo antirotazione ψ
Ø 10 Ø 16	$\pm 0,18$
Ø 20 Ø 25	$\pm 0,17$
Ø 32 Ø 40	$\pm 0,16$
Ø 50 Ø 63	$\pm 0,15$

Ø 10

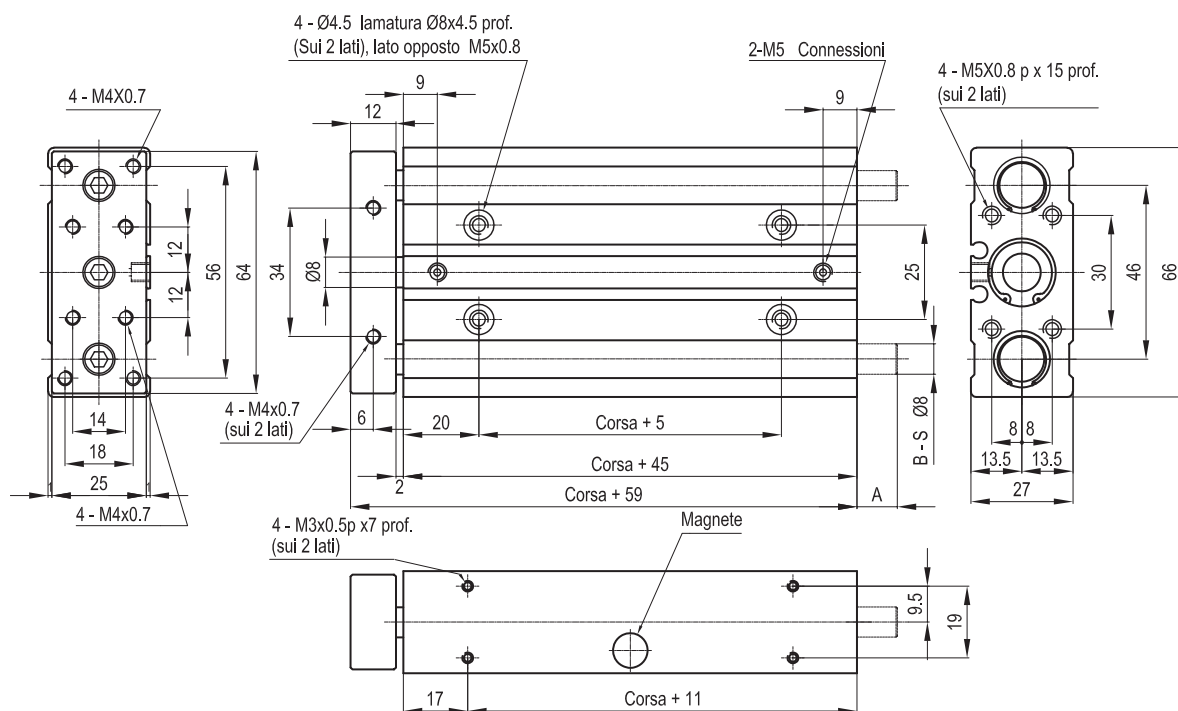


CILINDRO COMPATTO GUIDATO

Modello: GEDB (S) 10 X 75 corsa

Quota	Corsa mm.	25	50	75	100
A		0	0	10.5	10.5

Ø 16

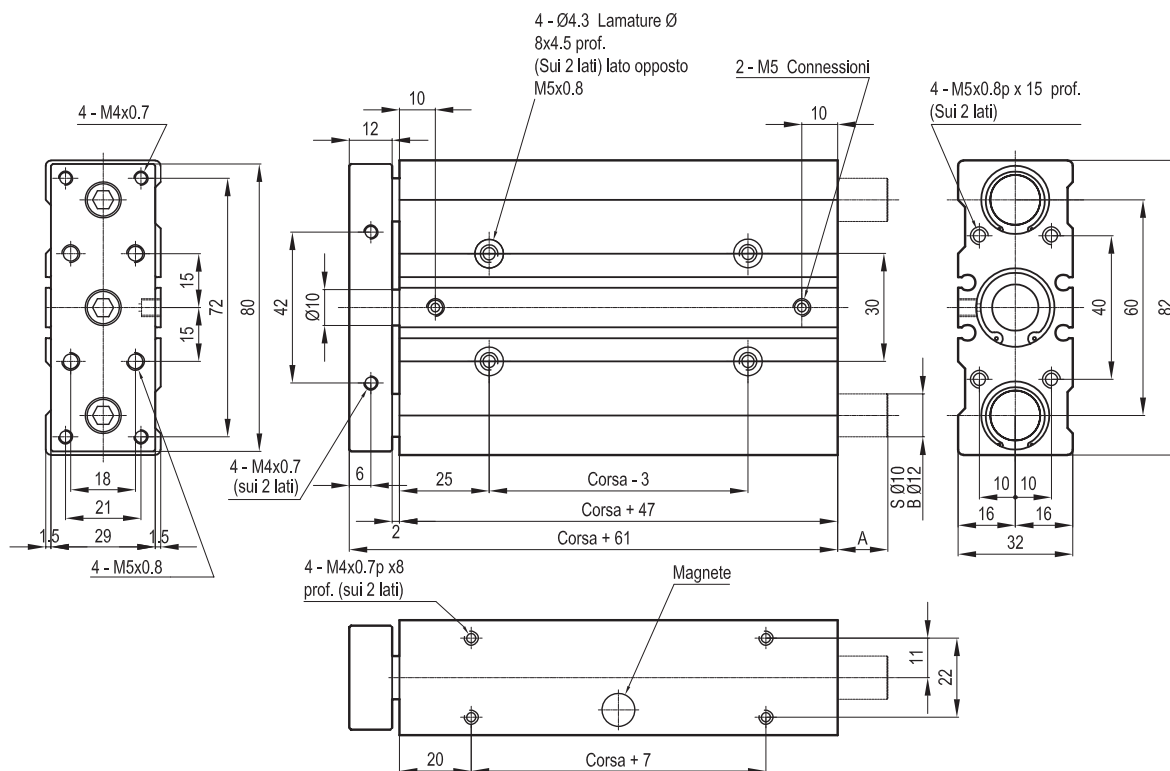


CILINDRO COMPATTO GUIDATO

Modello: GEDB (S) 16 X 75 corsa

Quota	Corsa mm.	25	50	75	100	125	150	175	200
A		0	0	12	12	12	12	12	12

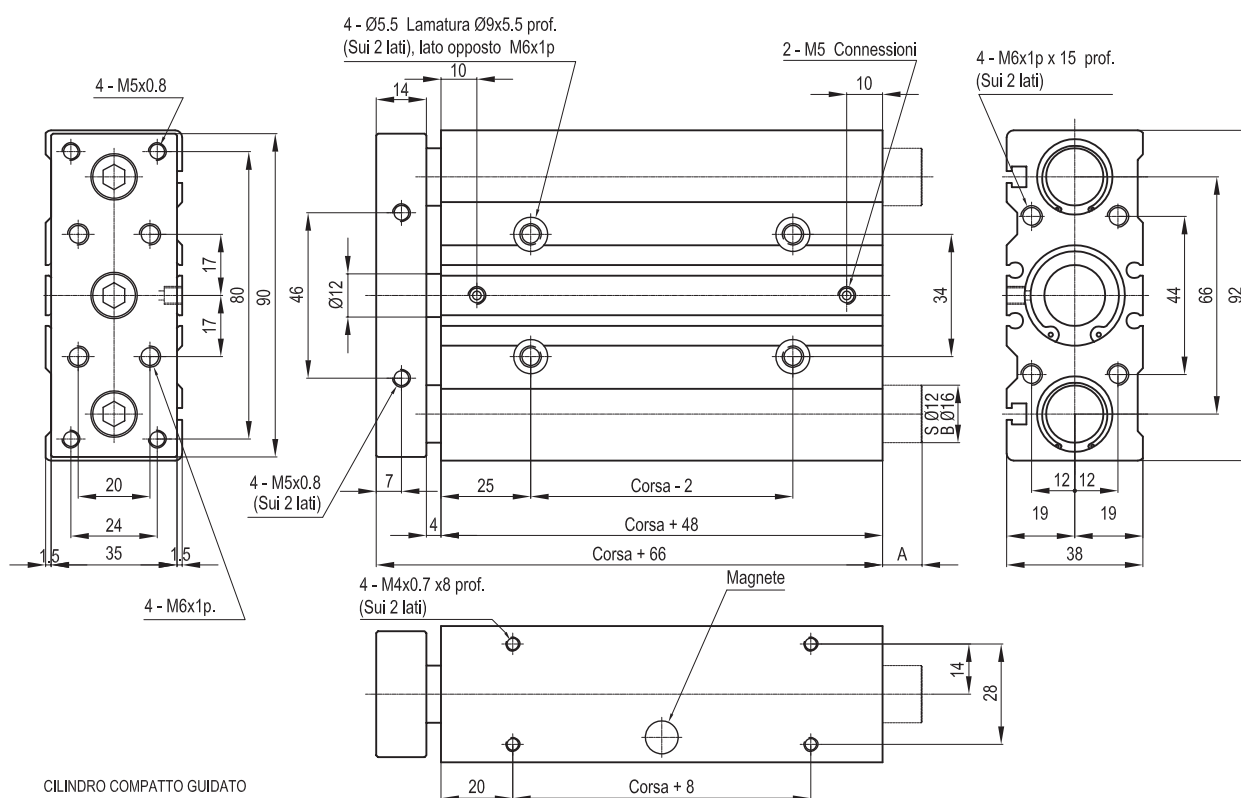
Ø 20



CILINDRO COMPATTO GUIDATO
Modello: GEDB (S) 20 X 75 corsa

Quota \ Corsa mm.	25	50	75	100	125	150	175	200
A	0	0	14	14	14	14	14	14

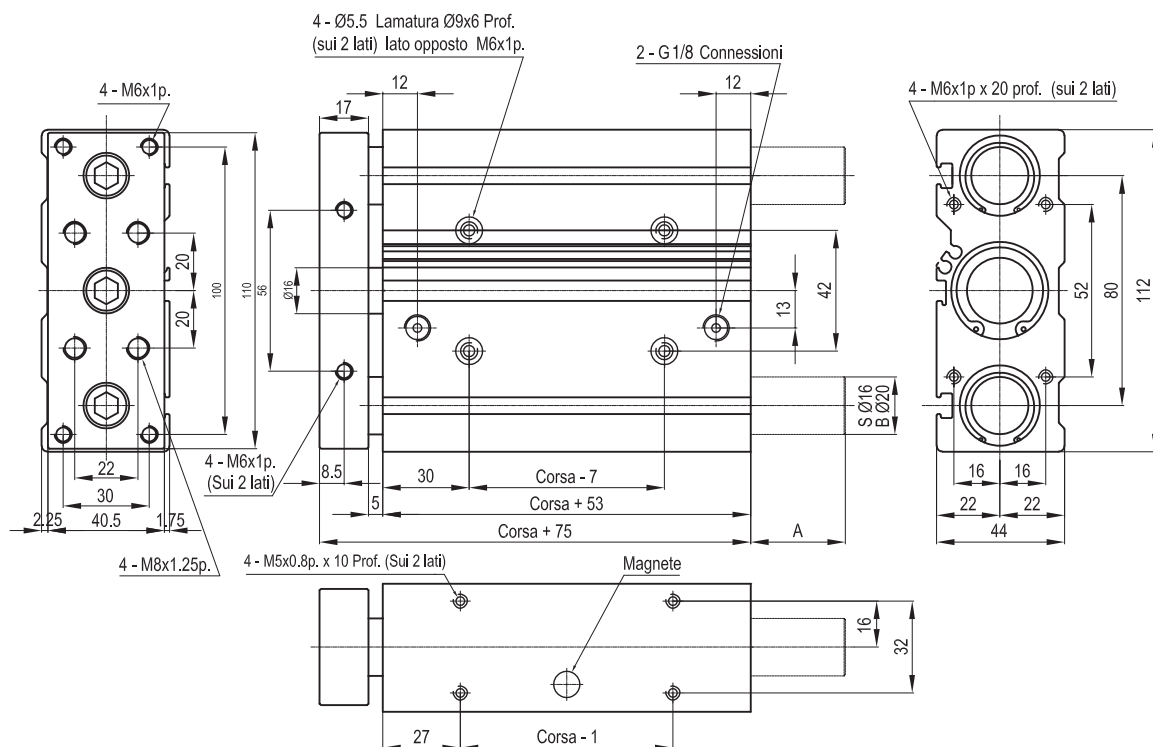
Ø 25



CILINDRO COMPATTO GUIDATO
Modello: GEDB (S) 25 X 75 corsa

Quota \ Corsa mm.	25	50	75	100	125	150	175	200
A	0	0	11	11	11	11	11	11

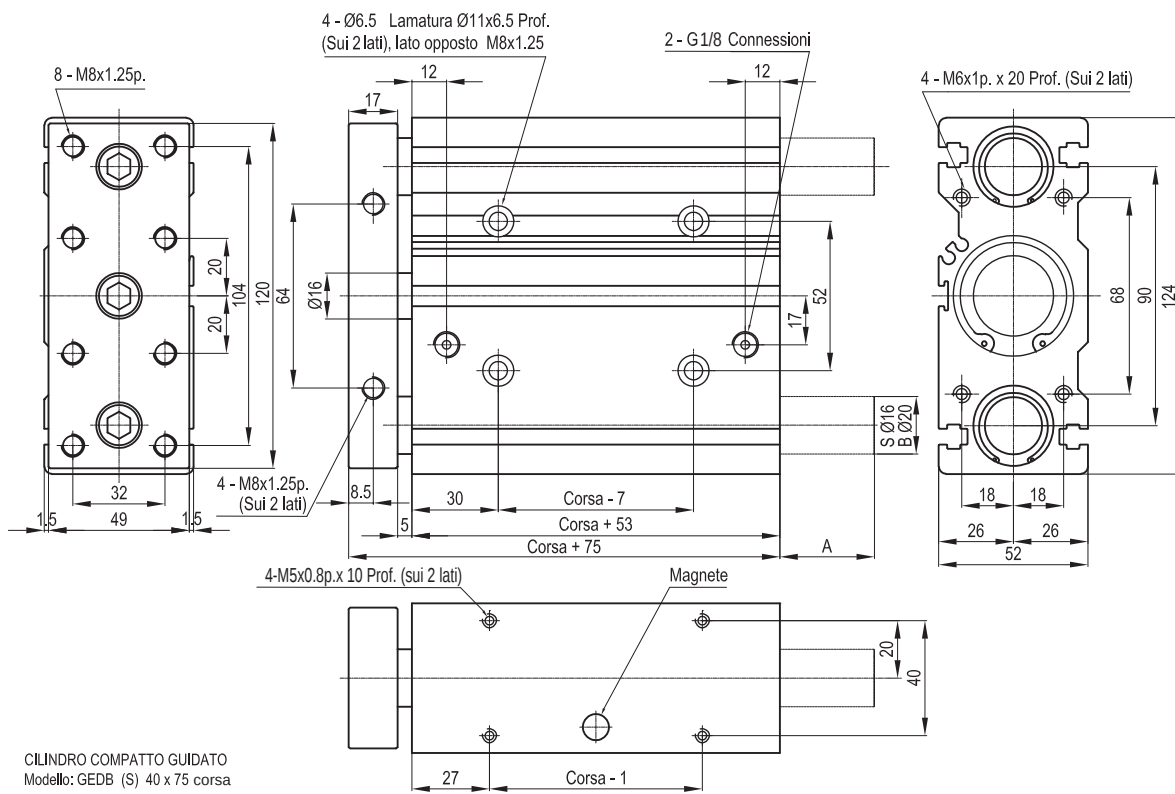
Ø 32



CILINDRO GUIDATO COMPATTO
Modello: GEDB (S) 32 X 75 corsa

Quota	Corsa mm	30	50	75	100	125	150	175	200	250
A		0	0	33	33	33	33	33	33	33

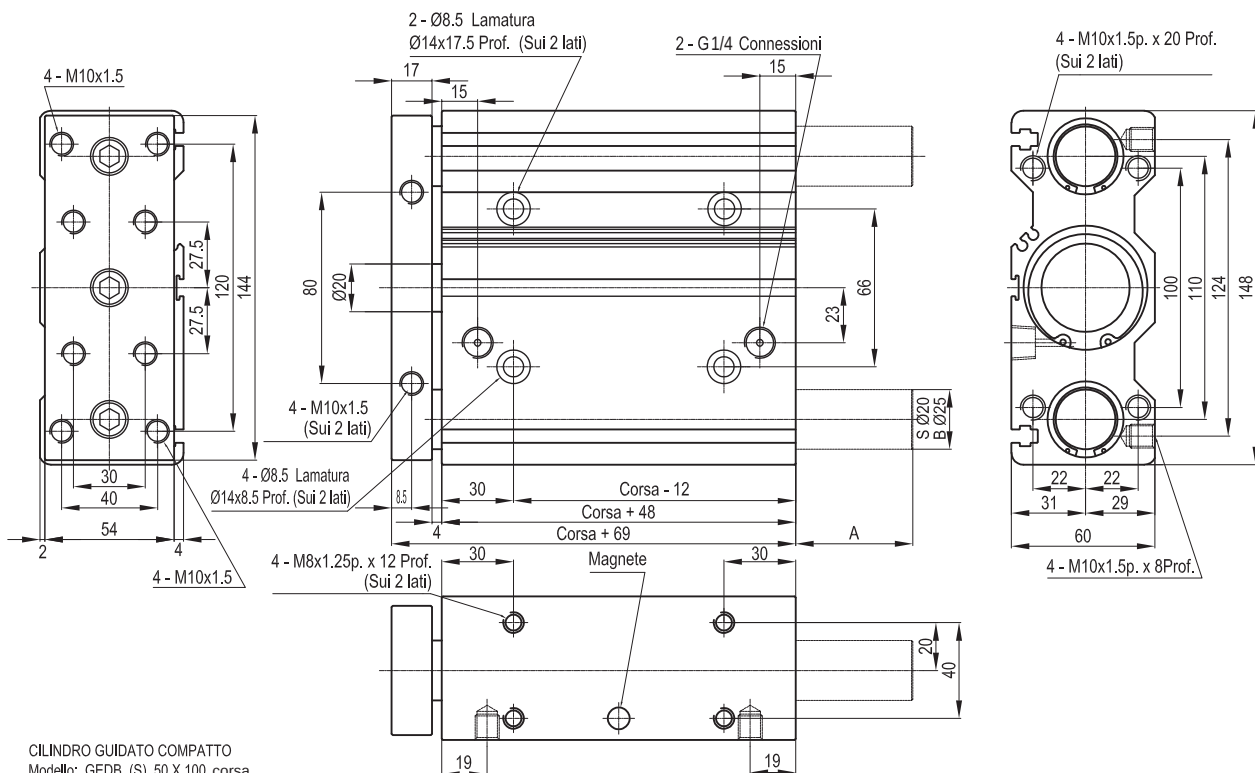
Ø 40



CILINDRO COMPATTO GUIDATO
Modello: GEDB (S) 40 x 75 corsa

Quota	Corsa mm	30	50	75	100	125	150	135	200	250
A		0	0	33	33	33	33	33	33	33

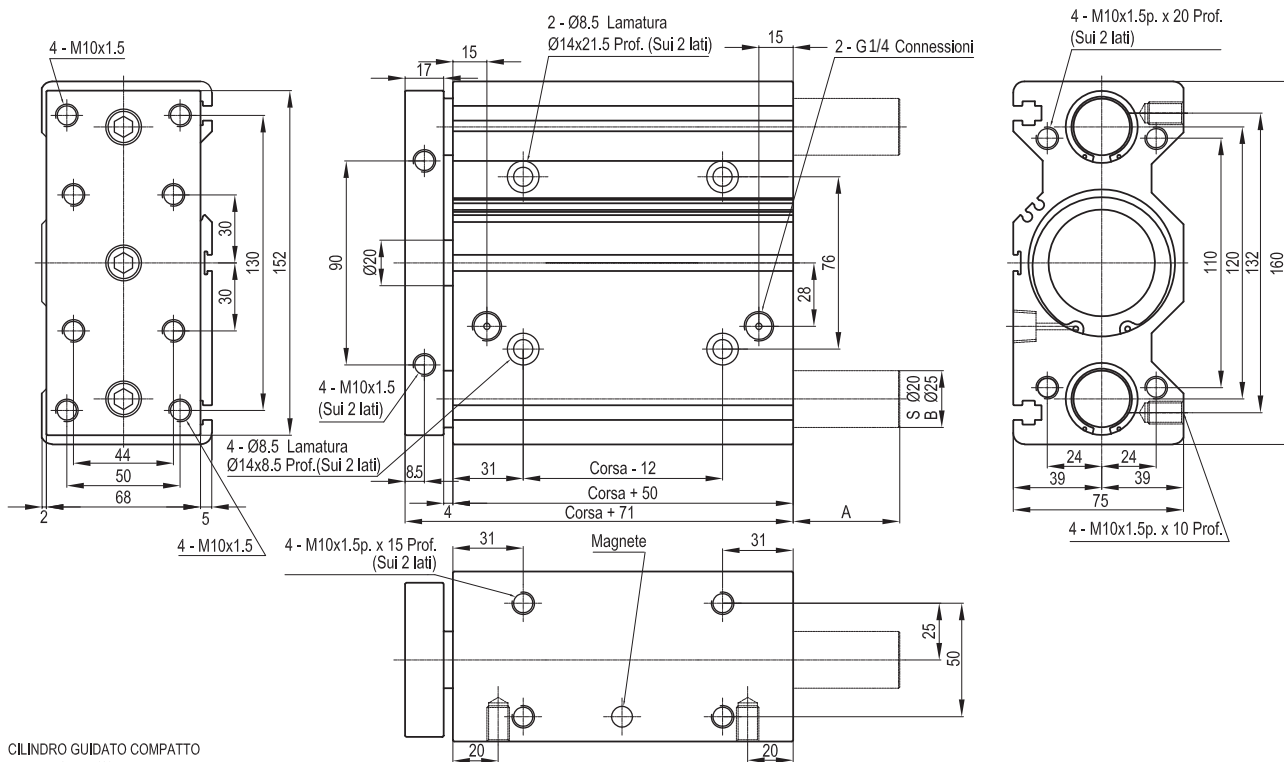
Ø 50



CILINDRO GUIDATO COMPATTO
Modello: GEDB (S) 50 X 100 corsa

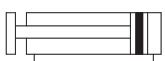
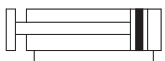
Quota	Corsa mm.	30	50	75	100	125	150
A		0	0	0	49	49	49

Ø 63



CILINDRO GUIDATO COMPATTO
Modello: GEDB (S) 63 X 100 corsa

Quota	Corsa mm.	30	50	75	100	125	150
A		0	0	0	47	47	47

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Doppio effetto, magnetico, con boccole autolubrificanti		GPB
Doppio effetto, magnetico, con cuscinetti a sfera		GPS



1

Serie di cilindri guidati e stopper, standard magnetici. Questi cilindri sono fatti in un unico corpo in alluminio con capacità di elevata anti-rotazione, torsione e carico laterale. Pistone con magnete standard su tutta la serie ed il corpo in un unico pezzo provvisto di scanalature che consentono il montaggio del finecorsa magnetico direttamente sul tubo stesso senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga oltre il profilo del cilindro. Le testate sono provviste di anelli d'ammortizzo elastici.

Per finecorsa magnetici tipo ASC vedi da pag. 1.110.2

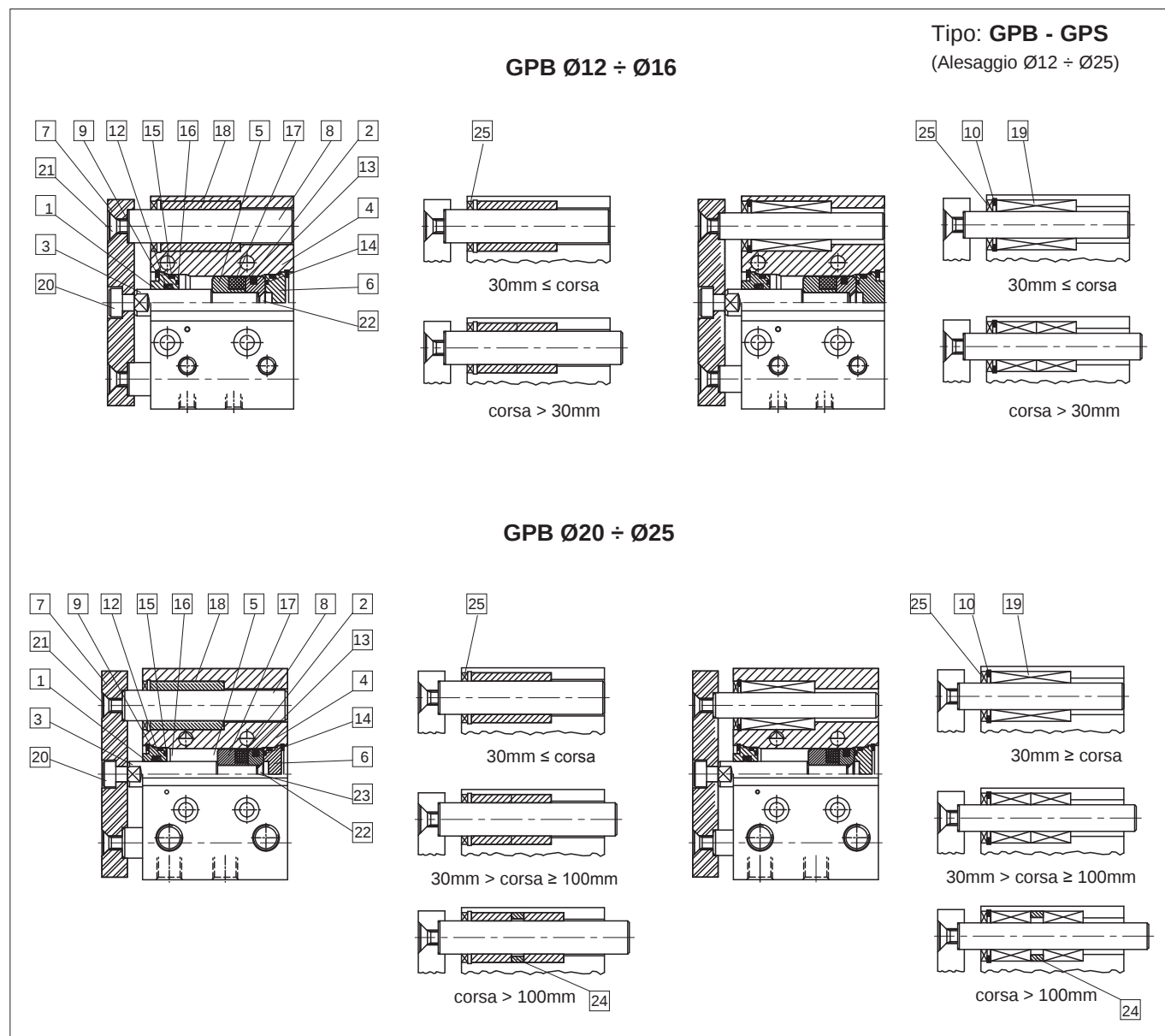
Varianti	Sigla
Versioni speciali a richiesta	/ S

Esempio d'ordine: 20/30 GPB

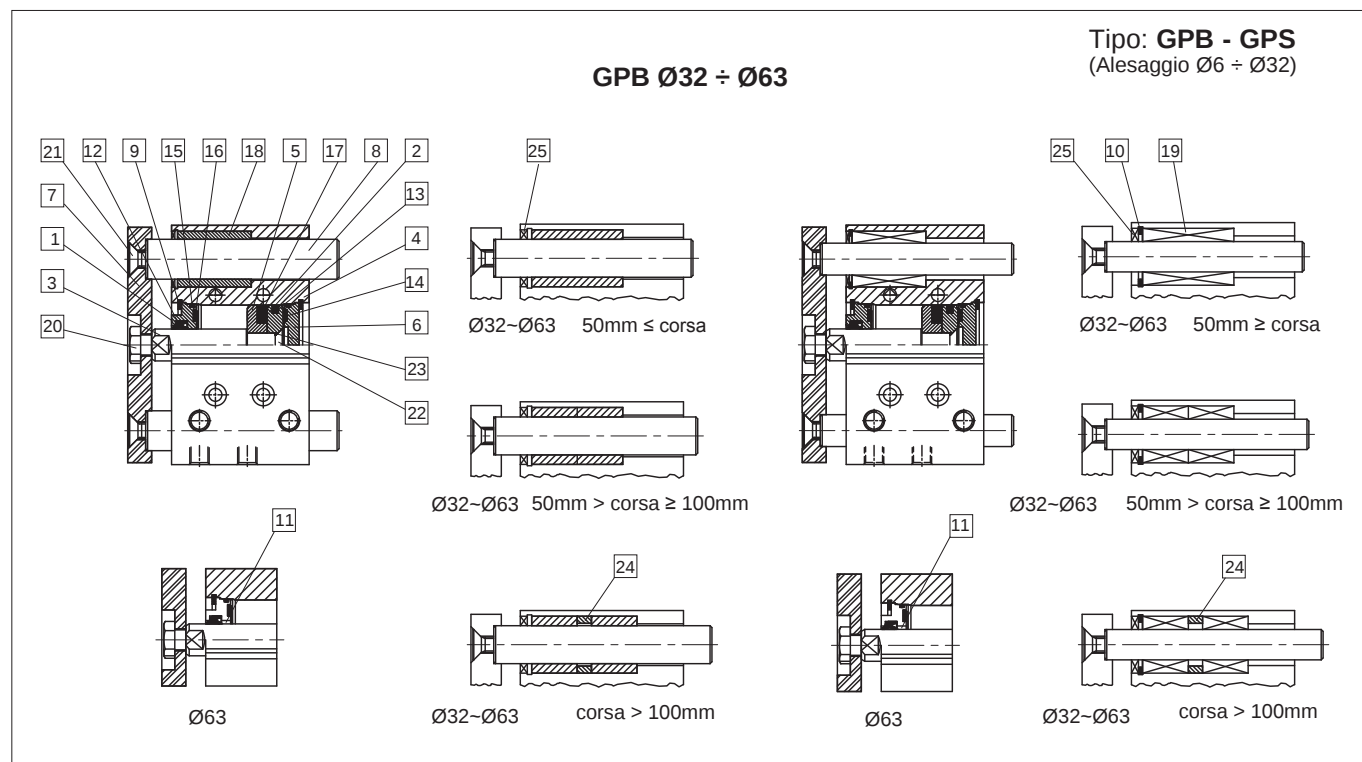
20	/	30	GPB	
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche								
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.							
Alesaggio	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
Pressione d'esercizio	2 ÷ 7 bar							
Temperatura	- 10 °C ÷ + 60 °C							

Alesaggio (mm)	Corse standard GPB	Corse standard GPS
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
20	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175
25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175
32	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150
40	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150
50	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150
63	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150



Materiali					
1	Testata anteriore	Ottone (Ø12) - Alluminio anodizzato duro (Ø16÷Ø25)	14	Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR
2	Pistone	Alluminio anodizzato duro	15	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR
3	Stelo	Acciaio inossidabile (Ø12) - Acciaio al carbonio (Ø16÷Ø32)	16	Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR
4	Tubo	Alluminio anodizzato duro	17	Magnete	Materiale magnetico
5	Supporto magnete	Alluminio anodizzato duro	18	Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante
6	Tappo posteriore	Alluminio anodizzato duro	19	Cuscinetto lineare	Acciaio speciale
7	Piastra guida	Acciaio al carbonio nichelato	20	Vite esagonale	Acciaio al carbonio nichelato
8	Stelo guida	Acciaio al carbonio(GPB) - Acciaio speciale (GPS)	21	Vite	Acciaio al carbonio nichelato
9	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato	22	Vite	Acciaio al carbonio nichelato
10	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato	23	O-ring	Gomma nitrilica NBR
11	Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante	24	Distanziale	Alluminio anodizzato duro
12	Raschiastelo	Gomma nitrilica NBR	25	Parapolvere	Alluminio (Ø12÷Ø16)
13	Guarnizioni pistone	Gomma nitrilica NBR			Acciaio al carbonio - NBR (Ø20÷Ø25)

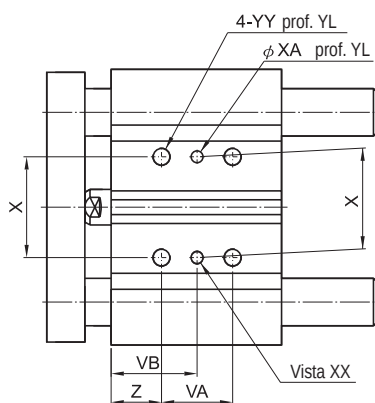
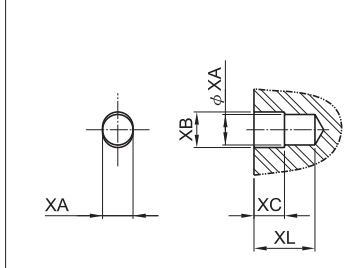


Materiali					
1	Testata anteriore	Ottone (Ø12) - Alluminio anodizzato duro (Ø16÷Ø25)	14	Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR
2	Pistone	Alluminio anodizzato duro	15	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR
3	Stelo	Acciaio inossidabile (Ø12) - Acciaio al carbonio (Ø16÷Ø32)	16	Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR
4	Tubo	Alluminio anodizzato duro	17	Magnete	Materiale magnetico
5	Supporto magnete	Alluminio anodizzato duro	18	Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante
6	Tappo posteriore	Alluminio anodizzato duro	19	Cuscinetto lineare	Acciaio speciale
7	Piastra guida	Acciaio al carbonio nichelato	20	Vite esagonale	Acciaio al carbonio nichelato
8	Stelo guida	Acciaio al carbonio(GPB) - Acciaio speciale (GPS)	21	Vite	Acciaio al carbonio nichelato
9	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato	22	Vite	Acciaio al carbonio nichelato
10	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato	23	O-ring	Gomma nitrilica NBR
11	Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante	24	Distanziale	Alluminio anodizzato duro
12	Raschiastelo	Gomma nitrilica NBR	25	Parapolvere	Plastica ferro NBR
13	Guarnizioni pistone	Gomma nitrilica NBR			

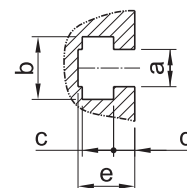
Tipo: **GPB - GPS**

(Alesaggio Ø12 ÷ Ø25)

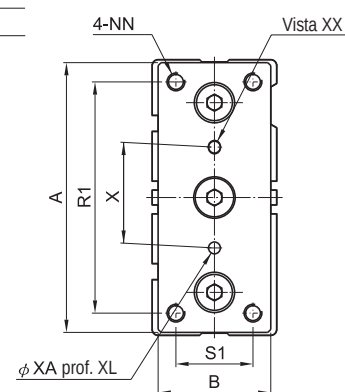
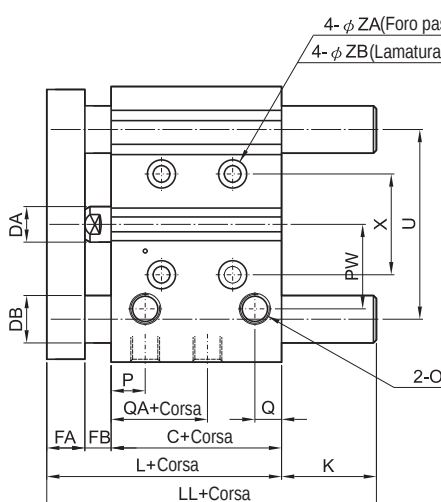
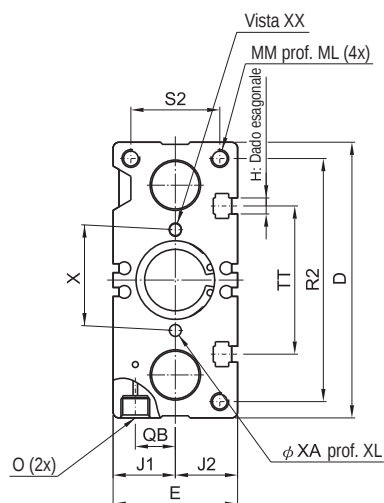
Vista XX



Dimensioni scanalatura



Corsa	a	b	c	d	e
Ø12	4,4	7,4	3,7	2	6,2
Ø16	4,4	7,4	3,7	2,5	6,7
Ø20	5,4	8,4	4,5	2,3	7,3
Ø25	5,4	8,4	4,5	3	8,2



Ø mm	Corsa	A	B	C	D	DA	DB		E	FA	FB	H	J1	J2	L	MM	ML	NN	O	P	Q
							GPB	GPS													
12	10-100	56	22	29	58	6	8	6	26	8	5	M4	13	13	42	M4	10	M4	M5	11	7.5
16		62	25	33	64	8	10	8	30	8	5	M4	15	15	46	M5	12	M5	M5	11	8
20	20-175	81	30	37	83	10	12	10	36	10	6	M5	18	18	53	M5	13	M5	1/8"	11.5	9
25		91	38	37.5	93	12	16	12	42	10	6	M5	21	21	53.5	M6	15	M6	1/8"	11.5	9

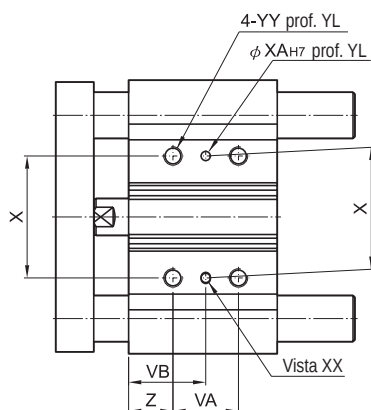
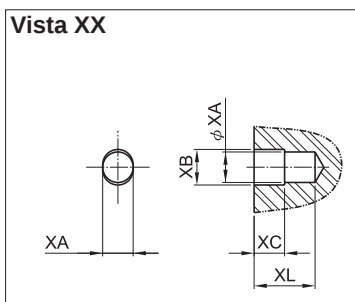
Ø mm	Corsa	QA	QB	PW	TT	U	VA			VB			S1	S2	R1	R2	X ± 0.02	XA H7	XB	VC
							corsa ≤ 30	30 < corsa ≤ 100	corsa > 100	corsa ≤ 30	30 < corsa ≤ 100	corsa > 100								
12	10-100	12	7.5	18	37	41	20	40	-	15	25	-	14	18	48	50	23	3	3.5	3
16		14	10	19	38	46	24	44	-	17	27	-	16	22	54	56	24	3	3.5	3
20	20-175	12.5	11.5	25	44	54	24	44	120	29	39	77	18	24	70	72	28	3	3.5	3
25		12.5	13.5	28.5	50	64	24	44	120	29	39	77	26	30	78	82	34	4	4.5	3

Ø mm	Corsa	XL	YY	YL	Z	ZA	ZB	ZL	GPB				GPS					
									K		LL		K			LL		
									cor. ≤ 50	cor. > 50	cor. ≤ 50	cor. > 50	cor.≤30	30<cor.≤100	cor.>100	cor. ≤ 30	30<cor.≤100	cor. > 100
12	10-100	6	M5	10	5	4.3	8	4.5	0	15	42	57	0	15	-	42	57	-
16		6	M5	10	5	4.3	8	4.5	0	22	46	68	0	22	-	46	68	-
20	20-175	6	M6	12	17	5.6	9.5	5	0	28	53	81	0	28	52	53	81	105
25		6	M6	12	17	5.6	9.5	5.5	0	29	53.5	82.5	0	31	50	53.5	84.5	103.5

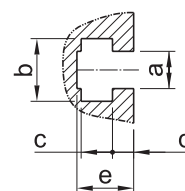
Tipo: **GPB - GPS**

(Alesaggio Ø32 ÷ Ø63)

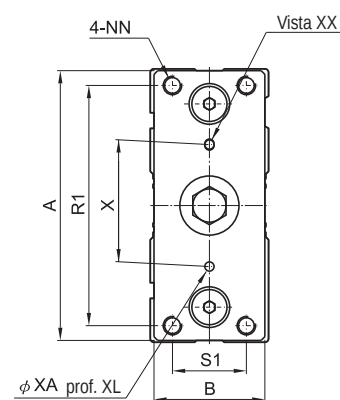
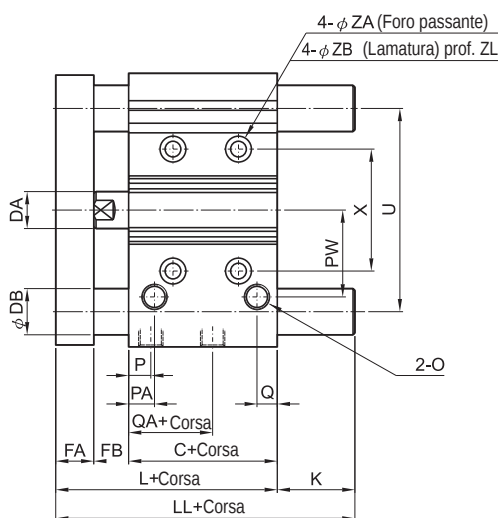
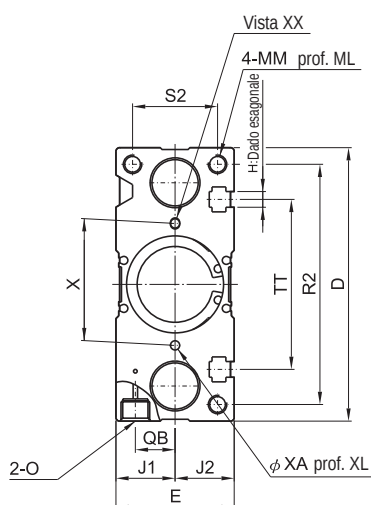
Vista XX



Dimensioni scanalatura



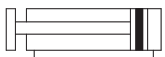
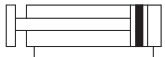
Corsa	a	b	c	d	e
Ø32	6.5	10.5	5.35	3.5	9.5
Ø40	6.5	10.5	5.35	4	11
Ø50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
Ø63	11	17.8	10	7	18.5



Ø mm	Corsa	A	B	C	D	DA	DB		E	FA	FB	H	J1	J2	L	MM	ML	NN	O	P	Q
							GPB	GPS													
32	25, 50, 75, 100, 125, 150	110	44	37.5	112	16	20	16	48	12	10	M6	24	24	59.5	M8	20	M8	1/8"	11.5	10
40		118	44	44	120	16	20	16	54	12	10	M6	27	27	66	M8	20	M8	1/8"	14	11
50		146	60	44	148	20	25	20	64	16	12	M8	32	32	72	M10	22	M10	1/4"	12	11
63		158	70	49	162	20	25	20	78	16	12	M10	39	39	77	M10	22	M10	1/4"	16.5	13

Ø mm	Corsa	QA	QB	PA	PW	TT	U	VA			VB			S1	S2	R1	R2	X ±0.02	XA H7	XB
								25	50-100	corsa > 100	25	50-100	corsa > 100							
32	25, 50, 75, 100, 125, 150	5	16.5	11.5	34	63	78	24	48	124	33	45	83	30	34	96	98	42	4	4.5
40		11	18	14	38	72	86	24	48	124	34	46	84	30	40	104	106	50	4	4.5
50		9	21.5	14	47	92	110	24	48	124	36	48	86	40	46	130	130	66	5	6
63		14	28	16.5	55	110	124	28	52	128	38	50	88	50	58	130	142	80	5	6

Ø mm	Corsa	XC	XL	YY	YL	Z	ZA	ZB	ZL	GPB				GPS					
										K		LL		K			LL		
										25, 50	cor. > 50	25, 50	cor. > 50	25, 50	75, 100	cor.>100	25, 50	75, 100	cor. > 100
32	25, 50, 75, 100, 125, 150	3	6	M8	16	21	6.5	11	7.5	8	45	67.5	104.5	8	45	65	67.5	104.5	124.5
40		3	6	M8	16	22	6.5	11	7.5	1.5	38.5	67.5	104.5	1.5	38.5	58.5	67.5	104.5	124.5
50		4	8	M10	20	24	8.5	14	9	6.5	48.5	78.5	120.5	6.5	48.5	68.5	78.5	120.5	140.5
63		4	8	M10	20	24	8.5	14	9	1.5	43.5	78.5	120.5	1.5	43.5	63.5	78.5	120.5	140.5

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Doppio effetto, magnetico, con boccole autolubrificanti		GSB
Doppio effetto, magnetico, con cuscinetti a sfera		GSS



Serie di cilindri a steli gemellati, standard magnetici. Questi cilindri hanno due steli con doppia forza di spinta ed un funzionamento preciso e regolare. Il cilindro è provvisto di scanalature che consente il montaggio del finecorsa magnetico direttamente sul tubo stesso senza dover utilizzare ulteriori staffe; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga oltre il profilo del cilindro. Le testate sono provviste di anelli d'ammortizzo elastici.

Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1

Varianti	Sigla
Versioni speciali a richiesta	/ S

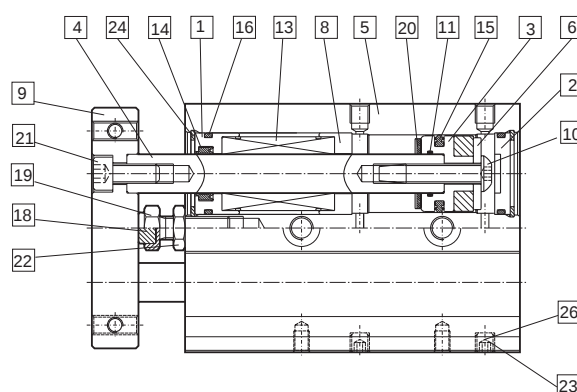
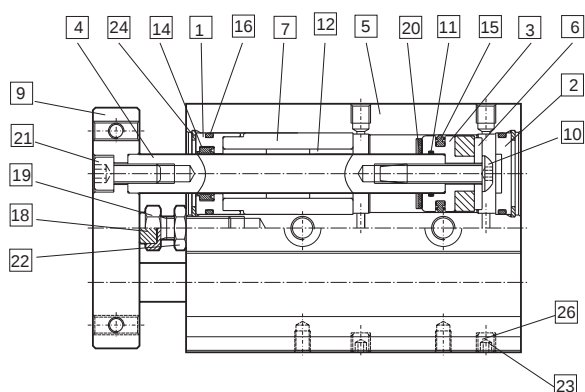
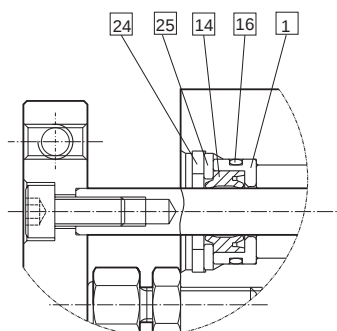
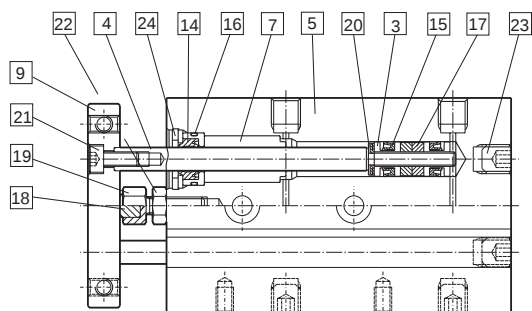
Esempio d'ordine: 20/30 GSB

20	/	30	GSB	
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche						
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta.					
Alesaggio	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
Pressione d'esercizio	1.5 ÷ 7 bar	1 ÷ 7 bar		0.5 ÷ 7 bar		
Velocità	30÷300 mm/sec.		30÷500 mm/sec.			
Corsa regolabile	0 ÷ -5 mm					
Temperatura	- 10 °C ÷ + 60°C					

Alesaggio (mm)	Corse standard GSB	Corse standard GSS
6	10, 20, 30, 40, 50	10, 20, 30, 40, 50
10	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
16	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150
20	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150
25	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150
32	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150

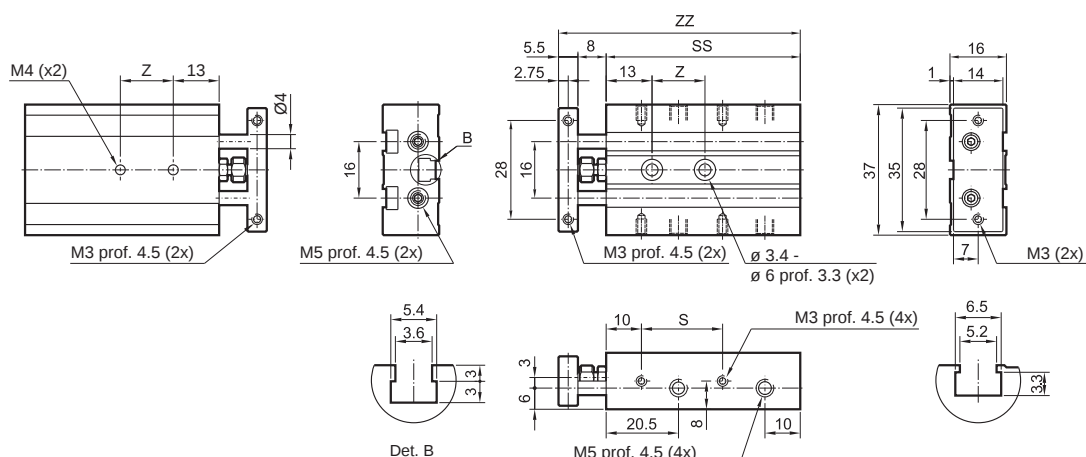
Tipo: **GSB - GSS**
(Alesaggio Ø12 ÷ Ø25)



Materiali (tipi standard)

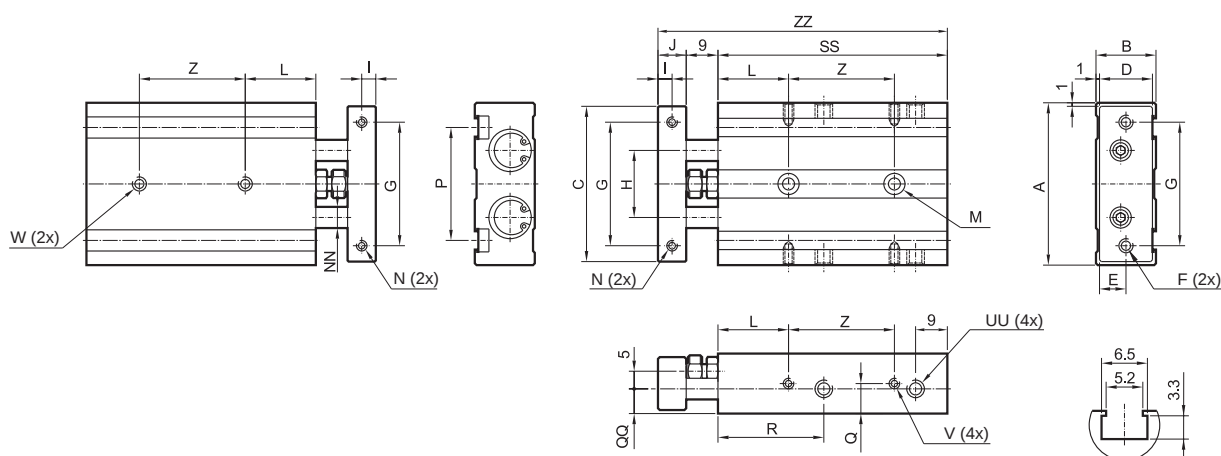
1	Testata anteriore	Alluminio anodizzato duro	14	Raschiastelo	PU
2	Tappo posteriore	Alluminio anodizzato duro	15	Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica NBR
3	Pistone	Ottone (Ø6) - Alluminio (Ø10 ÷ Ø32)	16	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR
4	Stelo	Acciaio inossidabile (GSB Ø6 ÷ Ø10) Acciaio al carbonio (GSB Ø16 ÷ Ø32) Acciaio speciale(GSS)	17	Magnete	Materiale magnetico
5	Tubo	Alluminio anodizzato duro	18	Paracolpo	Gomma nitrilica NBR
6	Supporto magnete	Acciaio inossidabile	19	Vite di regolazione	Acciaio inossidabile
7	Bussola guida	Ottone (Ø6) - Alluminio (Ø10 ÷ Ø32)	20	Guarnizione lineare	Gomma nitrilica NBR
8	Bussola guida	Alluminio (Ø10 ÷ Ø32)	21	Vite	Acciaio al carbonio nichelato
9	Piastra guida	Alluminio anodizzato duro	22	Dado	Acciaio al carbonio nichelato
10	Dado	Acciaio al carbonio nichelato	23	Sede vite	Acciaio al carbonio
11	O-ring	Gomma nitrilica NBR	24	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio nichelato
12	Bussola	Lega sinterizzata autolubrificante	25	Distanziale	Acciaio inossidabile
13	Cuscinetto lineare	Acciaio speciale	26	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR

Tipo: **GSB**
(Alesaggio Ø6)



Ø mm	Corsa = 10				Corsa = 20				Corsa = 30				Corsa = 40				Corsa = 50			
	S	Z	SS	ZZ	S	Z	SS	ZZ	S	Z	SS	ZZ	S	Z	SS	ZZ	S	Z	SS	ZZ
6	23	15	55	68,5	33	20	65	78,5	43	25	75	88,5	53	30	85	98,5	63	35	95	108,5

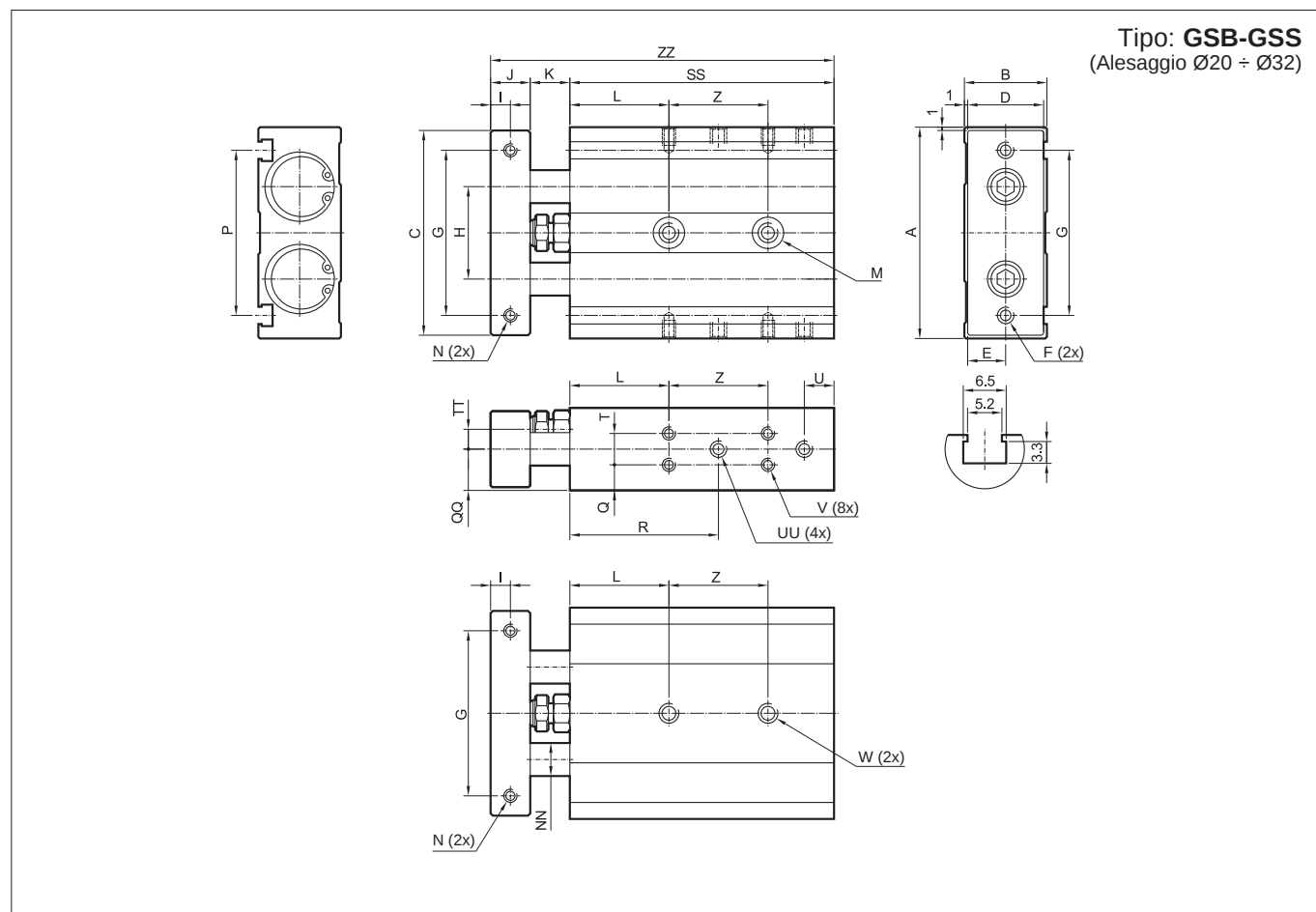
Tipo: **GSB-GSS**
(Alesaggio Ø10 - Ø16)



Ø mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	NN	P	Q	QQ	R	W	V
10	46	17	44	15	7.5	M4	35	19	4	8	20	Ø 3.4 - Ø 6 prof. 3.3	M3 prof. 5	Ø 6	32	8.5	7	30	M4 prof. 8	M3 prof. 4.5
16	58	20	56	18	9	M5	45	24	5	10	30	Ø 4.3 - Ø 8 prof. 4.4	M4 prof. 6	Ø 8	47	10	10	36	M5 prof. 9	M4 prof. 5

Ø mm	UU	Corsa = 10			Corsa = 15			Corsa = 20			Corsa = 25			Corsa = 30			Corsa = 35			Corsa = 40			Corsa = 45			Corsa = 50		
		SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ
10	M5 prof. 4.5	65	30	82	70	30	87	75	30	92	80	30	97	85	40	102	90	40	107	95	40	112	100	40	117	105	40	122
16	M5 prof. 5.5	70	25	89	75	25	94	80	25	99	85	25	104	90	35	109	95	35	114	100	35	119	105	35	124	110	35	129

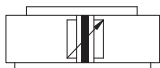
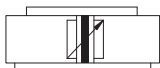
Ø mm	Corsa = 60			Corsa = 70			Corsa = 75			Corsa = 80			Corsa = 90			Corsa = 100			Corsa = 125			Corsa = 150					
	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	120	45	139	130	45	149	135	45	154	140	45	159	150	55	169	160	55	179	185	80	204	210	80	229			



Ø mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	NN (Ø)	P	Q	QQ	R	T	TT	U
20	64	25	62	23	11.5	M5	50	28	6	12	12	30	Ø 5.5 - Ø 9.5 prof. 5.4	M4 prof. 7.5dp	10	50	7.75	12.5	45	9.5	6	9
25	80	30	78	28	14	M6	60	35	6	12	12	30	Ø 6.8 - Ø 11 prof. 6.3	M5 prof. 7.5dp	12	60	8.5	15	44.5	13	9	10
32	98	38	96	36	18	M6	75	44	8	16	14	30	Ø 6.8 - Ø 11 prof. 6.3	M5 prof. 10dp	16	74	9	19	52.5	20	11	12

Ø mm	UU	V	W	Corsa = 10			Corsa = 15			Corsa = 20			Corsa = 25			Corsa = 30			Corsa = 35			Corsa = 40		
				SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ
20	M5	M4 prof. 5.5	M6 prof. 10dp	80	30	104	85	30	109	90	30	114	95	30	119	100	40	124	105	40	129	110	40	134
25	1/8"	M5 prof. 7.5	M8 prof. 16dp	82	30	106	87	30	111	92	30	116	97	30	121	102	40	126	107	40	131	112	40	136
32	1/8"	M5 prof. 7.5	M8 prof. 16dp	92	40	122	97	40	127	102	40	132	107	40	137	112	50	142	117	50	147	122	50	152

Ø mm	Corsa = 45			Corsa = 50			Corsa = 60			Corsa = 70			Corsa = 75			Corsa = 80			Corsa = 90			Corsa = 100			Corsa = 125			Corsa = 150		
	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ	SS	Z	ZZ
20	115	40	139	120	40	144	130	60	154	140	60	164	145	60	169	150	60	174	160	60	184	170	60	194	195	85	219	220	85	244
25	117	40	141	122	40	146	132	60	156	142	60	166	147	60	171	152	60	176	162	60	186	172	60	196	197	85	221	222	85	246
32	127	50	157	132	50	162	142	70	172	152	70	182	157	70	187	162	70	192	172	70	202	182	70	212	207	95	237	232	95	262

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Standard		S1
Corto (per carichi leggeri)		S2



1

Varianti	Sigla
Entrambe le connessioni su unica testata da alesaggio 25 mm.	U
Carrello guida con unità di sicurezza incorporata (vedi pag. 1.26.35)	B
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro (quando possibile).

Per parametri di carichi e momenti vedi da pag. 1.26.25

Per serie di guarnizioni vedi pag. 1.26.21

Cilindri senza stelo, magnetici di serie. Trasmissione di potenza diretta dal pistone al cursore. Ammortizzatori regolabili da entrambi i lati di nuova concezione; la portata è regolata dallo 0 al 100% ruotando il perno di soli 90°. Il tubo di nuova concezione ad elevata resistenza flessionale, con scanalature per l'alloggiamento di diversi accessori. I finecorsa magnetici possono essere fissati con l'utilizzo dell'apposita staffa o direttamente nella cava ricavata nel tubo; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga. Il cilindro corto tipo S2, rispetto al cilindro standard a "corsa 0" ha un ingombro fino al 42% inferiore; l'ingombro totale di conseguenza è ridotto e quindi il cilindro è più compatto ed economico.

Per finecorsa magnetici tipo ASV-ASC vedi pag. 1.26.40

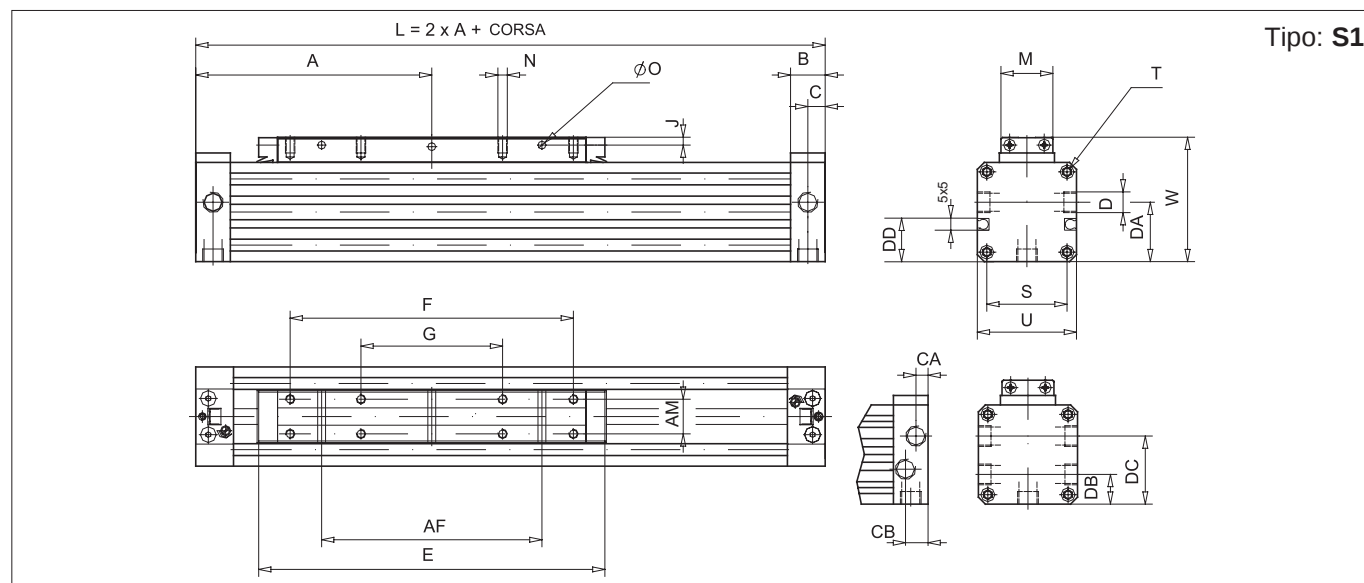
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.26.28

Esempio d'ordine: 32 / 1000 S1U

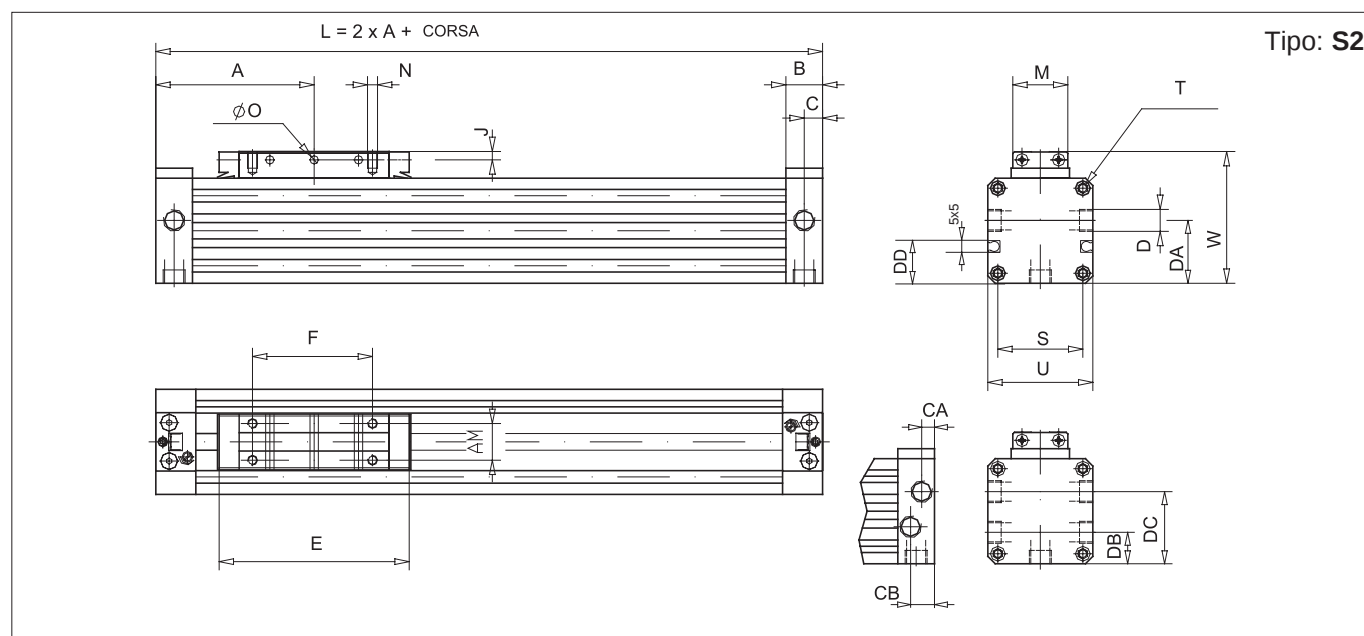
32	/	1000	S1	U
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche		
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.	
Pressione d'esercizio	1,5 ÷ 9 bar	
Temperatura	-10 °C ÷ + 70°C	
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Alluminio anodizzato Guarnizioni: Poliuretano - Blocco unico pistone / cursore: Alluminio Bandella interna: Nylon Bandella esterna: Acciaio Inox AISI 304 Raschiapolvere: PVC	

Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Corsa di decelerazione (mm)	Forza a 6 bar teorica (N)	Peso base Tipo S1 (g)	Peso base Tipo S2 (g)	Peso per ogni 10 mm di corsa (g)
18	da 10 a 6000	9000	15	140	300	200	15
25			18	270	600	400	26
32			24	440	1100	700	36
40			34	680	1800	1200	48
50			40	1060	3200	2000	74
63			49	1680	5600	3200	101



Ø mm	A	AF	AM	B	C	CA	CB	D	DA	DB	DC	DD	E	F	FE	G	J	M	N	Ø O	□ S	T	□ U	W
18	80	50	10	16.5	6.5	-	-	M7x1/6	15.5	-	-	-	103	75	90	-	3	15.5	M3x6	3.5	23.5	M3x7	30	39
25	100	70	13	20	8.5	7	13	G1/8x8	25.5	14	28	18.5	131	100	116	50	3.5	20	M4x7	4.5	33	M4x9	42	53
32	120	100	16	20	8.5	7	13	G1/8x8	32	16	34.5	21	171	140	156	70	4.5	25	M5x9	5.5	41	M5x10	52	65
40	150	140	22	23	13	11	14.5	G1/4x12	37.5	18.5	41	29.5	220	180	200	90	5	33	M6x10	7	51	M6x12	63	79
50	180	180	29	23	13	12	14	G1/4x12	47.5	22.5	47.5	37	280	220	260	110	6.5	42	M8x12.5	7	63	M8x12	78	96
63	215	230	40	29	13	12.5	15.5	G3/8x12	59.5	24.5	59.5	44.5	333	280	313	140	8	54	M8 x 15	9	78	M8x12	93	113.5



Ø mm	A	AF	AM	B	C	CA	CB	D	DA	DB	DC	DD	E	F	FE	J	M	N	Ø O	□ S	T	□ U	W
18	57.5	15	10	16.5	6.5	-	-	M7x1/6	17.5	-	-	-	58	30	45	3	15.5	M3x6	3.5	23.5	M3x7	30	39
25	67.5	19	13	20	8.5	7	13	G1/8x8	25.5	14	28	18.5	66	35	51	3.5	20	M4x7	4.5	33	M4x9	42	53
32	77.5	35	16	20	8.5	7	13	G1/8x8	32	17.5	34.5	21	86	55	71	4.5	25	M5x9	5.5	41	M5x10	52	65
40	95	50	22	23	13	9.5	14.5	G1/4x12	37.5	20	42	29.5	110	70	90	5	33	M6x10	7	51	M6x12	63	79
50	105	46	29	23	13	9.5	14.5	G1/4x12	47.5	26	52	37	130	70	110	6.5	42	M8x12.5	7	63	M8x12	78	96
63	125	70	40	29	13	11	18.5	G3/8x12.5	59.5	30	62	44.5	153	100	133	8	54	M8x15	9	78	M8x12	93	113.5

Esecuzioni standard

Versione	Simbolo	Tipo
Guidato		S3
Corto guidato (per carichi leggeri)		S5
Doppia guida		S6



1

Varianti	Sigla
Entrambe le connessioni su unica testata da alesaggio 25 mm.	U
Versioni speciali a richiesta	/ S

Le varianti possono essere combinate fra loro (quando possibile).

Per parametri di carichi e momenti vedi da pag. 1.26.25

Per serie di guarnizioni vedi pag. 1.26.21

Cilindri senza stelo, magnetici di serie.

Trasmissione di potenza diretta dal pistone al cursore. Ammortizzatori regolabili da entrambi i lati di nuova concezione; la portata è regolata dallo 0 al 100% ruotando il perno di soli 90°. Il tubo di nuova concezione con scanalature per l'alloggiamento di diversi accessori. I finecorsa magnetici possono essere fissati con l'utilizzo dell'apposita staffa o direttamente nella cava ricavata nel tubo; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga. Il carrello laterale (che può essere anche installato in un secondo tempo), è regolabile e permette di utilizzare il cilindro con carichi più elevati; la guida si muove grazie a pattini di Teflon, fissati nelle scanalature della camicia. Il cilindro corto guidato tipo S5, rispetto al cilindro standard a "corsa 0" ha un ingombro fino al 42% inferiore; l'ingombro totale di conseguenza è ridotto e quindi il cilindro è più compatto ed economico.

Per finecorsa magnetici tipo ASV-ASC vedi pag. 1.26.40

Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.26.28

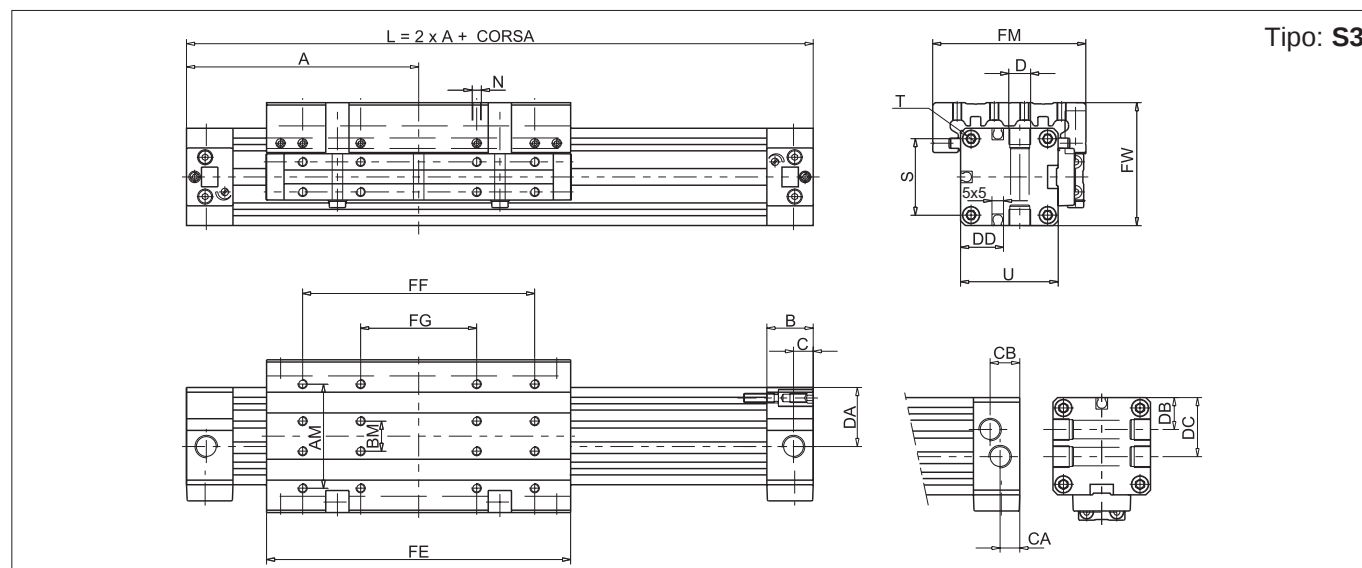
Esempio d'ordine: 50 / 1000 S6U

50	/	1000	S6	U
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

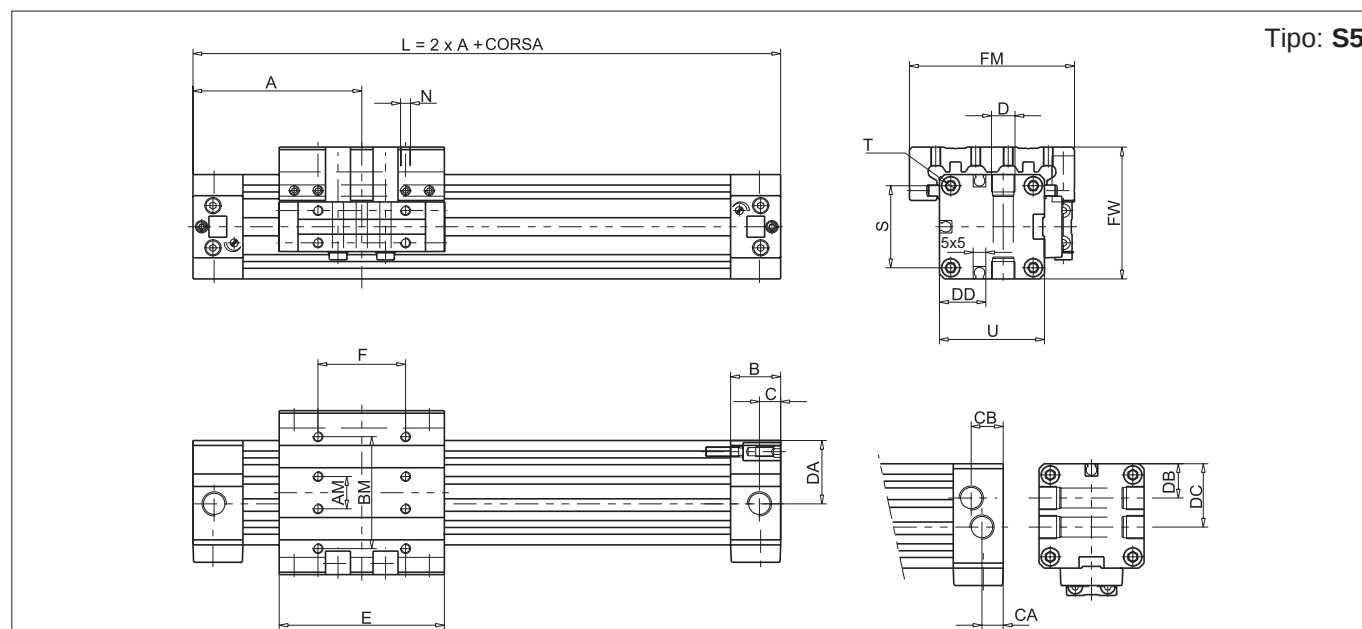
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.			
Pressione d'esercizio	2 ÷ 8 bar			
Temperatura	-20 °C ÷ + 80°C			
Materiali	Testate:	Alluminio anodizzato		
	Camicia:	Alluminio anodizzato		
	Guarnizioni:	Poliuretano - Blocco unico pistone / cursore: Alluminio		
	Bandella interna:	Nylon		
	Bandella esterna:	Acciaio Inox AISI 304		
	Raschiapolvere:	PVC		
	Piastra d'accoppiamento:	Alluminio		

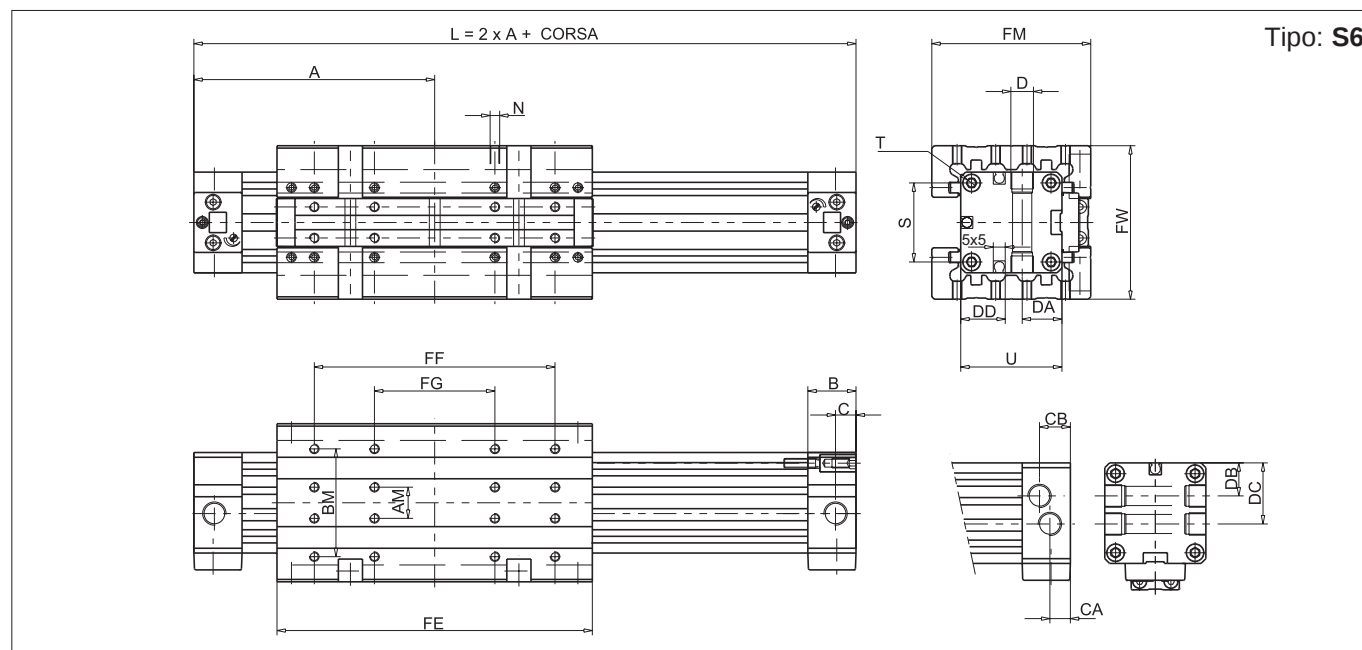
Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Corsa di decelerazione (mm)	Forza a 6 bar teorica (N)	Peso base Tipo S3 (g)	Peso base Tipo S5 (g)	Peso base Tipo S6 (g)	Peso per ogni 10 mm di corsa (g)
18	da 10 a 6000	9000	15	140	400	250	500	15
25			18	270	900	550	1200	26
32			24	440	1500	1100	1900	36
40			34	680	2800	1700	3800	48
50			40	1060	4900	2850	6600	74
63			49	1680	8000	4400	10400	101



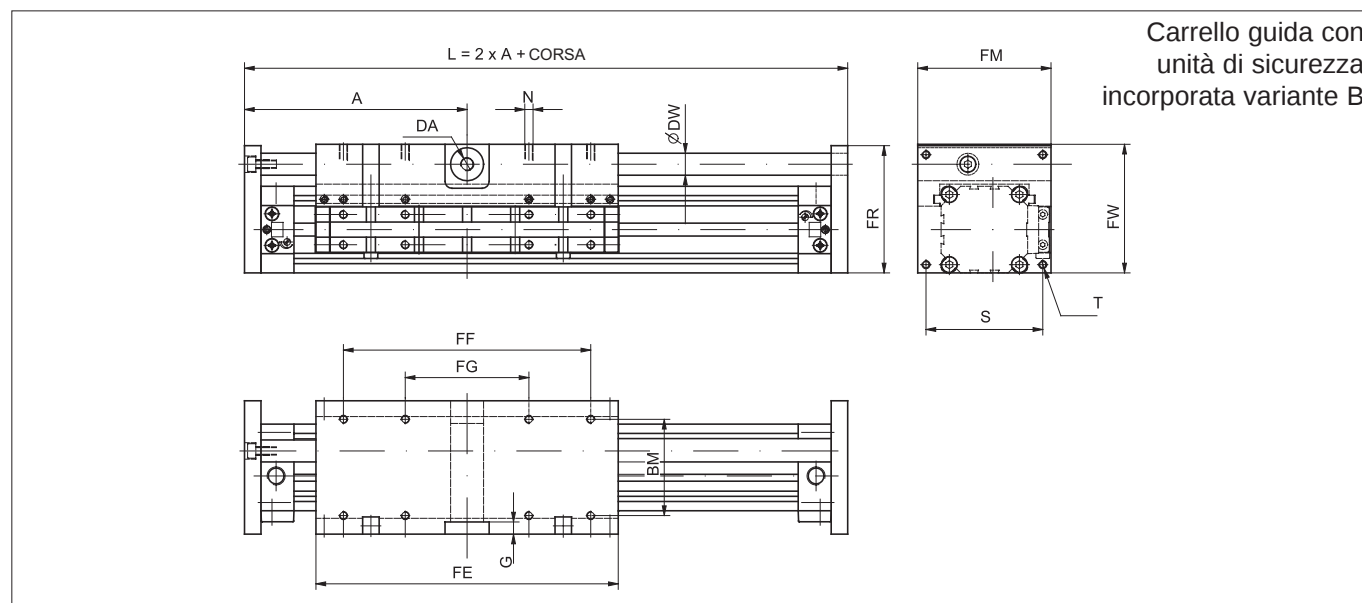
Ø mm	A	AM	B	BM	C	CA	CB	D	DA	DB	DC	DD	FE	FF	FG	FM	FW	N	□ S	T	□ U
18	80	10	16,5	35	6,5	-	-	M7x1/6	17,5	-	-	-	103	75	-	50	39	M4x7,5	23,5	M3x7	30
25	100	13	20	45	8,5	7	13	G1/8x8	25,5	14	28	18,5	131	100	50	66	53	M4x8	33	M4x9	42
32	120	16	20	55	8,5	7	13	G1/8x8	32	17,5	34,5	21	171	140	70	80	65	M5x10	41	M5x10	52
40	150	22	24	70	13	9,5	14,5	G1/4x12	37,5	20	42	29,5	220	180	90	97	79	M6x12	51	M6x12	63
50	180	29	24	85	13	9,5	14,5	G1/4x12	47,5	26	52	37	280	220	110	116	96	M8x16	63	M8x12	78
63	215	40	30	105	13	11	18,5	G3/8x12	59,5	30	62	44,5	333	280	140	136	113,5	M8x16	78	M8x12	93



Ø mm	A	AM	B	BM	C	CA	CB	D	DA	DB	DC	DD	E	F	FM	FW	N	□ S	T	□ U
18	57.5	10	16.5	35	6.5	-	-	M7x1/6	17.5	-	-	15	58	30	50	39	M4x7.5	23.5	M3x7	30
25	67.5	13	20	45	8.5	7	13	G1/8x8	25.5	14	28	21	66	35	66	53	M4x8	33	M4x9	42
32	77.5	16	20	55	8.5	7	13	G1/8x8	32	17.5	34.5	26	86	55	80	65	M5x10	41	M5x10	52
40	95	22	24	70	13	9.5	14.5	G1/4x12	37.5	20	42	31.5	110	70	97	79	M6x12	51	M6x12	63
50	105	29	24	85	13	9.5	14.5	G1/4x12	47.5	26	52	39	130	70	116	96	M8x16	63	M8x12	78
63	125	40	30	105	13	11	18.5	G3/8x12.5	59.5	30	62	46.5	153	100	136	113.5	M8x16	78	M8x12	93

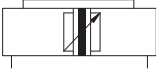


Ø mm	A	AM	B	BM	C	CA	CB	D	DA	DB	DC	DD	FE	FF	FG	FM	FW	N	□ S	T	□ U
18	80	10	16.5	35	6.5	-	-	M7x1/6	17.5	-	-	-	103	75	--	50	48	M4x7.5	23.5	M3x7	30
25	100	13	20	45	8.5	7	13	G1/8x8	25.5	14	28	18.5	131	100	50	66	64	M4x8	33	M4x9	42
32	120	16	20	55	8.5	7	13	G1/8x8	32	17.5	34.5	21	171	140	70	80	78	M5x10	41	M5x10	52
40	150	22	24	70	13	9.5	14.5	G1/4x12	37.5	20	42	29.5	220	180	90	97	95	M6x12	51	M6x12	63
50	180	29	24	85	13	9.5	14.5	G1/4x12	47.5	26	52	37	280	220	110	116	114	M8x16	63	M8x12	78
63	215	40	30	105	13	11	18.5	G3/8x12	59.5	30	62	44.5	333	280	140	136	134	M8x16	78	M8x12	93



Il carrello guida con unità di sicurezza incorporata, può essere utilizzato in caso sia necessario un bloccaggio per una lavorazione o manipolazione. Materiali: carrello: Alluminio, asta: Acciaio temprato cromato.

Ø mm	A	BM	D	DA	DW	FE	FF	FG	FM	FW	FR	G	N	S	T	U	Fb
18	86	35	M5-5,5	M5	Ø 6	103	75	-	50	48	47	6	M4-7,5	42	M3	6	180N
25	110	45	1/8"-7,7	M5	Ø 12	131	100	50	66	67	66	-	M4-8	54	M4	10	600N
32	130	55	1/8"-7,7	M5	Ø 12	171	140	70	80	79	78	5	M5-10	68	M5	10	600N
40	162	70	1/4"-11,7	1/8"	Ø 16	220	180	90	97	93,5	92,5	-	M5-12	80	M6	12	1000N
50	195	85	1/4"-11,7	1/8"	Ø 20	280	220	110	116	11,5	114,5	-	M8-16	100	M8	15	1400N
63	230	105	3/8"-11,7	1/8"	Ø 25	333	280	140	136	139	138	-	M8-16	120	M8	15	2500N

Esecuzioni standard			
Versione		Simbolo	Tipo
Parallelo	da alesaggio 25 mm.		S4



1

Varianti	Sigla
Versioni speciali a richiesta	/ S

Per parametri di carichi e momenti vedi da pag. 1.26.25
Per serie di guarnizioni vedi pag. 1.26.21

Cilindri senza stelo, magnetici di serie.
Trasmissione di potenza diretta dal pistone al cursore.
Ammortizzatori regolabili da entrambi i lati di nuova concezione; la portata è regolata dallo 0 al 100% ruotando il perno di soli 90°.
Il tubo di nuova concezione con scanalature per l'alloggiamento di diversi accessori. I finecorsa magnetici possono essere fissati con l'utilizzo dell'apposita staffa o direttamente nella cava ricavata nel tubo; questo fa sì che il sensore magnetico non sporga.
Indicato per elevati carichi e momenti in ogni direzione; doppia forza e connessioni attacchi aria centrali.
In caso l'applicazione lo richiedesse, è possibile applicare (anche in un secondo tempo), le guide laterali (esecuzione speciale).
I cursori sono dotati di raschiapolvere frontali e laterali.

Per finecorsa magnetici tipo ASV-ASC vedi pag. 1.26.40
Per accessori di montaggio vedi da pag. 1.26.28

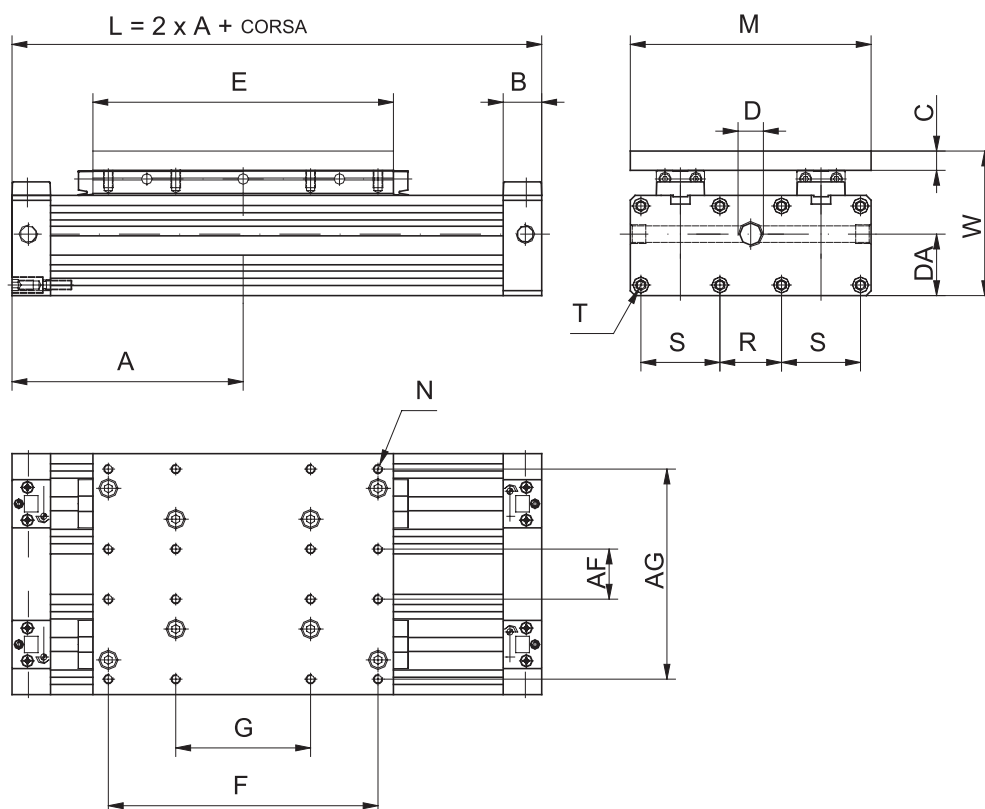
Esempio d'ordine: 50 / 500 S4

50	/	500	S4	
Alesaggio	/	Corsa	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche				
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.			
Pressione d'esercizio	2 ÷ 8 bar			
Temperatura	-20 °C ÷ + 80 °C			
Materiali	Testate: Alluminio anodizzato Camicia: Alluminio anodizzato Guarnizioni: Poliuretano - Blocco unico pistone / cursore: Alluminio Bandella interna: Nylon Bandella esterna: Acciaio Inox AISI 304 Raschiapolvere: PVC Piastra d'accoppiamento: Alluminio			

Alesaggio (mm)	Corse standard (mm)	Corsa massima (mm)	Corsa di decelerazione (mm)	Forza a 6 bar teorica (N)	Peso base Tipo S4 (g)	Peso per ogni 10 mm di corsa (g)
25	da 10 a 6000	9000	18	540	1200	52
32			24	880	2600	72
40			34	1360	4600	98
50			40	2120	8200	150
63			49	3360	13600	204

Tipo: S4



Ø mm	A	B	C	D	DA	E	F	G	AF	AG	M	N	R	S	T	W
25	100	20	8	G1/4x11.7	25.5	116	100	50	21	79	92	M4	17	33x33	M4x9	61
32	120	20	10	G1/4x11.7	40	156	140	70	26	109	125	M5	32	41x41	M5x10	75
40	150	24	12	G3/8x11.7	47	200	180	90	35	133	153	M6	45	51x51	M6x12	91
50	180	24	15	G3/8x11.7	59	260	220	110	44	164	184	M8	43	63x63	M8x12	111
63	215	30	15	G1/2x13	71	313	280	140	55	195	218	M8	47	78x78	M8x12	128.5

Kit guarnizioni.

Quantità e descrizione dei componenti presenti in ogni kit.

Descrizione	N°	S1	S2	S3	S4 *	S5	S6 **
Raschiapolvere frontali	2	•	•	•	•	•	•
Raschiapolvere laterali	2	•	•	•	•	•	•
Guarnizioni pistone	2	•	•	•	•	•	•
Guarnizioni ammortizzi	2	•	•	•	•	•	•
O-ring testate	2	•	•	•	•	•	•
O-ring perno ammortizzo	2	•	•	•	•	•	•
▲ Bandella interna	1	•	•	•	•	•	•
▲ Bandella esterna	1	•	•	•	•	•	•
▲ Guarnizioni di tenuta interna tra bandella e camicia	2	•	•	•	•	•	•
Pattini di Teflon per guida	2			•		I	•

* Per il tipo S4 (parallelo), 1 kit di guarnizioni include il doppio dei componenti.

** Per il tipo S6 (doppia guida), 1 kit di guarnizioni include 4 pattini di Teflon.

Esempio d'ordine: 32 / 500 / SG / S4

32	/	500	/	SG	/	S4	
Alesaggio	/	Corsa cilindro	/	Serie di guarnizioni	/	Tipo	Variante

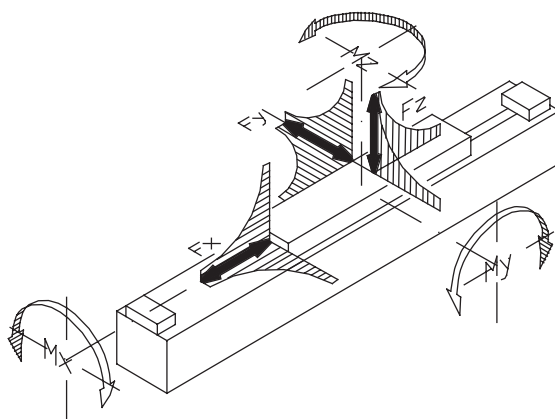
▲ La lunghezza è legata alla corsa del cilindro

Tutti i dati riguardanti le forze, si riferiscono ad una velocità di $V < 0,35$ m/s.

Mantenendo i valori indicati si potranno ottimizzare la massima durata, la minima rumorosità e la migliore operatività.

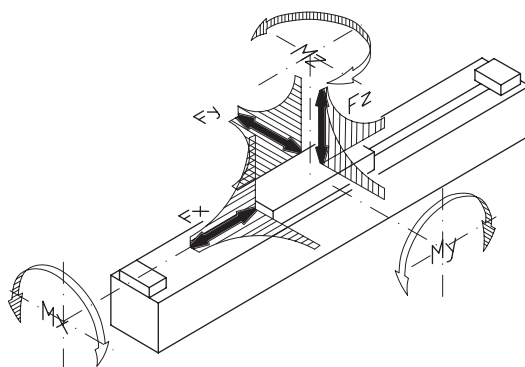
Le velocità più alte riducono notevolmente le forze ammissibili.

Se le condizioni di esercizio sono al di fuori dei limiti consentiti (vedi tabella qui di seguito), l'energia della massa in movimento deve essere assorbita da appositi dispositivi (deceleratori idraulici, arresti ecc.), montati il più vicino possibile al baricentro della massa.



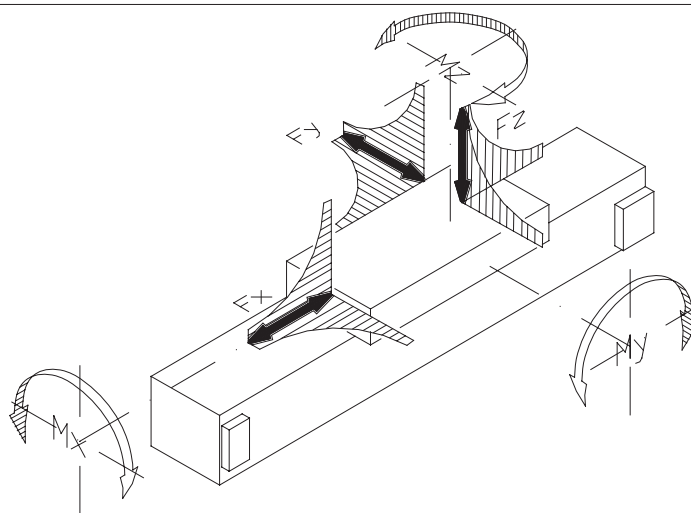
Tipo: **S1**

Ø mm	Forza ($V_{max} \leq 0,35$ m/s)			F (carico in N)			Momenti		
	Fx (N) 6 bar	Fy (N) 6 bar	Fz (N) 6 bar	a 0,75 m/s	a 1 m/s	a 1,5 m/s	Mx (Nm) Fy/Fz	My (Nm) Fx/Fz	Mz (Nm) Fx/Fy
18	140	80	300	80	40	20	1	3	3
25	270	110	480	155	90	40	2	13	13
32	440	165	650	280	155	70	3,5	25	25
40	680	225	800	500	290	125	5,5	40	40
50	1060	325	1060	790	420	195	10	65	65
63	1680	435	1680	1500	850	370	16	100	100



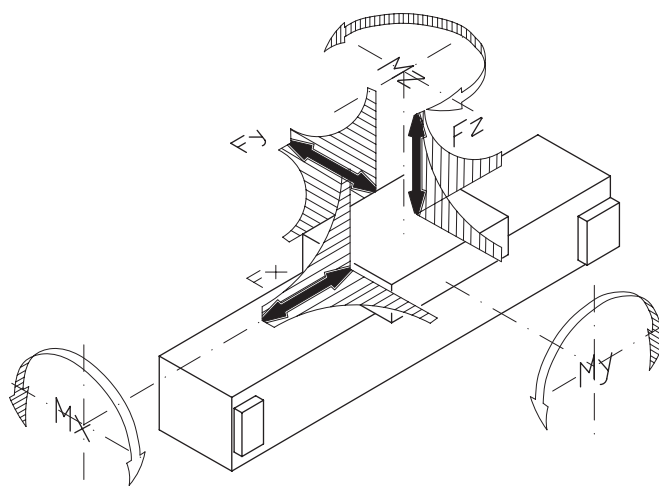
Tipo: **S2**

Ø mm	Forza ($V_{max} \leq 0,35$ m/s)			F (carico in N)			Momenti		
	Fx (N) 6 bar	Fy (N) 6 bar	Fz (N) 6 bar	a 0,75 m/s	a 1 m/s	a 1,5 m/s	Mx (Nm) Fy/Fz	My (Nm) Fx/Fz	Mz (Nm) Fx/Fy
18	140	40	140	40	25	10	0,4	1,7	1,7
25	270	55	230	90	50	25	0,7	2,7	2,7
32	440	70	320	200	110	45	1	5	5
40	680	100	400	420	240	110	2	8,5	8,5
50	1060	140	480	750	440	190	3,5	13	13
63	1680	180	590	1500	850	380	5	18	18



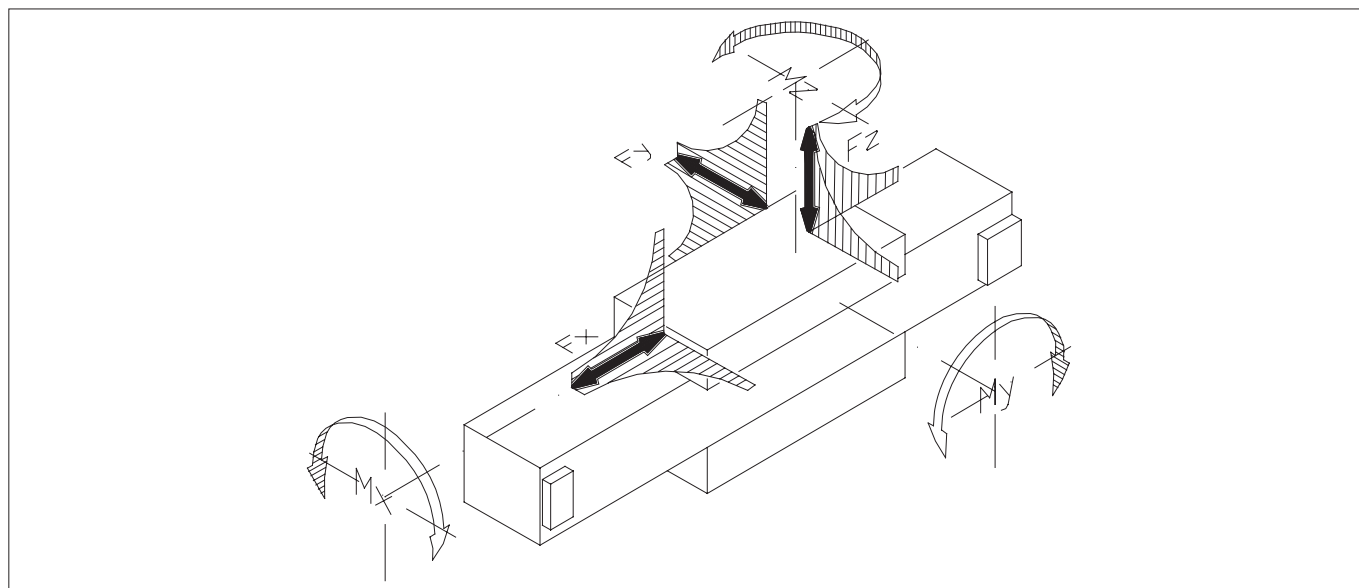
Tipo: S3

Ø mm	Forza ($V_{max} \leq 0,35 \text{ m/s}$)			F (carico in N)			Momenti		
	Fx (N) 6 bar	Fy (N) 6 bar	Fz (N) 6 bar	a 0,75 m/s	a 1 m/s	a 1,5 m/s	Mx (Nm) Fy/Fz	My (Nm) Fx/Fz	Mz (Nm) Fx/Fy
18	140	370	370	100	58	26	3,5	6	6
25	270	800	800	280	160	65	10	20	20
32	440	1200	1200	510	300	140	25	45	45
40	680	1600	1600	1000	550	250	40	75	75
50	1060	2100	2100	1500	850	380	80	150	150
63	1680	2800	2800	2500	1400	610	110	250	250



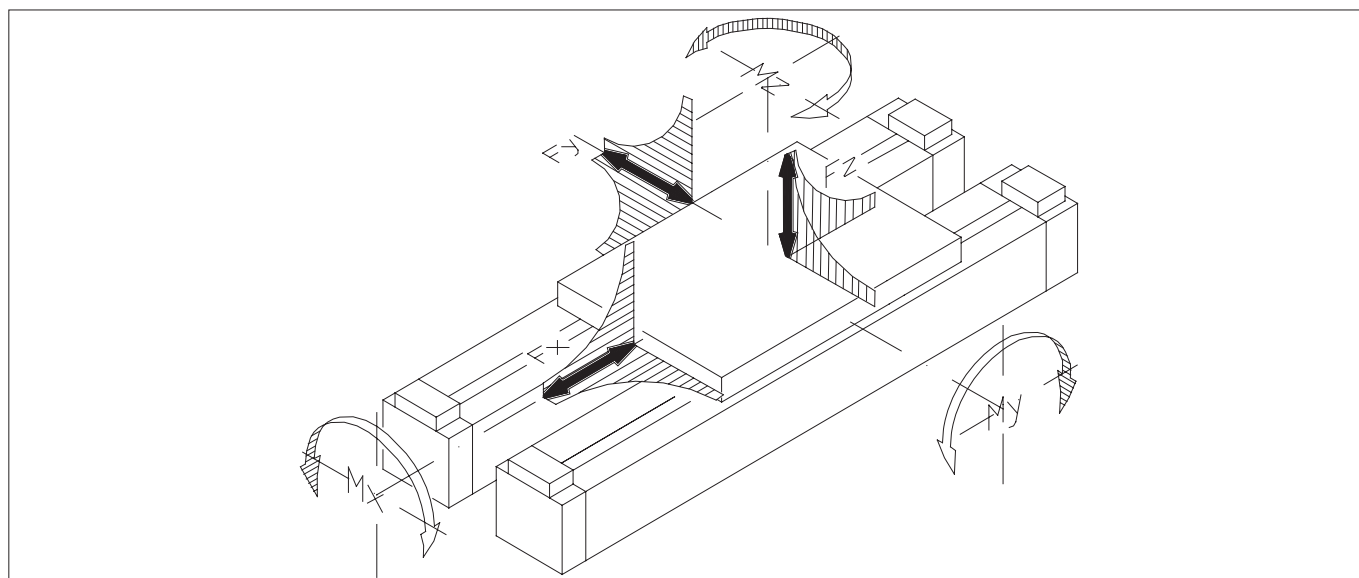
Tipo: S5

Ø mm	Forza ($V_{max} \leq 0,35 \text{ m/s}$)			F (carico in N)			Momenti		
	Fx (N) 6 bar	Fy (N) 6 bar	Fz (N) 6 bar	a 0,75 m/s	a 1 m/s	a 1,5 m/s	Mx (Nm) Fy/Fz	My (Nm) Fx/Fz	Mz (Nm) Fx/Fy
18	140	150	150	50	30	12	1,8	1,8	1,8
25	270	250	250	100	60	30	4	4	4
32	440	450	450	250	135	65	10	10	10
40	680	600	600	480	280	140	16	16	16
50	1060	900	900	800	480	220	30	30	30
63	1680	1100	1100	1500	950	400	45	45	45



Tipo: S6

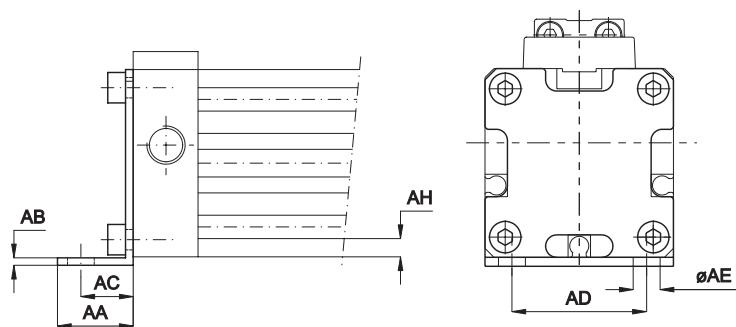
Ø mm	Forza ($V_{max} \leq 0,35 \text{ m/s}$)			F (carico in N)			Momenti		
	Fx (N) 6 bar	Fy (N) 6 bar	Fz (N) 6 bar	a 0,75 m/s	a 1 m/s	a 1,5 m/s	Mx (Nm) Fy/Fz	My (Nm) Fx/Fz	Mz (Nm) Fx/Fy
18	140	550	550	150	80	20	5,2	9	9
25	270	1200	1200	420	210	80	15	30	30
32	440	1800	1800	750	400	170	37	67	67
40	680	2400	2400	1500	750	300	60	110	110
50	1060	3200	3200	2200	1150	460	120	220	220
63	1680	4200	4200	3700	1900	740	170	370	370



Tipo: S4

Ø mm	Forza ($V_{max} \leq 0,35 \text{ m/s}$)			F (carico in N)			Momenti		
	Fx (N) 6 bar	Fy (N) 6 bar	Fz (N) 6 bar	a 0,75 m/s	a 1 m/s	a 1,5 m/s	Mx (Nm) Fy/Fz	My (Nm) Fx/Fz	Mz (Nm) Fx/Fy
32	880	360	1220	540	300	130	29	52	52
40	1360	540	1750	1090	620	280	55	88	88
50	2120	750	2500	1760	1000	450	90	155	155
63	3360	1000	3300	2900	1660	720	148	260	260

pedino Tipo: **P**

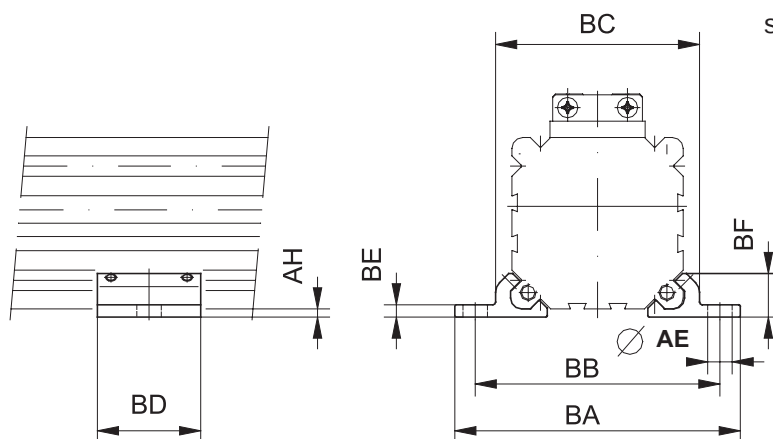


I pedini si possono montare sul cilindro in tutte le quattro posizioni possibili.

Il kit comprende 2 pedini e 8 viti. Materiale: Alluminio anodizzato

Codice	Articolo	Ø mm	AA	AB	AC	AD	AE	AH
559010	P18S	18	15	2	10	20	6	2
559011	P25S	25	18	2	12,5	30	6	2
559012	P32S	32	20	2,5	13,5	40	7	3
559013	P40S	40	30	3	17,5	50	9	3,5
559014	P50S	50	28	3	20	60	9	3
559015	P63S	63	30	3	21	75	11	4,5

supporto intermedio Tipo: **SI**



Il supporto intermedio deve essere utilizzato come sostegno in caso vi siano flessioni della camicia (vedi pag. 1.26.40).

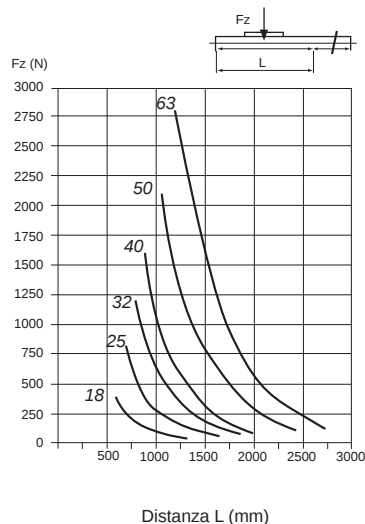
Il supporto intermedio può essere utilizzato al posto del pedino. Si consiglia di installare il supporto a fine tubo e per evitare scorri-menti di fissarlo con due viti frontali a testa grossa.

Il kit comprende 2 supporti intermedi e 8 viti. Materiale: Alluminio anodizzato.

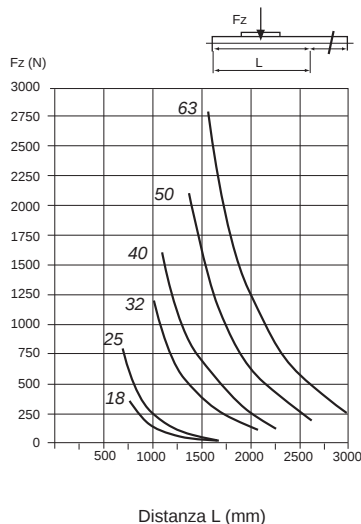
Codice	Articolo	Ø mm	AE Ø	AH	BA	BB	BC	BD	BE	BF
559020	SI18S	18	6	2	56	46	36,5	23	2,5	8,25
559021	SI25S	25	6	2	70	60	50	28	3,5	11
559022	SI32S	32	7	3	85	73	61,5	33	4	13,8
559023	SI40S	40	9	3	105	90	75	38	4,5	16
559024	SI50S	50	9	3	122	106	91	43	5	19
559025	SI63S	63	11	4,5	144	125	107	48	6	22

Flessioni massime ammissibili

Fz In flessione 0,5 mm.



Fz In flessione 1 mm.



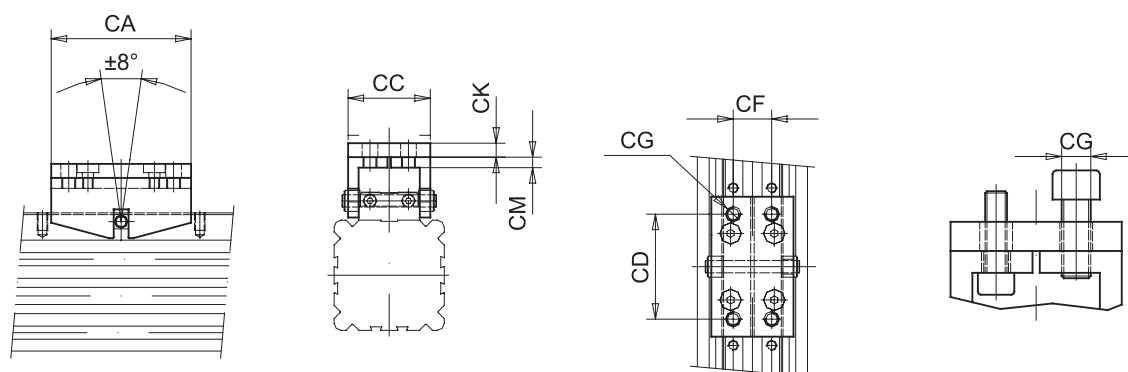
Nel caso di cilindri molto lunghi o carichi pesanti, prestare attenzione alla flessione della camicia. Utilizzare uno o più supporti intermedi a seconda della flessione ammissibile.

Esempio:

Applicando una forza $F_z=500\text{N}$ ad un cilindro Ø 25 mm., che non può subire una freccia superiore a 0,5 mm., questo, secondo il diagramma assegnato, non deve avere lunghezza maggiore di 750 mm.

Per lunghezze maggiori si devono utilizzare 1 o più supporti intermedi. (Vedi pag. 1.26.28).

cerniera oscillante leggera Tipo: CL

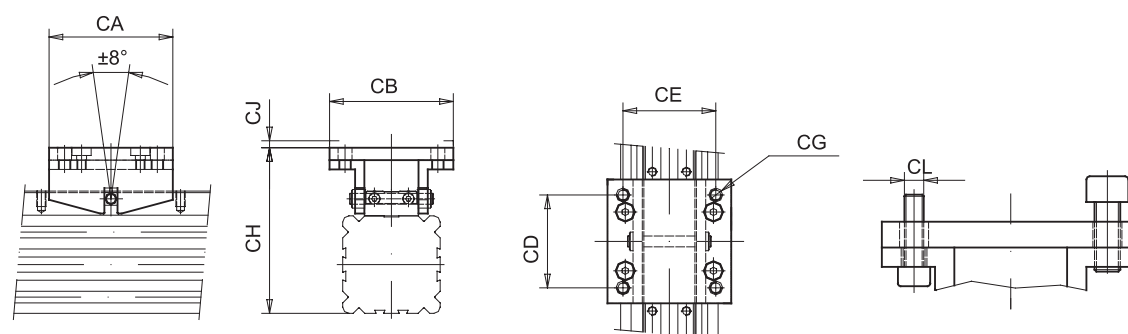


La cerniera oscillante leggera può essere montata in caso una guida debba essere collegata ad un cilindro senza stelo esistente. La cerniera permette di trasferire l'azione all'elemento di guida senza sforzi.

Il kit comprende 1 cerniera oscillante, 1 perno, 1 seeger, 2 distanziali. Materiale: Alluminio anodizzato.

Codice	Articolo	Ø mm	CA	CC	CD	CF	CG	CK	CM
559038	CL18S	18	50	25,5	30	9	M5	4	4
559037	CL25S	25	60	30	40	14	M5	4	4
559032	CL32S	32	70	37	50	16	M6	6	6
559033	CL40S	40	80	47	60	22	M8	8	8
559034	CL50S	50	90	56	70	30	M8	8	8
559035	CL63S	63	100	73	80	40	M10	8	8

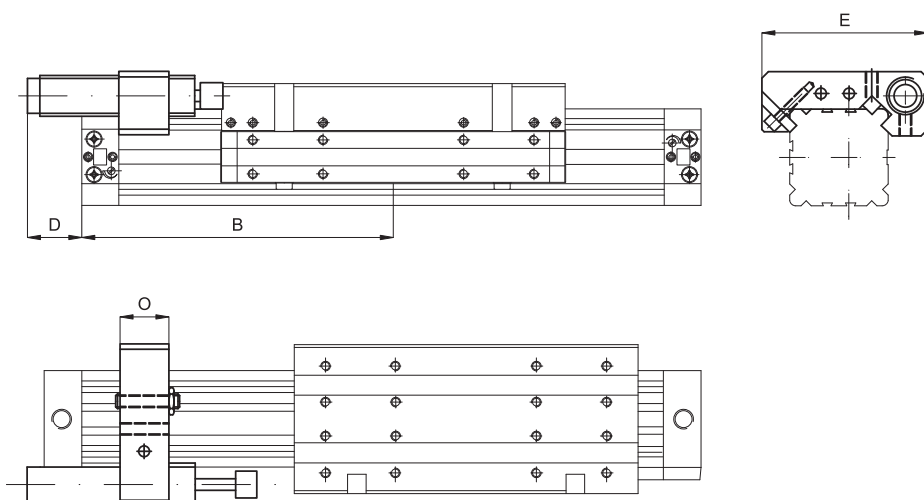
cerniera oscillante pesante Tipo: C



La cerniera oscillante pesante ha la stessa funzione di quella leggera, ma può essere utilizzata in caso le forze siano maggiori.

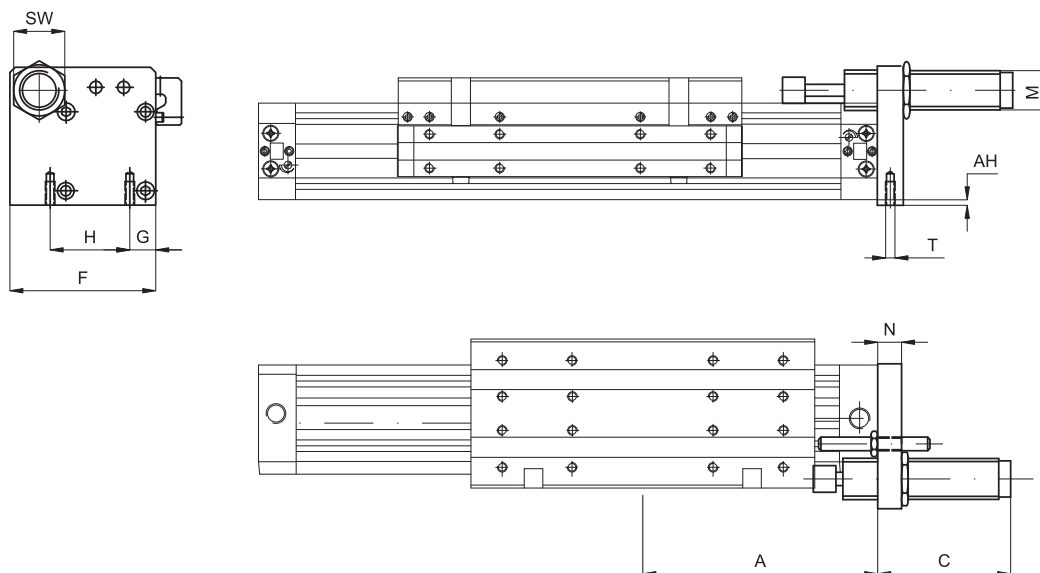
Il kit comprende 1 cerniera oscillante, 1 perno, 1 seeger, 2 distanziali. Materiale: Alluminio anodizzato.

Codice	Articolo	Ø mm	CA	CB	CD	CE	CG	CH	CJ	CL
559001	C18S	18	50	41,5	30	34	M5	54	2,5	M4
559002	C25S	25	60	50	40	38	M5	70	3	M4
559003	C32S	32	70	60	50	48	M6	86	3,5	M5
559004	C40S	40	80	80	60	60	M8	107	4,5	M6
559005	C50S	50	90	95	70	70	M8	123	4,5	M6
559006	C63S	63	100	120	80	80	M10	145,5	5	M8



Tipo: **SID**
Supporto
intermedio
per deceleratore

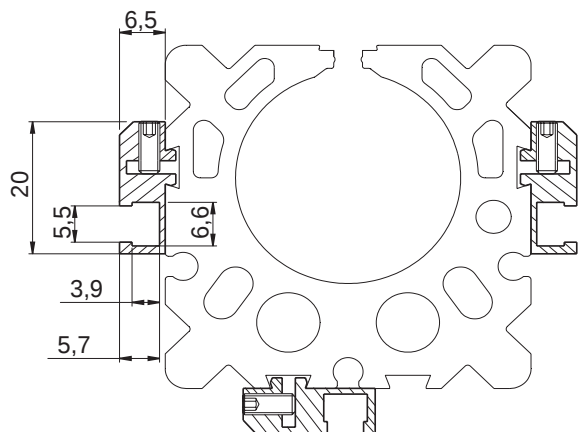
Codice	Articolo	Ø mm	B		AH	D max	E	M	O
			S ₃	S ₅					
559060	SID18S	18	113	90.5	2	25	57	M10x1	15
559061	SID25S	25	117,5	85	2	40	72	M14x1,5	20
559062	SID32S	32	135,5	90	3	30	84	M14x1,5	20
559063	SID40S	40	165	110	3	50	105	M25x1,5	30
559064	SID50S	50	195	140	3	65	126	M25x1,5	30
559065	SID63S	63	250	160	4,5	75	140	M25x1,5	40



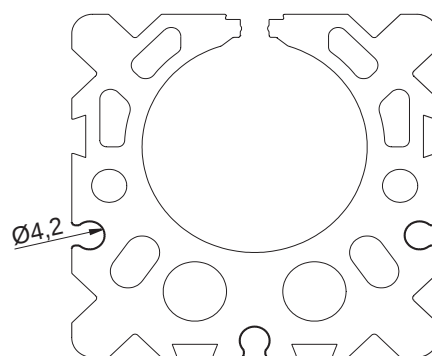
Tipo: **STD**
Supporto
terminale per
deceleratore con
fermo meccanico
regolabile

Codice	Articolo	Ø mm	A		AH	C	F	G	H	N	SW	T
			S ₃	S ₅								
559070	STD18S	18	80	57,5	2	32	43.5	8	23.5	8	13	M3x10
559071	STD25S	25	100	67,5	2	37	57	12,5	33	10	17	M4x10
559072	STD32S	32	120	77,5	3	70	70	14,5	41	12	17	M5x12
559073	STD40S	40	150	95	3	65	93	16	51	15	32	M6x15
559074	STD50S	50	180	105	3	80	102	22,5	63	15	32	M8x20
559075	STD63S	63	215	125	4,5	80	118.5	20	78	15	32	M8x20

Fissaggio finecorsa magnetici

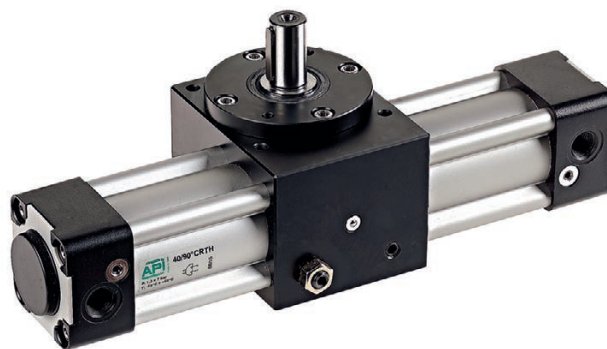


Per finecorsa magnetici tipo ASV
(vedi pagina 1.110.1)
utilizzare staffa AS109 (cod. 072916).



Per finecorsa magnetici tipo ASC
(vedi pagina 1.110.2)
montaggio diretto nella cava ricavata nel tubo.

Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Pignone maschio		CRTH
Doppio pignone maschio		CRTHD
Pignone femmina		CRTF



Cilindri rotanti a cremagliera/pignone, magnetici di serie.
Standard con deceleratori regolabili da entrambi i lati.
Possono essere applicati uno o più finecorsa magnetici.

Per finecorsa magnetici tipo ASV vedi da pag. 1.110.1

Esempio d'ordine: 63 / 90° CRTH

Varianti	Sigla
Versioni speciali a richiesta	/ S

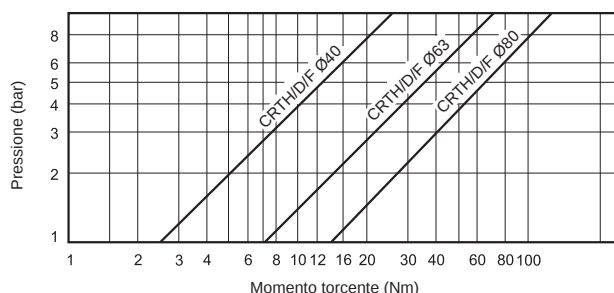
63	/	90°	CRTH	
Alesaggio	/	Angolo di rotazione	Tipo	Variante

Caratteristiche tecniche					
Alesaggio (mm)			40	63	80
Fluido			Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.		
Angolo di rotazione			90° - 180°		
Angolo di regolazione			± 5°		
Diametro del pignone			16	24	28
Pressione d'esercizio			1.3 ÷ 7 bar		
Forza assiale ammissibile (max)			10	12	20
Angolo di ammortizzo			74°	75°	80°
Temperatura			-10 °C ÷ + 60°C		
Peso (g)	CRTH	90°	3000	5400	9750
		180°	3100	5800	10300
	CRTHD	90°	3050	5550	9990
		180°	3150	5950	10540
	CRTF	90°	2840	5070	9990
		180°	2940	5470	9740

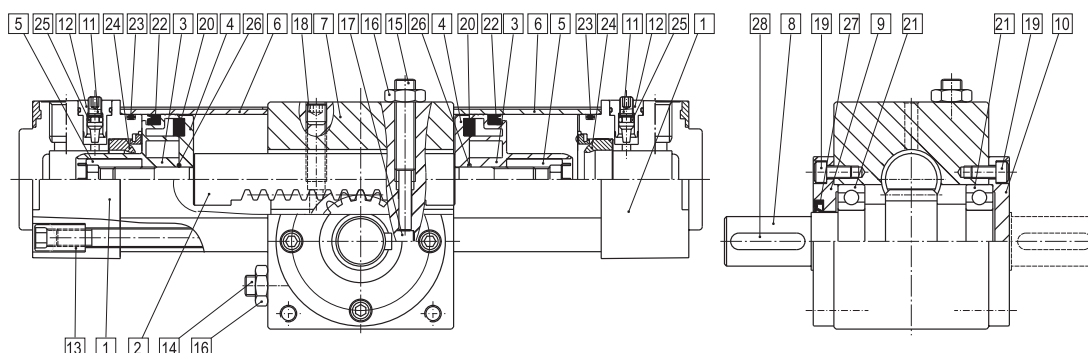
Consumo d'aria per un ciclo completo (litri/ciclo)

Taglia	Rotazione	Pressione di funzionamento (bar)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	90°	0,1571	0,2352	0,3133	0,3915	0,4696	0,5477	0,6259	0,7040	0,7821	0,8603
	180°	0,3141	0,4704	0,6267	0,7829	0,9392	1,0955	1,2517	1,4080	1,5643	1,7205
63	90°	0,4383	0,6564	0,8744	1,0925	1,3105	1,5286	1,7466	1,9647	2,1828	2,4008
	180°	0,8766	1,3127	1,7488	2,1850	2,6211	3,0572	3,4933	3,9294	4,3655	4,8016
80	90°	0,8480	1,2698	1,6917	2,1135	2,5354	2,9572	3,3791	3,8009	4,2228	4,6447
	180°	1,6959	2,5396	3,3834	4,2271	5,0708	5,9145	6,7582	7,6019	8,4456	9,2893

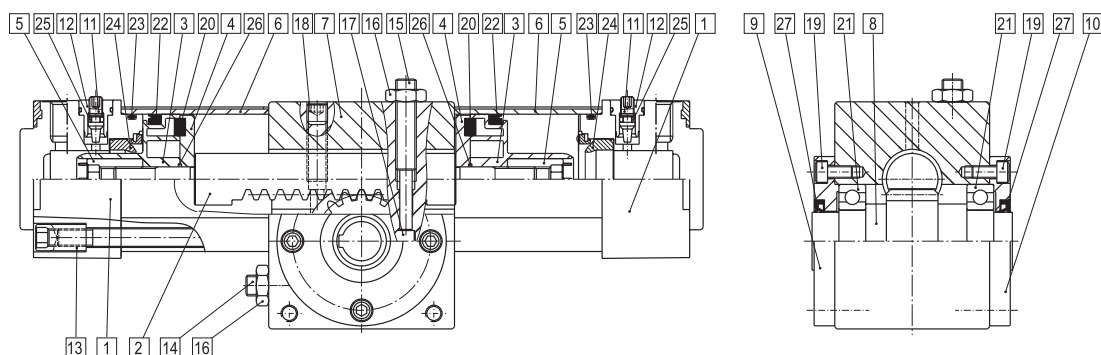
Tabella dei momenti torcenti



Tipo: CRTH - CRTHD



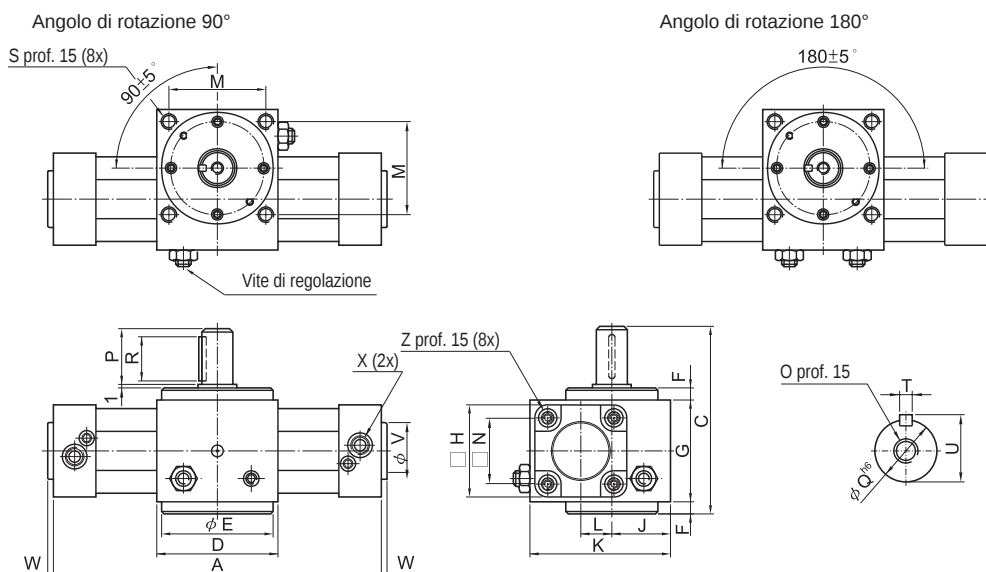
Tipo: CRTF



Materiali (tipi standard)

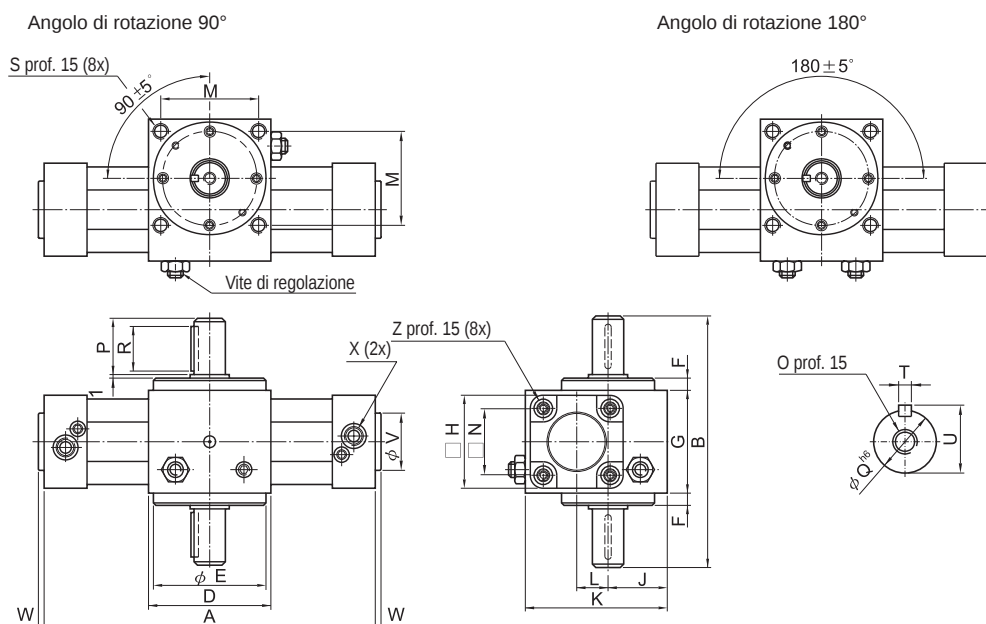
1 Testata	Alluminio anodizzato	15 Vite di regolazione	Acciaio al carbonio brunito
2 Cremagliera	Acciaio al carbonio	16 Dado di bloccaggio	Acciaio al carbonio
3 Pistone	POM	17 Finecorsa	Acciaio al carbonio
4 Supporto magnete	Alluminio anodizzato	18 Vite di regolazione	Acciaio al carbonio brunito
5 Dado pistone	Acciaio al carbonio	19 Vite	Acciaio al carbonio nichelato
6 Tubo	Alluminio anodizzato	20 Magnete	Materiale magnetico
7 Corpo	Alluminio anodizzato	21 Sfera	Acciaio al carbonio
8 Pignone	Acciaio al carbonio	22 Raschiastelo	NBR
9 Testata posteriore	Alluminio anodizzato	23 Guarnizione cilindro	NBR
10 Testata posteriore	Alluminio anodizzato	24 Guarnizione ammortizzo	NBR
11 Vite di ammortizzo	Acciaio inox	25 O-ring	NBR
12 Guida vite ammortizzo	Ottone nichelato	26 Guarnizione pistone	NBR
13 Vite	Acciaio al carbonio galvanizzato	27 Guarnizione stelo	NBR
14 Vite di regolazione	Acciaio al carbonio brunito	28 Chiavetta	Acciaio al carbonio

Tipo: **CRTH**



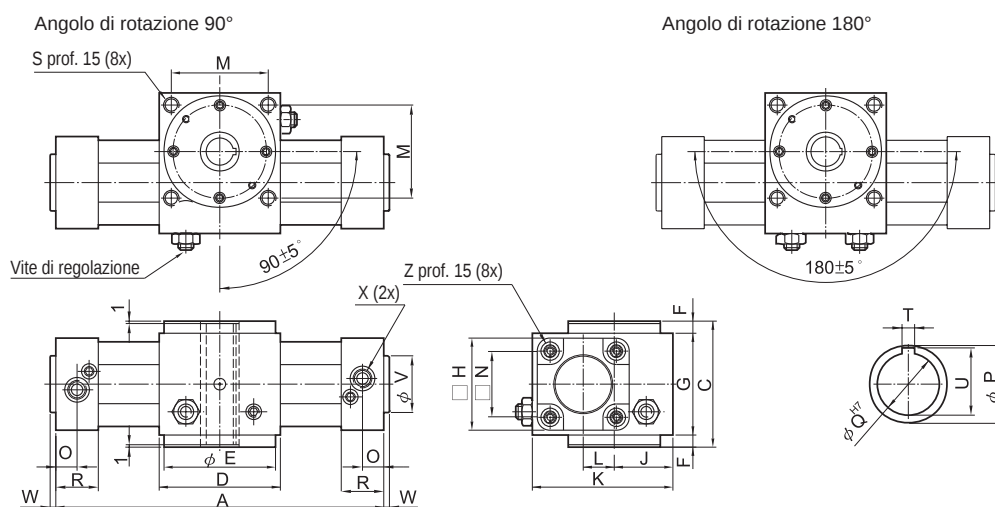
Taglia	A		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
	90°	180°																						
40	263	326	112	75	72	8	65	53	37,5	93	27,5	60	38	M5	30	16	25	M6	5	18	35	4	1/4"	M6
63	306	377	138	90	82	10	75	75	42,5	110	30	70	56,5	M8	42	24	36	M8	8	27	45	5	3/8"	M8
80	343	428	170	105	96	12	95	95	51,5	135	36	82	72	M8	50	28	45	M10	8	31	45	6	3/8"	M10

Tipo: **CRTHD**



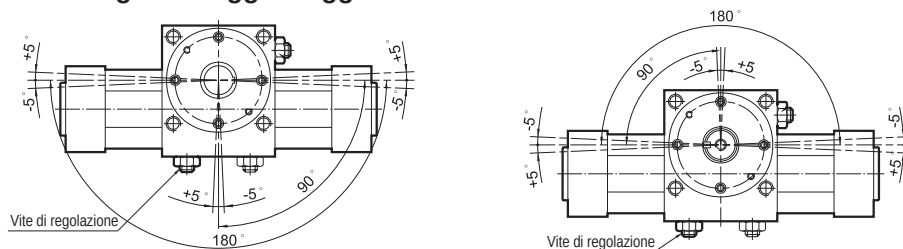
Taglia	A		B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
	90°	180°																						
40	263	326	143	75	72	8	65	53	37,5	93	27,5	60	38	M5	30	16	25	M6	5	18	35	4	1/4"	M6
63	306	377	181	90	82	10	75	75	42,5	110	30	70	56,5	M8	42	24	36	M8	8	27	45	5	3/8"	M8
80	343	428	221	105	96	12	95	95	51,5	135	36	82	72	M8	50	28	45	M10	8	31	45	6	3/8"	M10

Tipo: CRTF



Taglia	A		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Z
	90°	180°																						
40	263	326	81	75	72	8	65	53	37,5	93	27,5	60	38	15	25	14	30	M6	5	16,5	35	4	1/4"	M6
63	306	377	95	90	82	10	75	75	42,5	110	30	70	56,5	16	30	19	32	M8	6	22	45	5	3/8"	M8
80	343	428	119	105	96	12	95	95	51,5	135	36	82	72	19	35	24	38	M10	6	27,5	45	6	3/8"	M10

Senso di rotazione ed angolo di aggiustaggio



Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Standard		ARTM
Flangiato		ARTMF
Magnetico		ARTMC
Flangiato magnetico		ARTMFC
Standard angolo regolabile		ARTML
Flangiato angolo regolabile		ARTMFL
Magnetico angolo regolabile		ARTMLC
Flangiato magnetico angolo regolabile		ARTMFLC



1

Serie di cilindri rotanti a paletta, di ingombro ridotto, con angoli di rotazione fissi e regolabili.
Con paracolpi elastici per attutire gli urti delle palette.

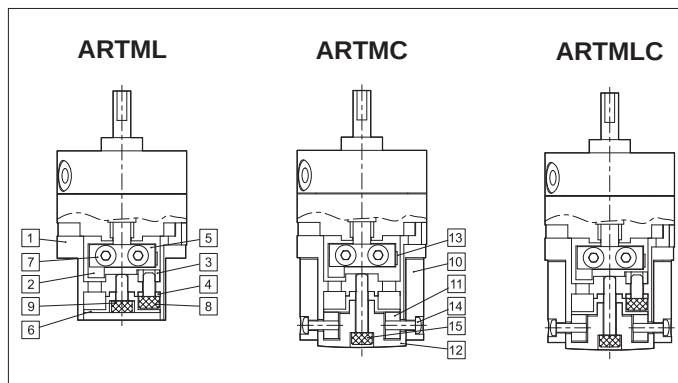
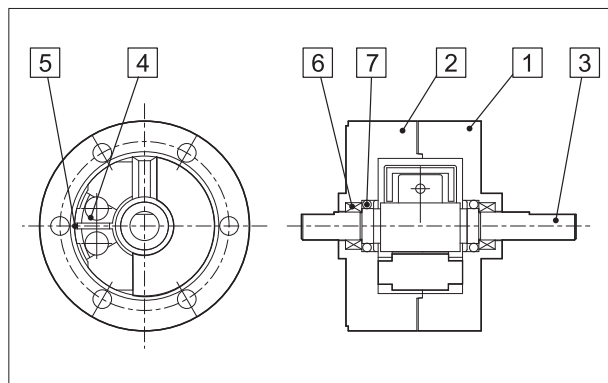
Per finecorsa magnetici tipo ASC vedi da pag. 1.110.2

Esempio d'ordine: 15 / 90° ARTML

Varianti	Sigla
Versioni speciali a richiesta	/ S

15	/	90°	ARTML
Taglia	/	Rotazione	Tipo

Caratteristiche tecniche						
Taglia	10	15	20	30	40	
Alesaggio	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.					
Pressione d'esercizio	1,5 ÷ 7 bar					
Temperatura	0° C ÷ + 50° C					
Angolo di rotazione	90° - 180° - 270°					
Momenti di rotazione (Nm) a 6 bar	0,14	0,38	0,78	1,8	3,8	
Conessioni	M5					
Peso (g)	ARTM-ARTML	28	48	112	200	342
	ARTMF-ARTMFL	41	70	138	268	438
	ARTMC-ARTMLC	78	116	240	390	604
	ARTMFC-ARTMFLC	91	138	266	468	700



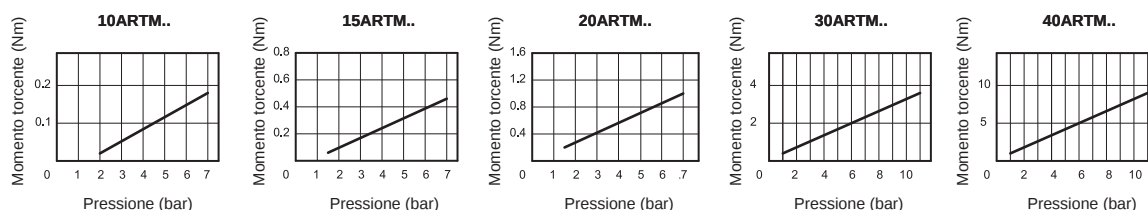
Materiali (tipi standard)

1	Coperchio frontale	Lega di alluminio
2	Coperchio posteriore	Lega di alluminio
3	Stelo	Lega di acciaio
4	Paracolpi	Plastica - Acciaio
5	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR
6	Cuscinetto	Acciaio
7	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR

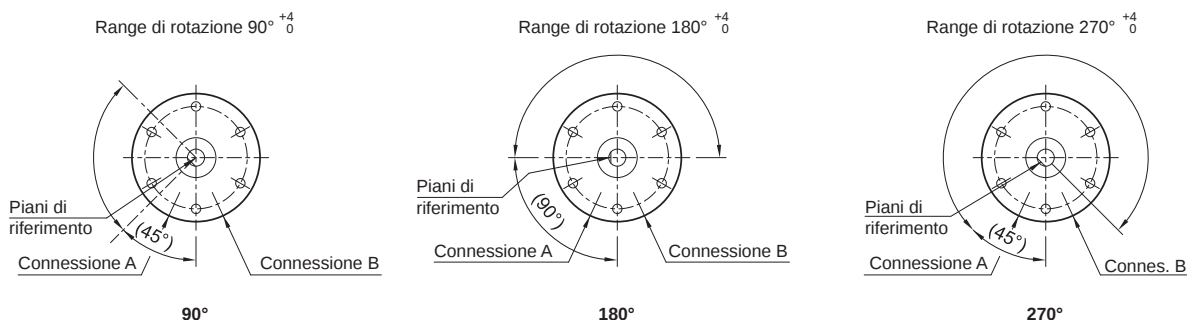
Materiali (tipi standard)

1	Base	Lega di zinco
2	Finecorsa	Acciaio INOX
3	Posizione finecorsa	Acciaio
4	Posizione finecorsa	Acciaio
5	Blocco	Acciaio INOX
6	Coperchio posteriore	Alluminio
7	Vite	Lega di acciaio
8	Vite	Lega di acciaio
9	Vite	Lega di acciaio
10	Base di montaggio	Lega di alluminio
11	Base e blocco	Lega di alluminio
12	Coperchio posteriore	Lega di alluminio
13	Magnete	TME
14	Vite	Lega di acciaio
15	Vite	Lega di acciaio

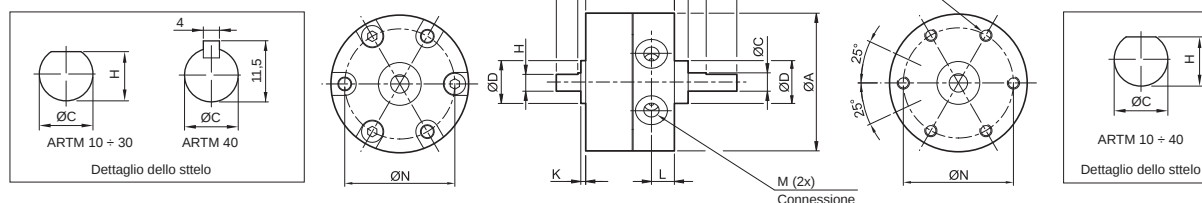
Tabella dei momenti torcenti



Angolo di rotazione

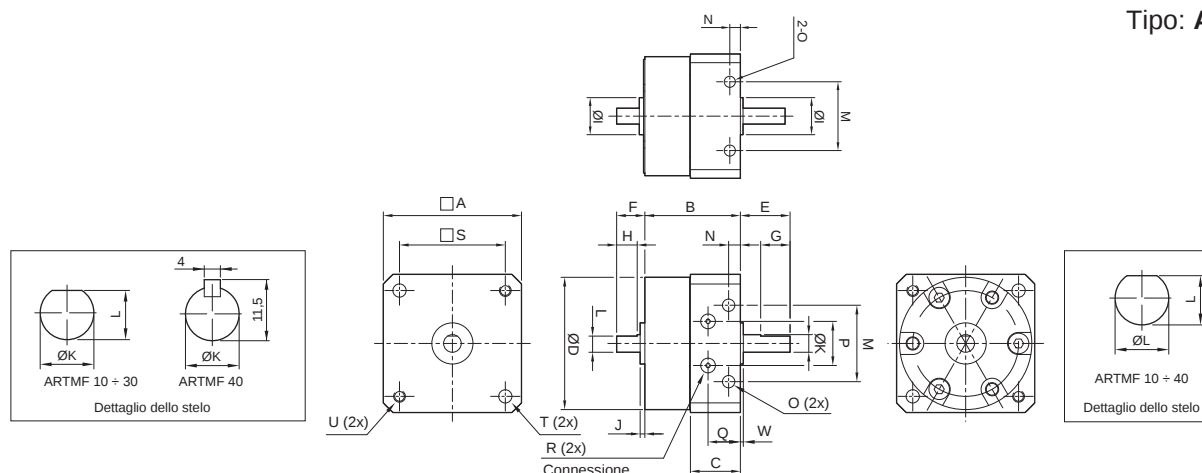


Tipo: **ARTM**



Articolo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
10/90ARTM	30	17	4	9	3	9	14	3,5	5	8	1	4,2	M5x0,8p	24	M3x0,5p
10/180ARTM															
10/270ARTM															
15/90ARTM	35	20,1	5	12	4	10	18	4,5	6	9	1,5	5	M5x0,8p	29	M3x0,5p
15/180ARTM															
15/270ARTM															
20/90ARTM	44	29,1	6	14	4,5	10	20,3	5,5	7	9,6	1,6	8,5	M5x0,8p	36	M3x0,5p
20/180ARTM															
20/270ARTM															
30/90ARTM	51	40	8	16	5	12	22	7,5	8	13	2	11	M5x0,8p	43	M3x0,5p
30/180ARTM															
30/270ARTM															
40/90ARTM	64	45	10	25	6,5	22	30	9	9	15	4,5	9,5	M5x0,8p	56	M3x0,5p
40/180ARTM															
40/270ARTM															

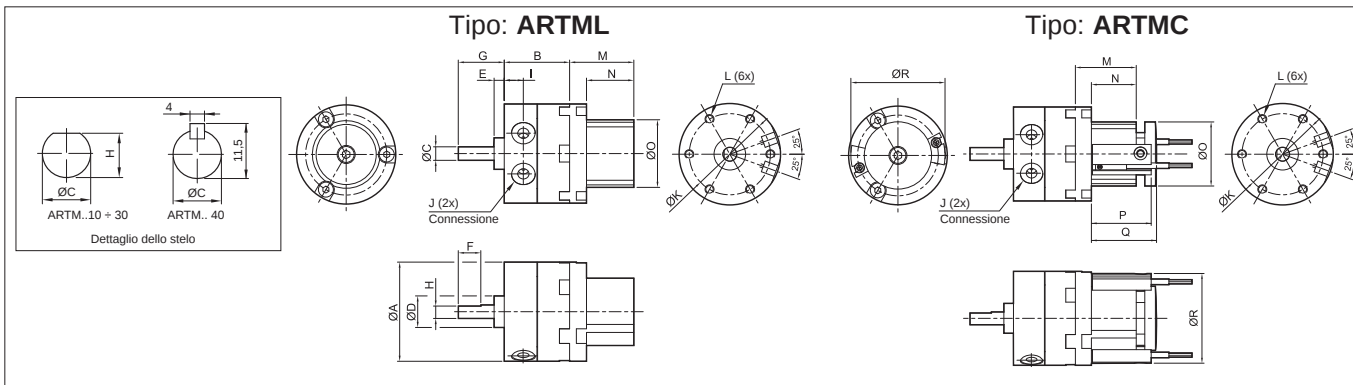
Tipo: **ARTMF**



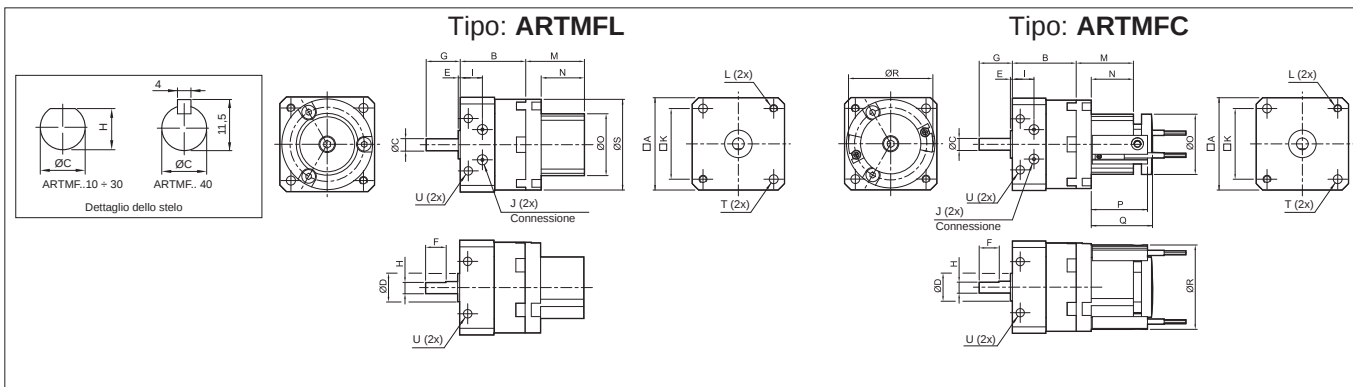
Articolo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
10/90ARTMF	31	22	13,3	30	14	8	9	5	9	1	4	3,5	17	3	3,5	10,5	9,2	M5x0,8p	25	3,5	M3x0,5p	24	1
10/180ARTMF																							
10/270ARTMF																							
15/90ARTMF	36	25,7	15,5	35	18	9	10	6	12	1,5	5	4,5	21	3	3,5	10,5	10,5	M5x0,8p	29	3,5	M3x0,5p	29	1,5
15/180ARTMF																							
15/270ARTMF																							
20/90ARTMF	44	33,6	19	44	20	10	10	7	14	1,6	6	5,5	26	4	4,2	15	13	M5x0,8p	36	4,5	M3x0,5p	36	1
20/180ARTMF																							
20/270ARTMF																							
30/90ARTMF	52	47,5	27,2	51	22	13	12	8	16	2	8	7,5	29	4,5	5,5	13,5	18,5	M5x0,8p	42	5,5	M3x0,5p	43	2
30/180ARTMF																							
30/270ARTMF																							
40/90ARTMF	64	53	30,4	64	30	15	22	9	25	4,5	10	9	38	5	5,5	19	14	M5x0,8p	52	5,5	M3x0,5p	56	3
40/180ARTMF																							
40/270ARTMF																							

Alesaggi 4, 5, 6, 8, 10 mm

Dimensioni standard

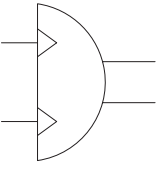
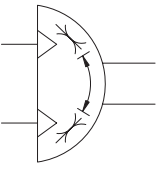


Articolo		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
10/90ARTML	10/90ARTMC	30	17	4	9	3	9	14	3,5	4,2	M5x0,8p	24	M3x0,5p	24	18	18	23,3	24	29
10/180ARTML	10/180ARTMC																		
10/270ARTML	10/270ARTMC																		
15/90ARTML	15/90ARTMC	35	20,1	5	12	4	10	18	4,5	5	M5x0,8p	29	M3x0,5p	28	22	24	27,3	29,5	34
15/180ARTML	15/180ARTMC																		
15/270ARTML	15/270ARTMC																		
20/90ARTML	20/90ARTMC	44	29,1	6	14	4,5	10	20,3	5,5	8,5	M5x0,8p	36	M3x0,5p	28,5	21	30	28	30,5	42
20/180ARTML	20/180ARTMC																		
20/270ARTML	20/270ARTMC																		
30/90ARTML	30/90ARTMC	51	40	8	16	5	12	22	7,5	11	M5x0,8p	43	M3x0,5p	32,5	24	34	30,8	34	47
30/180ARTML	30/180ARTMC																		
30/270ARTML	30/270ARTMC																		
40/90ARTML	40/90ARTMC	64	45	10	25	6,5	22	30	-	9,5	M5x0,8p	56	M3x0,5p	34,5	26	34	33	36	47
40/180ARTML	40/180ARTMC																		
40/270ARTML	40/270ARTMC																		



Articolo		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
10/90ARTMFL	10/90ARTMFC	31	22	4	9	1	9	14	3,5	9,2	M5x0,8p	25	M3x0,5p	24	18	18	23,3	24	29	30	3,5	3,5
10/180ARTMFL	10/180ARTMFC																					
10/270ARTMFL	10/270ARTMFC																					
15/90ARTMFL	15/90ARTMFC	36	25,7	5	12	1,5	10	18	4,5	10,5	M5x0,8p	29	M3x0,5p	28	22	24	27,3	29,5	34	35	3,5	3,5
15/180ARTMFL	15/180ARTMFC																					
15/270ARTMFL	15/270ARTMFC																					
20/90ARTMFL	20/90ARTMFC	44	33,6	6	14	1	10	20	5,5	13	M5x0,8p	36	M3x0,5p	28,5	21	30	28	30,5	42	44	4,5	4,2
20/180ARTMFL	20/180ARTMFC																					
20/270ARTMFL	20/270ARTMFC																					
30/90ARTMFL	30/90ARTMFC	52	47,5	8	16	2	12	22	7,5	18,5	M5x0,8p	42	M3x0,5p	32,5	24	34	30,8	34	47	51	5,5	5,5
30/180ARTMFL	30/180ARTMFC																					
30/270ARTMFL	30/270ARTMFC																					
40/90ARTMFL	40/90ARTMFC	64	53	10	25	3	22	30	-	14	M5x0,8p	52	M3x0,5p	34,5	26	34	33	36	47	64	5,5	5,5
40/180ARTMFL	40/180ARTMFC																					
40/270ARTMFL	40/270ARTMFC																					



Esecuzioni standard		
Versione	Simbolo	Tipo
Standard		ARTM
Magnetico		ARTMC
Standard angolo regolabile		ARTML
Magnetico angolo regolabile		ARTMLC



Serie di cilindri rotanti a paletta, di ingombro ridotto, con angoli di rotazione fissi e regolabili.
Con paracolpi elastici per attutire gli urti delle palette.

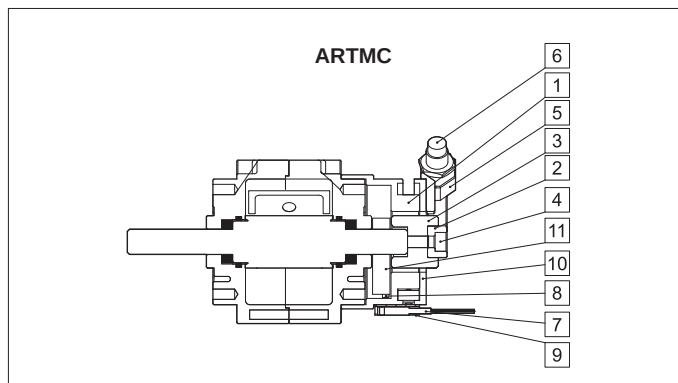
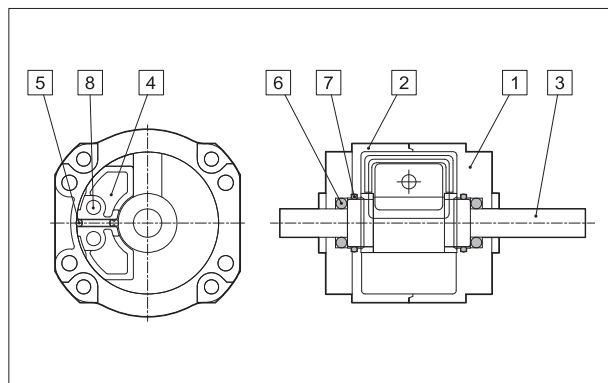
Per finecorsa magnetici tipo ASC vedi da pag. 1.110.2

Esempio d'ordine: 50 / 90° ARTML

Varianti	Sigla
Con deceleratori idraulici	D
Versioni speciali a richiesta	/ S

50	/	90°	ARTML
Taglia	/	Rotazione	Tipo

Caratteristiche tecniche				
Taglia	50	63	80	100
Alesaggio	Ø 12	Ø 15	Ø 17	Ø 25
Fluido	Aria compressa filtrata con o senza lubrificazione. La lubrificazione se utilizzata deve essere ininterrotta.			
Pressione d'esercizio	1,5 ÷ 7 bar			
Temperatura	0° C ÷ + 50° C			
Angolo di rotazione	90° - 180° - 270°			
Momenti di rotazione (Nm) a 6 bar	5	10	18	35
Conessioni	1/8"		1/4"	
Peso (g)	ARTM-ARTML	760	1290	1920
	ARTMC-ARTMLC	1100	1150	2300



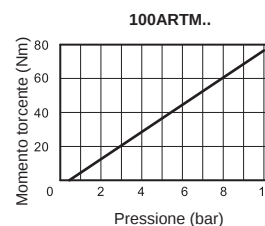
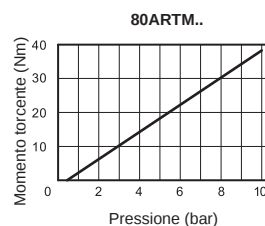
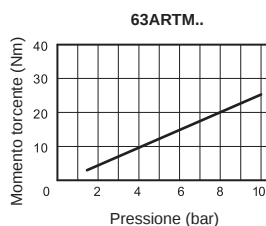
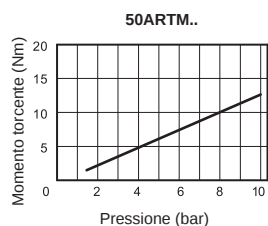
Materiali (tipi standard)

1	Corpo frontale	Lega di alluminio
2	Corpo posteriore	Lega di alluminio
3	Stelo	Lega di acciaio
4	Blocco posizione	Lega di alluminio
5	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR
6	Cuscinetto	Acciaio
7	Guarnizione	Gomma nitrilica NBR
8	Spina	Acciaio

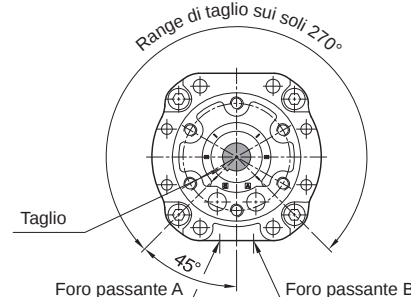
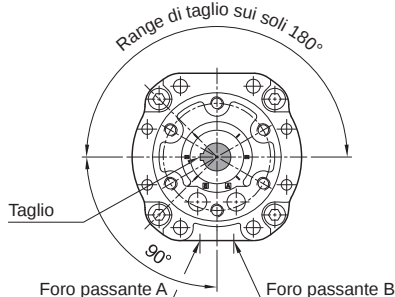
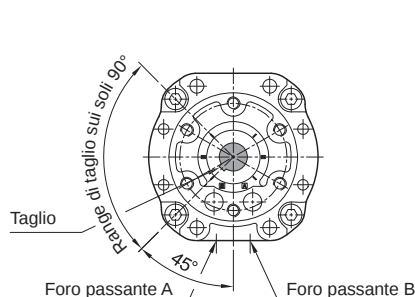
Materiali (tipi standard)

1	Base	Lega di alluminio
2	Bilanciere	Acciaio INOX
3	Sede bilanciere	Acciaio INOX
4	Vite	Lega di acciaio
5	Regolazione angolo	Lega di alluminio
6	Paracolpi	-
7	Sensore	-
8	Magnete	Terre rare
9	Base di montaggio	Lega di alluminio
10	Coperchio posteriore	Lega di alluminio
11	Sede magnete	Lega di alluminio

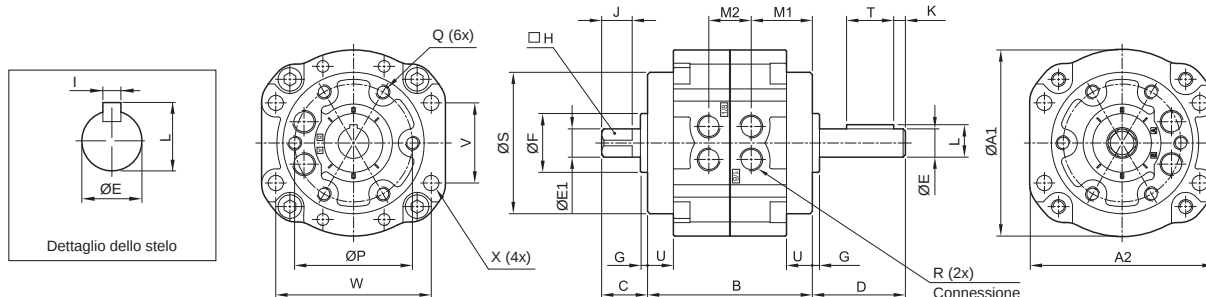
Tabella dei momenti torcenti



Angolo di rotazione

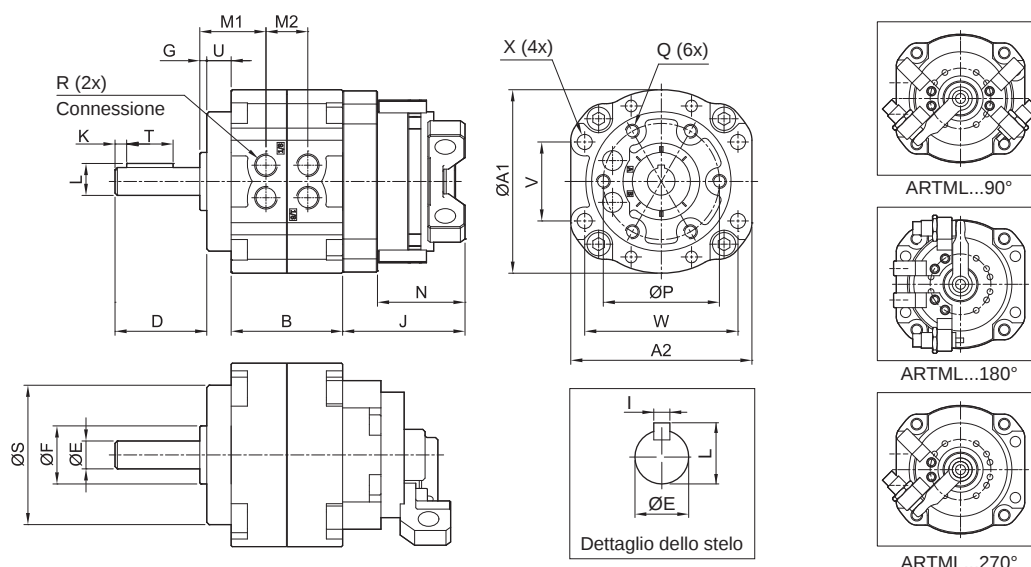


Tipo: ARTM



Articolo	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M1	M2	P	Q	R	S	T	U	V	W	ØX
50/90ARTM	79	78	70	19,5	39,5	12	25	3	10	4	13	5	13,5	26	18,2	50	M6x1,0p	RC1/8"	60	20	11	34	66	6,5
50/180ARTM																								
50/270ARTM																								
63/90ARTM	98	98	80	21	45	15	28	3	12	5	14	5	17	28,9	22,2	60	M8x1,25p	RC1/8"	75	25	14	39	83	9
63/180ARTM																								
63/270ARTM																								
80/90ARTM	110	110	90	23,5	53,5	17	30	3	13	5	16	5	19	30	30,2	70	M8x1,25p	RC1/4"	88	41	15	48	94	9
80/180ARTM																								
80/270ARTM																								
100/90ARTM	140	140	103	30	65	25	45	4	19	7	22	5	28	35,4	32,2	80	M10x1,5p	RC1/4"	108	40	11,5	60	120	11
100/180ARTM																								
100/270ARTM																								

Tipo: ARTMC



Articolo	A1	A2	B	D	E	F	G	I	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	ØX
50/90ARTMC	79	78	48	50,5	12	25	3	4	52,7	5	13,5	29	18	37,7	50	M6x1,0p	RC1/8"	60	20	11	34	66	6,5
50/180ARTMC																							
50/270ARTMC																							
63/90ARTMC	98	98	52	59	15	28	3	5	56,4	5	17	31,9	22,2	37,7	60	M8x1,25p	RC1/8"	75	25	14	39	83	9
63/180ARTMC																							
63/270ARTMC																							
80/90ARTMC	110	110	60	68,5	17	30	3	5	58,9	5	19	33	30	39,2	70	M8x1,25p	RC1/4"	88	36	15	48	94	9
80/180ARTMC																							
80/270ARTMC																							
100/90ARTMC	140	140	80	76,5	25	45	4	7	62,9	5	28	39,4	32,2	39,2	90	M10x1,5p	RC1/4"	108	40	11,5	60	120	11
100/180ARTMC																							
100/270ARTMC																							