

AIRON



Componenti Pneumatici
Pneumatic Components

www.airon-pneumatic.com

CG0113

AIRON





QUALITA'

Sistema Qualità Aziendale certificato secondo UNI EN ISO 9001:2008:
per AIRON significa impegno assoluto per il raggiungimento della soddisfazione totale del cliente.

ESPERIENZA

Esperienza in automazione:
elemento necessario per poter consigliare il cliente nella scelta del componente adatto all'impiego.





QUALITY

UNI EN ISO 9001:2008 Quality Management System Certification:

AIRON considers it an important commitment to achieve the total customer's satisfaction.

EXPERIENCE

Technical experience:

Essential feature to recommend and suggest the best components for any need.





PROGETTAZIONE

Progettazione personalizzata:

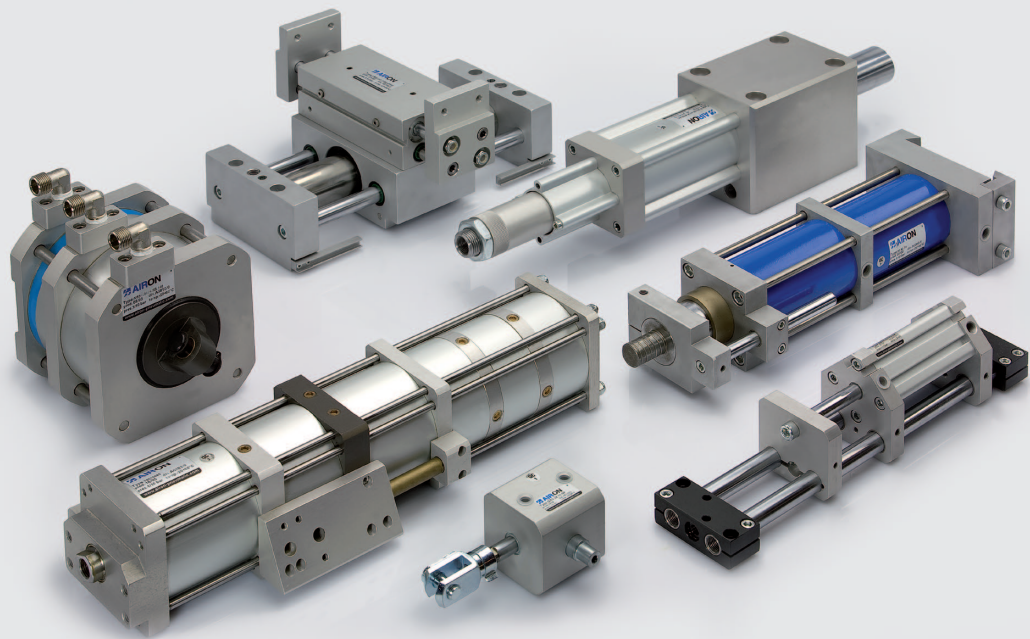
Particolare preparazione allo studio ed allo sviluppo integrato con il cliente di componenti "dedicati".

SERVIZIO

Totalmente dedicati al cliente:

Impegno a soddisfare richieste commerciali in modo esaustivo e in tempi celeri.





DESIGN

Customized design:

Particularly prepared in the study and development of special projects according to customer's needs.

SERVICE

Total dedication to customer:

Commitment to satisfy any trading request in a complete and quick way.



AIRON Srl si riserva la facoltà di apportare modifiche ai prodotti senza l'obbligo di notificarlo al cliente.

AIRON Srl reserves the right to make any modifications to his own products at any moment as he deems appropriate.

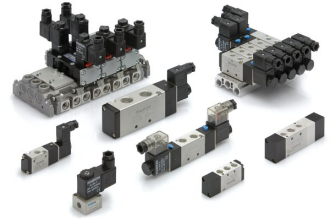
Attuatori
Cylinders



Attuatori
Cylinders

1

Valvole
Valves



Valvole
Valves

2

Trattamento aria
Air treatment



Trattamento aria
Air treatment

3

Valvole complementari e raccordi
Additional valves and fittings



Valvole complementari e raccordi
Additional valves and fittings

4

Attuatori inox
Stainless steel cylinders



Attuatori inox
Stainless steel cylinders

5

Unità di lavoro
Working units



Unità di lavoro
Working units

6

Informazioni tecniche
Technical informations

Condizioni generali di vendita
Standard sales conditions



Informazioni
Informations

T

1-1 Ø8 ÷ 25 mm

Cilindri ISO 6432
ISO 6432 cylinders
1-9 Ø32 ÷ 63 mm

Cilindri tondi
Round cylinders
1-15 Ø32 ÷ 100 mm

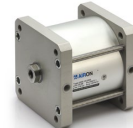
Cilindri ED
ED cylinders
1-21 Ø32 ÷ 320 mm

Cilindri ISO 15552
ISO 15552 cylinders
1-33 Ø32 ÷ 200 mm

Cilindri CNOMO
CNOMO cylinders
1-43 Ø16 ÷ 100 mm

Cilindri a corsa breve
Short stroke cylinders
1-53 Ø32 ÷ 100 mm

Cilindri compatti
Compact cylinders
1-63 Ø8 ÷ 63 mm

Cilindri supercompatti
Supercompacts cylinders
1-67 Ø125 ÷ 200 mm

Cilindri compatti giganti
Giant cylinders
1-75 Ø40 ÷ 125 mm

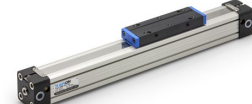
Cilindro con trasduttore di posizione
Cylinder with position transducer
1-81 Ø20 ÷ 100 mm

Guide lineari per cilindri ISO
Guiding units for ISO cylinders
1-91 Ø16 ÷ 63 mm

Cilindri compatti guidati
Guide compact cylinders
1-97 Ø10 ÷ 32 mm

Semislitte
Dual rod cylinders
1-103 Ø25 ÷ 100 mm

Cilindri a steli gemellati 2 steli
Twin piston rod cylinders
Ø32 ÷ 63 mm

Cilindri a steli gemellati 3 steli
Three piston rod cylinders
1-109 Ø16 ÷ 63 mm

Cilindri senza stelo a banda
Band rodless cylinders
1-117 Ø40 mm

Cilindri a trascinamento magnetico
Magnetic coupling rodless cylinders
1-123 Ø16 ÷ 32 mm

Pinze parallele a grande apertura
Wide parallel opening grippers
1-127 Ø32 ÷ 63 mm

Cilindri con stelo cavo
Hollow piston rod cylinders
1-131 Ø40 ÷ 63 mm

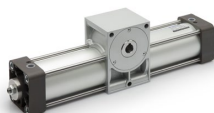
Cilindri con 2 steli gemellati cavi
Twin hollow piston rod cylinders
1-135 Ø32 ÷ 100 mm

Cilindri con blocco
Cylinders with piston rod locking device
1-139 Ø12 ÷ 30 mm

Unità di blocco alberi
Rod locking device
1-141 Ø32 ÷ 50 mm

Cilindri telescopici a 2 sfili
2 stages telescopic cylinders
1-143 Ø20 ÷ 40 mm

Cilindri telescopici a 3 sfili
3 stages telescopic cylinders
1-145 Ø6 ÷ 16 mm

Cilindri a cartuccia
Cartridge cylinders
1-147 Ø25 ÷ 100 mm

Cilindri rotanti
Torque cylinders
1-153

Sensori magnetici
Magnetic switches
1-163

Prolunghe
Cable extension

2-4 G1/8 ÷ G1/4

Elettropiloti
Direct solenoid valves
2-9 15 mm

Elettrovalvole in miniatura
Direct solenoid miniature valves
2-11 G1/8 ÷ G1/2

Valvole ad azionamento elettropneumatico
Solenoid operated valves
2-15 G1/8 ÷ G1/2

Valvole ad azionamento pneumatico
Pneumatic operated valves
2-19 G1/8 ÷ G1/2

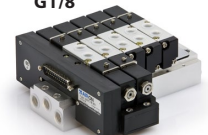
Basi
Manifold
2-22

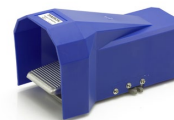
Valvole a norma ISO taglia 1 e 2 elettropneumatiche
ISO standard valves size 1 and 2 solenoid operated valves

ISO taglia 1 e 2 ad azionamento pneumatico
ISO standard size 1 and 2 manual operated valves
2-25

Basi ISO
ISO Manifold
2-27 G1/4

Valvole NAMUR ad azionamento elettropneumatico
Solenoid operated NAMUR valves
2-29 G1/4

Valvole NAMUR ad azionamento pneumatico
Pneumatic operated NAMUR valves
2-30 G1/8

Isola di valvole multipolare
Multipole connections system for isle of valves
2-35 G1/4 - G1/2

Valvole ad azionamento manuale
Manually operated valves
2-39 G1/4

Valvole a pedale
Foot controlled valves
2-40 Tubo / Tube Ø4 - M5

Microvalvole
Microvalves
2-43

Attuatori da pannello
Actuators for panel mounting
2-45 Tubo / Tube Ø4 - M5 - G1/8

Logica pneumatica
Pneumatic logics
2-46 G1/8

Valvole rotanti
Rotating valves
2-48 17 ÷ 30 mm

Solenoidi e connettori
Solenoids and connectors

3-4 M5 ÷ G1



Unità combinate 3 elementi
Air treatment 3 unit

3-6 M5 ÷ G1



Unità combinate 2 elementi
Air treatment 2 unit

3-8 M5 ÷ G2



Filtri
Air filters

3-10 M5 ÷ G2



Riduttori
Pressure regulators

3-12 G1/4 ÷ G1



Regolatori con manometro integrato
Pressure regulators with integrated pressure gauge

3-14 M5 ÷ G1



Lubrificatori
Lubricators

3-16 M5 ÷ G1



Filtri riduttori
Filter regulators

3-18 G1/4 ÷ G1



Filtri regolatori con manometro integrato
Filters / regulators with integrated pressure gauge

3-20 G3/8 ÷ G1



Riduttori pilotati
Air piloted regulators

3-22 G1/4



Riduttori compatti
Compact pressure regulators

3-23 G1/4



3-24 G1/8



Pressostati elettronici
Electronic pressure switches

3-26 G1/8



3-28 G1/4 ÷ G1



Valvola di sezionamento
Lock type valve

3-28 G1/8 ÷ G1/4



Pressostati
Pressure switches

3-28



Timer per scarico automatico
Automatic drain timer

3-29 G1/4



Scarico condensa temporizzato
Automatic drain system

3-29 G1/16 ÷ G1/4



Manometri
Gauges

3-30 G1/2



Scarico condensa
Drain mode

3-30 1L



Olio per circuiti pneumatici
Pneumatic circuit oil

3-30 M5 ÷ G1



Staffe a "L"
"L" brackets

3-31 M5 ÷ G1



Staffe intermedie
Shape midding brackets

VALVOLE COMPLEMENTARI E RACCORDI - ADDITIONAL VALVES AND FITTINGS
4
4-2 M5 ÷ G1/2

Raccordi ad innesto rapido
Push-in fittings
4-6 M5 ÷ G1/2

4-9 G1/8 ÷ G1/2

Raccordi a calza
Push-on fittings
4-11 G1/8 ÷ G1/2

Raccordi a compressione
Compression fittings
4-12 M5 ÷ G2

Raccordi in linea
Thread fittings
4-15 G1/8 ÷ G1/2

Ripartitori
Distribution manifolds
4-16 M5 ÷ G1/2

Regolatori di flusso ad innesto rapido
Push-in flow regulators
4-17 M5 ÷ G1/2

4-17 M5 ÷ G1/2

Regolatori di flusso in linea
Thread flow regulators
4-18 G1/8 ÷ G3/8

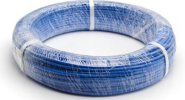
Servovalvole
Servovalves
4-18 M5 ÷ G1

Valvole automatiche
Automatic valves
4-18 G1/8 ÷ G3/4

Valvole a sfera ed a corsoio
Ball valves and slide valves
4-19 G1/8 ÷ G1/2

Giunti ad innesto rapido
Quick coupling joint
4-20 M5 ÷ G1

Regolatori di scarico
Exhaust regulators
4-20 M5 ÷ G1

Silenziatori
Silencers
4-21 Ø4 ÷ 15 mm

Tubi ed accessori
Hoses and accessories
ATTUATORI INOX - STAINLESS STEEL CYLINDERS
5
5-1 Ø12 ÷ 25 mm

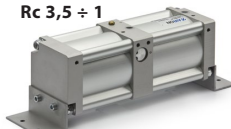
Cilindri inox a norma ISO 6432
Stainless steel cylinders standard ISO 6432
5-9 Ø32 ÷ 63 mm

Cilindri inox tondi
Stainless steel rounded cylinders
5-17 Ø32 ÷ 125 mm

Cilindri inox a norma ISO 15552
Stainless steel cylinders standard ISO 15552
5-27 Ø32 ÷ 100 mm

Cilindri compatti inox
Stainless steel compact cylinders
5-35 Ø16 ÷ 50 mm

Attuatori guidati inox
Stainless steel guided cylinders
UNITA' DI LAVORO - WORKING UNITS
6
6-1 Corse - Stokes 12 ÷ 60 mm

Regolatori di velocita idraulici
Hydraulic speed controller
6-3 Rc 2,5 ÷ 1
 Rc 3,5 ÷ 1

Moltiplicatori di pressione aria - aria
Air pressure intensifier
6-7 Rc 25 ÷ 1
 Rc 30 ÷ 1

Moltiplicatori di pressione aria - olio
Air - oil pressure intensifier
6-11 250 ÷ 1000 cc

Unità dosatrici
Filling units



I cilindri pneumatici serie "BA" sono attuatori realizzati secondo le specifiche dimensionali contenute nella norma ISO 6432. I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza e la facilità di manutenzione.

Infatti le testate sono avvitate al tubo per consentirne una facile ispezione mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici per assorbire meglio gli urti di fine corsa conferendo silenziosità alla macchina ed aumentandone la durata.

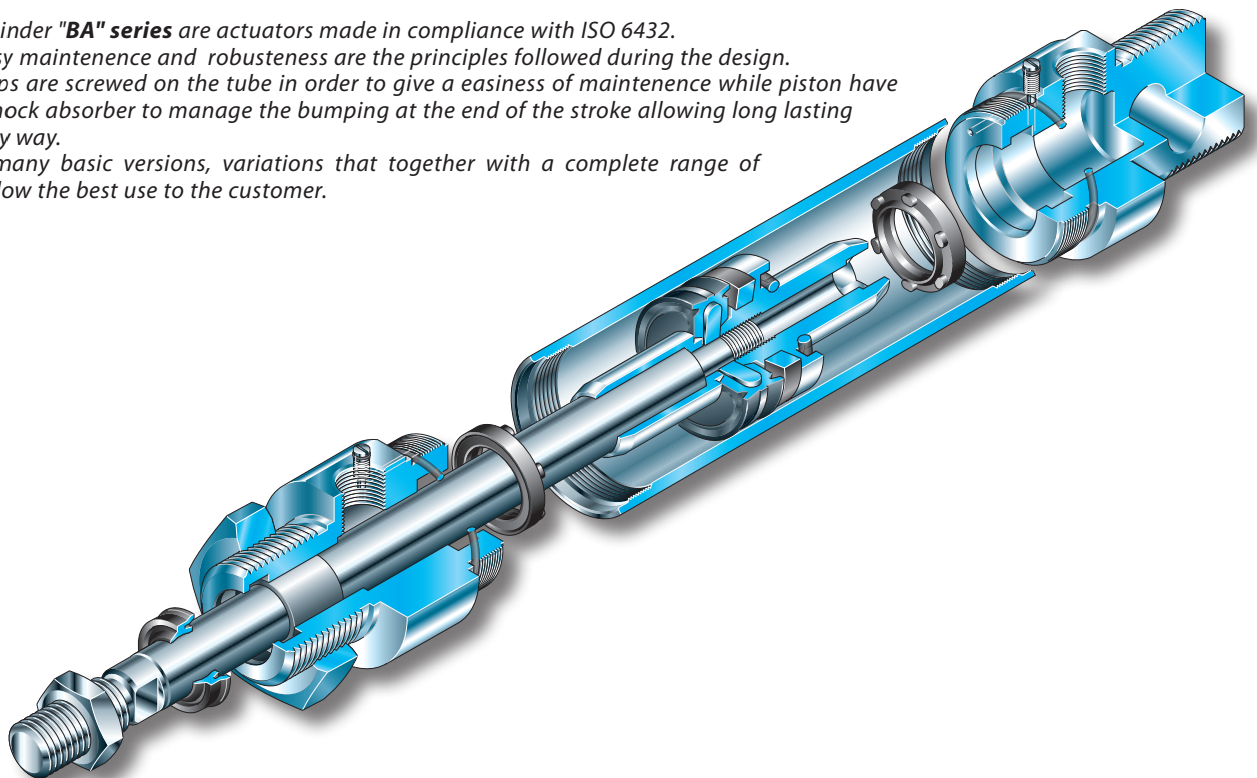
Sono disponibili numerose versioni base con molteplici varianti e versioni speciali che unitamente ad una completa gamma di accessori offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinder "BA" series are actuators made in compliance with ISO 6432.

Reliability, easy maintenance and robustness are the principles followed during the design.

Infact, end caps are screwed on the tube in order to give a easiness of maintenance while piston have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.

Available in many basic versions, variations that together with a complete range of accessories allow the best use to the customer.



BAC ...

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: *filtered air 40 µm lubricated or not lubricated* (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: **-10 ÷ +80 °C**
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: **1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)**

Velocità massima - Maximum speed: **1 m/s**

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25
Lunghezza - Length (mm)	13	16	19

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	8	10	12	16	20	25
*Energia - Energy (J)	0,02	0,03	0,06	0,8	1,1	1,6

***: Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s) - Dati validi solo per versione BAC.**
 Per BAS e BAM moltiplicare i valori in tabella per 0,15.

Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s) - Data valid for versions BAC only.
 For BAS and BAM multiply the values in table 5 by 0.15.

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	8	10	12	16	20	25
Mb - Mb (g)	34	40	80	107	200	210
Mu - Mu (g/mm)	0,6	0,3	0,4	0,5	0,8	1,9

Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 6432 si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 6432 please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt	=	Massa totale (g) - total mass
Mb	=	Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu	=	Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C	=	Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le masse dei cilindri a corsa zero indicate in tabella fanno riferimento alla versione BAC; per le versioni magnetiche e non magnetiche la massa si ottiene moltiplicando il valore in tabella per i rispettivi coefficienti 0,95 e 0,9.

NB: Zero-stroke cylinder masses given in the table refer to the BAC version. For magnetic and non-magnetic versions consider the Mb correction coefficients to be 0.95 and 0.9 respectively.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: alluminio anodizzato
 Stelo: acciaio C45 cromato rettificato
 Camicia: alluminio estruso anodizzato (Ø 8 e 10 ottone)
 Tenute: gomma nitrilica
 Ammortizzo: anteriore e posteriore pneumatico su **BAC**,
 smorzatori d'urto elastici su **BAS** e **BAM**

Covers: anodized aluminium
 Piston rod: C45 chromium plated steel grounded
 Barrel: extruded anodized aluminium (Ø8 and 10 brass)
 Seals: nitrilic rubber
 Cushioning: pneumatic front and rear on **BAC**,
 elastic stopper on **BAS** and **BAM**

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

- BA** Minicilindro ISO.
Mini cylinder ISO standard.
- SA** Minicilindro derivato dalla serie ISO, (ingombri ridotti). Alimentazione camera posteriore in asse.
Minicylinder derived from ISO series (compact). Rear inlet port in line.
- TA** Minicilindro derivato dalla serie ISO, (ingombri ridotti). Senza cerniera posteriore.
Minicylinder derived from ISO series (compact). No rear hinge.

ISO 6432

- A** Non magnetico con ammortizzatori regolabili di fine corsa (serie BA e TA, Ø16-20-25 mm).
Non magnetic with adjustable end-of-stroke shock absorbers (BA and TA, Ø16-20-25 mm).
- C** Con ammortizzatori regolabili di fine corsa e magnetico (serie BA e TA, Ø16-20-25 mm).
With adjustable end-of-stroke shock absorbers and magnetic (BA and TA, Ø16-20-25 mm).
- M** Magnetico.
Magnetic.
- S** Non magnetico.
Non magnetic.

alesaggio
bore
8; 10; 12;
16; 20;
25 mm.

Corsa
Stroke (mm)
corsa standard:
standard stroke:
10; 25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
150; 160; 200; 250; 300; 320;
400; 500 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

B A M . 1 6 . 0 0 2 5 . V S . S E A

Varianti -Variants		Codice Code	BAA BAC	BAM	BAS	SAM	SAS	TAA TAC	TAM	TAS
			16 ÷ 25	8 ÷ 25	8 ÷ 25	8 ÷ 25	8 ÷ 25	16 ÷ 25	8 ÷ 25	8 ÷ 25
Esecuzione: <i>Version:</i>	Stelo passante <i>Through rod</i>	SP	R	R	R	-	-	-	-	-
Stelo e dado stelo: <i>Piston rod and rod nut:</i>	Acciaio INOX AISI 304 <i>AISI 304 stainless steel</i>	A4	R	R	R	R	R	R	R	R
	Acciaio INOX AISI 316 <i>AISI 316 stainless steel</i>	A6	R	R	R	R	R	R	R	R
	Senza scarico filetto <i>No thread undercut</i>	SS	R	R	R	R	R	R	R	R
Tenuta stelo: <i>Rod seal:</i>	*) Elastomero fluorurato <i>Fluorine rubber</i>	VS	R	R	R	R	R	R	R	R
Tutte le tenute: <i>All seals:</i>	*) Elastomero fluorurato <i>Fluorine rubber</i>	GV	R	R	R	R	R	R	R	R
Ammortizzo pneumatico: <i>Pneumatic cushioning:</i>	Solo anteriore <i>Front only</i>	AA	R	-	-	-	-	R	-	-
	Solo posteriore <i>Rear only</i>	AP	R	-	-	-	-	R	-	-

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C R = a richiesta -on request - = non previsto -not available

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro ISO 6432 con pistone magnetico e ammortizzatori regolabili di fine corsa, alesaggio 16 mm e corsa 200 mm.

Cylinder ISO 6432 with magnetic piston and micrometric pneumatic cushioning, bore Ø16 mm and stroke 200 mm.

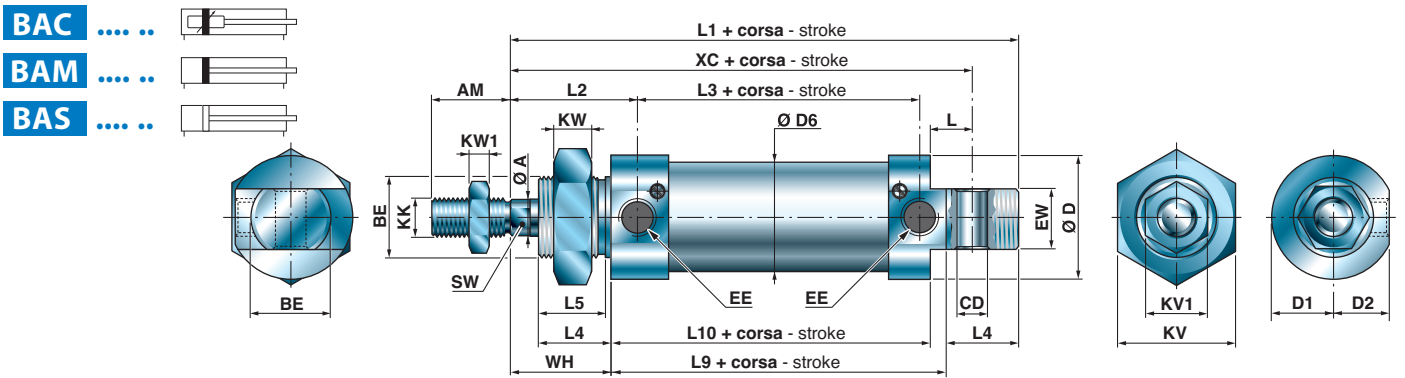
BAC.16.0200

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

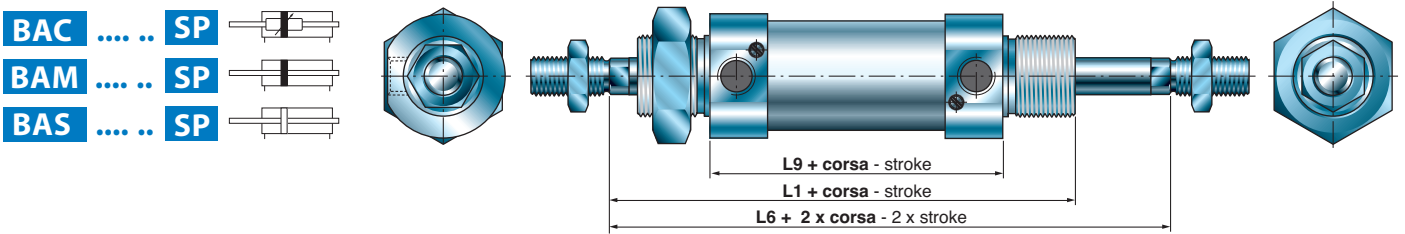
SG.BAS.12.GV

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



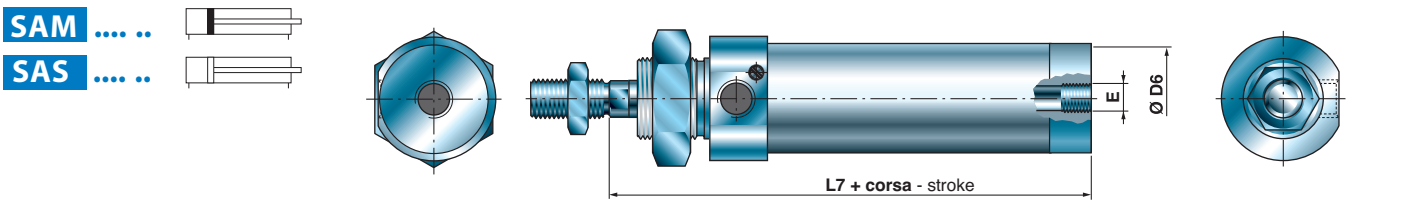
Stelo semplice
Single rod

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo e un dado testata
The cylinder is provided complete with one rod nut and one cover end nut



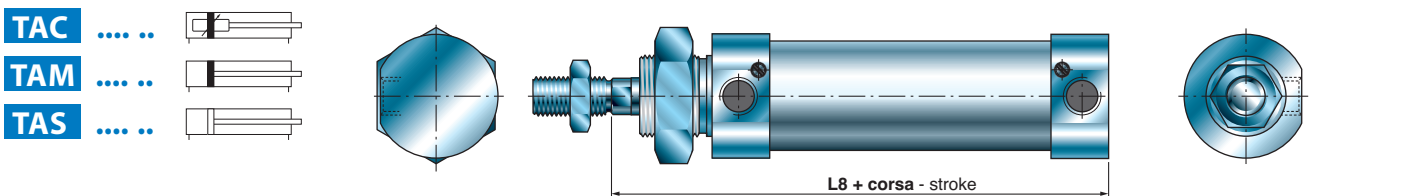
Stelo passante
Through rod

Il cilindro é fornito completo di 2 dadi stelo e 1 dado testata
The cylinder is provided complete with 2 rod nuts and 1 cover end nut



Coda tronca, alimentazione posteriore in asse
Compact cylinder, rear inlet port in line

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo e un dado testata
The cylinder is provided complete with one rod nut and one cover end nut



Coda tronca, alimentazione perpendicolare all'asse
Compact cylinder, rear inlet port perpendicular to axis

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo e un dado testata
The cylinder is provided complete with one rod nut and one cover end nut

Alesaggio Bore (mm)	A	AM	BE	CD	ØD	D1	D2	ØD6	EE	EW	KK	KV	KV1	KW	KW1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	SW	WH	XC
8	4	12	M12x1,25	4	16	8	6,6	12	M5	8	M4	19	7	7	3	6	70	21	32	12	11	74	53	58	42	42	-	16	64
10	4	12	M12x1,25	4	16	8	6,6	14	M5	8	M4	19	7	7	3	6	74	21	34	12	11	74	53	58	42	42	-	16	64
12	6	16	M16x1,5	6	18	9	8,2	16	M5	12	M6	24	10	5	4	9	87	27,5	45	15	14	94	68	72	50	44	5	22	75
16	6	16	M16x1,5	6	22	11	10,2	20	M5	12	M6	24	10	5	4	9	93	27,5	45	15	14	100	71	78	56	51	5	22	82
20	8	20	M22x1,5	8	28	14	12,2	24	G1/8	16	M8	32	13	5	5	12	111	32	52	19	17,5	116	86	92	68	59	7	24	95
25	10	22	M22x1,5	8	34	17	15,5	29	G1/8	16	M10x1,25	32	17	5	6	12	117	35,5	54	20	18,5	125	91	97	69	64	8	28	104

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1,5 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +1,5 mm for all strokes.

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

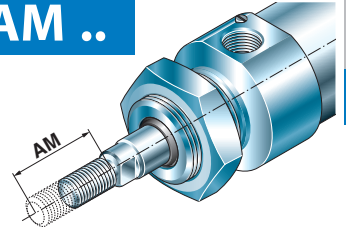
After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: **BAC.25.0200.AM60**

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo desiderata.

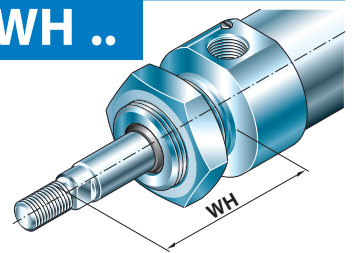
After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: **BAC.25.0200.WH80**

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "SF".

After the cylinder code insert the initials "SF".

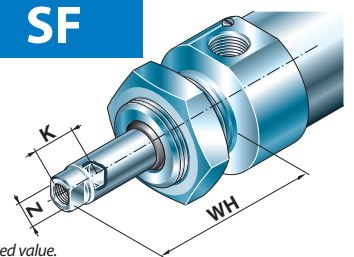
Es.: **BAC.25.0200.SF**

Estremità dello stelo filettata femmina.

Female screw thread rod end.

Alesaggio - bore (mm)	Z	K
12	M3	6
16	M3	6
20	M4	8
25	M5	10

SF



Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. *For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.*

Es.: **BAC.25.0200.Z=M5x0,4 K=15**

Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

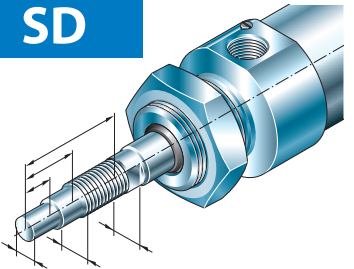
Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: **BAC.25.0200.SD**

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD



Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "SEA". Per corse fino a 25 mm si conservano gli ingombri del cilindro standard; per corse superiori contattare l'ufficio tecnico-commerciale.

NB: solo versioni non ammortizzate.

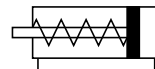
Indicate the cylinder code followed by the initials "SEA". For strokes of up to 25 mm standard cylinder dimensions apply; for longer strokes contact out technical/sales department.

NB: not cushioned version only.

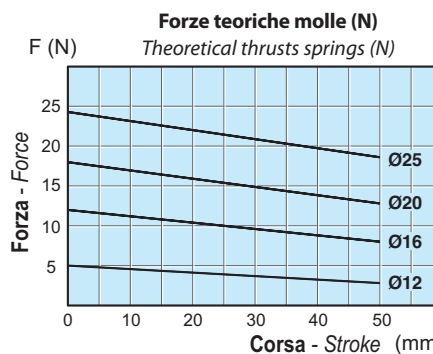
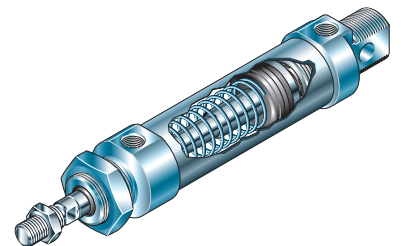
Es.: **BAM.25.0025.SEA**

Cilindro a semplice effetto con molla anteriore, a riposo stelo rientrato.

Single acting cylinder front spring, inlet rod at rest.



SEA



Corsa max: 50 mm.
Max stroke: 50 mm.

UTILIZZO DI GUIDE LINEARI - APPLICATION WITH GUIDES UNITS

I cilindri AIRON a norma ISO 6432 possono essere accoppiati alle unità di guida lineare serie GH e GC per la movimentazione precisa di carichi elevati che possono produrre momenti flettenti e torcenti non sopportabili dal cilindro stesso.

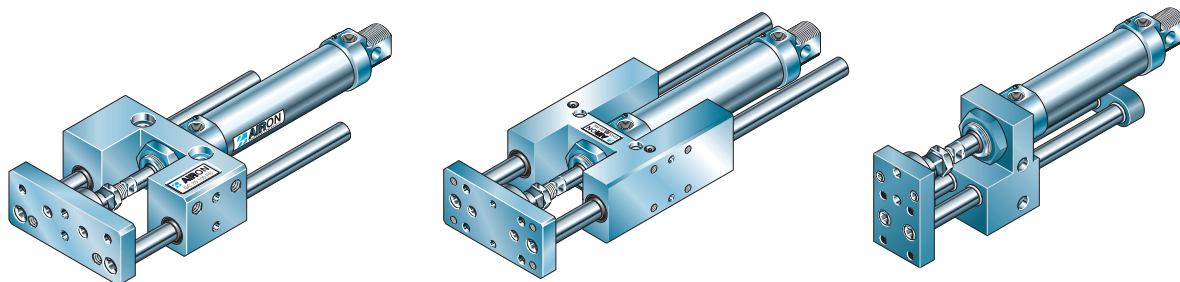
Le unità di guida, schematicamente rappresentate nei disegni sotto sono disponibili nella geometria a "C" con cuscinetti a strisciamento e nella geometria ad "H" con cuscinetti a strisciamento o a ricircolo di sfere in relazione al tipo di applicazione.

Per ulteriori informazioni consultare la sezione "Unità di Guida" (1-81).

ISO 6432 compliant AIRON cylinders can be coupled to the linear guide units of the GH and GC series: these allow the user to effect precision handling of heavy loads which might produce flexing or twisting moments that the cylinder itself is unable to support.

The linear guide units, illustrated in the drawings below, are available with C-type geometry with piston bearings or H-type geometry with ball bearings depending on the type of application.

For further information consult Guiding Unit (1-81).



FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO vengono inseriti altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso. I fissaggi a controcerniera, piedino e flangia sono realizzati in acciaio Fe 370 zincato.

The fittings allow for quick connection of the cylinder to the machine. In addition to those models which comply with ISO standards there are others which increase the cylinder application range even further. The hinge foot and flange fixings are all made of Fe 370 galvanized steel.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

CC . **25**

Tipo di fissaggio
Fixing type

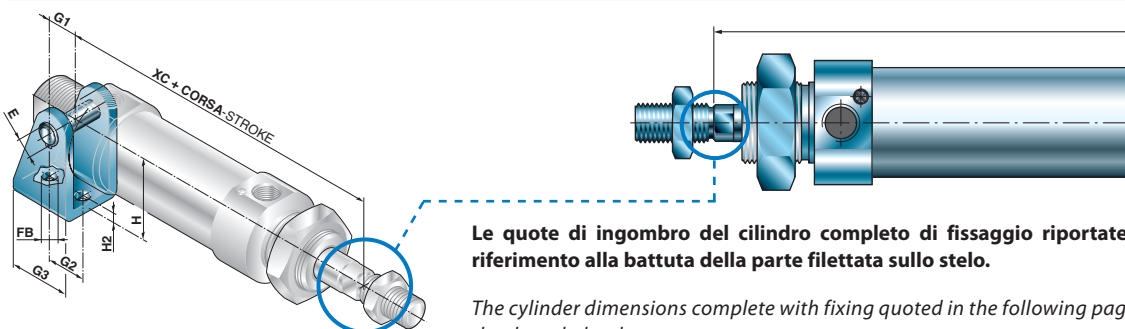
Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio.

Please add the bore to the required fixing type.

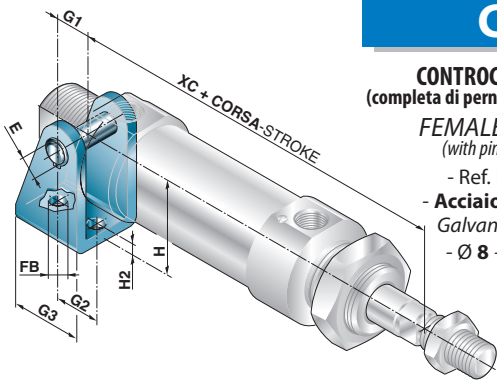
Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)			
	CC ..	DT ..	FV ..	PB ..
8	20	10,5	12	20
10	20	10,5	12	20
12	36	20	26	40
16	36	20	26	40
20	78	42	50	90
25	78	42	50	90

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



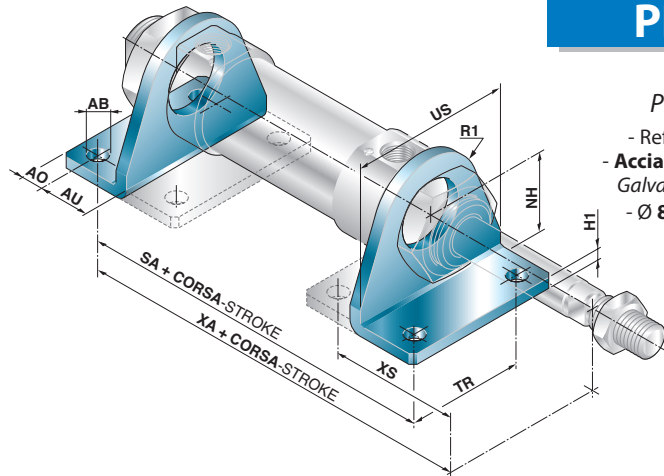
Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.



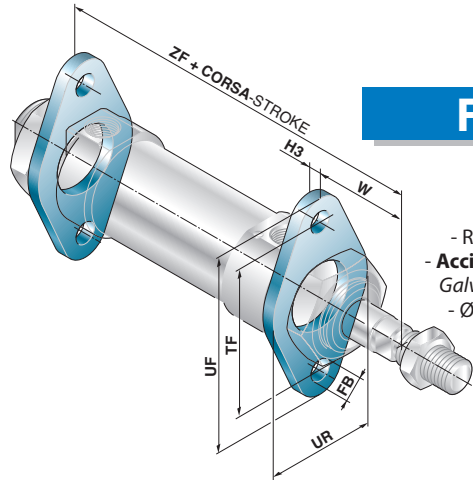
CC ..

CONTROCERNIERA
(completa di perno e seeger)
FEMALE HINGE
(with pin and seeger)
- Ref. **ISO MP3**
- **Acciaio zincato**
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm



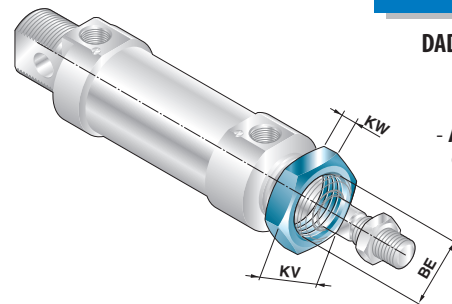
PB ...

PIEDINO
PEDESTAL
- Ref. **ISO MS3**
- **Acciaio zincato**
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm



FV ...

FLANGIA
FLANGE
- Ref. **ISO MF8**
- **Acciaio zincato**
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm



DT ..

DADO PER TESTATA
COVER NUT
- Ref. **ISO MR3**
- **Acciaio zincato**
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm

Alesaggio Bore (mm)	AB	AO	AU	BE	E f8	FB	G1	G2	G3	H	H1	H2	H3	KV	KW	NH	R1	SA	TF	TR	UF	UR	US	W	ZF	XA	XC	XS
8	4,5	5	11	M12x1,25	4	4,5	5,5	12,5	20	24	3	2,5	3	19	7	16	10	64	30	25	40	22	35	13	61	69	58	24
10	4,5	5	11	M12x1,25	4	4,5	5,5	12,5	20	24	3	2,5	3	19	7	16	10	68	30	25	40	22	35	13	65	73	62	24
12	5,5	7	14	M16x1,5	6	5,5	12,5	15	25	27	4	3	4	24	5	20	12,5	82	40	32	53	30	42	18	76	86	75	32
16	5,5	7	14	M16x1,5	6	5,5	12,5	15	25	27	4	3	4	24	5	20	12,5	88	40	32	53	30	42	18	82	92	82	32
20	6,6	8	17	M22x1,5	8	6,6	16	20	32	30	5	4	5	32	5	25	20	108	50	40	66	40	54	19	97	109	95	36
25	6,6	8	17	M22x1,5	8	6,6	16	20	32	30	5	4	5	32	5	25	20	109	50	40	66	40	54	23	103	115	104	40

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

FF . **08**

Tipo di fissaggio
Fixing type

Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm).

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.
Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	DS ..	FF ..	SA ..	SS ..
8	DS.04 (0,5)	FF.04 (5)	-	SS.04 (20)
10	DS.04 (0,5)	FF.04 (5)	-	SS.04 (20)
12	DS.06 (1,5)	FF.06 (20)	SA.06 (25)	SS.06 (25)
16	DS.06 (1,5)	FF.06 (20)	SA.06 (25)	SS.06 (25)
20	DS.08 (4)	FF.08 (46)	SA.08 (60)	SS.08 (46)
25	DS.10 (8,5)	FF.10 (90)	SA.10 (220)	SS.10 (75)

FF ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip

SA ..

SNODO AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING JOINT

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 12 ÷ 25 mm

SS ..

SNODO SFERICO
AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm

DS ..

DADO PER STELO
ROD NUT

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 8 ÷ 25 mm

Alesaggio Bore (mm)	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	D	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	ØH	SW	KK	K	KV1	KW1	L
8	21	13	8	-	16	-	27	-	9	4	8	12	4	5	24	-	M4	8	7	3	-
10	21	13	8	-	16	-	27	-	9	4	8	12	4	5	24	-	M4	8	7	3	-
12	31	13	12	35	24	10	30	7	11	6	12	16	6	6	14,5	5	M6	9	10	4	1
16	31	13	12	35	24	10	30	7	11	6	12	16	6	6	14,5	5	M6	9	10	4	1
20	42	14	16	57	32	20	36	11	14	8	16	22	8	8	19	7	M8	12	13	5	2
25	52	13	20	71	40	20	43	19	17	10	20	26	10	10	32	12	M10x1,25	14	17	6	2



I cilindri pneumatici serie "BA" per gli alesaggi da 32 a 63 mm sono stati realizzati per estendere la gamma dei cilindri a profilo tondo a norma ISO 6432. La norma ISO 6432 infatti definisce le dimensioni principali dei cilindri solo per gli alesaggi da 8 a 25 mm tuttavia, la praticità di utilizzo di tali attuatori ha richiesto un ampliamento fino all'alesaggio 63 mm, aumentandone le possibilità di utilizzo. I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza e la facilità di manutenzione.

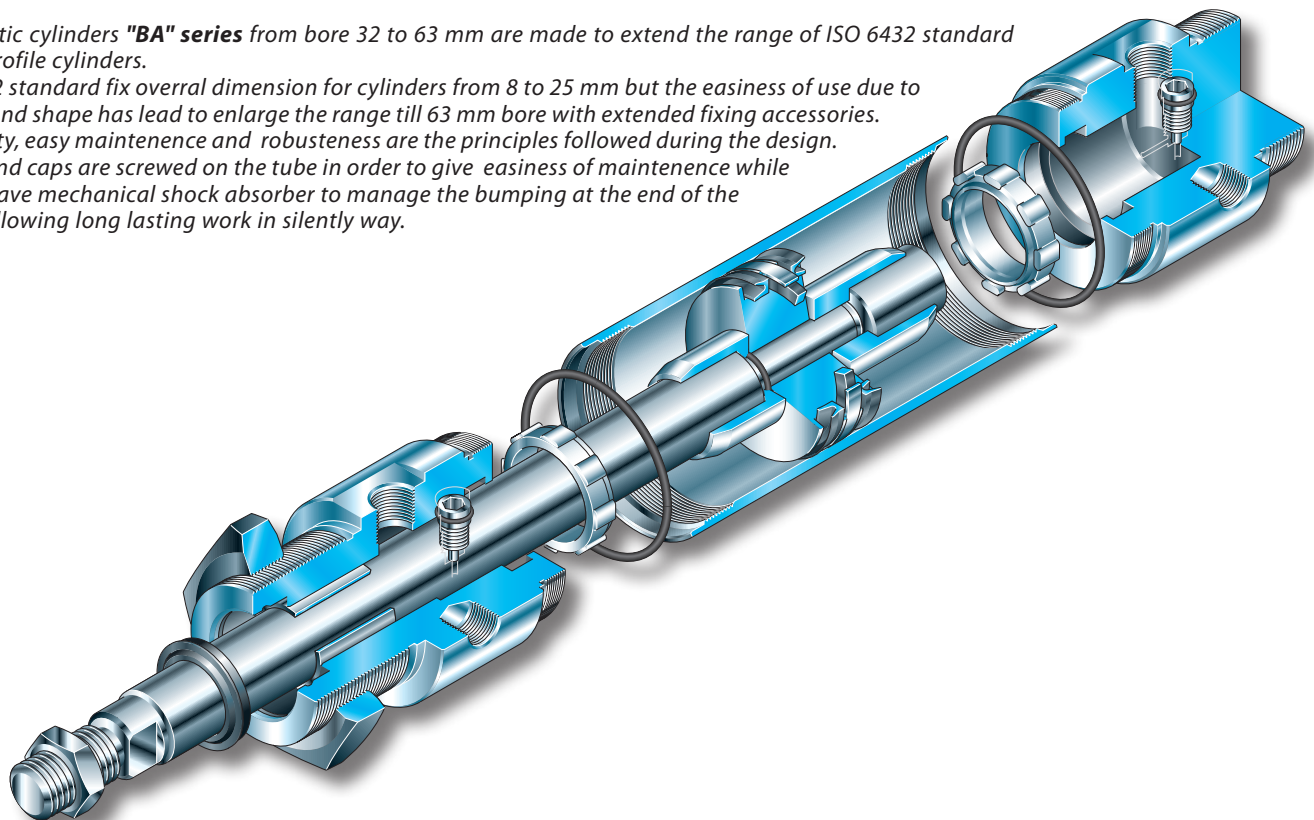
Infatti le testate sono avvitate al tubo per consentirne una facile ispezione mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici per assorbire meglio gli urti di fine corsa conferendo silenziosità alla macchina ed aumentandone la durata.

Pneumatic cylinders "BA" series from bore 32 to 63 mm are made to extend the range of ISO 6432 standard round profile cylinders.

ISO 6432 standard fix overall dimension for cylinders from 8 to 25 mm but the easiness of use due to their round shape has lead to enlarge the range till 63 mm bore with extended fixing accessories.

Reliability, easy maintenance and robustness are the principles followed during the design.

Infact, end caps are screwed on the tube in order to give easiness of maintenance while piston have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.



BAC ...

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: **-10 ÷ +80 °C**
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: **1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)**

Velocità massima - Maximum speed: **1 m/s**

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
Lunghezza - Length (mm)	20	21	22	23

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
*Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6

*: **Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s) - Dati validi solo per versione BAC.** Per BAS e BAM moltiplicare i valori in tabella per 0,15.

Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s) - Data valid for versions BAC only.
 For BAS and BAM multiply the values in table 5 by 0.15.

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
Mb - Mb (g)	540	690	1050	1500
Mu - Mu (g/mm)	2,3	3,2	4,8	5,1

Per il calcolo della massa dei cilindri tondi si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of rounded cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

M_t = Massa totale (g) - total mass
M_b = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
M_u = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le masse dei cilindri a corsa zero indicate in tabella fanno riferimento alla versione BAC; per le versioni magnetiche e non magnetiche la massa si ottiene moltiplicando il valore in tabella per i rispettivi coefficienti 0,95 e 0,9.

NB: Zero-stroke cylinder masses given in the table refer to the BAC version. For magnetic and non-magnetic versions consider the Mb correction coefficients to be 0.95 and 0.9 respectively.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: alluminio anodizzato

Covers: anodized aluminium

Stelo: acciaio C45 cromato rettificato

Piston rod: C45 chromium plated steel grinded

Camicia: tubo alluminio anodizzato

Barrel: aluminium tube anodized

Tenute: stelo in poliuretano, altre in gomma NBR

Seals: piston rod of polyurethane, others NBR

Ammortizzo: anteriore e posteriore

Cushioning: front and rear

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

BA Cilindri tondi.
Round cylinder.

A Non magnetico con ammortizzatori regolabili di fine corsa.
Non magnetic with adjustable end-of-stroke shock absorbers.

C Con ammortizzatori regolabili di fine corsa e magnetico.
With adjustable end of stroke shock absorbers and magnetic.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico. Corsa
Non magnetic. Stroke (mm)

alesaggio
bore
32; 40; 50;
63 mm.

corsa standard:
standard stroke:
25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
150; 160; 200; 250; 300; 320;
400; 500 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

B A M . 3 2 . 0 0 5 0 . V S . S E P

Varianti -Variants		Codice Code
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Acciaio INOX AISI 304 AISI 304 stainless steel	A4
	Acciaio INOX AISI 316 AISI 316 stainless steel	A6
	Senza scarico filetto No thread undercut	SS
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato Fluorine rubber	VS
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato Fluorine rubber	GV
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA
	Solo posteriore Rear only	AP

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro magnetico, alesaggio Ø40 mm e corsa 50 mm.

Magnetic cylinder, bore Ø40 mm and stroke 50 mm.

BAM.040.50

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

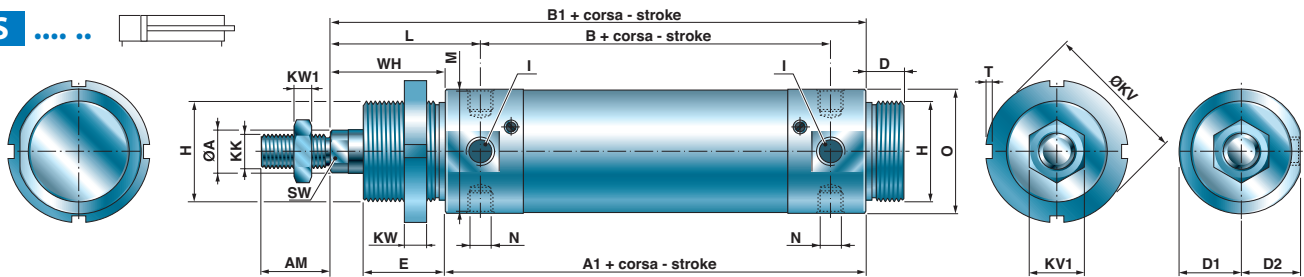
Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.

Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.BAM.040

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

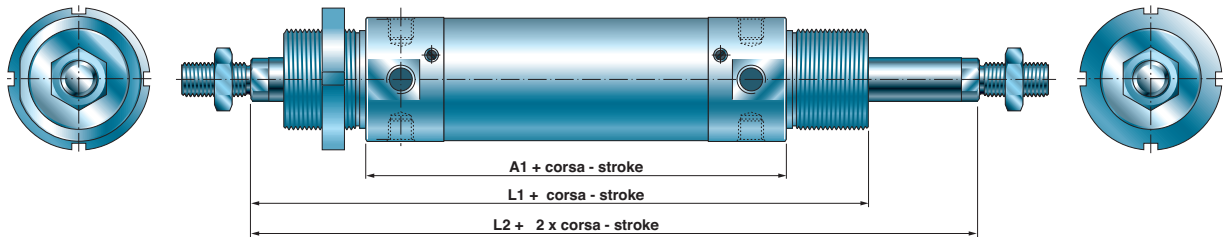
- BAC**
- BAM**
- BAS**



Stelo semplice
Single rod

Il cilindro é fornito completo di dado stelo e ghiera su testata
The cylinder is provided complete with the rod nut and cover nut

- BAC** **SP**
- BAM** **SP**
- BAS** **SP**



Stelo passante
Through rod

Il cilindro é fornito completo di 2 dadi stelo e 1 ghiera testata
The cylinder is provided complete with two rod nuts and cover nut

Alesaggio Bore (mm)	ØA	A1	B	B1	WH	D	D1	D2	E	AM	KK	ØKV	KV1	KW	KW1	H	I	L	L1	L2	M	N	O	T
32	12	96	78	134	38	14	19	17,5	30	20	M10x1,25	42	17	7	6	M30x1,5	G1/8	47	164	172	36,8	M8x1	38	2
40	16	113	89	158	45	16	23	21	35	24	M12x1,25	55	19	8	7	M38x1,5	G1/4	57	193	203	44,8	M10x1	46	2
50	20	120	96	170	50	18	28,5	26	38	32	M16x1,5	60	24	10	8	M45x1,5	G1/4	62	208	220	55,8	M12x1,5	57	2,5
63	20	124	98	174	50	18	35	33	38	32	M16x1,5	60	24	10	8	M45x1,5	G3/8	63	212	224	68,8	M14x1,5	70	2,5

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1,5 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +1,5 mm for all strokes.

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura da richiedere.

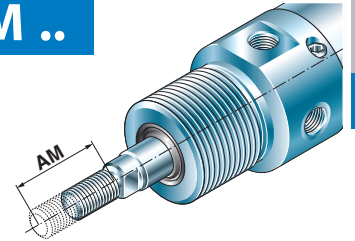
After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: BAC.32.0200.AM60

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo desiderata.

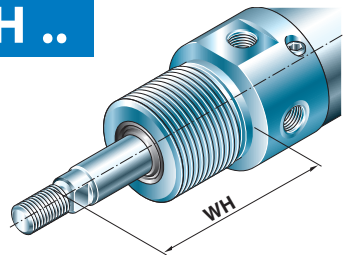
After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: BAC.32.0200.WH80

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "SF".

After the cylinder code insert the initials "SF".

Es.: BAC.32.0200.SF

Estremità dello stelo filettata femmina.

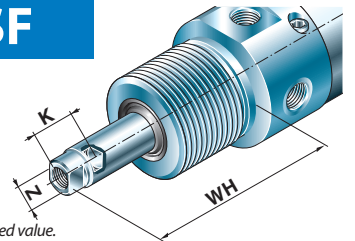
Female screw thread rod end.

Alesaggio - bore (mm)	Z	K
32	M6	12
40	M8	12
50	M10	14
63	M10	14

Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.

Es.: BAC.32.0200.Z=M8 K=20

SF



Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

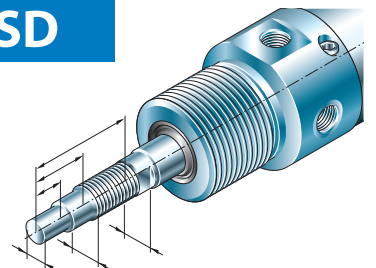
Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: BAC.32.0200.SD

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD



Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "SEA" o "SEP".

Gli ingombri delle versioni a semplice effetto "SEA" o "SEP" sono le stesse delle relative versioni a doppio effetto.

NB: solo versioni non ammortizzate.

Indicate the cylinder code followed by the initials "SEA" or "SEP".

Overall dimension of single acting version "SEA" or "SEP" are the same of double acting version.

NB: not cushioned version only.

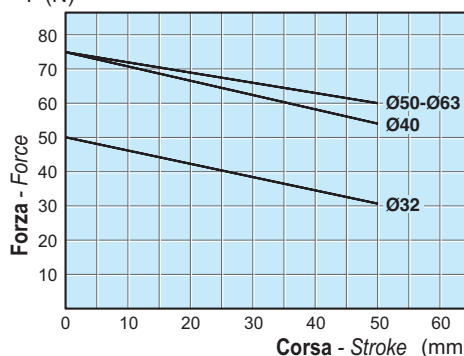
Es.: BAM.32.50.SEA

Cilindro a semplice effetto con molla anteriore, a riposo stelo rientrato.

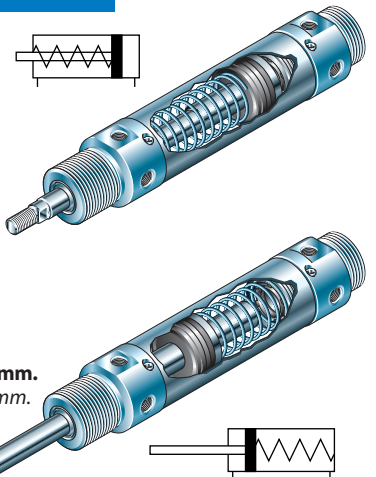
Single acting cylinder front spring, inlet rod at rest.

SEA

Forze teoriche molle (N) - Theoretical thrusts springs (N)



Corsa max: 50 mm.
Max stroke: 50 mm.



Cilindro a semplice effetto con molla posteriore, a riposo stelo esteso.

Single acting cylinder rear spring, outlet rod at rest.

SEP

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

CC . **32**

I fissaggi cilindri permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Sono realizzati in acciaio zincato. The fittings allow for quick connection of the cylinder to the machine. They are made in galvanized steel.

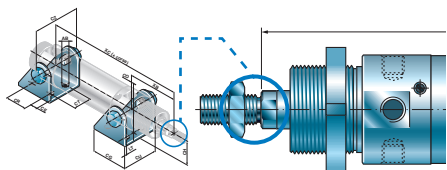
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio - Please add the bore to the required fixing type.

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)			
	CC ..	PL ..	FP ..	DT ..
32	20	0,5	10,5	43
40	20	0,5	10,5	80
50	36	1,5	20	120
63	36	1,5	20	120

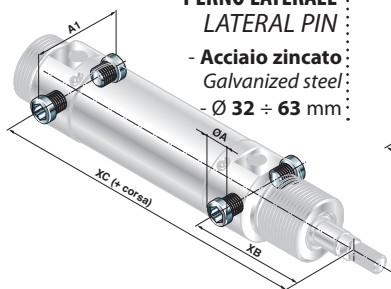
Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo. The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

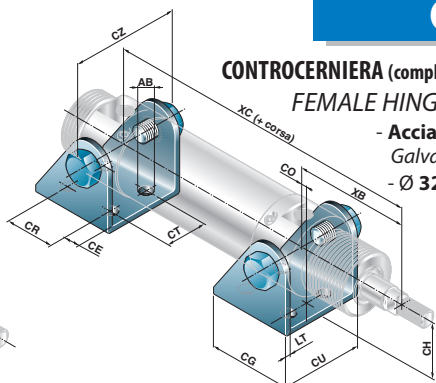
PL ..

PERNO LATERALE
LATERAL PIN
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm



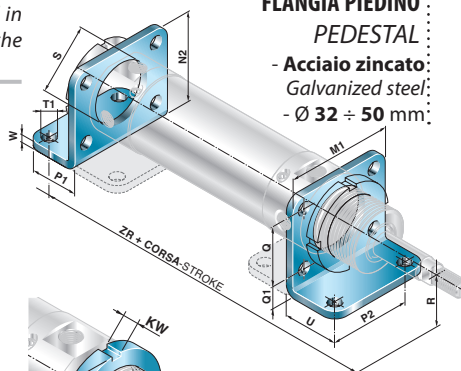
CC ..

CONTROCERNIERA (completa di perni)
FEMALE HINGE (with pins)
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm



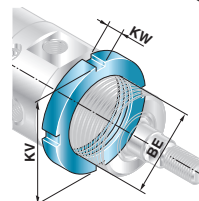
FP ..

FLANGIA PIEDINO
PEDESTAL
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 50 mm



DT ..

GHIERA PER TESTATA
COVER NUT
- Ref. ISO MR3
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm



Alesaggio Bore (mm)	ØA	A1	AB	BE	CE	CG	CH	CO	CR	CT	CU	CZ	ØKV	KW	LT	M1	N2	P1	P2	Q	Q1	R	S	T1	U	W	ZR	XB	XC
32	10	53	7	M30x1,5	8	40	35	4	24	20	50,1	60,8	42	7	4	66	49	21	52	28	14	28	30	7	14	4	124	47	125
40	12	64	9	M38x1,5	10	50	40	3	30	28	60,1	74	55	8	5	80	58	30	60	30	18	33	38	9	20	5	153	57	146
50	14	78	9	M45x1,5	10	54	45	4	34	36	74,1	90,6	60	10	6	90	70	30	70	40	20	40	45	9	20	6	160	62	158
63	16	95	9	M45x1,5	10	65	50	1	35	42	88,1	106,8	60	10	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	161

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo. - Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

FF . **12**

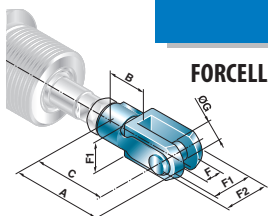
Tipo di fissaggio
Fixing type

Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm).

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)			
	FF ..	DS ..	SA ..	SS ..
32	FF.10 (90)	DS.10 (9)	SA.10 (220)	SS.10 (75)
40	FF.12 (153)	DS.12 (12)	SA.12 (230)	SS.12 (112)
50	FF.16 (317)	DS.16 (20)	SA.16 (660)	SS.16 (220)
63	FF.16 (317)	DS.16 (20)	SA.16 (660)	SS.16 (220)

FF ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

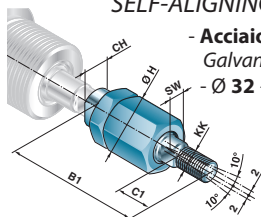


- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip

SA ..

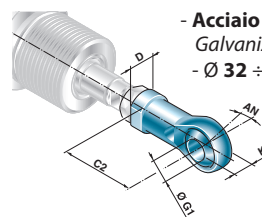
SNODO AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING JOINT



- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm

SS ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END



- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm

DS ..

DADO PER STELO
ROD NUT



- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 63 mm

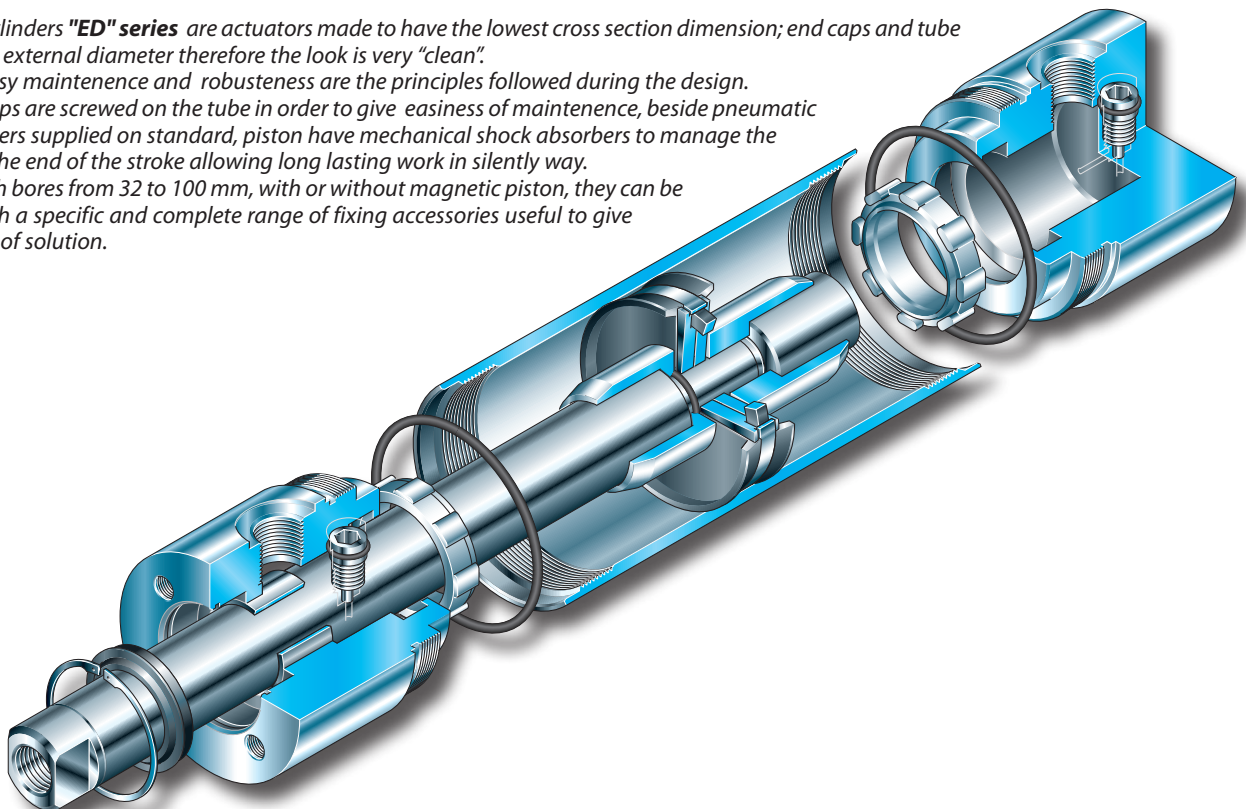
Alesaggio Bore	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	D	F	F1 B12	F2	ØG	ØG1 H9	ØH H7	SW	T	KK	KV1	KV2
32	51	13°	20	71	40	20	43	19	19	10	20	25	10	10	32	12	6	M10x1,25	17	6
40	62	13°	24	75	48	24	50	19	22	12	24	29	12	12	32	12	7	M12x1,25	19	7
50	82	15°	32	103	64	32	64	30	27	16	32,5	38	16	16	45	20	8	M16x1,5	24	8
63	82	15°	32	103	64	32	64	30	27	16	32,5	38	16	16	45	20	8	M16x1,5	24	8



I cilindri pneumatici serie "ED" sono attuatori realizzati per avere la massima compattezza trasversale; allo scopo il tubo e le testate hanno il medesimo diametro e pertanto l'aspetto del componente è estremamente pulito. I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza e la facilità di manutenzione. Infatti le testate sono avvitate al tubo per consentirne una facile ispezione mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici di fine corsa che unitamente agli ammortizzatori pneumatici presenti di serie conferiscono silenziosità alla macchina e ne aumentano la durata. Disponibili negli alesaggi da 32 a 100 mm nella versione magnetica e non, unitamente ad una completa gamma di accessori realizzati specificamente per questa serie offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinders "ED" series are actuators made to have the lowest cross section dimension; end caps and tube has the same external diameter therefore the look is very "clean".

Reliability, easy maintenance and robustness are the principles followed during the design. Infact, end caps are screwed on the tube in order to give easiness of maintenance, beside pneumatic shock absorbers supplied on standard, piston have mechanical shock absorbers to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way. Available with bores from 32 to 100 mm, with or without magnetic piston, they can be equipped with a specific and complete range of fixing accessories useful to give a wide range of solution.



EDM ...

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: *filtered air 40 µm lubricated or not lubricated* (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Lunghezza - Length (mm)	20	21	22	23	27	27

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
*Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6	11	16

***: Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s) - Dati validi solo per versione BAC. Per BAS e BAM moltiplicare i valori in tabella per 0,15.**

*Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s) - Data valid for versions BAC only.
 For BAS and BAM multiply the values in table 5 by 0.15.*

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Mb - Mb (g)	540	690	1050	1500	2400	3600
Mu - Mu (g/mm)	2,3	3,2	4,8	5,1	7,6	8,8

Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 6432 si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 6432 please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt	=	Massa totale (g) - total mass
Mb	=	Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu	=	Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C	=	Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate:alluminio anodizzato
 Stelo:acciaio C45 cromato rettificato
 Camicia:tubo alluminio anodizzato
 Tenute:in gomma NBR
 Ammortizzo:anteriore e posteriore
 Seeger:acciaio per molle

Covers:anodized aluminium
 Piston rod:C45 chromium plated steel grounded
 Barrel:aluminium tube anodized
 Seals:NBR
 Cushioning:front and rear
 Seeger:steel

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES
ED Cilindri tondi.
Round cylinder.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico.
Non magnetic.

alesaggio
bore
32; 40; 50;
63; 80;
100 mm.

Corsa

Stroke (mm)

corse standard:

standard stroke:

 25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
150; 160; 200; 250; 300; 320;
400; 500 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

E D M . 0 3 2 . 0 2 5 0 . S F . A 4
Varianti -Variants
Codice
Code

Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Stelo filetto femmina Female screw thread rod end	SF
	Acciaio INOX AISI 304 AISI 304 stainless steel	A4
	Acciaio INOX AISI 316 AISI 316 stainless steel	A6
Tenuta stelo: Rod seal:	Senza scarico filetto No thread undercut	SS
	*) Elastomero fluorurato Fluorine rubber	VS
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA
	Solo posteriore Rear only	AP
	Non presente Not present	NA

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

 Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro tondo magnetico, alesaggio Ø40 mm e corsa 50 mm.

Magnetic round cylinder, bore Ø40 mm and stroke 50 mm.

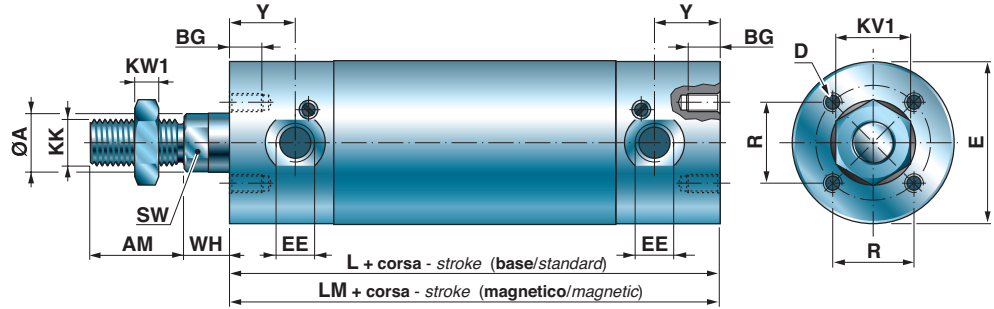
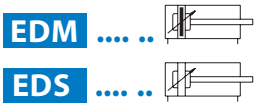
EDM.040.50
Codice kit guarnizioni - Seals kit code

 Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.

 Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

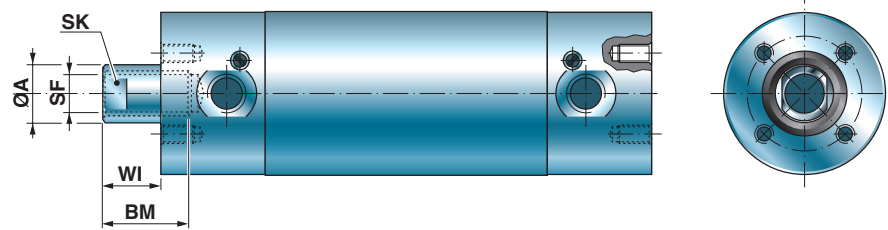
SG.EDM.040

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

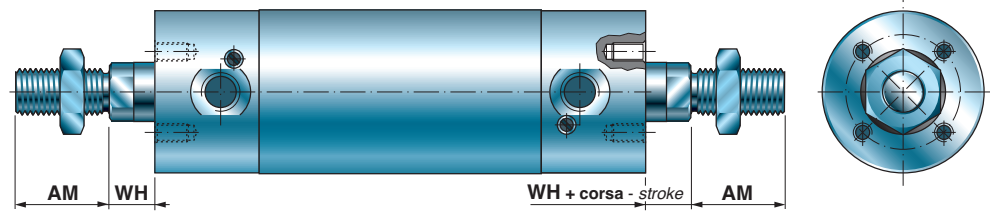


Versione stelo filetto maschio
Male screw thread rod end

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo
The cylinder is provided complete with one rod nut

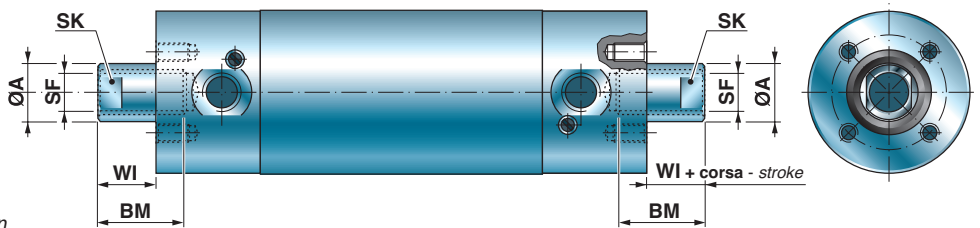


Versione stelo filetto femmina
Female screw thread rod end



Versione stelo passante filetto maschio
Male screw thread rod end trough rod version

Il cilindro é fornito completo di due dadi stelo
The cylinder is provided complete with two rod nuts



Versione stelo passante filetto femmina
Female screw thread rod end trough rod version

Alesaggio Bore (mm)	A	AM	BM	BG	D	E	EE	L	LM	R	WH	SF	KK	KV1	KW1	Y	SW	WI	SK
32	12	20	25	8	M4	36	G1/8	100	107	17,7	24	M10x1,25	M10x1,25	17	6	18,5	10	17	11
40	16	24	30	13	M4	45	G1/4	115	121	22,6	25	M12x1,25	M12x1,25	19	7	23,5	13	19	14
50	20	32	35	13	M5	55	G1/4	111	114	27,9	34	M16x1,5	M16x1,5	24	8	22	17	26,5	18
63	20	32	35	13	M5	68	G1/4	125	131	36	35	M16x1,5	M16x1,5	24	8	25	17	27	18
80	25	40	45	10	M8	86	G3/8	140	146	46	40	M20x1,5	M20x1,5	30	9	29,5	21	30	22
100	32	40	45	10	M8	106	G3/8	150	157	58,7	45	M27x2	M20x1,5	30	12	32,5	21	37	30

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2			0 / +2,5	
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)		0 / +3,2			0 / +4	

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.
The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Accessories are supplied with screws to fix them on the cylinder.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

P B . 5 0 . E D

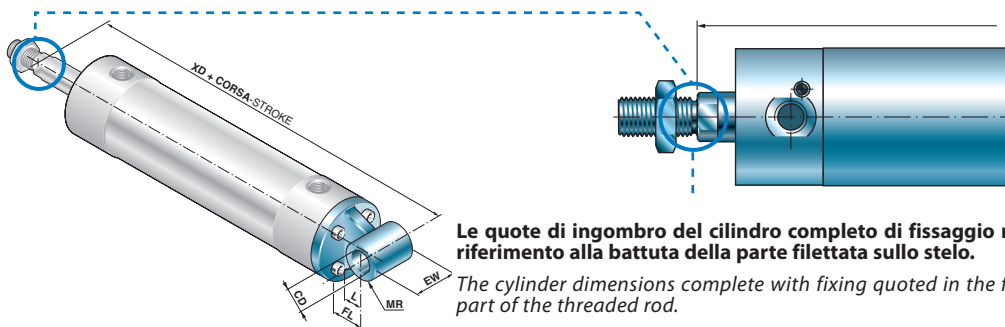
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

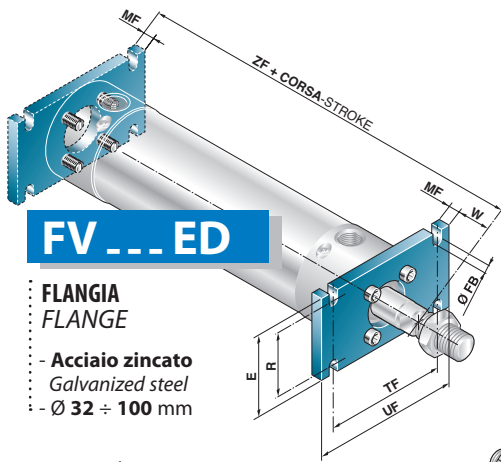
Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the required fixing type.

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)				
	FV..ED	PB..ED	CM..ED	CF..ED	PC..ED
32	136	46	84	46	15
40	206	80	118	84	43
50	387	161	255	176	52
63	542	273	405	300	113
80	1364	504	662	555	140
100	1854	826	1070	951	267

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



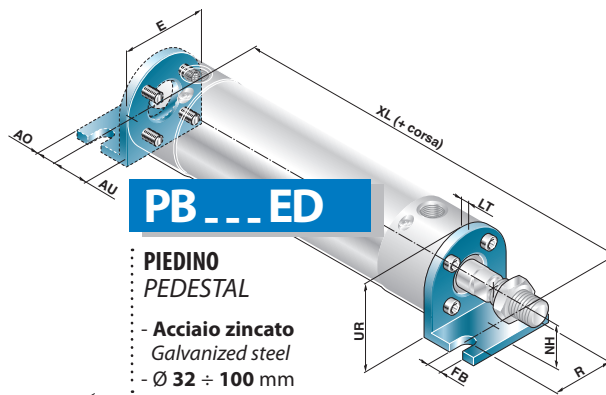
Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.
The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.



FV ... ED

FLANGIA
FLANGE

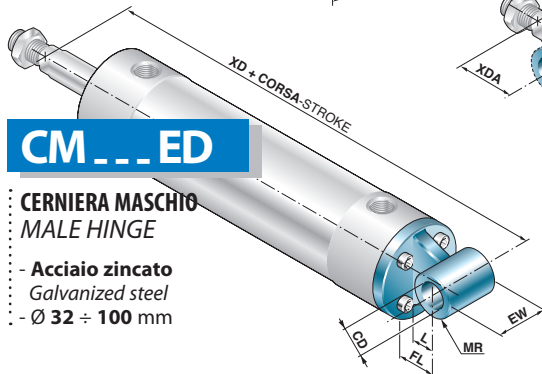
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



PB ... ED

PIEDINO
PEDESTAL

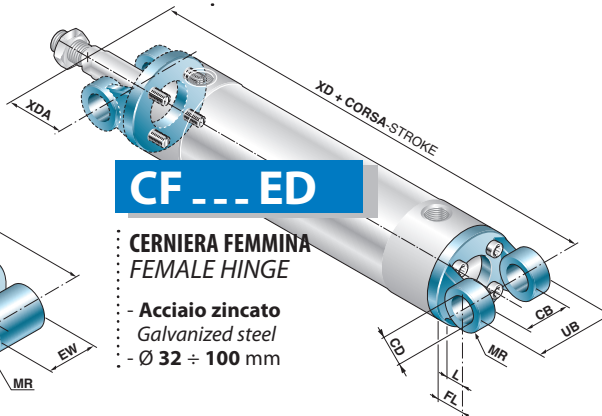
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CM ... ED

CERNIERA MASCHIO
MALE HINGE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CF ... ED

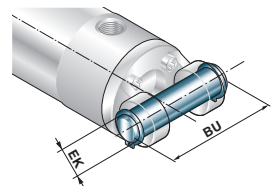
CERNIERA FEMMINA
FEMALE HINGE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

PC ... ED

PERNO (completo di seeger)
PIN (seeger enclosed)

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore (mm)	MF	ZF	W	FB	E	R	TF	UF	XL	AO	AU	UR	LT	NH	CD	XD	EW	L	FL	MR	XDA	CB	UB	EK	BU
32	7	124	17	7	36	29/29	64	82	142	9	21	38	3	20	8	143	25	15	19	8,5	8	25	34	8	38
40	8	142	17	9	44	34/36	72	94	161	11	23	46	4	24	12	160	24	15	20	9,5	5	24	40	12	49
50	10	147	24	9	55	44/46	90	115	170	13,5	29,5	56,5	5	29	12	170	30	16,5	24,5	10	10	30	50	12	59
63	10	162	25	9	68	54/59	100	124	185	14,5	30	69,5	6	35,5	16	190	40	22	30	12,5	5	40	63	16	72
80	15	185	25	12	86	69/75	126	164	210	18	35	87,5	7	44,5	16	210	44	20	30	14	10	44	80	16	89
100	15	202	30	14	106	79/93	142	184	220	21	35	107,5	8	54,5	20	230	52	25	35	17	10	52	100	20	109

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

FF 16

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.

Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Tipo di fissaggio
Type of piston rod fixing

Diametro del filetto dello stelo
Thread rod diameter (mm)

Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)

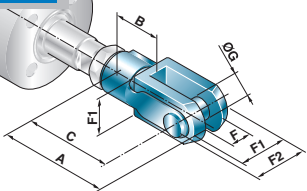
Alesaggio Bore	FF ..	SA ..	DS ..	SS ..	FM ..
32	FF.10 (90)	SA.10 (220)	DS.10 (9)	SS.10 (75)	FM.10 (82)
40	FF.12 (153)	SA.12 (230)	DS.12 (12)	SS.12 (112)	FM.12 (132)
50	FF.16 (317)	SA.16 (660)	DS.16 (20)	SS.16 (220)	FM.16 (309)
63	FF.16 (317)	SA.16 (660)	DS.16 (20)	SS.16 (220)	FM.16 (309)
80	FF.20 (680)	SA.20 (700)	DS.20 (35)	SS.20 (406)	FM.20 (604)
100	FF.20 (680)	SA.20 (700)	DS.20 (35)	SS.20 (406)	FM.20 (1207)

FF ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica (compresa)
Note: pin fixing with elastic clip (enclosed)

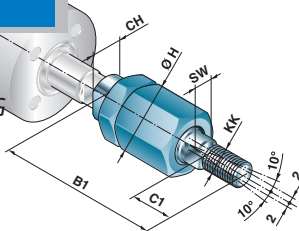


SA ..

SNODO AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING JOINT

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica (compresa)
Note: pin fixing with elastic clip (enclosed)



DS ..

DADO PER STELO
ROD NUT

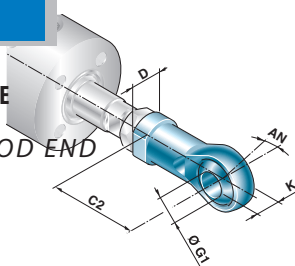
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

SS ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

Nota: bloccaggio perno con n°2 seeger (compreso)
Note: pin fixing with 2 seeger (enclosed)

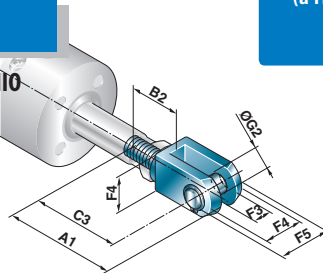


FM ...

FORCELLA MASCHIO
MALE YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

Nota: bloccaggio perno con n°2 seeger (compreso)
Note: pin fixing with 2 seeger (enclosed)



NOTA: il cilindro deve essere a stelo femmina (a richiesta) per poter montare l'accessorio FM.

NOTE: the cylinder must have a female rod (on request) to mount FM accessory.

Alesaggio Bore	A1	B2	C3	ØG2 H9	F3	F4	F5
32	39	7	27	10	10	20	27
40	46	8	32	12	12	24	31
50	61	10	42	16	16	32	39
63	61	10	42	16	16	32	39
80	77	12	56	20	20	40	49
100	98	16	66	25	25	50	59

Alesaggio Bore	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	D B12	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	ØH	SW	K	KK	KV1	KW1
32	51	13°	20	71	40	20	43	19	19	10	20	25	10	10	32	12	14	M10 x 1,25	17	6
40	62	13°	24	75	48	24	50	19	22	12	24	29	12	12	32	12	16	M12 x 1,25	19	7
50	82	15°	32	103	64	32	64	30	27	16	32,5	38	16	16	45	20	21	M16 x 1,5	24	8
63	82	15°	32	103	64	32	64	30	27	16	32,5	38	16	16	45	20	21	M16 x 1,5	24	8
80	105	14	40	119	80	40	77	30	34	20	40,5	47	20	20	45	20	25	M20 x 1,5	30	9
100	105	14	40	119	80	40	77	30	34	20	40,5	47	20	20	45	62,5	25	M20x 1,5	30	9



La gamma di cilindri a norma ISO 15552 si compone di due serie; la serie "B.." dall'alesaggio 32 al 320 mm e la serie "H.." dall'alesaggio 32 a 125 mm. Le caratteristiche tecniche comuni sono l'affidabilità e le prestazioni ma la particolare cura nell'ottimizzazione dei processi produttivi e dei materiali conferisce alla serie "H.." un migliore rapporto qualità/prezzo.

E' possibile scegliere tra la versione a camicia per sensori a scomparsa (.F.), la versione alleggerita (.L.) più economica, la versione a profilo "pulito" a lobi (.P.) e quella classica a sezione tonda con tiranti in modo da rispondere a qualsiasi esigenza tecnica-estetica dell'utente finale.

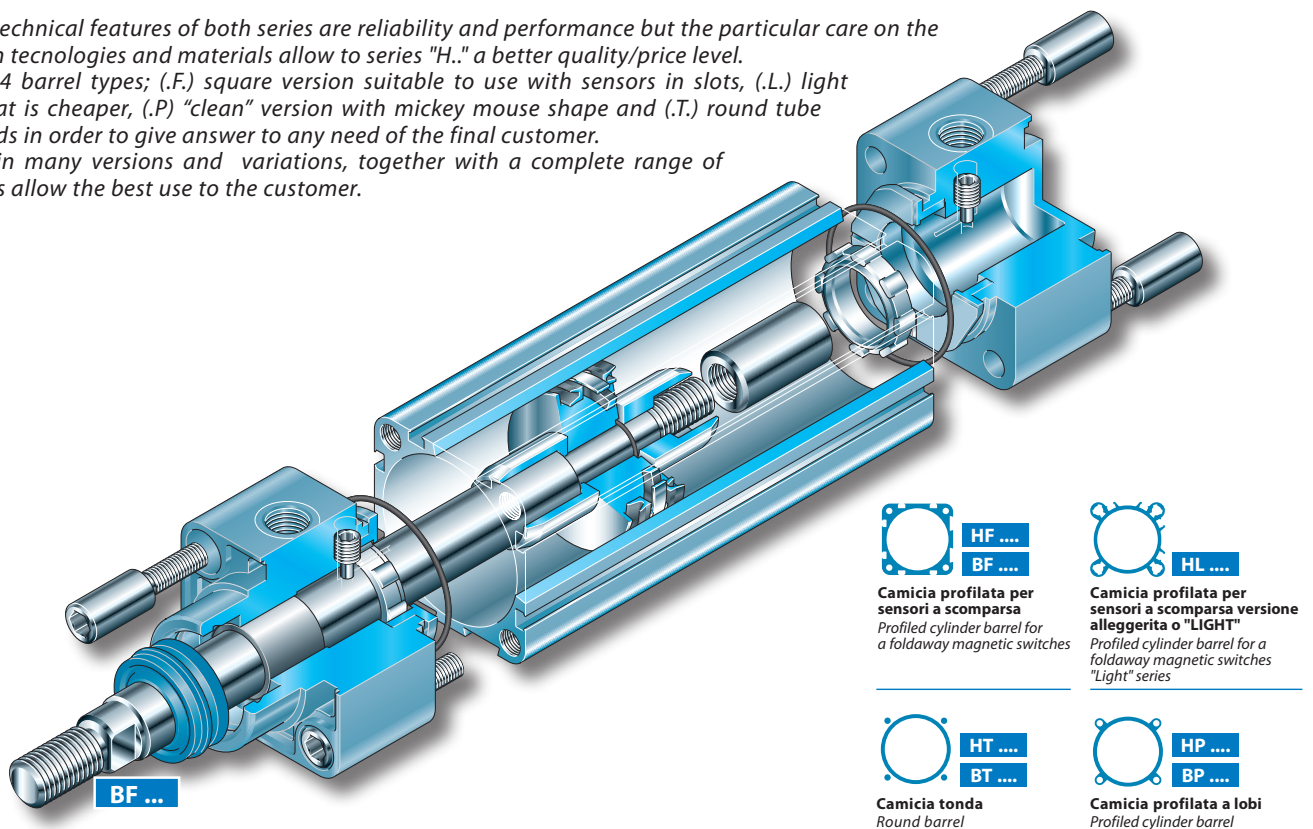
Sono disponibili molteplici varianti e versioni speciali che unitamente ad una completa gamma di accessori offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

ISO 15552 standard cylinders range has made of 2 series; "B.." series from 32 to 320 mm bore and "H.." series" from 32 to 125 mm.

Common technical features of both series are reliability and performance but the particular care on the production technologies and materials allow to series "H.." a better quality/price level.

There are 4 barrel types; (.F.) square version suitable to use with sensors in slots, (.L.) light version that is cheaper, (.P.) "clean" version with mickey mouse shape and (.T.) round tube with tie rods in order to give answer to any need of the final customer.

Available in many versions and variations, together with a complete range of accessories allow the best use to the customer.



HF ...
BF ...
Camicia profilata per sensori a scomparsa
Profiled cylinder barrel for a foldaway magnetic switches



HL ...
Camicia profilata per sensori a scomparsa versione alleggerita o "LIGHT"
Profiled cylinder barrel for a foldaway magnetic switches "Light" series



HT ...
BT ...
Camicia tonda
Round barrel



HP ...
BP ...
Camicia profilata a lobi
Profiled cylinder barrel

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: *filtered air 40 µm lubricated or not lubricated* (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
Lunghezza - Length (mm)	20	21	22	23	27	27	37	37	40	45	48

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
* Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6	11	16	37	43	84	120	170

*: **Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s).**
 Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s).

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
Mb - Mb (g)	540	690	1050	1500	2400	3600	6350	13000	14500	33380	42090
Mu - Mu (g/mm)	2,3	3,2	4,8	5,1	7,6	8,8	13	21	25	36	60

Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 15552 si utilizza la seguente formula:
 To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 15552 please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt	=	Massa totale (g) - total mass
Mb	=	Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu	=	Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C	=	Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse dei cilindri della serie BF, BP e BT sono trascurabili, lo stesso vale per le versioni magnetiche e non magnetiche.
 NB: The differences between the masses of the BF, BP and BT series are negligible, the same is between the magnetic and non-magnetic versions.

Materiali standard - Standard material

Testate: H.. 32 - 100; alluminio pressofuso verniciato B.. 32 - 125; alluminio pressofuso anodizzato 160 - 320; alluminio fuso in conchiglia	Covers: H.. 32 - 100; painted die cast aluminium B.. 32 - 125; anodized die cast aluminium 160 - 320; shell mold casting
Stelo: acciaio C45 cromato rettificato	Piston rod: C45 chromium plated steel grounded
Camicia: HF. / BF. alluminio profilato estruso anodizzato HP. / BP. alluminio profilato estruso anodizzato HT. / BT. alluminio tondo anodizzato HL. alluminio profilato estruso anodizzato	Barrel: HF. / BF. anodized aluminium profiled barrel HP. / BP. anodized aluminium profiled barrel HT. / BT. aluminium anodized tube HL. anodized aluminium profiled barrel
Tiranti: HT. / BT. acciaio inox 430F	Tie rods: HT. / BT. stainless steel 430F
Tenuta stelo: H.. / B.. poliuretano (Ø250 - 320: NBR)	Piston rod seal: H.. / B.. polyurethane (Ø250 - 320: NBR)
Tenute pistone e ammortizzo: ... H.. poliuretano B.. gomma NBR	Piston seals and cushioning: H.. polyurethane B.. NBR
Altre tenute: H.. / B.. gomma NBR	Others seals: H.. / B.. NBR
Smorzatori d'urto (solo serie H..): ... poliuretano	Elastic stopper (only H.. series): polyurethane
Ferramenta: acciaio zincato	Screws: galvanized steel

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

H Serie "H" alesaggio 32 - 125.
"H" serie bore 32 - 125.

B Serie "B" alesaggio 32 - 320.
"B" serie bore 32 - 320.

F Camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa alesaggi 32 - 125.
Anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor 32 - 125.

L Camicia in alluminio profilato alleggerito per sensori a scomparsa alesaggi 32 - 125 per serie "H".
Light anodized aluminium barrel for SMT sensor 32 - 125 only "H" series.

P Camicia in alluminio profilato a lobi alesaggi 32 - 200 (160-200 mm non fornibili con sensori).
Anodized aluminium profiled barrel 32 - 200 (160-200 not available with sensors).

T Esecuzione a tiranti alesaggi 32 - 320.
Tie rods versions 32 - 320.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico.
Non magnetic.

Alesaggio - Bore
32; 40; 50; 63; 80; 100; 125;
160; 200; 250; 320 mm.

Corsa
Stroke (mm)

Corse standard:
Standard stroke:
25; 40; 50; 75; 80; 100; 125; 150;
160; 200; 250; 320; 400; 500;
600; 700; 800; 900; 1000 mm.

ISO 15552

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

H F M . 0 3 2 . 0 2 5 0 . A 4 . K K .

Varianti - Variants

Codice
Code

H..

B..

Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	AISI 304 (Ø32 ÷ 250) AISI 304 (Ø32 ÷ 250)	A4	R	R
	AISI 316 (Ø32 ÷ 250) AISI 316 (Ø32 ÷ 250)	A6	R	R
	AISI 304 cromato (Ø32 ÷ 250) - Dado stelo AISI 304 AISI 304 chromium plated steel (Ø32 ÷ 250) - Rod nut AISI 304	AC	R	R
	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R	R
Tenuta stelo: Piston rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R
	EPDM EPDM	ES	R	R
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV	-	R
	Olio bassa pressione max 10 bar - cilindro non ammortizzato Seals for oil max pressure 10 bar - no pneumatic cushioning available	TO	R	R
** Ammortizzo pneumatico: **) Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA	R	R
	Solo posteriore Rear only	AP	R	R
	Non presente Not present	NA	R	R
Viti, spilli ammortizzo: Screws, cushioning screws:	AISI 304 AISI 304	F4	-	R

***) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C**

R = a richiesta -on request

*****) = Di serie con ammortizzo anteriore e posteriore - Standard front and rear pneumatic cushioning**

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro ISO con camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa, pistone magnetico, alesaggio 63 mm, corsa 250 mm, tenuta stelo in elastomero fluorurato.

ISO cylinder with aluminium profiled barrel for foldaway magnetic switches, magnetic piston, bore Ø63 mm and stroke 250 mm, piston rod seal in fluorine rubber.

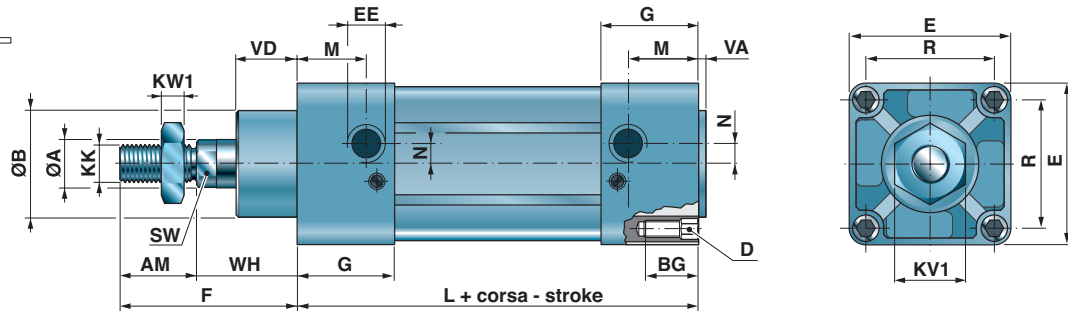
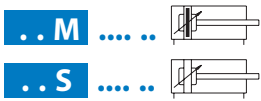
HFM.063.0250.VS

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

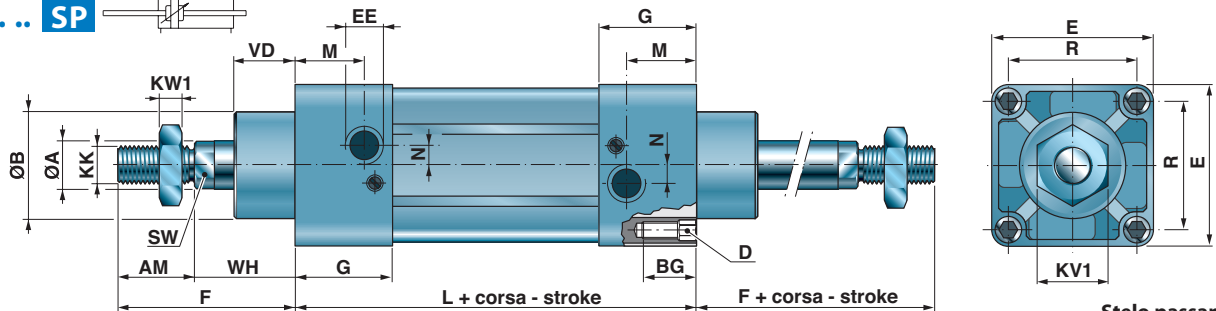
SG.HFM.063.SP

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Stelo semplice
Single rod

Il cilindro é fornito completo di dado stelo - The cylinder is provided complete with the rod nut



Stelo passante
Through rod

Il cilindro é fornito completo di 2 dadi stelo - The cylinder is provided complete with 2 rod nuts

Serie - Serie	H..		B..		H..		B..		H..		B..		H..		B..		H..		B..		H..		B..		
	A	B	D	E	F	G	L	M	N	R	AM	BG	EE	KK	KV1	KW1	SW	VA	VD	WH					
32	12	30	M6	45,5	47	48	26	28	94	13	14	4	4,5	32,5	22	16	G1/8	M10x1,25	17	6	10	4	15	20	26
40	16	35	M6	52	53	54	26	31,5	105	14	16	4	5,5	38	24	16	G1/4	M12x1,25	19	7	13	4	17	22	30
50	20	40	M8	65	65	69	29,5	31,5	106	15,5	21	5	8,5	46,5	32	16	G1/4	M16x1,5	24	8	17	4	24	28	37
63	20	45	M8	75	75	69	29,5	35	121	16,5	22	9	8,5	56,5	32	16	G3/8	M16x1,5	24	8	17	4	24	28	37
80	25	45	M10	95	95	86	35	36	128	19	23	11	8,5	72	40	16	G3/8	M20x1,5	30	9	21	4	30	34	46
100	25	55	M10	114	115	91	35	41	138	19	26	16,5	10	89	40	16	G1/2	M20x1,5	30	9	21	4	32	38	51
125	32	60	M12	-	140	119	-	45	160	-	30	-	12,5	110	54	20	G1/2	M27x2*	41	12	27	5	46	50	65
160	40	65	M16	-	180	152	-	49	180	-	29	-	1	140	72	24	G3/4	M36x2	55	18	36	5	-	55	80
200	40	75	M16	-	220	167	-	49	180	-	29	-	0	175	72	24	G3/4	M36x2	55	18	36	5	-	60	95
250	50	90	M20	-	275	189	-	57	200	-	31	-	0	220	84	25	G1	M42x2	65	21	46	10	-	75	105
320	63	110	M24	-	345	216	-	57	220	-	31	-	0	270	96	28	G1	M48x2	76	24	55	10	-	90	120

* A richiesta M24x2 - * On request M24x2

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)	0 / +2			0 / +2,5			0 / +4					
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)	0 / +3,2			0 / +4			0 / +5					

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS
COME ORDINARE - CODE EXAMPLE
DESCRIZIONE - DESCRIPTION
CODICE - CODE

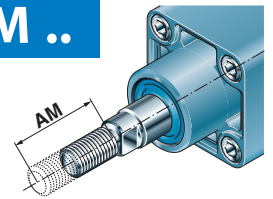
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: BFM.050.0200.AM60

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..


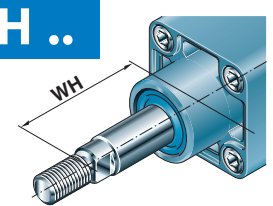
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: BFM.050.0200.WH80

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..


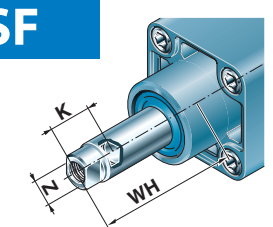
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "SF".

After the cylinder code insert the initials "SF".

Es.: BFM.050.0200.SF

Estremità dello stelo filettata femmina.

Female screw thread rod end.

SF


Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
Z	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M20	M20	M30	M36
K	12	12	14	14	16	16	32	40	40	50	60

Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.

Es.: BFM.050.0200.Z=M14x1 K=35

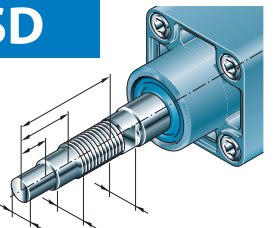
Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: BFM.050.0200.SD

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD


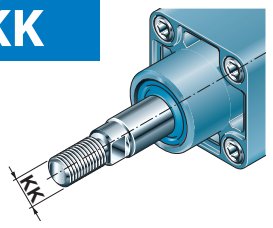
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "KK".

After the cylinder code insert the initials "KK".

Es.: BFM.050.0200.KK

Filettatura metrica passo grosso.

Metrical thread.

KK


Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
KK	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M27	M36	M36	M42	M48

Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "KK=..." con il filetto richiesto. For different rod threads write in the order the following "KK=..." and the requested value.

Es.: BFM.050.0200.KK=M10x1,25

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "C" seguito dalla corsa del secondo cilindro.

After the cylinder code enter the initial "C" followed by stroke of second cylinder.

Es.: BTM.050.0100.C0100
(3 posizioni - 3-positions)

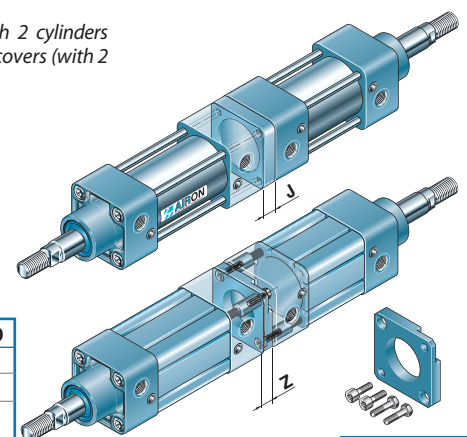
Es.: HFM.050.0100.C0150
(4 posizioni - 4-positions)

Con l'accessorio "FUI" l'utilizzatore può gestire il collegamento di 2 cilindri con camicia profilata (HF..., HP..., BF..., BP...) con una semplice operazione di montaggio.

Using "FUI" coupling accessories, final user can assembly by itself 2 cylinders (HF..., HP..., BF..., BP...) in a simple way.

Cilindri contrapposti per realizzare 3 posizioni (con 2 cilindri di uguale corsa) o 4 posizioni (con 2 cilindri di corsa diversa).

Cylinders opposed by 3-position (with 2 cylinders having the same stroke) or 4-position covers (with 2 cylinders having different stroke).

C ...


Es.: FUI.050
(flangia di unione - Coupling flange)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
* J (± 0,1 mm)	9	9	10	10	10	10	12	12	12	22	25
** Z (± 0,1 mm)	11	11	11,5	11,5	14	14	16	-	-	-	-
Kit assemblaggio Assembling kit code	FUI.032	FUI.040	FUI.050	FUI.063	FUI.080	FUI.100	FUI.125				

*: cilindro montato - assembled cylinder

** : kit assemblaggio - assembling kit.

FUI. ...

 Attuatori
Cylinders
1

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

TD ...

Disponibile solo serie "BT."
Available "BT..." series only.

Tandem tiro e spinta.
Questo cilindro sviluppa una forza multipla (n) rispetto allo standard.

Thrust and draught tandem.
This cylinder develops a force of multiple "n" ompared to the standard.

Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata inserire la sigla "TD" ed il numero di stadi.

NB: solo versione a tiranti, l'ingombro assiale risulta multiplo (n) del corrispondente standard.

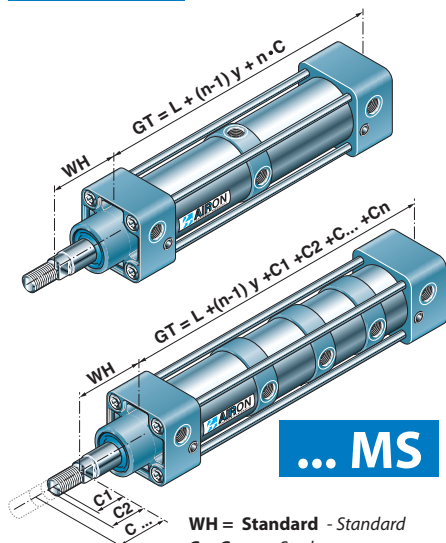
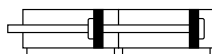
After the first cylinder code with the chosen stroke, enter the initials "TD" and the number of stages.

NB: Tie rod version only; please note that axial dimensions are a multiple "n" of the corresponding standard.

Es.: BTM.050.0200.TD2 ... (n=2)

Nota: "n > 3" - Contattare Off. Tecnico

Note: "n > 3" - Contact Technical department



... MS

WH = Standard - Standard
C = Corsa - Stroke
C1, C2, C... = Corsa singoli stadi
Stroke of single stage
n = n° stadi - n° stages

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
Y	53,5	62	63	74	82	82	97	118	118	128	126
L	94	105	106	121	128	138	160	180	180	200	220

Cilindri a più posizioni.
Questo cilindro ad n stadi realizza n+1 posizioni.

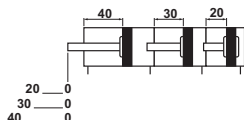
Multiple position cylinder.
This "n"-stage cylinder has n + 1 positions.

Dopo il codice del cilindro inserire la corsa dei singoli stadi.

After the cylinder code enter the stroke of the single stages.

Es.: BTM.032.020.030.040 MS

(Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 20-30-40 mm)
(3-stage Ø32 cylinder with 20-30-40 mm stroke)



RCU ..

Disponibile su serie "B..."
Available on "B..." series

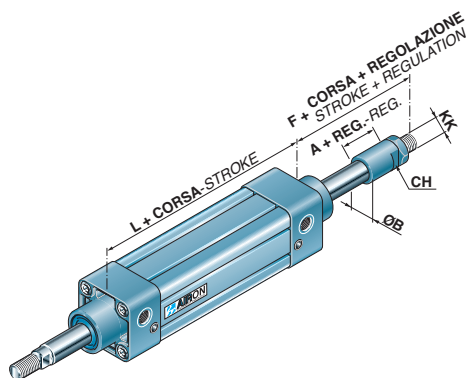
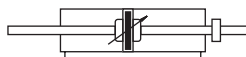
Regolazione corsa in uscita.
Permette di registrare in modo preciso il punto di massima estensione dello stelo.

Outlet stroke adjustment.
It allows to adjust precisely the point of rod max extension.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "RCU" seguita dalla lunghezza di regolazione.

After the cylinder code insert the initials "RCU" followed by the regulation length.

Es.: BFM.050.0200.RCU50



Alesaggio (mm) Bore (mm)	A	ØB	F	L	KK	CH	Regolazione Std. (mm) Std. regulation (mm)
32	22	30	48	94	M10x1.25	22	25 - 50 - 75 - 100
40	26	35	54	105	M12x1.25	24	
50	21	40	59	106	M16x1.5	30	
63	21	45	59	121	M16x1.5	30	25 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150
80	35	45	81	128	M20x1.5	30	
100	38	55	86	138	M20x1.5	30	
125	46	60	109	160	M27x2	41	25 - 50 - 75
160	64	60	137	180	M36x2	55	100 - 125 - 150
200	64	70	142	180	M36x2	55	175 - 200

RCR ..

Disponibile su serie "B..."
Available on "B..." series

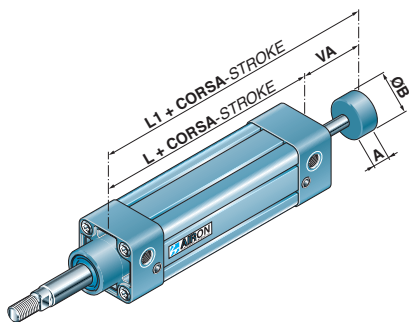
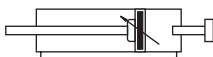
Regolazione corsa in rientro.
Permette di registrare in modo preciso il punto di fine corsa in rientro dello stelo.

Inlet stroke adjustment.
It allows to adjust precisely the point of inlet limit stop of rod.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "RCR" seguita dalla lunghezza di regolazione.

After the cylinder code insert the initials "RCR" followed by the regulation length.

Es.: BFM.050.0200.RCR50



Alesaggio (mm) Bore (mm)	A	ØB	L	L1	VA
32	15	31	113	139	26
40	15	31	125	151	26
50	25	31	121	160	39
63	25	31	141	180	39
80	25	31	148	191	43
100	25	31	158	201	43
125	25	45	184	228	44

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "AA=..." e "AP=..." con le lunghezze di ammortizzo richieste.

Write the cylinder's code followed by "AA=..." and "AP=..." and the requested value.

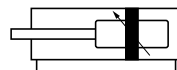
(Cilindro Ø50 con ammortizzo anteriore 15 mm e posteriore di 20 mm).

(50 mm bore cylinder with 15 mm length of front cushioning and 20 mm length of cushioning).

Es.: **BFM.050.0200.AA=15.AP=20**

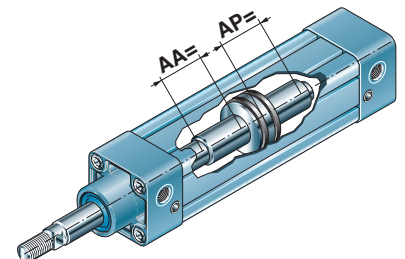
DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Corsa di ammortizzo ridotta.
Reduced cushioning stroke.



CODICE - CODE

A ..



Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "SEA". Eventualmente indicare le forze a stelo rientrato e fuoriuscito.
NB: solo versione non ammortizzata.

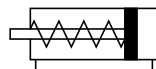
Indicate the cylinder code followed by the initials "SEA". Indicate the inlet and outlet rod thrust, if necessary.

N.B.: Not cushioned version only.

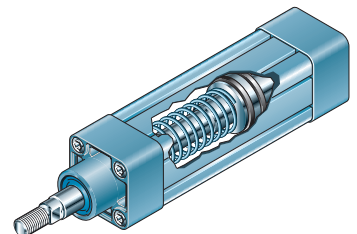
Es.: **BFM.050.0050.SEA**

Cilindro a semplice effetto con molla anteriore, a riposo stelo rientrato.
Allesaggi 32 ÷ 100, corsa max 50 mm.

Single acting cylinder front spring, inlet rod at rest.
Bore 32 ÷ 100, max stroke 50 mm.



SEA



Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "SEP". Eventualmente indicare le forze a stelo rientrato e fuoriuscito.
NB: solo versione non ammortizzata.

Indicate the cylinder code followed by the initials "SEP". Indicate the inlet and outlet rod thrust, if necessary.

NB: Not cushioned version only.

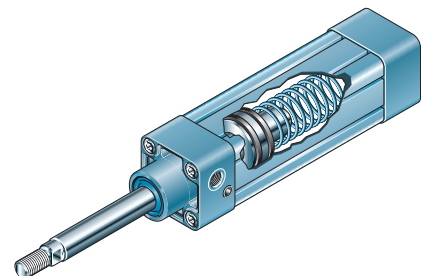
Es.: **BFM.050.0050.SEP**

Cilindro a semplice effetto con molla posteriore, a riposo stelo fuoriuscito.
Allesaggi 32 ÷ 100, corsa max 50 mm.

Single acting cylinder rear spring, outlet rod at rest.
Bore 32 ÷ 100, max stroke 50 mm.



SEP



Per ricevere il cilindro con la valvola montata contattare l'ufficio commerciale.

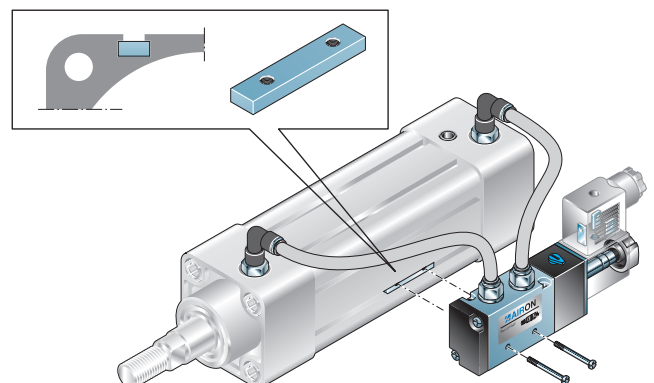
To order on board valve please contact sales department.

Staffa per il fissaggio della valvola sul cilindro (completa di viti).

Bracket for on board valve (screws enclosed).

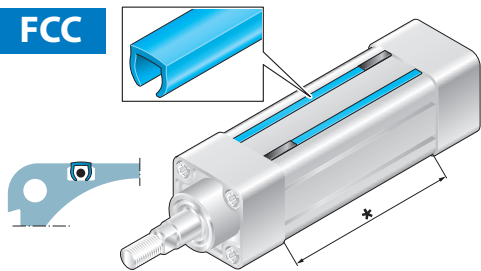
SVF...

SVF	3V	22
Staffa valvola: Valve bracket:	Funzione: Function:	Taglia: Size:
3 vie 3 way	3V	18
5 vie 5 way	5V	22
		27
		34



COPERTURE DI PROTEZIONE DEL CAVO SENSORI - MAGNETIC SWITCH CABLE COVER

FCC



Le coperture di protezione del cavo del sensore magnetico sono inseribili con un semplice montaggio ad incastro.

The cable protection cover of magnetic switch is inserible with a simple grooving mounting.

Alesaggio Bore (mm)	Lunghezza camicia corsa 0 (*) Length of stroke 0 cylinder (*)
32	39
40	43
50	44
63	52
80	57
100	57
125	70

Materiale
Material: ... PVC

Le protezioni del cavo sono fornite in spezzoni di 1000 mm di lunghezza.

The cable protection is supplied on segment of 1000 mm length.

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO 15552 sono disponibili altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso.

Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.

The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Besides the fixing provided to fix them on the cylinder by the ISO 15552 standards, other models are available to increase the possibilities of applications of the cylinder. Accessories are supplied with screws for attachment to the cylinder.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

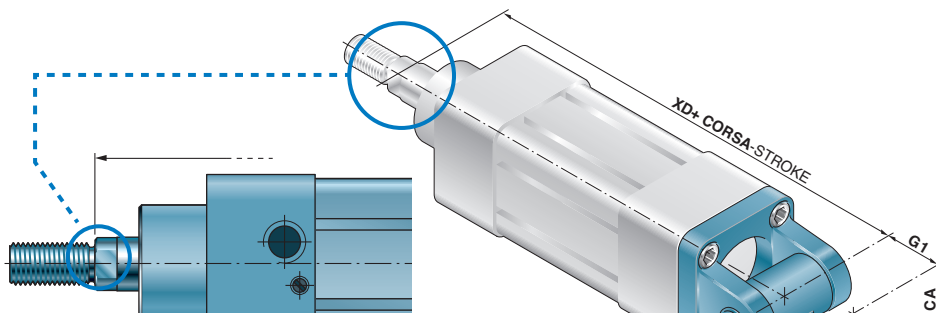
A S S C . 0 6 3

Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cil.
Cylinder bore (mm)

Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the fixing type.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

Masse dei fissaggi - Fixing mass

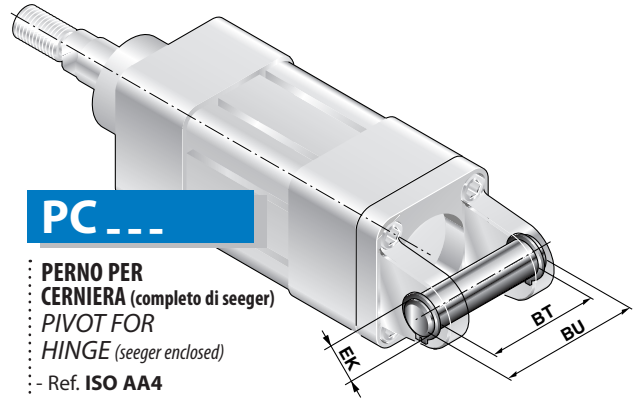
Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)

Alesaggio Bore	CA	CF	PC	CM	AS	ADC	ASC	CFS	PA	CMS	ASS	ADSC	ASSC	CIU	CIP	CIR	CIF	SC	PB	FV
32	44	48	32	54	56	134	136	42	26	62	178	130	246	250	130	110	128	100	66	190
40	70	75	52	76	139	183	266	70	42	100	268	212	380	410	238	290	308	150	78	246
50	115	124	60	124	142	308	326	112	84	180	458	376	654	530	318	330	370	150	168	478
63	175	192	122	212	200	526	514	194	94	244	550	532	838	775	608	650	690	234	190	622
80	350	380	152	420	312	952	844	382	184	476	970	1042	1536	1430	928	830	894	234	382	1430
100	575	620	290	666	656	1576	1566	610	208	646	1326	1464	2144	1950	1562	1560	1584	435	452	1986
125	1180	530	1264	826	2974	2536	1100	606	1410	3000	3116	4706		2200	2450	2600	435	1150	3750	
160	1780	978	1846	2600	4604	5350	2030	972	2420		5422				4150	4300	850	2000	6350	
200	2900	978	2950	3250	6828	7128	3400	972	3840		7332				7300	7450	850	3800	11350	
250	5800	2100	6200		14100										11500	11700		6600	20100	
320	11500	2900	12316	13126	26716	27526	11150	2472							12616	12950			38189	

CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE

- Ref. ISO MP2
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 320 mm

CF ...



PC ...

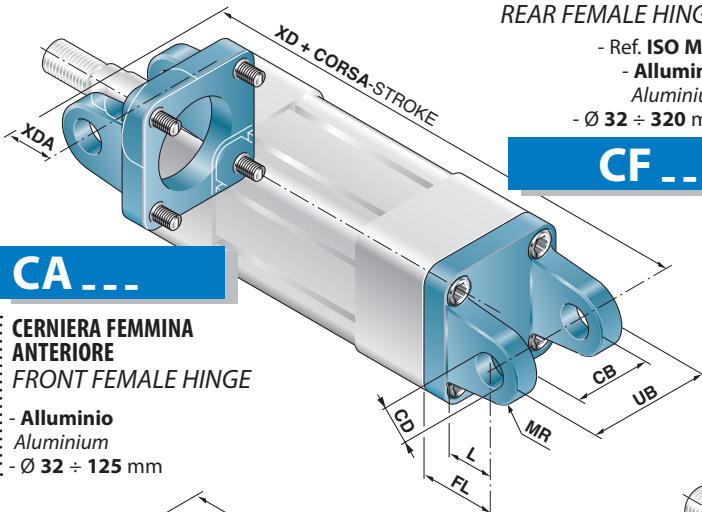
PERNO PER CERNIERA (completo di seeger)
PIVOT FOR HINGE (seeger enclosed)

- Ref. ISO AA4
- Acciaio zincato
Galvanized Steel
- Ø 32 ÷ 320 mm

CA ...

CERNIERA FEMMINA ANTERIORE
FRONT FEMALE HINGE

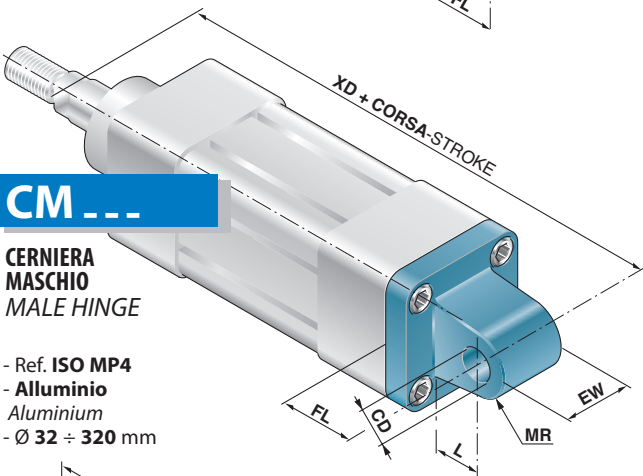
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 125 mm



CM ...

CERNIERA MASCHIO
MALE HINGE

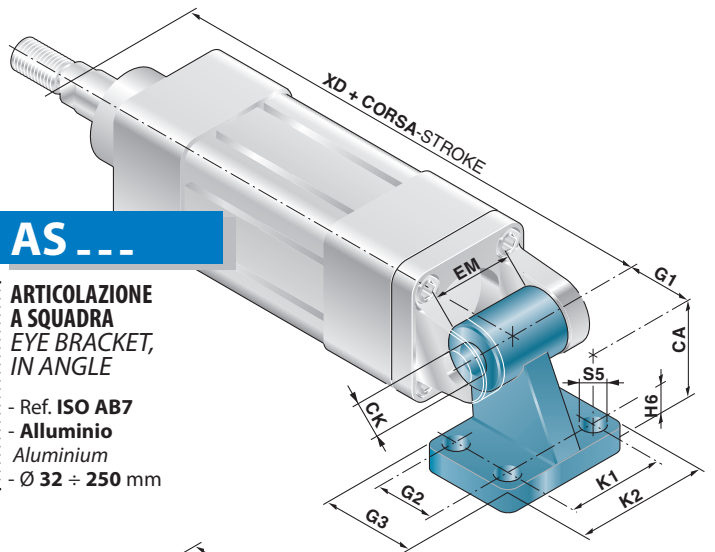
- Ref. ISO MP4
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 320 mm



AS ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
EYE BRACKET, IN ANGLE

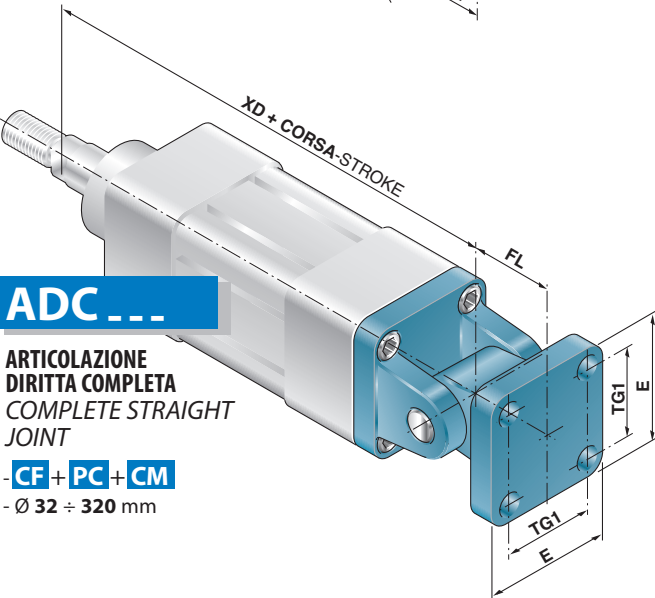
- Ref. ISO AB7
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 250 mm



ADC ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA COMPLETA
COMPLETE STRAIGHT JOINT

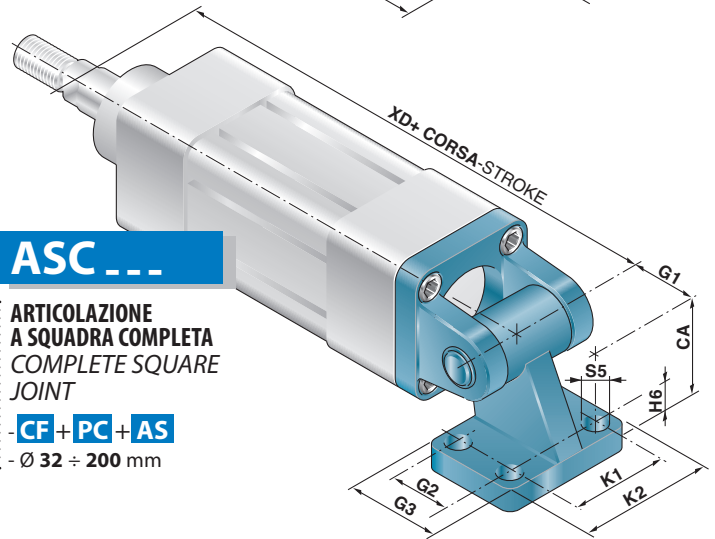
- CF + PC + CM
- Ø 32 ÷ 320 mm



ASC ...

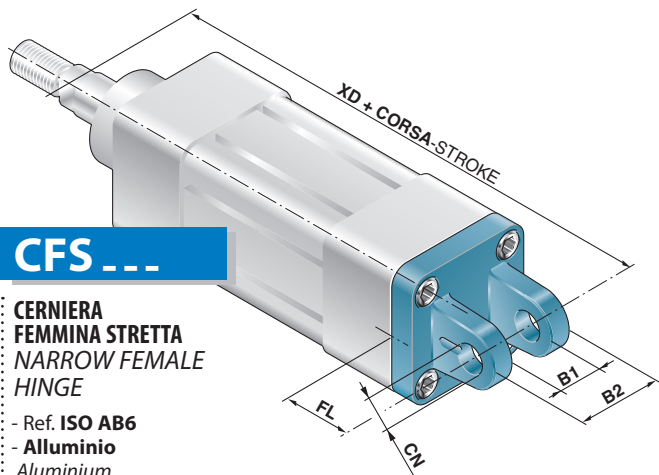
ARTICOLAZIONE A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE JOINT

- CF + PC + AS
- Ø 32 ÷ 200 mm



Alesaggio Bore	XD	XDA	CD H9	CB H14	UB h14	MR max	L	FL ±0,2	EK f7	BT 0/+0,3	BU -0,2/-0,6	EW	E	TG1 ±0,2	G1 J514	G2 J514	G3 max	EM -0,2/-0,6	CK H9	K1 J514	K2 max	S5 H13	H6	CA J515
32	142	4	10	26	45	10	12	22	10	46	53	26	45	32,5	21	18	31	26	10	38	51	6,6	8	32
40	160	5	12	28	52	12	15	25	12	53	60	28	52	38	24	22	35	28	12	41	54	6,6	10	36
50	170	10	12	32	60	12	17	27	12	61	68	32	65	46,5	33	30	45	32	12	50	65	9	12	45
63	190	5	16	40	70	16	20	32	16	71	78	40	75	56,5	37	35	50	40	16	52	67	9	14	50
80	210	10	16	50	90	16	22	36	16	91	98	50	95	72	47	40	60	50	16	66	86	11	14	63
100	230	10	20	60	110	20	25	41	20	111	118	60	115	89	55	50	70	60	20	76	96	11	17	71
125	275	15	25	70	130	25	30	50	25	132	139	70*	140	110	70	60	90	70*	25	94	124	14	20	90
160	315		30	90	170	25	35	55	30	171,5	178	90*	180	140	97	88	126	90*	30	118	156	14	25	115
200	335		30	90	170	25	35	60	30	171,5	178	90*	220	175	105	90	130	90*	30	122	162	18	30	135
250	375		40	110	200	40	45	70	40	202	211	110	270	220										
320	420		45	120	220	46	50	80	45	222	235	120	345	270										

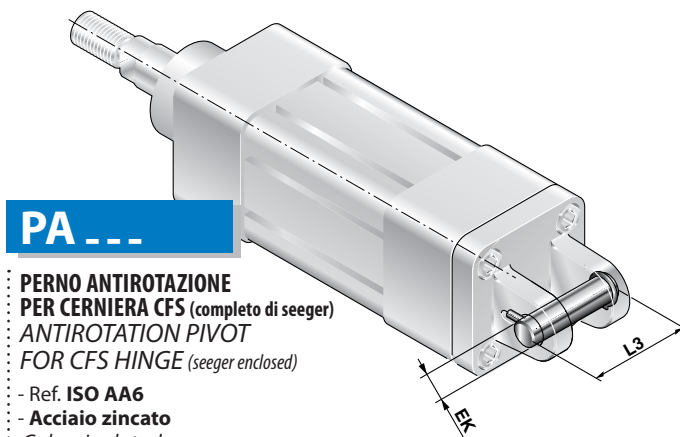
(* = -0,5 / -1,2)



CFS ...

CERNIERA FEMMINA STRETTA NARROW FEMALE HINGE

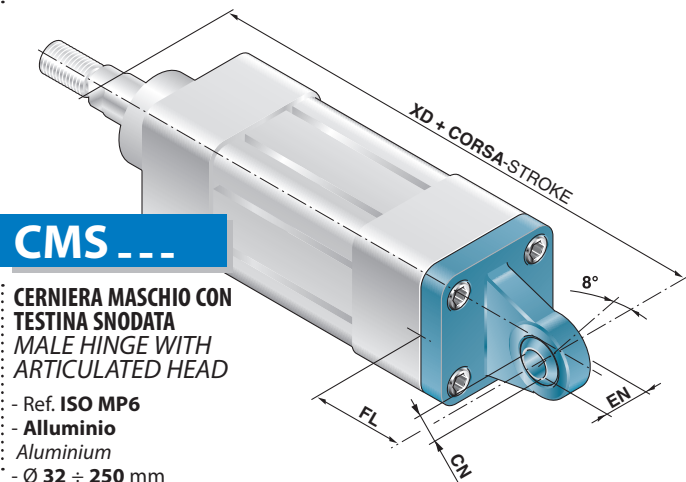
- Ref. ISO AB6
- Alluminio Aluminium
- Ø 32 ÷ 200 mm



PA ...

PERNO ANTIROTAZIONE PER CERNIERA CFS (completo di seeger) ANTIROTATION PIVOT FOR CFS HINGE (seeger enclosed)

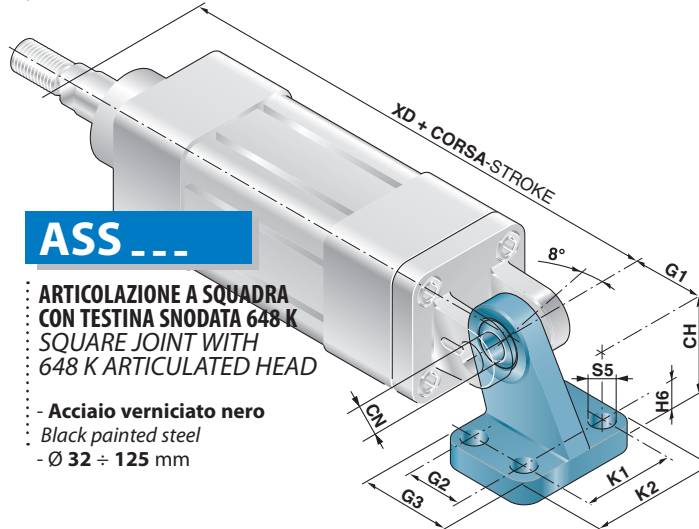
- Ref. ISO AA6
- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



CMS ...

CERNIERA MASCHIO CON TESTINA SNODATA MALE HINGE WITH ARTICULATED HEAD

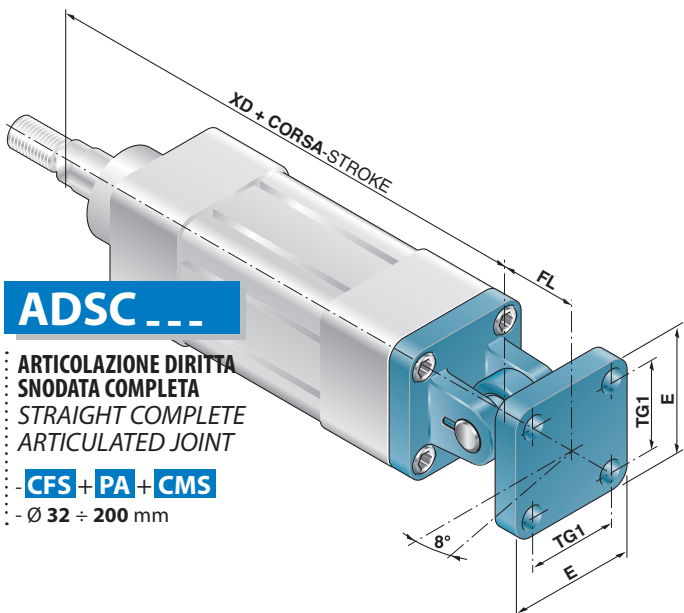
- Ref. ISO MP6
- Alluminio Aluminium
- Ø 32 ÷ 250 mm



ASS ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA CON TESTINA SNODATA 648 K SQUARE JOINT WITH 648 K ARTICULATED HEAD

- Acciaio verniciato nero Black painted steel
- Ø 32 ÷ 125 mm

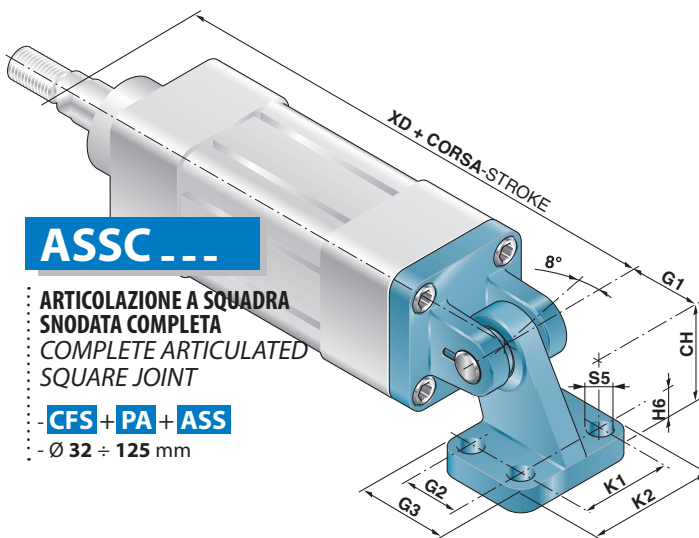


ADSC ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA SNODATA COMPLETA STRAIGHT COMPLETE ARTICULATED JOINT

CFS + PA + CMS

- Ø 32 ÷ 200 mm



ASSC ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA SNODATA COMPLETA COMPLETE ARTICULATED SQUARE JOINT

CFS + PA + ASS

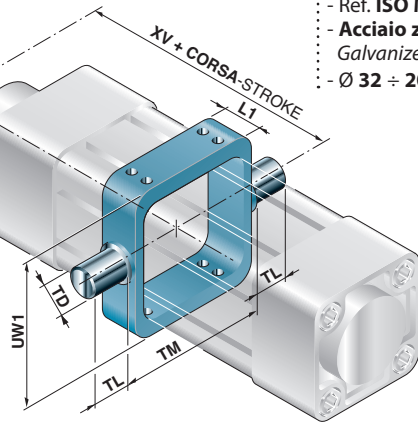
- Ø 32 ÷ 125 mm

Alesaggio Bore	XD	CN F7	B1 H14	B2 d12	EK f7	L3	FL ±0,2	EN -0,1	E	TG1 ±0,2	G1 JS14	G2 JS14	G3 max	K1 JS14	K2 max	S5 H13	H6	CH JS15
32	142	10	14	34	10	41	22	14	45	32,5	21	18	31	38	51	6,6	10	32
40	160	12	16	40	12	48	25	16	55	38	24	22	35	41	54	6,6	10	36
50	170	16	21	45	16	54	27	21	65	46,5	33	30	45	50	65	9	12	45
63	190	16	21	51	16	60	32	21	75	56,5	37	35	50	52	67	9	12	50
80	210	20	25	65	20	75	36	25	95	72	47	40	60	66	86	11	14	63
100	230	20	25	75	20	85	41	25	115	89	55	50	70	76	96	11	15	71
125	275	30	37	97	30	110	50	37	140	110	70	60	90	94	124	14	20	90
160	315	35	43	122	35	135	55	43	180	140	-	-	-	-	-	-	-	-
200	335	35	43	122	35	135	60	43	220	175	-	-	-	-	-	-	-	-
250																		
320																		

CIU ...

CERNIERA INTERMEDIA REGISTRABILE SU CAMICIA PROFILATA PER SENSORI A SCOMPARSA (.F.)
MIDLING HINGE FOR PROFILED TUBE FOR FOLDAWAY SWITCH (.F.)

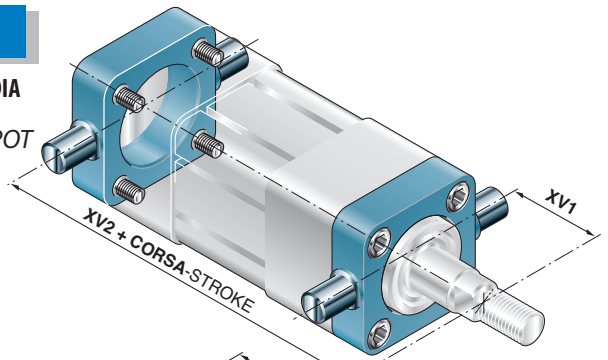
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 125 mm



CIL ...

CERNIERA INTERMEDIA LAMATA INTERMEDIATE SPOT FACED HINGE

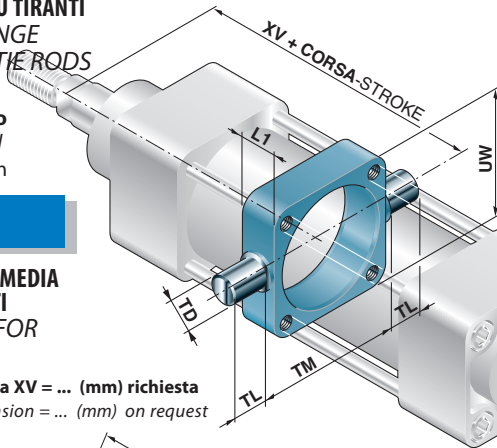
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



CIR ...

CERNIERA INTERMEDIA REGISTRABILE SU TIRANTI MIDLING HINGE BRACKET ON TIE RODS

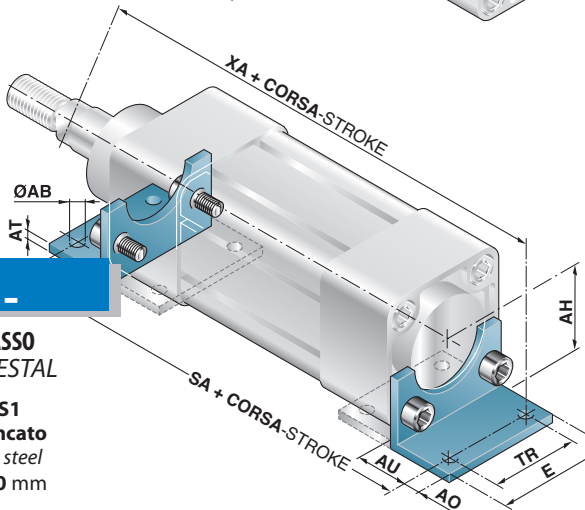
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



CIF ...

CERNIERA INTERMEDIA FISSA SU TIRANTI FIXED HINGE FOR TIE RODS

Specificare la quota XV = ... (mm) richiesta
To specify XV dimension = ... (mm) on request



PB ...

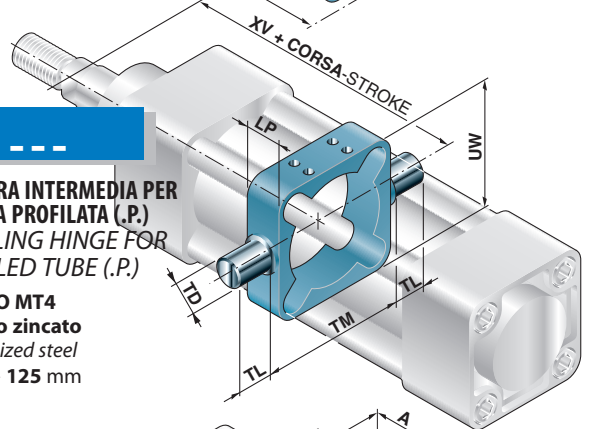
PIEDINO BASSO LOW PEDESTAL

- Ref. ISO MS1
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 320 mm

CIP ...

CERNIERA INTERMEDIA PER CAMICIA PROFILATA (.P.) MIDLING HINGE FOR PROFILED TUBE (.P.)

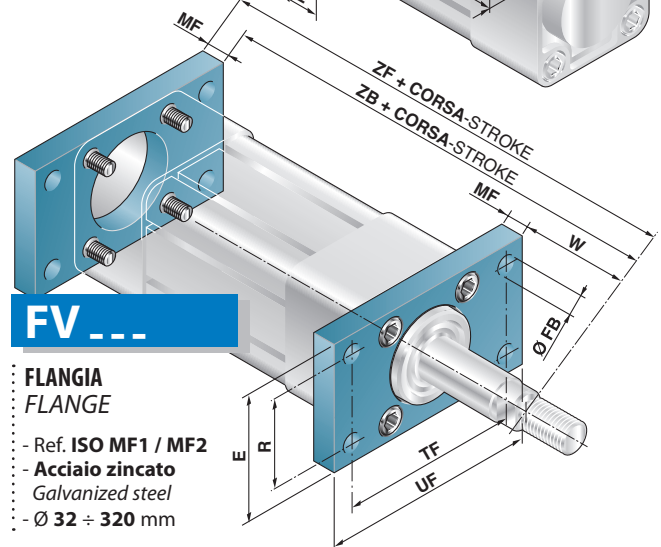
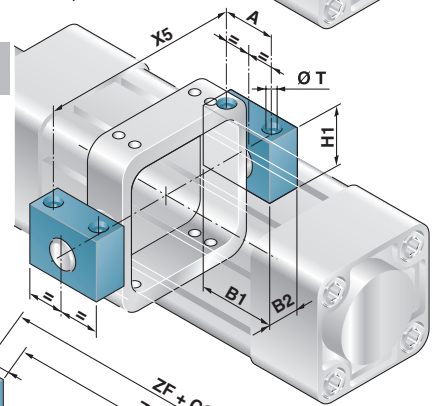
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 125 mm



SC ...

SUPPORTO PER CERNIERE INTERMEDIE BRACKET FOR MIDLINGHINGES

- Ref. ISO AT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



FV ...

FLANGIA FLANGE

- Ref. ISO MF1 / MF2
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 320 mm

Alesaggio Bore	XV min.	XV max.	LP	L1	ØTD e9	TL h14	TM h14	UW max.	UW1	X5	A ±0,2	ØT H13	B1	B2	H1	XA	SA	ØAB H14	AT ±0,5	AU ±0,2	AO	TR JS14	E	AH JS15	ZF	ZB	W	MF ±0,2	ØFB H13	R JS14	TF JS14	UF	XV1	XV2
32	63	83+*	18	18,8	12	12	50	46	70	71	32	6,6	46	18	30	144	142	7	4	24	11	32	45	32	130	120	16	10	7	32	64	80	19,5	126,5
40	72	93+*	20	20	16	16	63	59	79	87	36	9	55	21	36	163	161	9	4	28	8	36	52	36	145	135	20	10	9	36	72	90	21	144
50	79	101+*	20	20	16	16	75	69	91	99	36	9	55	21	36	175	170	9	5	32	15	45	65	45	155	143	25	12	9	45	90	110	28	152
63	85	110+*	26	25	20	20	90	84	94	116	42	11	65	23	40	190	185	9	5	32	13	50	75	50	170	158	25	12	9	50	100	120	25,5	169,5
80	95	125+*	26	25	20	20	109	102	131	136	42	11	65	23	40	215	210	12	6	41	14	63	95	63	190	174	30	16	12	63	126	150	34,5	185,5
100	108	132+*	32	30	25	25	132	125	146	164	50	14	75	28,5	50	230	220	14	6	41	16	75	115	71	205	189	35	16	14	75	150	170	37	203
125 (M24)	127	164+*	33	32	25	25	160	155	170	192	50	14	75	28,5	50	270	250	16	8	45	25	90	140	90	245	225	45	20	16	90	180	205	49	241
125 (M27)	127	164+*	33	32	25	25	160	155	170	192	50	14	75	28,5	50	270	250	16	8	45	25	90	140	90	245	225	45	20	16	90	180	205	49	241
160	149	191+*	40	32	32	32	200	190	245	60	18	92	40	60	320	300	18	10	60	15	115	180	115	280	260	60	20	18	115	230	260	60	280	
200	164	206+*	40	32	32	32	250	240	295	60	18	92	40	60	345	320	22	12	70	30	135	220	135	300	275	70	25	22	135	270	300	75	295	
250																380	350	26	14	75	25	165	270	165	330	305	80	25	26	165	330	390		
320																425	390	35	23	85	45	200	345	200	370	340	90	30	33	200	400	475		

(* = corsa - stroke)

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

FF 16

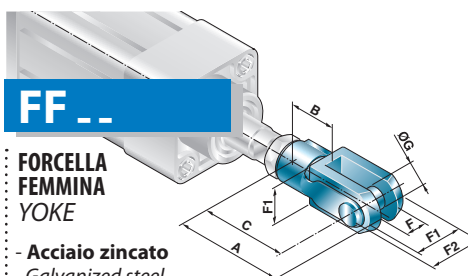
Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.

Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Tipo di fissaggio
Type of piston rod fixing

Diametro del filetto dello stelo
Thread rod diameter (mm)

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)					
	FF ..	SA ..	DS ..	SS ..	FA ..	GCP ..
32	FF.10 (90)	SA.10 (220)	DS.10 (9)	SS.10 (75)	FA.10 (220)	GCP.10 (102)
40	FF.12 (153)	SA.12 (230)	DS.12 (12)	SS.12 (112)	FA.12 (442)	GCP.12 (160)
50	FF.16 (317)	SA.16 (660)	DS.16 (20)	SS.16 (220)	FA.16 (874)	GCP.16 (200)
63	FF.16 (317)	SA.16 (660)	DS.16 (20)	SS.16 (220)	FA.16 (874)	GCP.16 (200)
80	FF.20 (680)	SA.20 (700)	DS.20 (35)	SS.20 (406)	FA.20 (1075)	GCP.20 (532)
100	FF.20 (680)	SA.20 (700)	DS.20 (35)	SS.20 (406)	FA.20 (1075)	GCP.20 (532)
125 (M24)	FF.24 (1330)	-	DS.24 (50)	SS.24 (650)	-	-
125 (M27)	FF.27 (1810)	-	DS.27 (87)	SS.27 (1119)	FA.27 (2150)	-
160	FF.36 (3890)	-	DS.36 (187)	SS.36 (1595)	FA.36 (3304)	-
200	FF.36 (3890)	-	DS.36 (187)	SS.36 (1595)	FA.36 (3304)	-
250	FF.42 (7871)	-	DS.42 (407)	-	-	-
320	FF.48 (8922)	-	DS.48 (566)	-	-	-



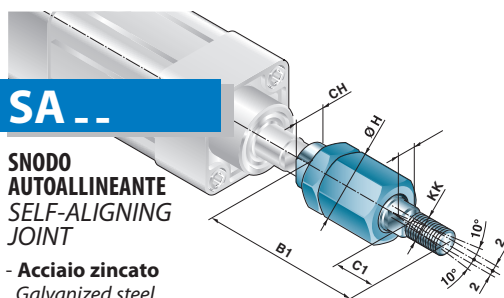
FF ..

FORCELLA FEMMINA YOKE

- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 320 mm

Nota: 32 ÷ 100 - bloccaggio perno con clip elastica
125 ÷ 320 - bloccaggio perno con seeger

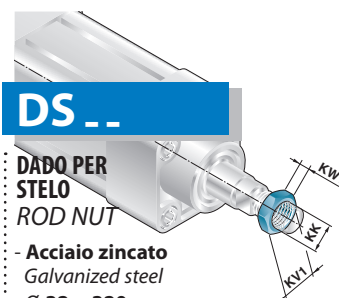
Note: 32 ÷ 100 - pin fixing with elastic clip
125 ÷ 320 - pin fixing with seeger



SA ..

SNODO AUTOALLINEANTE SELF-ALIGNING JOINT

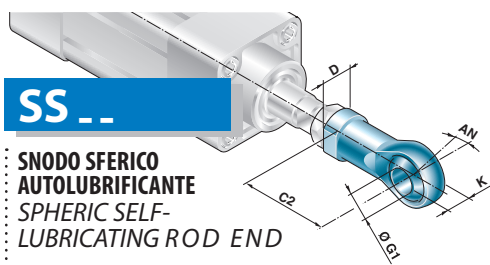
- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



DS ..

DADO PER STELO ROD NUT

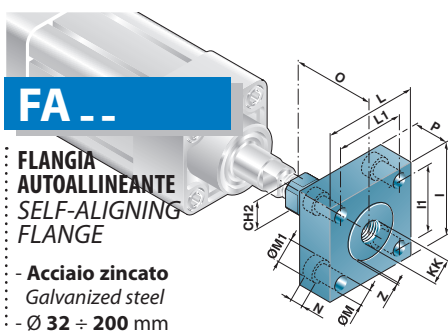
- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 320 mm



SS ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



FA ..

FLANGIA AUTOALLINEANTE SELF-ALIGNING FLANGE

- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



GCP ..

GIUNTO DI COMPENSAZIONE COMPENSATION JOINT

- Acciaio zincato Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

Alesaggio Bore	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	CH2	CH3	D	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	ØH	I	I1	L	L1	ØM	ØM1	N	O	P	Q	R	S	SW	ØT1	V	Z	K	KK	KV1	KW1				
32	51	13°	20	71	40	20	43	19	17	13	19	10	20	25	10	10	32	60	36	37	23	6,6	11	7	24	15	31	19	13	12	38	M5	1	14	M10 x 1,5	17	6				
40	62	13°	24	75	48	24	50	19	19	15	22	12	24	29	12	12	32	60	42	56	38	9	15	9	30	20	37	26	14	12	45	M5	1	16	M12 x 1,25	19	7				
50	82	15°	32	103	64	32	64	30	24	20	27	16	32,5	38	16	16	45	80	58	80	58	11	18	11	32	20	41	28	14	20	50	M6	1	21	M16 x 1,5	24	8				
63	82	15°	32	103	64	32	64	30	24	20	27	16	32,5	38	16	16	45	80	58	80	58	11	18	11	32	20	41	28	14	20	50	M6	1	21	M16 x 1,5	24	8				
80	105	14°	40	119	80	40	77	30	26	26	34	20	40,5	47	20	20	45	90	65	90	65	14	20	13	34	20	62,5	34	16	20	75	M10	1	25	M20 x 1,5	30	9				
100	105	14°	40	119	80	40	77	30	26	26	34	20	40,5	47	20	20	45	90	65	90	65	14	20	13	34	20	62,5	34	16	20	75	M10	1	25	M20 x 1,5	30	9				
125	132	15°	50		100		94				36	25	51	60	25	25																			31	M24 x 2					
125	148	17°	56		110		110		36		50	30	56	65	30	30		90	65	90	65	14	20	13	35	20								1	37	M27 x 2	41	12			
160	188	19°	72		144		125		50		58	35	71	85	35	35		125	90	125	90	18	26	17	55	30								1	43	M36 x 2	55	20			
200	188	19°	72		144		125		50		58	35	71	85	35	35		125	90	125	90	18	26	17	55	30								1	43	M36 x 2	55	20			
250	232		84		168						40	85	96	40																								M42 x 2	65	20	
320	265		96		192						50	90	102	50																									M48 x 2	76	18

CILINDRI CNOMO - CNOMO CYLINDER

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



La norma C.N.O.M.O 06.07.02 sostituita dalla attuale AFNOR NF E 49-001 definisce le dimensioni del cilindro base e dei fissaggi di questa gamma di cilindri. Di serie sono realizzati nella versione a tiranti non sporgenti con ammortizzatori pneumatici di finecorsa e a richiesta sono fornibili nella versione magnetica e con tiranti sporgenti anteriormente o posteriormente come previsto dalla norma. Per un utilizzo più ampio sono previste varianti ed esecuzioni speciali che consentono di dare soluzione a molte richieste di applicazioni particolari.

06.07.02 CNOMO standard has been replaced by the updated AFNOR NF E 49-001 standard to fix the basic dimension of the cylinder with fixing accessories of this range. As standard supply they have been made with tie rod and cushioned; on request they are available with magnetic piston and with extended tie rods on front or rear side. For a wider use are available special version to give a solution to many application.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata.
 Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated.

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alésaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Lunghezza - Length (mm)	18	23	23	27	27	33	33	37	37

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alésaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
*Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6	11	16	37	43	84

*: **Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s).**
 Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s).

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alésaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Mb - Mb (g)	538	810	1280	1850	2695	4620	5700	10725	14750
Mu - Mu (g/mm)	2,5	3,6	4,8	6	8,2	11,2	12	19	22

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:
 To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: alluminio fuso in conchiglia
Stelo: acciaio C45 cromato rettificato
Camicia: alluminio tondo anodizzato
Tiranti: acciaio inox AISI 430F
Tenuta stelo: gomma NBR
Tenute interne: gomma NBR

Covers: cast aluminium shell
Piston rod: C45 chromium plated steel grounded
Barrel: anodized aluminium tube
Tie rods: stainless steel AISI 430F
Piston seals: NBR
Others seals: NBR

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES
CN Cilindri serie "CNOMO".
Cylinders "CNOMO" serie.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico.
Non magnetic.

Alesaggio
Bore
32; 40; 50; 63; 80; 100;
125; 160; 200 mm.

Corsa
Stroke (mm)
Corse standard:
Standard stroke:
25; 40; 50; 75; 80; 100; 125; 150;
160; 200; 250; 320; 400; 500;
600; 700; 800; 900; 1000 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

C N M . 0 3 2 . 0 2 5 0 . A 4 . K K .

Varianti -Variants		Codice Code	CNM..	CNS..
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R
Tiranti: Tie rods:	Sporgenti anteriori Extended front	TA	R	R
	Sporgenti posteriori Extended rear	TP	R	R
	** Sporgenti anteriori e posteriori ** Extended front and rear	TS	R	R
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	AISI 304 AISI 304	A4	R	R
	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R	R
Tenuta stelo: Piston rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA	R	R
	Solo posteriore Rear only	AP	R	R
	Non presente Not present	NA	R	R

R = a richiesta -on request *) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C **) = Posteriori n° 4 grani - Rear 4 hexagon socket screws
Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

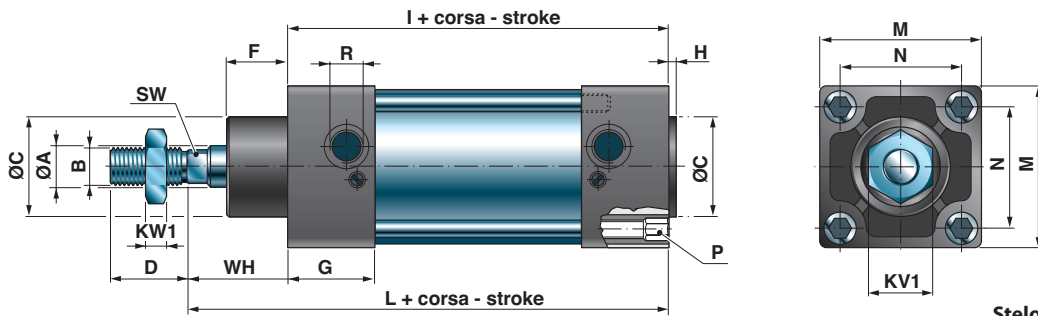
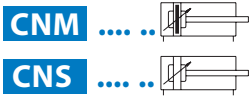
Come ordinare - Code example
Cilindro CNOMO con camicia in alluminio tondo anodizzato, pistone magnetico, alesaggio 63 mm, corsa 250 mm, tenuta stelo in elastomero fluorurato.

CNOMO cylinder with anodized aluminium tube, magnetic piston, bore Ø63 mm and stroke 250 mm, piston rod seal in fluorine rubber.

CNM.063.0250.VS
Codice kit guarnizioni - Seals kit code
Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

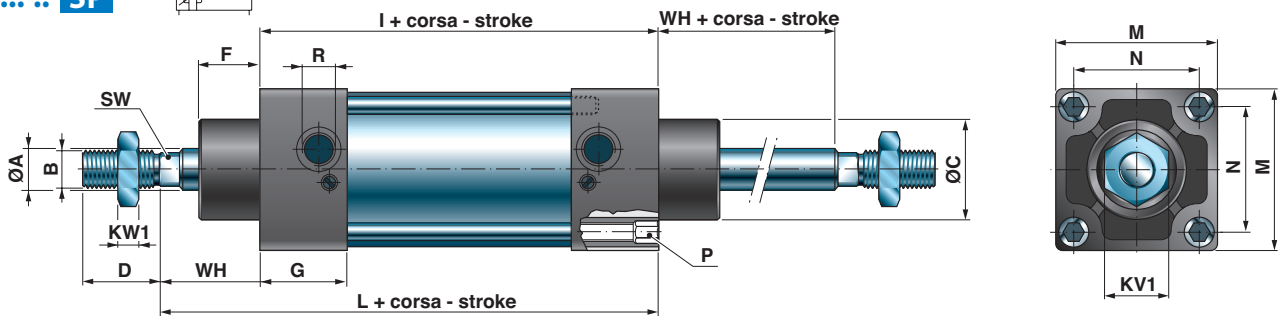
SG.CNM.063.SP

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Il cilindro é fornito completo di dado stelo - The cylinder is provided complete with the rod nut

Stelo semplice
Single rod



Il cilindro é fornito completo di 2 dadi stelo - The cylinder is provided complete with two rod nuts

Stelo passante
Through rod

Alesaggio Bore (mm)	ØA	B	C e9	D	WH	F	G	H	I	L	M	N	P	R	SW	KV1	KW1
32	12	M10	25	20	25	15	26	3	80	105	45	33	M6	G1/8	8	17	5
40	18	M16x1,5	32	36	34	15	36	3	110	144	52	40	M6	G1/4	13	24	8
50	18	M16x1,5	32	36	34	15	36	4	110	144	65	49	M8	G1/4	13	24	8
63	22	M20x1,5	45	46	39	20	40	4	125	164	75	59	M8	G3/8	17	30	10
80	22	M20x1,5	45	46	39	20	40	5	125	164	95	75	M10	G3/8	17	30	10
100	30	M27x2	55	63	47	20	45	6	145	192	115	90	M10	G1/2	22	41	13,5
125	30	M27x2	55	63	47	20	45	6	145	192	140	110	M12	G1/2	22	41	13,5
160	40	M36x2	65	85	50	25	48	8	180	230	180	140	M16	G3/4	32	55	18
200	40	M36x2	65	85	50	25	48	8	180	230	220	175	M16	G3/4	32	55	18

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2			0 / +2,5			0 / +4	
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)		0 / +3,2			0 / +4			0 / +5	

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS
COME ORDINARE - CODE EXAMPLE
DESCRIZIONE - DESCRIPTION
CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "TA".

After the cylinder code insert the initials "TA".

Es.: CNM.050.0200.TA

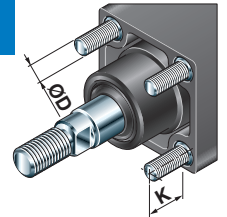
Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ØD	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
K	17	17	23	23	30	28	34	45	38

Nota: versione tiranti sporgenti da entrambi i lati (TS), quota ØD e K come tabella.

Note: extended front and rear version tie rods (TS), dimensions ØD and K as table.

Tiranti sporgenti anteriori.

Extended front tie rods.

TA


Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "TP".

After the cylinder code insert the initials "TP".

Es.: CNM.050.0200.TP

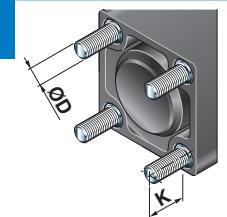
Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ØD	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
K	17	17	23	23	30	28	34	45	38

Nota: versione tiranti sporgenti da entrambi i lati (TP), quota ØD e K come tabella.

Note: extended front and rear version tie rods (TP), dimensions ØD and K as table.

Tiranti sporgenti posteriori.

Extended rear tie rods.

TP


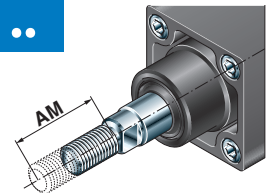
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: CNM.050.0200.AM60

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..


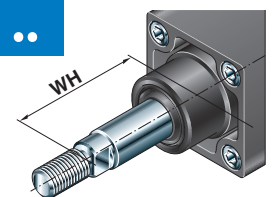
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: CNM.050.0200.WH80

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..


Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "SF".

After the cylinder code insert the initials "SF".

Es.: CNM.050.0200.SF

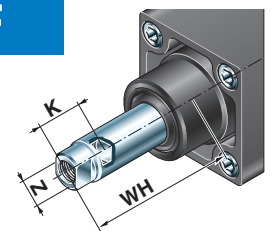
Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Z	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M20	M20
K	12	12	14	14	16	16	32	40	40

Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.

Es.: CNM.050.0200.Z=M12 K=25

Estremità dello stelo filettata femmina.

Female screw thread rod end.

SF


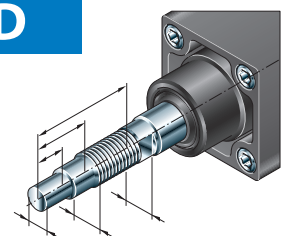
Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: CNM.050.0200.SD

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD


Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "KK".

After the cylinder code insert the initials "KK".

Es.: CNM.050.0200.KK

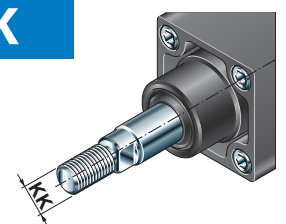
Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
KK	-	M16	M16	M20	M20	M27	M27	M36	M36

Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "KK=..." con il filetto richiesto. For different rod threads write in the order the following "KK=..." and the requested value.

Es.: CNM.050.0200.KK=M10x1,25

Filettatura metrica passo grosso.

Metrical thread.

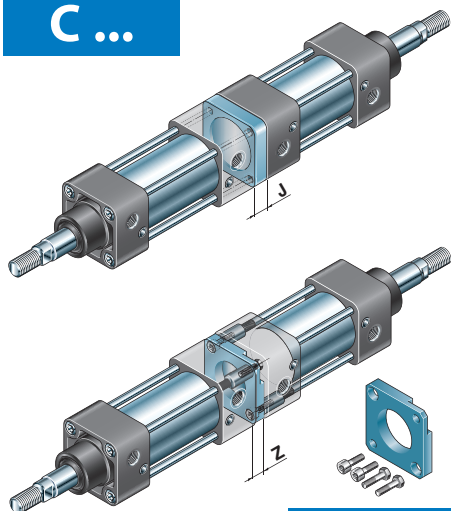
KK


CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

C ...



FUCN...

Cilindri contrapposti per realizzare 3 posizioni (con 2 cilindri di uguale corsa) o 4 posizioni (con 2 cilindri di corsa diversa).

Cylinders opposed by 3-position (with 2 cylinders having the same stroke) or 4-position covers (with 2 cylinders having different stroke).

Con l'accessorio "FUCN" l'utilizzatore può gestire il collegamento di 2 cilindri con camicia profilata con una semplice operazione di montaggio.

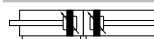
Using "FUCN" coupling accessories, final user can assembly by itself 2 cylinders in a simple way.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "C" seguito dalla corsa del secondo cilindro.

After the cylinder code enter the initial "C" followed by stroke of second cylinder.



Es.: **CNM.050.0100.C0100**
(3 posizioni - 3-positions)



Es.: **CNM.050.0100.C0150**
(4 posizioni - 4-positions)

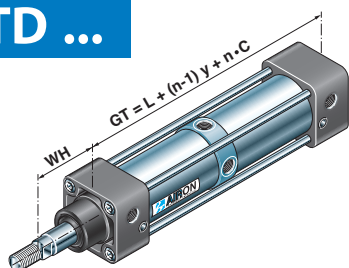
Es.: **FUCN.050**
(flangia di unione - Coupling flange)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
* J (± 0,1 mm)	9	9	10	10	11	13	13	17	17
** Z (± 0,1 mm)	11	11	11,5	11,5	14	14	16	-	-
Kit assemblaggio Assembling kit code	FUCN.032	FUCN.040	FUCN.050	FUCN.063	FUCN.080	FUCN.100			

* : cilindro montato - assembled cylinder.

** : kit assemblaggio - assembling kit.

TD ...

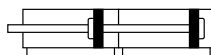


Tandem tiro e spinta.

Questo cilindro sviluppa una forza multipla (n) rispetto allo standard.

Thrust and draught tandem.

This cylinder develops a force of multiple "n" ompared to the standard.



Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata inserire la sigla "TD".

NB: solo versione a tiranti, l'ingombro assiale risulta multiplo (n) del corrispondente standard.

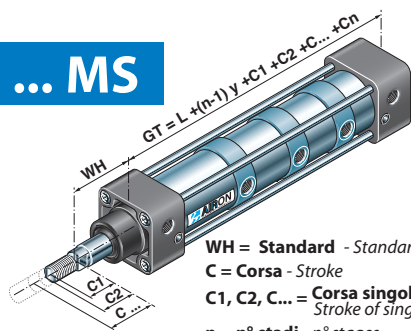
After the first cylinder code with the chosen stroke, enter the initials "TD".

NB: Tie rod version only; please note that axial dimensions are a multiple "n" of the corresponding standard.

Es.: **CNM.050.0200.TD2** ... (n=2)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Y	45	59	59	72	73	81	85	121	121
L	80	110	110	125	125	145	145	180	180

... MS



WH = Standard - Standard

C = Corsa - Stroke

C1, C2, C... = Corsa singoli stadi
Stroke of single stage

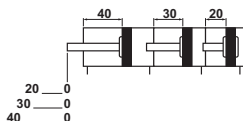
n = n° stadi - n° stages

Cilindri a più posizioni.

Questo cilindro ad n stadi realizza n+1 posizioni.

Multiple position cylinder.

This "n"-stage cylinder has n + 1 positions.



Dopo il codice del cilindro inserire la corsa dei singoli stadi.

After the cylinder code enter the stroke of the single stages.

Es.: **CNM.032.020.030.040 MS**

(Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 20-30-40 mm)
(3-stage Ø32 cylinder with 20-30-40 mm stroke)

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

A S C . 0 6 3 . C N

Tipo di fissaggio:
Fixing type:

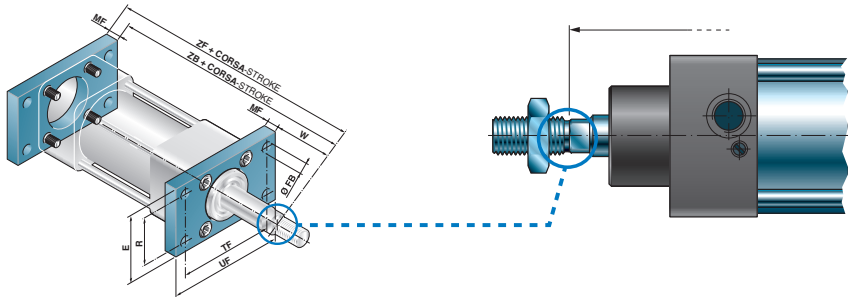
Alesaggio cil.:
Cylinder bore (mm):

Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the fixing type.

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre ai modelli previsti dalla norma CNOMO ne sono disponibili altri che aumentano la possibilità di applicazione del cilindro stesso. Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.

The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Besides the fixing provided by the CNOMO standard, other models are available to increase the possibilities of use of the cylinder. Accessories are supplied with screws to fix them on the cylinder.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference

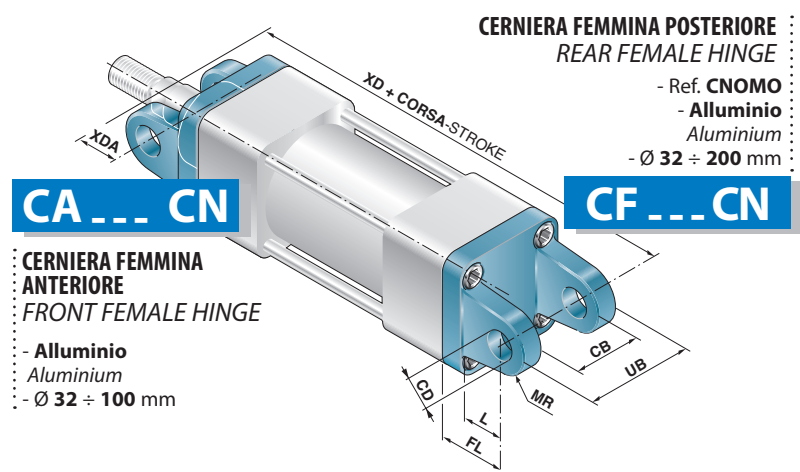


Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

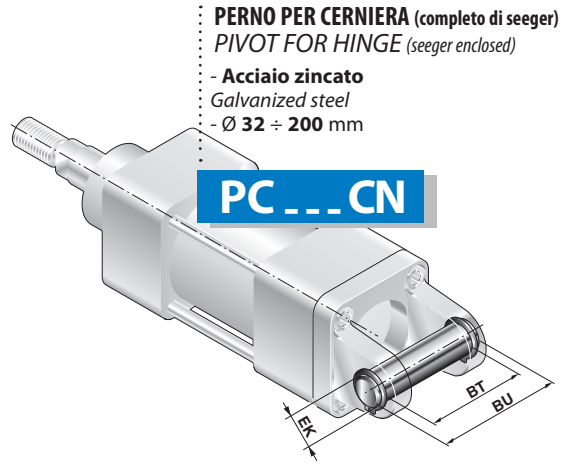
Masse dei fissaggi - Fixing mass

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)												
	CA...CN	CF...CN	PC...CN	AN...CN	AS...CN	ASC...CN	CIF...CN	CIR...CN	SC...CN	PB...CN	PN...CN	PL...CN	FV...CN
32	38	38	21	26	58	117	130	110	100	66	54	76	158
40	58	58	52	56	144	254	306	290	150	78	70	90	206
50	118	118	64	56	144	326	370	330	150	168	150	188	424
63	146	146	130	176	300	576	702	650	234	190	170	206	504
80	324	324	160	176	300	784	894	830	234	382	354	410	1046
100	492	492	304	376	694	1490	1590	1560	435	452	470	576	1480
125	978	978	364	376	694	2036	2600	2450	435	1150	918	1058	3000
160	1872	1872	720	924	1922	4514	4300	4150	850	2000	2300	2350	6300
200	2800	2800	872	924	1922	5594	7450	7300	-	3800	3450	3100	9300



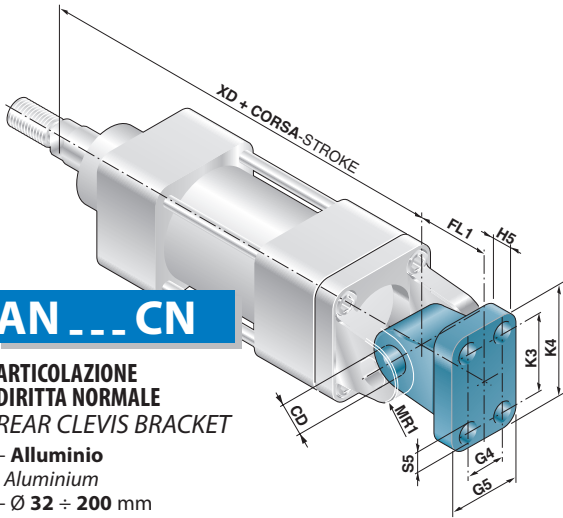
CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE
- Ref. CNOMO
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 200 mm

CERNIERA FEMMINA ANTERIORE
FRONT FEMALE HINGE
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm



PERNO PER CERNIERA (completo di seeger)
PIVOT FOR HINGE (seeger enclosed)
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm

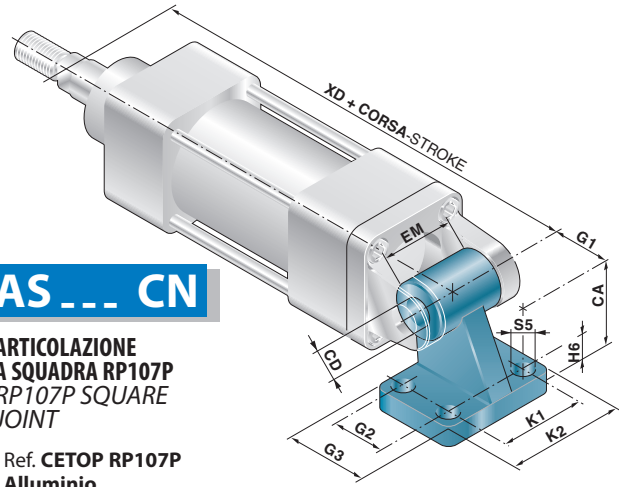
Alesaggio Bore	XD	XDA	CD H9	CB H14	UB h14	MR max	L	FL ±0,2	EK f7	BT 0/+0,3	BU
32	123	7	8	26	45	8	10	18	8	46	53
40	168	10	12	33	52	12	16	24	12	53	60
50	170	8	12	33	65	12	16	26	12	66	73
63	194	9	16	47	75	16	20	30	16	76	83
80	196	7	16	47	95	16	20	32	16	96	103
100	229	10	20	57	115	20	25	37	20	117	124
125	233	20	57	140	21	25	41	20	142	149	
160	285	25	72	180	25	35	55	25	182	189	
200	285	25	72	220	25	35	55	25	222	229	



AN...CN

ARTICOLAZIONE DIRITTA NORMALE
REAR CLEVIS BRACKET

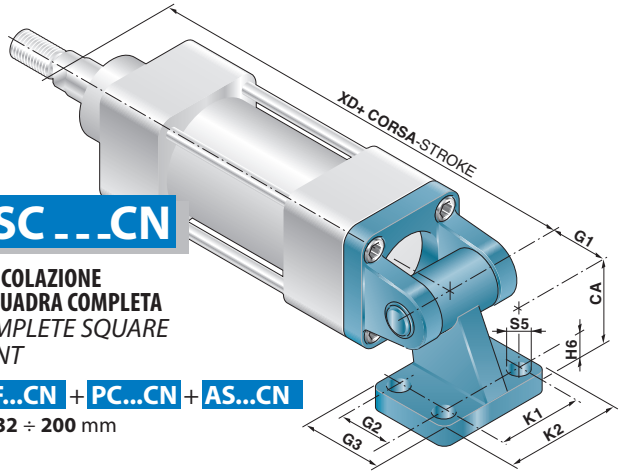
- Alluminio
- Aluminium
- Ø 32 ÷ 200 mm



AS...CN

ARTICOLAZIONE A SQUADRA RP107P
RP107P SQUARE JOINT

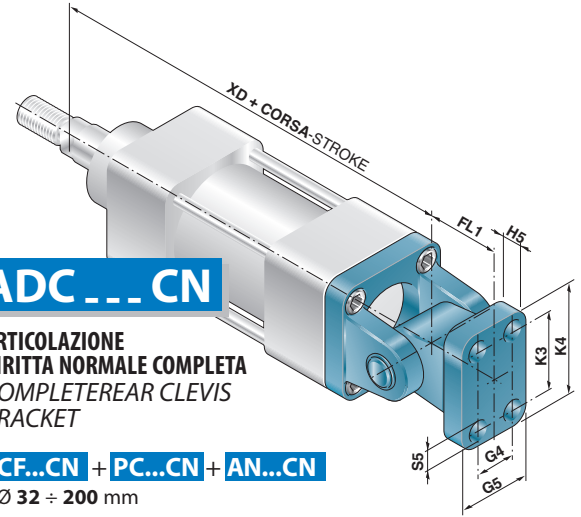
- Ref. CETOP RP107P
- Alluminio
- Aluminium
- Ø 32 ÷ 200 mm



ASC...CN

ARTICOLAZIONE A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE JOINT

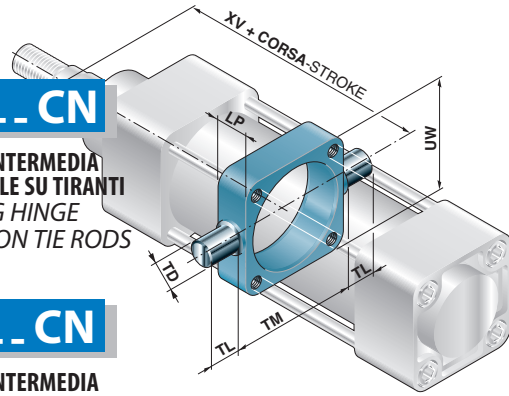
- CF...CN + PC...CN + AS...CN
- Ø 32 ÷ 200 mm



ADC...CN

ARTICOLAZIONE DIRITTA NORMALE COMPLETA
COMPLETAREAR CLEVIS BRACKET

- CF...CN + PC...CN + AN...CN
- Ø 32 ÷ 200 mm



CIR...CN

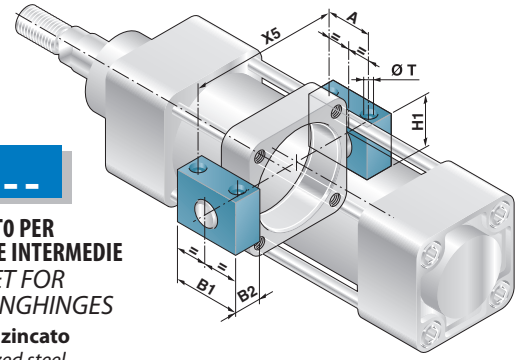
CERNIERA INTERMEDIA REGISTRABILE SU TIRANTI
MIDLING HINGE BRACKET ON TIE RODS

CIF...CN

CERNIERA INTERMEDIA FISSA SU TIRANTI
FIXED HINGE FOR TIE RODS

- Specificare la quota XV = ... (mm) richiesta
- To specify XV dimension = ... (mm) on request

- Ref. CNOMO
- Acciaio zincato
- Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm

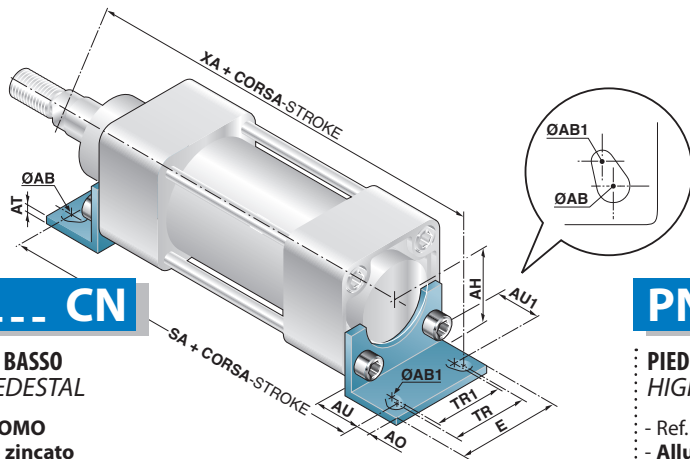


SC...

SUPPORTO PER CERNIERE INTERMEDIE
BRACKET FOR MIDLING HINGES

- Acciaio zincato
- Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm

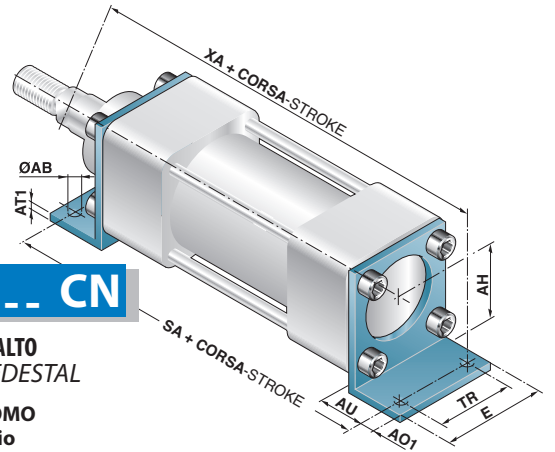
Alesaggio	XD	CD	MR1	G1	G2	G3	G4	G5	EM	K1	K2	K3	K4	FL1	S5	H5	H6	CA	XV	UW	LP	TM	TL	TD	X5	A	Ø T	B1	B2	H1	
Bore		H9	max		±0,2				-0,2/-0,6	±0,2	max			H13			±0,2	min	max	max	max	h14	h14	e9	±0,2	H13					
32	123	8	16	38	20	37	-	25	25	25	41	28	40	18	7	8	8	32	59	71	46	15	50	12	12	71	32	6,6	46	18	30
40	168	12	24	57	32	54	16	32	32	32	52	38	52	26	9	10	10	45	80	98	59	20	63	16	16	87	36	9	55	21	36
50	170	12	24	57	32	54	16	32	32	32	52	38	52	26	9	10	10	45	80	98	69	20	75	16	16	99	36	9	55	21	36
63	194	16	36	82	50	75	25	46	46	40	63	54	75	34	11	12	13	63	92	111	84	25	90	20	20	116	42	11	65	23	40
80	196	16	36	82	50	75	25	46	46	40	63	54	75	34	11	12	13	63	92	111	102	25	110	20	20	136	42	11	65	23	40
100	229	20	40	110	70	103	32	56	56	50	80	90	115	41	14	16	17	90	107	132	125	30	132	25	25	164	50	14	75	28,5	50
125	233	20	40	110	70	103	32	56	56	50	80	90	115	41	14	16	17	90	124	131	155	32	160	25	25	192	50	14	75	28,5	50
160	285	25	50	160	110	154	43	71	70	63	111	150	180	55	18	20	20	140	118	162	190	40	200	32	32	245	60	18	92	40	60
200	285	25	50	160	110	154	43	71	70	63	111	150	180	55	18	20	20	140	118	162	240	40	250	32	32	295	60	18	92	40	60



PB...CN

PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

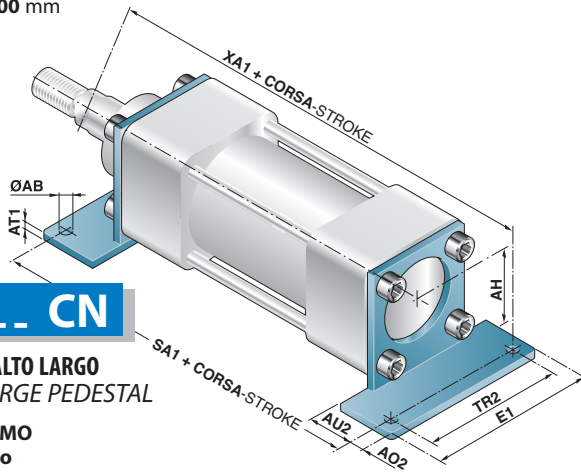
- Ref. **CNOMO**
- **Acciaio zincato**
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm



PN...CN

PIEDINO ALTO
HIGH PEDESTAL

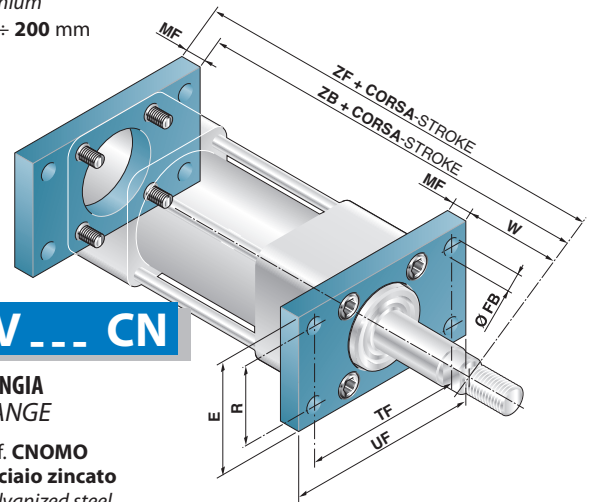
- Ref. **CNOMO**
- **Alluminio**
Aluminium
- Ø 32 ÷ 200 mm



PL...CN

PIEDINO ALTO LARGO
HIGH LARGE PEDESTAL

- Ref. **CNOMO**
- **Alluminio**
Aluminium
- Ø 32 ÷ 200 mm



FV...CN

FLANGIA
FLANGE

- Ref. **CNOMO**
- **Acciaio zincato**
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm

Alesaggio Bore	AB H13	AB1 H13	AU ±0,2	AU1 ±0,2	AT ±0,5	AH ±0,2	TR ±0,2	TR1 ±0,2	E max	AO	SA	XA	AO1	AU2 ±0,2	AT1 ±0,2	TR2 ±0,2	E1 ±1	AO2	SA1	XA1	ZF	ZB	W	MF	ØFB ±0,2	R H13	TF JS14	UF JS14
32	9	7	27	22	4	32	28	32	45	8	134	132	8	18	8	65	82	17	116	141	113	105	17	8	9	33	68	80
40	9	9	27	26	4	36	36	36	52	9	164	171	8	18	8	72	90	17	146	180	122	144	26	8	9	40	78	90
50	11	9	35	30	5	45	45	45	65	10	180	179	10	22	10	90	110	23	154	188	134	144	24	10	11	49	94	110
63	11	9	35	30	5	50	55	50	75	10	195	199	10	22	10	100	120	23	169	208	174	164	29	10	11	59	104	120
80	14	11	43	37	6	63	70	63	95	18	211	207	12	28	12	126	154	27	181	220	176	164	27	12	14	75	130	150
100	14	13	43	37,5	6	73	90	75	115	13	231	235	12	28	12	148	180	27	201	248	204	192	35	12	14	90	150	170
125	18	-	52	-	8	91	100	-	140	18	249	244	16	32	16	180	215	35,5	209	256	208	192	31	16	18	110	180	205
160	22	-	62	-	9	115	130	-	180	13	304	292	20	40	20	230	275	40	260	310	250	230	30	20	22	140	228	260
200	22	-	62	-	12	135	170	-	220	38	304	292	30	40	20	270	318	40	260	310	250	230	30	20	22	175	268	300

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

Gli accessori di fissaggio allo stelo sono gli stessi di pag. 1-32 (cilindri ISO 15552) ad eccezione dell'alesaggio Ø32 che possiede una filettatura passo grosso (M10).

Per tale alesaggio oltre alla FF..CN, sono previsti i seguenti fissaggi: DS.10.CN e SS.10.CN le cui uniche differenze rispetto alla tabella di pag. 1-32 sono le misure del filetto.

Piston rod fixing are the same of 1-32 table (ISO 15552 cylinders) with only exception of bore Ø32 that has a male thread (M10). For this cylinder beside FF..CN, are available the following accessories: DS.10.CN and SS.10.CN the only differences with reference to 1-32 page table are the thread diameter.



Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.

Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Masse dei fissaggi allo stelo (g)
Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	FF ... CN	
32	FF.10.CN	(80)
40	FF.16.CN	(210)
50	FF.16.CN	(210)
63	FF.20.CN	(440)
80	FF.20.CN	(440)
100	FF.27.CN	(910)
125	FF.27.CN	(910)
160	FF.36.CN	(1800)
200	FF.36.CN	(1800)

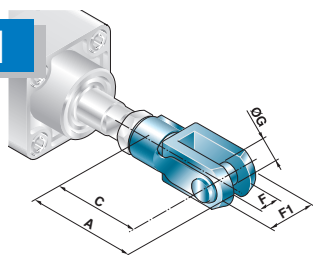
FF .. CN

FORCELLA
FEMMINA
YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 200 mm

Nota: 32 ÷ 100 - bloccaggio perno con clip elastica
125 ÷ 200 - bloccaggio perno con seeger

Note: 32 ÷ 100 - pin fixing with elastic clip
125 ÷ 200 - pin fixing with seeger



Alesaggio Bore	A	F	F1	C	ØG h9
32	45	11	22	36	8
40	64	18	36	51	12
50	64	18	36	51	12
63	80	22	45	63	16
80	80	22	45	63	16
100	105	30	63	85	20
125	105	30	63	85	20
160	140	40	80	115	25
200	140	40	80	115	25



I cilindri a corsa breve della serie "A" sono una valida soluzione per quelle applicazioni dove gli ingombri del cilindro sono determinanti. I tecnici possono scegliere il cilindro più idoneo in relazione all'ambiente in cui viene applicato e al tipo di lavoro da svolgere scegliendo nell'ampia gamma disponibile.

Infatti la gamma si compone di cilindri a doppio effetto, a semplice effetto con stelo retracts o esteso; ogni esecuzione è proposta nella versione con e senza anello magnetico, con lo stelo semplice, con la piastrina per l'antirootazione dello stelo, con lo stelo passante che può anche essere forato per eventuali passaggi di fluidi.

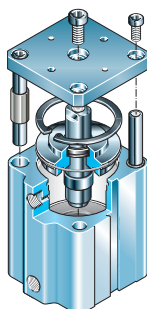
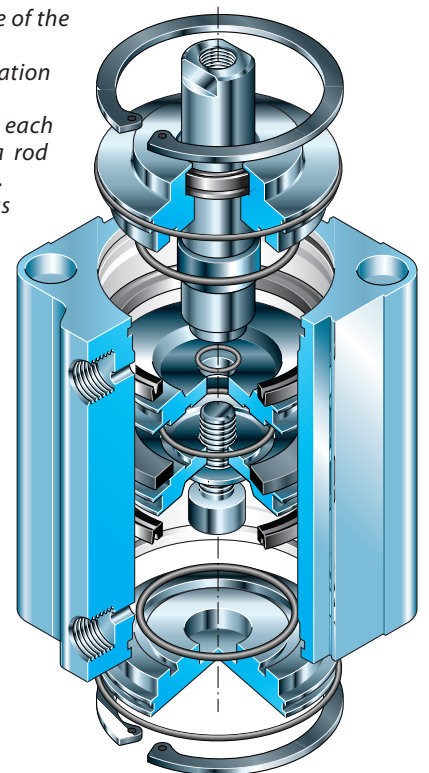
Inoltre ogni versione è proposta con diverse varianti come le guarnizioni di tenuta idonee per temperature fino a 150° C., in tandem per sviluppare forze maggiori, multi stadio per eseguire più posizioni, con l'estremità dello stelo con filetto maschio, ecc.

Series "A" short stroke cylinders are particularly suitable for those applications in which the size of the cylinder is important.

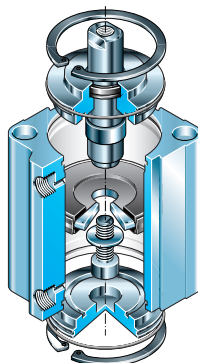
An extensive product range allows technicians to choose a cylinder which is ideal for the application environment and the type of work to be carried out.

The range consists of double or single-acting cylinders with retract or extended piston rod; each cylinder is available in a magnetic or non-magnetic version, with single-acting rod, with a rod anti-rotation platelet or with a through rod, which can also be holed to allow passage of fluids.

Moreover, each version offers several variants such as seals suitable for temperatures as high as 150° C, tandem units to provide greater thrust and multi-stage units to execute multiple positions, with the rod ends having a male thread etc.



ANTIROTAZIONE
ANTI-ROTATION



NON MAGNETICO
NON-MAGNETIC

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 0,4 m/s

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
*Energia - Energie (J)	0,5	0,7	0,9	1	1,3	2	3	5	7

*Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici - Max energy absorbable with elastic impact damper.

Masse dei cilindri corsa breve magnetici - Inertial mass of magnetic short stroke cylinder

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Mb - Mb (g)	62	102	173	233	344	412	721	1187	2233
Mu - Mu (g/mm)	1,6	2,1	3	4,2	5,7	7,2	10,4	15	22,4

Masse dei cilindri magnetici antirotazione - Inertial mass of antirotation magnet cylinder

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Mb - Mb (g)	76	120	204	285	415	539	917	1557	2918
Mu - Mu (g/mm)	1,7	2,2	3,1	4,3	5,8	7,4	10,7	15,3	22,9

Per il calcolo della massa dei cilindri a corsa breve si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of short stroke cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

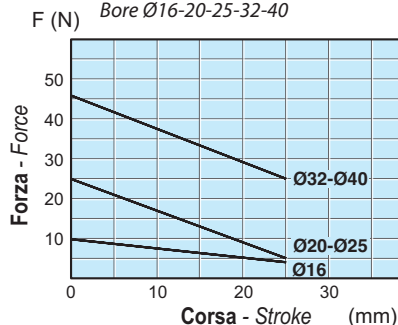
NB: La massa Mb è riferita alla versione magnetica; la massa per la versione non magnetica è inferiore del 5% rispetto al valore di Mb.

NB: Mass Mb refers to the magnetic version; mass for the non-magnetic version is 5% less than the value Mb.

Forze teoriche delle molle (N) - Theoretical thrusts of springs (N)

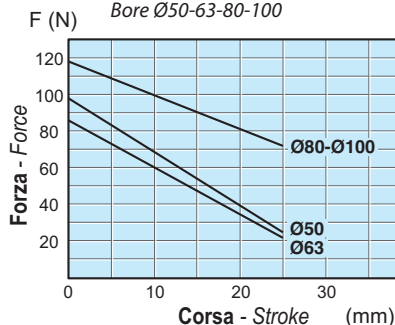
Corsa fino a 25 mm.
 Alesaggio Ø16-20-25-32-40

Stroke to 25 mm.
 Bore Ø16-20-25-32-40



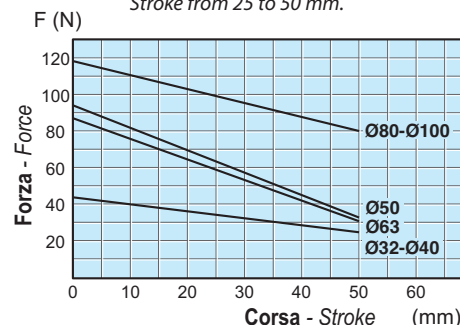
Corsa fino a 25 mm.
 Alesaggio Ø50-63-80-100

Stroke to 25 mm.
 Bore Ø50-63-80-100



Corsa da 25 a 50 mm.

Stroke from 25 to 50 mm.



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Fondelli: alluminio (16; 20; 25; in ottone)

Stelo: inox AISI 420 B rullato

Corpo: estruso in alluminio profilato ed anodizzato

Tenute: poliuretano, NBR

Molle: acciaio inox

Ammortizzo: smorzatore d'urto elastico

Seeger: acciaio per molle

Covers: aluminium (16; 20; 25; brass)

Piston rod: stainless steel polished AISI 420 B

Body: aluminium profiled anodized barrel

Seals: polyurethane, NBR

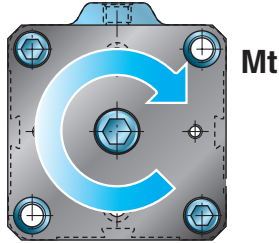
Spring: stainless steel

Cushioning: elastic stopper

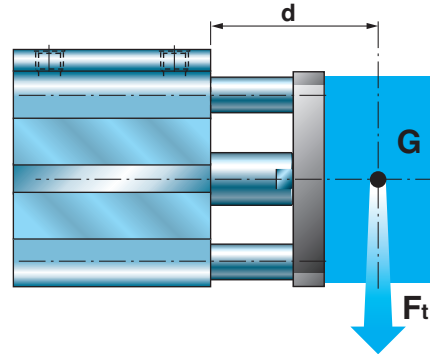
Seeger: steel

Carichi ammissibili su versione antirotazione - Max allowable load of antirotation version

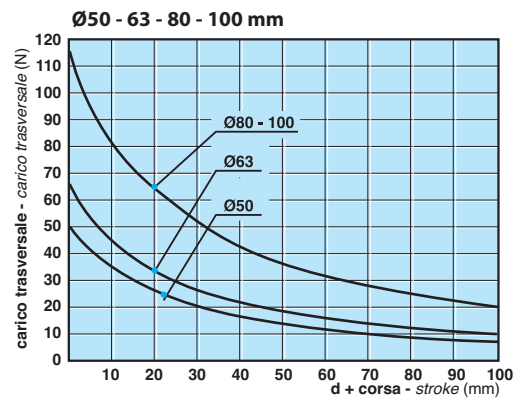
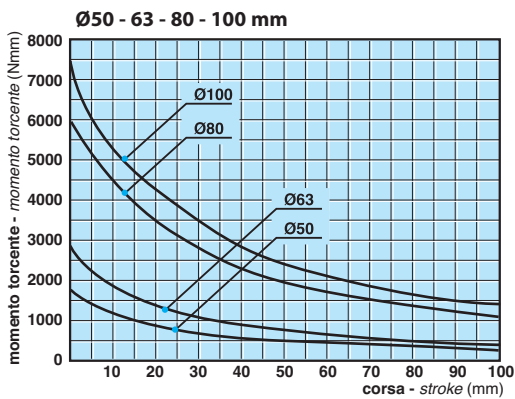
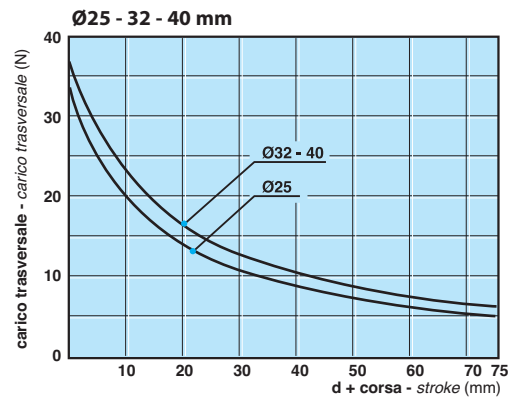
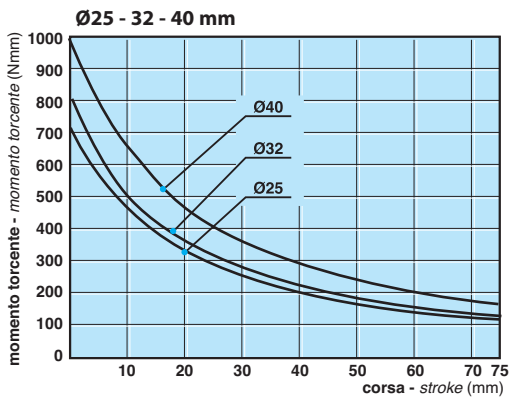
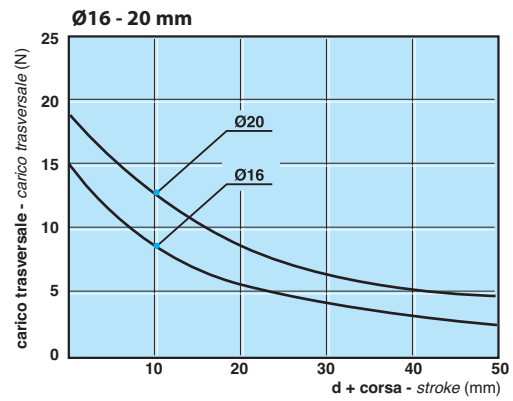
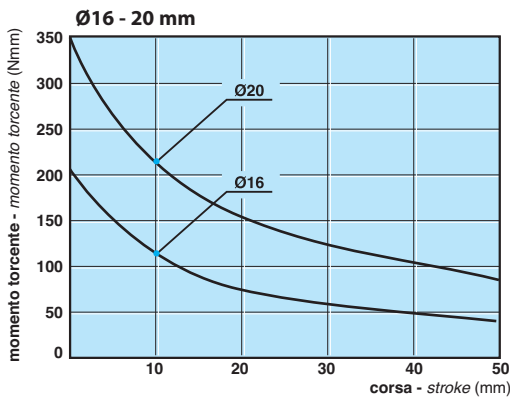
Momento torcente M_t - Max torque M_t



Carico trasversale F_t - Max load F_t



d = distanza del carico dall'estremità del corpo del cilindro
 d = load distance of cylinder body extremity



CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

- A** Cilindri corsa breve.
Short stroke cylinders.
- D** Cilindro a doppio effetto.
Double-acting cylinder.
- E** Semplice effetto stelo esteso.
Single-acting cylinder extended piston-rod.
- R** Semplice effetto stelo retratto.
Single-acting cylinder retract piston-rod.

- M** Magnetico.
Magnetic.
- S** Non magnetico.
Non magnetic.

Taglia
Size (mm)
Ø16; 20; 25; 32; 40;
50; 63; 80; 100 mm.

Corsa
Stroke (mm)
Corse standard:
Standard stroke:
5; 10; 15; 20; 25;
30; 40; 50; 60;
75; 80; 100 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

A D M . 0 3 2 . 0 5 0 . S P F .

Varianti -Variants		Codice Code
Esecuzione: <i>Version:</i>	Piastra anteriore antirotazione <i>Antirootation front plate</i>	A
	Stelo passante <i>Through rod</i>	SP
	Stelo passante forato <i>Through rod version</i>	SPF
Tenuta stelo: <i>Piston rod seal:</i>	*) Elastomero fluorurato <i>*) Fluorine rubber</i>	VS
Tutte le tenute: <i>All seals:</i>	*) Elastomero fluorurato <i>*) Fluorine rubber</i>	GV

*) = **Temperatura max 150°C** - *Max temperature 150°C*

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro corsa breve, doppio effetto, con pistone magnetico, alesaggio 32 mm e corsa 50 mm.

Short stroke cylinder, double-acting, magnetic piston, bore Ø32 mm and stroke 50 mm.

ADM.032.050

Cilindro corsa breve, doppio effetto, non magnetico, alesaggio 63 mm e corsa 60 mm, con piastra anteriore antirotazione ed esecuzione tandem.

Short stroke cylinder, double-acting, non-magnetic, bore 63 mm and stroke 60 mm, with antirotation front plate and tandem version.

ADS.063.060.A.TD

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

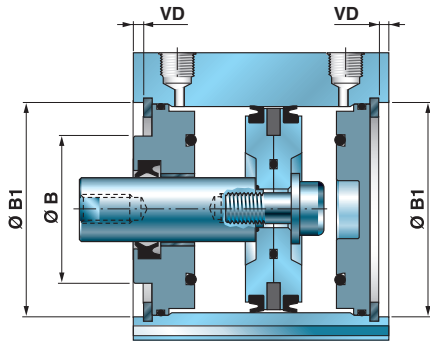
Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

SG.ADS.063.A.TD

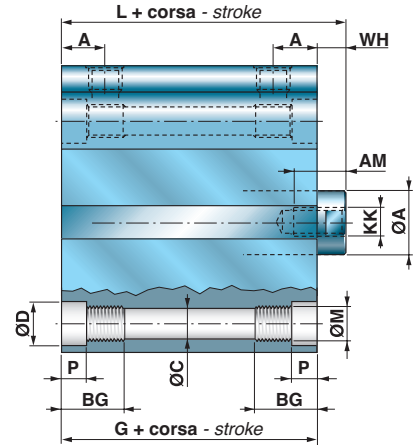
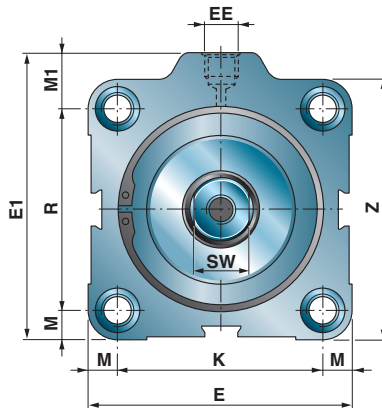
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

Cilindro magnetico - Magnetic cylinder

A . M

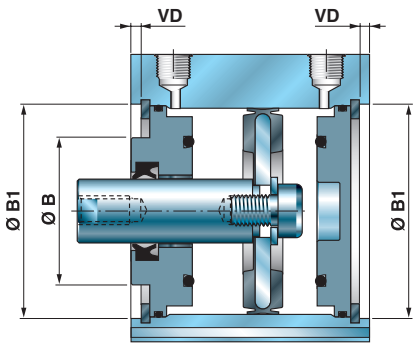
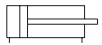


**MAGNETICO
WITH MAGNET**

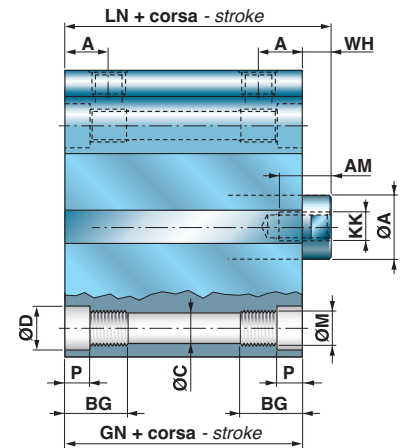
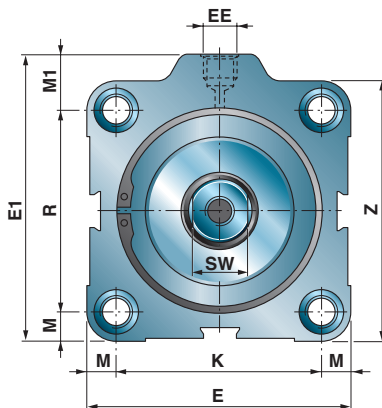


Cilindro non magnetico - Non-magnetic cylinder

A . S



**NON MAGNETICO
NON-MAGNETIC**

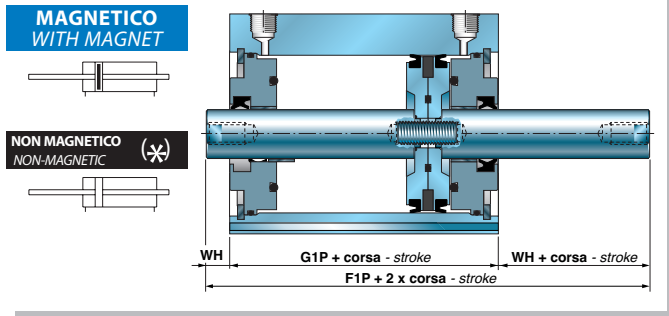


Alésaggio

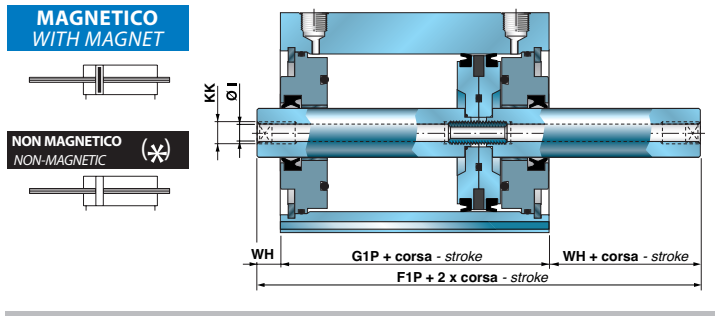
Bore (mm)

																					MAGNETICO WITH MAGNET		NON MAGNETICO NON-MAGNETIC			
	A	AM	ØA	ØB	ØC	ØB1	E	EE	BG	WH	K	KK	M	P	R	E1	SW	Z	ØD	M1	ØM	VD	G	L	GN	LN
16	8	10	8	13,5	3,7	18,2	28	M5	11,2	5	20	M5	4	3,2	20	31	7	28	5,9	7	M4	1	31	36	26	31
20	9,7	10	10	18	4,6	22	32	M5	14,2	6	22	M5	5	4,2	22	35	8	32	7,5	8	M5	1	31	37	26	32
25	11,5	10	10	21	4,6	27	38	G1/8	12,2	4,5	26	M5	6	4,2	28	44,5	8	39	7,5	11	M5	2	37,5	42	32,5	37
32	12,5	15	12	24	5,5	35,6	45	G1/8	15,2	6,5	32	M6	6,5	5,2	36	54	10	48	9	12	M6	2	41	47,5	36	42,5
40	11	15	16	30	5,6	42,5	54,5	G1/8	17,2	6	40	M6	7,3	5,2	40	60	13	54,5	9	12,8	M6	1,5	43	49	38	44
50	13,5	18	16	35	7,4	52,5	65	G1/8	19,2	6	50	M8	7,5	6,2	50	72,5	13	65	10,5	15	M8	2,5	47	53	42	48
63	13	17	20	45	9,3	65,4	80	G1/4	22,2	8	62	M8	9	8,2	62	88	17	80	13,5	17	M10	2,5	49	57	44	52
80	16	18	20	54	9,3	82,2	100	G1/4	23,2	9	82	M10	9	8,2	82	110	17	100	13,5	19	M10	4	55	64	50	59
100	18,5	20	25	60	11,2	103	124	G1/4	26,3	12	103	M12	10,5	10,3	103	134	22	124	16,5	20,5	M12	4	62	74	57	69

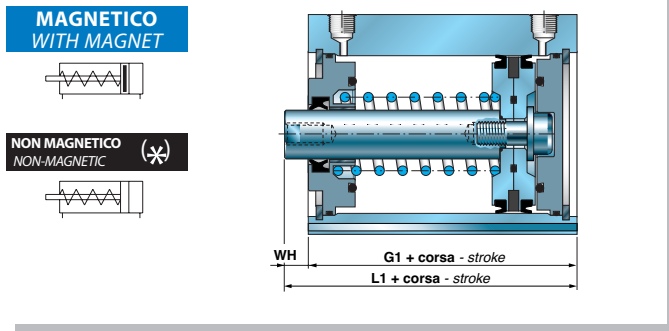
Cilindro stelo passante - Through rod cylinder



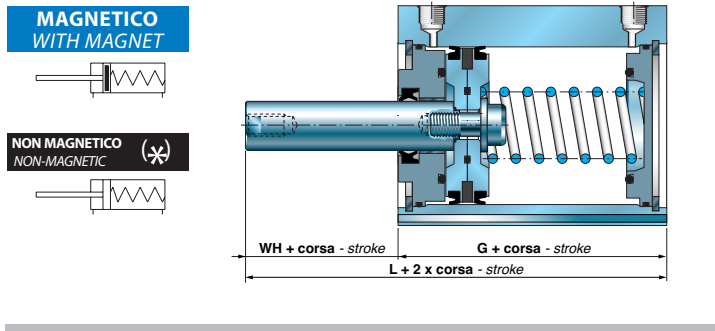
Stelo passante forato - Holed through rod cylinder



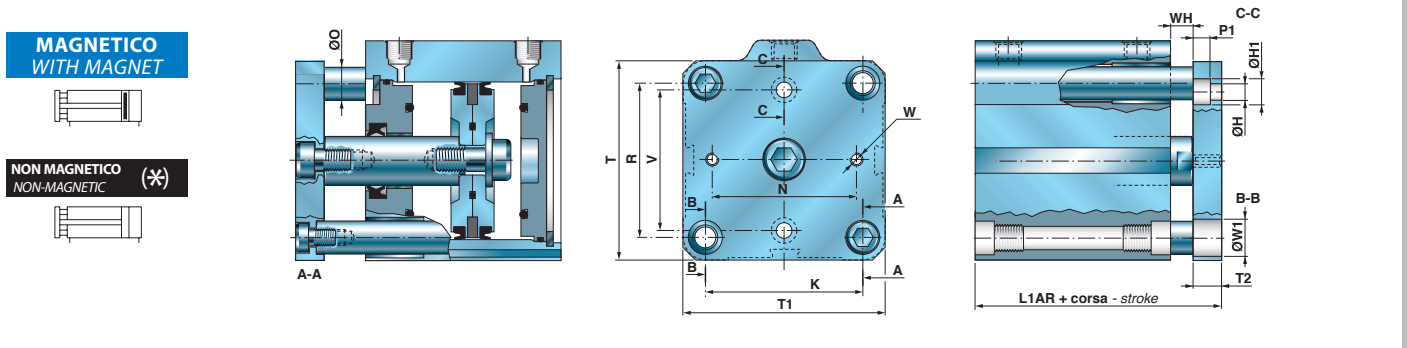
Semplice effetto stelo retratto - Single-acting retract rod



Semplice effetto stelo esteso - Single-acting extended rod



Cilindro antirotazione a corsa breve - No rotating short stroke cylinder



(*) **NOTA:** Le versioni NON MAGNETICHE dei cilindri a semplice effetto, a doppio effetto, stelo passante, stelo passante forato ed antirotazione hanno ingombri assiali (L; G; L1; G1; F1P; G1P; L1AR) inferiori di 5 mm rispetto alle equivalenti versioni magnetiche.
 (*) **NOTE:** NON-MAGNETIC versions of single-acting, double-acting, through rod, holed through rod and anti-rotation cylinders have axial dimensions (L; G; L1; G1; F1P; G1P; L1AR) 5 mm lesser than those of the equivalent magnetic versions.

Alesaggio Bore	CORSO FINO A 25 mm STROKE UP TO 25 mm				CORSO SUPERIORE A 25 mm STROKE OVER 25 mm				WH	G1P	F1P	H	H1	K	L1AR	N	ØØ	P1	R	T	T1	T2	V	W	ØW1	KK	ØI
	G	G1	L	L1	G	G1	L	L1																			
16	31	31	36	36	-	-	-	-	5	31	41	3,3	5,9	20	44	15	4	3,2	20	28	28	8	20	M3	5,9	M5	--
20	36	31	42	37	-	-	-	-	6	36	48	4,5	7,5	22	45	18	6	4,2	22	32	30	8	22	M4	5,9	M5	1,5
25	42,5	37,5	47	42	-	-	-	-	4,5	42,5	51,5	4,5	7,5	26	50	22	6	4,2	28	40	40	8	22	M4	7,5	M5	1,5
32	46	41	52,5	47,5	56	51	62,5	57,5	6,5	46	59	5,4	9	32	57,5	26	8	3,7	36	48	45	10	26	M5	9	M6	2,5
40	48	43	54	49	53	48	59	54	6	48	60	6,4	10,5	40	59	34	8	4,2	40	55	55	10	34	M5	10,5	M6	2,5
50	47	47	53	53	52	57	58	63	6	47	59	6,4	10,5	50	65	43	10	6,2	50	65	65	12	43	M6	10,5	M8	2,5
63	54	49	62	57	59	54	67	62	8	54	70	8,5	13,5	62	69	55	12	8,2	62	80	80	12	55	M6	13,5	M8	4
80	55	55	64	64	65	65	74	74	9	55	73	9	13,5	82	78	70	12	6,2	82	100	100	14	70	M8	13,5	M10	5
100	67	62	79	74	77	67	89	79	12	67	91	10,5	16,5	103	91	94	16	10,2	103	125	125	17	94	M8	16,8	M12	6

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Serie cilindro - Cylinder series	0 < corsa / stroke ≤ 100	corsa / stroke > 101
ADM..	0 / +1	0 / +2

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" per l'estremità dello stelo come da tabella.
Per filettature o lunghezze diverse specificare indicando KK=.... AM=....

After the cylinder code insert the "AM" code for the rod end as indicated in the table. For different threads or lengths specify, indicating KK=.... AM=....

Es.: **ADM.032.050.AM60**

Alesaggio bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AM	20	20	22	22	24	32	32	40	40
KK	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5

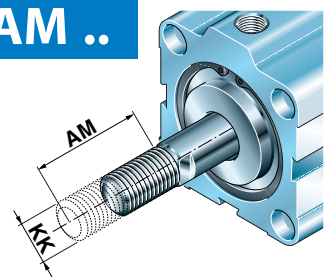
N.B.: Per gli steli maschio la quota WH rimane standard.

N.B.: For male rods the WH value remains the standard one.

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

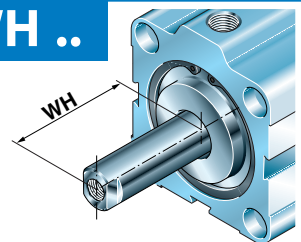
After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: **ADM.032.050.WH80**

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..



Dopo il codice del cilindro, aggiungere "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

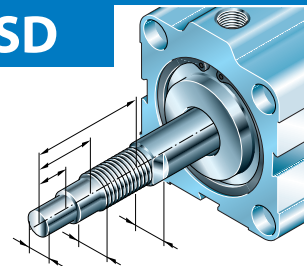
After the cylinder code, add "SD" and enclose the drawing (or sketch) with the order with the correct dimensions.

Es.: **ADM.032.050.SD**

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

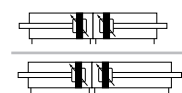
Rod end according to the customer's drawing.

SD



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "C" seguito dalla corsa del secondo cilindro.

After the cylinder code enter the initial "C" followed by stroke of second cylinder.



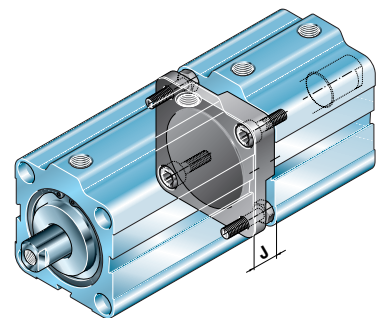
Es.: **ADM.032.050.C050**
(3 posizioni - 3-positions)

Es.: **ADM.032.050.C100**
(4 posizioni - 4-positions)

Cilindri contrapposti per realizzare 3 posizioni (con 2 cilindri di uguale corsa) o 4 posizioni (con 2 cilindri di corsa diversa).

Cylinders opposed by 3-position (with 2 cylinders having the same stroke) or 4-position covers (with 2 cylinders having different stroke).

C ...

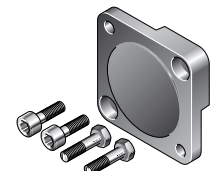


Con l'accessorio "FUA" l'utilizzatore può gestire il collegamento di 2 cilindri con una semplice operazione di montaggio.

Using "FUA" coupling accessories, final user can assembly by itself 2 cylinders in a simple way.

Es.: **FUA.050**
(flangia di unione - Coupling flange)

Alesaggio - bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
J (± 0,1mm)	8	7,5	12	11,5	11,5	14	14	16	14
Codice Kit assemblaggio Assembly Kit Code	FUA.016	FUA.020	FUA.025	FUA.032	FUA.040	FUA.050	FUA.063	FUA.080	FUA.100



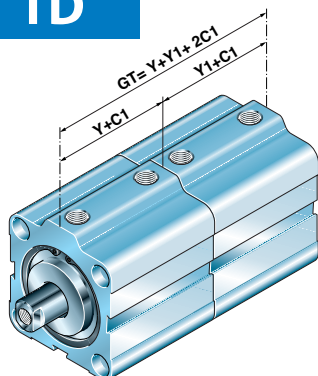
FUA. ...

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

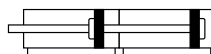
COME ORDINARE - HOW TO ORDER

TD



Tandem tiro e spinta.
Questo cilindro sviluppa una forza doppia rispetto allo standard.

Thrust and draught tandem.
This cylinder develops a double force compared to the standard.



Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata aggiungere la sigla "TD".
NB: l'ingombro assiale risulta circa doppio del corrispondente standard.

After the first cylinder code with the chosen stroke, add the initials "TD".
NB: please note that axial dimensions are approximately double the corresponding standard.

Es.: **ADM.032.050.TD**

MS

Cilindri a più posizioni.
Cilindro ad *n* stadi per realizzare *n+1* posizioni.

Multi-position cylinders.
This n-stage cylinder is to provide n+1 positions.

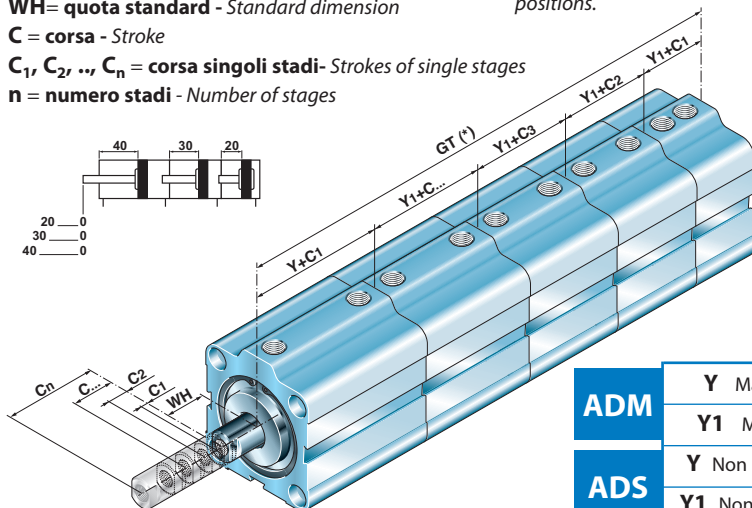
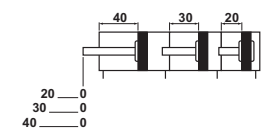
N.B.:

WH= quota standard - Standard dimension

C = corsa - Stroke

C₁, C₂, ..., C_n = corsa singoli stadi - Strokes of single stages

n = numero stadi - Number of stages



Dopo il codice del cilindro aggiungere la corsa dei singoli stadi.
After the cylinder code add the stroke of the individual stages.

Es.: **ADM.032.020.030.040 MS**
(Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 20 - 30 - 40)
(Cylinder Ø32. 3-stage with stroke 20 - 30 - 40)

(*) **Versione Magnetico:**
Versione non magnetico:
GT = Y+Y₁(n-1)+C₁+C₂+...+C_n
(*) *Magnetic version:*
Non-magnetic version:
GT = Y+Y₁(n-1)+C₁+C₂+...+C_n

ADM

ADS

		Alesaggio - Bore (mm)								
		16	20	25	32	40	50	63	80	100
ADM	Y Magn. mm	31	36	42,4	46	48	47	54	55	62
	Y1 Magn. mm	31	31	37,4	41	43	47	49	55	62
ADS	Y Non magn. mm	26	31	37,4	41	43	42	49	50	57
	Y1 Non magn. mm	26	26	32,4	36	38	42	44	50	57

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.
 The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Accessories are supplied with screws to fix them on the cylinder.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

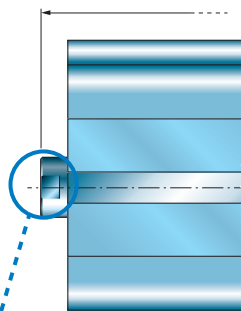
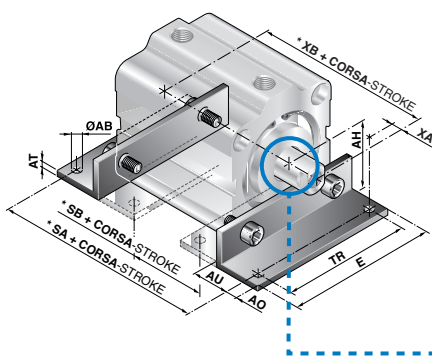
P B A . 0 6 3

Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro
Cylinder bore (mm).

Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
 Please add the bore to the fixing type.

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) Fixing mass (g)	
	PBA ..	CMA ..
16	15,5	6
20	17	9,2
25	28	14,2
32	31	30
40	36	47
50	58	79
63	67	118
80	119	209
100	141,5	314

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference


Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.
 The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

PBA ..

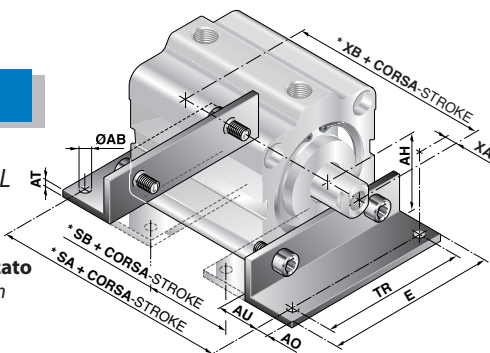
PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 16 ÷ 100 mm

(*) Per versione non magnetico togliere 5mm
 (*) For non-magnetic versions take off 5mm

N.B.: Non è possibile utilizzare l'accessorio con la versione antirotazione.

N.B.: Not available with no rotating version.

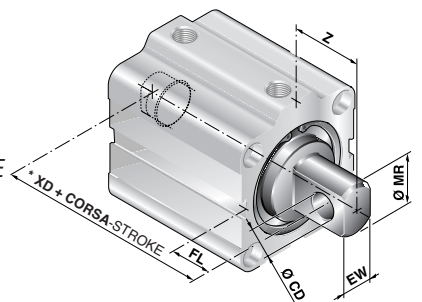

CMA ..

CERNIERA POSTERIORE MASCHIO
REAR MALE HINGE

- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 16 ÷ 100 mm

N.B.: Per ordinare il cilindro completo di cerniera, aggiungere al codice base la sigla CMA.

N.B.: To order the cylinder complete with hinge add the CMA code.



Alesaggio Bore	XD M	XA	XB	ØAB	AH	AO	AT	AU	E NM	SA	SB	TR	ØCD H7	EW	FL ±0,5	ØMR	Z
16	44	5	26,5	4,5	20,5	5	5	10	48	51	21	37	6	7	8	12	14
20	47	4	25,7	5,5	21,5	5	5	10	54	51	21	42,5	8	9	10	16	18
25	52	8	27	5,5	27,5	7,5	5	12,5	62	62,5	22,5	48,5	8	9	10	16	18
32	60,5	6	29	6,5	31	7,5	5	12,5	70	66	26	57	10	14	13	20	23
40	64	6,5	28	6,5	34,3	7,5	5	12,5	80	68	28	66,5	12	16	15	24	27
50	68	9	31	8,5	42,5	10	5	15	100	77	27	80	12	17	15	24	27
63	76	7	31	10,5	47,5	10	5	15	118	79	29	98	16	22	19	32	35
80	83	11	50	10,5	60	15	5	20	141	95	25	118	16	22	19	32	35
100	97	3	52	13	72	15	5	20	169	102	32	144	20	26	23	40	43

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

FF 16

Tipo di fissaggio
Fixing type

Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm).

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.
Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	FF ..	SA ..	SS ..	NPA ..
16	FF.06 (20)	SA.06 (25)	SS.06 (25)	NPA.06 (6)
20	FF.08 (46)	SA.08 (60)	SS.08 (46)	NPA.08 (9)
25	FF.10 (90)	SA.10 (220)	SS.10 (75)	NPA.10 (15)
32	FF.10 (90)	SA.10 (220)	SS.10 (75)	NPA.10 (16)
40	FF.12 (153)	SA.12 (230)	SS.12 (112)	NPA.12 (28)
50	FF.16 (317)	SA.16 (660)	SS.16 (220)	NPA.16 (57)
63	FF.16 (317)	SA.16 (660)	SS.16 (220)	NPA.16 (57)
80	FF.20 (680)	SA.20 (700)	SS.20 (406)	NPA.20 (108)
100	FF.20 (680)	SA.20 (700)	SS.20 (406)	NPA.20 (114)

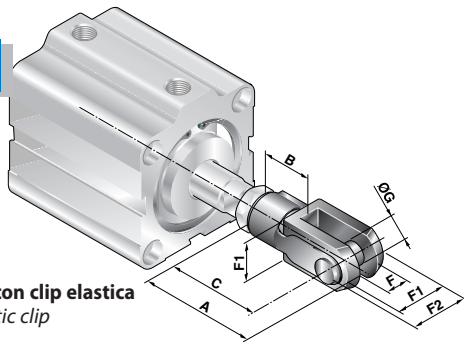
NOTA: per poter montare questi accessori il cilindro deve essere a stelo maschio [AM] oppure montare il nipplo di trasformazione NPA..
NOTE: the cylinder must have a male rod [AM] to mount these accessories or mounting male adapter NPA..

FF ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm

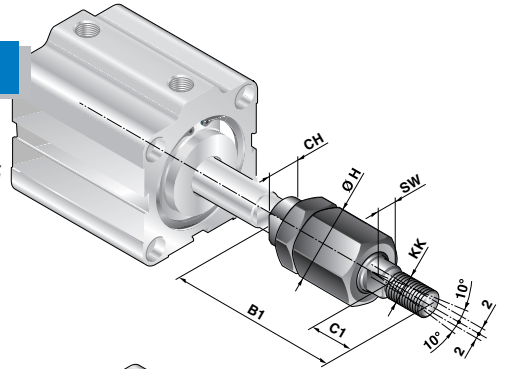
Nota: Fissaggio perno con clip elastica
Note: Pin fixing with elastic clip



SA ..

SNODO AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING JOINT

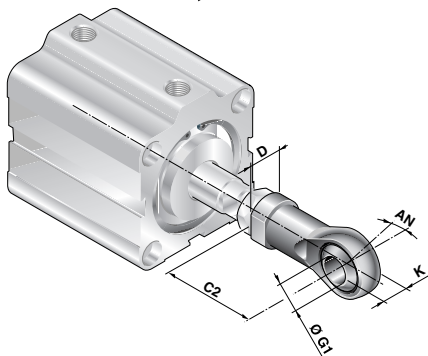
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm



SS ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

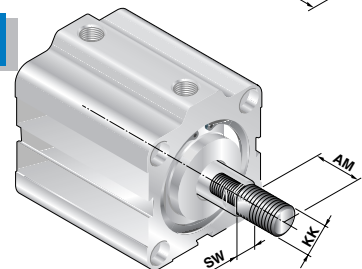
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm



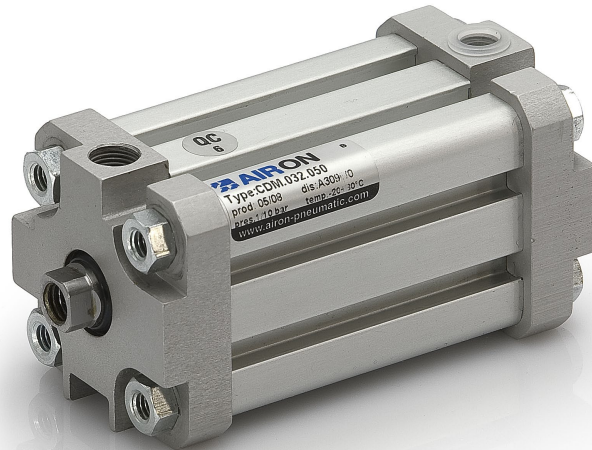
NPA ..

NIPPLIO DI TRASFORMAZIONE
MALE ADAPTER

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore	A	B	C	F B12	F1	F2	ØG H9	CH	ØH	B1	C1	SW	D	C2	ØG1 H7	K	AN	AM	KK
16	31	12	24	6	12	16	6	7	14,5	35	10	5	11	30	6	9	13°	20	M6
20	42	16	32	8	16	22	8	11	19	57	20	7	14	36	8	12	14°	20	M8
25	52	20	40	10	20	26	10	19	32	71	20	8	17	43	10	14	13°	22	M10x1,25
32	52	20	40	10	20	26	10	19	32	71	20	8	17	43	10	14	13°	22	M10x1,25
40	62	24	48	12	24	29	12	19	32	75	24	10	19	50	12	16	13°	24	M12x1,25
50	83	32	64	16	32,5	38	16	30	45	103	32	13	22	64	16	21	15°	32	M16x1,5
63	83	32	64	16	32,5	38	16	30	45	103	32	13	22	64	16	21	15°	32	M16x1,5
80	105	40	80	20	40,5	47	20	30	45	119	40	17	30	77	20	25	14°	40	M20x1,5
100	105	40	80	20	40,5	47	20	30	45	119	40	17	30	77	20	25	14°	40	M20x1,5



I cilindri pneumatici serie "CD" sono attuatori realizzati in conformità alle indicazioni della norma ISO 21287 dalla quale si discostano solo per la mancanza dei fori passanti nel corpo. Disponibili negli alesaggi da 32 a 100, per la versione magnetica sono dotati di camicia per sensori a scomparsa mentre la versione non magnetica è presente la camicia a profilo pulito a lobi.

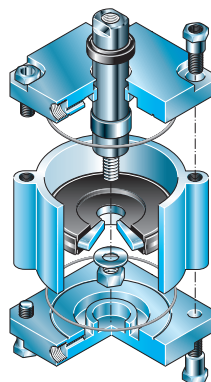
La presenza dei fori sulle testate con il medesimo interasse della serie ISO 15552 consente di utilizzarne gli stessi accessori con viti di lunghezza ridotta. La disponibilità di numerose versioni base con molteplici varianti e versioni speciali unitamente ad una completa gamma di accessori offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

"CD" series pneumatic cylinders are actuators made following ISO 21287 standard with exception (lack) of the through fixing holes.

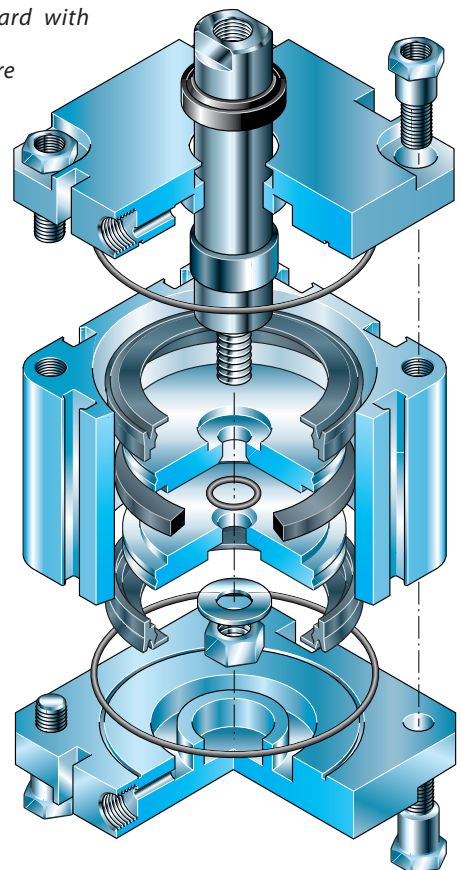
Available with bores from 32 to 100 mm, they have, for the magnetic version the square barrel with sensors in slot and clean barrel for the non magnetic one.

The fixing threaded holes on the end caps have the same distance between centers of the ISO 15552 standard cylinders therefore can be used same fixing accessories with a different screws length.

Available in many versions and variations, together with a complete range of accessories they allow the best use to the customer.



NON MAGNETICO
NON-MAGNETIC



MAGNETICO
MAGNETIC

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: *filtered air 40 µm lubricated or not lubricated* (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 0,4 m/s

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
*Energia - Energie (J)	1,4	1,6	2,8	4,2	7,5	11

***Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 0,4 m/s)**
 Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 0,4 m/s)

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Mb (g)	265	390	493	722	1312	2205
Mu (g/mm)	3,07	3,38	4,95	5,01	7,65	9,9

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

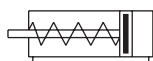
C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse dei cilindri magnetici e non magnetici sono trascurabili.

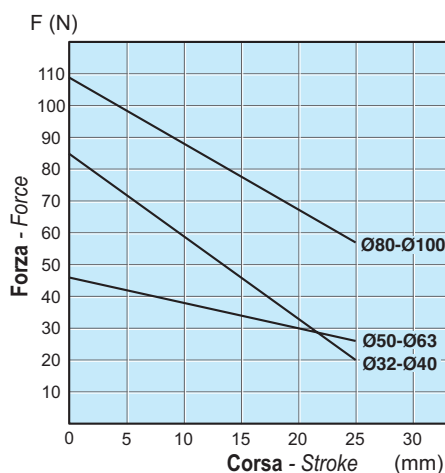
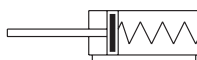
NB: The differences between the masses of magnetic and non-magnetic are negligible.

Forze teoriche delle molle (N) - Theoretical thrusts of springs (N)

CRM



CEM



Corsa fino a 25 mm.

Stroke to 25 mm.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: alluminio anodizzato

Stelo: acciaio C 45 cromato rettificato

Camicia: alluminio profilato estruso anodizzato

Tenute: pistone in poliuretano, altre in gomma NBR

Molle: acciaio inox

Ammortizzo: smorzatore d'urto elastico integrato nel pistone

Covers: anodized aluminium

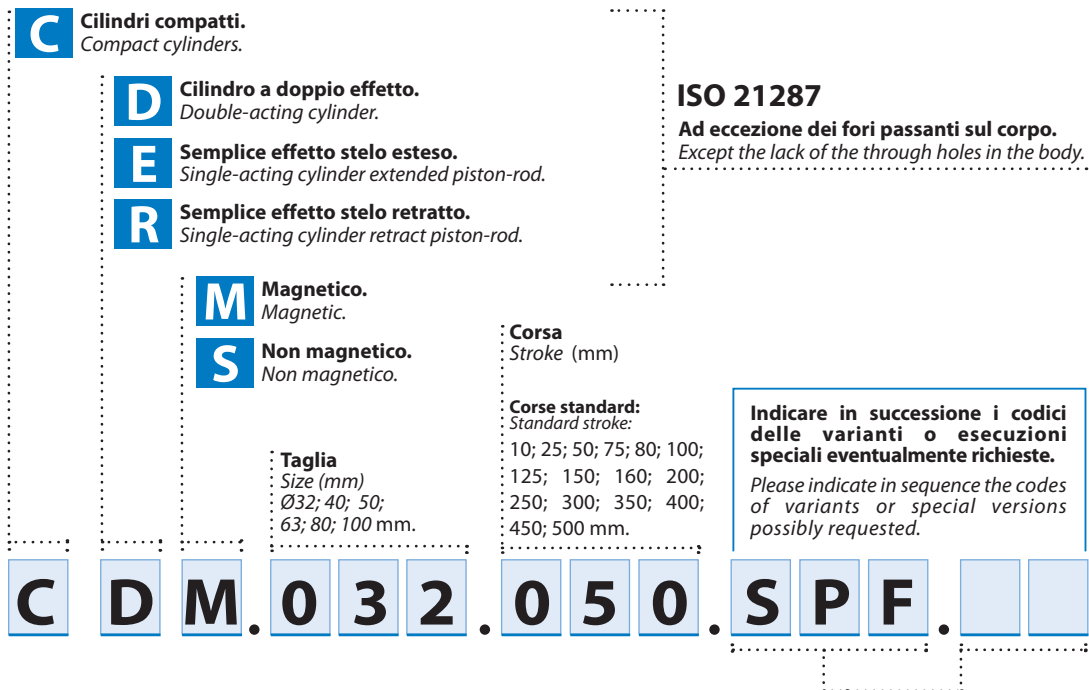
Piston rod: C45 chromium plated steel grounded

Barrel: anodized aluminium extruded tube

Seals: piston in poliurethane, the others in NBR

Spring: stainless steel

Cushioning: elastic stopper inside the piston



Varianti - Variants		Codice Code
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP
	Stelo passante forato Through rod version	SPF
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	AISI 304 AISI 304	A4
	AISI 316 AISI 316	A6
Tenuta stelo: Piston rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro compatto, doppio effetto, con pistone magnetico, alesaggio 32 mm e corsa 50 mm.

Compact cylinder, double-acting, magnetic piston, bore Ø32 mm and stroke 50 mm.

CDM.032.050

Cilindro compatto, doppio effetto, non magnetico, alesaggio 63 mm e corsa 60 mm, versione stelo passante.

Compact cylinder, double-acting, non-magnetic, bore 63 mm and stroke 60 mm, through rod version.

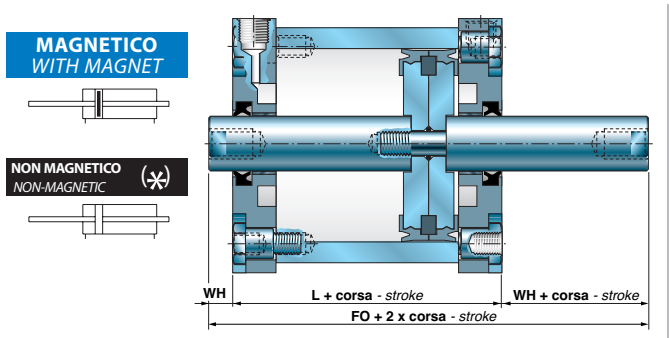
CDS.063.060.SP

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

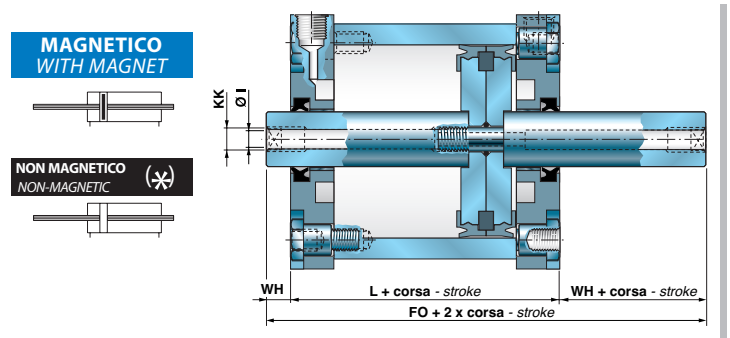
Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali versioni.
Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

SG.CDS.063.SP

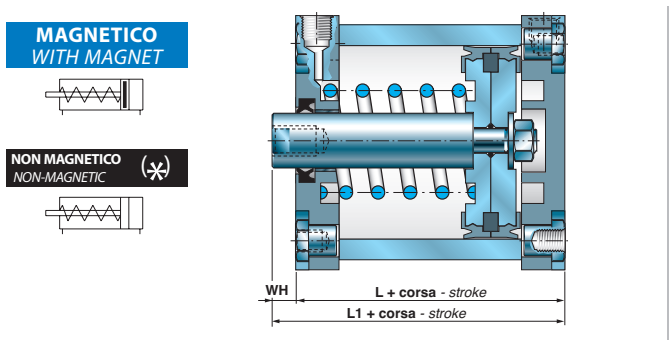
Cilindro stelo passante - Through rod cylinder



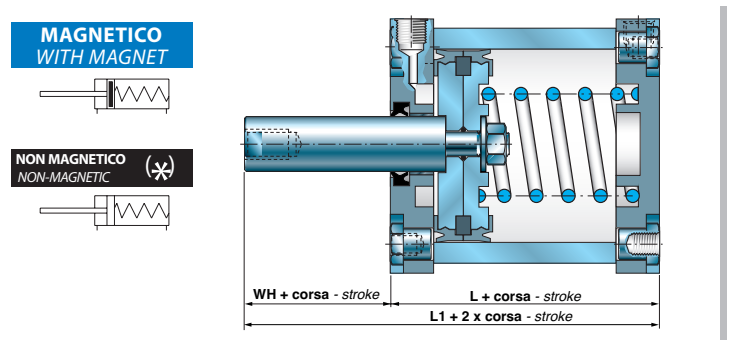
Stelo passante forato - Holed through rod cylinder



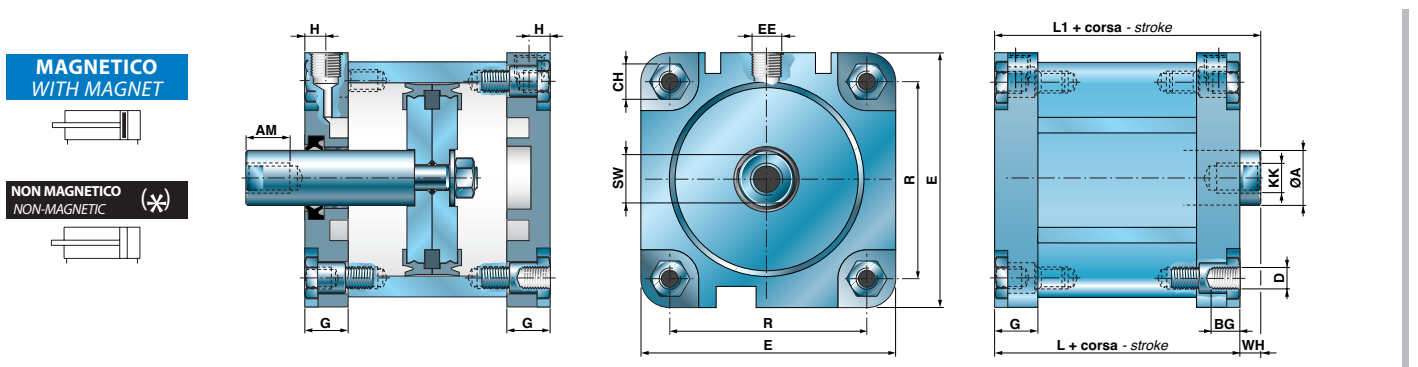
Semplice effetto stelo retratto - Single-acting retract rod



Semplice effetto stelo esteso - Single-acting extended rod



Cilindro magnetico compatto - Compact cylinder with magnet piston



(*) **NOTA: Le versioni NON MAGNETICHE dei cilindri a semplice effetto, a doppio effetto, stelo passante, stelo passante forato hanno ingombri assiali (L; L1; FO) inferiori di 5 mm (per le versioni con alesaggio 80 e 100 mm inferiori di 10 mm) rispetto alle equivalenti versioni magnetiche.**

(*) **NOTE: NON-MAGNETIC versions of single-acting, double-acting, through rod, holed through rod cylinders have axial dimensions (L; L1; FO) 5 mm lesser than those of the equivalent magnetic versions (for versions with 80 and 100 mm bores the difference is 10 mm).**

Alesaggio Bore (mm)	ØI	ØA	AM	BG	D	E	EE	G	H	KK	L	L1	R	SW	WH	FO
32	2,5	12	12	9	M6	50	G1/8	14,7	7,5	M8	44	51	32,5	10	7	58
40	2,5	12	12	9	M6	55	G1/8	15	7,5	M8	45	52	38	10	7	59
50	4,5	16	16	9	M8	65	G1/8	15	7,5	M10	45	53	46,5	13	8	61
63	4,5	16	16	9	M8	75	G1/8	14,5	7	M10	49	57	56,5	13	8	65
80	8	20	20	9	M10	95	G1/8	15,5	8,5	M12	54	64	72	16	10	74
100	8	25	24	9	M10	115	G1/4	20	9,5	M16	67	77	89	21	10	87

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Serie cilindro - Cylinder series	0 < corsa / stroke ≤ 500
CDM..	0 / +1

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" per l'estremità dello stelo come da tabella.
Per filettature o lunghezze diverse specificare indicando KK=.... AM=....

After the cylinder code insert the "AM" code for the rod end as indicated in the table. For different threads or lengths specify, indicating KK=.... AM=....

Es.: **CDM.032.050.AM60**

Alesaggio bore (mm)	32	40	50	63	80	100
AM	22	22	24	24	32	40
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5

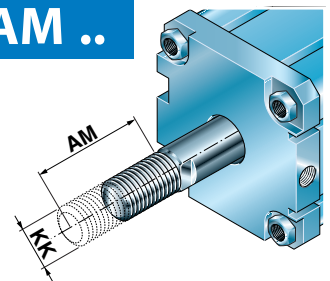
N.B.: Per gli steli maschio la quota WH rimane standard.

N.B.: For male rods the WH value remains the standard one.

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

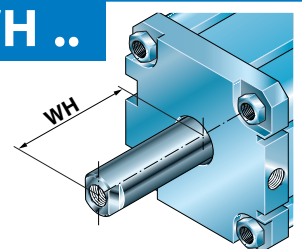
After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: **CDM.032.050.WH80**

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..



Dopo il codice del cilindro, aggiungere "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

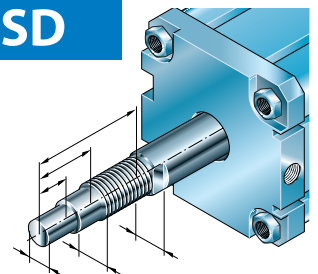
After the cylinder code, add "SD" and enclose the drawing (or sketch) with the order with the correct dimensions.

Es.: **CDM.032.050.SD**

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

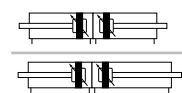
Rod end according to the customer's drawing.

SD



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "C" seguito dalla corsa del secondo cilindro.

After the cylinder code enter the initial "C" followed by stroke of second cylinder.



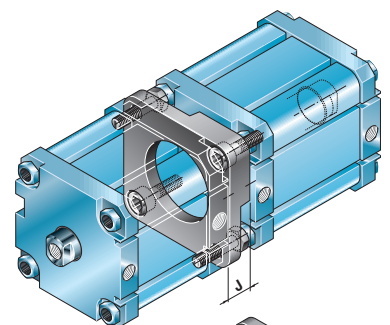
Es.: **CDM.032.050.C050**
(3 posizioni - 3-positions)

Es.: **CDM.032.050.C100**
(4 posizioni - 4-positions)

Cilindri contrapposti per realizzare 3 posizioni (con 2 cilindri di uguale corsa) o 4 posizioni (con 2 cilindri di corsa diversa).

Cylinders opposed by 3-position (with 2 cylinders having the same stroke) or 4-position covers (with 2 cylinders having different stroke).

C ...

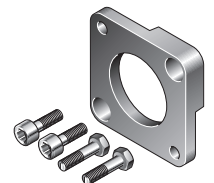


Con l'accessorio "FUC" l'utilizzatore può gestire il collegamento di 2 cilindri con una semplice operazione di montaggio.

Using "FUC" coupling accessories, final user can assembly by itself 2 cylinders in a simple way.

Es.: **FUC.050**
(flangia di unione - Coupling flange)

Alesaggio - bore (mm)	32	40	50	63	80	100
J (± 0,1mm)	11	11	11,5	11,5	14	14
Codice Kit assemblaggio Assembly Kit Code	FUC.032	FUC.040	FUC.050	FUC.063	FUC.080	FUC.100



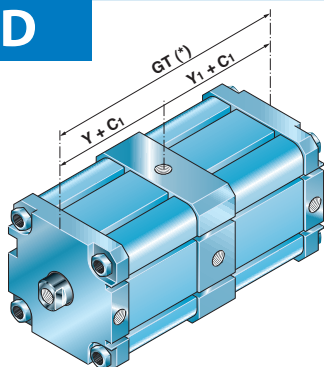
FUC. ...

CODICE - CODE

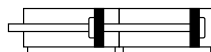
DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

TD



Tandem tiro e spinta.
 Questo cilindro sviluppa una forza doppia rispetto allo standard.
Thrust and draught tandem.
 This cylinder develops a double force compared to the standard.



Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata aggiungere la sigla "TD".
 After the first cylinder code with the chosen stroke, add the initials "TD".
 Es.: **CDM.032.050.TD**

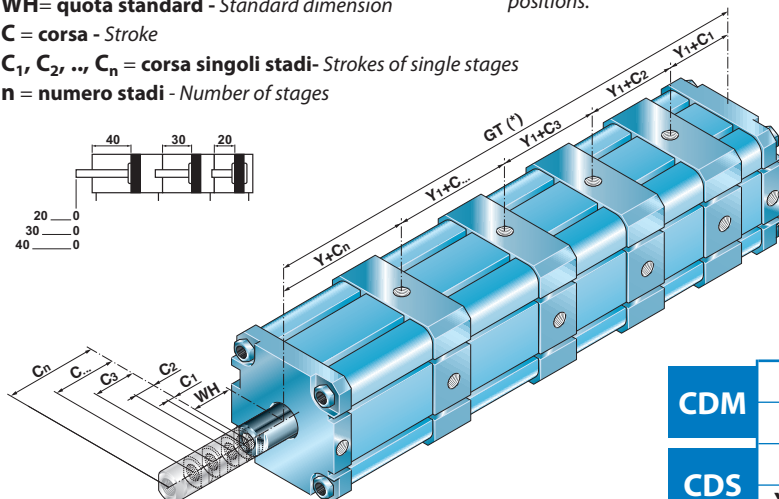
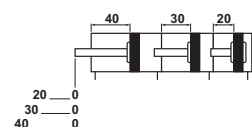
- (*) **Versione Magnetico:** $GT=Y+Y_1+2C_1$
- Versione non Magnetico:** $GT=Y+Y_1+2C_1$
- (*) **Magnetic Version:** $GT=Y+Y_1+2C_1$
- Non-magnetic version:** $GT=Y+Y_1+2C_1$

MS

N.B.:
WH= quota standard - Standard dimension
C = corsa - Stroke
C₁, C₂, ..., C_n = corsa singoli stadi - Strokes of single stages
n = numero stadi - Number of stages

Cilindri a più posizioni.
 Questo cilindro ad n stadi realizza n+1 posizioni.
Multi-position cylinders.
 This n-stage cylinder is to provide n+1 positions.

Dopo il codice del cilindro aggiungere la corsa dei singoli stadi.
 After the cylinder code add the stroke of the individual stages.
 Es.: **CDM.032.020.030.040 MS**
 (Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 20 - 30 - 40)
 (Cylinder Ø32. 3-stage with stroke 20 - 30 - 40)



- (*) **Versione Magnetico:** $GT=Y+Y_1(n-1)+C_1+C_2+...+C_n$
- Versione non Magnetico:** $GT=Y+Y_1(n-1)+C_1+C_2+...+C_n$
- (*) **Magnetic Version:** $GT=Y+Y_1(n-1)+C_1+C_2+...+C_n$
- Non-magnetic version:** $GT=Y+Y_1(n-1)+C_1+C_2+...+C_n$

		Alesaggio - Bore (mm)					
		32	40	50	63	80	100
CDM	Y Magn. mm	44	45	45	49	54	67
	Y1 Magn. mm	32,5	33,5	36	39,5	48,5	57
CDS	Y Non magn. mm	39	40	40	44	44	57
	Y1 Non magn. mm	27,5	28,5	31	34,5	38,5	47

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

P B . 0 6 3 . C D

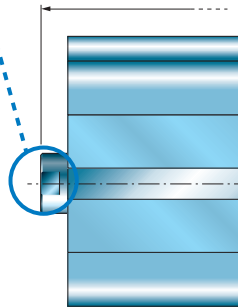
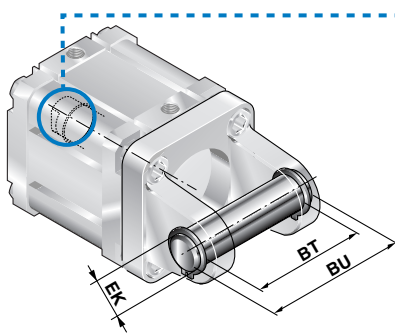
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro
Cylinder bore (mm)

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.
The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Accessories are supplied with screws to fix them on the cylinder.

Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the fixing type.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference

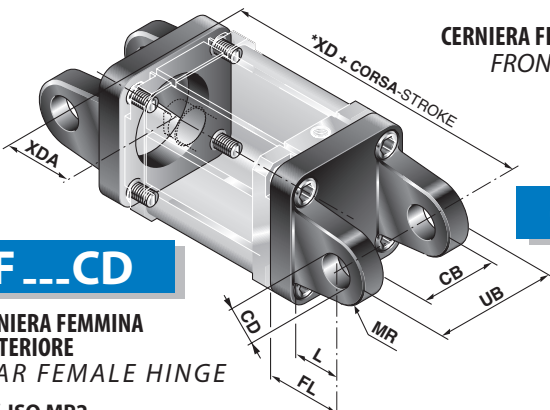


Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.
The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

Masse dei fissaggi - Fixing mass

Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)

Alesaggio Bore	CA..CD	CF..CD	PC..	CM..CD	AS..CD	ADC..CD	ASC..CD	CFS..CD	PA..	CMS..CD	ASS..CD	ADSC..CD	ASSC..CD	CIP-CIL	SC..	PB..CD	FV..CD	CIU..
32	44	48	32	54	56	134	136	42	26	62	178	130	246	130	100	66	190	250
40	70	75	52	76	139	183	266	70	42	100	268	212	380	238	150	78	246	410
50	115	124	60	124	142	308	326	112	84	180	458	376	654	318	150	168	478	530
63	175	192	122	212	200	526	514	194	94	244	550	532	838	608	234	190	622	775
80	350	380	152	420	312	952	844	382	184	476	970	1042	1536	928	234	382	1430	1430
100	575	620	290	666	656	1576	1566	610	208	646	1326	1464	2144	1562	435	452	1986	1950

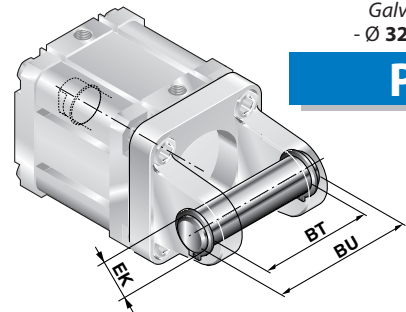


**CERNIERA FEMMINA ANTERIORE
FRONT FEMALE HINGE**

- Ref. ISO MP2
- Alluminio
Aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm

CA...CD

**PERNO PER CERNIERA (completo di seeger)
PIVOT FOR HINGE (seeger enclosed)**
- Ref. ISO AA4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



PC...CD

CF...CD

**CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE**

- Ref. ISO MP2
- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm

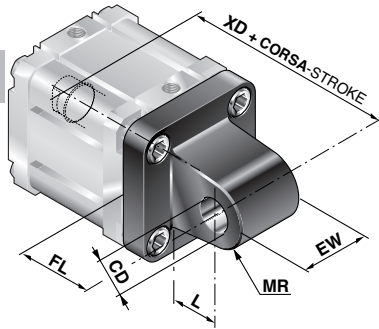
(*) Versioni non magnetiche per alesaggi 32 - 40 - 50 - 63 sottrarre 5mm; per alesaggi 80 - 100 sottrarre 10mm.
Non-magnetic versions for 32 - 40 - 50 - 63 bore, subtract 5mm; for 80 - 100 bores subtract 10mm.

Alesaggio Bore	XD*	XDA	CD H9	CB H14	UB h14	MR max	L	FL ±0,2	EK f7	BT 0/+0,3	BU
32	73	-15	10	26	45	10	12	22	10	46	53
40	77	-18	12	28	52	12	15	25	12	53	60
50	80	-19	12	32	60	12	17	27	12	61	68
63	89	-24	16	40	70	16	20	32	16	71	78
80	100	-26	16	50	90	16	22	36	16	91	98
100	118	-31	20	60	110	20	25	41	20	111	118

CM...CD

CERNIERA MASCHIO
MASCHIO
MALE HINGE

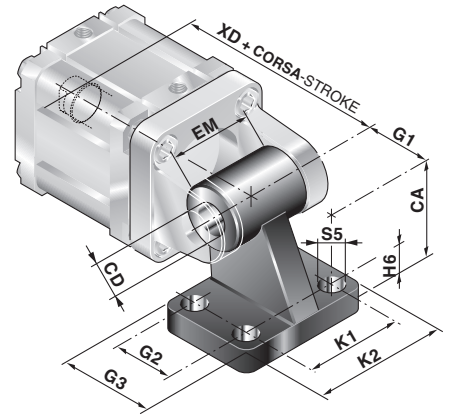
- Ref. ISO MP4
- **Alluminio anodizzato**
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm



AS...CD

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
A SQUADRA
EYE BRACKET,
IN ANGLE

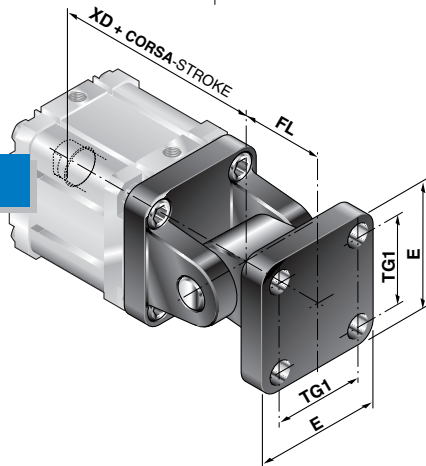
- Ref. ISO AB7
- **Alluminio anodizzato**
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm



ADC...CD

ARTICOLAZIONE DIRITTA COMPLETA
DIRITTA COMPLETA
COMPLETE
STRAIGHT JOINT

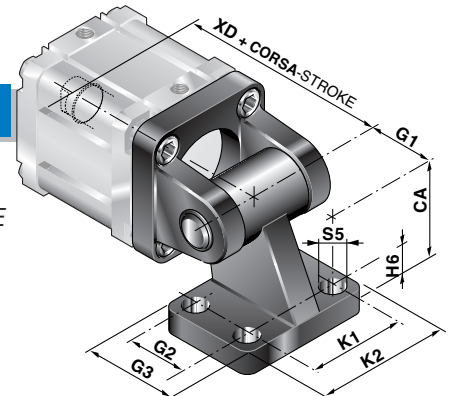
- **CF + PC + CM**
- Ø 32 ÷ 100 mm



ASC...CD

ARTICOLAZIONE A SQUADRA COMPLETA
A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE
JOINT

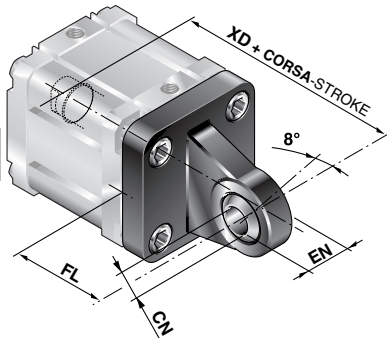
- **CF + PC + AS**
- Ø 32 ÷ 100 mm



CMS...CD

CERNIERA MASCHIO CON TESTINA SNODATA MP6
MASCHIO CON TESTINA SNODATA MP6
MALE HINGE WITH MP6 ARTICULATED HEAD

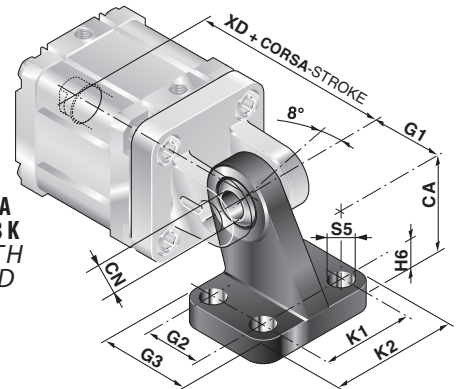
- **Alluminio anodizzato**
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm



ASS...CD

ARTICOLAZIONE A SQUADRA CON TESTINA SNODATA 648 K
A SQUADRA CON TESTINA SNODATA 648 K
SQUARE JOINT WITH 648 K ARTICULATED HEAD

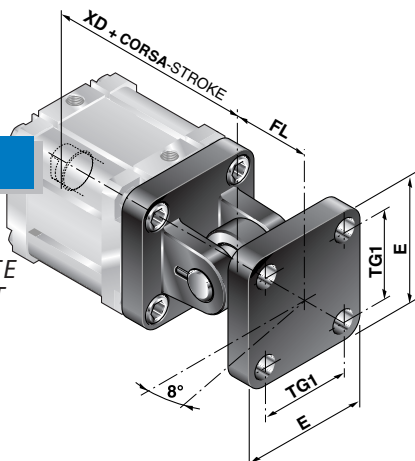
- **Acciaio verniciato**
Painted steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



ADSC...CD

ARTICOLAZIONE DIRITTA SNODATA COMPLETA
DIRITTA SNODATA COMPLETA
COMPLETE
STRAIGHT COMPLETE
ARTICULATED JOINT

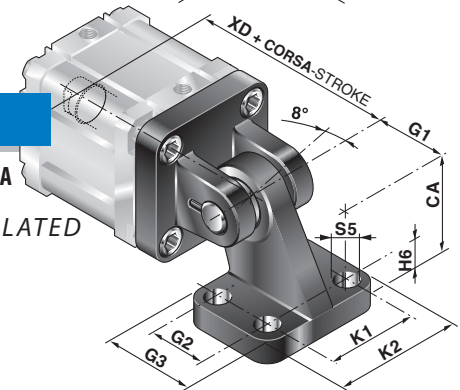
- **CFS + PA + CMS**
- Ø 32 ÷ 100 mm



ASSC...CD

ARTICOLAZIONE A SQUADRA SNODATA COMPLETA
A SQUADRA SNODATA COMPLETA
COMPLETE ARTICULATED
SQUARE JOINT

- **CFS + PA + ASS**
- Ø 32 ÷ 100 mm



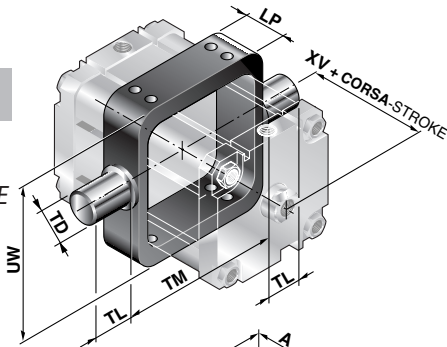
(*) **Versioni non magnetiche per alesaggi 32 - 40 - 50 - 63 sottrarre 5mm; per alesaggi 80 - 100 sottrarre 10mm.**
Non-magnetic versions for 32 - 40 - 50 - 63 bore, subtract 5mm; for 80 - 100 bores subtract 10mm.

Alesaggio Bore	XD*	CD H9	MR max	L	FL ±0,2	EW -0,2/-0,6	E	TG1 ±0,2	G1 JS14	G2 JS14	G3 max	EM -0,2/-0,6	K1 JS14	K2 max	S5 H13	H6	CA JS15	EN -0,1	CN F7
32	73	10	10	12	22	26	45	32,5	21	18	31	26	38	51	6,6	8	32	14	10
40	77	12	12	15	25	28	52	38	24	22	35	28	41	54	6,6	10	36	16	12
50	80	12	12	17	27	32	65	46,5	33	30	45	32	50	65	9	12	45	21	16
63	89	16	16	20	32	40	75	56,5	37	35	50	40	52	67	9	14	50	21	16
80	100	16	16	22	36	50	95	72	47	40	60	50	66	86	11	14	63	25	20
100	118	20	20	25	41	60	115	89	55	50	70	60	76	96	11	17	71	25	20

CIU ...

CERNIERA INTERMEDIA
MIDLING HINGE

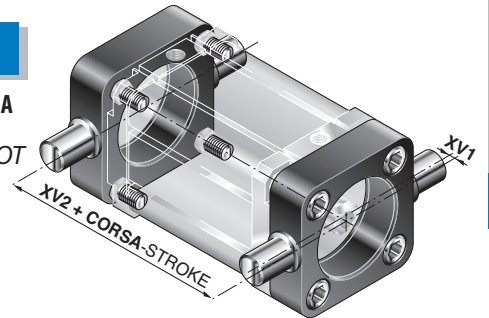
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CIL ...

CERNIERA INTERMEDIA LAMATA
INTERMEDIATE SPOT FACED HINGE

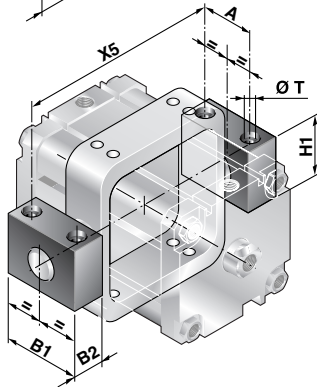
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



SC ...

SUPPORTO PER CERNIERE INTERMEDIE
BRACKET FOR MIDLING HINGES

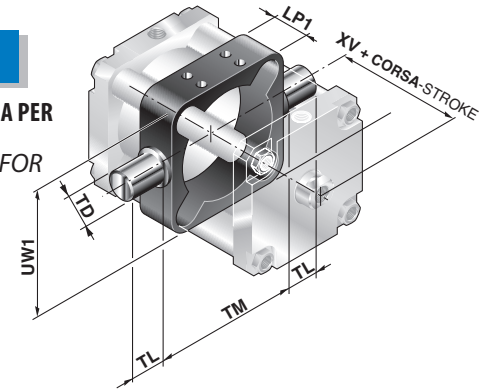
- Ref. ISO AT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CIP ...CD

CERNIERA INTERMEDIA PER CAMICIA PROFILATA
MIDLING HINGE FOR PROFILED TUBE

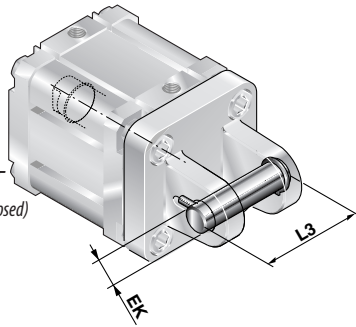
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



PA ...

PERNO ANTIROTAZIONE PER CERNIERA CFS (completo di seeger)
ANTIROTATION PIVOT FOR CFS HINGE (seeger enclosed)

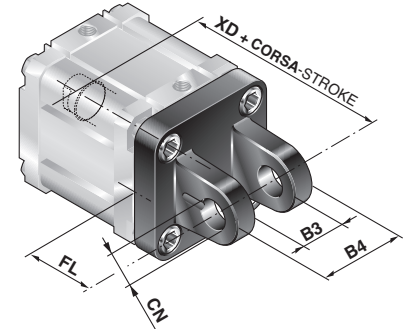
- Ref. ISO AA6
- Acciaio
Steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CFS ...CD

CERNIERA FEMMINA STRETTA
NARROW FEMALE HINGE

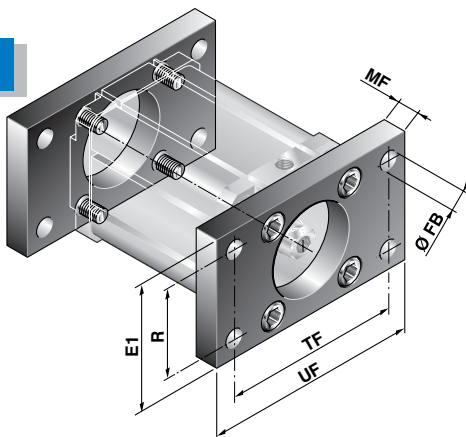
- Ref. ISO AB6
- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 100 mm



FV ...CD

FLANGIA
FLANGE

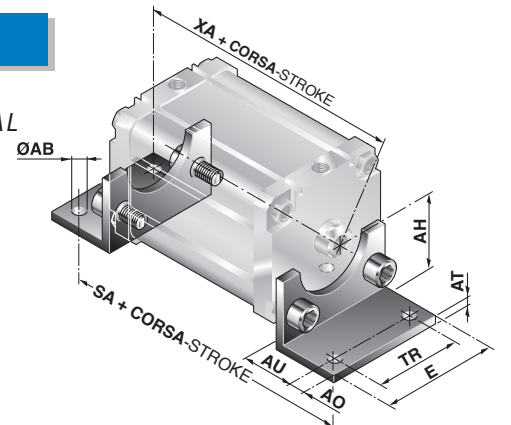
- Ref. ISO MF1 / MF2
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



PB ...CD

PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

- Ref. ISO MS1
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



(*) Versioni non magnetiche per alesaggi 32 - 40 - 50 - 63 sottrarre 5mm; per alesaggi 80 - 100 sottrarre 10mm.
Non-magnetic versions for 32 - 40 - 50 - 63 bore, subtract 5mm; for 80 - 100 bores subtract 10mm.

Alesaggio	XV	LP	LP1	ØTD	TL	TM	UW	UW1	X5	A	Ø T	B1	B2	H1	XA*	XD*	FL	CN	B3	B4	EK	L3	MF	ØFB	E1	R	TF	UF	ØAB	AU	AO	AT	AH	TR	E	SA	XV2*	XV1
Bore	min.	max.		e9	h14	h14	max.	max.		±0,2	H13						±0,2	F7	H14	d12	f7	±0,2	H13		J514	J514												
32	31	37	18	18	12	50	70	46	71	32	6,6	46	18	30	75	73	22	10	14	34	10	41	10	7	45	32	64	80	7	24	11	4	32	32	45	92	57,5	-0,5
40	32	37	20	20	16	63	78	59	87	36	9	55	21	36	80	77	25	12	16	40	12	48	10	9	52	36	72	90	9	28	8	4	36	36	52	101	61	2
50	33	38	20	20	16	75	91	69	99	36	9	55	21	36	85	80	27	16	21	45	16	54	12	9	65	45	90	110	9	32	15	5	45	45	65	109	68,5	3,5
63	35	40	25	26	20	90	94	84	116	42	11	65	23	40	89	89	32	16	21	51	16	60	12	9	75	50	100	120	9	32	13	5	50	50	75	113	75,5	1,5
80	38	46	25	26	20	110	130	102	136	42	11	65	23	40	105	100	36	20	25	65	20	75	16	12	95	63	126	150	12	41	14	6	63	63	95	136	91	4
100	45	52	30	32	25	132	145	125	164	50	14	75	28,5	50	118	118	41	20	25	75	20	85	16	14	115	75	150	170	14	41	16	6	71	75	115	149	113	-6

** = corsa - stroke min. 10 mm

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING ORDER CODE

FF . **16**

Tipo di fissaggio
Type of piston rod fixing

Diametro del filetto dello stelo
Thread rod diameter (mm)

Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	FF ..	SA ..	SS ..	NPC ..
32	FF.10 (90)	SA.10 (220)	SS.10 (75)	NPC.10 (17)
40	FF.10 (90)	SA.10 (220)	SS.10 (75)	NPC.10 (17)
50	FF.12 (153)	SA.12 (230)	SS.12 (112)	NPC.12 (28)
63	FF.12 (153)	SA.12 (230)	SS.12 (112)	NPC.12 (28)
80	FF.16 (317)	SA.16 (660)	SS.16 (220)	NPC.16 (66)
100	FF.20 (680)	SA.20 (700)	SS.20 (406)	NPC.20 (129)

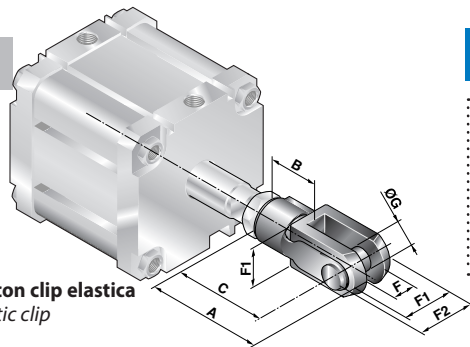
NOTA: per poter montare questi accessori il cilindro deve essere a stelo maschio [AM] oppure montare il nipplo di trasformazione NPC..
NOTE: the cylinder must have a male rod [AM] to mount these accessories or mounting male adapter NPC..

FF ..

FORCELLA
YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

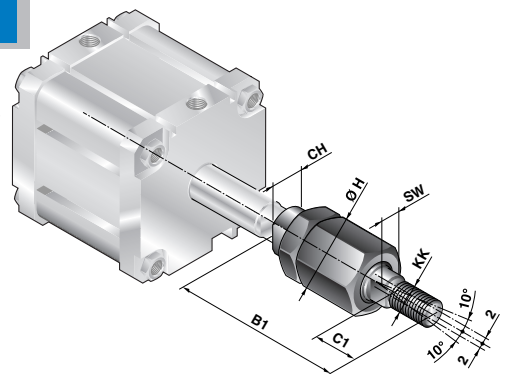
Nota: Fissaggio perno con clip elastica
Note: Pin fixing with elastic clip



SA ..

SNODO
AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING
JOINT

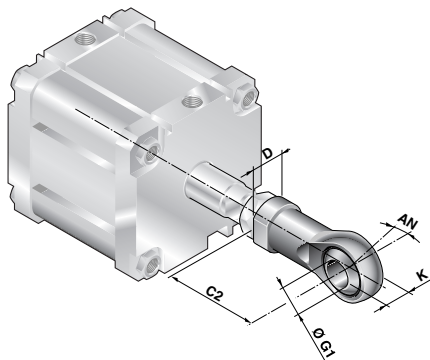
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



SS ..

SNODO SFERICO
AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-
LUBRICATING
ROD END

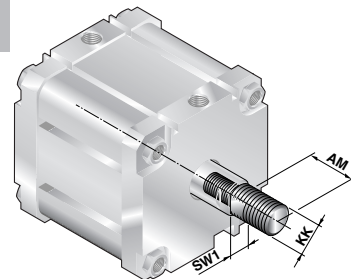
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



NPC ..

NIPPLIO DI
TRASFORMAZIONE
MALE ADAPTER

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

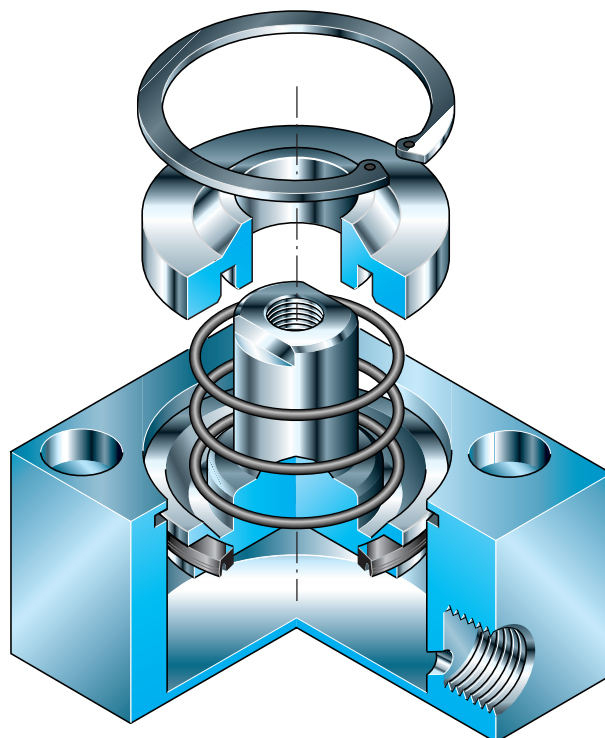


Alesaggio Bore	A	B	C	F B12	F1	F2	ØG H9	CH	ØH	B1	C1	SW	D	C2	ØG1 H7	K	AN	AM	SW1	KK
32	52	20	40	10	20	25	10	19	32	71	20	12	17	43	10	14	13°	22	10	M10 x 1,25
40	52	20	40	10	20	25	10	19	32	71	20	12	17	43	10	14	13°	22	10	M10 x 1,25
50	62	24	48	12	24	29	12	19	32	75	24	12	19	50	12	16	13°	24	13	M12 x 1,25
63	62	24	48	12	24	29	12	19	32	75	24	12	19	50	12	16	13°	24	13	M12 x 1,25
80	83	32	64	16	32,5	38	16	30	45	103	32	20	22	64	16	24	15°	32	16	M16 x 1,5
100	105	40	80	20	40,5	47	20	30	45	113	40	20	30	77	20	25	14°	40	21	M20 x 1,5



I cilindri super compatti della serie "QRS ..." si distinguono per l'ingombro assiale estremamente contenuto. Realizzati nella versione a semplice effetto con lo stelo represso, sono disponibili negli alesaggi da 8 a 63 mm. con corse da 4 a 25 mm. Vengono normalmente impiegati per effettuare dei bloccaggi di pezzi.

Series "QRS..." super-compact cylinders feature extremely limited axial dimensions. Produced in a single-acting version with retract rod, they are available with bores from 8 to 63 mm and strokes from 4 to 25 mm; normally used to lock pieces in place.



Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Carico max sullo stelo - Max load on piston-rod

Alesaggio - Bore (mm)	8	12	20	32	40	50	63
Massa - Mass (g)	20	25	75	100	150	200	250

NOTA: Peso massimo da applicare allo stelo se questo compie l'intera corsa

NOTE: Max weight to be applied on the rod if this performs the entire stroke

Masse dei cilindri ipercompatti - Mass of ipercompact cylinder

Alesaggio - Bore (mm)	8	12	20	32	40	50	63			
Corsa - Stroke	04	04	10	04	10	25	05	10	10	
Massa - Mass (g / mm)	16	23	37	73	118	168	202	304	410	650

Per il calcolo della massa dei cilindri supercompatti si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of supercompact cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

M_t = Massa totale (g) - total mass

M_b = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

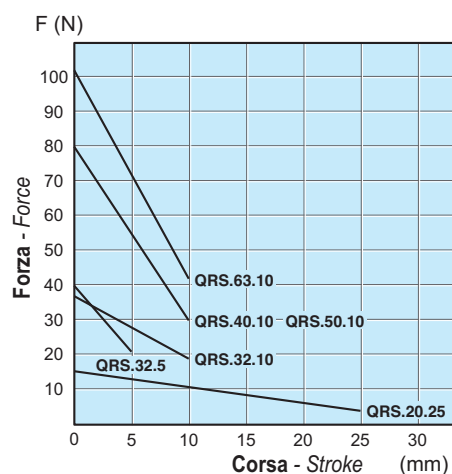
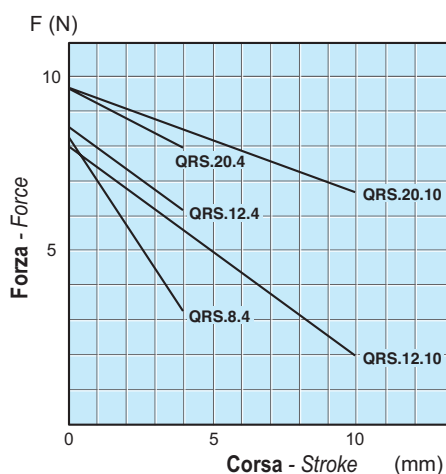
M_u = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: La massa M_b è riferita alla versione magnetica; la massa per la versione non magnetica è inferiore del 5% rispetto al valore di M_b.

NB: Mass M_b refers to the magnetic version; mass for the non-magnetic version is 5% less than the value M_b.

Forze teoriche delle molle (N) - Theoretical thrusts of springs (N)



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo: alluminio anodizzato
Fondello: ottone
Stelo: acciaio inox AISI 420B
Molla: acciaio inox
Tenute: poliuretano
Seeger: acciaio per molle

Body: anodized aluminium
Cover: brass
Piston rod: stainless steel AISI 420B
Spring: stainless steel
Seals: polyurethane
Seeger: steel

Q Cilindri supercompatti.
Super-compact cylinders.

R Semplice effetto stelo retrato.
Single-acting cylinder retract piston-rod.

S Non magnetico.
Non magnetic.

Taglia - Size (mm)
Ø8; 12; 20; 32;
40; 50; 63 mm.

Corse disponibili
Available stroke (mm)

Alesaggio Bore (mm)	Corse Stroke (mm)
8	4
12	4
	10
20	4
	10
	25
32	5
	10
40	10
50	10
63	10

Q R S . 6 3 . 1 0 .

Varianti -Variants

Tutte le tenute:
All seals:

*) Elastomero fluorurato
*) Fluorine rubber

Codice
Code

GV

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Come ordinare - Code example

Cilindro supercompatto con corpo in alluminio ricavato dal pieno, semplice effetto, stelo retrato senza pistone magnetico, alesaggio 63 mm e corsa 10 mm.

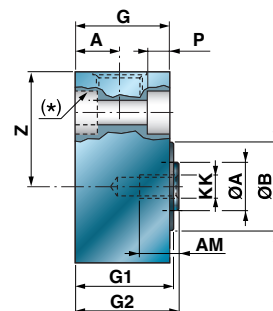
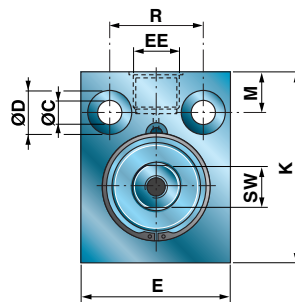
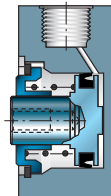
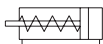
Super-compact cylinder with aluminium body, without magnetic piston, single-acting and retract piston-rod, bore 63 mm and stroke 10 mm.

QRS.63.10

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

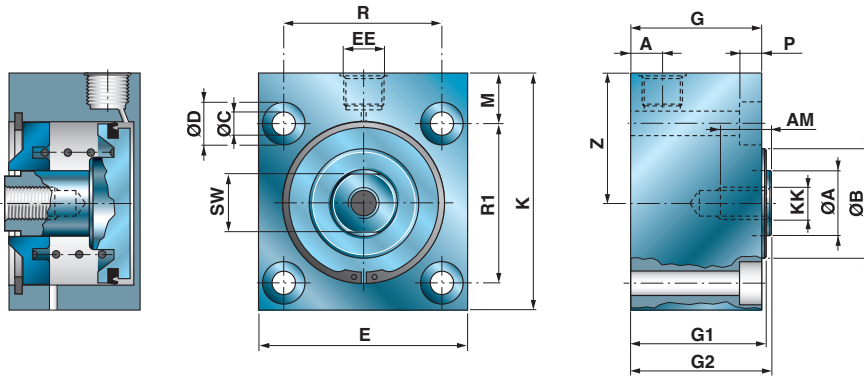
Cilindri Ø8, Ø12, Ø20 e Ø32 - Cylinders Ø8, Ø12, Ø20 and Ø25

QRS ...



(*) Lamatura posteriore solo per cilindri Ø 20 corsa 25 - Rear spot-facing only for cylinders with Ø 20, stroke 25

Alesaggio Bore	Corse Stroke	A	AM	ØA	ØB	ØC	ØD	E	EE	G	G1	G2	K	KK	M	P	R	SW	Z
8	4	5	-	4	7,5	3,4	6	18	M5	16	16,7	17	20	-	5,5	3,4	11	-	13,5
12	4	6	-	5	-	3,4	6	20	M5	16	-	17	25	-	7	3,4	13	-	16
12	10	6	-	5	10,5	3,4	6	20	M5	23	29	30	25	-	7	3,4	13	-	16
20	4	9,5	8	10	-	5,5	10	32	G1/8	20	-	21	40	M5	9	5,7	20	8	24
20	10	10,5	8	10	-	5,5	10	32	G1/8	32	-	33	40	M5	9	5,7	20	8	24
20	25	10,5	11	10	-	5,5	10	32	G1/8	57	-	58	40	M5	9	5,7	20	8	24
32	5	9,5	12	12	-	5,5	10	45	G1/8	26	-	27	55	M6	14	5,7	32	10	32
32	10	9,5	12	12	-	5,5	10	45	G1/8	32	-	33	55	M6	14	5,7	32	10	32

Cilindri Ø40, Ø50 e Ø63 - Cylinders Ø40, Ø50 and Ø63
QRS ...


Alesaggio Bore	Corsa Stroke	A	AM	ØA	ØB	ØC	ØD	E	EE	G	G1	G2	K	KK	M	P	R	R1	SW	Z
40	10	8	14	16	-	6,6	10,5	52	G1/8	32,5	-	33,5	58	M8	12,5	6,8	39	39	13	32
50	10	11	12	16	32	6,6	11	65	G1/4	30	30,5	31	80	M8	22,5	6,8	50	50	13	47,5
63	10	11	14	16	-	9	15	80	G1/4	35	-	36	90	M8	19	9	62	62	13	50

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +0,5 mm per tutte le corse.
 Nominal tolerances of stroke are 0 / +0,5 mm for all strokes.



I cilindri compatti giganti della serie "CD..." offerti negli alesaggi 125, 160 e 200 mm, permettono di esercitare forze elevate con ingombri longitudinali notevolmente inferiori rispetto ai corrispondenti cilindri ISO 15552.

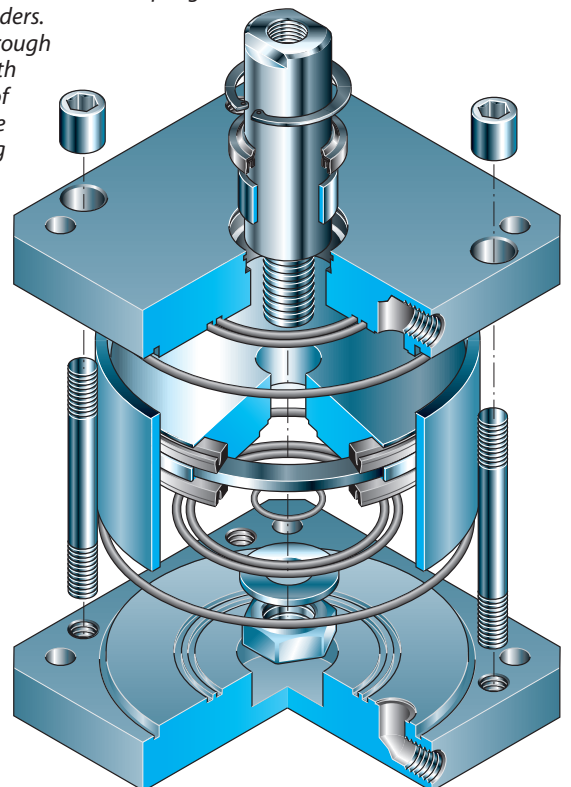
Realizzati a doppio effetto e dotati di smorzatori d'urto elastici; vengono proposti sia nella versione standard che a stelo passante con o senza anello magnetico. Sulle testate sono ricavati quattro fori filettati con interasse uguale a quello dei corrispondenti cilindri ISO 15552 permettendo così di utilizzare gli stessi accessori, ottimizzando conseguentemente la gestione del magazzino di quest'ultimi; inoltre è possibile fissare il cilindro direttamente ad una parete nella quale sono stati ricavati 4 fori filettati utilizzando solamente 4 viti.

Per dare al tecnico la possibilità di scegliere il cilindro con le caratteristiche ottimali in funzione dell'applicazione da eseguire ogni versione è proposta con diverse varianti, come le guarnizioni di tenuta per temperature fino a 150° C, la versione tandem per sviluppare forze maggiori, il multi-stadio per eseguire più posizioni, con l'estremità dello stelo con filetto maschio, ecc.

"CD..." series giant compact cylinders, available with bores of 125, 160 and 200 mm, allow to develop high thrust with considerably lower longitudinal dimensions than those on ISO 15552 cylinders.

Double-acting, equipped with elastic shock absorbers; available in standard and through rod versions, with or without a magnetic ring. The heads have four threaded holes with centre-to-centre distance identical to that on ISO 15552 cylinders, thus allowing use of the same accessories and optimising use of relative stocks. Moreover, it is also possible to fix the cylinder directly to a wall (on which 4 threaded holes have been made) using just 4 screws.

Each version offers several variants, such as seals suitable for temperatures as high as 150° C, tandem units to provide greater thrust and multi-stage units to execute multiple positions, with the rod ends having a male thread etc. so that the technician can choose a cylinder with the most suitable characteristics for the application in hand.



Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido - Fluid:

aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C

(consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei finecorsa).
(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 0,2 m/s

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	125	160	200
*Energia - Energie (J)	12	15	28

*Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 0,2 m/s)

Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 0,2 m/s)

Masse dei cilindri giganti - Inertial mass of giant cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	125	160	200
Mb (g)	3570	6900	10581
Mu (g / mm)	11	21	24

Per il calcolo della massa dei cilindri giganti si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of giant cylinders please use the following formula:

$$M t = M b + (M u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse, per le versioni magnetiche e non magnetiche, sono trascurabili.

NB: The differences between the masses from magnetic and non-magnetic versions, are negligible.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: alluminio anodizzato

Stelo: acciaio C45 cromato rettificato

Camicia: alluminio anodizzato

Tiranti: acciaio inox 430F

Tenute: NBR - Poliuretano

Ammortizzo: smorzatori d'urto elastico NBR

Seeger: acciaio per molle

Covers: anodized aluminium

Piston rod: C45 chromium plated steel grounded

Barrel: anodized aluminium tube

Tie rods: stainless steel 430F

Seals: NBR - Polyurethane

Cushioning: elastic stopper made of NBR rubber

Seeger: steel

CD Cilindri compatti a doppio effetto.
Compact cylinders double acting.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico.
Non magnetic.

Taglia
Size (mm)
Ø125; 160; 200 mm.

Corsa
Stroke (mm)

Corse standard:
Standard stroke:
10; 20; 25; 50; 75; 80;
100; 125; 150; 160;
200; 250; 300; 350;
400; 450; 500 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

C D M . 1 2 5 . 1 0 0 . S P .

Varianti -Variants		Codice Code
Esecuzione: <i>Version:</i>	Stelo passante <i>Through rod</i>	SP
Stelo e dado stelo: <i>Piston rod and rod nut:</i>	AISI 304 <i>AISI 304</i>	A4
	AISI 316 <i>AISI 316</i>	A6
Tutte le tenute: <i>All seals:</i>	*) Elastomero fluorurato <i>*) Fluorine rubber</i>	VS
Tutte le tenute: <i>All seals:</i>	*) Elastomero fluorurato <i>*) Fluorine rubber</i>	GV

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro compatto gigante, doppio effetto, con pistone magnetico, alesaggio 125 mm e corsa 100 mm.

Giant compact cylinder, double-acting, magnetic piston, bore Ø125 mm and stroke 100 mm.

CDM.125.100

Cilindro compatto gigante, doppio effetto, non magnetico, alesaggio 160 mm e corsa 80 mm, versione stelo passante forato e tutte le guarnizioni in elastomero fluorurato.

Giant compact cylinder, double-acting, non-magnetic, bore Ø160 mm and stroke 80 mm, Holed through rod version and all seals in fluorine rubber.

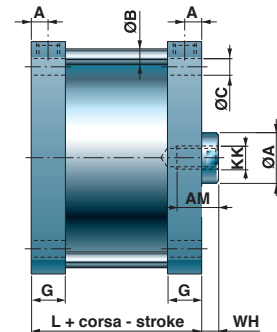
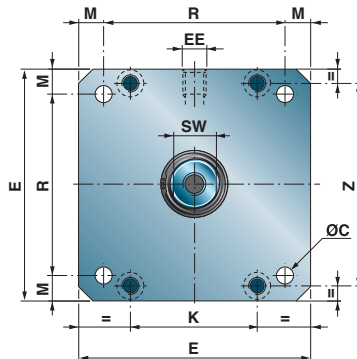
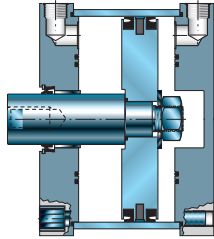
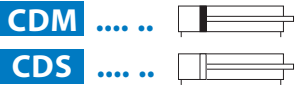
CDS.160.80.SPF.GV

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

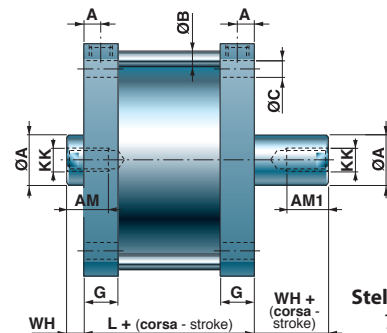
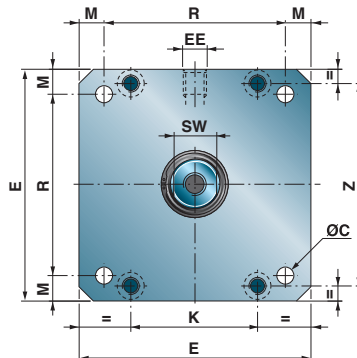
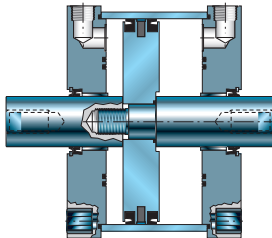
Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali versioni.
Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

SG.CDS.160.SPF.GV

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Stelo semplice
Single rod



Stelo passante
Through rod

Alesaggio Bore (mm)	A	AM	AM1(*)	ØA	ØB	ØC	E	EE	G	K	KK	M	R	WH	SW	Z	L
125	10	25	17	30	10	M12	140	G1/4	20	77	M14	15	110	10	27	122	87
160	12	30	20	40	12	M16	180	G3/8	26	94	M20	20	140	12	36	157	99
200	12	30	20	40	16	M16	220	G3/8	26	126	M20	22,5	175	12	36	193	105

(*) Per corse > 10mm AM1=AM - For strokes > 10mm AM1=AM

Tolleranze nominali sulla corsa - Nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	125	160	200
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2	

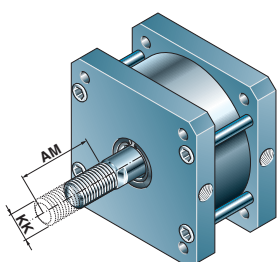
ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

AM ..



Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Screw tap rod end with length on request.

Alesaggio bore (mm)	125	160	200
AM	54	72	72
KK	M27x2	M36x2	M36x2

N.B.1: Per gli steli maschio la quota WH rimane standard.

N.B.1: For male rods the WH value remains the standard one.

N.B.2: Fornito con dado stelo.

N.B.2: Supplied with nut.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" per l'estremità dello stelo come da tabella.

Per filettature o lunghezze diverse specificare indicando KK=.... AM=....

After the cylinder code insert the "AM" code for the rod end as indicated in the table. For different threads or lengths specify, indicating KK=.... AM=....

Es.: CDM.125.080.AM

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

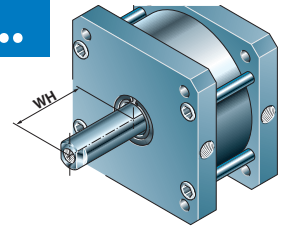
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: CDM.125.050.WH80

Sporgenza dello stelo a richiesta.
Rod protrusion on request.

WH ..



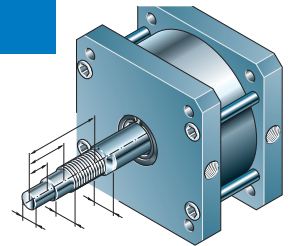
Dopo il codice del cilindro, aggiungere "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

After the cylinder code, add "SD" and enclose the drawing (or sketch) with the order with the correct dimensions.

Es.: CDM.125.080.SD

Estremità dello stelo a disegno del cliente.
Rod end according to the customer's drawing.

SD



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "C" seguito dalla corsa del secondo cilindro.

After the cylinder code enter the initial "C" followed by stroke of second cylinder.



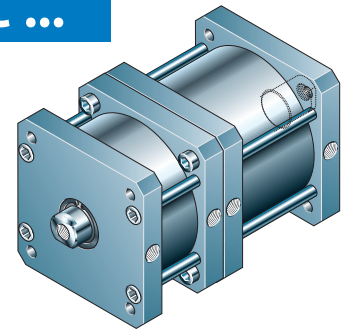
Es.: CDM.125.050.C050
(3 posizioni - 3-positions)

Es.: CDM.125.050.C100
(4 posizioni - 4-positions)

Cilindri contrapposti per realizzare 3 posizioni (con 2 cilindri di uguale corsa) o 4 posizioni (con 2 cilindri di corsa diversa).

Cylinders opposed by 3-position (with 2 cylinders having the same stroke) or 4-position covers (with 2 cylinders having different stroke).

C ...



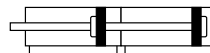
Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata aggiungere la sigla "TD" ed il numero di stadi richiesto.

After the first cylinder code with the chosen stroke, add the initials "TD" with requested stages numbers.

Es.: CDM.125.080.TD2

Tandem tiro e spinta.
Questo cilindro sviluppa una forza doppia rispetto allo standard.

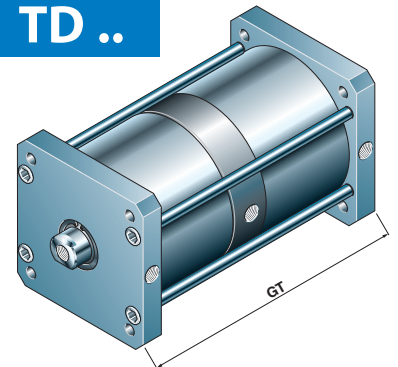
Thrust and draught tandem.
This cylinder develops a double force compared to the standard.



N.B.: Numero massimo stadi: 3
(Per n>3 contattare ufficio tecnico)

N.B.: Max number of stages: 3
(For n>3 contact our technical dept.)

TD ..



Alesaggio bore (mm)	125	160	200
Y	166	187	194

GT = Y + 2C C = corsa - Stroke

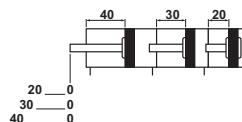
Dopo il codice del cilindro aggiungere la corsa dei singoli stadi.

After the cylinder code add the stroke of the individual stages.

Es.: CDM.160.060.120.180 MS
(Cilindro Ø160 a 3 stadi con corsa 60 - 120 - 180)
(Cylinder Ø160. 3-stage with stroke 60 - 120 - 180)

Cilindri a più posizioni.
Questo cilindro ad n stadi realizza n+1 posizioni.

Multi-position cylinders.
This n-stage cylinder is to provide n+1 positions.



N.B.:

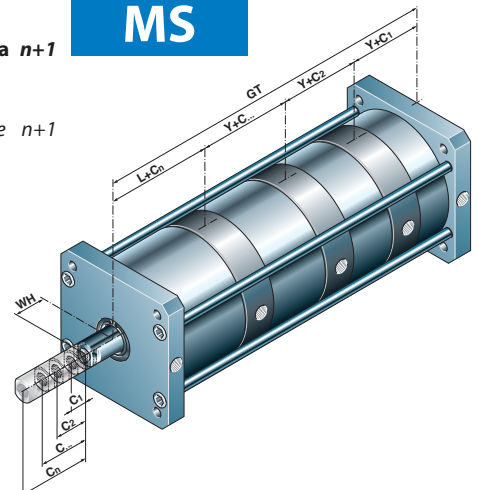
WH= quota standard - Standard dimension

C = corsa - Stroke

C₁, C₂, ..., C_n = corsa singoli stadi - Strokes of single stages

n = numero stadi - Number of stages

MS



Alesaggio bore (mm)	125	160	200
L	87	99	105
Y	79	88	89

GT = (n-1) Y + L + C₁ + C₂ + ... + C_n

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

A S S C . 1 2 5

Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cil.
Cylinder bore (mm)

Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the fixing type.

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO 15552 sono disponibili altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso. Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.

The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Besides the fixing provided for by the ISO 15552 standards, other models are available to increase the possibilities of applications of the cylinder. Accessories are supplied with screws for attachment to the cylinder.

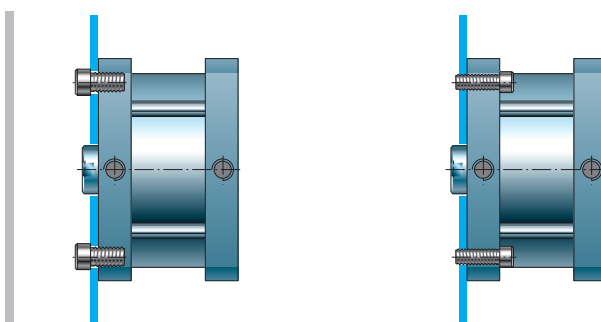
Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

Esempio di fissaggio a parete - Fixing example



Masse dei fissaggi - Fixing mass

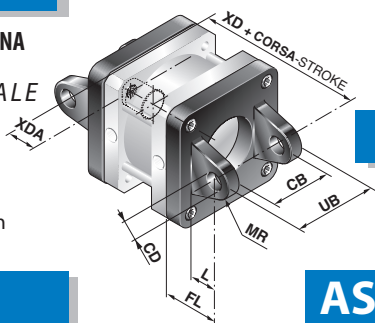
Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)

Alesaggio Bore	CA ..	CF ..	PC ..	CM ..	AS ..	ADC ..	ASC ..	CFS ..	PA ..	CMS ..	ASS ..	ADSC ..	ASSC ..	PB ..	FV ..
125	1180	1180	530	1264	826	2974	2536	1100	606	1410	3000	3116	4706	1150	3750
160	1780	1780	978	1846	2600	4604	5350	2030	972	2420	-	5422	-	2000	6350
200	2900	2900	978	2950	3250	6828	7128	3400	972	3840	-	7332	-	3800	11350

CA ...

CERNIERA FEMMINA ANTERIORE
FRONT FEMALE HINGE

Ref. ISO MP2
- Alluminio
Aluminium
- Ø 125 ÷ 200 mm



CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE

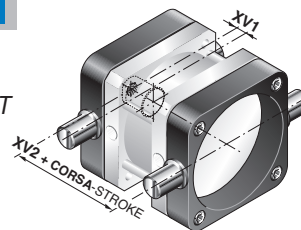
- Ref. ISO MP2
- Alluminio
Aluminium
- Ø 125 ÷ 200 mm

CF ...

CIL ...

CERNIERA INTERMEDIA LAMATA
INTERMEDIATE SPOT FACED HINGE

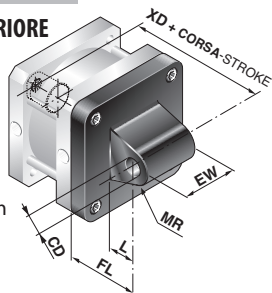
- Ref. ISO MT4
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



CM ...

CERNIERA POSTERIORE MASCHIO
REAR MALE HINGE

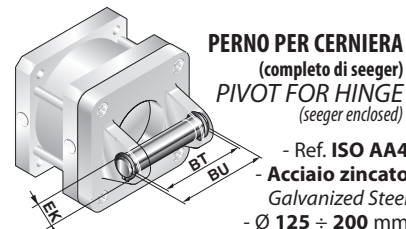
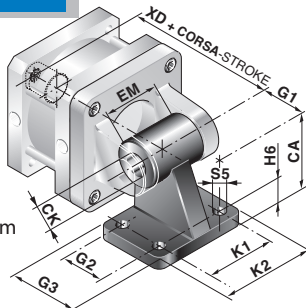
- Ref. ISO MP4
- Alluminio
Aluminium
- Ø 125 ÷ 200 mm



AS ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
EYE BRACKET, IN ANGLE

Ref. ISO AB7
- Alluminio
Aluminium
- Ø 125 ÷ 200 mm



PERNO PER CERNIERA
(completo di seeger)
PIVOT FOR HINGE
(seeger enclosed)

- Ref. ISO AA4
- Acciaio zincato
Galvanized Steel
- Ø 125 ÷ 200 mm

PC ...

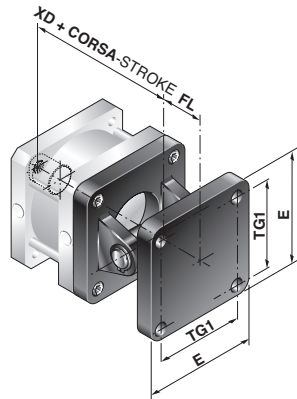
Alesaggio Bore	XD	XDA	CD H9	CB H14	UB h14	MR max	L	FL ±0,2	EK f7	BT 0/+0,3	BU	EW -0,2/-0,6	G1 JS14	G2 JS14	G3 max	EM 0,2/-0,6	CK H9	K1 JS14	K2 max	S5 H13	H6	CA JS15	XV2	XV1
125	147	-40	25	70	130	25	30	50	25	132	139	70*	70	60	90	70*	25	94	124	14	20	90	113	-6
160	166	-43	30	90	170	25	35	55	30	171,5	178	90*	97	88	126	90*	30	118	156	14	25	115	131	-8
200	177	-48	30	90	170	25	35	60	30	171,5	178	90*	105	90	130	90*	30	122	162	18	30	135	137	-8

(* = 0,5 / -1,2)

ADC ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA COMPLETA
COMPLETE STRAIGHT JOINT

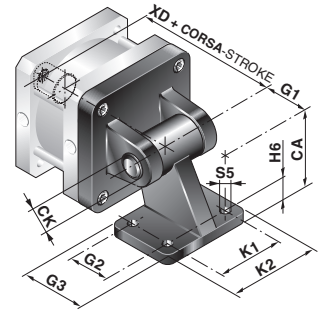
CF + PC + CM
- Ø 125 ÷ 200 mm



ASC ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE JOINT

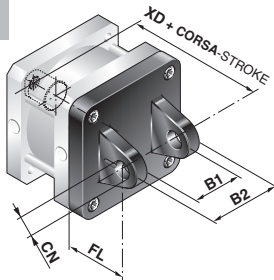
CF + PC + AS
- Ø 125 ÷ 200 mm



CFS ...

CERNIERA FEMMINA STRETTA
NARROW FEMALE HINGE

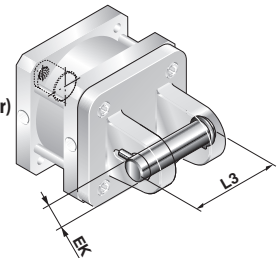
- Ref. ISO AB6
- Alluminio
Aluminium
- Ø 125 ÷ 200 mm



PA ...

PERNO ANTIROTAZIONE PER CERNIERA CFS (completo di seeger)
ANTIROTATION PIVOT FOR CFS HINGE (seeger enclosed)

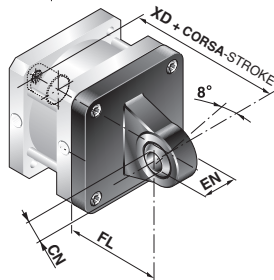
Ref. ISO AA6
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



CMS ...

CERNIERA MASCHIO CON TESTINA SNODATA
MALE HINGE WITH ARTICULATED HEAD

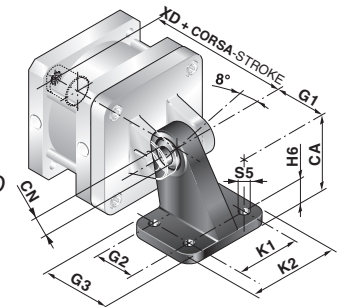
Ref. ISO MP6
- Alluminio
Aluminium
- Ø 125 ÷ 200 mm



ASS ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA CON TESTINA SNODATA 648 K
SQUARE JOINT WITH 648 K ARTICULATED HEAD

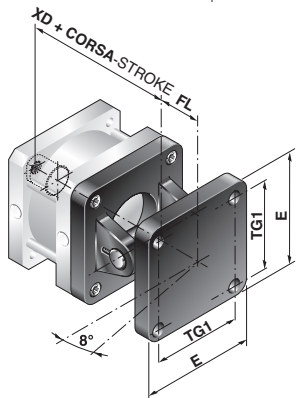
- Acciaio verniciato nero
Black painted steel
- Ø 125 mm



ADSC ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA SNODATA COMPLETA
STRAIGHT COMPLETE ARTICULATED JOINT

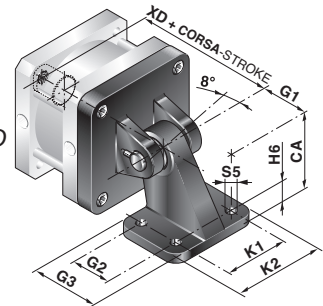
CFS + PA + CMS
- Ø 125 ÷ 200 mm



ASSC ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA SNODATA COMPLETA
COMPLETE ARTICULATED SQUARE JOINT

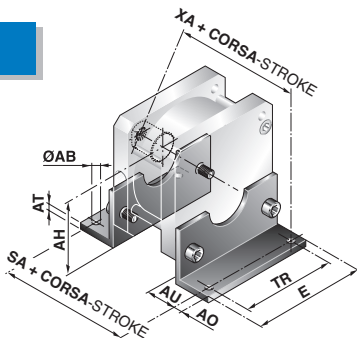
CFS + PA + ASS
- Ø 125 mm



PB ...

PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

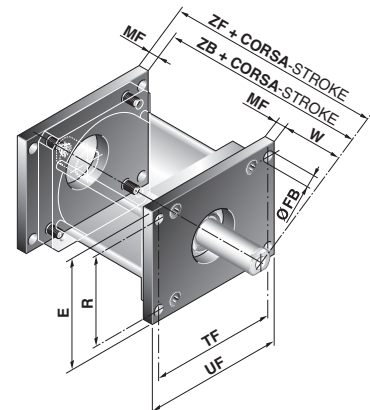
- Ref. ISO MS1
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



FV ...

FLANGIA
FLANGE

- Ref. ISO MF1 / MF2
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



Alesaggio	XD	CN	B1	B2	EK	L3	FL	EN	E	TG1	G1	G2	G3	K1	K2	S5	H6	CA	CK	XA	SA	ØAB	AT	AU	AO	TR	E	AH	ZF	ZB	W	MF	ØFB	R	TF	UF
Bore	F7	H14	d12	f7			±0,2	-0,1	±0,2	JS14	JS14	max	JS14	max	H13			H9		H14	±0,5	±0,2	JS14	JS15			±0,2	H13	JS14	JS14						
125	147	30	37	97	30	110	50	37	140	110	70	60	90	94	124	14	20	90	25	142	177	16	8	45	25	90	140	90	117	97	-10	20	16	90	180	205
160	166	35	43	122	35	135	55	43	180	140	97	88	126	118	156	14	25	115	30	171	219	18	10	60	15	115	180	115	131	111	-8	20	18	115	230	260
200	177	35	43	122	35	135	60	43	220	175	105	90	13	122	162	18	30	135	30	187	245	22	12	70	30	135	220	135	142	117	-13	25	22	135	270	300

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

FF . 16

Tipo di fissaggio
Type of piston rod fixing

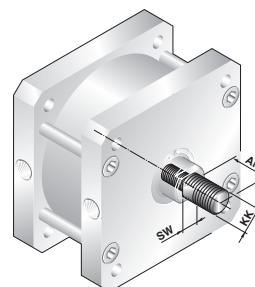
Diametro del filetto dello stelo
Thread rod diameter (mm)

Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)

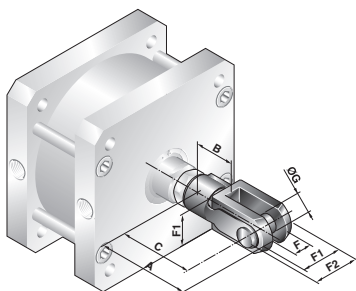
Alesaggio Bore	FF ..	SS ..	DS ..	FA ..	NPC ..
125	FF.27 (1810)	SS.27 (1119)	DS.27 (87)	FA.27 (2150)	NPC.27 (315)
160	FF.36 (3890)	SS.36 (1595)	DS.36 (187)	FA.36 (3304)	NPC.36 (740)
200	FF.36 (3890)	SS.36 (1595)	DS.36 (187)	FA.36 (3304)	NPC.36 (740)

NOTA: per poter montare questi accessori il cilindro deve essere a stelo maschio [AM] oppure montare il nipplo di trasformazione NPC..
NOTE: the cylinder must have a male rod [AM] to mount these accessories or mounting male adapter NPC..

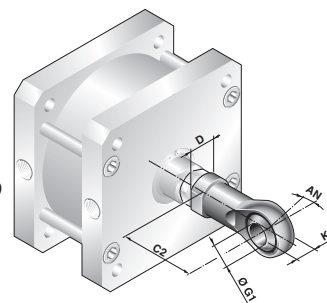
NPC ..
NIPPO DI TRASFORMAZIONE
MALE ADAPTER
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



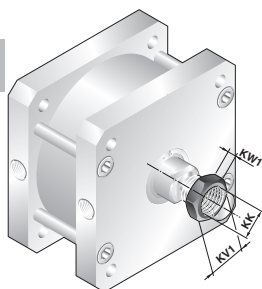
FF ..
FORCELLA FEMMINA
YOKE
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm
Nota: Bloccaggio perno con seeger
Note: Pin fixing with seeger



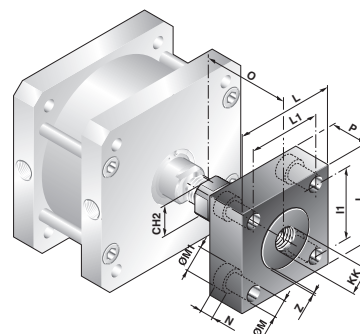
SS ..
SNODO SFERICO
AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



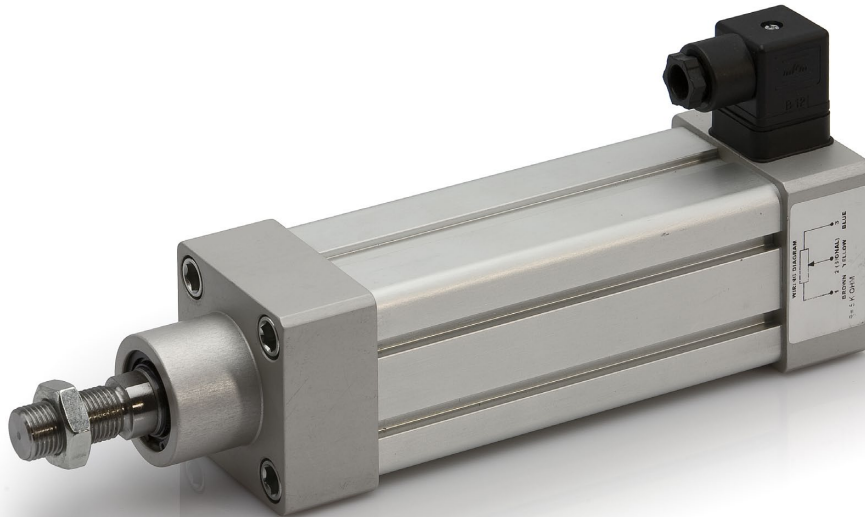
DS ..
DADO PER STELO
ROD NUT
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



FA ..
FLANGIA AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING FLANGE
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 125 ÷ 200 mm



Alesaggio Bore	A	AM	AN	B	C	C2	CH2	D	F	F1 B12	F2	ØG	ØG1 H9	I H7	I1	L	L1	ØM	ØM1	N	O	P	SW	Z	K	KK	KV1	KW1
125	148	54	17°	56	110	110	36	50	30	56	65	30	30	90	65	90	65	14	20	13	35	20	23	1	37	M27x2	41	12
160	188	72	19°	72	144	125	50	58	35	71	85	35	35	125	90	125	90	18	26	17	55	30	32	1	43	M36x2	55	20
200	188	72	19°	72	144	125	50	58	35	71	85	35	35	125	90	125	90	18	26	17	55	30	32	1	43	M36x2	55	20



I cilindri con trasduttore di posizione della serie POT sono attuatori pneumatici a norma ISO 15552 equipaggiati con un potenziometro lineare integrato nel cilindro. Tale dispositivo consente di rilevare con buona precisione la posizione dello stelo durante il suo movimento per tutta la corsa correlando il segnale elettrico in uscita con la posizione stessa. Nella configurazione standard il segnale in uscita è in tensione, ma a richiesta l' attuatore può essere dotato di convertitori per avere un segnale stabilizzato in corrente o in tensione.

Cylinders with position transducer series POT series are actuators with ISO 15552 standard overall dimension equipped with a perfectly integrated potentiometric linear transducer inside. That device allows to detect the piston position with good accuracy along the whole stroke matching the electric signal with the position. Standard version has a voltage signal but on request cylinder can be equipped with useful converters to get out a stabilized signal (voltage or current)

NOTE IMPORTANTI PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO - INSTRUCTIONS FOR GOOD OPERATING SYSTEM

- 1) Il potenziometro interno al cilindro deve essere utilizzato come partitore di tensione e non come resistenza variabile pertanto si consiglia di collegarlo ad un dispositivo ad alta impedenza in ingresso (tipicamente un ingresso da potenziometro in un PLC).
- 2) Il potenziometro, per il suo movimento, sfrutta un principio di funzionamento del tipo "a trascinamento magnetico" che consente un assoluto isolamento dello stesso dal fluido motore del cilindro. Tuttavia le accelerazioni consentite non devono superare il valore di 10 m/s^2 per evitare il disaccoppiamento tra gli elementi che trasmettono il movimento all'elemento sensibile del trasduttore. SI CONSIGLIA PERTANTO DI UTILIZZARE CILINDRI CON CORSE PARI A QUELLE NOMINALI DEL TRASDUTTORE.
- 3) Le corse standard (indicate nel codice di ordinazione) consentono un ottimale utilizzo del dispositivo potenziometrico; qualora fosse necessario utilizzare una corsa inferiore al nominale si tenga presente che il segnale in uscita non potrà essere sfruttato completamente. Esempio: se si utilizza una corsa di 125 mm (il sensore ha una corsa standard di 150mm) e la tensione applicata è per esempio 10 volts, allora il segnale utilizzabile sarà i 5/6 (8,3 Volts).

1) Linear potentiometer inside has to be used like a voltage divider not like a rheostat therefore it is suggested to connect it to an high impedance device (like a programmable logic controller).

2) Due to the working principle of the transducer (magnetic coupling movement) it has a high grade of electrical insulation from the medium. However, permissible acceleration has not to be over 10 m/s^2 to avoid any decoupling between the piston and the transducer.

THEREFORE AIRON SUGGESTS TO USE CYLINDERS WITH SAME STROKE AS TRANSDUCER.

3) Standard strokes (see the order code page) allow an optimal use of the potentiometric device; however, in case of lesser stroke then the nominal one, keep in mind that it's not possible to use the whole range of signal. Example: if the stroke is 125 mm (standard stroke transducer is 150) and the applied voltage is 10 volts it can be operated only 5/6 of it (8,3 Volts).

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata
(se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

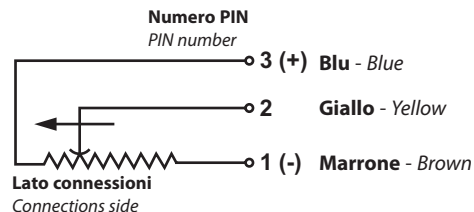
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated
(when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +50 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Schema elettrico - Wiring diagram



Dati elettrici - Electrical features

Corsa nominale - Nominal stroke (mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Corsa eseguibile dal cilindro Cylinder available stroke (mm)	Ø40 20/50	70/100	120/150	170/200	220/250	270/300	320/350	370/400	420/450	470/500	570/600	670/700	770/800	870/900	970/1000
Vedi NOTA 2 pagina 1-75 See NOTE 2 page 1-75	Ø50 20/50	70/100	120/150	170/200	220/250	270/300	320/350	370/400	420/450	470/500	570/600	670/700	770/800	870/900	970/1000
	Ø63 10/50	61/100	111/150	161/200	211/250	261/300	311/350	361/400	411/450	461/500	560/600	660/700	760/800	860/900	960/1000
	Ø80 0/50	51/100	101/150	151/200	201/250	251/300	301/350	351/400	401/450	451/500	540/600	640/700	740/800	840/900	940/1000
	Ø100 0/50	51/100	101/150	151/200	201/250	251/300	301/350	351/400	401/450	451/500	530/600	630/700	730/800	830/900	930/1000
	Ø125 0/50	51/100	101/150	151/200	201/250	251/300	301/350	351/400	401/450	451/500	510/600	610/700	710/800	810/900	910/1000
Linearità indipendente Independent linearity (± %)	0,1		0,05												
Ripetibilità Repeatability (≤ mm)	0,08														
Isteresi Hysteresis (≤ mm)	0,25														
Errore massimo Max error (mm)	0,38	0,43	0,48	0,53	0,63	0,73	0,83								

Risoluzione - Resolution: ∞

Accelerazione max - Maximum acceleration: ≤ 10m/s² spostamento

Corrente raccomandata nel circuito di cursore - Max suggested current on the slider circuit: < 0,1 µA

Massima corrente nel circuito di cursore in caso di malfunzionamento - Max current on the slider circuit in case of malfunction: 10 mA

Protezione - Protection: IP67

Errore massimo - Max error: Rappresenta la differenza tra lo spostamento reale dello stelo ed il valore rilevato dal trasduttore. E' comprensivo degli errori di linearità, ripetibilità e isteresi (vedi tabella) - Represents the difference between the actual displacement of the rod and the value detected by the transducer. It's inclusive of linearity, repeatability and hysteresis (see table)

Lunghezza di ammortizzo (solo ant.) - Effective cushioning length (only ant.)

Alesaggio - Bore (mm)	40	50	63	80	100	125
Lunghezza - Length (mm)	21	22	23	27	27	37

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.

Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	40	50	63	80	100	125
*Energia - Energie (J)	2,2	4	6	11	16	37

***Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 1 m/s)**

Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 1 m/s)

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	40	50	63	80	100	125
Mb (g)	889	1320	2043	3383	5136	8904
Mu (g / mm)	4,39	6,06	6,85	10,54	12,01	18,17

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse, per le versioni magnetiche e non magnetiche, sono trascurabili.

NB: The differences between the masses from magnetic and non-magnetic versions, are negligible.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: alluminio anodizzato	Covers: anodized aluminium
Stelo: acciaio C45 cromato rettificato	Piston rod: C45 chromium plated steel grounded
Camicia: POTF . alluminio profilato estruso anodizzato	Barrel: POTE . anodized aluminium profiled barrel
..... POTP . alluminio profilato estruso anodizzato POTP . anodized aluminium profiled barrel
..... POTT . alluminio tondo anodizzato POTT . aluminium tube
Tenuta stelo: NBR	Piston rod seal: NBR
Tenuta ammortizzo: NBR	Cushioning: NBR
Tenuta pistone: NBR	Piston seals: NBR
Altre tenute: NBR	Others seals: NBR
Seeger: acciaio per molle	Seeger: steel

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

Cilindro con trasduttore di posizione.
Cylinder with position transducer.

F Camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa alesaggi 40 - 125.
Anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor bore 40 - 125.

P Camicia in alluminio profilato a lobi alesaggi 40 - 125.
Anodized aluminium profiled barrel bore 40 - 125.

T Esecuzione a tiranti alesaggi 40 - 125.
Tie rods versions 40 - 125.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico.
Non magnetic.

Alesaggio
Bore
40; 50; 63; 80;
100; 125 mm.

Corsa
Stroke (mm)

Corse standard:
Standard stroke:
50; 100; 150; 200;
250; 300; 350; 400;
450; 500; 600; 700;
800; 900; 1000 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

POT F M . 0 4 0 . 0 2 5 0 .

Varianti -Variants		Codice Code	POT
Stelo: Piston rod:	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R
Tenuta stelo: Piston rod seal:	EPDM EPDM	ES	R
Accessori: Accessories:	Condizionatore di segnale in tensione Signal on voltage conditioner	CST	R
	Condizionatore di segnale in corrente Signal on current conditioner	CSC	R

R = a richiesta -on request

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro a norma ISO 15552, magnetico ammortizzato anteriore, alesaggio 50 mm, corsa 150 mm, con potenziometro lineare Integrato.

ISO 15552 standard cylinder, magnetic, front cushioned, bore 50 mm, stroke 150 mm, with linear potentiometric transducer.

POTFM.050.0150

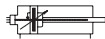
Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

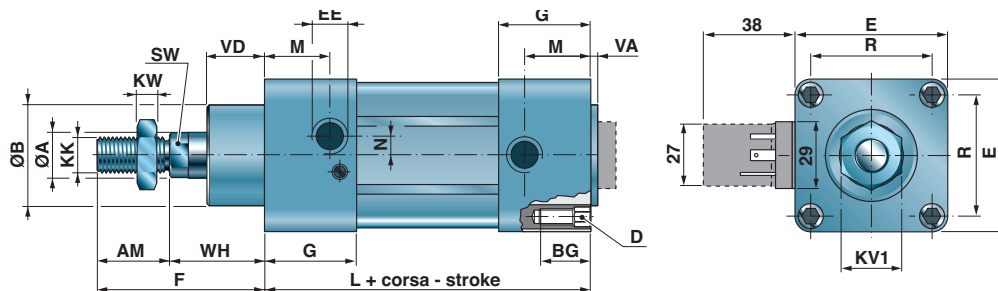
SG.POTFM.050

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

POT.M ...



POT.S ...



Il cilindro é fornito completo di dado stelo e connettore C30. - The cylinder is provided complete with the rod nut and connector C30.

Alesaggio Bore	A	B	D	E	F	G	L	M	N	R	AM	BG	EE	KK	SW	VA	VD	WH	KW	KV1
40	20	35	M6	55	54	31,5	105	13,5	3,5	38	24	16	G1/4	M12x1,25	13	4	22	30	7	19
50	20	40	M8	65	69	31,5	106	19	6,5	46,5	32	16	G1/4	M16x1,5	17	4	28	37	8	24
63	20	45	M8	80	69	35	121	21	10,5	56,5	32	16	G3/8	M16x1,5	17	4	28	37	8	24
80	25	45	M10	95	86	36	128	23	8,5	72	40	16	G3/8	M20x1,5	21	4	34	46	9	30
100	25	55	M10	115	91	41	138	22	10	89	40	16	G1/2	M20x1,5	21	4	37	51	9	30
125	32	60	M12	140	119	45	160	30	12,5	110	54	20	G1/2	M27x2	27	5	50	65	12	41

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2			0 / +2,5				0 / +4		
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)		0 / +3,2			0 / +4				0 / +5		

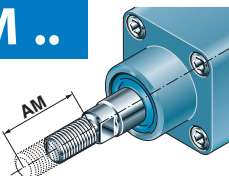
ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

AM ..



Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

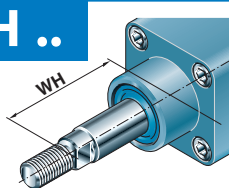
Screw tap rod end with length on request.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: FFM.050.150.POT.AM60

WH ..



Sporgenza dello stelo a richiesta.

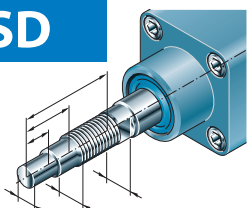
Rod protrusion on request.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: FFM.050.150.POT.WH100

SD



Estremità dello stelo a disegno del cliente.

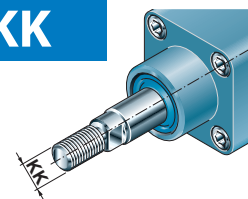
Rod end according to the customer's drawing.

Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: FFM.050.150.POT.SD

KK



Filettatura metrica passo grosso.

Metrical thread.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "KK".

After the cylinder code insert the initials "KK".

Es.: FFM.050.150.POT.KK

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
KK	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M27

Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "KK=..." con il filetto richiesto.

For different rod threads write in the order the following "KK=..." and the requested value.

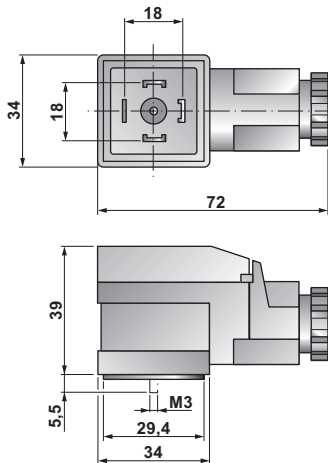
Es.: FFM.050.0200.POT.KK=M10x1,25

FISSAGGI AI CILINDRI E FISSAGGI ALLO STELO - CYLINDER FIXING AND PISTON ROD CYLINDER

Per tipologie e dimensioni degli accessori di fissaggio, vedere pagg. 1-28 ÷ 1-32.
For types and dimension of fixing accessories, see pages 1-28 ÷ 1-32.

ACCESSORI - ACCESSORIES

 Attuatori
Cylinders

1


Condizionatore di segnale in tensione
Signal on voltage conditioner

CST

Adattatore per trasduttori lineari con una uscita in tensione da 0 a 10 Volt con attacco DIN 43650 per inserirlo direttamente sull'uscita elettrica del cilindro.
Tensione di alimentazione del condizionatore 15-30 Vdc.

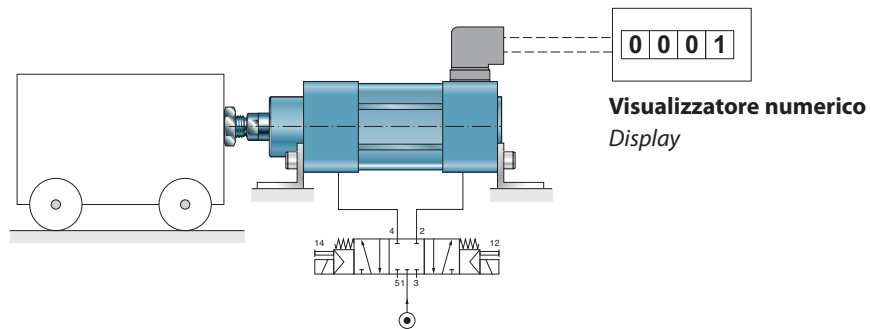
Linear transducer adapter for current outlet with DIN 43650 standard connection. It can be directly inserted on the cylinder electrical connector.
Voltage 10-30 VDC.

Condizionatore di segnale in corrente
Signal on current conditioner

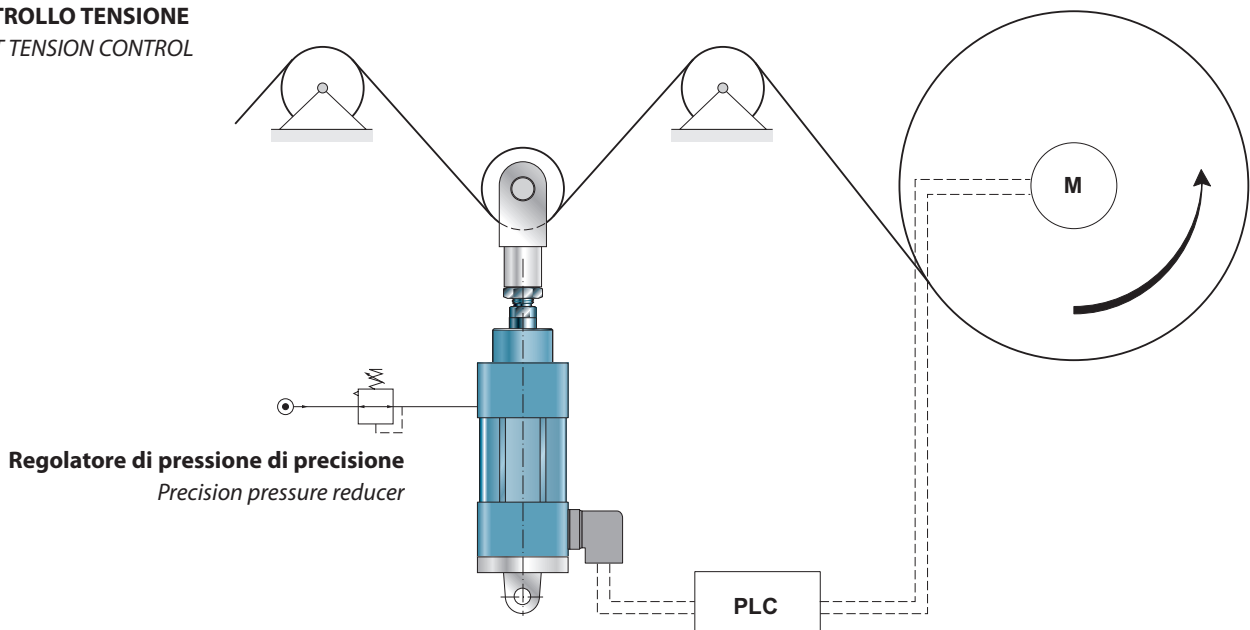
CSC

Adattatore per trasduttori lineari con uscita in corrente 4-20 mA con attacco DIN 43650 per inserirlo direttamente sull'uscita elettrica del cilindro.
Tensione di alimentazione del condizionatore 10-30 Vdc.

Linear transducer adapter for voltage outlet with DIN 43650 standard connection. It can be directly inserted on the cylinder electrical connector.
Voltage 15-30 VDC.

Esempi di utilizzo - Example to use
CONTROLLO DELLA POSIZIONE
POSITIONING CONTROL


Visualizzatore numerico
Display

CONTROLLO TENSIONE
SHEET TENSION CONTROL


Regolatore di pressione di precisione
Precision pressure reducer

PLC

CERTIFICAZIONE ATEX CILINDRI POT - POT ACTUATOR ATEX MARKING

I cilindri con potenziometro (POT) sono classificabili nella categoria dei “dispositivi semplici” per i quali si prevede una modalità di protezione a sicurezza intrinseca mediante apparecchiature associate [Ex – ia].

Le caratteristiche di alimentazione massime del trasduttore previste sono le seguenti:

POT series pneumatic actuators are equipped with a linear potentiometric transducer that can be classified like “simple apparatus”. For those devices, the supplier foresees an intrinsically safety protection by means of associated apparatus [Ex-ia].

Electrical power features are the following:

Vi = 15 Volt ;

Ii = 20 mA ;

Pi = 75 mW.

Vi = Tensione in ingresso (Volt) - Inlet voltage

Ii = Corrente in ingresso (mA) - Inlet current

Pi = Potenza in ingresso (mW) - Inlet power

Pertanto tali cilindri devono essere alimentati da apparecchiature associate tipo barriere zener o ad isolamento galvanico che rispettano i limiti sopra citati.

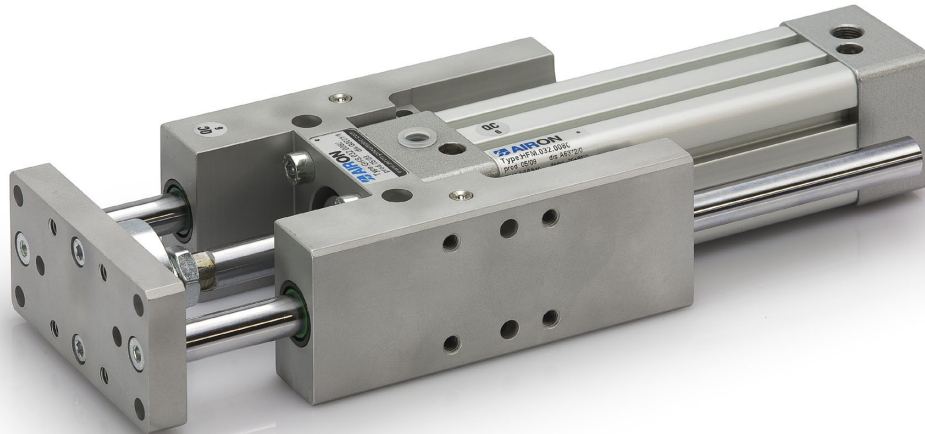
Nonostante sia previsto l'utilizzo di una barriera di sicurezza a protezione intrinseca la quale consentirebbe l'utilizzo del trasduttore in zona 0, la certificazione di conformità dell'intero cilindro, secondo la direttiva 94-9-CE ATEX viene fatta per la categoria 3 zona 2 e 22.

Therefore those cylinders have to be supplied by associated apparatus like zener safety barriers or galvanic separation which respect the above limits.

In spite of the fact it is necessary to use an intrinsically safety protection, that would allow to work in a zone “0”, AIRON whole cylinder is certified for category n° 3 zone 2 and 22 according to 94-9-CE ATEX standard.

MARCATURA POT - POT MARKING

CE  II 3 GD c T4 T 100°C -10°C < Ta < 50°C

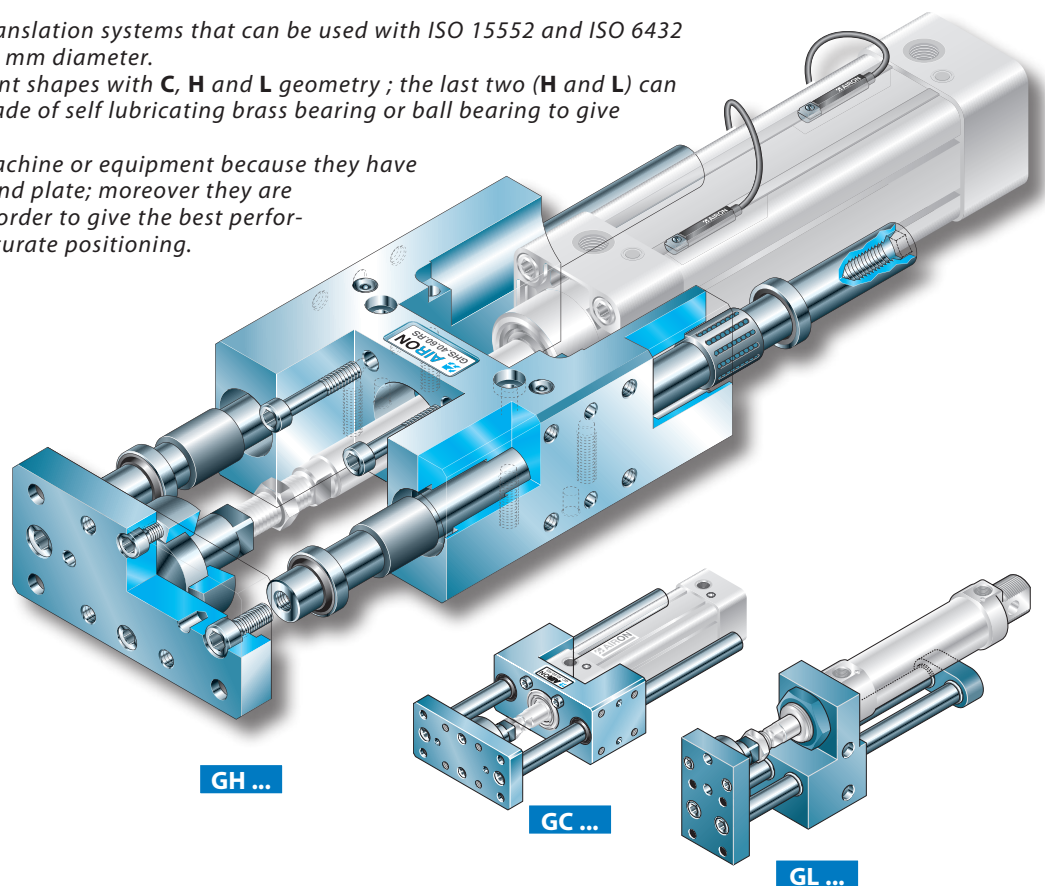
UNITÀ DI GUIDA - GUIDING UNIT
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


Le unità di guida serie GH, GC e GL, sono sistemi di traslazione che utilizzano cilindri a norma ISO 1552 e ISO 6432 negli alesaggi da 12 a 100 mm. Sono disponibili nella geometria a C, ad H e a L, per quest'ultime (H e L) si può scegliere tra la versione a strisciamento, realizzata con bronzine autolubrificanti, o la versione a rotolamento con cuscinetti a ricircolo di sfere per una maggiore scorrevolezza a basse velocità. Sono facilmente posizionabili all'interno di qualsiasi macchina o attrezzatura grazie alle notevoli possibilità di fissaggio presenti sulle superfici del corpo e della piastra; inoltre le accurate lavorazioni meccaniche eseguite alle macchine utensili garantiscono le più contenute tolleranze di parallelismo, perpendicolarità e planarità delle superfici di riferimento.

GH, GC and GL guide units are translation systems that can be used with ISO 1552 and ISO 6432 standard cylinders from 12 to 100 mm diameter.

They are available in three different shapes with **C, H and L** geometry; the last two (**H and L**) can be supplied with slide bearing made of self lubricating brass bearing or ball bearing to give a low friction factor.

It's easy to place them in every machine or equipment because they have many fixing holes on their body and plate; moreover they are machined with great accuracy in order to give the best performance when they are used for accurate positioning.

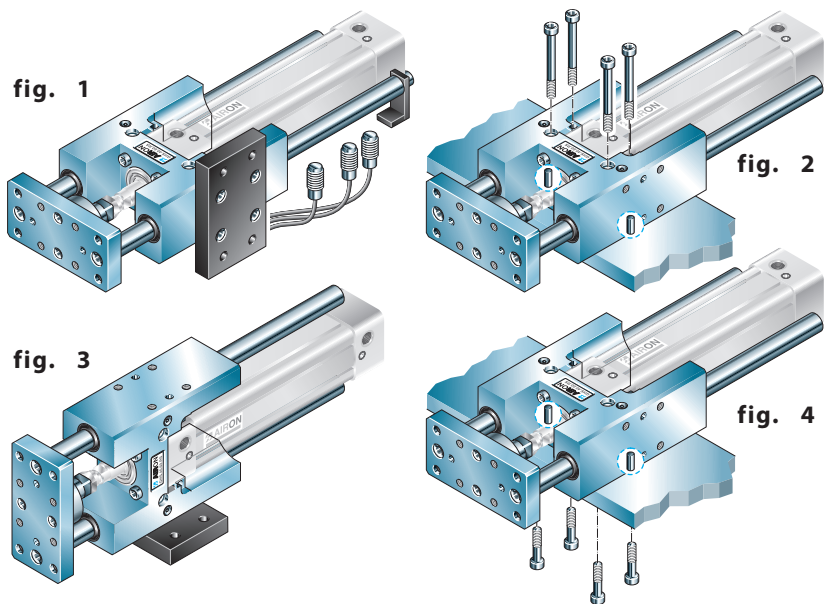


Informazioni tecniche - Technical informations

Possibilità di fissaggio - Fixing possibilities

Le unità di guida AIRON con esecuzione a C e ad H (nell'esempio una guida GHR) sono progettate per risolvere i problemi relativi al fissaggio di questi componenti. Da sottolineare la possibilità di fissare la guida dall'alto (figura 2), consentendo qualsiasi intervento di montaggio (o rimozione) da una posizione favorevole all'operatore, ed alla facoltà di utilizzare spine di centraggio (figura 4) per una corretta applicazione ed allineamento del dispositivo di guida. Nelle figure 1 e 3 si evidenzia la possibilità di utilizzare le flange di fissaggio previste per i cilindri a norma ISO 15552 (vedere catalogo AIRON B....).

C and H version of AIRON guiding units (in the example a GHR guiding unit) are designed for solving problems concerning the fixing of these components. It is to underline the fixing possibility of the guiding unit from the top (pictures 2), allowing any mounting assistance from a favourable position to the operator. You can also use centring pins (pictures 4) for a correct application and alignment of the guiding unit device. It is possible to use fixing flanges (pictures 1 and 3) realized for ISO 15552 standard cylinders (see catalogue AIRON B....).



Masse delle unità di guida - Mass of guiding units

Taglia Size (mm)	Unità di guida GLS guide units		Unità di guida GCS guide units		Unità di guida GHS / GHR guide units	
	Massa (Kg, corsa zero) mass [Kg] (stroke=0)	Massa unitaria (Kg al cm) upplementar mass [Kg/cm]	Massa (Kg, corsa zero) mass [Kg] (stroke=0)	Massa unitaria (Kg al cm) Supplementar mass [Kg/cm]	Massa (Kg, corsa zero) mass [Kg] (stroke=0)	Massa unitaria (Kg al cm) Supplementar mass (Kg/cm)
20			0,750	0,0120	0,863	0,0123
25	0,500	0,0120	0,750	0,0120	0,863	0,0123
32			0,759	0,0122	1,430	0,0176
40			1,104	0,0176	2,530	0,0312
50			1,610	0,0176	3,960	0,0490
63			1,955	0,0176	4,950	0,0490
80			4,025	0,0312	9,570	0,0765
100			5,405	0,0312	12,100	0,0765

Materiali standard - Standard material

Corpo: dal pieno in alluminio pallinato
 Cuscinetti: **GCS** in acciaio rivestiti con teflon
 GLS / GHS bronzine sinterizzate autolubrificanti
 GLR / GHR manicotti a ricircolo di sfere
 Aste: **GLR / GHR** acciaio C45 temprato cromato e rettificato
 GLS / GCS / GHS acciaio C45 cromato rettificato
 Piastra anteriore: dal pieno in alluminio pallinato
 Giunto di compensazione: .. acciaio zincato
 Raschiatori: **GH** plastica
 GL / GC gomma NBR

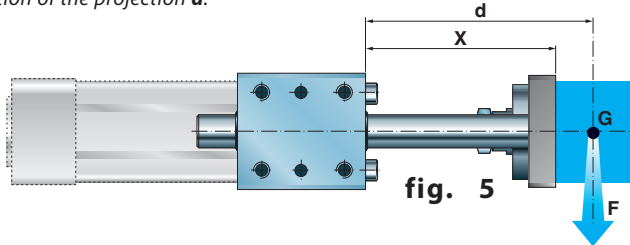
Body: sand-blasted aluminium
 Bearings: **GCS** teflon coated steel
 GLS / GHS self-lubricating sintered bearings
 GLR / GHR roller bearings
 Guide rods: **GLR / GHR** C45 hardened chromium plated steel
 GLS / GCS / GHS C45 chromium plated steel retified
 Front plate: sand-blasted aluminium
 Compensation joint: .. zinc-plated steel
 Wipers: **GH** plastic
 GL / GC NBR rubber

Unità GC (cuscinetti a strisciamento) - GC guiding unit (slide bearings)

Carichi massimi ammissibili unità GC - Maximum allowable load GC units

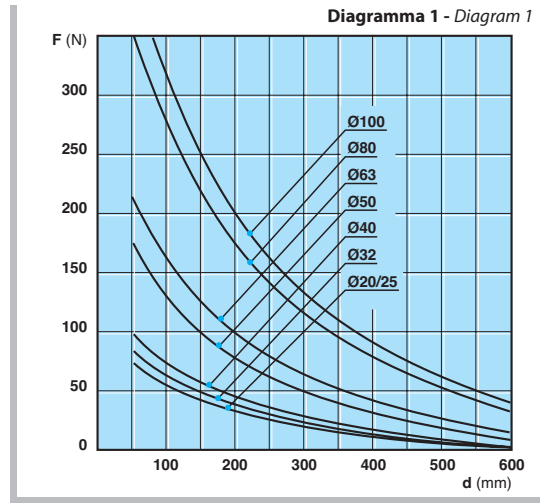
Il diagramma 1 consente di determinare il valore del carico F max da applicare in funzione della sporgenza d.

The diagram 1 allows to calculate the value of the maximum F load, which must be applied in function of the projection d.



$d = x +$ distanza tra il baricentro del carico G e la piastra
distance between the G load centre of gravity and the plate

$X = T2 + R + \text{CORSA (STROKE)}$ (vedi tabella pagine 1-86/1-87/1-88)
(see table pages 1-86/1-87/1-88)

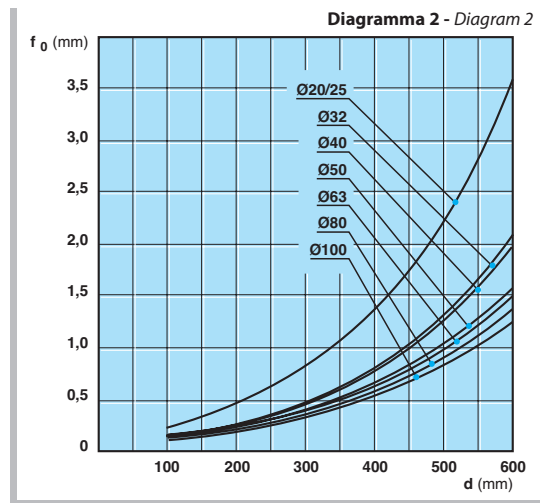
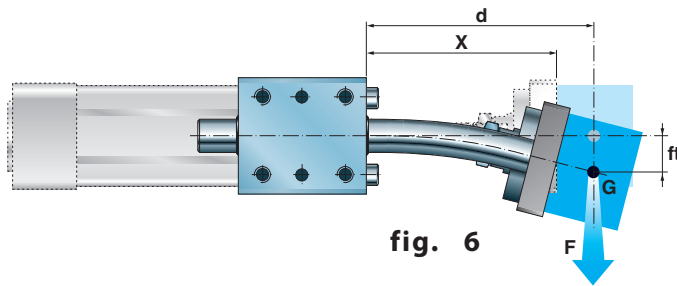


Flessione degli steli della guida GC - Deflexion of GC units rods

La seguente formula consente di determinare la flessione del baricentro del carico:

The following formula can define the deflexion of the load centre of gravity:

$$f_t = f_0 + \left(f_{10} \cdot \frac{F}{10} \right)$$



- f_t = Flessione totale (mm) - Total deflexion (mm)
- f_0 = Flessione senza carico (mm), vedi diagramma 2
Deflexion without a load (mm), see diagram 2
- f_{10} = Flessione con un carico di 10N, vedi diagramma 3
Deflexion with a load of 10N, see diagram 3
- F = Carico (N) Per il valore massimo vedi diagramma 1
Load (N) See diagram 1 for the max load

Esempio - Example

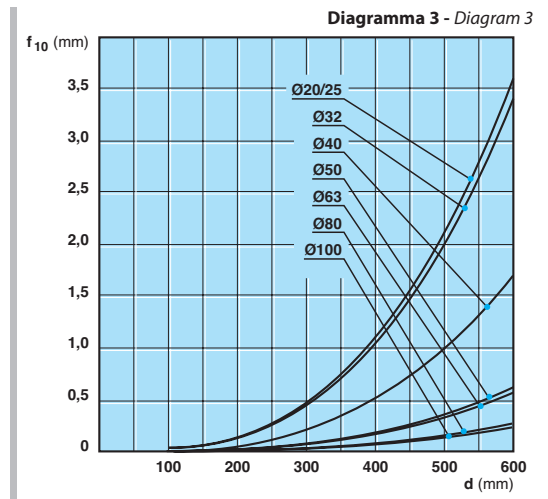
Unità di guida - Guiding unit: GC.032.0400

$F = 25N$

$f_0 = 0,75mm$

$f_{10} = 1,10mm$

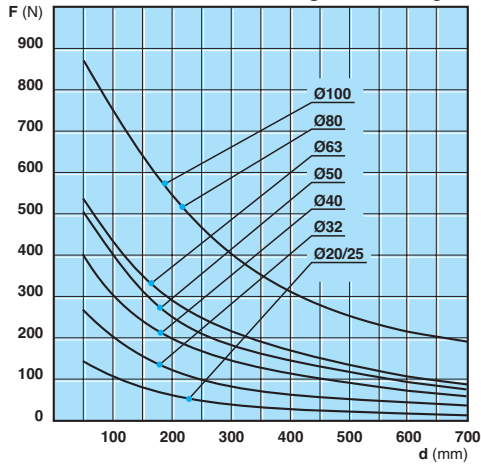
$$f_t = 0,75mm + \left(1,10mm \times \frac{25N}{10} \right) = 3,5mm$$



Carichi massimi ammissibili unità GHS e GHR - Maximum allowable load GHS and GHR guiding units

Unità GHS - GHS Units

Diagramma 4 - Diagram 4



Unità GHR - GHR Units

Diagramma 5 - Diagram 5

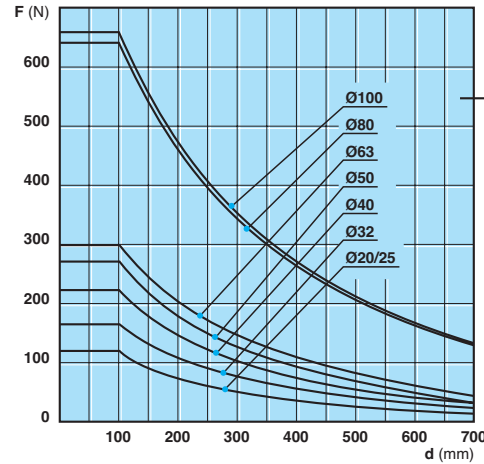


Diagramma ottenuto considerando una durata dei cuscinetti a ricircolo di sfere pari a 5000 Km.

Diagram obtained considering a life time of roller bearings equivalent to 5000 Km.

I diagrammi 4 e 5 consentono di determinare per le guide GHS o GHR il valore del carico F_{max} da applicare in funzione della sporgenza d . Il valore del carico F_{max} è descritto a pagina 1-83.

The diagrams 4 and 5 allow to calculate the value of the maximum F load, which must be applied in function of the projection d . The value describing how to calculate the maximum load is on page 1-83.

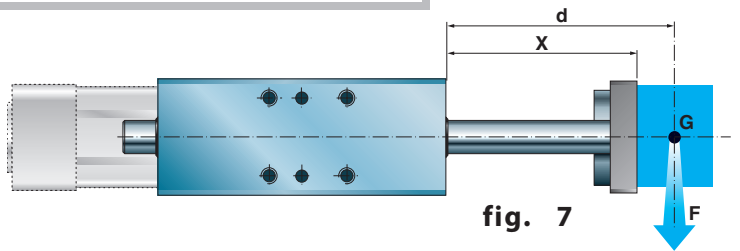


fig. 7

Flessione degli steli delle unità GHS e GHR - Deflexion of GHS and GHR units rods

Diagramma 6 - Diagram 6

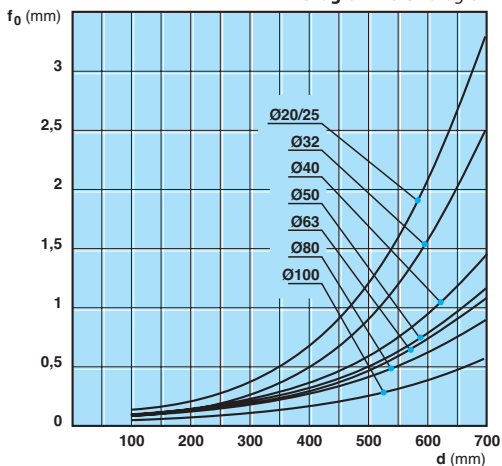
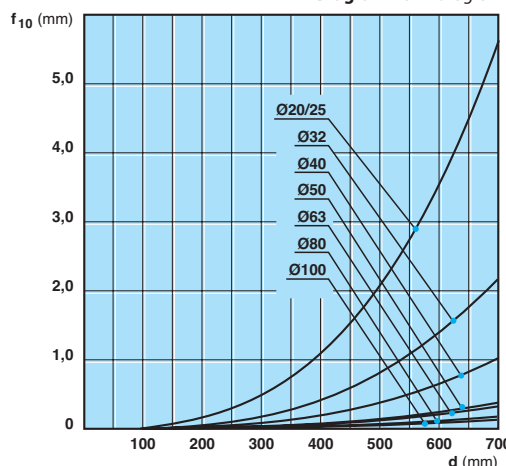


Diagramma 7 - Diagram 7



La formula di calcolo della freccia prodotta dal carico è descritto a pag. 1-83 utilizzando i diagrammi 2 e 3 per le guide GC e i relativi diagrammi 6 e 7 per le guide GHS - GHR.

The calculation formula of the deflexion is described on page 1-83 by means of diagrams 2 and 3 for the GC guiding units and diagrams 6 and 7 for the GHS - GHR guiding units.

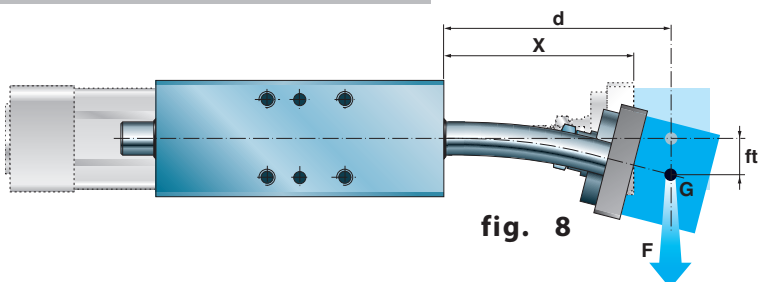


fig. 8

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Geometria C.
C geometry.

GC

Geometria H.
H geometry.

GH

Geometria L.
L geometry.

GL

S Cuscinetti a strisciamento.
Slide bearings.

R Cuscinetti a ricircolo di sfere (per GH e GL).
Roller bearings (or GH e GL).

Taglia - Size (mm)
Ø20; 25; 32; 40;
50; 63; 80; 100 mm.

*corsa - stroke (mm):
corse standard:
standard stroke:
25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
150; 160; 200; 250; 320; 400; 500;
600; 700; 800; 900; 1000 mm.

G H R . 0 6 3 . 0 1 2 5 .

Varianti -Variants

Raschiatore: Wiper:	per ambienti polverosi for dusty environments	RS
Prolunga antinfortunistica: Extension for accident prevention:	secondo EN 349 EN 349 standard	PA
Aste: Guide rods:	Acciaio inox AISI 304 cromato (solo per GHS, GCS) AISI 304 chromium plated steel (only for GHS, GCS)	AC
Viteria, giunto di compensazione: Screws, compensation joint:	Acciaio inox AISI 304 AISI 304 stainless steel	F4
Piastra, viteria, giunto di compensazione: Plate, screws, compensation joint:	Acciaio inox AISI 304 AISI 304 stainless steel	P4

Codice Code

*NOTA: si consiglia l'uso della forcella FGH.. per corse superiori a 400 mm. - NOTE: we suggest the use FGH.. fork for strokes over 400 mm.

Come ordinare - Code example

Unità di guida geometria ad H, cuscinetti a ricircolo di sfere per cilindro ISO 15552, alesaggio 63 mm e corsa 125 nella variante antinfortunistica.

Guiding unit with H geometry, with roller bearings for ISO 15552 cylinder, bore 63 mm and stroke 125 in accident prevention version.

GHR.063.0125.PA

Codice kit raschiatori - Wipers kit code

Codice kit raschiatori = **SG** + tipo unità di guida + taglia della guida.
Wipers kit code = **SG** + guiding unit type + bore + guiding unit size.

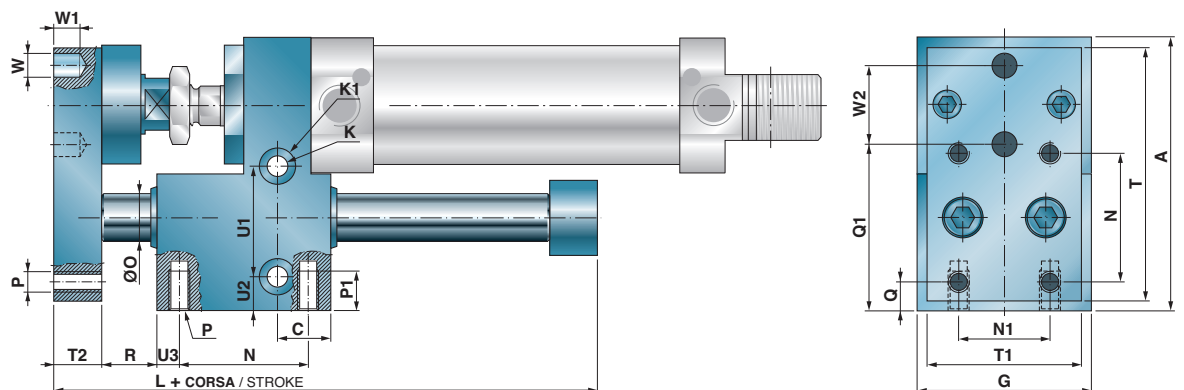
SG.GHR.063

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS GLS 25 GLR 25

GLS

GLR

Alesaggio / Bore
Ø25



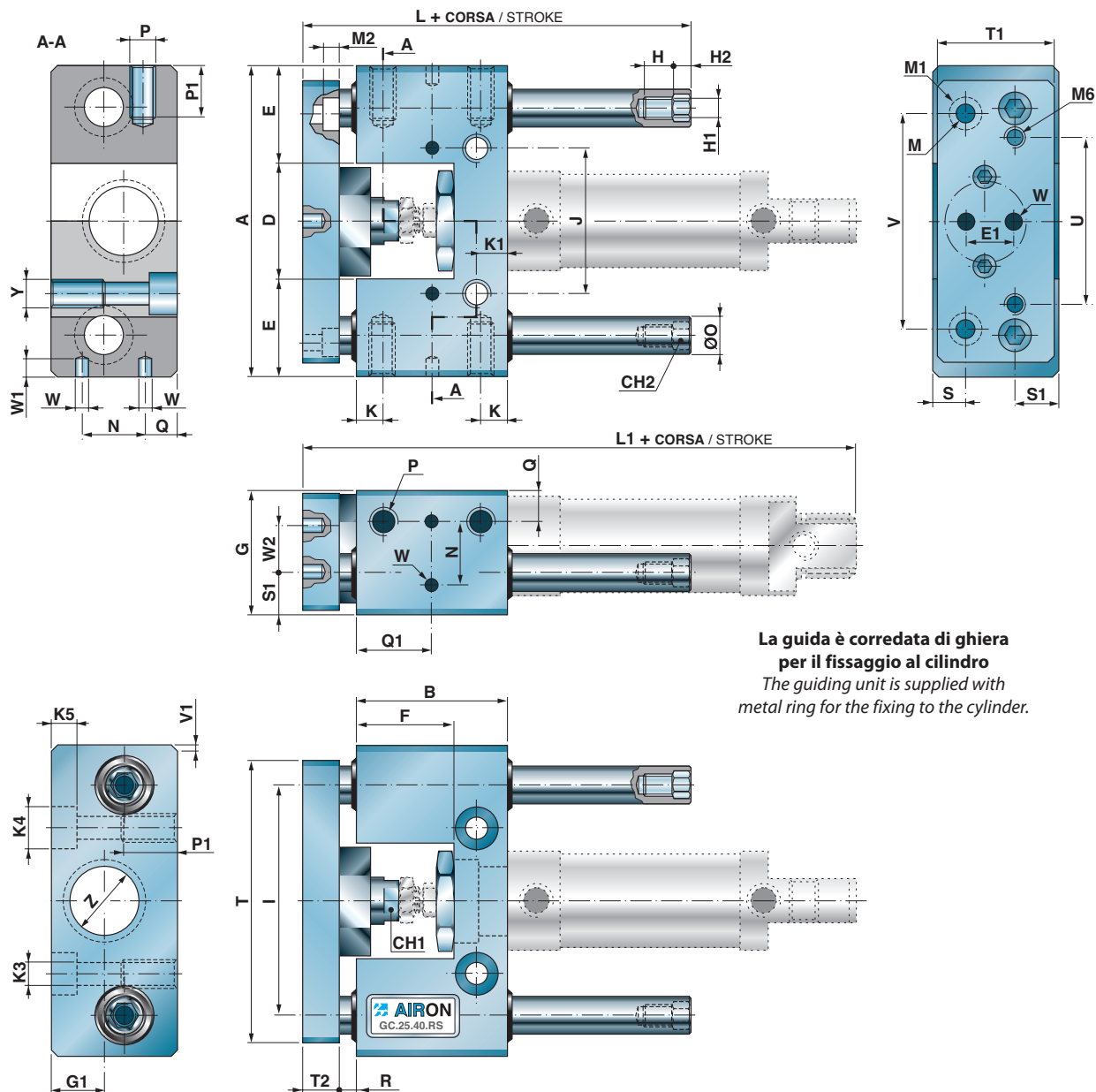
Alesaggio Bore	A	C	G	K	K1	L	N	N1	ØØ	P	P1	Q	Q1	R	T	T1	T2	U1	U2	W	W1	W2
25	69	13.5	44	5.2	9	97	32.5	23	12	M5	10	7.25	42	14	64	39	12	28	8.5	6	6.5	20

GC Ø20÷25 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

GC

Alesaggio / Bore

Ø20 ÷ 25



La guida è corredata di ghiera per il fissaggio al cilindro
The guiding unit is supplied with metal ring for the fixing to the cylinder.

Le quote in parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

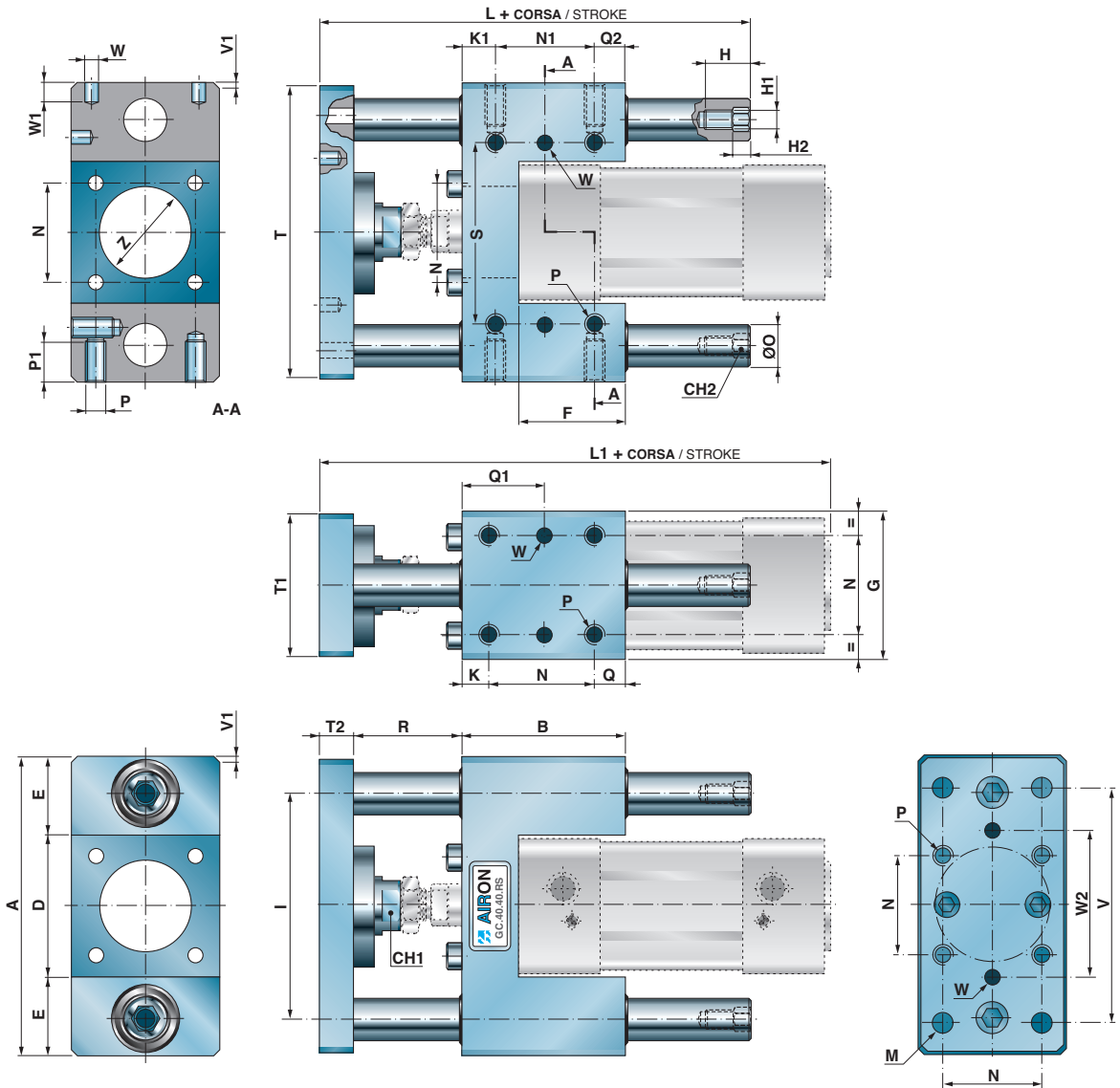
Alesaggio Bore (mm)	A	B	CH1	CH2	D	E	E1 ±0,05	F	G	G1	H	H1	H2	I	J ±0,05	K	K1	K2	K3	K4	K5	K6	L
20	100	48	13	5	37	31,5	15	31	40	16	9	M5	5	74	46,5	8	8,5	6,2	8,5	13,5	8,2	M6	80 (100)
25	100	48	13	5	37	31,5	15	31	40	16	9	M5	5	74	46,5	8	8,5	6,2	8,5	13,5	8,2	M6	80 (94)

Alesaggio Bore (mm)	L1	M	M1	N ±0,05	ØO	P	P1	Q	Q1	R	S	S1	T	T1	T2	U	V	V1	Z	W H7	W1 ±0,05	W2 ±0,05	Y
20	152 (172)	6,5	10,5	20	10	M8	16	10	24	5 (25)	10	15	90	38	12	55	70	1,5x45°	22	4	6	15	M10
25	160 (174)	6,5	10,5	20	10	M8	16	10	24	11(25)	10	15	90	38	12	55	70	1,5x45°	22	4	6	15	M10

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS GC Ø32-100

GC

Alesaggio / Bore
Ø32 ÷ 100



La guida é corredata di viti per il fissaggio al cilindro - The guiding unit is supplied with screws for the fixing to the cylinder.

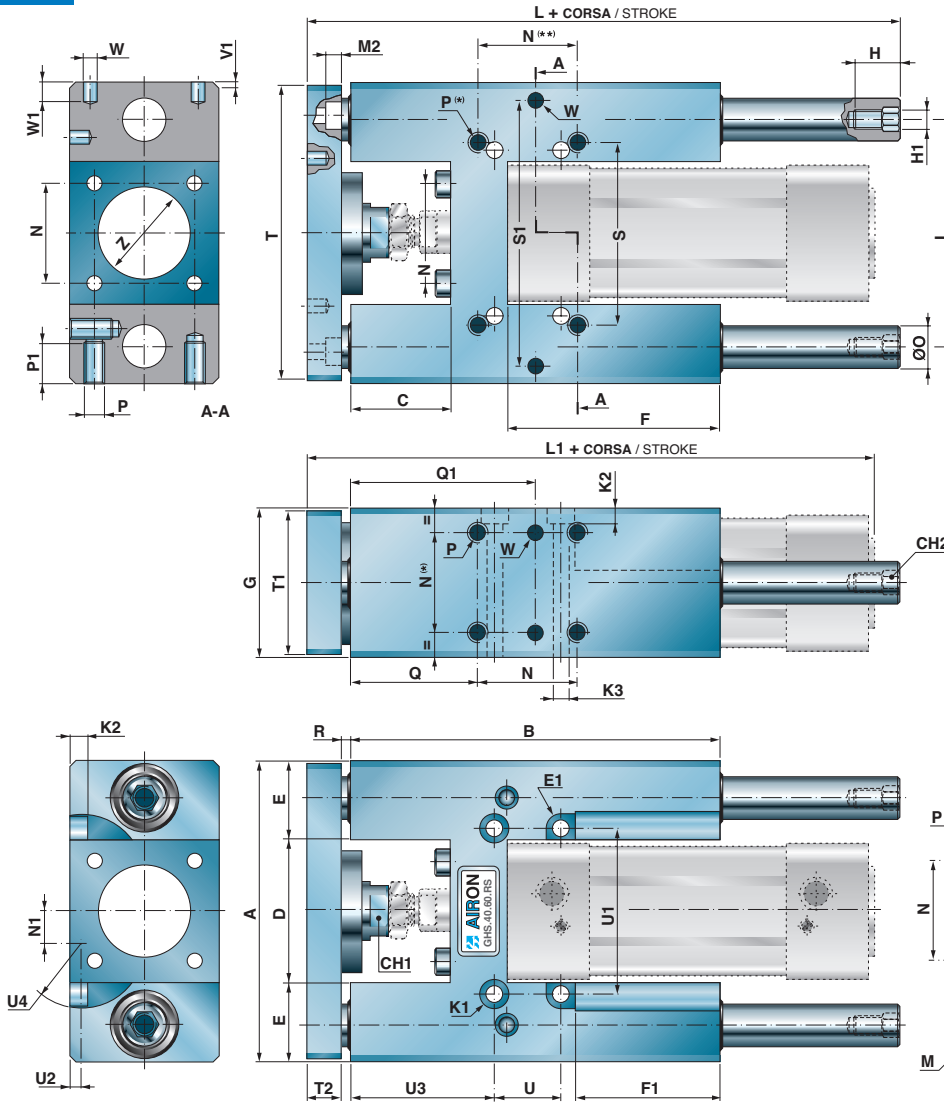
Alesaggio Bore (mm)	A	B	CH1	CH2	D	E	F	G	H	H1	H2	I	K	L	L1	M	N
32	100	48	13	6	50,5	24,8	31	48	14	M6	5	74	7,7	107	162	6,4	32,5
40	106	58	15	6	56	25	37	56	14	M6	5	80	10	117	183	6,4	38
50	125	59	20	8	68	28,5	34	66	15	M8	5	96	6,2	130	199	8,5	46,5
63	132	76	20	8	83,2	24,4	51	76	15	M8	5	107,5	9,7	144,5	214	8,5	56,5
80	165	90	26	10	100,5	32,3	56	98	19	M10	6	130	9	170	238	10,5	72
100	185	110	26	10	124,4	30,3	71	118	19	M10	6	154,7	10,5	190	253	10,5	89

Alesaggio Bore (mm)	ØO	P	P1	Q	Q1	Q2	R	S ±0,05	T	T1	T2	V	V1	Z	W H7	W1	W2 ±0,05	K1	N1
32	12	M6	12	7,8	24	7,8	35	61	90	45	12	78	2x45°	30	6	10	50	7,7	32,5
40	12	M6	12	10	29	10	41	64	100	50	12	84	2x45°	35	6	10	54	10	38
50	16	M8	16	6,3	29,5	6,3	49	80	120	60	15	100	2x45°	40	6	10	64	6,2	46,5
63	16	M8	16	9,8	38	9,8	49	95	127	70	15	105	2x45°	45	6	10	82	9,7	56,5
80	20	M10	18	9	45	20	57	130	155	90	15	130	3x45°	45	6	10	72	20	50
100	20	M10	18	10,5	55	20	57	150	177	110	15	150	3x45°	55	6	10	89	20	70

GHS-GHR Ø25÷100 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

GHS Alesaggio / Bore

GHR Ø25 ÷ 100



La guida è corredata di viti per il fissaggio al cilindro (ghiera per le guide Ø20 e 25).

The guide is supplied with screws for the fixing to the cylinder (metal ring for guiding unit Ø20 and 25).

Le quote per Ø 20/25 sono:

for Ø 20/25 the measure is:

P (*) = M8

N (*) = 23 mm

N () = 0 mm**

*(I fori filettati sono in asse con quelli passanti K3
The threaded holes are in line with the K3 through-holes)*

Le quote in parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.

Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

**** Piastra guide Ø20 e Ø25**

**** Guide plate Ø20 and Ø25**

Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	CH1	CH2	D	E	E1	F	F1	G	H	H1	K1	K2	K3	I	L	L1	M	M1	M2	N
20-25	79	108	33	13	5	37	21	-	58	-	34	14	M5	10,5	6,2	6,4	58	160 (182)	154 (176)	**	**	5,2	32,5
32	97	125	32	13	6	49	24	4,5	76	49,5	50	14	M6	9	5,2	5,4	74	177 (199)	162 (184)	6,4	10,5	6,2	32,5
40	115	140	38	15	8	55,2	29,9	5,3	81	55	58	15	M8	10,5	6,2	6,4	87	192 (214)	183 (205)	6,4	10,5	6,2	38
50	137	150	45	20	10	68	34,5	5,3	79	53	70	19	M10	10,5	6,2	6,4	104	205 (227)	199 (221)	8,5	13,5	8,2	46,5
63	152	182	45	20	10	83,2	34,4	5,3	111	75,7	85	19	M10	10,5	6,2	6,4	119	237 (259)	214 (236)	8,5	13,5	8,2	56,5
80	189	215	53	26	12	100,5	44,3	6,8	128	92	105	22	M12	13,5	8,2	8,5	148	280 (302)	242 (264)	10,5	16,5	10,2	72
100	213	220	53	26	12	124,4	44,3	6,8	128	71,3	130	22	M12	13,5	8,2	8,5	173	280 (302)	257 (279)	10,5	16,5	10,2	89

Alesaggio Bore (mm)	N1	ØO	P	P1	Q	Q1	R	S	S1	T	T1	T2	U	U1	U2	U3	U4	V	V1	W	W1	W2	Z
20-25	-	10	M6	12	35	50	3 (25)	38	58	76	32	12	0	38	-	41,5	-	**	1x45°	4	6	**	22
32	8	12	M6	12	44,7	63,5	3 (25)	61	81	90	45	12	32,5	56	2	38	25	78	2x45°	6	10	50	30
40	12,5	16	M6	14	48	70	3 (25)	69	99	110	54	12	25	63,4	4	54,5	25	84	2x45°	6	10	54	35
50	19	20	M8	16	52,2	79	3 (25)	85	119	130	63	15	32,5	76,5	10	59	25	100	2x45°	6	10	72	40
63	26,6	20	M8	16	55,7	88	3 (25)	100	132	145	80	15	38	91,5	14	63	25	105	2x45°	6	10	82	45
80	38,5	25	M10	20	66	107	3 (25)	130	166	180	100	20	43	112,5	18	73	25	130	3x45°	6	10	106	45
100	42	25	M10	20	67,5	117,5	3 (25)	150	190	200	120	20	62	135,5	33	80	25	150	3x45°	6	10	131	55

E' possibile accoppiare cilindri di alesaggio inferiore alla guida prescelta.
Nella seguente tabella sono raccolti i codici dei kit di adattamento guida-cilindro:

It is possible to match cylinders of a bore less than the chosen guide.
The following table gives the adaptation codes for the guide-cylinder kits:

Tabella 5
Table 5

		DIAMETRO CILINDRO / CYLINDER BORE								
		12	16	20	25	32	40	50	63	80
UNITA' GC - GH GC - GH UNITS	20	KA2012	KA2016							
	25	KA2012	KA2516	KA2520						
	32			KA3220	KA3225					
	40				KA4025	*				
	50					KA5032	*			
	63					KA6332	KA6340	*		
	80						KA8040	KA8050	*	
	100							KA10050	KA10063	*

Esempio: il codice KA50.32 prevede il kit necessario (fig.9) per accoppiare una guida (GHS;GHR;GC) di alesaggio 50mm con un cilindro di alesaggio 32mm. Guida e cilindro vengono ordinati separatamente.

Example: code KA50.32 gives the necessary kit (fig.9) to match a 50 bore guide (GHS; GHR; GC) with a 32mm bore cylinder. Guidings units and cylinders must be ordered separately.

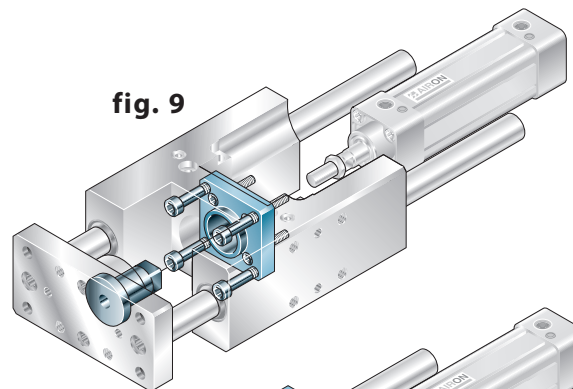


fig. 9

Qualora si intenda accoppiare un cilindro con una guida evidenziata con (*) in tabella 5 (fig.10) bisogna ordinare la guida stessa predisposta per tale accoppiamento.

When you wish to match a guide with a cylinder marked (*) (fig.10) you must order the preset guide of this connection.

Esempio: il codice GHS.040.032.0200 prevede una guida ad H con bronzine a strisciamento di alesaggio 40mm corsa 200mm predisposta per accoppiarsi con un cilindro di diametro 32mm con corsa 200mm (il cilindro viene ordinato separatamente).

Example: code GHS.040.032.0200 requires an H-guide with sliding 40 bore bronze bearing and stroke 200 to be matched with a 32mm cylinder of stroke 200mm.

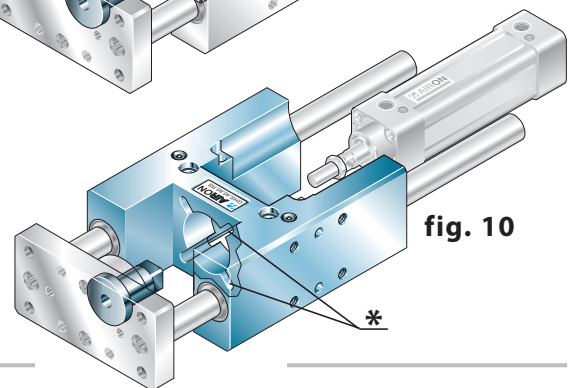


fig. 10

Forcelle - Forks

Per unità di guida corsa lunga è fornibile una forcella, in lega di alluminio, che consente di irrigidire la struttura ed evitare che le inflessioni delle aste danneggino il cilindro. La forcella è corredata di viti per il fissaggio agli steli.

For guiding unit with long stroke, it is available a fork of aluminium alloy that allows the stiffening of the structure avoiding rods deflexions that could damage the cylinder. The forks is supplied with screws for the fixing to the rods.

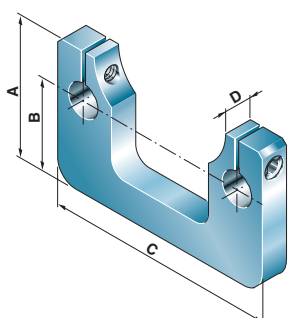
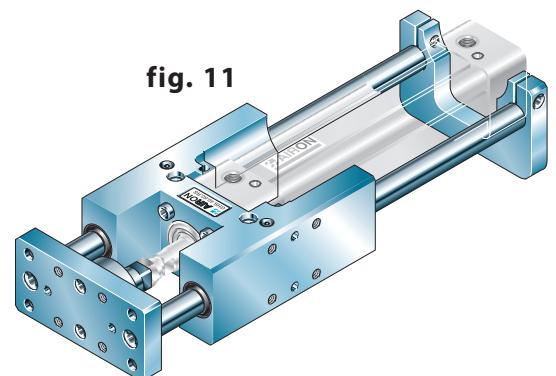
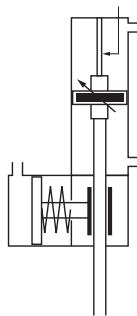
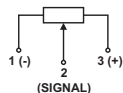
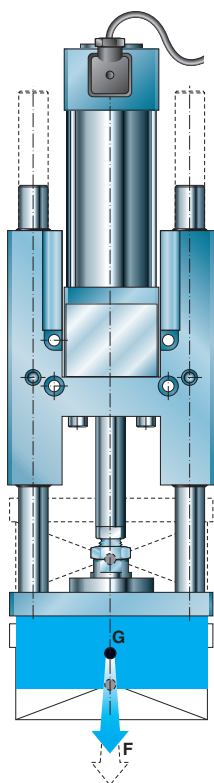


Tabella 6 - Table 6

Ø	Codice - Code	A	B	C	D	Massa (g) - Mass (g)
20	FGH.025	50	35	75	12	68
25	FGH.025	50	35	75	12	68
32	FGH.032	70	47	95	15	137
40	FGH.040	80	54	113	20	262
50	FGH.050	100	68	134	20	385
63	FGH.063	120	81	149	20	493
80	FGH.080	150	102	185	25	1009
100	FGH.100	165	116	209	25	1191

fig. 11

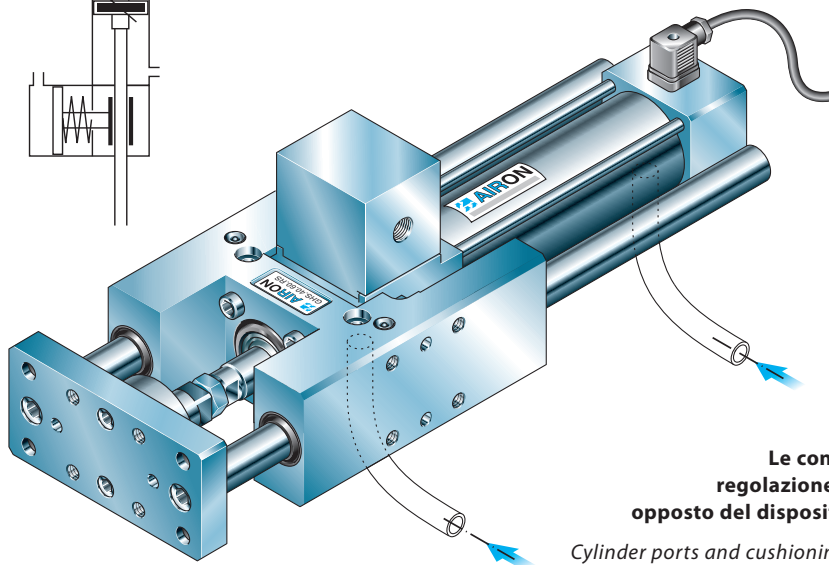


UNITA' DI LAVORO - WORKING UNIT


E' possibile abbinare una unità di guida, ad un cilindro della serie MB... POT cilindro dotato del sistema di bloccaggio meccanico dello stelo con il trasduttore di posizione. Tale abbinamento consente oltre ad impedire la rotazione del carico, (funzione GH, GC) di mantenerlo in posizione anche in un punto intermedio della corsa (funzione blocco meccanico dello stelo MB) e di conoscere la posizione in cui si trova il carico attraverso il rilevamento del segnale trasmesso dal trasduttore (funzione POT).

It is possible to add a guiding unit to MB...POT series, cylinder with a piston rod locking device and linear position transducer.

This system allows to avoid no rotating load (GH-GC function) and to stop and keep the load in every intermediate positions of the stroke (piston rod locking device function). Moreover you can know the right position of the load thanks to position transducer (POT function).



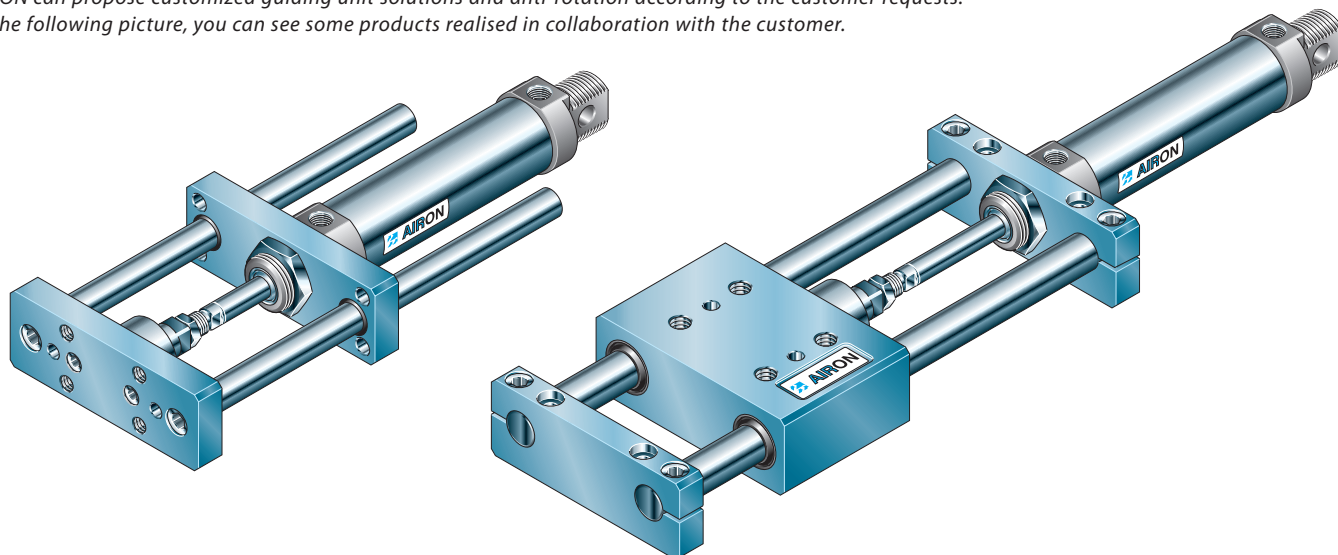
Le connessioni del cilindro e le viti di regolazione dell'ammortizzo sono dal lato opposto del dispositivo di blocco e del connettore.

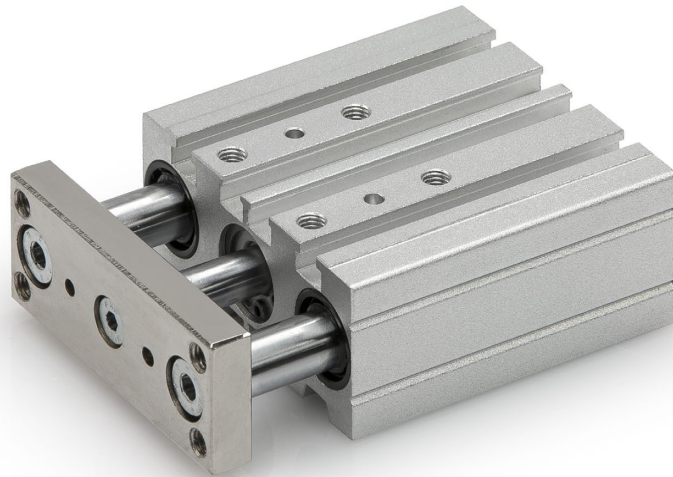
Cylinder ports and cushioning adjusting screws are located at the opposite side then connector and cylinders locking device.

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL PRODUCTS

AIRON é in grado di proporre soluzioni di guida ed antirotazione personalizzate secondo le esigenze del cliente. Nei disegni che seguono si possono vedere alcuni prodotti realizzati in collaborazione con il cliente.

AIRON can propose customized guiding unit solutions and anti-rotation according to the customer requests. In the following picture, you can see some products realised in collaboration with the customer.





I cilindri compatti guidati della serie "CG" sono attuatori lineari antirotazione con caratteristiche di robustezza particolarmente elevate grazie al particolare progetto.

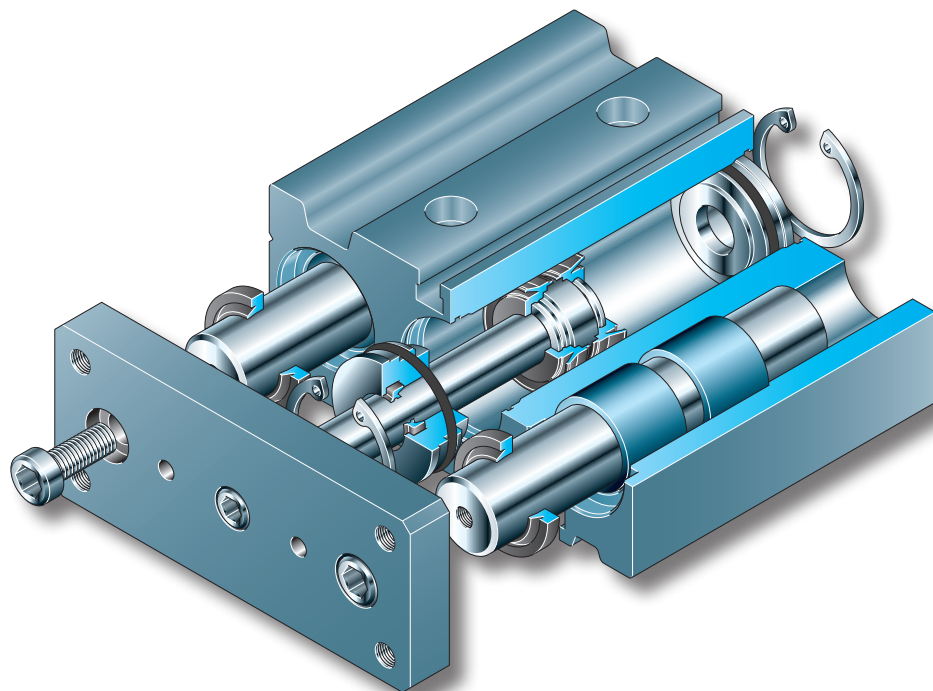
Realizzate nella versione con boccole a strisciamento "CGS" per carichi elevati e con cuscinetti a ricircolo di sfere "CGR" per una maggiore scorrevolezza a basse velocità, sono disponibili negli alesaggi 16,20,25,32,40,50,63 mm e corse fino a 200 mm.

L'elevata rigidità strutturale, le numerose possibilità di fissaggio, la predisposizione al montaggio dei sensori magnetici sono gli elementi principali che rendono efficace, pratico e conveniente il loro utilizzo.

Guide compact cylinders series "CG" are linear no rotating actuators for heavy loads due to the particular designing features.

Available in the slide bearings version "CGS" for high loads and ball bearings version "CGR" for low speed, are made in the following bores 16,20,25,32,40,50,63 mm.

The high structural stiffness, the wide range of fixing solutions, "T" slots fitting magnetic sensors make them effective, easy and convenient cylinders for industrial automation.



- CG** Cilindro compatto guidato.
Guide compact cylinder.
- CP** Cilindro compatto guidato passante.
Through rod guide compact cylinder.

- S** Boccole a strisciamento.
Slide bearing version.
- R** Boccole a ricircolo di sfere.
Ball bearing version.

Versione magnetica.
Magnetic version.

Taglia
Size
16; 20; 25; 32;
40; 50; 63 mm.

Alesaggio Bore (mm)	Corsa / stroke (mm)												
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	>200; <400
16	A	A	-	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-
20	-	A	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
25	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
32	-	-	A	-	-	A	A	A	A	A	A	A	B
40	-	-	A	-	-	A	A	A	A	A	A	A	B
50	-	-	A	-	-	A	A	A	A	A	A	A	B
63	-	-	A	-	-	A	A	A	A	A	A	A	B

- CG..** A: Standard - Standard
- CP..** B: Contattare ufficio tecnico - Contact technical department

CG S M . 0 3 2 . 1 0 0 .

Varianti -Variants		Codice Code
Raschiatore: Wiper:	Per ambienti polverosi For dusty environments	RS
Tenute: Seals:	Elastomero fluorurato Fluorine rubber	GV
Aste e stelo: Rod and guide rods:	Acciaio inox AISI 304 cromato AISI 304 chromium plated stainless steel	AC
Piastra, aste, stelo, viteria: Plate, guide rods, rod, screws:	Acciaio inox AISI 304 AISI 304 stainless steel	P4
	*) Con corsa ridotta a: *) With stroke reduced to:	R..

***) E' possibile ottenere ogni tipo di corsa compresa tra 1 a 200 mm.**
Le dimensioni del cilindro saranno quelle della corsa standard immediatamente successiva.
Esempio: **CGSM.050.150.R130** cilindro alesaggio 50mm con ingombri per corsa 150mm ma corsa effettiva 130mm.

**) It is possible to obtain any type of stroke from 1 to 200mm.
The dimensions of the cylinder will be those of the immediately following standard stroke.
Example: CGSM.050.150.R130 compact guided cylinder, bore 50mm and external dimensions relative it's stroke to 150mm but the real stroke is 130mm.*

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro compatto guidato magnetico con boccole a strisciamento alesaggio 50 mm, corsa 50mm con raschiatore rinforzato per ambienti polverosi.

Magnetic compact guided cylinders with slide bearing bore 50 mm, stroke 50mm with reinforced wiper for dusty environments.

CGSM.050.050.RS

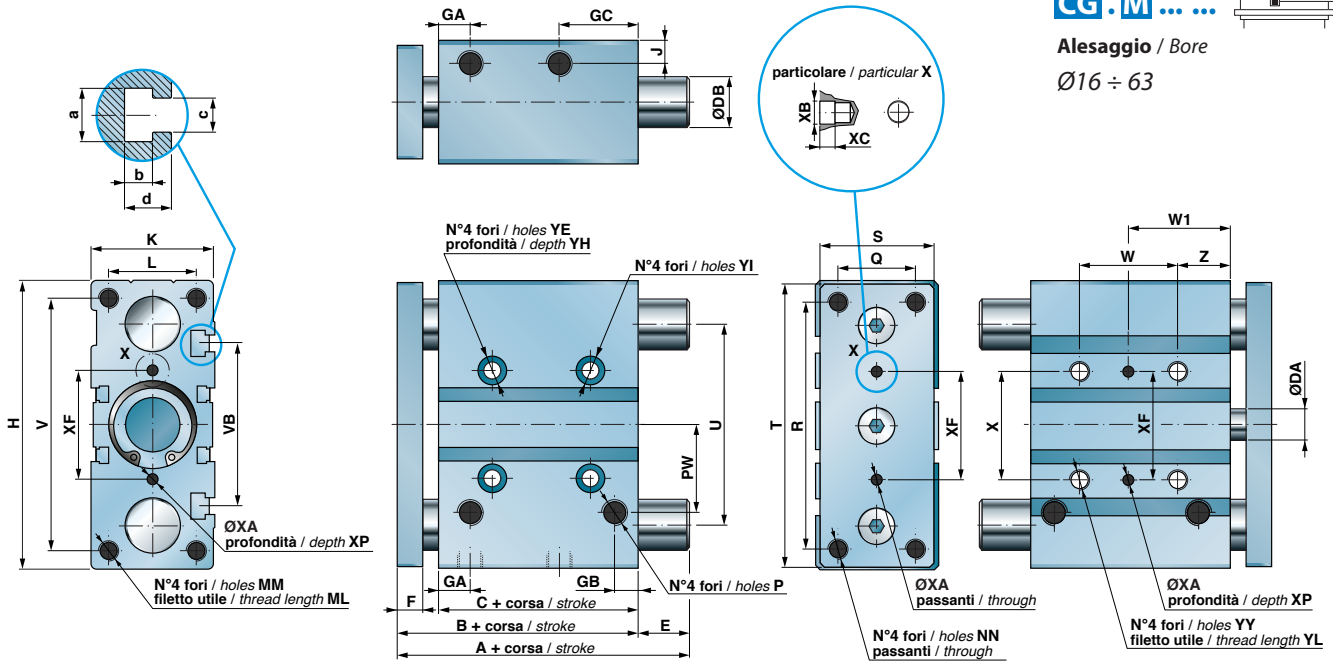
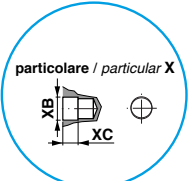
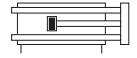
Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggi + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.CGRM.032

CG.M

Alesaggio / Bore
Ø16 ÷ 63



Alesaggio / Bore (mm)	B	C	DA	F	GA	GB	GC	H	J	K	L	MM	ML	NN	P	PW	Q	R	S	VB	T	U	V	X	YY	YL	YE	YH	YI	Z	XF	XA	XP	XB	XC	a	b	c	d
16	46	33	8	8	11	8	18	64	5	30	22	M5	12	M5	M5	19	16	54	25	38	62	46	56	24	M5	10	8	4,5	1,3	5	24	3	6	3,5	3	7,4	3,7	4,4	6,2
20	53	37	10	10	10,5	8,5	24,5	83	6,5	36	24	M5	13	M5	G1/8	25	18	70	30	44	81	54	72	28	M6	12	9,5	5,5	5,6	17	28	3	6	3,5	3	8,4	4,5	5,5	7,3
25	53,5	37,5	10	10	11,5	9	25	93	7,5	42	30	M6	15	M6	G1/8	28,5	26	78	38	50	91	64	82	34	M6	12	9,5	5,5	5,6	17	34	4	6	4,5	3	8,4	4,5	5,5	7,5
32	59,5	37,5	12	12	12,5	9	30,5	112	9	48	34	M8	20	M8	G1/8	34	30	96	44	63	110	78	98	42	M8	16	11	7,5	6,6	21	42	4	6	4,5	3	10,5	5,5	6,5	9
40	66	44	12	12	14	10	31	120	9	54	40	M8	20	M8	G1/8	38	30	104	44	72	118	86	106	50	M8	16	11	7,5	6,6	22	50	4	6	4,5	3	10,5	5,5	6,5	9
50	72	44	16	16	14	11	35	148	9,5	64	46	M10	22	M10	G1/4	47	40	130	60	92	146	110	130	66	M10	20	14	9	8,6	24	66	5	8	6	4	13,5	7,5	8,5	12
63	77	49	16	16	16,5	13,5	35	162	11	78	58	M10	22	M10	G1/4	55	50	130	70	110	158	124	142	88	M10	20	14	9	8,6	24	80	5	8	6	4	17,8	10	11	16,5

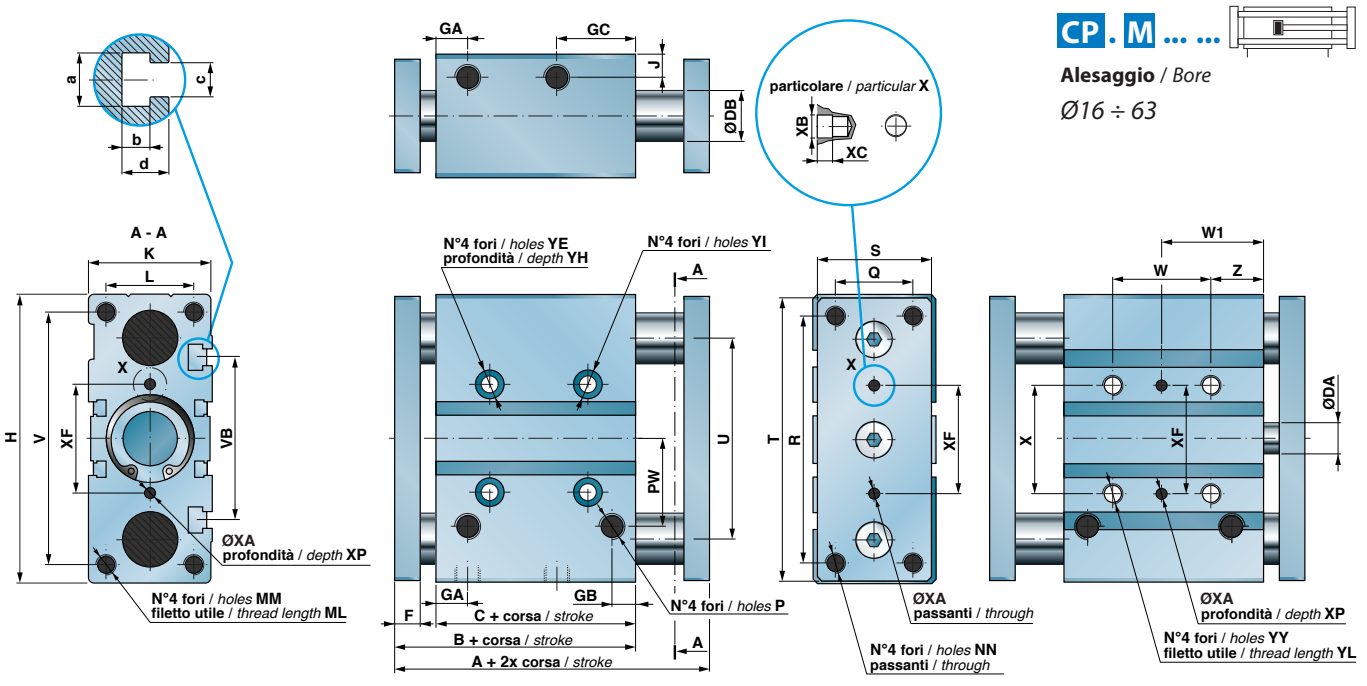
Alesaggio - Bore (mm)						QUOTE VERSIONE CGSM						Alesaggio - Bore (mm)						QUOTE VERSIONE CGRM																																																																																									
Corsa - Stroke (mm)						DIMENSION FOR CGSM						Corsa - Stroke (mm)						DIMENSION FOR CGRM																																																																																									
A	E	DB	W	W1		A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1																																																																													
16.10	46	0	10	24	17	20.20	53	0	12	24	29	25.20	53,5	0	16	24	29	16.10	46	0	8	24	17	20.20	53	0	12	24	29	25.20	53,5	0	16	24	29	16.10	46	0	8	24	17	20.20	53	0	12	24	29	25.20	53,5	0	16	24	29																																																						
16.20	46	0	10	24	17	20.30	53	0	12	24	29	25.30	53,5	0	16	24	29	16.30	46	0	8	24	17	20.40	53	0	12	44	39	25.40	53,5	0	16	44	39	16.40	46	0	10	44	27	20.50	53	0	12	44	39	25.50	53,5	0	16	44	39	16.50	46	0	10	44	27	20.75	84,5	31,5	12	44	39	25.75	85	31,5	16	44	39	20.100	84,5	18,5	10	44	27	20.100	84,5	31,5	12	44	39	25.100	85	31,5	16	44	39	20.100	84,5	18,5	10	44	27	20.100	84,5	31,5	12	44	39	25.100	85	31,5	16	44	39
16.30	46	0	10	24	17	20.125	84,5	31,5	12	120	77	25.125	85	31,5	16	120	77	16.40	46	0	10	44	27	20.150	84,5	31,5	12	120	77	25.150	85	31,5	16	120	77	16.50	46	0	10	44	27	20.175	84,5	31,5	12	120	77	25.175	85	31,5	16	120	77	20.100	84,5	18,5	10	44	27	20.175	84,5	31,5	12	120	77	25.175	85	31,5	16	120	77																																				
16.40	46	0	10	44	27	20.200	84,5	31,5	12	120	77	25.200	85	31,5	16	120	77	16.50	46	0	10	44	27	20.200	84,5	31,5	12	120	77	25.200	85	31,5	16	120	77	16.75	66	20	8	44	27	20.200	84,5	31,5	12	120	77	25.200	85	31,5	16	120	77	20.100	84,5	18,5	10	44	27	20.200	84,5	31,5	12	120	77	25.200	85	31,5	16	120	77																																				

A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1																																																																																																																															
32.25	97	37,5	20	24	33	40.25	97	31	20	24	34	50.25	106,5	34,5	25	24	36	32.25	97	37,5	20	24	33	40.25	97	31	20	24	34	50.25	106,5	34,5	25	24	36	32.50	97	37,5	20	48	45	40.50	97	31	20	48	46	50.50	106,5	34,5	25	48	48	32.75	107	47,5	20	48	45	40.75	107	41	20	48	46	50.75	118	46	25	48	48	32.100	107	47,5	20	48	45	40.100	107	41	20	48	46	50.100	118	46	25	48	48	32.125	107	47,5	20	124	83	40.125	107	41	20	124	84	50.125	118	46	25	124	86	32.150	107	47,5	20	124	83	40.150	107	41	20	124	84	50.150	118	46	25	124	86	32.175	107	47,5	20	124	83	40.175	107	41	20	124	84	50.175	118	46	25	124	86	32.200	107	47,5	20	124	83	40.200	107	41	20	124	84	50.200	118	46	25	124	86

A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1	A	E	DB	W	W1													
63.25	106,5	29,5	25	28	38	63.50	106,5	29,5	25	52	50	63.75	118	41	25	52	50	63.100	118	41	25	52	50	63.125	118	41	25	128	88	63.150	118	41	25	128	88	63.175	118	41	25	128	88	63.200	118	41	25	128	88

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

CP Ø16÷63



CP.M ...
Alesaggio / Bore
Ø16 ÷ 63

Attuatori
 Cylinders
1

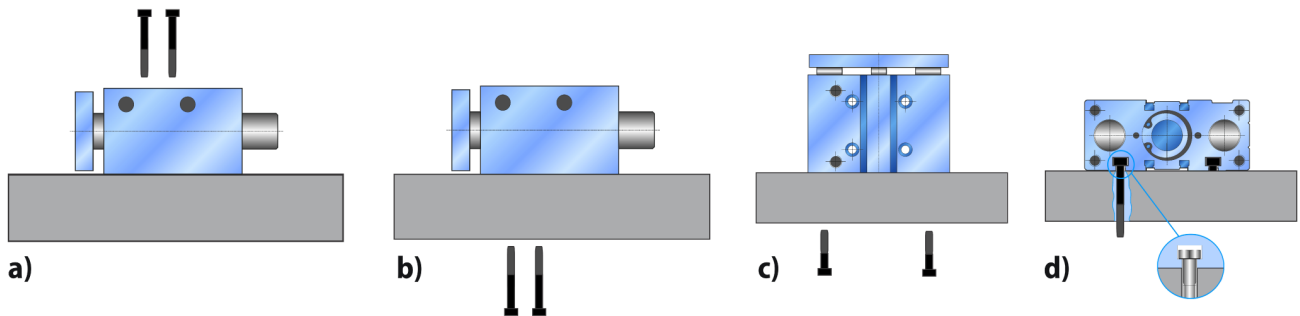
Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	DA	F	GA	GB	GC	H	J	K	L	MM	ML	NN	P	PW	Q	R	S	T	U	V	X	XF	XA	XP	XB	XC	YY	YL	YE	YH	YI	Z	VB	a	b	c	d
16	59	46	33	8	8	11	18	18	64	5	30	22	M5	12	M5	M5	19	16	25	62	46	56	24	24	3	6	3,5	3	M5	10	8	4,5	4,3	5	38	7,4	3,7	4,4	6,2	
20	69	53	37	10	10	10,5	8,5	24,5	83	6,5	36	24	M5	13	M5	G1/8	25	18	70	30	81	54	72	28	28	3	6	3,5	3	M6	12	9,5	5,5	5,6	17	44	8,4	4,5	5,5	7,3
25	69,5	53,5	37,5	10	10	11,5	9	25	93	7,5	42	30	M6	15	M6	G1/8	28,5	26	78	38	91	64	82	34	34	4	6	4,5	3	M6	12	9,5	5,5	5,6	17	50	8,4	4,5	5,5	7,5
32	81,5	59,5	37,5	12	12	12,5	9	30,5	112	9	48	34	M8	20	M8	G1/8	34	30	96	44	110	78	98	42	42	4	6	4,5	3	M8	16	11	7,5	6,6	21	63	10,5	5,5	6,5	9
40	88	66	44	12	14	10	31	120	9	54	40	M8	20	M8	G1/8	38	30	104	44	118	86	106	50	50	4	6	4,5	3	M8	16	11	7,5	6,6	22	72	10,5	5,5	6,5	9	
50	100	72	44	16	16	14	11	35	148	9,5	64	46	M10	22	M10	G1/4	47	40	130	60	146	110	130	66	66	5	8	6	4	M10	20	14	9	8,6	24	92	13,5	7,5	8,5	12
63	105	77	49	16	16	16,5	13,5	35	162	11	78	58	M10	22	M10	G1/4	55	50	130	70	158	124	142	80	80	5	8	6	4	M10	20	14	9	8,6	24	110	17,8	10	11	16,5

Alesaggio - Bore (mm)		Corsa - Stroke (mm)		W		W1		W		W1		W		W1		W		W1		W		W1		Alesaggio CP.S.M. ... Bore (mm) DB		Alesaggio CPR.M. ... Bore (mm) DB	
16.10	24	17	20.20	24	29	25.20	24	29	32.25	24	33	40.25	24	34	50.25	24	36	63.25	28	38	16	10	16	8	20	12	
16.20	24	17	20.30	24	29	25.25	24	29	32.50	48	45	40.50	48	46	50.50	48	48	63.50	52	50	20	12	20	12	25	16	
16.30	24	17	20.40	44	39	25.30	24	29	32.75	48	45	40.75	48	46	50.75	48	48	63.75	52	50	25	16	25	12	40	20	
16.40	44	27	20.50	44	39	25.40	44	39	32.100	48	45	40.100	48	46	50.100	48	48	63.100	52	50	40	20	40	20	50	25	
16.50	44	27	20.75	44	39	25.50	44	39	32.125	124	83	40.125	124	84	50.125	124	86	63.125	128	88	50	25	50	25	63	25	
16.75	44	27	20.100	44	39	25.75	44	39	32.150	124	83	40.150	124	84	50.150	124	86	63.150	128	88	63	25	63	25	63	25	
16.100	44	27	20.125	120	77	25.100	44	39	32.175	124	83	40.175	124	84	50.175	124	86	63.175	128	88	63	25	63	25	63	25	
			20.150	120	77	25.125	120	77	32.200	124	83	40.200	124	84	50.200	124	86	63.200	128	88							
			20.175	120	77	25.150	120	77																			
			20.200	120	77	25.175	120	77																			
						25.200	120	77																			

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1 mm per tutte le corse.
 Nominal tolerances of stroke are 0 / +1 mm for all strokes.

Esempio di fissaggio - Fixing example



I cilindri compatti guidati sono predisposti per soddisfare ogni necessità di fissaggio, come si può vedere dai seguenti esempi:

- a, b) Attraverso appositi fori passanti filettati alle estremità che consentono due tipi di fissaggio.
- c) Attraverso i fori filettati presenti nella parte posteriore del corpo, tenendo conto che in alcuni modelli le aste di guida sporgono dal corpo.
- d) Attraverso le apposite cave sagomate che prevedono l'utilizzo di viti a testa esagonale (UNI 5737 DIN 931) specificate nella tabella accanto.

Guide compact cylinders can be used with many fixing ways as visible in the following examples:

- a, b) By means of trough holes threaded at the end allowing two fixing possibilities
- c) By means of threaded holes on the rear side of the body; consider that in some models, piston rods can be protruding from the body.
- d) By means of specific grooves on the body that allows to use the hexagonal head screws (UNI 5737 DIN 931) as the table shows.

Alésaggio Bore (mm)	Viti a testa esagonale Screws hex HD
16	M4
20	M5
25	M5
32	M6
40	M6
50	M8
63	M10

SEMISLITTE - DUAL ROD CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



Le semislitte pneumatiche della serie "SL" sono degli attuatori lineari di precisione.

Realizzate nelle versioni con boccole a strisciamento "SLS" per sollecitazioni elevate e con boccole a ricircolo di sfere "SLR" per alte velocità di traslazione, sono disponibili negli alesaggi 10, 16, 20, 25, 32 mm e corse fino a 200 mm.

Le semislitte "SL" per le loro caratteristiche progettuali consentono l'antirotazione del carico in ingombri e pesi contenuti.

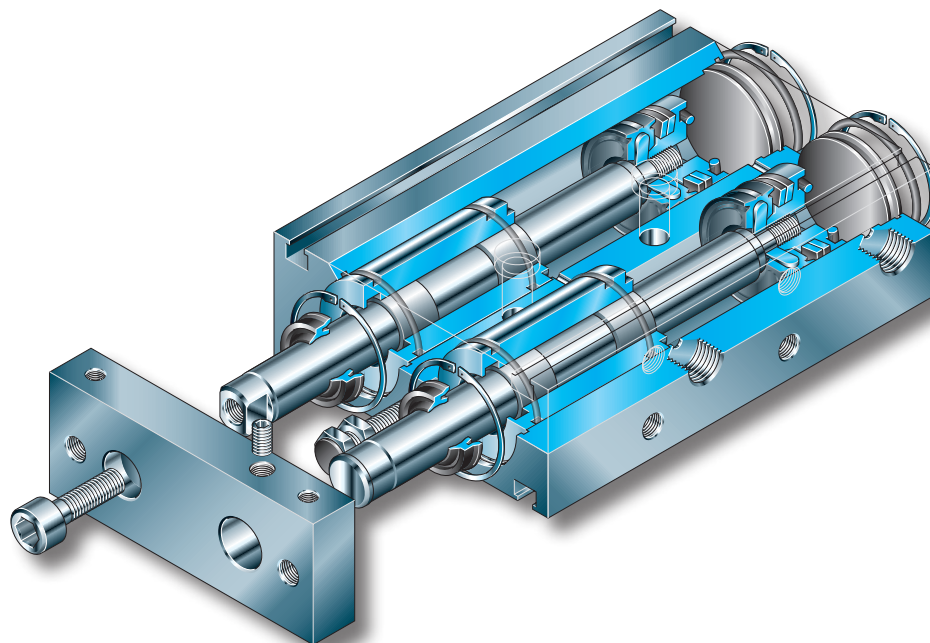
L'elevata rigidità strutturale dell'insieme, la forza sviluppata doppia rispetto al diametro nominale, la possibilità di regolare la corsa in rientro, la predisposizione al montaggio di sensori magnetici a scomparsa, nonché le numerose possibilità di fissaggio, sono alcuni degli elementi che rendono semplice e conveniente il loro impiego in applicazioni di automazione industriale.

Pneumatic dual rod cylinders of the "SL" series are precision linear actuators.

Available in "SLS" versions with slide bearings for high stress levels and "SLR" versions with ball bearings for high translation speeds, they are available in 10, 16, 20, 25, 32 mm bores and strokes of up to 200 mm.

The compact and light "SL" dual rod cylinders have special design characteristics which provide anti-rotation of the load.

The high structural stiffness of the set, the force which is doubled with respect to the nominal diameter, the possibility of adjusting the return stroke and "T" slot fitting magnetic sensors plus a wide range of fixing solutions are just some of the features that make employment of such cylinders in a wide range of industrial automation.



Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 0,3 m/s

Masse semislitte - Inertial mass of dual rod cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	10	16	20	25	32
Mb (g)	150	227	385	589	1133
Mu (g / mm)	1,74	2,4	3,5	5,2	8,6

Masse semislitte passanti - Inertial mass of through dual rod cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	10	16	20	25	32
Mb (g)	226	450	703	1000	1944
Mu (g / mm)	2,41	3,28	4,73	7	11,64

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:
To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

- Mt = Massa totale (g) - total mass
- Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
- Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
- C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

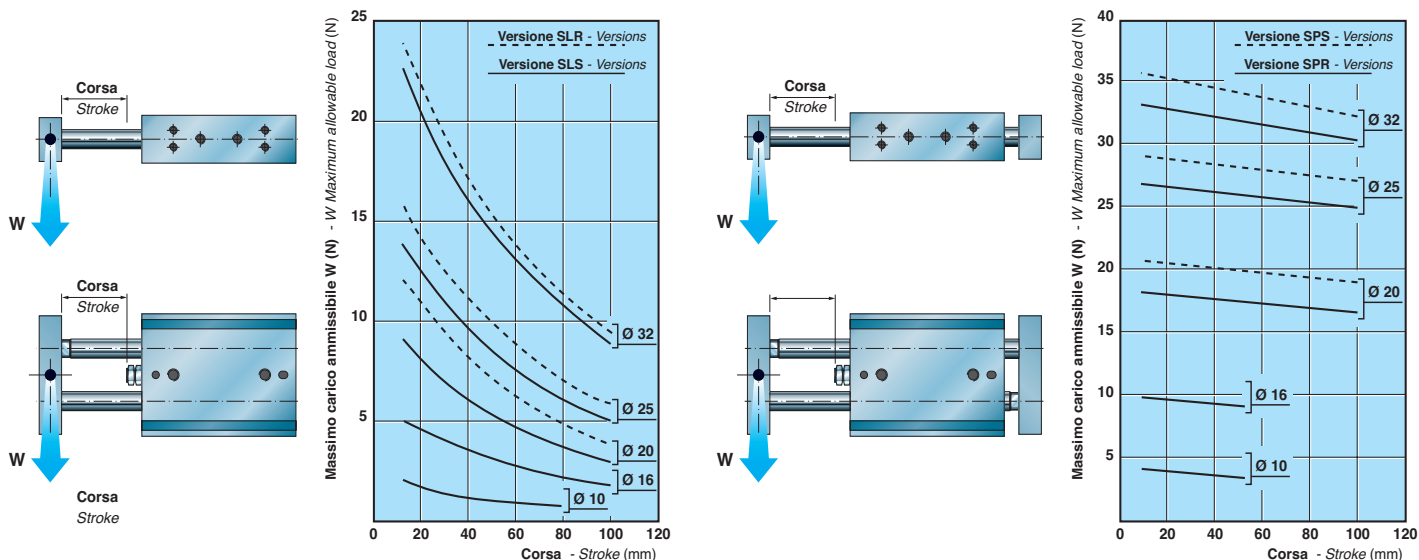
NB: Le differenze tra le masse, per le versioni magnetiche e non magnetiche, sono trascurabili.
NB: The differences between the masses from magnetic and non-magnetic versions, are negligible.

Materiali standard - Standard material

- Corpo: alluminio estruso anodizzato
- Piastra: alluminio anodizzato
- Steli: SLS / SPS acciaio inox AISI 420 B rullato
 SLR / SPR acciaio temprato
- Guarnizioni: stelo in poliuretano, pistone NBR
- Ammortizzatori: smorzatori d'urto elastici
- Viteria: acciaio inox AISI 304

- Body: extruded and anodized aluminium
- Plate: anodized aluminium
- Guide rods: SLS / SPS rolled stainless AISI 420 B steel
 SLR / SPR hardened steel
- Seals: poliuretano for piston rod, NBR for piston
- Cushioning: elastic stopper
- Screws: stainless steel AISI 304

Massimo carico ammissibile - Maximum allowable load



CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Attuatori
Cylinders

1

Boccole a strisciamento. **S**
Slide bearing version.

Boccole a ricircolo di sfere - (Ø20 - 25 - 32). **R**
Ball bearing version - (Ø20 - 25 - 32).

Semislitta. **SL**
Dual rod cylinder.

Semislitta passante. **SP**
Through dual rod cylinder.

alesaggio
bore
10; 16; 20;
25; 32 mm.

Alesaggio Bore (mm)	Corsa / stroke (mm)															
	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	100	125	150	160	175	200
10	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
16	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C
20	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C
25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B
32	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B

A: Standard - Standard
SL B: Contattare ufficio tecnico - Contact technical department
C: Non fornibile - Not available
SP A, B, C: Standard - Standard

S L R . 2 0 . 0 5 0 .

Varianti -Variants		Codice Code
Stelo: Piston rod:	Acciaio INOX AISI 304 (SPS/SLS) Stainless steel AISI 304 (SPS/SLS)	A4
Tenuta stelo: Piston rod seal:	EPDM (escluso Ø10) EPDM (except Ø10)	ES
	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS
Tenute: Seals:	*) Elastomero fluorurato (SPS/SLS) *) Fluorine rubber (SPS/SLS)	GV
Piastra: Plate:	Acciaio INOX AISI 304 Stainless steel AISI 304	P4
Pistone: Piston:	Non magnetico Non magnetic	SM
	**) Con corsa ridotta a: With stroke reduced to:	R..

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

**) E' possibile ordinare semislitte con corsa ridotta rispetto alla nominale di 5, 10 e 15 mm.
Esempio: SLS.25.175.R170 Semislitta alesaggio 25mm con ingombri per corsa 175mm ma corsa effettiva 170mm.

Available reduced stroke actuators of 5, 10 and 15 mm than nominal stroke
 Example: SLS.25.175.R170 dual rod-cylinders, bore 25mm and external dimension relative its stroke to 175mm but the real stroke is 170mm.

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Semislitta con boccole a ricircolo di sfere Ø 20 mm, corsa 50 mm con tenuta stelo in elastomero fluorurato.

Dual rod cylinder, bore 20 mm, stroke 50 mm with ball bearings and rod seal in fluorine rubber.

SLR.020.050.VS

Codice kit Guarnizioni - Seals kit code

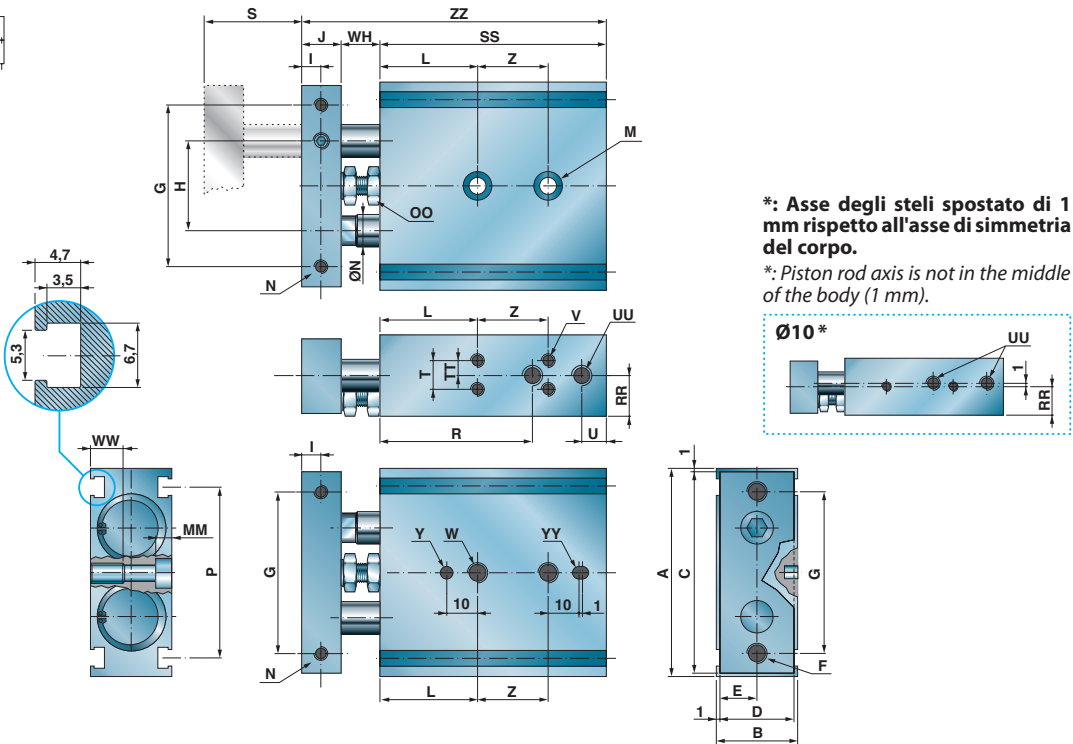
Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
 Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

SG.SLR.020.VS

SL Ø10÷32 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

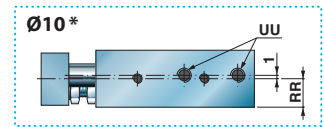
SL

Alesaggio / Bore
Ø10 ÷ 32



***: Asse degli steli spostato di 1 mm rispetto all'asse di simmetria del corpo.**

***: Piston rod axis is not in the middle of the body (1 mm).**



Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	WH	L	M	MM	N	ØN	OO	P	R	RR	T	TT	U	UU	V	W	WW	Y _{H9}	YY _{H9}
10	46	17	44	15	7,5	M4 (1)	35	20	4	8	9	20	3,3x5,9 (2)	3,2	M3x5	6	CH7	36,5	34	8,5	-	-	5	M5x5	M3x4,5	M4	7	4x4	4x4
16	58	20	56	18	9	M5 (1)	45	25	5	10	9	30	4,2x7,5 (2)	4,3	M4x6	8	CH8	47	37,5	10	-	7	M5x5	M4x5	M5	8	4x4	4x4	
20	64	25	62	23	11,5	M6 (1)	50	28	6	12	12	30	5,2x9,5 (2)	5,2	M4x6	10	CH10	53	45	12,5	9,5	4,75	8	M5x5	M4x5	M6	10	4x4	4x4
25	80	30	78	28	14	M6 (1)	60	35	6	12	12	30	6,5x11 (2)	6,2	M5x10	12	CH10	62	46	15	13	6,5	9	G1/8x6,5	M5x6	M8	12	6x6	6x9
32	98	38	96	36	18	M6 (1)	75	44	8	16	14	30	6,5x11 (2)	6,2	M5x10	16	CH13	72	56	19	20	10	10	G1/8x7	M5x6	M8	12	6x6	6x9

(1) Passante - Throught (2) Foro x Lamatura - Spot x facing diameter

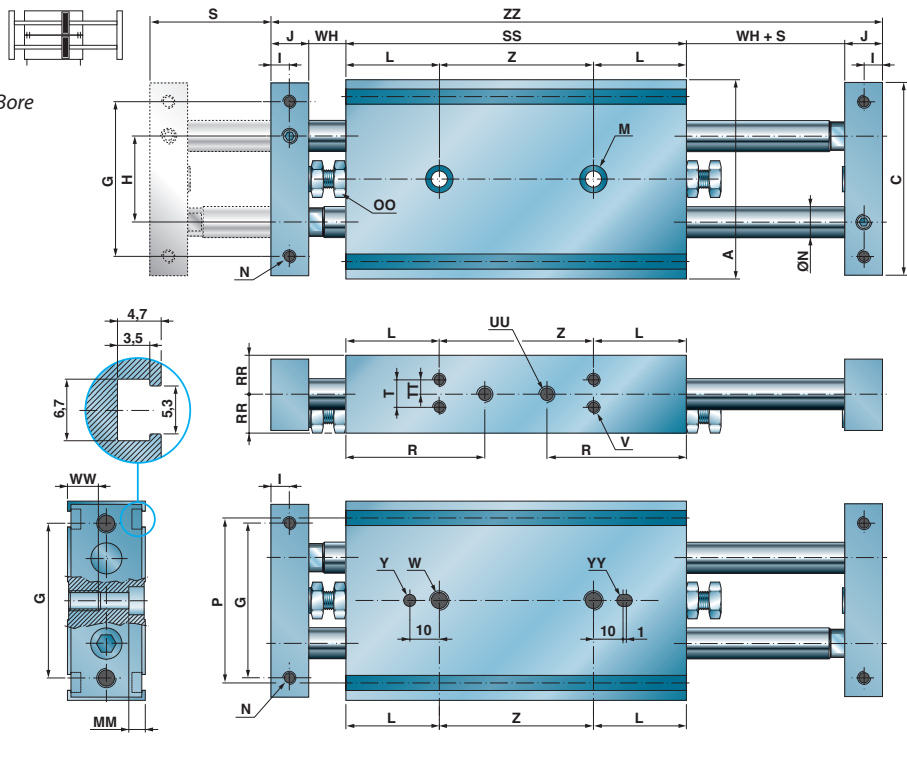
Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)			
	S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ
10.10	10	65	30	82	16.10	10	70	25	89	20.10	10	80	30	104	25.10	10	82	30	106	32.10	10	92	40	122
10.20	20	75	30	92	16.20	20	80	25	99	20.20	20	90	30	114	25.20	20	92	30	116	32.20	20	102	40	132
10.25	25	80	30	97	16.25	25	85	25	104	20.25	25	95	30	119	25.25	25	97	30	121	32.25	25	107	40	137
10.30	30	85	40	102	16.30	30	90	35	109	20.30	30	100	40	124	25.30	30	102	40	126	32.30	30	112	50	142
10.40	40	95	40	112	16.40	40	100	35	119	20.40	40	110	40	134	25.40	40	112	40	136	32.40	40	122	50	152
10.50	50	105	40	122	16.50	50	110	35	129	20.50	50	120	40	144	25.50	50	122	40	146	32.50	50	132	50	162
10.60	60	115	50	132	16.60	60	120	45	139	20.60	60	130	60	154	25.60	60	132	60	156	32.60	60	142	70	172
10.70	70	125	50	142	16.70	70	130	45	149	20.70	70	140	60	164	25.70	70	142	60	166	32.70	70	152	70	182
10.75	75	130	50	147	16.75	75	135	45	154	20.75	75	145	60	169	25.75	75	147	60	171	32.75	75	157	70	187
					16.80	80	140	45	159	20.80	80	150	60	174	25.80	80	152	60	176	32.80	80	162	70	192
					16.100	100	160	55	179	20.100	100	170	60	194	25.100	100	172	60	196	32.100	100	182	70	212
					16.125	125	185	55	204	20.125	125	195	80	219	25.125	125	197	80	221	32.125	125	207	90	237
					16.150	150	210	55	229	20.150	150	220	80	244	25.150	150	222	80	246	32.150	150	232	90	262
					16.160	160	220	55	239	20.160	160	230	80	254	25.160	160	232	80	256	32.160	160	242	90	272
															25.175	175	247	80	271	32.175	175	257	90	287
															25.200	200	272	80	296	32.200	200	282	90	312

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

SP Ø10÷32

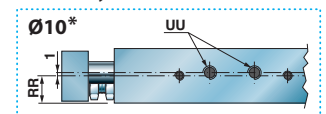
SP

Alesaggio / Bore
Ø10 ÷ 32



*: Asse degli steli spostato di 1 mm rispetto all'asse di simmetria del corpo.

*: Piston rod axis is not in the middle of the body (1 mm).



Alesaggio / Bore (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	WH	L	M	MM	N	ØN	OO	P	R	RR	T	TT	UU	V	W	WW	Y _{H9}	YY _{H9}
10	46	17	44	15	7,5	M4 (1)	35	20	4	8	9	20	3,3x5,9 (2)	3,2	M3x5	6	CH7	36,5	34	8,5	-	-	M5x5	M3x4,5	M4	7	4x4	4x4
16	58	20	56	18	9	M5 (1)	45	25	5	10	9	30	4,2x7,5 (2)	4,3	M4x6	8	CH8	47	37,5	10	-	-	M5x5	M4x5	M5	8	4x4	4x4
20	64	25	62	23	11,5	M6 (1)	50	28	6	12	12	30	5,2x9,5 (2)	5,2	M4x6	10	CH10	53	45	12,5	9,5	4,75	M5x5	M4x5	M6	10	4x4	4x4
25	80	30	78	28	14	M6 (1)	60	35	6	12	12	30	6,5x11 (2)	6,2	M5x10	12	CH10	62	46	15	13	6,5	G1/8x6,5	M5x6	M8	12	6x6	6x9
32	98	38	96	36	18	M6 (1)	75	44	8	16	14	30	6,5x11 (2)	6,2	M5x10	16	CH13	72	56	19	20	10	G1/8x7	M5x6	M8	12	6x6	6x9

(1) Passante - Throught (2) Foro x Lamatura - Spot x facing diameter

Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)				Alesaggio - Bore (mm)	Corsa - Stroke (mm)			
	S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ		S	SS	Z	ZZ
10.10	10	92	52	136	16.10	10	105	55	153	20.10	10	120	60	178	25.10	10	122	62	180	32.10	10	143	83	213
10.15	15	97	57	146	16.15	15	110	60	163	20.15	15	125	65	188	25.15	15	127	67	190	32.15	15	148	88	223
10.20	20	102	62	156	16.20	20	115	65	173	20.20	20	130	70	198	25.20	20	132	72	200	32.20	20	153	93	233
10.25	25	107	67	166	16.25	25	120	70	183	20.25	25	135	75	208	25.25	25	137	77	210	32.25	25	158	98	243
10.30	30	112	72	176	16.30	30	125	75	193	20.30	30	140	80	218	25.30	30	142	82	220	32.30	30	163	103	253
10.35	35	117	77	186	16.35	35	130	80	203	20.35	35	145	85	228	25.35	35	147	87	230	32.35	35	168	108	263
10.40	40	122	82	196	16.40	40	135	85	213	20.40	40	150	90	238	25.40	40	152	92	240	32.40	40	173	113	273
10.45	45	127	87	206	16.45	45	140	90	223	20.45	45	155	95	248	25.45	45	157	97	250	32.45	45	178	118	283
10.50	50	132	92	216	16.50	50	145	95	233	20.50	50	160	100	258	25.50	50	162	102	260	32.50	50	183	123	293
10.60	60	142	102	236	16.60	60	155	105	253	20.60	60	170	110	278	25.60	60	172	112	280	32.60	60	193	133	313
10.70	70	152	112	256	16.70	70	165	115	273	20.70	70	180	120	298	25.70	70	182	122	300	32.70	70	203	143	333
10.75	75	157	117	266	16.75	75	170	120	283	20.75	75	185	125	308	25.75	75	187	127	310	32.75	75	208	148	343
					16.80	80	175	125	293	20.80	80	190	130	318	25.80	80	192	132	320	32.80	80	213	153	353
					16.90	90	185	135	313	20.90	90	200	140	338	25.90	90	202	142	340	32.90	90	223	163	373
					16.100	100	195	145	333	20.100	100	210	150	358	25.100	100	212	152	360	32.100	100	233	173	393
					16.125	125	220	170	383	20.125	125	235	175	408	25.125	125	237	177	410	32.125	125	258	198	443
					16.150	150	245	195	433	20.150	150	260	200	458	25.150	150	262	202	460	32.150	150	283	223	493
					16.160	160	255	205	453	20.160	160	270	210	478	25.160	160	272	212	480	32.160	160	293	233	513
					16.175	175	270	220	483	20.175	175	285	225	508	25.175	175	287	227	510	32.175	175	308	248	543
					16.200	200	295	245	533	20.200	200	310	250	558	25.200	200	312	252	560	32.200	200	333	273	593

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +1 mm for all strokes.

CILINDRI ANTIROTAZIONE CON STELI GEMELLATI - TWIN PISTON ROD CYLINDERS
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


I cilindri a steli gemellati della serie "A2..." rappresentano la soluzione più semplice per evitare la rotazione del carico applicato al cilindro stesso. Gli ingombri sono pressoché identici a quelli di un cilindro a norme ISO 15552, dei quali utilizzano gli stessi accessori, unitamente alla massima affidabilità di funzionamento ed alla semplicità d'installazione li rendono largamente impiegati nelle applicazioni dove necessita l'antirotaazione.

Disponibili negli alesaggi 25, 32, 40, 50, 63, 80 e 100mm, di serie sono ammortizzati e predisposti per l'utilizzo di sensori per il rilevamento della posizione.

Oltre la serie "A2..." è disponibile anche la versione a 3 steli gemellati "A3..." e la versione con lo stelo passante semplice "A2...SP", "A3...SP".

Twin piston rod no rotating cylinders "A2..." series represents the simplest solutions for cylinder rod guidance.

Overall dimensions are almost the same of ISO 15552 standards cylinders, of whom they uses the same fixing accessories.

They are a reliable system to avoid piston rod rotation and they are easy to fit in any application.

Available in the following bores: 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm, pneumatic cushion and presettled for the use with Airon's sensor as standard. Beside "A2..." series there is 3 piston rod version "A3..." and the through-rod version "A2...SP", "A3...SP".

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C

(consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).

(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Masse A2P - Inertial mass A2P

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Mb (g)	279	716	1058	1521	2602	4691	7003
Mu (g / mm)	1,02	2,9	3,7	5	7,4	10,2	10,6

Masse A2P...SP - Inertial mass A2P...SP

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Mb (g)	329	799	1214	1798	2879	5231	7543
Mu (g / mm)	1,63	3,78	5,27	7,45	9,85	14	14,4

Masse A3P - Inertial mass A3P

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
Mb (g)	752	1128	1597	2730
Mu (g / mm)	3,4	5,14	5,88	8,98

Masse A3P...SP - Inertial mass A3P...SP

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
Mb (g)	835	1284	1874	3007
Mu (g / mm)	4,28	6,7	8,33	11,4

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

- Mt = Massa totale (g) - total mass
- Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
- Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
- C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse, per le versioni magnetiche e non magnetiche, sono trascurabili.

NB: The differences between the masses from magnetic and non-magnetic versions, are negligible.

Materiali standard - Standard material

- Testate: alluminio anodizzato
- Stelo: acciaio C 45 cromato rettificato
- Camicia: alluminio profilato estruso ed anodizzato
- Tenute: steli in poliuretano, altre in gomma NBR
- Ammortizzo: pneumatico (eccetto A2N 25)
- Piastra: acciaio FE 370 brunito
- Tiranti: acciaio inox aisi 430F

- Covers: anodized aluminium
- Piston rod: C45 chromium plated steel retified
- Barrel: anodized profiled aluminium
- Seals: piston rod of poliurethane, others of NBR
- Cushioning: pneumatic (except A2N 25)
- Plate: FE 370 black galvanized
- Tie rods: aisi 430F stainless steel

MASSIMO CARICO AMMISSIBILE - MAXIMUM ALLOWABLE LOAD

Diagramma di flessione e torsione - Deflection and torque diagram

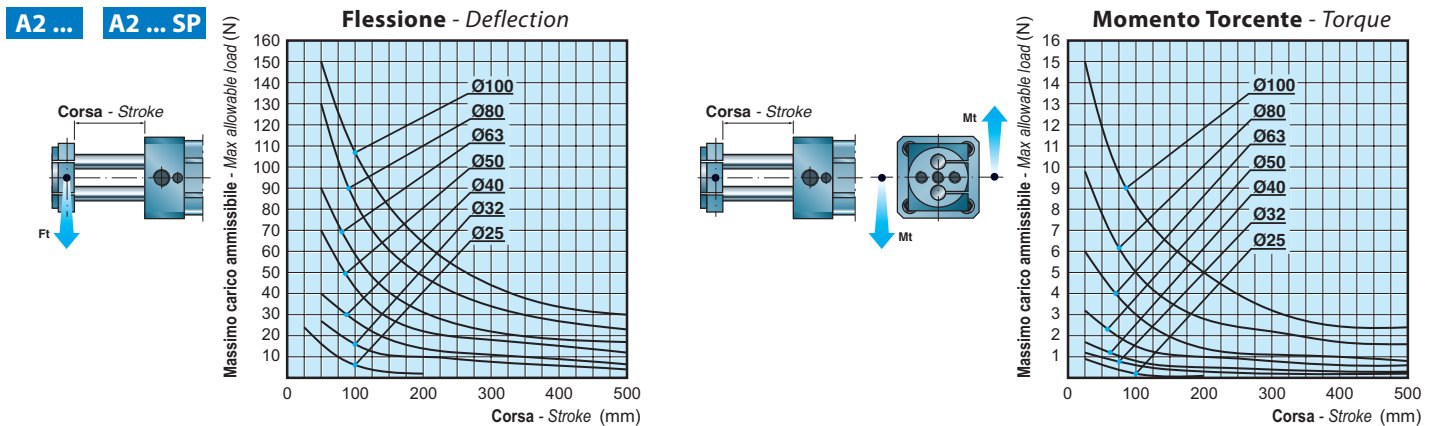
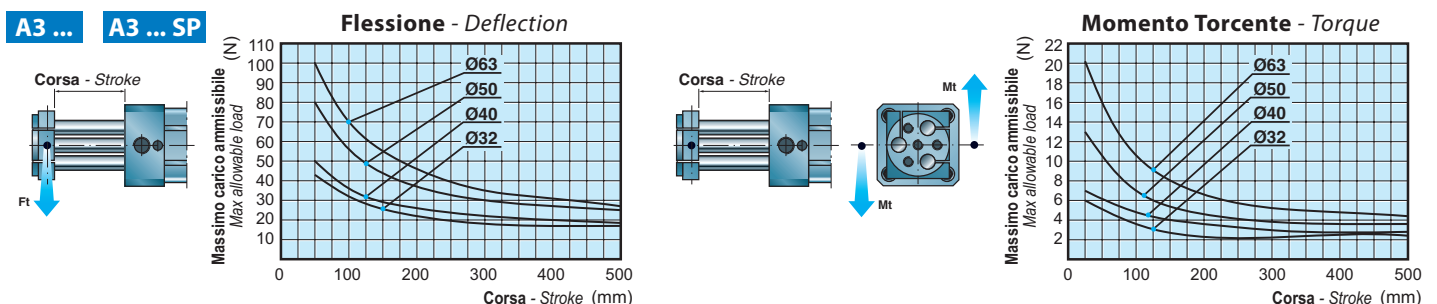


Diagramma di flessione e torsione - Deflection and torque diagram



A2 Cilindro a 2 steli gemellati.
Two piston rod cylinder.
(Ø 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm)

A3 Cilindro a 3 steli gemellati.
Three piston rod cylinder.
(Ø 32, 40, 50, 63 mm)

P Versione base, camicia tonda per alesaggio Ø25 e camicia profilata a lobi dal Ø32 al 100mm.
Standard cylinder with round barrel for Ø25 and profiled barrel from Ø32 to 100 mm.

F Cilindro con camicia profilata per sensori a scomparsa dal Ø32 al 100mm.
Cylinder with profiled barrel for foldaway magnetic switches from Ø32 to 100 mm.

T Cilindro con camicia tonda e tiranti dal Ø32 al 100mm.
Round barrel with tie rod cylinder from Ø32 to 100 mm.

alesaggio
bore (mm)
Ø25; 32; 40;
50; 63; 80; 100.

corsa - stroke (mm):
corse standard:
standard stroke:
25; 40; 50; 80; 100; 125;
160; 200; 250; 300; 400;
450; 500 mm.

A 2 P . 0 3 2 . 0 1 0 0 .

Varianti -Variants		Codice Code
Esecuzione: Version:	1 stelo passante With one through piston rod	SP
	Acciaio INOX AISI 304 Stainless steel AISI 304	A4
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV
Piastra: Plate:	Acciaio INOX AISI 304 Stainless steel AISI 304	P4
Pistone: Piston:	Non magnetico Non magnetic	SM
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA
	Solo posteriore Rear only	AP
	Non presente Not present	NA
Fissaggio: Fixing:	A vite anteriore (Ø25 e Ø32) Front screw (Ø25 and Ø32 bore)	VA
Prolunga antinfortunistica: Safety extension:	EN 349 EN 349	PA
Viteria: Screws:	acciaio INOX AISI 304 stainless steel AISI 304	F4

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro antirotazione base con camicia profilata per sensori a scomparsa, Ø 32 mm corsa 100 mm.
Twin piston rod cylinder with profiled barrel for foldaway magnetic switches, bore 32 mm and stroke 100 mm.

A2F.032.0100

Codice kit Guarnizioni - Seals kit code

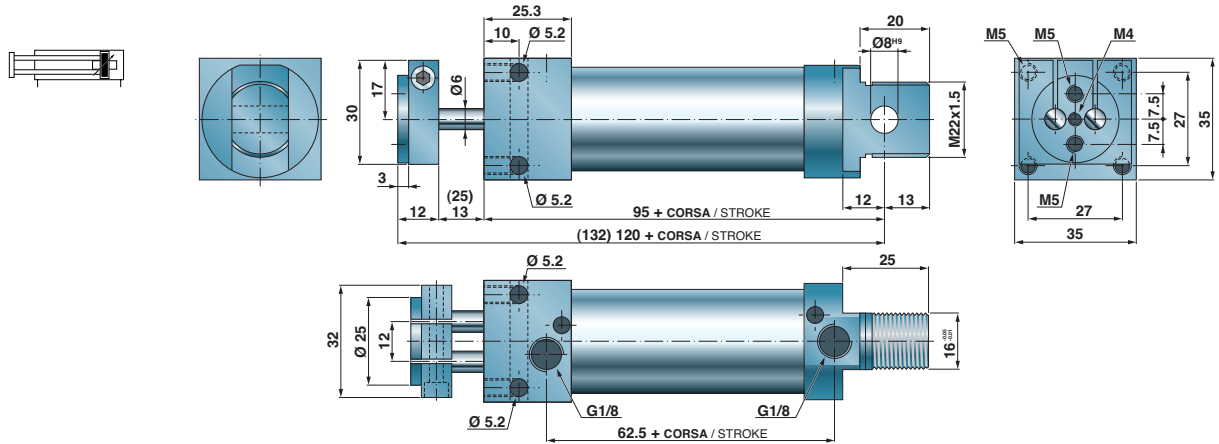
Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.A2F.032.VS

A2P.025 Ø25 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

A2P.025

Alesaggio / Bore
Ø25



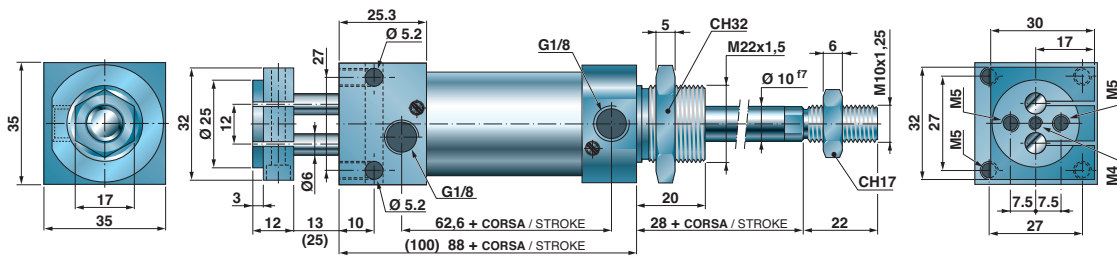
Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

A2P.025 ... SP Ø25 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

A2P.025 ... SP

Alesaggio / Bore
Ø25

Il cilindro è corredato di dado testata e dado stelo.
The cylinder is supplied with head nut and piston-rod nut.



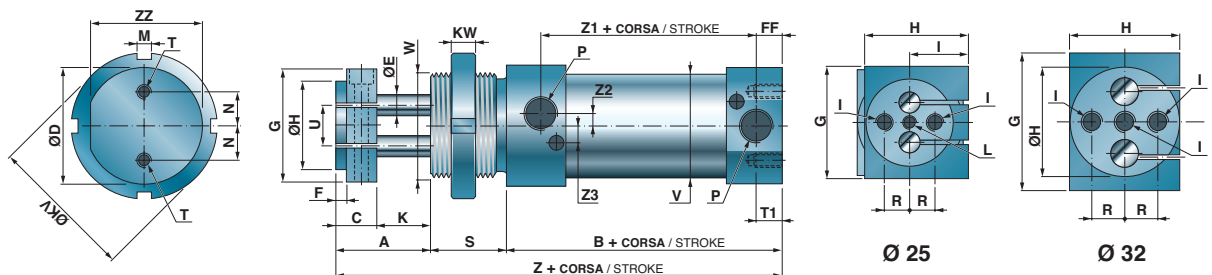
Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

A2P ... VA Ø25÷32 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

A2P ... VA

Alesaggio / Bore
Ø25 ÷ 32

Il cilindro è corredato di dado testata.
The cylinder is supplied with head nut.



Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

Alesaggio / Bore (mm)	A	B	C	ØE	F	H	ØH	I	L	M	N	T1	S	V	W	K	KW	Z1	P	R	FF	T	ZZ	G	U	ØD	Z	Z2	Z3	KV
25	28 (37)	79.7	12	6	3	30	25	M5	M4	38	10	8	22	29	M30x1.5	16 (25)	7	62.6	G1/8	7.5	7.5	M4	32.5	32	12	34	130 (139)	3.5	4.8	42
32	31 (40)	111	15	8	4	32	32	M6	-	50	10	8	30	36	M36x2	16 (25)	8	92	G1/8	9.5	13	M4	36.5	40	18	38	172 (181)	-	-	55

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

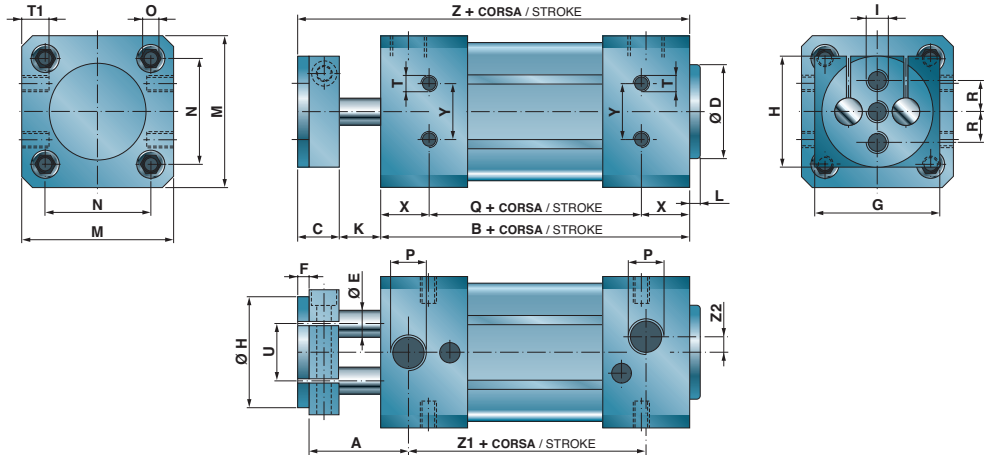
Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1,5 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +1,5 mm for all strokes.

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS A2 Ø32÷100

A2



Alesaggio / Bore
Ø32 ÷ 100



Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

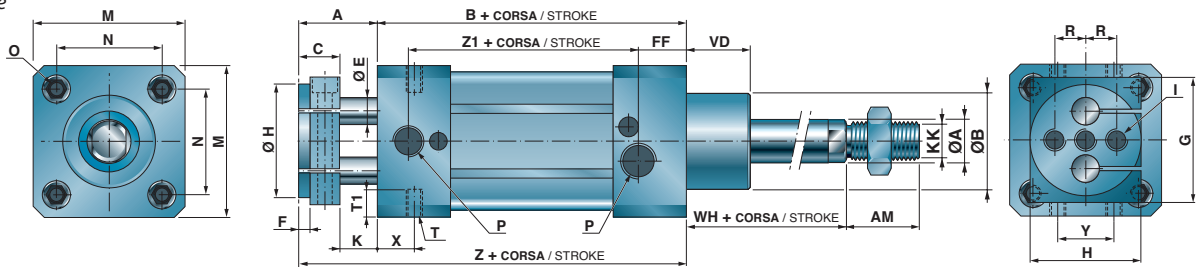
Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	ØD	ØE	F	G	H	ØH	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	T1	U	K	X	Y	Z	Z1
32	26 (40)	102	15	30	8	4	40	32	32	M6	4	45	32,5	M6	G1/8	72	9,5	32	M5	8	18	11 (25)	15	16	128 (142)	78
40	30 (40)	112	15	35	10	4	45	40	40	M8	4	55	38	M6	G1/4	77	11,5	40	M6	10	21	15 (25)	17,5	21	142 (152)	86,5
50	34 (43)	117	18	40	12	5	55	50	50	M8	4	65	46,5	M8	G1/4	85	15	50	M8	10	26	16 (25)	16	24	151 (160)	82,5
63	36 (47)	125	22	45	16	5	70	63	63	M10	4	80	56,5	M8	G3/8	89	19	63	M8	10	35	14 (25)	18	33	161 (172)	89,5
80	38 (47)	136	22	45	20	5	95	80	80	M12	4	100	72	M10	G3/8	98	25	80	M10	13	46	16 (25)	19	40	174 (183)	100
100	38 (47)	143	22	55	20	5	110	100	100	M12	4	115	89	M10	G1/2	105	35	100	M10	13	70	16 (25)	19	58	181 (190)	106

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS A2 ... SP Ø32÷100

A2 SP



Alesaggio / Bore
Ø32 ÷ 100



Il cilindro è corredato di dado stelo.
The cylinder is supplied with piston-rod nut.

Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

Alesaggio Bore (mm)	A	ØA	AM	B	ØB	C	R	FF	H	ØH	I	M	N	O	KK	P	VD	WH	X	T	T1	Y	Z	Z1	ØE	F	G	K
32	26(40)	12	22	102	30	15	9.5	14	32	32	M6	45	32.5	M6	M10x1.25	G1/8	20	26	15	M5	8	16	128(142)	77.5	8	4	40	11(25)
40	30(40)	16	24	112	35	15	11.5	16	40	40	M8	55	38	M6	M12x1.25	G1/4	22	30	17.5	M6	10	21	142(152)	86	10	4	45	15(25)
50	34(43)	20	32	117	40	18	15	21	50	50	M8	65	46.5	M8	M16x1.5	G1/4	28	37	16	M8	10	24	151(160)	82.5	12	5	55	16(25)
63	36(47)	20	32	125	45	22	19	22	63	63	M10	80	56.5	M8	M16x1.5	G3/8	28	37	18	M8	10	33	161(172)	89.5	16	5	70	14(25)
80	38(47)	25	40	136	45	22	25	23	80	80	M12	100	72	M10	M20x1.5	G3/8	34	46	19	M10	13	40	174(183)	100	20	5	95	16(25)
100	38(47)	25	40	143	55	22	35	26	100	100	M12	115	89	M10	M20x1.5	G1/2	38	51	19	M10	13	58	181(190)	102	20	5	110	16(25)

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

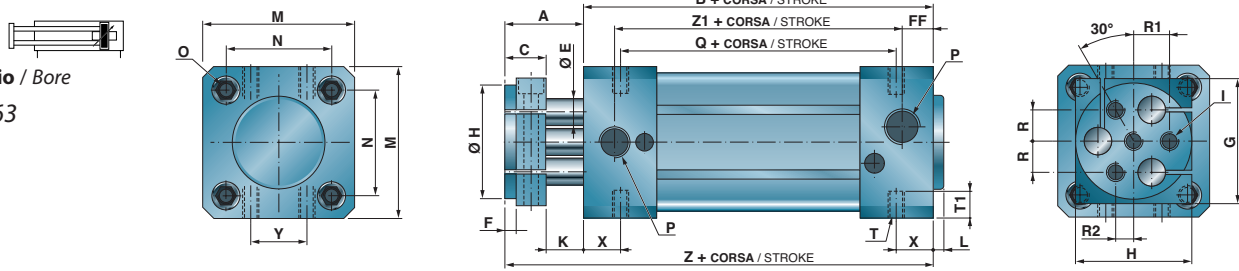
Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2			0 / +2,5	
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)		0 / +3,2			0 / +4	

A3 Ø32÷63 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

A3

Alesaggio / Bore

Ø32 ÷ 63



Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

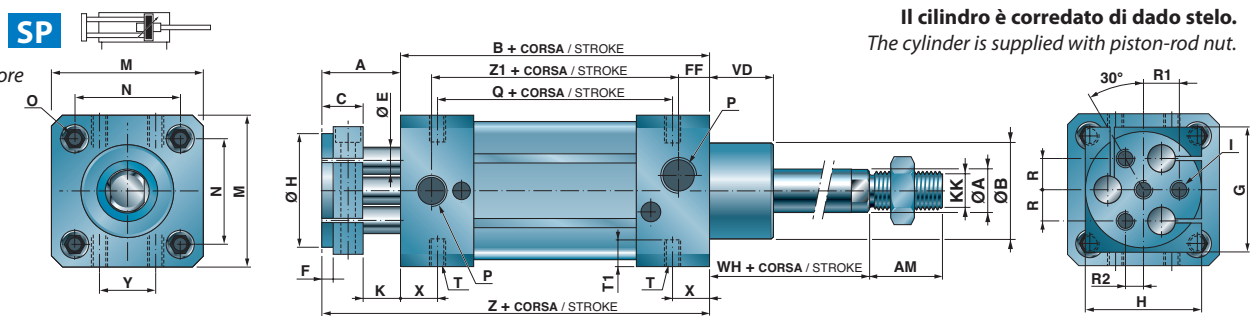
Alesaggio / Bore (mm)	A	B	C	H	ØH	I	L	M	N	O	P	Q	R	R1	R2	T	T1	X	Y	Z	ØE	G	K	Z1	FF	F
32	26 (40)	102	15	32	32	M6	4	45	32.5	M6	G1/8	72	8.7	10	5	M6	8	15	16	128 (142)	8	40	11 (25)	69.6	14	4
40	30 (40)	112	15	40	40	M6	4	55	38	M6	G1/4	77	10.8	12.5	6.3	M6	8	17.5	21	142 (152)	12	45	15 (25)	81	15.5	4
50	34 (43)	122	18	50	50	M8	4	65	46.5	M8	G1/4	90	13.4	15.5	7.8	M8	8	16	24	156 (165)	12	55	16 (25)	82	21	5
63	36 (47)	125	22	63	63	M10	4	80	56.5	M8	G3/8	89	15.2	19	9.5	M10	10	18	33	161 (172)	16	70	14 (25)	79.5	22	5

A3 ... SP Ø32÷63 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

A3 ... SP

Alesaggio / Bore

Ø32 ÷ 63



Il cilindro è corredato di dado stelo.
The cylinder is supplied with piston-rod nut.

Le quote tra parentesi sono riferite alla versione con prolunga antinfortunistica.
Dimensions in brackets are related to the accident prevention version.

Alesaggio / Bore (mm)	A	ØA	AM	B	ØB	C	FF	H	ØH	I	M	N	O	KK	P	Q	R	R1	R2	VD	WH	X	T	T1	Y	Z	Z1	ØE	F	G	K
32	26 (40)	12	22	102	30	15	14	32	32	M6	45	32.5	M6	M10x1.25	G1/8	72	8.7	10	5	20	26	15	M6	8	16	128 (142)	69.6	8	4	40	11 (25)
40	30 (40)	16	24	112	35	15	15.5	40	40	M8	55	38	M6	M12x1.25	G1/4	77	10.8	12.5	6.3	22	30	17.5	M6	8	21	142 (152)	81	12	4	45	15 (25)
50	34 (43)	20	32	122	40	18	21	50	50	M8	65	46.5	M8	M16x1.5	G1/4	90	13.4	15.5	7.8	28	37	16	M8	8	24	151 (160)	82	12	5	55	16 (25)
63	36 (47)	20	32	125	45	22	22	63	63	M10	80	56.5	M8	M16x1.5	G3/8	89	15.2	19	9.5	28	37	18	M8	10	33	161 (172)	79.5	16	5	70	14 (25)

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	32	40	50	63
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2		0 / +2,5
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)		0 / +3,2		0 / +4

ACCESSORI CILINDRI A2 ed A3 - A2 AND A3 CYLINDERS ACCESSORIES

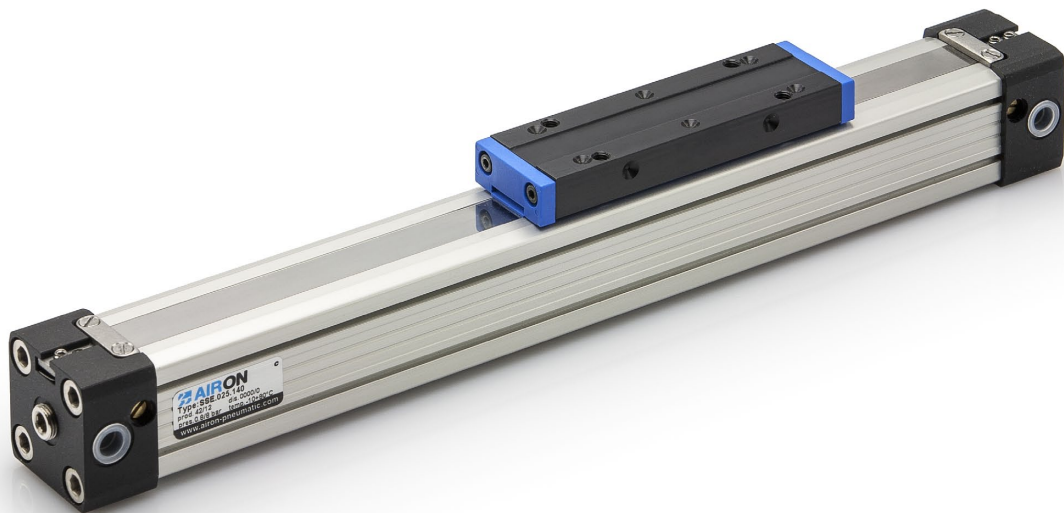
Tutti gli accessori che possono essere montati su questi attuatori sono gli stessi dei cilindri a norma ISO 15552 (con lo stesso codice di ordinazione) ad eccezione di quelli riportati nella seguente tabella.

All the accessories that you can utilize on this cylinder are the same of ISO 15552 version (they have the same order code).
The accessories into the table below are different to ISO 15552 accessories., so they have a different order code.

Nota: Non è previsto il montaggio della cerniera femmina CA...

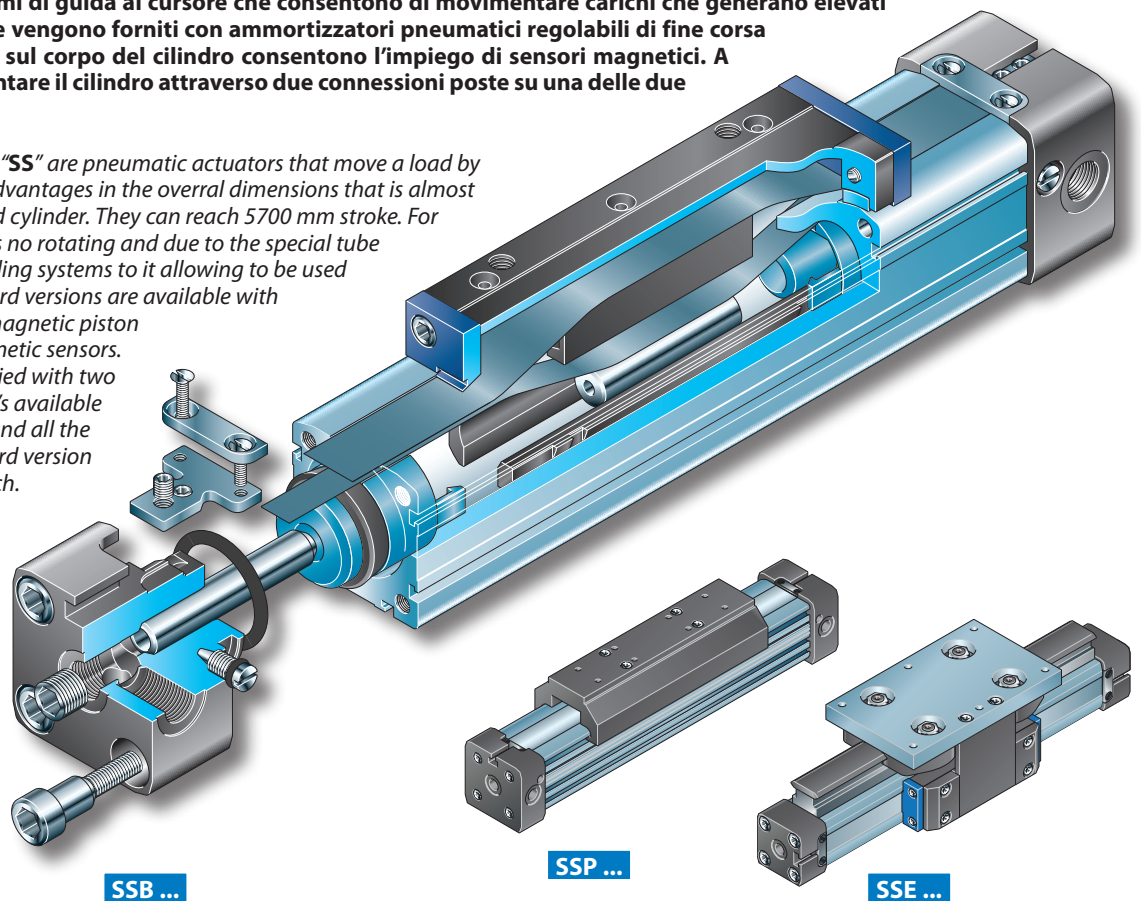
Note: CA... front female hinge is not available for cylinders series A2, A3

	Alesaggio / Bore (mm)	FV ...	PB ...
A2	Ø 63	FV.063.A2	PB.063.A2
	Ø 80	FV.080.A2	PB.080.A2
	Ø 100	FV.100.A2	PB.100.A2
A3	Ø 50	FV.050.A3	PB.050.A3
	Ø 63	FV.063.A3	PB.063.A3

CILINDRI SENZA STELO A BANDA - BAND RODLESS CYLINDERS
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


I cilindri senza stelo a banda della serie "SS" sono degli attuatori che attraverso un cursore consentono di traslare il carico lungo il corpo del cilindro occupando un ingombro di lavoro circa la metà di un cilindro tradizionale e di realizzare corse fino a 5700 mm. Per le caratteristiche costruttive del cilindro, il cursore è antirotazione e grazie alla particolare geometria del profilo è possibile applicare sistemi di guida al cursore che consentono di movimentare carichi che generano elevati momenti torcenti. Di serie vengono forniti con ammortizzatori pneumatici regolabili di fine corsa ed apposite cave presenti sul corpo del cilindro consentono l'impiego di sensori magnetici. A richiesta è possibile alimentare il cilindro attraverso due connessioni poste su una delle due testate.

Band Rodless cylinders series "SS" are pneumatic actuators that move a load by means of a carriage giving advantages in the overall dimensions that is almost the half of a simple piston rod cylinder. They can reach 5700 mm stroke. For their own features, carriage is no rotating and due to the special tube profile it is possible to fix guiding systems to it allowing to be used with high torques. On standard versions are available with pneumatic cushioning and magnetic piston in order to be used with magnetic sensors. On request they can be supplied with two ports on a single end caps. It's available in bore 16, 25, 32, 40, 50, 63 and all the stroke till 5700mm. In standard version it's available with sensor switch.


SSB ...
SSP ...
SSE ...

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: Aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: Filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C.

Pressione di esercizio - Working pressure: 0,5 ÷ 8 bar (0,05 ÷ 0,8 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effettive cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	16	25	32	40	50	63
Lunghezza - Length (mm)	15	21	26	32	32	40

Corsa espressa in mm nella quale agisce l'ammortizzo pneumatico.

Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Masse cilindri senza stelo a banda - Rodless cylinders mass

Alesaggio - Bore (mm)	SSB...						SSP...			SSE...			
	16	25	32	40	50	63	40	50	63	25	32	40	50
Mb (g)	230	710	1150	2700	4000	8690	4000	5900	11630	1750	3350	5750	7900
Mu (g / mm)	0,92	2,94	3,79	5,94	6,48	11	5,94	6,48	11	4,45	6,39	10,39	10,93

Per il calcolo della massa dei cilindri senza stelo a banda si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of band rodless cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali standard e componenti aggiuntivi versioni guidate - Standard materials and additional components for guided versions

Camicia: estruso in alluminio anodizzato

Testate: alluminio anodizzato

Course: estruso in alluminio anodizzato

Banda superiore: acciaio resistente alla corrosione

Banda inferiore: acciaio inox

Tenute: NBR

Viteria: acciaio zincato

SSB...

Barrel: extruded anodized aluminium

Covers: anodized aluminium

Carriage: extruded anodized aluminium

Outside band: corrosion resistant steel

Inside band: stainless steel

Seals: NBR

Screws: zinc plated steel

SSP...

Plate: black anodized aluminium

Plate body fixing element: black anodized aluminium

Ball bearing: Steel 100 Cr 6 hardened

Slides: Steel 100 Cr 6 surface hardened

Cap seals: Thermoplastic elastomer

Wipers: Felt

SSE...

Carriage: anodized aluminium

Slide bearing: acetalic resin

Energia ammortizzabile - Cushioning kinetic energy

- Se i valori di massa e velocità superano quelli indicati nel grafico è consigliato utilizzare dei deceleratori esterni.

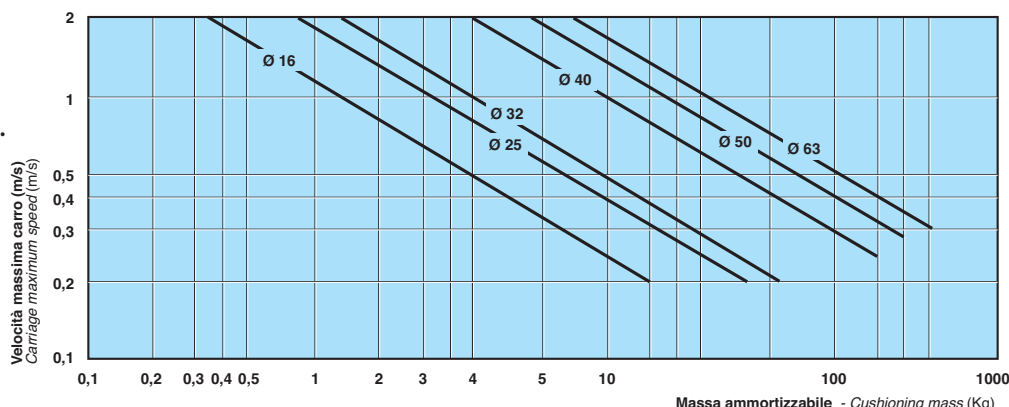
- Per velocità del carro superiori a 1m/s è consigliabile montare le tenute in Viton.

- La durata massima delle guarnizioni si ottiene per velocità inferiori a 1m/s.

- If speed and mass value are exceeded the values in the graph external shock absorbers are necessary.

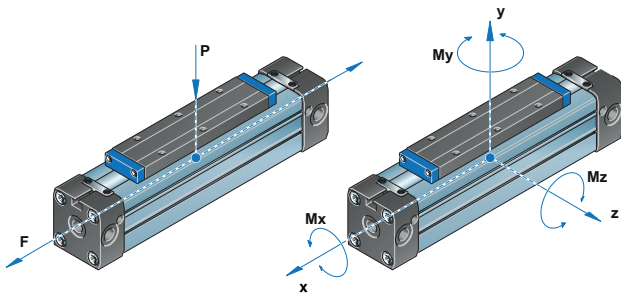
- For carriage speed > 1m/s Viton seals are recommended.

- The maximum seal lifetime will be obtained for speed < 1m/s.

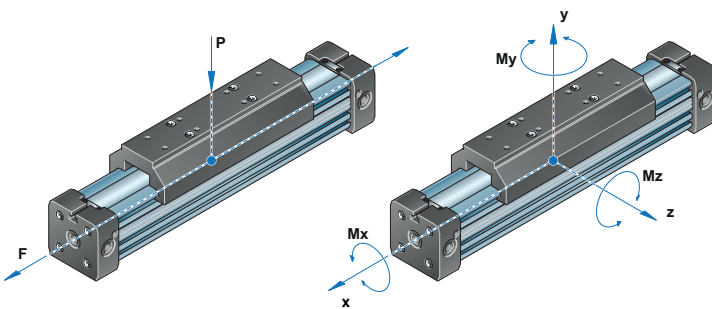


Massimo carico ammissibile - Maximum allowable load

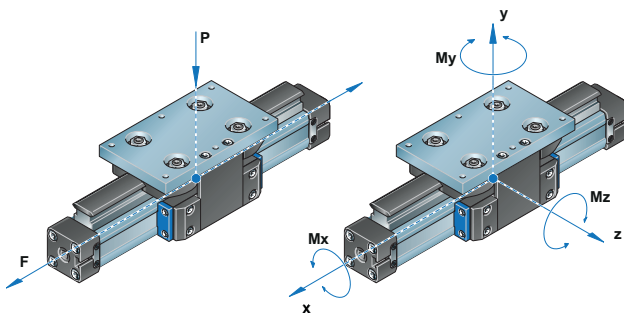
Attuatori
Cylinders
1



SSB...	Forze e momenti - Loads and torques				
	Forze - loads (N)		Momenti - torques (Nm)		
	F	P	Mx	My	Mz
Alesaggio Bore (mm)					
16	110	120	0,3	0,5	4
25	250	300	1	3	15
32	420	450	2	4	30
40	640	750	2,5	5	40
50	1000	1200	4	10	100
63	1550	1650	5	15	180



SSP...	Forze e momenti - Loads and torques				
	Forze - loads (N)		Momenti - torques (Nm)		
	F	P	Mx	My	Mz
Alesaggio Bore (mm)					
40	640	1330	35	99	99
50	1000	1600	58	170	170
63	1150	2770	105	317	317

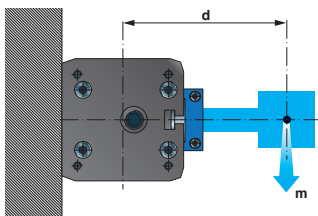


SSE...	Forze e momenti - Loads and torques				
	Forze - loads (N)		Momenti - torques (Nm)		
	F	P	Mx	My	Mz
Alesaggio Bore (mm)					
25	250	1400	14	50	50
32	420	3100	65	165	165
40	640	3100	90	250	250
50	1000	3100	90	250	250

Attenzione: i valori indicati in tabella sono validi fino ad una velocità massima di 0.45m/sec e una pressione massima di 6bar. Nel caso ci siano situazioni di carico non ben definite ridurre i valori in tabella del 10-20%.

Caution: the values reported in the table are correct only for maximum speed of 0.45m/sec and 6 bar for pressure. If there are load situations not defined please reduce the values in table of 10 - 20 %.

Per velocità superiori a 0.45 m/sec il carico applicabile al carro del cilindro dovrà essere calcolato utilizzando la seguente relazione: For speed higher then 0.45 m/sec the maximum load to use can be calculated with the relation below:



$$M_{x,y,z} = \frac{m \cdot d \cdot v^2}{2 \cdot s}$$

- $M_{x,y,z}$ = Momento rispetto asse x, y o z (N) - x, y o z touque
- m = Massa applicata al carro (g) - Mass applied to the carriage
- v = Velocità del carro (m / sec) - Carriage speed
- d = Posizione del baricentro del carico rispetto all'asse del cilindro (m) - Center of mass referred to cylinder axis
- s = lunghezza di ammortizzo (s) - Effettive cushioning length

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

SSB.16.0100.

alesaggio
bore (mm)
Ø16;25;32;
40;50;63.

corsa - stroke (mm):
Ø16 max 4400 mm;
Ø25 - 63 max 5700 mm.

B **Versione base.**
Standard cylinder.

P **Cilindro con guida su pattini a strisciamento (Ø40;50;63)**
Slide bearing linear guide (Ø40;50;63).

E **Cilindro con guida a rulli per carichi elevati (Ø25;32;40;50).**
Heavy duty ball bearing linear guide (Ø25;32;40;50).

SS **Cilindro senza stelo a banda.**
Band rodless cylinder.

Varianti - Variants

Codice Code

Viterie: Screws:	Acciaio inox AISI 304 AISI 304 stainless steel	F4
Tutte le tenute: All seals:	Elastomero fluorurato Fluorine rubber	GV
Alimentazione da unica testata (SSB 40/50/63 - SSP 40/50/63 - SSE 40/50) Ports on just one end cup (SSB 40/50/63 - SSP 40/50/63 - SSE 40/50)		CT

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

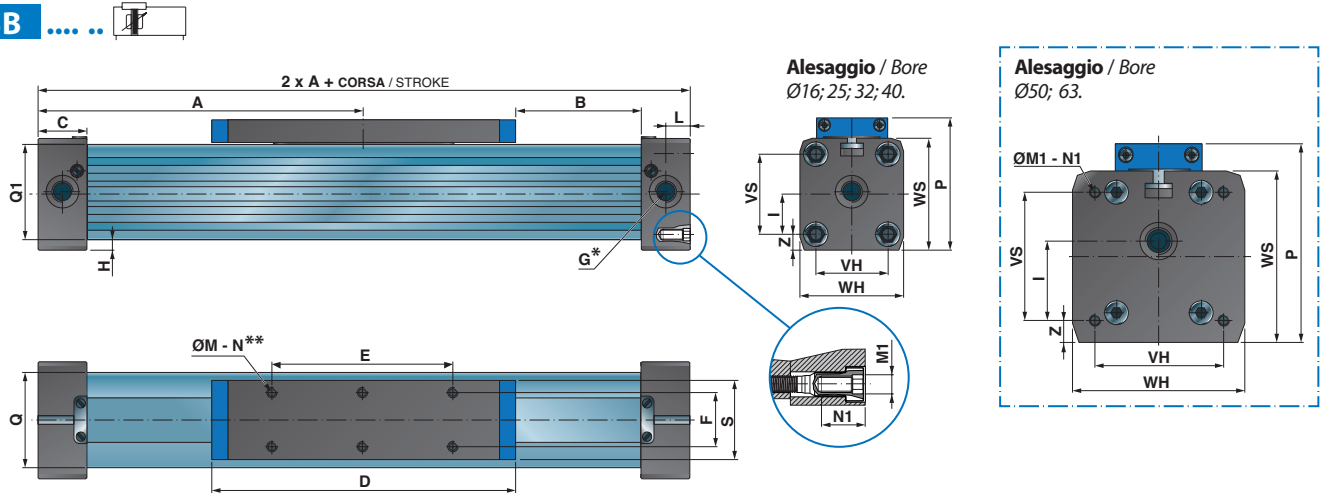
Cilindro senza stelo a banda versione standard con alesaggio Ø50, corsa 1200mm e tenute in elastomero fluorurato.

Standard band rodless cylinder, bore Ø50, stroke 1200mm and fluorine rubber.

SSB.050.1200.GV

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

SSB

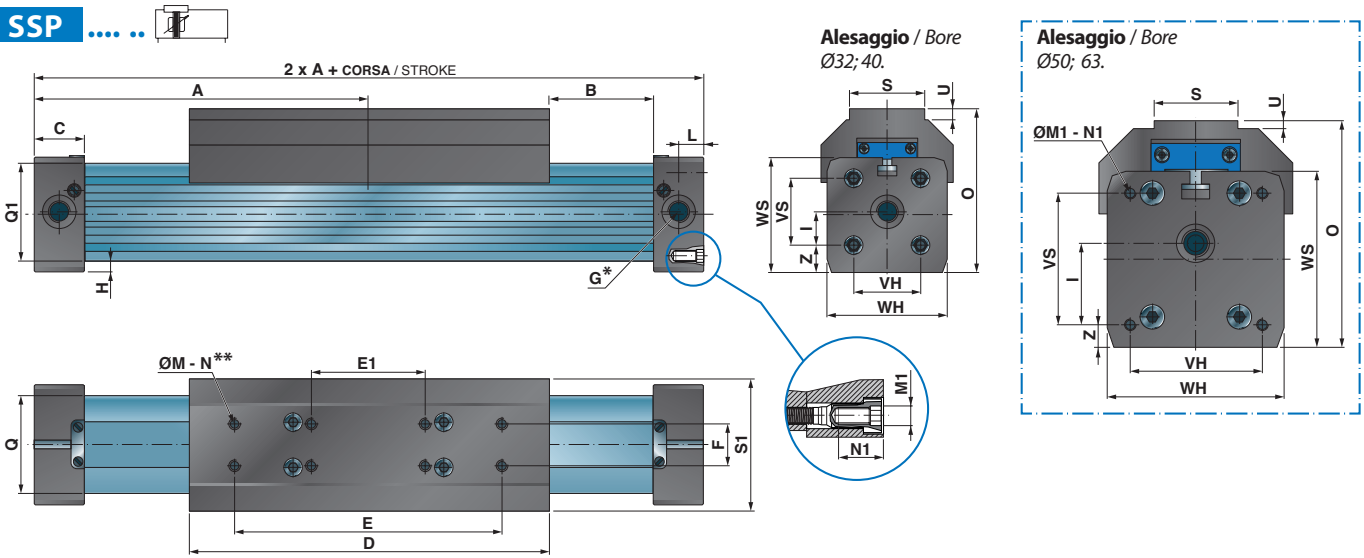


Il cilindro è fornito con n° 4 tappi filettati. - The cylinder is provided complete with n° 4 threaded plugs.

*: n° 3 fori su ogni testata. - n° 3 holes for each end cup. **: n° 4 fori per 16/25/50/63. - n° 4 threaded holes for 16/25/50/63.
n° 6 fori per 32/40. - n° 6 threaded holes for 32/40.

Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	M1	N	N1	P	Q	Q1	S	VS	VH	WS	WH	Z
16	65	15,5	15	69	36	16,5	M5	1,5	17,1	5,5	M4	M3	7	7	36,5	24	24	22	18	18	27	27	4,5
25	100	21	23	111	65	25	G1/8	2	25,8	8,5	M5	M5	10	12	52,5	36	36	33	27	27	40	40	6,5
32	125	22	27	152	90	27	G1/4	2	39	10,5	M6	M6	7	14	66,5	52	48	36	40	36	56	52	8
40	150	44	30	152	90	27	G1/4	7	48,8	15	M6	M6	10	17	80	58	58	36,4	54	54	69	72	9
50	175	42	33	200	110	27	G1/4	0,5	44,5	11,7	M6	M6	6	18	88	77	78	56	70	70	80	80	4
63	215	47	50	233	155	36	G3/8	1,5	48,8	25	M8	M8	15	18	123	102	102	50	78	78	106	106	14,5

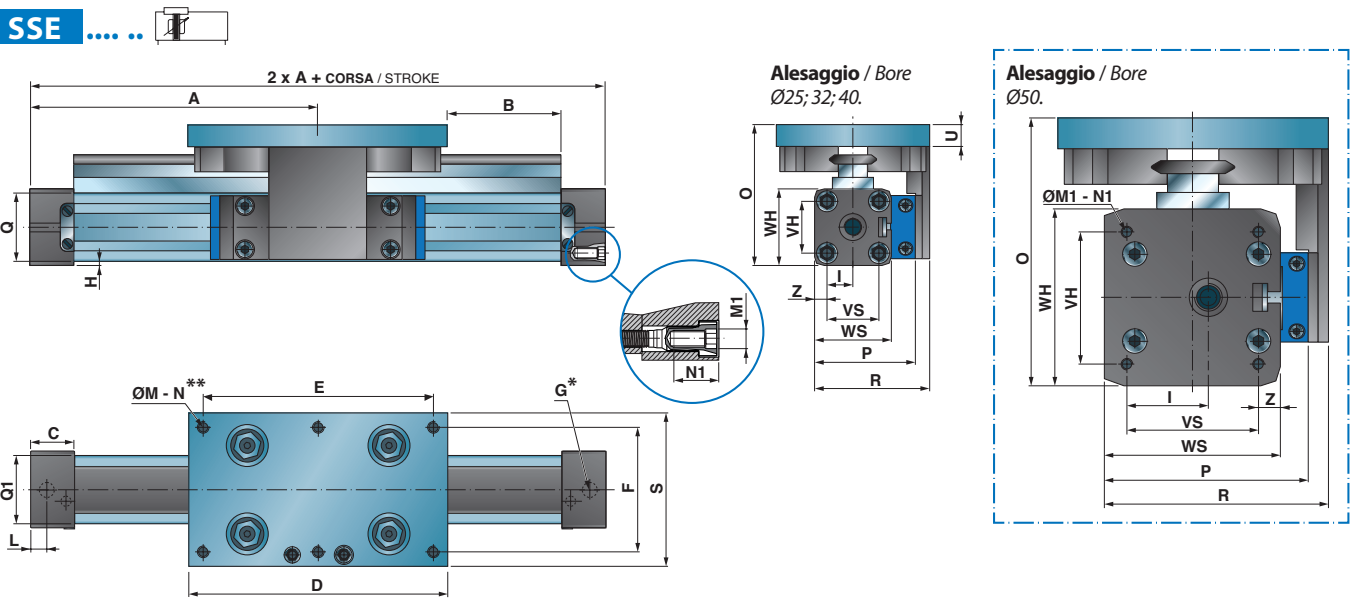
SSP



Il cilindro è fornito con n° 4 tappi filettati. - The cylinder is provided complete with n° 4 threaded plugs.
 *: n° 3 fori su ogni testata. - n° 3 holes for each end cups. **: n° 6 fori sulla piastra. - n° 6 holes on the plate.

Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	I	L	M	M1	N	N1	O	Q	Q1	S	S1	VS	VH	WS	WH	U	Z
40	150	12,5	30	215	160	68	25	G1/4	7	48,8	15	M8	M6	10	17	97,5	58	58	46	79	54	54	69	72	6,5	9
50	175	17,5	33	250	190	84	25	G1/4	0,5	44,5	11,7	M8	M6	10	18	110	77	76	50	92	70	70	80	80	6,5	4
63	215	6,5	50	320	240	120	25	G3/8	1,5	48,8	25	M8	M8	14	18	137	102	102	50	116	78	78	106	106	5	14,5

SSE



Il cilindro è fornito con n° 4 tappi filettati. - The cylinder is provided complete with n° 4 threaded plugs.
 *: n° 3 fori su ogni testata. - n° 3 holes for each end cups. **: n° 6 fori sulla piastra. - n° 6 holes on the plate.

Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	M1	N	N1	O	P	Q	Q1	R	S	VS	VH	WS	WH	U	Z
25	100	9,5	23	135	120	65	G1/8	2	25,8	8,5	M5	M5	10	12	73,5	52,5	36	36	60	80	27	27	40	40	11	6,5
32	125	8,0	27	180	160	96	G1/4	2	39	10,5	M6	M6	7	14	90	66,5	52	48	86	116	40	36	56	52	14,5	8
40	150	-	30	240	216	115	G1/4	7	48,8	15	M6	M6	10	17	108,5	80	58	58	102	135	54	54	69	72	16,5	9
50	175	22	33	240	216	115	G1/4	0,5	44,5	11,7	M6	M6	6	18	123,5	88	77	76	107,5	135	70	70	80	80	16,5	4

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Tutti gli accessori, fatta unica eccezione per la piastra basculante, possono essere montati su tutte le tipologie di cilindri a banda Airon e sono tutti forniti con le viti di fissaggio ai cilindri.

The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. All accessories, except the articulated carrier can be fixed on all type of Airon band rodless cylinders and are supplied with screws for attachment to the cylinder body.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE
P B S S . 0 5 0

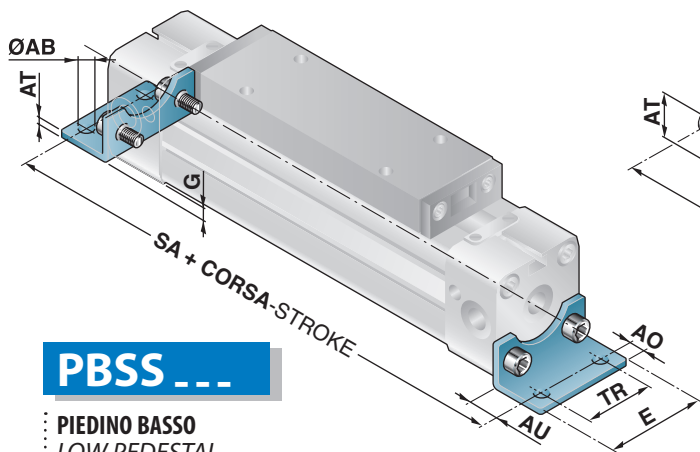
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cil.
Cylinder bore (mm)

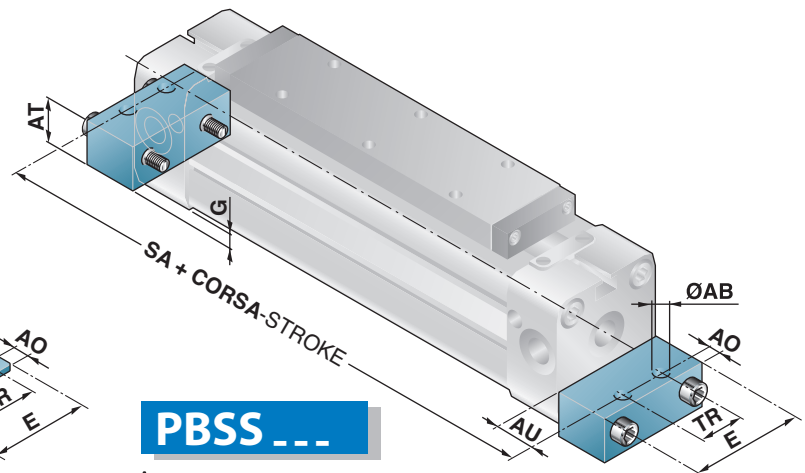
Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the fixing type.

Masse dei fissaggi - Fixing mass

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)		
	PBSS	PISS	FCSS
16	15	10	75
25	50	12	110
32	150	85	225
40	180	115	250
50	300	130	1050
63	375	130	1200

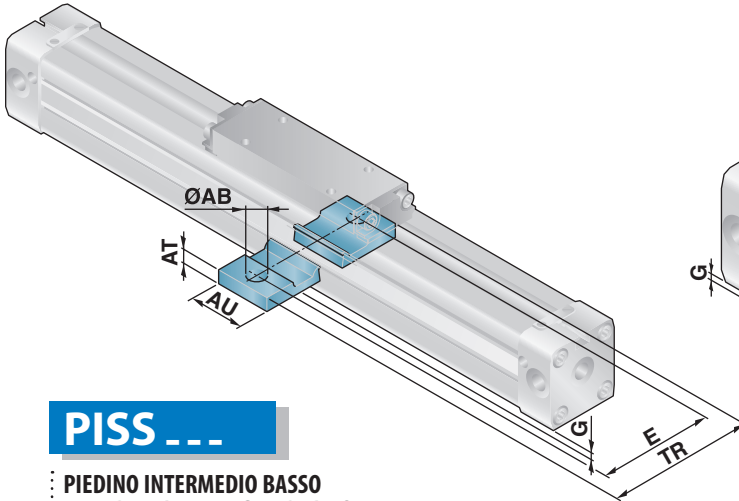

PBSS ...
PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 25 mm


PBSS ...
PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 63 mm

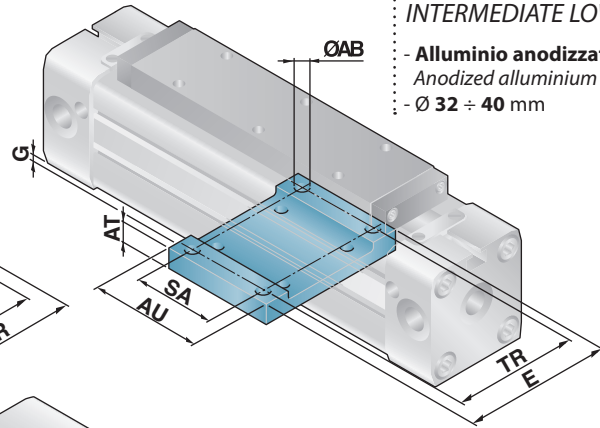
Alesaggio Bore (mm)	AT	AU	AO	AB	TR	E	SA	G
16	1,6	10	4	3,6	18	26	150	1,5
25	2,5	16	6	5,5	27	40	232	2
32	20	16	8	6,5	20	51	532	4
40	20	12,5	11,5	9	30	71	625	2
50	25	12,5	12,5	9	45	80	725	1
63	40	15	15	11	48	105	890	2



PISS ...

**PIEDINO INTERMEDIO BASSO
INTERMEDIATE LOW PEDESTAL**

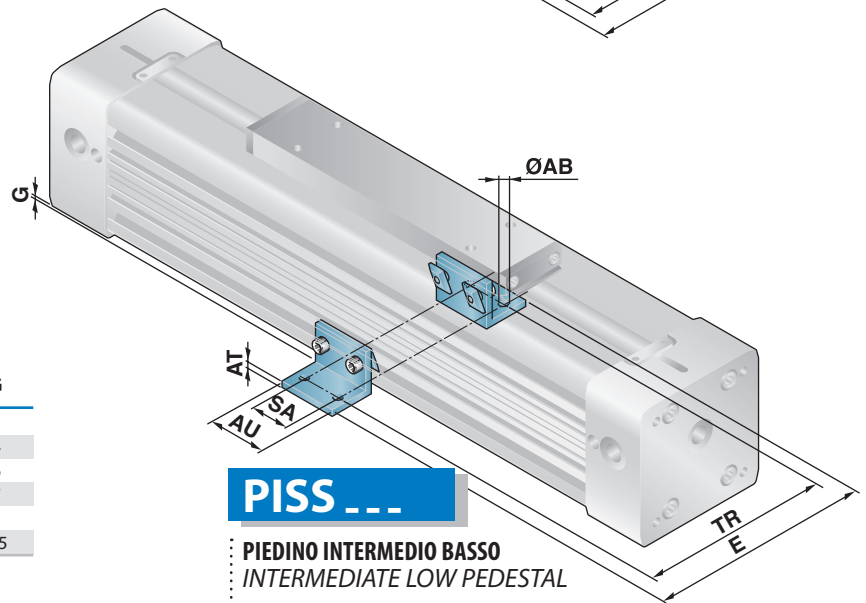
- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 32 ÷ 40 mm



PISS ...

**PIEDINO INTERMEDIO BASSO
INTERMEDIATE LOW PEDESTAL**

- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 16 ÷ 25 mm
- Forniti a coppia - Supplied per couple

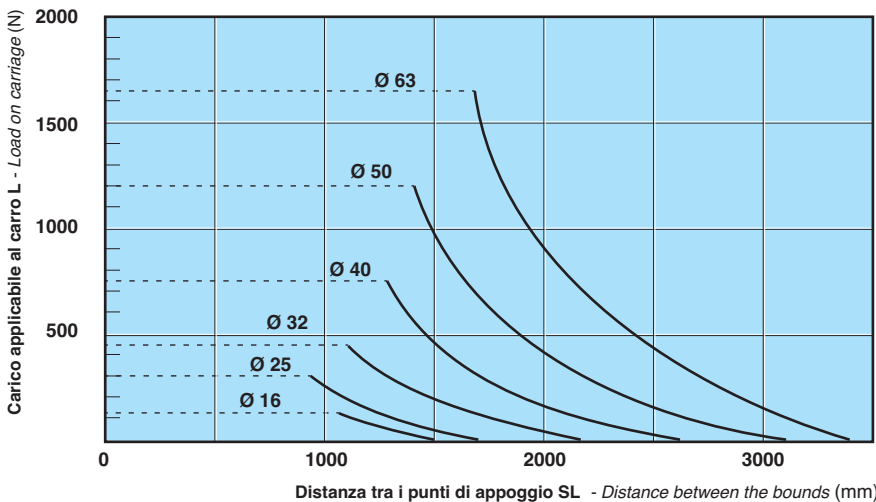


PISS ...

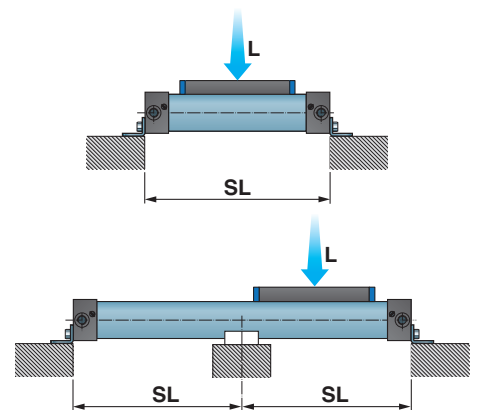
**PIEDINO INTERMEDIO BASSO
INTERMEDIATE LOW PEDESTAL**

- Alluminio anodizzato
Anodized aluminium
- Ø 50 ÷ 63 mm
- Forniti a coppia - Supplied per couple

Alesaggio Bore (mm)	AB	AT	AU	TR	E	SA	G
16	5,5	5	20	41,5	53,5	-	3
25	5,5	6	20	48,5	60	-	4
32	6,5	10	55	61	73	40	6
40	6,5	10	60	70	85	45	7
50	6,5	5	45	123	148	30	1
63	6,5	5	45	147	172	30	3,5

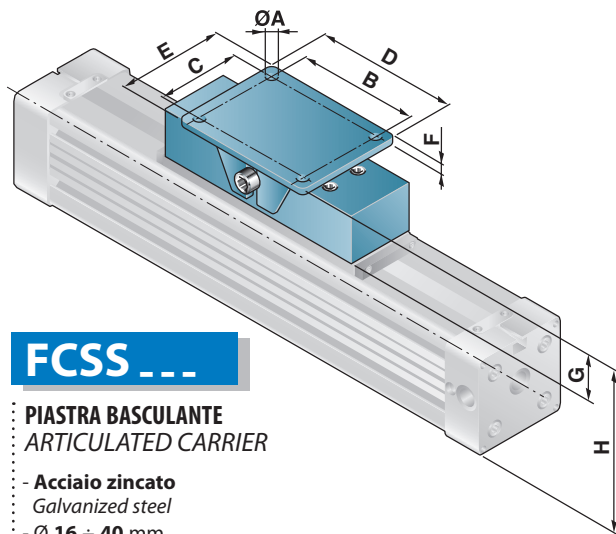


Deflessione di 1 mm
Deflection 1 mm



Il diagramma indica qual'è il valore massimo del carico applicabile al carro del cilindro in relazione alla distanza tra i supporti. La deflessione massima consentita è di 1 mm.

The diagram display the highest load that you can put on the carriage in relation with the constraints. The maximum deflection allowed is 1 mm.

FISSAGGI AL CARRO - CARRIAGE FIXING

FCSS ...
**PIASTRA BASCULANTE
ARTICULATED CARRIER**

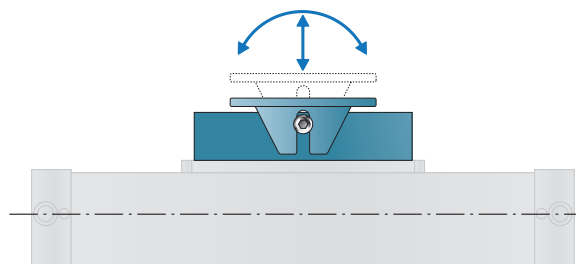
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 40 mm

Alesaggio Bore (mm)	ØA	B	C	D	E	F	G		H	
							min	max	min	max
16	M4	20	10	28	26	3	10	11	46,5	47,5
25	M5	30	16	40	38	3,5	19	21	71,5	73,5
32	M6	46	25	60	62	6	28	30	94,5	96,5
40	M6	46	25	60	62	6	28	30	108	110
50	9	100	70	120	90	6,4	47	62	135	150
63	9	100	70	120	90	6,4	32	47	155	170

Nel caso in cui il carico da movimentare sia guidato si consiglia l'utilizzo del cilindro SSB abbinato alla piastra basculante FCSS che consente il collegamento del carico al cursore del cilindro in maniera non rigida.

Questo tipo di collegamento che prevede due gradi di libertà (rotazione rispetto all'asse del perno di fissaggio della piastra al cursore e di traslazione della piastra rispetto all'asse longitudinale del cilindro) consente di far lavorare al meglio il cilindro.

If the load to move is guided is preferable to use the SSB version with articulated carrier FCSS that allows to move load without any constraint. This fixing accessory has two grades of freedom (the first is around the connecting pin to the carriage and the second is in perpendicular to the cylinder axis) allowing to the best movement of the cylinder.



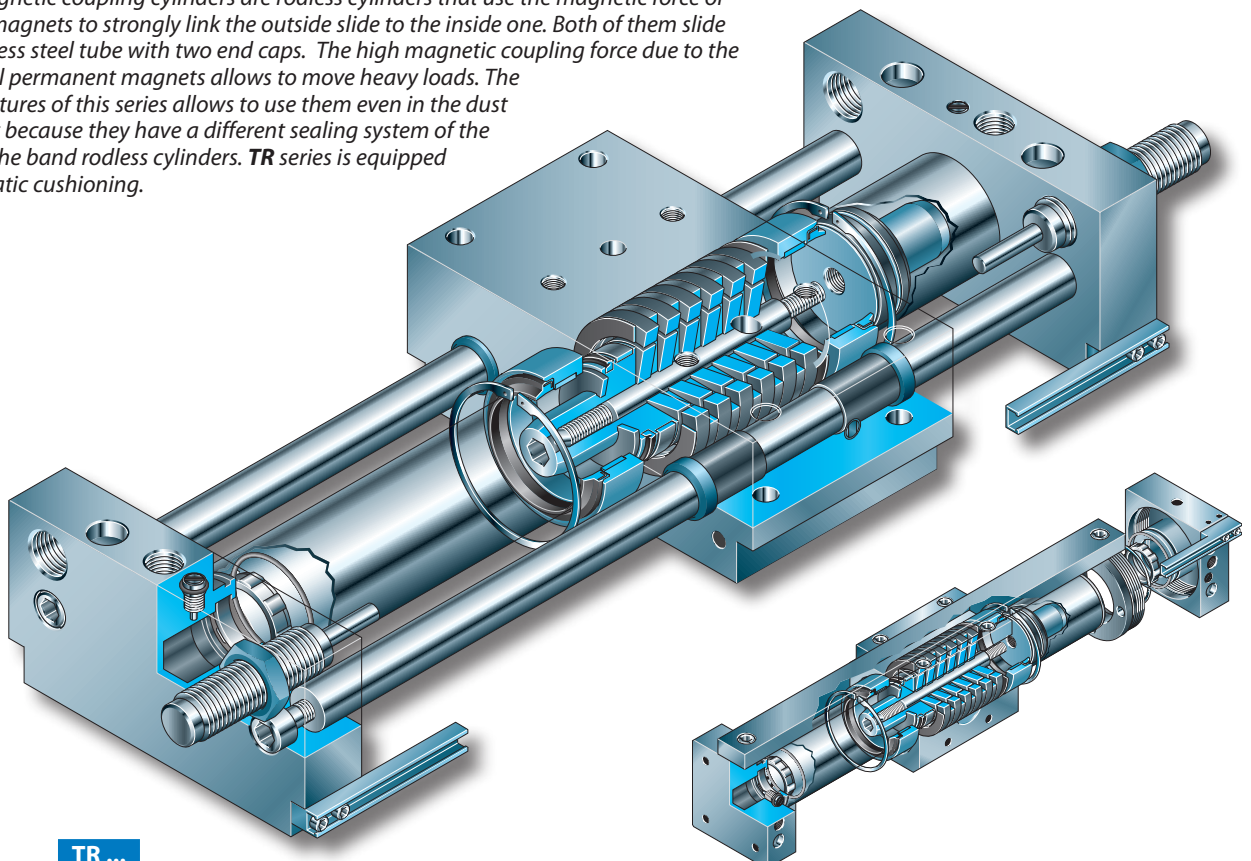
CILINDRI SENZA STELO AD ACCOPPIAMENTO MAGNETICO - MAGNETIC COUPLING RODLESS CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri ad accoppiamento magnetico serie TR sono degli attuatori senza stelo il cui principio di funzionamento è basato sull'effetto di attrazione magnetica tra un cursore esterno ed uno interno che scorrono lungo un tubo che collega due testate. La grande forza di attrazione dovuta all'utilizzo di speciali magneti permanenti e accoppiati in modo da generare la massima forza di attrazione consente di movimentare carichi elevati. Le caratteristiche costruttive consentono l'impiego di questi cilindri anche in ambienti polverosi in quanto non ci sono tenute d'aria verso l'esterno. Di serie sono provvisti di ammortizzatori pneumatici.

TR series magnetic coupling cylinders are rodless cylinders that use the magnetic force of permanent magnets to strongly link the outside slide to the inside one. Both of them slide onto a stainless steel tube with two end caps. The high magnetic coupling force due to the use of special permanent magnets allows to move heavy loads. The technical features of this series allows to use them even in the dust environment because they have a different sealing system of the piston than the band rodless cylinders. TR series is equipped with pneumatic cushioning.



TR ...

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: Aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: Filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - *Fluid and room temperature:* -10 ÷ +60 °C.

Pressione di esercizio - *Working pressure:* 1 ÷ 7 bar (0,1 ÷ 0,7 MPa)

Carico massimo: vedi diagramma - *Maximum load:* below see diagram

Forza di accoppiamento magnete - *Magnetic coupling force:* 800N

Velocità massima - *Maximum speed:* 0,5 m/s

Ammortizzo pneumatico - *Cushioning length:* L=27mm

Corsa massima - *Maximum speed:* 1000 mm

Energia ammortizzabile - *Energy Cushioned:* 2,2 J

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Modello - Model	TRB.040	TRA.040	TRS.040	TRR.040
Mb (g)	2200	2520	4560	4560
Mu (g / mm)	0,8	1,6	4	4

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass
Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali standard - Standard material

Testate: alluminio anodizzato

Covers: anodized aluminium

Cursore: alluminio anodizzato

Slider: anodized aluminium

Fondelli cursore: alluminio anodizzato

Slider covers: anodized aluminium

Asta antirotazione: alluminio anodizzato

No rotating bar: anodized aluminium

Camicia: acciaio INOX AISI 304 rullato

Barrel: rolled stainless steel AISI 304

Magneti: neodimio

Magnet: Neodymium

Pattino di scorrimento: resina acetaleica

Sliding pad: acetalic resin

Guarnizioni: poliuretano / NBR

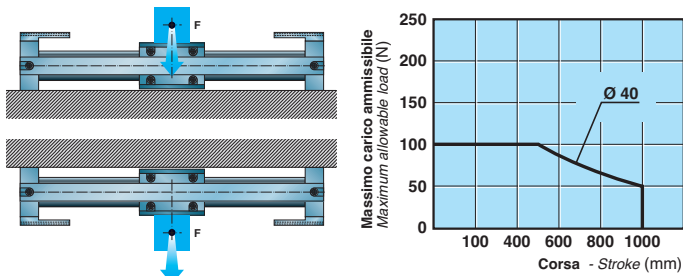
Seals: polyurethane / NBR

Massimo carico ammissibile - Maximum allowable load

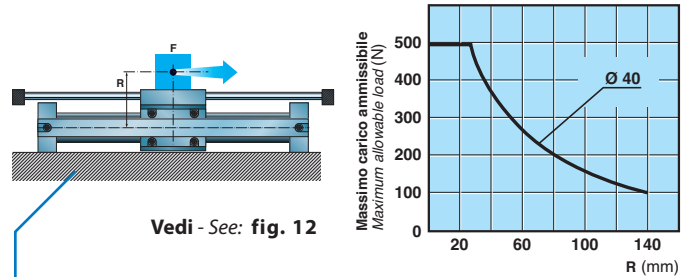
TRA

TRB

Spostamento verticale del carico (montaggio su piano)
Vertical traslation load (on horizontal flat)

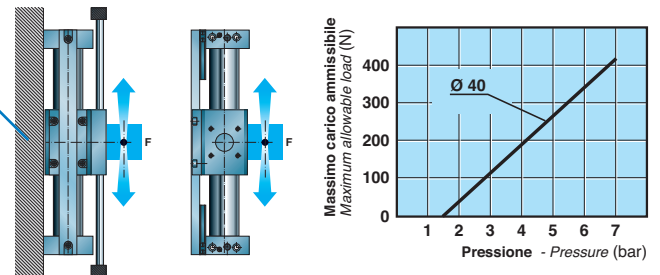


Spostamento orizzontale del carico (montaggio su piano - carico guidato)
Horizontal traslation load (on horizontal flat - guided load)



Vedi - See: fig. 12

Spostamento verticale del carico (carico perpendicolare guidato)
Vertical traslation load (perpendicular guided load)



Vedi - See: fig. 12

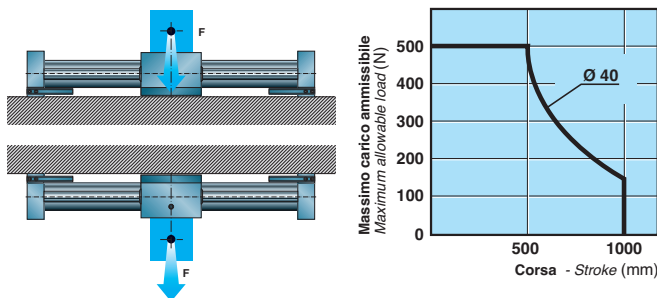
fig. 12

Sistema di guida al carico
Guiding system to the load

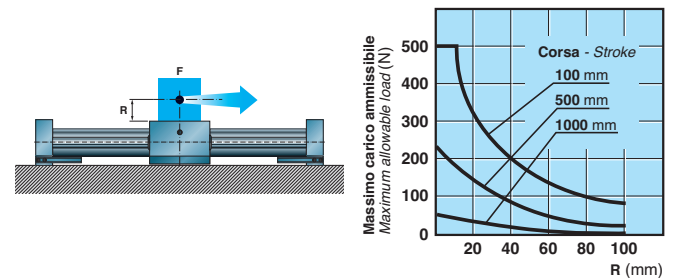
TRS

TRR

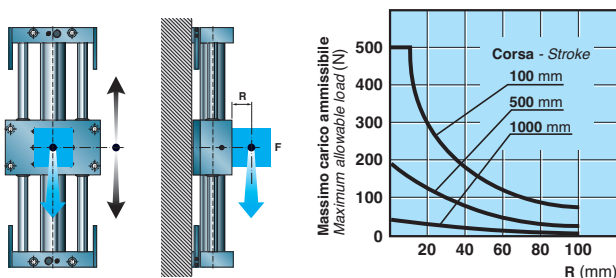
Spostamento orizzontale del carico (montaggio su piano)
Horizontal traslation load (on horizontal flat)



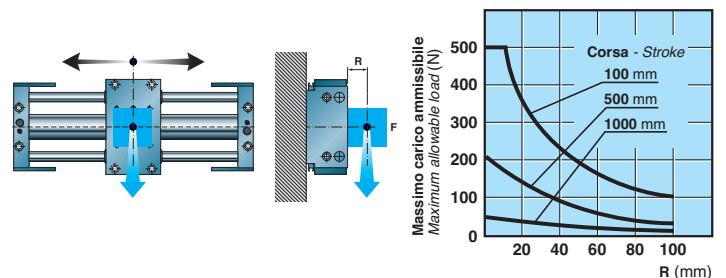
Spostamento orizzontale del carico (montaggio su piano)
Horizontal traslation load (on horizontal flat)



Spostamento verticale del carico (montaggio a parete)
Vertical traslation load (on wall mounting)



Spostamento orizzontale del carico (montaggio a parete)
Horizontal traslation load (on wall mounting)



CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

T R B . 0 4 0 . 0 5 0 0 . A A

alesaggio
bore (mm)
Ø 40 mm

corsa - stroke (mm):
corse standard:
standard stroke:
100; 125; 160; 200; 250;
300; 350; 400; 450; 500;
600; 700; 750; 800; 900;
1000.

B **Versione base.**
Standard cylinder.

A **Cilindro con dispositivo antirotazione.**
Cylinder with no rotating device.

S **Cilindro guidato con bocche a strisciamento.**
Guided cylinder with sliding bushings.

R **Cilindro guidato con bocche a ricircolo di sfere.**
Guided cylinder with ball bearing.

Varianti - Variants

Codice
Code

Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Con ammortizzo da un solo lato: With cushions on one side only:	AA
	Non presente: Not present:	NA
Pistone: Piston:	Non magnetico Non magnetic	SM

TR **Cilindro ad accoppiamento magnetico, magnetico ed ammortizzato.**
Magnetic coupling cylinder, magnetic and cushioned.

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro ad accoppiamento magnetico guidato con bocche a ricircolo di sfere, magnetico ed ammortizzato Ø 40 mm, corsa 500 mm.

Magnetic coupling cylinder with ball bearings, magnetic and cushioned, bore 40 mm, stroke 500 mm.


TRR.040.0500

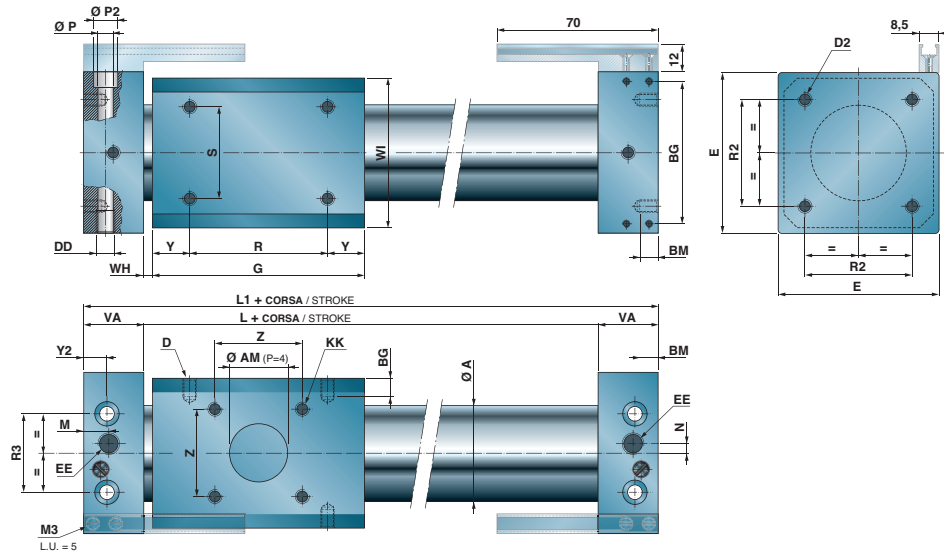
Codice kit Guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = SG + cylinder type + bore + possible versions.

SG.TRR.040

TRB Ø40 DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

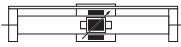
TRB 
Alesaggio / Bore
Ø40



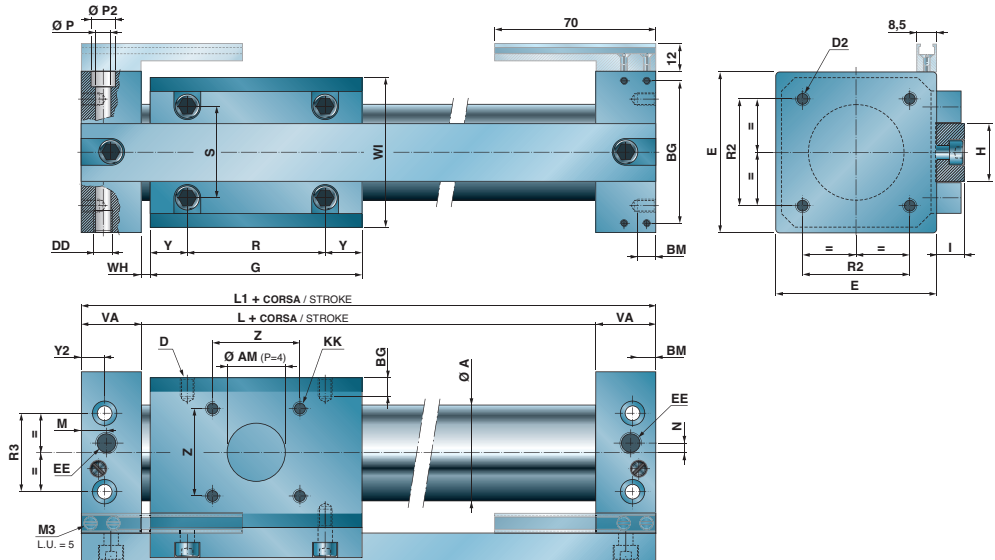
Alesaggio Bore (mm)	ØA	ØAH	BM	BG	D	D2	E	EE	M	N	L	L1	R	R2	R3	WH	S	KK	Y	Y2	DD	ØP	ØP2	WI	G	VA	Z
40	41,6	25	10	8	M6	M6	70	G1/8	10,5	4,2	101	153	60	46,5	34	4,5	40	M6 LU=8	16	9,5	M8	6,8	10	65	92	26	38

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS TRA Ø40

TRA



Alesaggio / Bore
Ø40



Alesaggio Bore (mm)	ØA	ØAH	BM	BG	D	D2	E	EE	M	N	L	L1	R	R2	R3	WH	S	KK	Y	Y2	DD	ØP	ØP2	WI	G	VA	H	I	Z
40	41,6	25	10	8	M6	M6	70	G1/8	10,5	4,2	101	153	60	46,5	34	4,5	40	M6 LU=8	16	9,5	M8	6,8	10	65	92	26	25	12	38

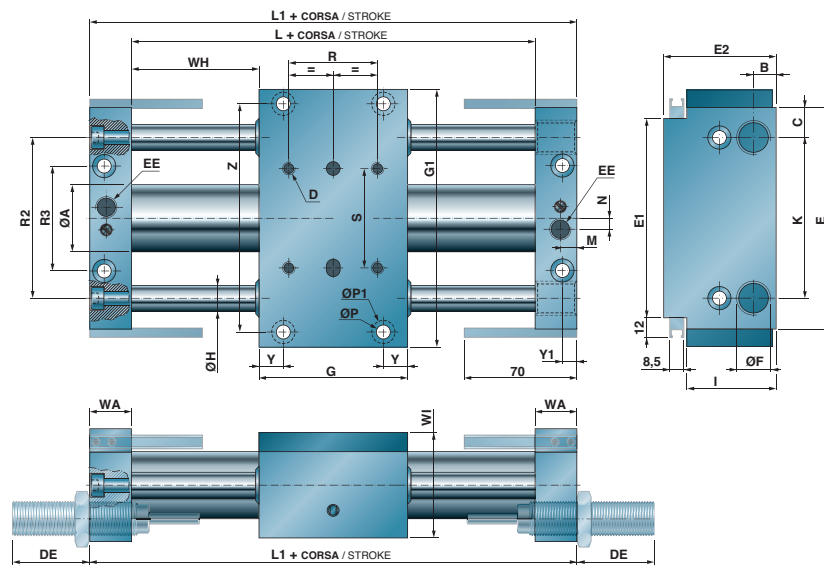
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS TRS TRR Ø40

TRS



TRR

Alesaggio / Bore
Ø40



Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	D	DE	E	E1	E2	EE	ØF	K	M	N	L	L1	R	R2	R3	VH	S	Y	Y1	ØP	ØP1	VI	G	G1	VA	ØH	I	Z
40	1.6	15	19	M8 LU=8	50	138	124	70	G1/4	M20x1,5	101	10.5	7	101	153	55	100	65	4.5	62	15	9	8.5	10	65	92	160	26	16	55.5	142

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +2 mm per tutte le corse. Corsa max 1000 mm.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +2 mm for all strokes. Max stroke 1000 mm.

TRK.040.GA400

alesaggio bore (mm)
Ø 40 mm

K Accessorio
Accessories

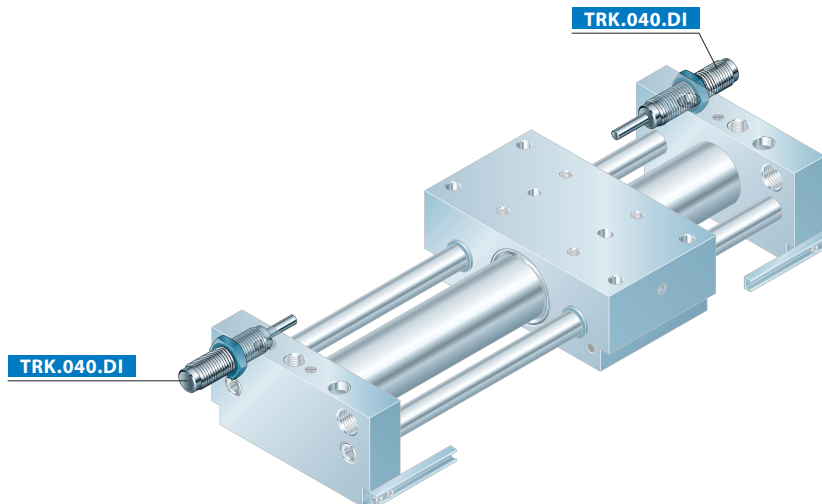
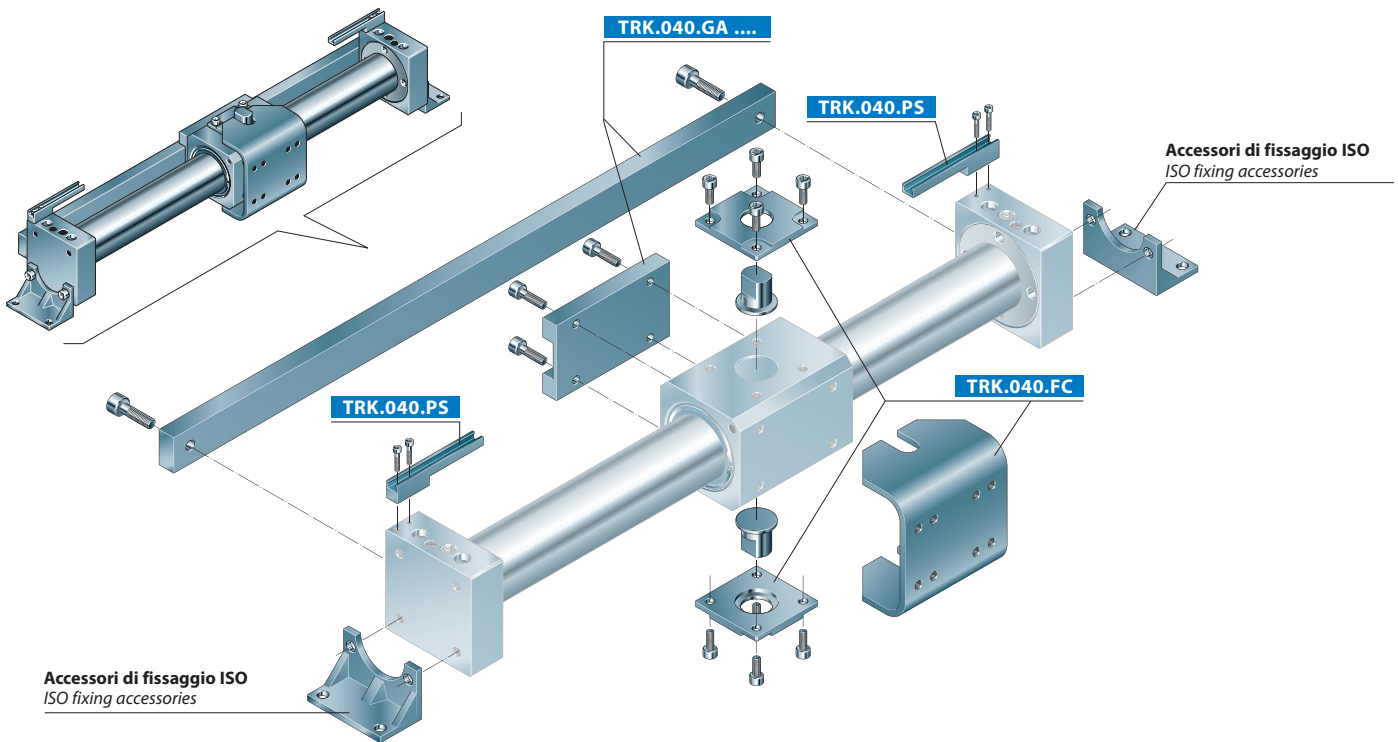
TR Cilindro ad accoppiamento magnetico
Magnetic coupling cylinder

PS Staffa porta sensore
Magnetic switch bracket

FC Kit flangia di collegamento al carico
Load flange

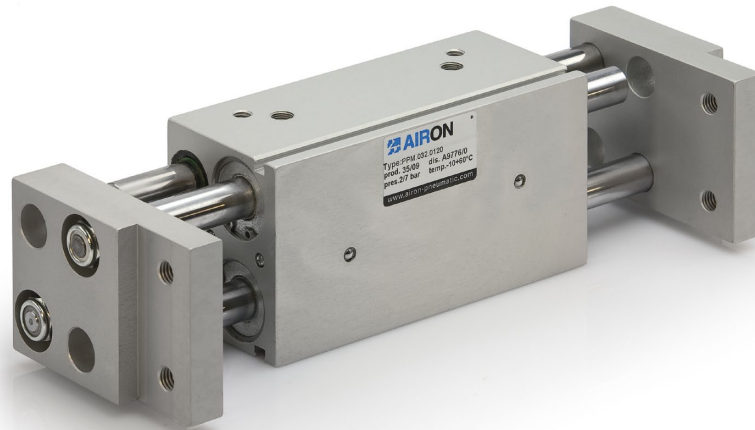
GA Kit Guida antirotazione (Specificare corsa in mm: esempio GA400)
No-Rotating guiding unit (specify Stroke mm unit: example GA400)

DI Deceleratore idraulico corsa 15mm (versioni TRS - TRR)
Shock absorber 15mm stroke (version TRS - TRR)



PINZE PARALLELE A GRANDE APERTURA - WIDE PARALLEL OPENING GRIPPERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



Le pinze parallele a grande apertura sono degli attuatori a doppio effetto che per mezzo di un meccanismo pignone cremagliera muovono in modo sincronizzato le piastre di estremità per afferrare e conseguentemente movimentare un carico. Le piastre di estremità possono essere agevolmente smontate per fissare le attrezzature di presa per mezzo di appositi fori e riferimenti senza comprometterne il funzionamento. Dotate di smorzatori d'urto meccanici di fine corsa e predisposte per l'utilizzo di finecorsa magnetici sono inoltre dotate di raschiatori sulle cremagliere che ne incrementano la durata in ambienti polverosi.

Wide parallel opening grippers are double acting actuators which working principle is a double pinion-rack mechanism in order to get a synchronized movement of the plates to grasp and move a load.

End Plates can be easily disassembled in order to fix grasping devices by means of threaded holes mechanical stopper without compromising its working . On standard they have mechanical dumpers at the end of the stroke, ready to be used with magnetic switches; moreover they have wipers on the racks to allow a safe use even in the dusty environments.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Working temperature: -10 ÷ +60 °C

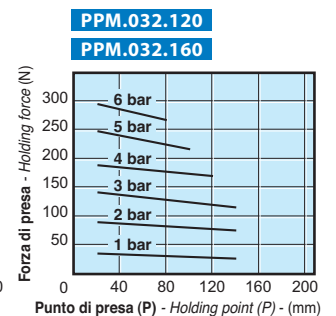
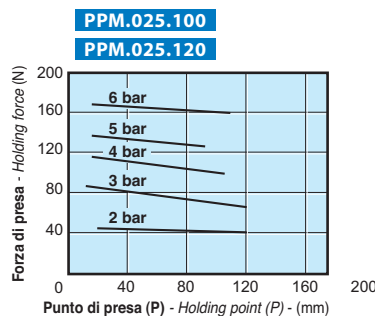
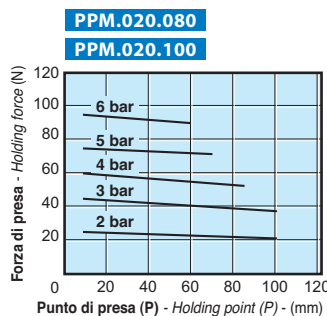
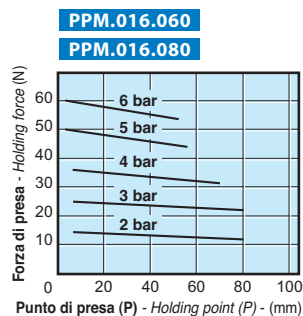
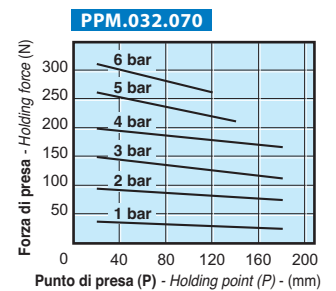
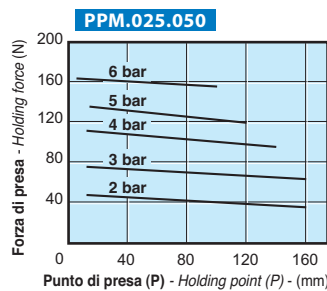
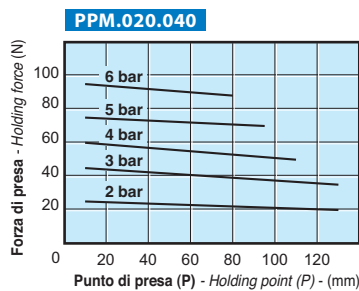
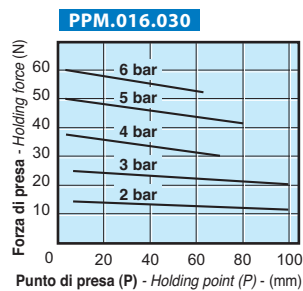
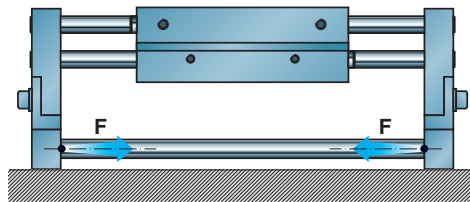
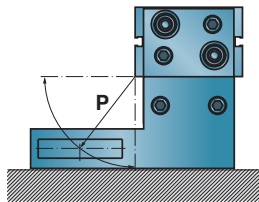
Pressione di esercizio - Working pressure: 2 ÷ 7 bar (0,2 ÷ 0,7 MPa)

Materiali standard - Standard material

Corpo: lega alluminio anodizzato
Piastre di presa: lega alluminio anodizzato
Stelo: acciaio C45 cromato
Cremagliera: acciaio inox AISI 420B
Pignone: acciaio C40
Fondello pignone: acciaio inox
Seeger: acciaio inox
Pistone: lega di alluminio
Paracolpo pistone: NBR
Boccole strisciamento: acciaio/bronzo/teflon
Dadi/Rosette: acciaio zincato
Raschiatore cremagliera: poliuretano
Guarnizione/raschiatore stelo: ... poliuretano
Fondelli: lega alluminio anodizzato
Guarnizione pistone: poliuretano

*Body: anodized aluminium alloy
 Finger: anodized aluminium alloy
 Piston rod: cromium plated C45 steel
 Rack: AISI 420B stainless steel
 Pinion: C40 carbon steel
 Pinion cover: stainless steel
 Seeger: stainless steel
 Piston: aluminium alloy
 Shock absorber: NBR
 Bearing: steel/bronze/teflon
 Nut: galvanized steel alloy
 Rack wiper: polyurethane
 Rod wiper: polyurethane
 Cover: anodized aluminium alloy
 Piston seal: polyurethane*

Effettive forze di presa - Effective holding force



CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Pinze parallele a grande apertura.
Wide parallel opening grippers.

PPM

alesaggio
bore (mm)
Ø16; 20;
25; 32 mm.

Corse standard
Standard stroke (mm):
16: 30; 60; 80 mm.
20: 40; 80; 100 mm.
25: 50; 100; 120 mm.
32: 70; 120; 160 mm.

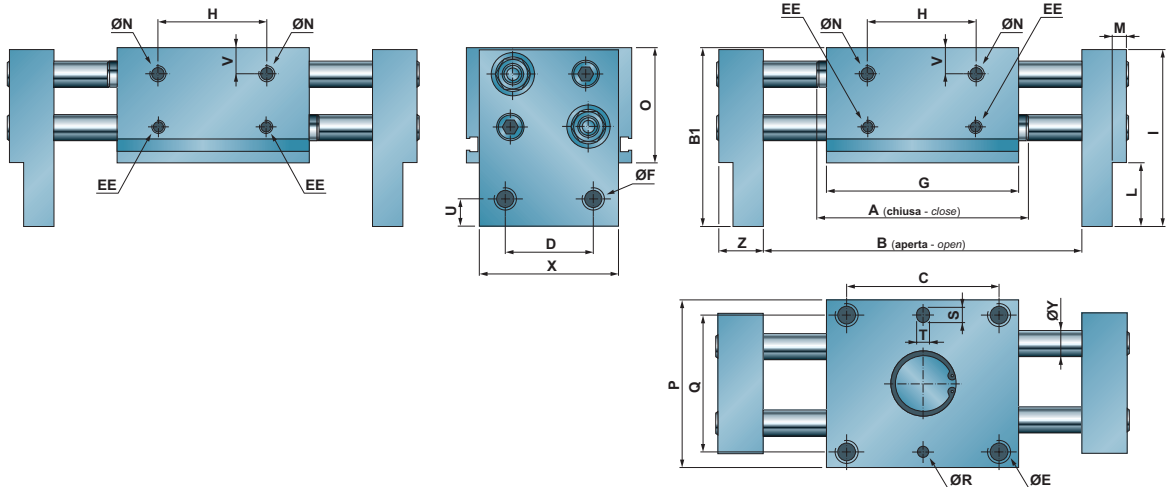
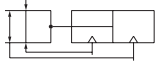
P P M . 1 6 . 0 3 0

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Pinze parallele a grande apertura, alesaggio Ø25 mm, corsa 100 mm.
Wide parallel opening grippers, bore Ø25, stroke 100.

PPM.025.100
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
PPM

Doppio effetto
Double acting


Serie Serie	A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	I	L	M	ØN	O	P	Q	B1	EE	ØR H9	S	T	U	V	Z	X	ØY	Massa (g) Mass (g)
PPM.016.030	68	98	45	25	M5x6	M5	60	28	58	19	4	M5	39	55	42	58,5	M5	3	4	3	8	10	13	43	8	300
PPM.016.060	110	170	75	25	M5x6	M5	90	58	58	19	4	M5	39	55	42	58,5	M5	3	4	3	8	10	13	43	8	350
PPM.016.080	130	210	95	25	M5x6	M5	110	78	58	19	4	M5	39	55	42	58,5	M5	3	4	3	8	10	13	43	8	430
PPM.020.040	82	122	58	30	M6x10	M6	71	38	70	24	4,5	M6x7	46	65	52	71	M5	4	5	4	10	11	17	54	10	1020
PPM.020.080	142	222	100	30	M6x10	M6	113	80	70	24	4,5	M6x7	46	65	52	71	M5	4	5	4	10	11	17	54	10	1460
PPM.020.100	162	262	120	30	M6x10	M6	133	100	70	24	4,5	M6x7	46	65	52	71	M5	4	5	4	10	11	17	54	10	1680
PPM.025.050	100	150	70	40	M8x10	M8	88	48	80	29	7	M8	52	76	62	81	M5	5	6	5	12	12,5	20	64	12	1640
PPM.025.100	182	282	124	40	M8x10	M8	142	102	80	29	7	M8	52	76	62	81	M5	5	6	5	12	12,5	20	64	12	2350
PPM.025.120	200	320	142	40	M8x10	M8	160	120	80	29	7	M8	52	76	62	81	M5	5	6	5	12	12,5	20	64	12	2640
PPM.032.070	150	220	86	50	M8x10	M10	110	60	100	32	9	M8x10	68	82	64	101	G1/8x7	6	7	6	15	15,5	24	70	16	3120
PPM.032.120	198	318	134	50	M8x10	M10	158	108	100	32	9	M8x10	68	82	64	101	G1/8x7	6	7	6	15	15,5	24	70	16	4120
PPM.032.160	242	402	178	50	M8x10	M10	202	152	100	32	9	M8x10	68	82	64	101	G1/8x7	6	7	6	15	15,5	24	70	16	5040

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +2 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +2 mm for all strokes.



I cilindri pneumatici a semplice stelo cavo serie K1 sono attuatori che, oltre a movimentare linearmente un carico, consentono di trasferire un generico gas da una apposita connessione posta sulla testata posteriore, alla estremità dello stelo consentendo di eliminare scomode tubazioni nella zona di lavoro.

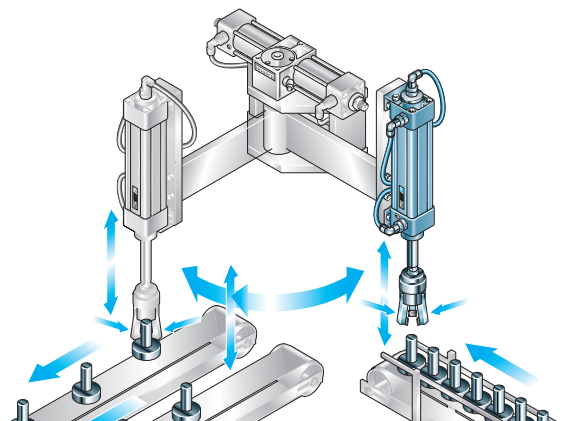
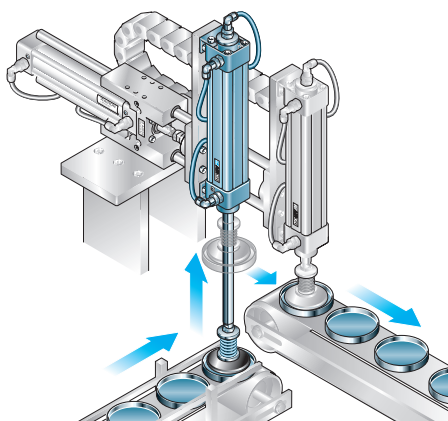
Disponibili negli alesaggi 32,40,50,63 mm, di serie sono ammortizzati e predisposti per l'utilizzo di sensori per il rilevamento della posizione. Gli ingombri generali sono gli stessi dei cilindri a norma ISO 1552 ad eccezione del filetto stelo e pertanto possono essere utilizzati gli stessi accessori di fissaggio.

A titolo di esempio, di seguito sono illustrate alcune applicazioni.

K1 series hollow piston rod pneumatic cylinders are actuators that move a load in a linear way and allows to transfer a general gas from a special port on the rear end cap along the piston rod.

These important features allow to operate without any pipe around the working area. They are available in 4 sizes (32,40,50,63 mm) and are cushioned and arranged in order to use magnetic switches. Overall dimensions are like ISO 1552 standard cylinder except for the piston rod thread, therefore they can use the same fixing accessories.

The following drawings are useful to explain the way to use these that cylinder.

Esempio di applicazione - Operating example


Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - *Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C*
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - *Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)*

Velocità massima - *Maximum speed: 1 m/s*

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
Mb - Mb (g)	525	870	1300	2042
Mu - Mu (g/mm)	2,77	4,39	6,06	6,85

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = **Massa totale (g)** - total mass

Mb = **Massa cilindro corsa 0 (g)** - Cylinder mass stroke 0

Mu = **Massa per millimetro di corsa (g / mm)** - Mass per millimeter of stroke

C = **Corsa del cilindro (mm)** - Stroke of cylinder

Materiali standard - Standard material

Testate: 32 - 63 alluminio pressofuso anodizzato

Stelo esterno: acciaio C45 cromato rettificato

Stelo interno: acciaio inox AISI 304

Camicia: **K1F** alluminio profilato estruso anodizzato

K1P alluminio profilato estruso anodizzato

K1T alluminio tondo anodizzato

Tiranti (**K1T):** acciaio inox 430F

Pattino di guida stelo interno: resina acetica

tenute steli (interno/esterno): poliuretano

tenute pistone e ammortizzo: gomma NBR

Altre tenute: NBR

Covers: 32-63 anodized die cast aluminium

External piston rod: C45 chromium plated steel

Internal piston rod: stainless steel AISI 304

Barrel: **K1F** anodized aluminium profiled barrel

K1P anodized aluminium profiled barrel

K1T anodized aluminium tube

Tie rods (**K1T):** stainless steel 430F

Inner piston rod guide: acetal resin

Piston rod seals (int./ext.): polyurethane

Piston seals and cushioning: ... NBR

Other seals: NBR

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

K 1 P . 0 3 2 . 1 0 0 . V S

alesaggio
bore (mm)
Ø32; 40; 50; 63.

corsa - stroke (mm):
corsa standard:
standard stroke:
25; 40; 50; 80; 100;
125; 160; 200; 250;
300; 400; 450; 500.

- P** **Versione base, camicia profilata a lobi.**
Standard cylinder with profiled barrel.
- F** **Cilindro con camicia profilata per sensori a scomparsa.**
Cylinder with profiled barrel for foldaway magnetic switches.
- T** **Cilindro con camicia tonda e tiranti.**
Round barrel with tie rod cylinder.

K1 **Cilindro a 1 steli cavo, magnetico ed ammortizzato.**
Hollow piston rod cylinder, magnetic and cushioned.
(Ø 32, 40, 50, 63 mm)

Varianti -Variants		Codice Code
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV
Pistone: Piston:	Non magnetico Non magnetic	SM
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA
	Solo posteriore Rear only	AP
	Non presente Not present	NA

*) = **Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C**

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro a stelo cavo con camicia profilata per sensori a scomparsa, ø 32 mm e corsa 100 mm.

Hollow piston rod hollow cylinder with profiled barrel for foldaway magnetic switches, bore 32 mm and stroke 100 mm.

K1F.032.0100

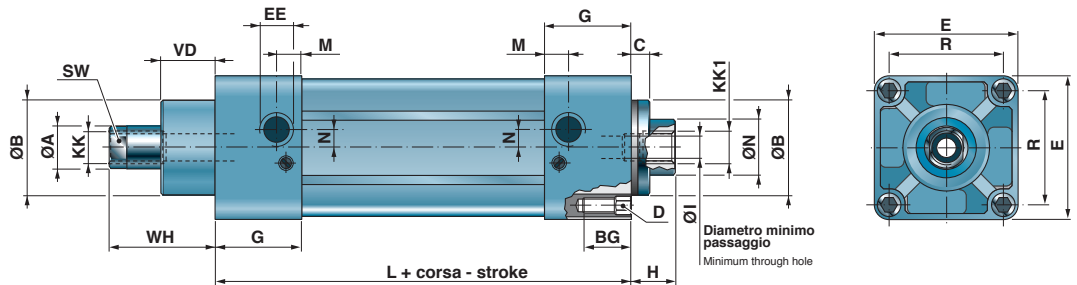
Codice kit Guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.K1P.063.VS

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS K1 Ø32÷63

K1
Alesaggio / Bore
Ø32; 40; 50; 63



Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	D	E	G	H	ØI	L	M	ØN	R	BG	EE	KK	KK1	SW	VD	WH
32	12	30	6,5	M6	47	28	13	4	94	14	16	32,5	16	G1/8	G1/8	G1/8	10	20	37
40	16	35	6,5	M6	53	31,5	13	6	105	15,5	16	38	16	G1/4	G1/4	G1/8	13	22	40
50	20	40	6,5	M8	65	31,5	13	7	106	10,5	20	46,5	16	G1/4	G3/8	G1/4	16	28	41
63	20	45	6,5	M8	75	35	13	7	121	26,5	20	56,5	16	G3/8	G3/8	G1/4	16	28	41

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +2 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +2 mm for all strokes.

CILINDRI CON STELO CAVO K2 - K2 HOLLOW PISTON ROD CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici a doppio stelo cavo serie "K2" sono attuatori che, oltre a movimentare linearmente un carico, consentono di trasferire un generico gas da due apposite connessioni poste sulla testata posteriore, alla estremità degli steli consentendo di eliminare scomode tubazioni nella zona di lavoro.

Disponibili negli alesaggi 40,50,63 mm, di serie sono ammortizzati e predisposti per l'utilizzo di sensori per il rilevamento della posizione. Gli interassi di fissaggio delle testate realizzate secondo le dimensioni previste dalla norma ISO 15552 consentono di utilizzarne i principali accessori di fissaggio.

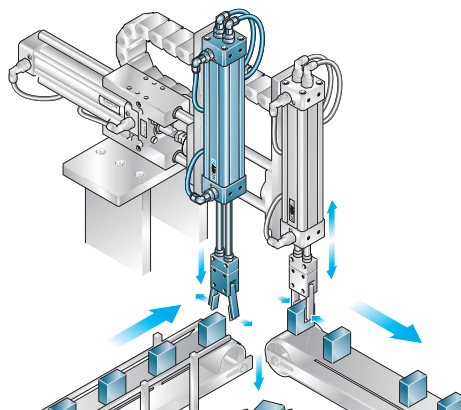
A titolo di esempio, di seguito è illustrata una applicazione in cui viene azionata una mano di presa a doppio effetto canalizzando l'aria nei due steli cavi che il cilindro possiede.

"K2" series twin hollow piston rod pneumatic cylinders are actuators that move a load in a linear way and allows to transfer a general gas from two special ports on the rear end cap along the piston rods.

These important features allow to operate without any pipe around the working area. They are available in 3 sizes (40,50,63 mm) and are cushioned and arranged in order to use magnetic switches. Main dimensions are like ISO 15552 standard cylinder except for the piston rod thread, therefore they can use the same fixing accessories.

The following drawing explains an application where a double acting hand gripper is working using the air from the piston rods.

Esempio di applicazione - Operating example



Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: **-10 ÷ +80 °C**
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fine corsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: **1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)**

Velocità massima - Maximum speed: **1 m/s**

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	40	50	63
Mb - Mb (g)	870	1300	2042
Mu - Mu (g/mm)	4,39	6,06	6,85

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali standard - Standard material

Testate: 40 - 63 alluminio pressofuso anodizzato

Stelo esterno: acciaio C45 cromato rettificato

Stelo interno: acciaio inox AISI 304

Camicia: **K2F** alluminio profilato estruso anodizzato

..... **K2P** alluminio profilato estruso anodizzato

..... **K2T** alluminio tondo anodizzato

Tiranti (**K2T):** acciaio inox 430F

Pattino di guida stelo interno: resina acetaleica

tenute steli (interno/esterno): poliuretano

tenute pistone e ammortizzo: gomma NBR

Altre tenute: NBR

Covers: 40-63 anodized die cast aluminium

External piston rod: C45 chromium plated steel

Internal piston rod: stainless steel AISI 304

Barrel: **K2F** anodized aluminium profiled barrel

..... **K2P** anodized aluminium profiled barrel

..... **K2T** anodized aluminium tube

*Tie rods (**K2T**):* stainless steel 430F

Inner piston rod guide: acetal resin

Piston rod seals (int./ext.): polyurethane

Piston seals and cushioning: NBR

Other seals: NBR

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

K 2 P . 0 4 0 . 1 0 0 . V S

alesaggio
bore (mm)
Ø40; 50; 63.

corsa - stroke (mm):
corse standard:
standard stroke:
25; 40; 50; 80; 100;
125; 160; 200; 250;
300; 400; 450; 500.

- P** **Versione base, camicia profilata a lobi.**
Standard cylinder with profiled barrel.
- F** **Cilindro con camicia profilata per sensori a scomparsa.**
Cylinder with profiled barrel for foldaway magnetic switches.
- T** **Cilindro con camicia tonda e tiranti.**
Round barrel with tie rod cylinder.

K2 **Cilindro a 2 steli cavi, magnetico ed ammortizzato.**
2 Hollow piston rod cylinders, magnetic and cushioned.
(Ø 40, 50, 63 mm)

Varianti -Variants		Codice Code
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV
Pistone: Piston:	Non magnetico Non magnetic	SM
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA
	Solo posteriore Rear only	AP
	Non presente Not present	NA

*) = **Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C**

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro a doppio stelo cavo con camicia profilata per sensori a scomparsa, Ø 40 mm e corsa 100 mm.

Twin piston rod hollow cylinder with profiled barrel for foldaway magnetic switches, bore 40 mm and stroke 100 mm.

K2F.040.0100

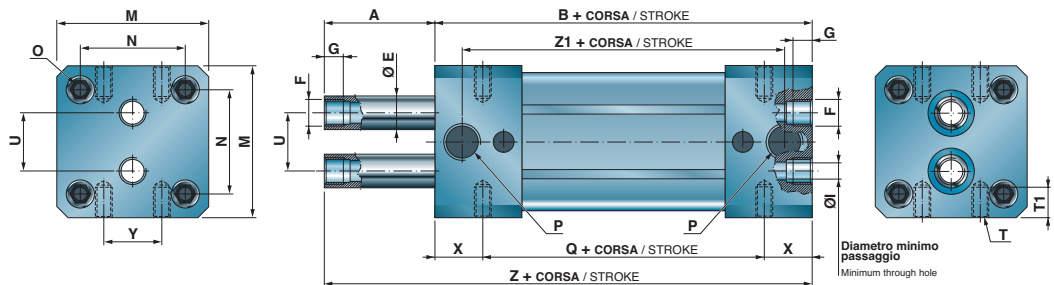
Codice kit Guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = SG + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.K2P.063.VS

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS K2 Ø40÷63

K2
Alesaggio / Bore
Ø40; 50; 63



Alesaggio Bore (mm)	A	B	E	F	G	ØI	M	N	O	P	Q	T	T1	U	X	Y	Z	Z1
40	40	125	12	G1/8	7	4	55	38	M6	G1/4	90	M6	10	21	17.5	21	165	105
50	40	136	16	G1/4	9	6	65	46.5	M8	G1/4	100	M8	10	28	18	24	176	109
63	40	133	16	G1/4	9	6	80	56.5	M8	G3/8	97	M8	10	35	18	33	173	106

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +2 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +2 mm for all strokes.

CILINDRI CON BLOCCO STELO - CYLINDERS WITH PISTON ROD LOCKING DEVICE
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


I cilindri pneumatici serie "MB" sono attuatori che integrano nella testata anteriore un dispositivo meccanico di bloccaggio dello stelo. Il dispositivo di bloccaggio può essere scelto nella versione a semplice o a doppio effetto; in entrambi i casi la forza di bloccaggio è molto elevata per effetto di un meccanismo ad eccentrico e dell'utilizzo di materiali particolarmente resistenti. Disponibili negli alesaggi da 32 a 100 mm, di serie sono ammortizzati e predisposti per l'utilizzo di sensori per il rilevamento della posizione. Gli interassi di fissaggio delle testate realizzate secondo le dimensioni previste dalla norma ISO 15552 consentono di utilizzarne i principali accessori di fissaggio.

"MB" series pneumatic cylinders are actuators with piston rod locking device integrated in the front end cap. The locking device can be chosen in the single or double acting version; on both of them, due to the use of special high strength materials and a lever mechanism, locking force is very high. Available from 32 to 100 mm bores, on standard they are cushioned and arranged to use magnetic switches. Main dimensions are like ISO 15552 standard cylinder, therefore they can use the same fixing accessories.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Pressione di esercizio del dispositivo di bloccaggio - Locking device working pressure: 2 ÷ 6 bar (0,2 ÷ 0,6 MPa)

Forze massime assiali applicabili allo stelo [N] - Axial force on piston rod [N]

Cilindri con blocco a semplice effetto

Single-acting cylinder with locking device

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Forze - Force	900	1300	1500	2100	3800	5100

Cilindri con blocco a doppio effetto

Pneumatic cylinder with Double-acting locking device

Alesaggio - Bore (mm)		32	40	50	63	80	100
Pressione - Pressure (bar)	2	600	800	900	1500	2000	3000
	3	900	1300	1500	2300	3500	4600
	4	1200	1800	2100	3100	5000	6200
	5	1500	2300	2700	3900	6500	7800
	6	1800	2800	3300	4700	8000	9300

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Mb (g)	860	1410	1943	3340	6361	8410
Mu (g/mm)	3	3,1	5,9	6,94	9,47	9,89

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse dei cilindri magnetici e non magnetici sono trascurabili.

NB: The differences between the masses of magnetic and non-magnetic are negligible.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate e corpo dispositivo: alluminio anodizzato

Covers: anodized aluminium

Stelo: acciaio C45 cromato rettificato

Piston rod: C45 chromium grounded plated steel

Tiranti: acciaio INOX AISI 430F

Tie rods: stainless steel AISI 430F

Camicia: alluminio anodizzato

Barrel: anodized profiled aluminium

**Tenute: NBR per cilindro,
poliuretano per blocco**

*Seals: NBR seals for cylinder,
polyurethane seals for locking device*

Bronzine: cupralluminio

Bearing: bronze-aluminium alloy

Leva di blocco: acciaio temprato

Locking lever: hardened steel

MB Cilindro doppio effetto magnetico con blocco meccanico dello stelo.
Double acting cylinder with mechanical piston rod locking device, magnetic.

F Camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa alesaggi 32 - 100.
Anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor 32 - 100.

P Camicia in alluminio profilato a lobi alesaggi 32 - 100.
Anodized aluminium profiled barrel 32 - 100.

D Dispositivo blocco a doppio effetto.
Double-acting locking device.

C Dispositivo blocco a semplice effetto (a riposo stelo bloccato).
Single-acting locking device (normally locked).

Alesaggio
Bore (mm)
Ø32; 40; 50; 63; 80;
100 mm.

corsa - stroke (mm):

corse standard:
standard stroke:

25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
150; 160; 200; 250; 320; 400;
500; 600; 700; 800; 900; 1000.

M B F D . 0 3 2 . 0 5 0 0 . S P

Varianti -Variants
Codice
Code

Esecuzione: <i>Version:</i>	Stelo passante <i>Through rod</i>	SP
Ammortizzo pneumatico: <i>Pneumatic cushioning:</i>	Non ammortizzato <i>Not cushioned</i>	NA
Cilindro con blocco stelo: <i>Cylinder with piston rod locking device:</i>	** Predisposto per il montaggio su guida GC-GH <i>** Arranged to be assembled on GC-GH guide</i>	GH
) Con trasduttore di posizione <i>) With position transducer</i>	POT
Stelo e dado stelo: <i>Piston rod and rod nut:</i>	AISI 304 cromato - Dado AISI 304 <i>AISI 304 chromium plated steel - Rod nut AISI 304</i>	AC
Pistone: <i>Piston:</i>	Non magnetico <i>Non magnetic</i>	SM

*) = Disponibile per cilindri di alesaggio > 50 mm. Ulteriori informazioni tecniche vedere pag. 1-75
Available for cylinders bore >50 mm. Further technical informations see page 1-75

***) = Informazioni tecniche pag. 1-81 - *Technical informations page 1-81*

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro pneumatico a doppio effetto, magnetico, camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa, con dispositivo di blocco meccanico dello stelo, a doppio effetto; alesaggio 50 mm e corsa 150 mm, predisposto per il montaggio su guide GC-GH.

Double acting pneumatic cylinder, magnetic, anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor, with mechanical piston rod double-acting locking device, bore 50 mm and stroke 150 mm, arranged to be assembled on GC-GH guide.

MBFD.50.150.GH

Cilindro pneumatico a doppio effetto, magnetico, camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa, con dispositivo di blocco meccanico dello stelo, a doppio effetto; alesaggio 50 mm e corsa 150 mm, predisposto per il montaggio su guide GC-GH, con trasduttore di posizione.

Double acting pneumatic cylinder, magnetic, anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor, with mechanical piston rod double-acting locking device, bore 50 mm and stroke 150 mm, arranged to be assembled on GC-GH guide and linear position transducer.

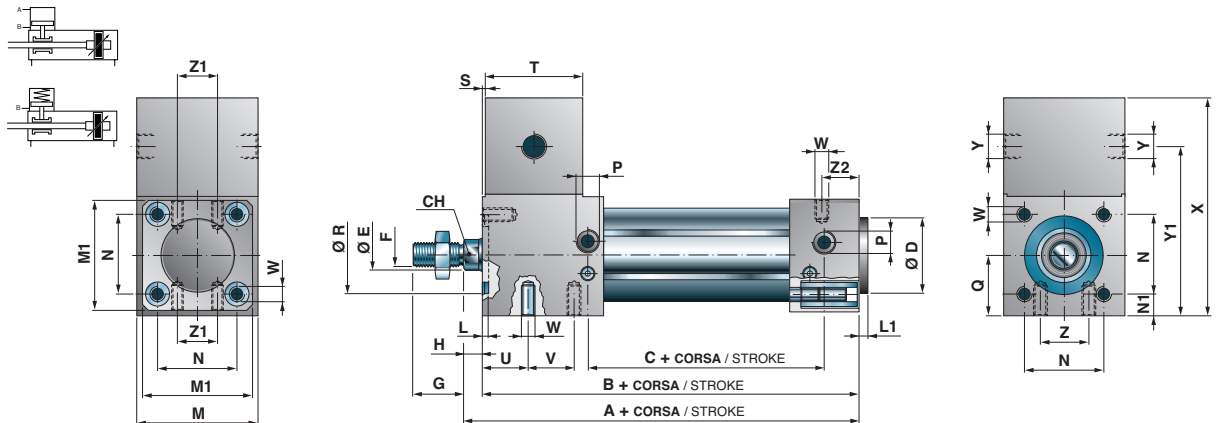
MBFD.50.150.GH.POT

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

MB.D

MB.C

Alesaggio / Bore
 Ø32; 40; 50;
 63; 80; 100 mm



Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	CH	ØD	ØE	F	G	H	L	L1	M	M1	N	N1	P	Q	ØR	S	T	U	V	W	X	Y	Y1	Z	Z1	Z2	Z3
32	123,5	116,5	58,5	10	30	12	M10x1,25	20	7	3	4	50	45	32,5	8,7	G1/8	25	32	1,5	40	19	25	M6	89	G1/8	69	20	16	15	M5
40	139	131	68	13	35	16	M12x1,25	24	8	2,5	4	55	55	38	8,5	G1/4	27,5	38	1,5	45	16	35	M6	99	G1/8	76,5	26	21	17,5	M6
50	148	137	62,5	16	40	20	M16x1,5	32	11	3	4	65	65	46,5	9,2	G1/4	32,5	42	4	45	19,5	35	M8	109	G1/8	86	30	24	16	M8
63	163,5	150,5	74	16	45	20	M16x1,5	32	13	3	4	80	80	56,5	11,7	G3/8	40	42	1,5	50	19,5	35	M8	129	G1/8	103,5	40	33	18	M8
80	199	183	79,5	21	45	25	M20x1,5	40	16	3,5	4	100	100	72	14	G3/8	50	60	8	60	28	48	M10	159	G1/8	128,5	50	40	19	M10
100	214	193	87,5	21	55	25	M20x1,5	40	21	3	4	115	115	89	13	G1/2	57,5	65	8	65	30	55	M10	179	G1/8	146	65	58	19	M10

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)		0 / +2			0 / +2,5	
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)		0 / +3,2			0 / +4	

FISSAGGI AI CILINDRI E FISSAGGI ALLO STELO - CYLINDER FIXING AND PISTON ROD CYLINDER

Per tipologie e dimensioni degli accessori di fissaggio, vedere pagg. 1-28 ÷ 1-32.
 For types and dimension of fixing accessories, see pages 1-28 ÷ 1-32.

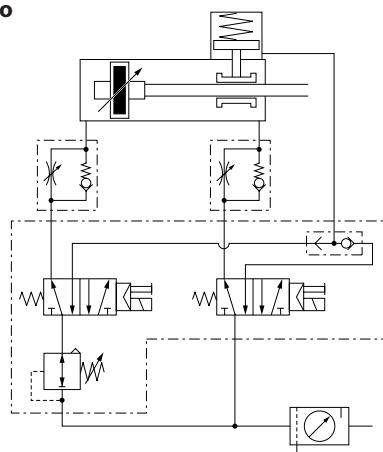
Circuiti pneumatici consigliati - Suggested pneumatic circuits

Per ottenere un utilizzo ottimale nel sistema cilindro-carico al fine di evitare partenze brusche ed usure precoci del dispositivo di blocco si consigliano alcuni tipi di circuito pneumatico.

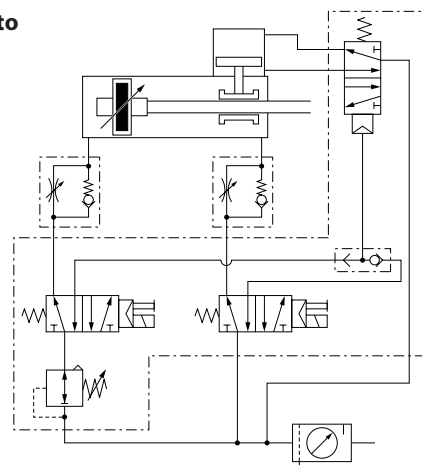
Si precisa inoltre che il blocco meccanico dello stelo non è un sistema di frenatura ma un dispositivo di stazionamento che deve essere azionato solo dopo che il carico ha raggiunto una condizione di velocità nulla.

For optimum utilisation of the cylinder-load system and thus prevention of abrupt starts and consequent premature wearing of the locking device, certain types of pneumatic circuit are recommended. Note also that mechanical locking of the rod is not a braking system but a parking device which must only be activated after load speed has dropped to zero.

Semplice effetto
 Single acting



Doppio effetto
 Double acting



DISPOSITIVI DI BLOCCO ALBERO - ROD LOCKING DEVICE
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


Le unità di blocco per alberi serie "UB" sono dispositivi meccanici a comando pneumatico per il bloccaggio di alberi. Il dispositivo di bloccaggio può essere scelto nella versione a semplice o a doppio effetto (il semplice effetto è normalmente chiuso); in entrambi i casi La forza di bloccaggio è molto elevata per effetto di un meccanismo ad eccentrico e dell'utilizzo di materiali particolarmente resistenti.

Disponibili per bloccare alberi di diametri da 12 a 30 mm; si consiglia di utilizzare barre cromate e rettificate oppure barre temprate superficialmente e rettificate aventi entrambe tolleranza f7 sul diametro esterno. Possono essere utilizzati in accoppiamento con cilindri rotanti, cilindri antirotazione, guide lineari.

"UB" series locking unit devices are mechanical devices actuated by air pressure useful to lock a steel rod. The locking device can be chosen in the single or double acting version; on both of them due to the use of special high strength materials and a lever mechanism, locking force is very high. Available to lock rods from 12 to 30 mm; it is recommended to use chromium plated rod steel or hardened rod with external diameter with f7 tolerance grade. They can be used together with torque cylinder, no rotating cylinder, guiding unit.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C

Pressione di esercizio del dispositivo - Device working pressure: 2 ÷ 6 bar (0,2 ÷ 0,6 MPa)

Forze massime assiali applicabili allo stelo [N] - Axial force on piston rod [N]

Dispositivo di blocco a semplice effetto - Single-acting locking device

Diametro albero - Rod diameter (mm)	12	16	20	25	30
Forze - Force	900	1300	1500	3800	5100

Cilindri con blocco a doppio effetto - Pneumatic cylinder with Double-acting locking device

Diametro albero - Rod diameter (mm)		12	16	20	25	30
Pressione - Pressure (bar)	2	600	800	900	2000	3600
	3	900	1300	1500	3500	5000
	4	1200	1800	2100	5000	6500
	5	1500	2300	2700	6500	8100
	6	1800	2800	3300	8000	10000

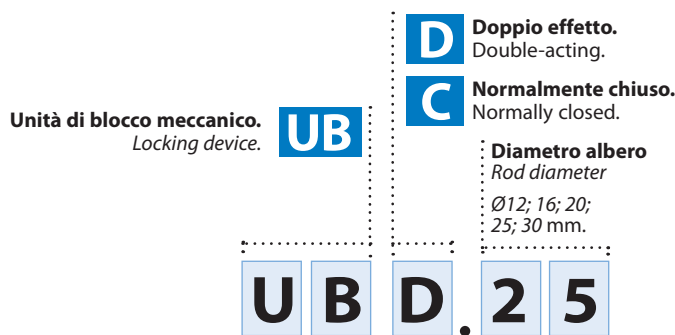
Masse dei dispositivi di blocco - Inertial mass of rod locking device

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25	30
Mb (g)	620	760	1138	3640	5042

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate e corpo dispositivo: alluminio anodizzato	Covers: anodized aluminium
Tenute: NBR per cilindro, poliuretano per blocco	Seals: NBR seals for cylinder, poliuretano seals for locking device
Bronzine: cupralluminio	Bearing: bronze-aluminium alloy
Leva di blocco: acciaio temprato	Locking lever: hardened steel

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES



Come ordinare - Code example

Unità di blocco meccanico dello stelo, a semplice effetto normalmente chiuso per albero di diametro 25 mm.

Locking device unit, single-acting normally closed, for 25 mm rod diameter.

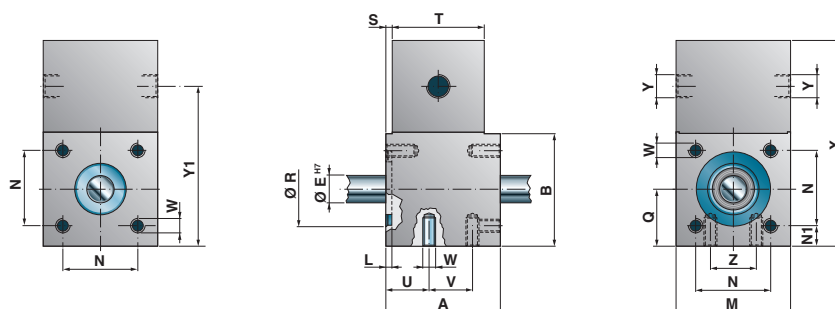
UBC.25

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Alesaggio / Bore

Ø12; 16; 20; 25; 30 mm



ØE: Diametro albero
ØE: Rod diameter (mm)

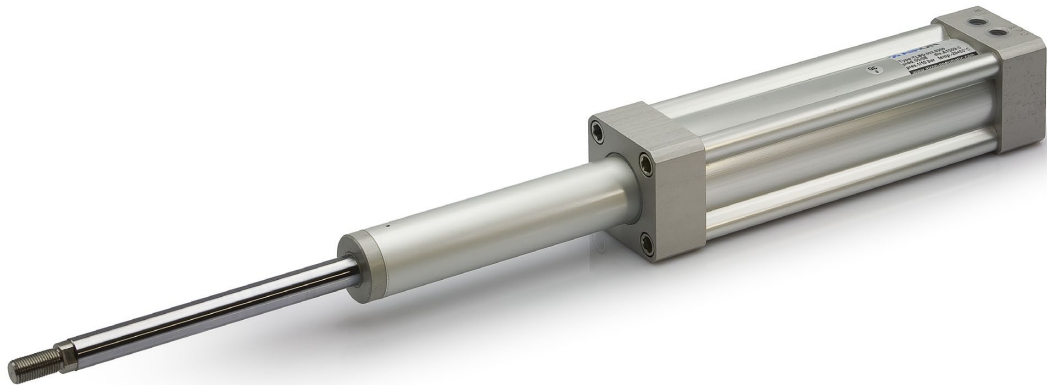
	A	B	L	M	N	N1	Q	ØR	S	T	U	V	W	X	Y	Y1	Z
12	50,5	49	3	50	32,5	8,7	25	32	1,5	40	19	25	M6	89	G1/8	69	20
16	57,5	54	2,5	55	38	8,5	27,5	38	1,5	45	16	35	M6	99	G1/8	76,5	26
20	62,5	63,7	3	65	46,5	9,2	32,5	42	4	45	19,5	35	M8	109	G1/8	86	30
25	91	98,6	3,5	100	72	14	50	60	8	60	28	48	M10	159	G1/8	128,5	50
30	99	113,5	3	115	89	13	57,5	65	8	65	30	55	M10	179	G1/8	146	65

NOTA: si consiglia di utilizzare barre cromate e rettificate oppure barre temprate superficialmente e rettificate aventi entrambe tolleranza f7 sul diametro esterno.

NOTE: it is recommended to use chromium plated rod steel or hardened rod steel with external diameter with f7 tolerance grade.

CILINDRI TELESCOPICI A 2 SFILAMENTI - 2 STAGES TELESCOPIC CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri telescopici della serie "TL" sono degli attuatori lineari che effettuano una corsa maggiore dell'ingombro del cilindro interamente chiuso. Il concetto costruttivo di tali cilindri è quello di inserire più cilindri in uno, pertanto la scelta viene effettuata in funzione della forza di spinta dell'ultimo sfilamento (l'alesaggio dello sfilo più piccolo).

La versione "TLBD" (2 sfilamenti) è fornibile con forze di spinta equivalenti ad un cilindro di alesaggio 32 o 50 mm. Per gli accessori di fissaggio vedere la sezione accessori cilindri ISO 15552.

The "TL" series telescopic cylinders are linear actuators with a stroke that is longer than the overall dimensions of the completely closed cylinder. The design concept is that of several cylinders in one; selection is effected as a function of final stage pushing force (the bore of the smallest cylinder). The "TLBD" (2 stages) version can also be supplied with a pushing force equivalent to that of a cylinder with a 32 or 50 mm bore.

For fixing accessories see the section for ISO 15552 cylinders.

NOTE PER UNA CORRETTA SCELTA ED UTILIZZO DEL CILINDRO TELESCOPICO - HOW TO CHOOSE TELESCOPIC CYLINDER

- 1) L'attuatore telescopico è adatto ad essere utilizzato in spinta a causa della bassa forza sviluppabile in rientro.
- 2) Il carico da movimentare deve essere guidato in quanto l'attuatore sopporta solo carichi assiali.
- 3) L'ordine di uscita degli stadi è casuale mentre quella del rientro è sequenziale, dal più grande al più piccolo.
- 4) All'aumentare della corsa del cilindro aumentano i tempi di attesa per l'inversione di moto dalla condizione di tutto esteso.
- 5) La regolazione della velocità con strozzatori può essere effettuata solo per la corsa in rientro, per la corsa in uscita si deve agire sulla pressione di alimentazione.
- 6) Non sono utilizzabili sensori magnetici di finecorsa.
- 7) L'attuatore è a stelo semplice e può ruotare.

1) Telescopic cylinder has been developed to push because the pulling force is very low.

2) Load has to be guided with external guide because it cannot accept radial load.

3) Movement of the stages has a predetermined sequence only for the getting in stroke.

4) Increasing the stroke, increase time to start from the extended position to get back in the retracted position.

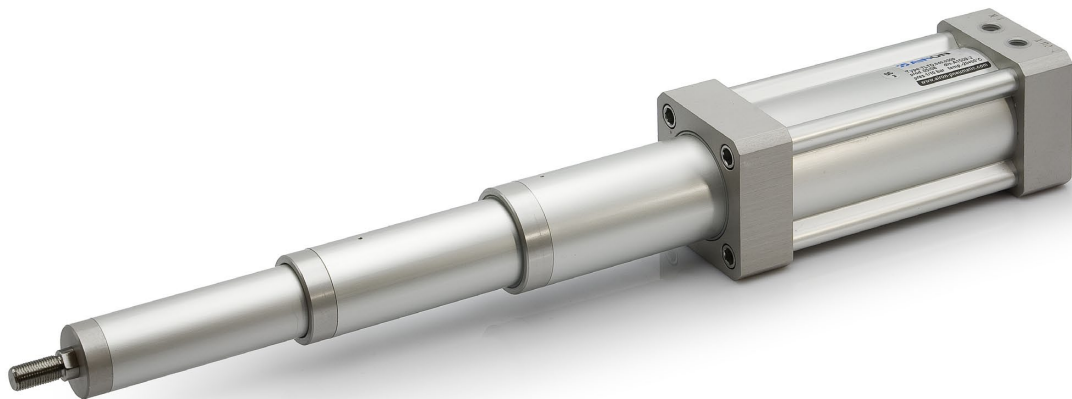
5) Speed regulation can be adjusted just for the getting in stroke, for the getting out one you have to adjust working pressure.

6) Magnetic switches cannot be used.

7) This actuator has no rotating piston rod.

CILINDRI TELESCOPICI A 3 SFILAMENTI - 3 STAGES TELESCOPIC CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri telescopici della serie "TL" sono degli attuatori lineari che effettuano una corsa maggiore dell'ingombro del cilindro interamente chiuso. Il concetto costruttivo di tali cilindri è quello di inserire più cilindri in uno, pertanto la scelta viene effettuata in funzione della forza di spinta dell'ultimo sfilamento (l'alesaggio dello sfilo più piccolo).

La versione "TLTD" (3 sfilamenti) le forze di spinta sono equivalenti ad un cilindro di alesaggio 20 o 40 mm. Per gli accessori di fissaggio vedere la sezione accessori cilindri ISO 15552.

The "TL" series telescopic cylinders are linear actuators with a stroke that is longer than the overall dimensions of the completely closed cylinder. The design concept is that of several cylinders in one; selection is effected as a function of final stage pushing force (the bore of the smallest cylinder). "TLTD" (3 stages) version pushing forces are equivalent to cylinders with a 20 or 40 mm bore. For fixing accessories see the section for ISO 15552 cylinders.

NOTE PER UNA CORRETTA SCELTA ED UTILIZZO DEL CILINDRO TELESCOPICO - HOW TO CHOOSE TELESCOPIC CYLINDER

- 1) L'attuatore telescopico è adatto ad essere utilizzato in spinta a causa della bassa forza sviluppabile in rientro.
- 2) Il carico da movimentare deve essere guidato in quanto l'attuatore sopporta solo carichi assiali.
- 3) L'ordine di uscita degli stadi è casuale mentre quella del rientro è sequenziale, dal più grande al più piccolo.
- 4) All'aumentare della corsa del cilindro aumentano i tempi di attesa per l'inversione di moto dalla condizione di tutto esteso.
- 5) La regolazione della velocità con strozzatori può essere effettuata solo per la corsa in rientro, per la corsa in uscita si deve agire sulla pressione di alimentazione.
- 6) Non sono utilizzabili sensori magnetici di finecorsa.
- 7) L'attuatore è a stelo semplice e può ruotare.

1) Telescopic cylinder has been developed to push because the pulling force is very low.

2) Load has to be guided with external guide because it cannot accept radial load.

3) Movement of the stages has a predetermined sequence only for the getting in stroke.

4) Increasing the stroke, increase time to start from the extended position to get back in the retracted position.

5) Speed regulation can be adjusted just for the getting in stroke, for the getting out one you have to adjust working pressure.

6) Magnetic switches cannot be used.

7) This actuator has no rotating piston rod.

CILINDRI A CARTUCCIA - CARTRIDGE CYLINDERS
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


I microcilindri serie "CC" sono degli attuatori a semplice effetto estremamente compatti disponibili in 3 alesaggi e due versioni stelo, filettato e non filettato. Grazie alla filettatura esterna passante del corpo si prestano a numerose possibilità di applicazione. Sono particolarmente indicati per l'impiego nella tecnica della manipolazione per posizionare e bloccare pezzi di modeste dimensioni.

Cylinder series "CC" are single acting compact actuators available in 3 sizes and 2 rod tips, threaded and smooth. Due to the threaded body it can be easily fixed on the frame. They are perfect for handling application when it's necessary to lock or positioning a small part.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Funzione: semplice effetto
Function: single-acting

Temperatura di esercizio - Working temperature: -20/+80 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 2 ÷ 7 bar (0,2 ÷ 0,7 MPa)

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	6			10			16		
	5	10	15	5	10	15	5	10	15
Corsa - Stroke (mm)									
Massa - Mass (g)	12,5	29,5	68	15	34,5	79	18,5	39,5	90,5

Tabella delle forze teoriche - Theoretical thrust

Alesaggio - Bore (mm)		6		10		16	
Area di spinta - Surface to thrust (mm ²)		28		80		200	
Pressione - Pressure (Bar)		Forza - Thrust (N)					
1 bar	Spinta - Thrust	2,7		7,4		19	
	Trazione - Draught	Min 1,6	Max 3,7	Min 7,4	Max 11,5	Min 8,4	Max 9,5

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:ottone nichelato
Stelo:acciaio inox AISI 303
Dado stelo:acciaio zincato
Molla:acciaio inox
Tenuta pistone:NBR per Ø6 - poliuretano per Ø10 e Ø16
Dadi corpo:acciaio zincato
Fondello anteriore:ottone
Pistone:ottone

Body:nickel coated brass
Piston rod:AISI 303 stainless steel
Rod nut:galvanized steel
Spring:stainless steel
Seals:NBR for Ø6 - polyurethane for Ø10 and Ø16
Body nuts:galvanized steel
Cover:brass
Piston:brass

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Stelo filettato **F**
 Threaded piston rod
Stelo liscio **L**
 Flat piston rod

Taglia
 Size (mm)
 Ø6; 10; 16 mm

Corsa
 Stroke (mm)
 5; 10; 15 mm

CC Cilindro a cartuccia a semplice effetto
 Single acting cartridge cylinder

CC.F.06.05

Come ordinare - Code example

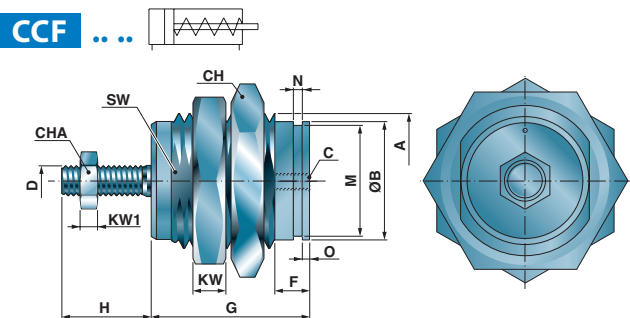
Cilindro a cartuccia con stelo liscio, alesaggio 10 mm e corsa 15 mm. cartridge cylinders with flat piston rod, bore 10 mm and stroke 15 mm.

CCL.10.15

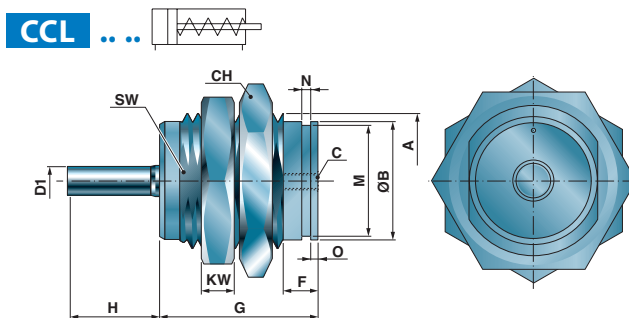
Cilindro a cartuccia con stelo filettato, alesaggio 16 mm e corsa 5 mm. cartridge cylinders with threaded piston rod, bore 16 mm and stroke 5 mm.

CCF.16.05

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Il cilindro è fornito completo di un dado stelo e due dadi sul corpo.
 The cylinder is provided complete with one rod nut and two body nuts.



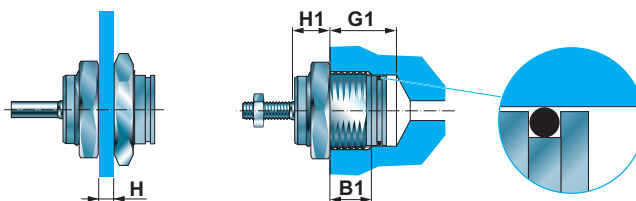
Il cilindro è fornito completo di due dadi sul corpo.
 The cylinder is provided complete with two body nuts.

Descrizione - Description	A	ØB	C	D	D1	SW	F	G	H	KW	KW1	CH	CH1	M	N	O		
Tolleranza - Tolerance		±0,3					±0,3											
Corsa - Stroke								±0,3										
								5	10	15								
CC.06	M10x1	8,5	M5	M3	Ø3	9	5	19,5	26,5	33,5	8	3	2,4	14	5,5	7,3	1,4	1,5
CC.10	M15x1,5	12	M5	M4	Ø4	14	7	23	29,5	36,5	10,5	4	3,2	19	7	9,8	2	1,5
CC.16	M22x1,5	19	M5	M5	Ø5	20	6	27	32	37	13	5	4	27	8	16,8	2	2,2

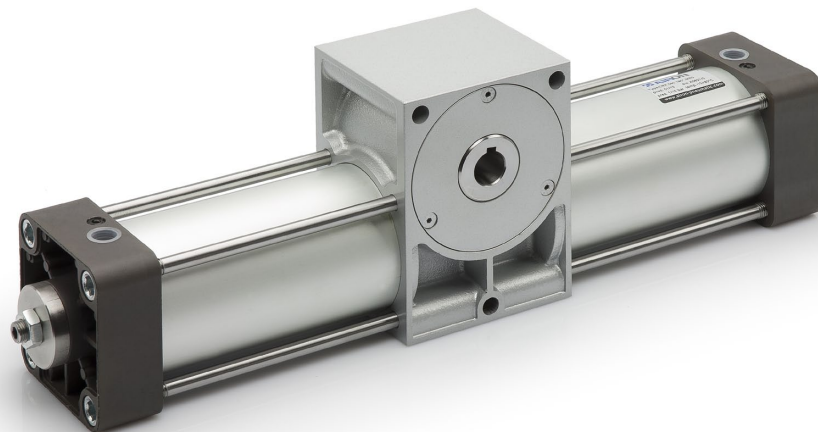
Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / + 0,5 mm per tutte le corse.
 Nominal tolerances of stroke are 0 / + 0,5 mm for all strokes.

Esempio di fissaggio - Fixing example



Corsa - Stroke	H max			G1 max			B1 max			H1 max			A	Ø F1	OR consigliati Featured OR
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15			
6	9	12	23	17	24	31	11,5	18,5	25,5	3	3	3	M10x1	9	OR 7x1
10	8	15	22	20	26	33	12	18,5	25,5	4	4	4	M15x1,5	12,5	OR 2037
16	11	16	21	23	28	33	16	21	26	5	5	5	M22x1,5	19,5	OR 2062

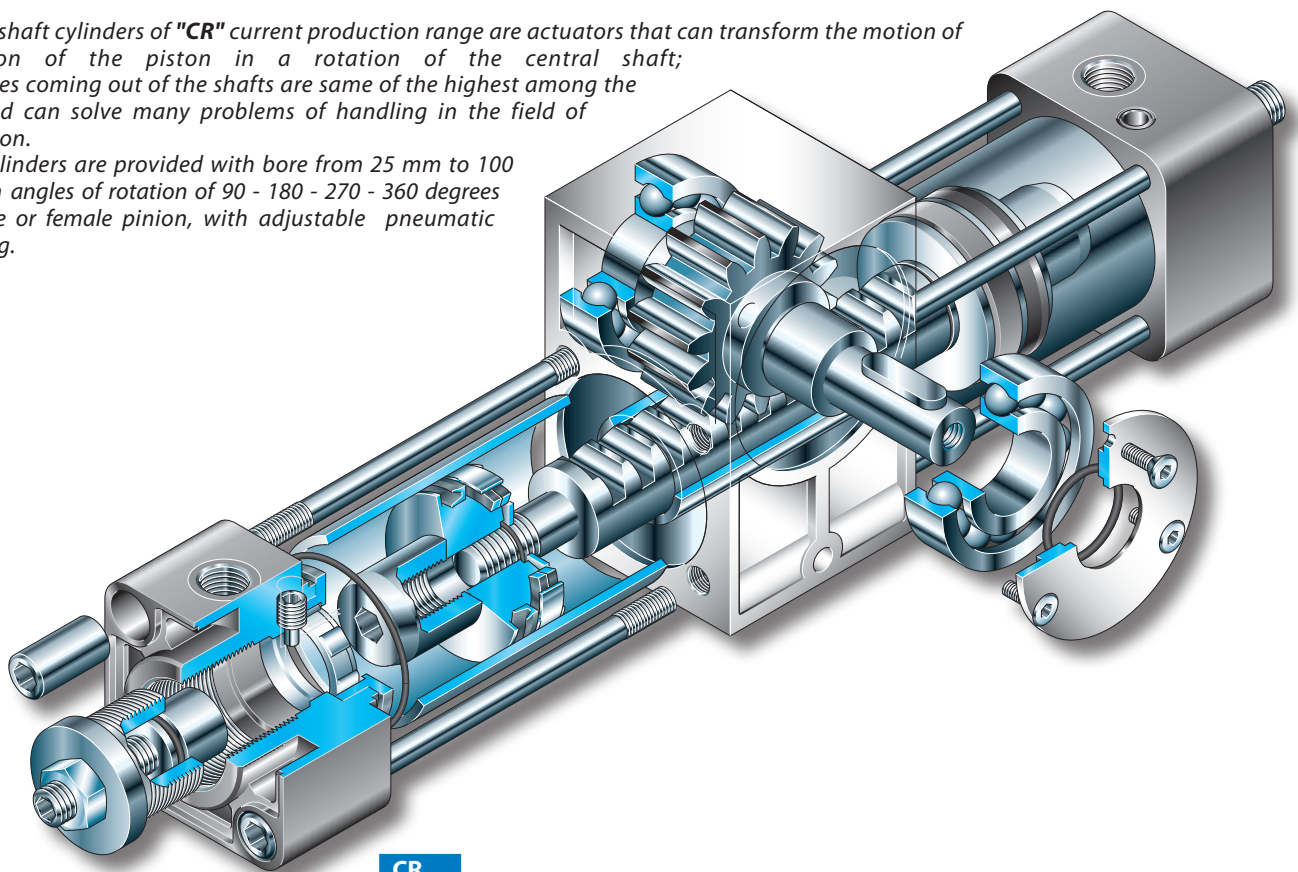


I cilindri ad albero rotante della serie "CR" sono attuatori in grado di trasformare il moto di traslazione del pistone in una rotazione dell'albero centrale; le coppie in uscita dall'albero sono tra le più elevate della categoria e consentono di risolvere molti problemi di movimentazione presenti nel campo dell'automazione.

I cilindri proposti da AIRON sono forniti con alesaggi da 25 a 100 mm, con angoli di rotazione di 90 - 180 - 270 - 360 gradi con pignone maschio o femmina e con ammortizzatori pneumatici regolabili. La rotazione dell'albero centrale è ottenuta per mezzo di un ingranaggio del tipo pignone - cremagliera che è alloggiato nel robusto corpo centrale; quest'ultimo viene realizzato in alluminio fuso e successivamente lavorato alle macchine utensili.

Rotating shaft cylinders of "CR" current production range are actuators that can transform the motion of translation of the piston in a rotation of the central shaft; the torques coming out of the shafts are some of the highest among the range and can solve many problems of handling in the field of automation.

AIRON cylinders are provided with bore from 25 mm to 100 mm, with angles of rotation of 90 - 180 - 270 - 360 degrees with male or female pinion, with adjustable pneumatic cushioning.



CR ...

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - *Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C*
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei finecorsa).
(see the table of cylinder variants and the temperatures for the utilization of limit switches).

Pressione di esercizio - *Working pressure: 2 ÷ 10 bar (0,2 ÷ 1 MPa)*

Angolo di ammortizzo - Cushioning angle

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Angolo - Angle (°)	45	45	45	35	35	35	35

Rotazione dell'asse espressa in gradi nel quale agisce effettivamente l'ammortizzo.

Shaft rotation expressed in degrees during which the pneumatic cushioning really works.

Massima energia cinetica ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Energia - Energy (J)	1,2	1,9	2,2	4	6	11	16

Si tenga presente che la regolazione dell'angolo di rotazione riduce l'effetto ammortizzante.

Please remark that the regulation of the angle of rotation reduces the cushioning effect.

Angolo di regolazione - Angle of regulation

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Angolo - Angle (°)	+10 / -5	+10 / -7	+10 / -5	+10 / -7	+10 / -5	+10 / -7	+10 / -5

Si tenga presente che la regolazione dell'angolo di rotazione riduce l'effetto ammortizzante.

Effettuare la regolazione dell'angolo di rotazione con il cilindro non in pressione.

*Please remark that the regulation of the angle of rotation reduces the cushioning effect.
 The regulation of the angle of rotation must be made without pressure in the cylinder.*

Momento torcente teorico - Theoretical torquing moment

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Momento - Momento (N·m/bar)	0,6	1,2	2,3	4,2	7,5	17,5	34,5

Coppia all'asse di rotazione alla pressione di 1 bar. Es.: Per ottenere il valore del momento torcente alla pressione di 5 bar del cilindro prescelto, moltiplicare il valore in tabella per 5.

Torque on the axis of rotation at the pressure of 1 bar. Ex.: In order to obtain the value of the torquing moment at the pressure of 5 bar of the chosen cylinder, multiply the value by 5.

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Mb - <i>Mb</i> (g)	900	1400	2200	2800	4000	7800	11700
Mu - <i>Mu</i> (g/°)	1,2	2,3	2,3	3,4	4,5	11,1	18,9

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = **Massa totale (g)** - total mass

Mb = **Massa cilindro corsa 0 (g)** - Cylinder mass stroke 0

Mu = **Massa per millimetro di corsa (g / mm)** - Mass per millimeter of stroke

C = **Corsa del cilindro (mm)** - Stroke of cylinder

Consumo d'aria - Air consumption

La determinazione del consumo di aria libera del cilindro rotante espresso in NI / min risulta di notevole importanza per la scelta del compressore e può essere fatto utilizzando la seguente formula:

It is very important to determine the free air consumption, expressed in NI / min, inside the rotating cylinder for the choice of compressor and this can be evaluated by using the following formula:

$$Q = Kr \cdot n \cdot (p + 1)$$

- Q** = Consumo di aria (NI/min) - Air consumption
- Kr** = Volume per ciclo (dm³) - Volume for cycle
- n** = N° di cicli al minuto (x/min) - N° of cycles for minute
- p** = pressione relativa di lavoro (bar) - Working pressure

Ø (mm)	Kr (dm ³)			
	90°	180°	270°	360°
25	0,0192	0,0384	0,0576	0,0768
32	0,0382	0,0764	0,1146	0,1528
40	0,708	0,1416	0,213	0,284
50	0,13	0,26	0,39	0,52
63	0,24	0,48	0,72	0,96
80	0,55	1,1	1,16	2,2
100	0,99	1,98	2,97	3,96

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

- Testate:**alluminio pressofuso anodizzato
- Corpo:**fusione di alluminio verniciato
- Pignone:**acciaio bonificato
- Cremagliera:**acciaio bonificato
- Guarnizioni:**gomma nitrilica
- Camicia:**alluminio anodizzato
- Tiranti:**acciaio inox

- Covers:**anodized die-cast aluminium
- Frame:**die-cast aluminium
- Pinion:**tempered steel
- Rack:**tempered steel
- Seals:**nitrilic rubber
- Tube:**anodized aluminium
- Tie rods:**stainless steel

Direzione di rotazione - Rotating direction

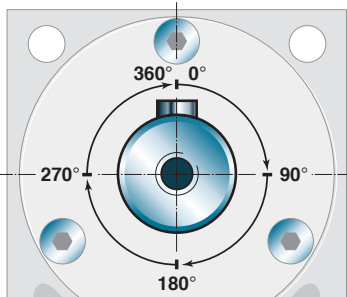


fig. 1

Il cilindro viene fornito con la linguetta del pignone in posizione centrale (vedi fig. 1) e la rotazione avviene in senso orario.
A richiesta può essere fornito con senso di rotazione antiorario.

*the cylinder can be supplied with the pinion tongue in central position (see fig. 1), and the rotation is clockwise.
Upon request it can be supplied with a different rotating direction.*

Regolazione della rotazione - regulation of the rotation

Il dispositivo di regolazione della rotazione è dotato di una guarnizione (1) che scorre su superficie levigata, assicurando la tenuta anche dopo numerosi interventi di regolazione.

The device for the regulation is supplied with a seal (1) sliding on a smooth surface, which assures pneumatic sealing even after several regulations.

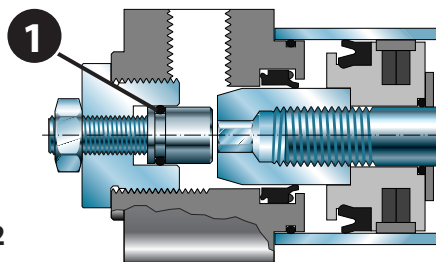


fig. 2

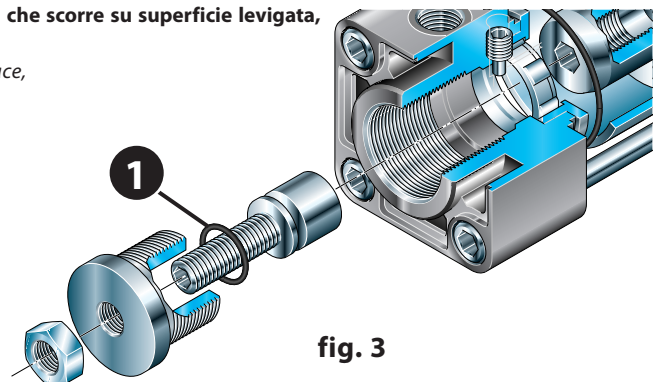


fig. 3

SCELTA DEL CILINDRO ROTANTE - CHOICE OF THE ROTATING CYLINDER

Nella scelta del cilindro rotante si consiglia di considerare le seguenti indicazioni:

- 1) Dimensionare il cilindro con la coppia teorica (alla pressione di lavoro prescelta) pari ad 1,5 ÷ 2 volte il valore della coppia di carico.
- 2) Verificare la capacità di ammortizzo confrontando i valori presenti in tabella 2 con l'energia generata dal carico in oggetto.
L'energia del carico dipende dalla velocità di rotazione, dalla massa e dalla sua distribuzione rispetto all'asse di rotazione, secondo la formula:
 $E_c = 1/2 I \omega^2$.
- 3) I carichi radiali ed assiali non devono superare i valori indicati (vedi tabella pagina seguente).
il nostro ufficio tecnico é a Vostra disposizione per eventuali chiarimenti in merito.

When choosing a rotating cylinder it is recommended to consider the following instructions:

- 1) Calibrate the cylinder with the theoretical torque (with the chosen working pressure) equivalent to 1,5 ÷ 2 times the value of the loading torque.
- 2) Check the cushioning capability by comparing the values shown on table 2 to the energy produced by the load in reference.
The energy of the load depends on the rotation speed, on the mass, and on its distribution with regard to the axis of rotation, according to the formula:
 $E_c = 1/2 I \omega^2$.
- 3) Radial and axial loads must not exceed the values indicated (see following page).
Our technical department is at your disposal for any further explanations.

Carico assiale max (Fa: fig. 4, con Fr=0) - Maximum axial load (Fa:fig. 4 with Fr=0)

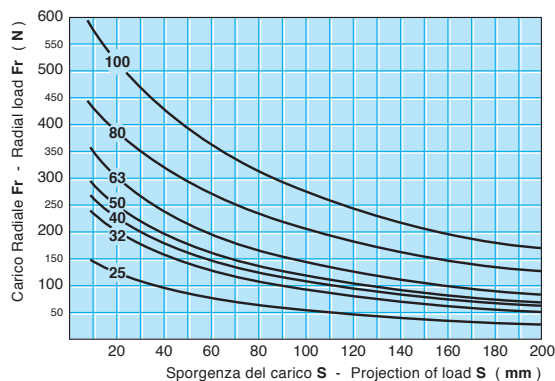
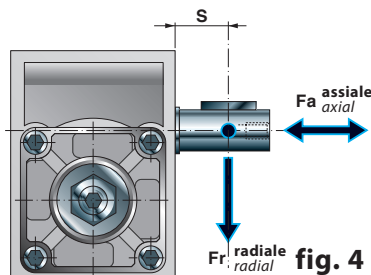
Alesaggio - Bore (mm)	25	32	40	50	63	80	100
Carico - Load (N)	50	80	90	100	120	150	200

Carico massimo assiale consentito sull'albero rotante. - Maximum axial load permitted on the axis of the rotating shaft.

Carico radiale max (Fr: fig. 4, con Fa=0) - Maximum radial load (Fr:fig. 4 with Fa=0)

Carico radiale massimo consentito in relazione alla sporgenza sull'asse dell'albero rotante.

Maximum radial load permitted in relation to projection on the axis of the rotating shaft.


CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Albero maschio. **M** Male shaft.
 Pignone femmina. **F** Female pinion.
 Cilindro rotante. **CR** Torque cylinder.

alesaggio - bore (mm): 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100 mm.
 angolo (gradi) angle (degrees): 90°; 180°; 270°; 360°.

C R M . 0 4 0 . 0 9 0 .

Varianti -Variants		Codice Code
Pistone: Piston:	Magnetico Magnetic	M
Tenute: Seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV
	**) Versione idraulica **) Hydraulic version	TO
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Non ammortizzato Not cushioned	NA
Rotazione: Rotation:	Regolazione della rotazione Regulation of rotation	R
	Rotaz. albero in senso antiorario Counterclockwise shaft rotation	A
	***) Angolo di rotazione a richiesta *** Upon request rotation angle	...

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

**) = Olio bassa pressione max 10 bar - cilindro non ammortizzato - Seals for oil max pressure 10 bar - no pneumatic cushioning available

***) = Indicare l'angolo di rotazione richiesto - The rotation angle must be indicated

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
 For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro rotante con albero maschio, alesaggio 40 mm, rotazione di 90°, magnetico con regolazione della rotazione.

Rotating cylinder with male shaft, with bore of 40 mm rotating 90° and device for regulation of rotation.

CRM.040.090.MR

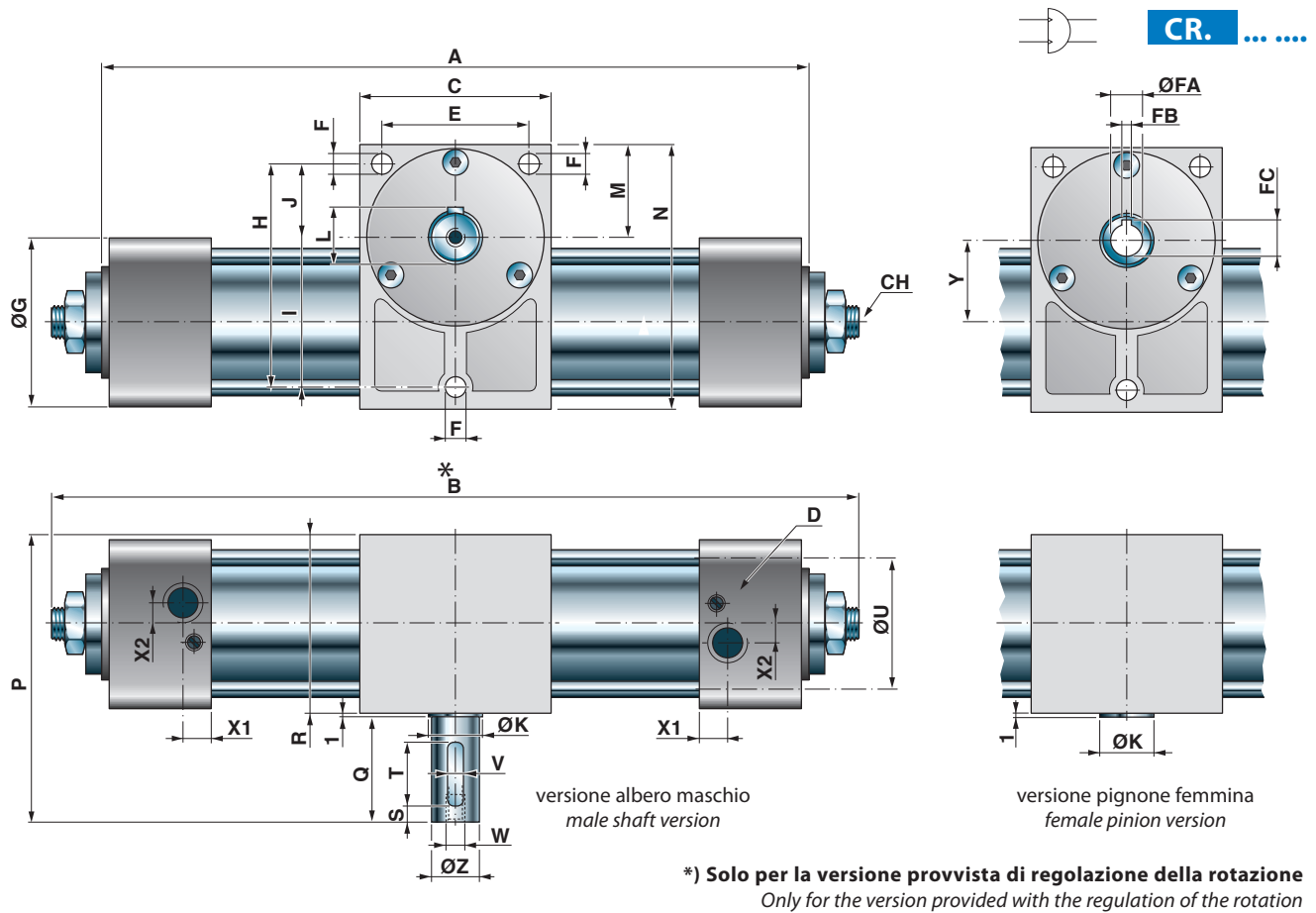
Codice di ordinazione del kit di guarnizioni - Seals kit ordination code

Codice kit guarnizioni = **SG** + **VR** + alesaggio (+ eventuali varianti: **V** o **O**)

Seals kit code = **SG** + **CR** + bore (+ possible versions: **V** or **O**).

SG.CR.040

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Alesaggio - Bore (mm)	A				B*				C	D	E	F	G	H	I	J	L
	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°									
25	163	202	242	280	183	222	262	300	43	G1/8	34	5,2	35	50	32,9	17,1	11,2
32	208	255	302	350	238	285	332	379	54	G1/8	44	5,2	47	64	41,5	22,5	16
40	238	295	352	408	269	326	383	439	60	G1/4	46	6,5	53	70	47	23	17
50	261	327	393	459	297	363	429	495	75	G1/4	58	6,5	65	84	54,5	29,5	20,5
63	295	370	445	520	332	407	482	558	85	G3/8	69	8,5	75	100	65	35	22,5
80	360	470	580	690	413	523	633	743	110	G3/8	90	10,5	95	130	86	44	28
100	395	520	646	771	450	575	700	826	120	G1/2	96	10,5	115	148	100,5	47,5	38

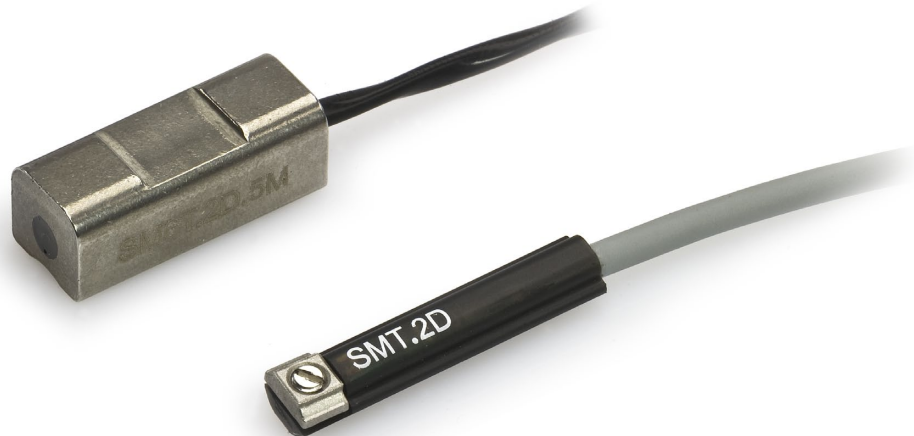
Alesaggio Bore (mm)	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X1	X2	Y	Z h6	K	FA H7	FB	FC	CH
25	21,7	59	64	25	38	4	18	25,5	3	M4	-	-	18,5	10	12	8	3	9	4
32	27	73	81	33	47	5	20	32,5	5	M5	14	4,5	22,8	14	15	8	3	9,4	4
40	29,5	83	90	33	56	5	20	38	5	M5	15,5	5,5	26,8	15	17	10	3	11,4	4
50	38,5	102	109	40	68	5	30	46,5	6	M6	10,5	8,5	30,1	18	25	14	5	16,3	6
63	43	116	123	44	78	4	35	56,5	6	M6	13	8,5	34,1	20	30	20	6	22,8	6
80	53,5	149	147	48	98	5	40	72	8	M8	13	8,5	48	25	40	20	6	22,8	6
100	59,5	171,5	181	60	120	5	50	89	10	M10	15	10	53,5	35	55	25	8	28,3	6

Tolleranze nominali sulla rotazione - Nominal tolerances on the rotation

Tolleranze nominali sulla rotazione - Nominal tolerances on the rotation : **+2 / -0°**

Gioco pignone - cremagliera - Pinion - rack clearance

Gioco pignone - cremagliera - Pinion - rack clearance : **< 2°**



L'ampia gamma di sensori magnetici copre tutte le esigenze dell'automazione industriale e consente al cliente di ridurre il numero dei modelli utilizzati ottimizzandone la gestione di magazzino.

Il sensore della serie "SMT" infatti può essere utilizzato su tutti gli attuatori AIRON poiché sono disponibili staffe e fascette che ne consentono il fissaggio sui medesimi ed anche su attuatori non di nostra produzione.

Lo schema seguente mostra chiaramente l'utilizzo universale di tale sensore e ne evidenzia le modalità di inserimento nella cava a T. Per impieghi estremi in cui i componenti debbano lavorare ad elevata temperatura o debbano subire frequenti lavaggi ad alta temperatura e pressione, è stato sviluppato uno specifico sensore come evidenziato nell'ultima figura.

Sensor range gives the right answer to any customer need in the pneumatic automation field.

"SMT" series sensor can be used on any AIRON actuators because they can be inserted in the standard T grooves and have been designed many brackets and bands to fit on tie rods and profiled barrel.

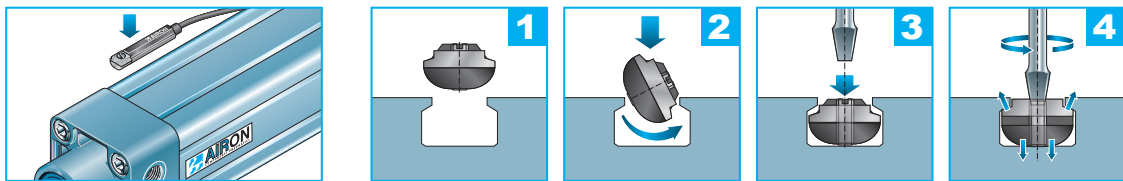
Following pictures clearly show the whole and complete use of that sensor on any tube or barrel.

For harsh work environment use, like frequent washing at high temperature and pressure, has been developed a specific sensor like the last picture shows.

SENSORE UNIVERSALE ... "UNO PER TUTTI" UNIVERSAL SENSOR ... "ONE FOR ALL"

I tecnici nel progettare l'impianto pneumatico si avvalgono di attuatori scegliendoli tra una vastissima gamma di modelli che si differenziano tra di loro soprattutto nella forma e negli ingombri. Questo, spesso comporta la necessità di abbinare all'attuatore un appropriato sensore magnetico con il conseguente aumento di modelli da gestire. **Il sensore universale SMT.. è applicabile su tutti gli attuatori AIRON e non solo;** ciò è verificabile consultando le possibilità di fissaggio riportate a pag 1-158 ÷ 1-161.

*During a design of pneumatic circuit, technicians use many actuators with different size, stroke and shape. Therefore, often there is the need to choose a specific magnetic sensor for each cylinder and this lead to an increasing effort to manage them in their stock. **The universal sensor SMT.. is suitable on each AIRON's actuator(and not only AIRON's actuator).** It can be easily checked reading the fixing possibilities on pages 1-158 ÷ 1-161.*



SENSORE PER IMPIEGHI ESTREMI HARSH WORK ENVIRONMENT SENSOR



S M T . 3 C

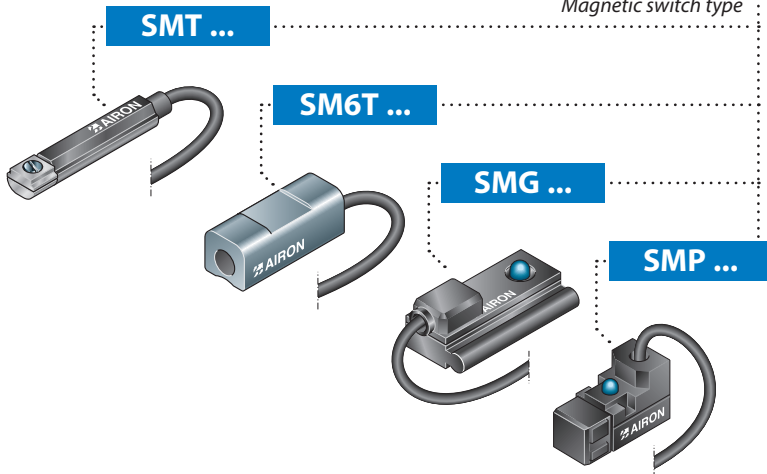
Per lunghezze del cavo diverse dallo standard aggiungere al codice la lunghezza richiesta, in metri, seguita dalla lettera "M".

Esempio: **SMT.EC.1,5M**

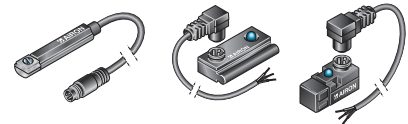
For different cable length add to code the desired length expressed in metres followed by letter "M".

Example: **SMT.EC.1,5M**

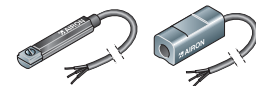
Modello sensore magnetico
Magnetic switch type



C Con connettore (vedi specifiche tecniche)
With switch connector (see technical features)



D Cavo lunghezza standard (vedi specifiche tecniche)
With direct standard length connector (see technical features)



SCELTA DEL SENSORE

Il sensore magnetico è un dispositivo che rileva la presenza di un campo magnetico. Montato su un cilindro equipaggiato con pistone magnetico, viene prevalentemente utilizzato come interruttore di prossimità, per aprire o chiudere un circuito elettrico. AIRON propone 2 tipi di sensore, uno con ampolla Reed (azionamento meccanico) e un'altro di tipo elettronico.

- Il sensore con ampolla reed è disponibile con circuito a 2 o a 3 fili. Con il circuito a 3 fili il led è alimentato separatamente, pertanto non vi sono cadute di tensione quando si rende necessario collegare in serie più sensori.

- Il sensore elettronico essendo privo di contatti elettrici presenta i seguenti vantaggi rispetto al tipo con ampolla reed:

- Vita elettronica superiore (10⁹ cicli contro 10⁷)
- Frequenza di lavoro più elevata (1000 Hz contro 200 Hz)
- Isteresi inferiore
- La possibilità di essere impiegato con cavi più lunghi perché meno influenzato dall'effetto capacitivo del cavo stesso.

Per contro, il sensore elettronico deve funzionare in corrente continua max. 30V.

Per entrambi i tipi, nel caso si rendesse necessario un cavo di collegamento al sensore di lunghezza maggiore di 5 metri si consiglia l'installazione in serie del dispositivo di protezione SMT.2PRO.

Per ambienti di lavoro aggressivi (es. industria alimentare) AIRON consiglia il sensore SM6T che ha l'involucro esterno in acciaio inox AISI 316, il cavo in teflon e la possibilità di posizionare il led in una zona protetta.

Una vasta gamma di staffe e fascette consente di montare il sensore scelto sul tipo di cilindro previsto.

HOW TO CHOOSE SENSORS

The magnetic switch is an electronic device which reveals the presence of a magnetic field. Placed on magnetic cylinder it is mostly used as a proximity switch to open or to close an electric circuit.

AIRON proposes for its cylinder two kind of switches: Reed switch (electromechanical device) or Hall effect switch (electronic device).

Reed switch is available with two or three leads circuit, allowing the second one the connection of more switches. This is due to the self electrical supply of the led.

The electronic switch hasn't mechanical devices therefore it gives the following advantages:

- longer life (10⁹ cycles compared to 10⁷ of the Reed version);
 - lower switching time;
 - lower hysteresis;
 - longer cables can be used (because the capacitive effect is lower).
- The switches are fastened with related brackets properly shaped.

The use of protection device SMT.2PRO is suggested for Reed switches with 5m longer cable.

For harsh work environment (food, chemical etc. industries) AIRON proposes the SM6T.. switch.

Tipo di circuito - Magnetic switch circuit type

2 Circuito con ampolla Reed normalmente aperta, protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione. Circuito consigliato per la maggior parte delle applicazioni.

Circuit with Reed switch normally open protected by a varistor against overvoltage caused when switching off, with indicator.

Recommended circuit for most applications.

3 Circuito con ampolla Reed normalmente aperta e sistema di visualizzazione autoalimentato mediante un terzo filo (nero). Indicato per il collegamento di più sensori in serie in quanto elimina la caduta di tensione.

Circuit with Reed switch normally open and indicator supplied by a third lead (black). Suitable for supplying several switches in series as it eliminates the voltage drop.

E Circuito Elettronico normalmente aperto con uscita PNP a 3 fili protetto contro il corto circuito

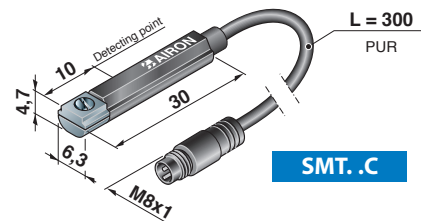
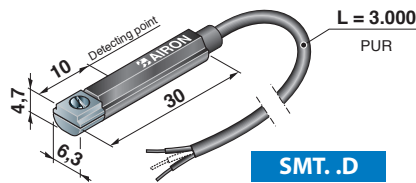
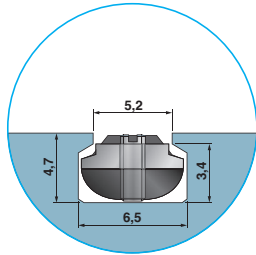
3 wires electronic circuit normally opened PNP outlet protected against short circuit.

E2 Circuito Elettronico normalmente aperto con uscita a 2 fili protetto contro il corto circuito

2 wires electronic circuit normally opened protected against short circuit.

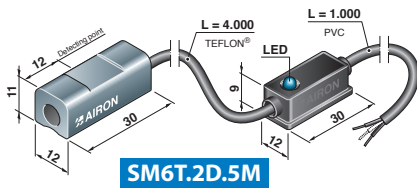
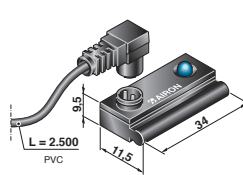
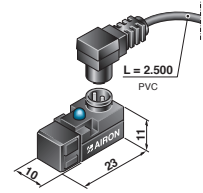
EN Circuito Elettronico normalmente aperto con uscita NPN a 3 fili protetto contro il corto circuito

3 wires electronic circuit normally opened NPN outlet protected against short circuit.

SPECIFICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES

**SENSORI UNIVERSALI
UNIVERSAL SENSORS**

CODICI DI ORDINAZIONE ORDER CODES	SMT.2D	SMT.3D	SMT.ED	SMT.END	SMT.E2D
	SMT.2D.A *				
	SMT.2C	SMT.3C	SMT.EC	SMT.ENC	SMT.E2C
	SMT.2C.A *				
Tipo di sensore Wiring method	Reed - 2 fili Reed - 2 wires switch	Reed - 3 fili Reed - 3 wires switch	Magnetoresistivo PNP - 3 fili MR PNP - 3 wires	Magnetoresistivo NPN - 3 fili MR NPN - 3 wires	Magnetoresistivo NPN - 2 fili MR NPN - 2 wires
Tipo di contatto Switch tipe	Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open
Tensione Voltage	5 - 120 V AC/DC (* = 5-240V AC/DC)	10 - 30 V AC/DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 28 V DC
Corrente massima Switching current	100 mA max.	100 mA max.	100 mA max.	100 mA max.	50 mA max.
Potenza nominale Contact rating	10 W max.	3 W max.	3 W max.	3 W max.	1,5 W max.
Caduta di tensione Voltage drop	3 V max.	0,1 V max.	1,5 V max.	1,5 V max.	3,5 V max.
Visualizzazione Indicator	LED rosso Red LED	LED giallo Yellow LED	LED giallo Yellow LED	LED giallo Yellow LED	LED Rosso Red LED
Frequenza di lavoro Operating frequency	200 Hz	200 Hz	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Range temperatura Range temperature	-10 / +70 °C	-10 / +70 °C	-10 / +70 °C	-10 / +70 °C	-10 / +70 °C
Vita elettrica - impulsi Electrical life	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁹	10 ⁹	10 ⁹
Materiale sensore Housing switch material	PA + G	PA + G	PA + G	PA + G	PA + G
Cavo versione D - Cable Conn. versione C - Connect.	PUR L= 3.000 mm PUR L= 300 mm	PUR L= 3.000 mm PUR L= 300 mm	PUR L= 3.000 mm PUR L= 300 mm	PUR L= 3.000 mm PUR L= 300 mm	PUR L= 3.000 mm PUR L= 300 mm
Indice di protezione Mechanical protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Protezione elettrica Electric protection	Nessuna None	Nessuna None	Inversione della polarità / Corto circuito Reverse polarity / Short circuit	Inversione della polarità / Corto circuito Reverse polarity / Short circuit	Corto circuito Short circuit

(*) Punto di inserzione 13 mm - detecting point 13 mm


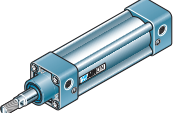
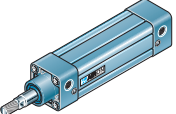
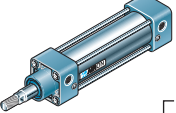
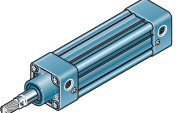
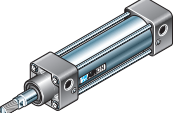

SM6T.2D.5M

SMG.C

SMP.C
SENSORI PER IMPIEGHI ESTREMI
 SENSORS FOR HARSH WORK ENVIRONMENT

ALTRI SENSORI
 OTHERS

SM6T.2D.5M	SMG.2C	SMP.2C	SMP.EC	SMG.EC
Reed - 2 fili Reed - 2 wires	Reed - 2 fili Reed - 2 wires	Reed - 2 fili Reed - 2 wires	Effetto Hall - 3 fili Hall Effect - 3 wires	
Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open	Normalmente Aperto Normally Open	
5 - 240 V AC / DC	3 - 230 V AC / DC	3 - 110 V AC / DC	6 - 30 V DC	
100 mA max.	500 mA max.	300 mA max.	250 mA max.	
10 W max.	10 W max.	10 W max.	6 W max.	
3,5 V max.	2,5 V max.	2,5 V max.	0,7 V max.	
LED Rosso Red LED	LED Giallo Yellow LED	LED Giallo Yellow LED	2 LED: Verde + Giallo (**) 2 LED: Green + Yellow (**)	
200 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	
-10 / +140 °C	-10 / +70 °C	-10 / +70 °C	-10 / +70 °C	
10⁷	10⁷	10⁷	10⁹	
Corpo: AISI 316 - Scatola LED: ABS Body: AISI 316 - LED box: ABS	PA + G	PA + G	PA + G	
Teflon nero L= 4.000 mm - PVC L= 1.000 mm Black Teflon L= 4.000 mm - PVC L= 1.000 mm	PVC L= 2.500 mm	PVC L= 2.500 mm	PVC L= 2.500 mm	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Nessuna None	Nessuna None	SI Inversione polarità NO prot. corto circuito YES Polarity Reversal NO Short-circuit prot.	SI Inversione polarità NO prot. corto circuito YES Polarity Reversal NO Short-circuit prot.	

(***) Verde = Alimentazione / Giallo = inserzione - Green = Power / Yellow = On/Off

POSSIBILITA' DI FISSAGGIO - FIXING POSSIBILITIES

SERIE CILINDRI CYLINDER SERIES	ALESAGGIO BORE	SMT ...					SMG ...		SMP ...		SM6T
		FASCETTA CLAMP	CAVA "T" "T" SLOT	STAFFA PROFILO BRACKET	STAFFA TIRANTE TIE ROD BRACKET	CAVA "R" "R" SLOT	STAFFA PROFILO BRACKET	STAFFA TIRANTE TIE ROD BRACKET	FASCETTA CLAMP	CAVA "R" "R" SLOT	FASCETTA CLAMP
	BAM - SAM - TAM	8									
	10	FTT.12									FT4T.132
	12	FTT.14									FT4T.132
	16	FTT.16									FT4T.132
	20	FTT.20									FT4T.132
	BAC-TAC	20	FTT.24								FT4T.132
	25	FTT.29									FT4T.132
	BAM - BAC	32	FTT.36								FT4T.132
	40	FTT.45									FT4T.132
	50	FTT.55									FT4T.132
	63	FTT.68									FT4T.132
	EDM	32	FTT.36								FT4T.132
	40	FTT.45									FT4T.132
	50	FTT.55									FT4T.132
	63	FTT.68									FT4T.132
	80	-									FT4T.132
	HPM-BPM-K1P	32		SPC.34			SP.34				
	40			SPC.34			SP.34				
	50			SPC.56			SP.56				
	63			SPC.56			SP.56				
	80			SPC.80			SP.81				
	100			SPC.100			SP.81				
	125			SPC.125			SP.81				
	HFM-BFM-K1F	32		(1)		INT.CR				(2)	
	40			(1)		INT.CR				(2)	
	50			(1)		INT.CR				(2)	
	63			(1)		INT.CR				(2)	
	80			(1)		INT.CR				(2)	
	100			(1)		INT.CR				(2)	
	HTM-BTM-K1T	32			STT.57			ST.36			FT4T.132
	40				STT.57			ST.36			FT4T.132
	50				STT.57			ST.36			FT4T.132
	63				STT.57			ST.36			FT4T.132
	80				STT.81			ST.81			FT4T.132
	100				STT.81			ST.81			FT4T.132
	125				SPT.12			ST.81			FT4T.132
	160				SPT.42			ST.12			
	200				SPT.42			ST.12			
	HLM	32		(1)							
	40			(1)							
	50			(1)							
	63			(1)							
	80			(1)							
	100			(1)							
	CNM	32			STT.57			ST.36			FT4T.132
	40				STT.57			ST.36			FT4T.132
	50				STT.57			ST.36			FT4T.132
	63				STT.57			ST.36			FT4T.132
	80				STT.81			ST.81			FT4T.132
	100				STT.81			ST.81			FT4T.132
	125				SPT.12			ST.81			FT4T.132
160				SPT.42			ST.12				
200				SPT.42			ST.12				

(1) Staffa non necessaria - Bracket not required (2) Interfaccia compresa nella confezione del sensore - Bracket enclosed in the sensor packaging

POSSIBILITA' DI FISSAGGIO - FIXING POSSIBILITIES

SERIE CILINDRI CYLINDER SERIES	ALESAGGIO BORE	SMT ...					SMG ...		SMP ...		SM6T
		FASCETTA CLAMP	CAVA "T" "T" SLOT	STAFFA PROFILO BRACKET	STAFFA TIRANTE TIE ROD BRACKET	CAVA "R" "R" SLOT	STAFFA PROFILO BRACKET	STAFFA TIRANTE TIE ROD BRACKET	FASCETTA CLAMP	CAVA "R" "R" SLOT	FASCETTA CLAMP
	ADM - AEM - ARM	16				INT.CR					
	20					INT.CR					
	25					INT.CR					
	32					INT.CR					
	40					INT.CR					
	50					INT.CR					
	63					INT.CR					
	CDM - CEM - CRM	32	(1)			INT.CR				(2)	
	40	(1)				INT.CR				(2)	
	50	(1)				INT.CR				(2)	
	63	(1)				INT.CR				(2)	
	80	(1)				INT.CR				(2)	
	CDM	125			STT.81				ST.82 + S03		FT4T.132
	160				SPT.12				ST.82 + S03		
	200				SPT.42				ST.82 + S03		
	POT	40	(1)			INT.CR				(2)	
	50	(1)				INT.CR				(2)	
	63	(1)				INT.CR				(2)	
	80	(1)				INT.CR				(2)	
	100	(1)				INT.CR				(2)	
	125	(1)				INT.CR				(2)	
	CGSM	16	(1)								
	20	(1)									
	25	(1)									
	32	(1)									
	40	(1)									
	50	(1)									
	63	(1)									
	SLS-SPS	10	(1)								
	16	(1)									
	20	(1)									
	25	(1)									
	32	(1)									
	A2P	25	FTT.29						FT.29		FT4T.132
	A2P-A3P-K2P	32		SPC.34			SP.34				
	40			SPC.34			SP.34				
	50			SPC.56			SP.56				
	63			SPC.56			SP.56				
	80			SPC.80			SP.81				
	100			SPC.100			SP.81				
	A2F-A3F-K2F	32	(1)			INT.CR					
	40	(1)				INT.CR					
	50	(1)				INT.CR					
	63	(1)				INT.CR					
	80	(1)				INT.CR					
	100	(1)				INT.CR					
	SS	16		STSS							
	25			STSS							
	32	(1)									
	40	(1)									
	63	(1)									


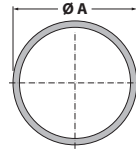
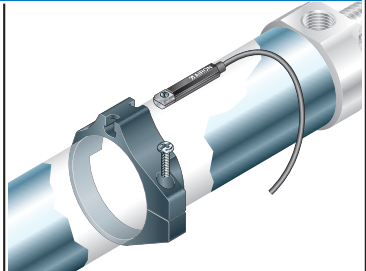

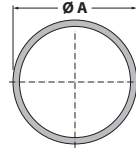
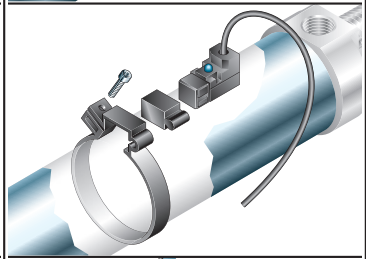

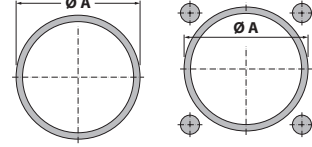
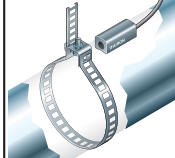

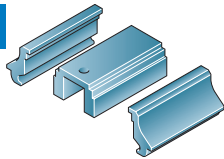
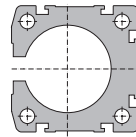
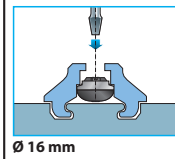
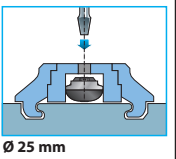

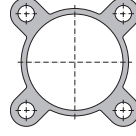

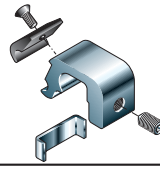
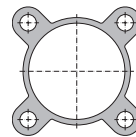
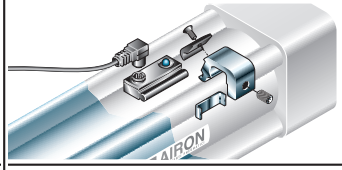

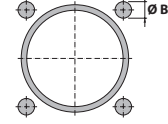
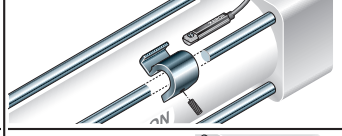
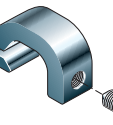
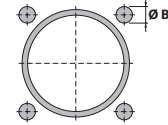
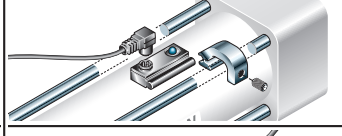
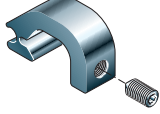
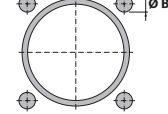
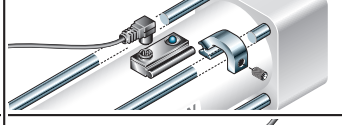
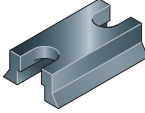
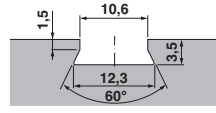
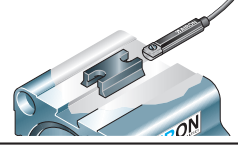
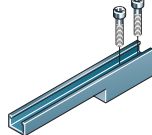
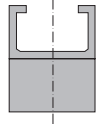
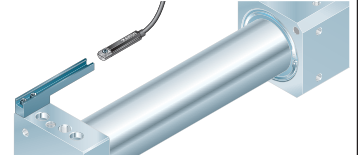
(1) Staffa non necessaria - Bracket not required (2) Interfaccia compresa nella confezione del sensore - Bracket enclosed in the sensor packaging

POSSIBILITA' DI FISSAGGIO - FIXING POSSIBILITIES

SERIE CILINDRI CYLINDER SERIES	ALESAGGIO BORE	SMT ...					SMG ...		SMP ...		SM6T
		FASCETTA CLAMP	CAVA "T" "T" SLOT	STAFFA PROFILO BRACKET	STAFFA TIRANTE TIE ROD BRACKET	CAVA "R" "R" SLOT	STAFFA PROFILO BRACKET	STAFFA TIRANTE TIE ROD BRACKET	FASCETTA CLAMP	CAVA "R" "R" SLOT	FASCETTA CLAMP
TR	40	TRK.040.PS									
PPM	16		(1)								
	20		(1)								
	25		(1)								
	32		(1)								
MBF	32		(1)							INT.CR	
	40		(1)							INT.CR	
	50		(1)							INT.CR	
	63		(1)							INT.CR	
	80		(1)							INT.CR	
	100		(1)							INT.CR	
MBP	32			SPC.34			SP.34				
	40			SPC.34			SP.34				
	50			SPC.56			SP.56				
	63			SPC.56			SP.56				
	80			SPC.80			SP.81				
	100			SPC.100			SP.81				
CRM-M - CRF-M	25				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	32				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	40				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	50				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	63				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	80				STT.81			ST.81		FT4T.132	
	100				STT.81			ST.81		FT4T.132	
XBA - XTA	12	FTT.14							FT.14	FT4T.132	
	16	FTT.18							FT.18	FT4T.132	
	20	FTT.22							FT.22	FT4T.132	
	25	FTT.27							FT.27	FT4T.132	
	25 (sp.2,5 mm)	FTT.30							FT.30	FT4T.132	
XBA.C - XTA.C	25	FTT.27							FT.27	FT4T.132	
	25 (sp.2,5 mm)	FTT.30							FT.30	FT4T.132	
X...	32	FTT.36							FT.36	FT4T.132	
	40	FTT.45							FT.45	FT4T.132	
	50	FTT.55							FT.55	FT4T.132	
	63	FTT.68							-	FT4T.132	
XF-FP-FA	32				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	40				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	50				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	63				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	80				STT.81			ST.81		FT4T.132	
	100				STT.81			ST.81		FT4T.132	
	125				SPT.12			ST.81		FT4T.132	
XCD-XCE-XCR	32				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	40				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	50				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	63				STT.57			ST.36		FT4T.132	
	80				STT.81			ST.81		FT4T.132	
	100				STT.81			ST.81		FT4T.132	

(1) Staffa non necessaria - Bracket not required (2) Interfaccia compresa nella confezione del sensore - Bracket enclosed in the sensor packaging

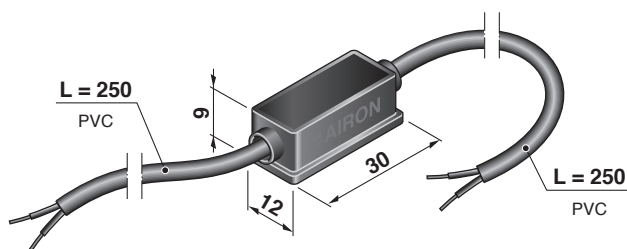
MODALITA' DI FISSAGGIO - FIXING MODE

CODICE - CODE				STAFFA - BRACKET	MODALITA' DI FISSAGGIO - FIXING MODE	
ØA	COD.	ØA	COD.	FTT .. 		
9,3	FTT.9,3	26,3	FTT.26,3			
11,3	FTT.11,3	27	FTT.27			
12	FTT.12	29	FTT.29			
13,3	FTT.13,3	30	FTT.30			
14	FTT.14	33,6	FTT.33,6			
16	FTT.16	36	FTT.36			
17,3	FTT.17,3	41,6	FTT.41,6			
18	FTT.18	45	FTT.45			
20	FTT.20	52,4	FTT.52,4			
21,3	FTT.21,3	55	FTT.55			
22	FTT.22	65,4	FTT.65,4			
24	FTT.24	68	FTT.68			
ØA	COD.	ØA	COD.	FT .. 		
9,3	FT.9,3	24	FT.24			
11,3	FT.11,3	26,3	FT.26,3			
12	FT.12	27	FT.27			
13,3	FT.13,3	29	FT.29			
14	FT.14	30	FT.30			
16	FT.16	33,6	FT.33,6			
17,3	FT.17,3	36	FT.36			
18	FT.18	41,6	FT.41,6			
20	FT.20	45	FT.45			
21,3	FT.21,3	52,4	FT.52,4			
22	FT.22	65,4	FT.65,4			
ØA	COD.	ØA	COD.	FT4T.132 		 
9,3 → 132	FT4T.132					
				STSS 		 
				SPC 		
				SP 		
ØB	COD.			STT .. 		
5,27 → 7,1	STT.57					
8 → 10	STT.81			SPT .. 		
10,78 → 12	SPT.12					
14 → 16	SPT.42			ST 		
				INT.CR 		
				TRK.040.PS 		

Attuatori
Cylinders

1

BOX DI PROTEZIONE - PROTECTION BOX

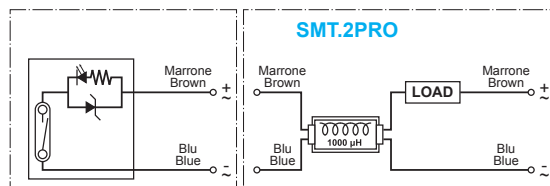


- Il box di protezione SMT.2PRO è un dispositivo da utilizzare con i sensori di tipo "REED" che limita gli effetti negativi della presenza di un cavo di collegamento molto lungo tra sensore stesso e PLC.
- Un cavo molto lungo infatti genera un effetto di tipo "capacitivo" che limita la vita del sensore stesso in modo proporzionale alla sua lunghezza.
- La lunghezza del cavo da considerare è la somma dei tratti di cavo che collegano il sensore stesso al dispositivo elettrico/elettronico che ne riceve il segnale.
- SMT.2PRO deve essere collegato il più vicino possibile al sensore per ottenerne la massima efficacia.
- Si consiglia di utilizzarlo quando la lunghezza totale del cavo supera i 5 metri.

- SMT.2PRO is a device to use with "REED" switches type to limit the negative effects of the long wiring cable between sensor itself and PLC.
- A long wiring cable has a negative effect (capacitive) on the sensor's life; infact sensor's life can be shorter as much as the cable is long.
- The cable length to consider is the sum of the single cable used between the sensor itself and the electric or electroni device that receive the signal.
- SMT.2PRO has to be connected as close as possible to the sensor in order to maximize the effectiveness.
- AIRON suggests to use SMT.2PRO when the cable length is more than 5 meters.

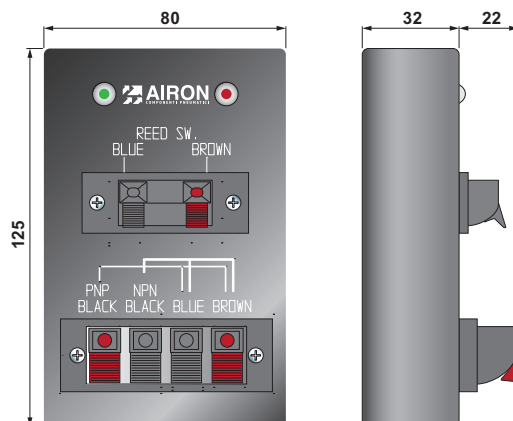
SMT.2PRO

Tipo di protezione Protection method	Induttivo Inductive
Induttanza Inductance	1000 µH
Tensione Voltage	5 - 240 V AC/DC
Corrente massima Switching current	100 mA max.
Potenza nominale Contact rating	10 W max.
Range temperatura Range temperature	-10 / +70 °C
Indice di protezione Mechanical protection	IP 65



TESTER PER SENSORI - TESTER DEVICE FOR SENSORS

TS-2



Il tester TS-2 è un dispositivo elettronico alimentato a batterie che consente di verificare la corretta funzionalità e di sensori magnetici tipo Reed ed elettronici ad effetto Hall o magnetoresistivo.

Leggero e poco ingombrante può essere facilmente trasportato a bordo macchina per la messa a punto dei fine corsa magnetici dei cilindri pneumatici o idraulici durante le operazioni di assemblaggio o manutenzione. Il segnale di chiusura del circuito del sensore è sia di tipo luminoso (LED) sia acustico (BIP).

TS-2 tester is an electronic device powered with batteries that allows to check the Reed and electronic sensor's working. It is small and lightweight therefore it can be moved next to the machine to set up pneumatic or hydraulic cylinder sensors during assembling or maintenance operations. The magnetic sensor closing signals are made with Led and beep.

Informazioni tecniche - Technical informations

Tensione della batteria - Batteries voltage: 9 Volt

Massa - Mass: 200 g

CAVI PROLUNGA - CABLE EXTENSION

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



L'ampia gamma di cavi prolunga con connettori circolari M8-M12 AIRON è impiegabile nel collegamento di sensori, dispositivi elettronici e solenoidi di comune utilizzo nella automazione pneumatica.

Il grado di protezione assicurato IP 67 per tutti i connettori unitamente alla possibilità di scegliere differenti forme, numero di contatti, lunghezze e materiali consentono di risolvere ogni problema di cablaggio.

Airon wide M8-M12 cable extension range can be used for wiring of sensors, electric and electronic devices commonly used in pneumatic automation. Electric protection degree IP 67 together with many choice about shapes, contacts number, cable length and materials allows to solve any wiring problem.

NOTA: Se si utilizza una prolunga C3C... per connettersi ad un sensore SMT.2C, i cavi da collegare sono quello marrone (+) e quello nero (-).

NOTE: When a C3C.. extension cable has to be connected to a SMT.2C sensor, wiring has to be done with brown wire (+) and black wire (-).

Materiali ed informazioni tecniche prolunghe - Material and technical informations cable extensions

Corpo/ghiera:ottone nichelato
 Contatti:ottone dorato
 Cassa:PU
 Cavo:PUR (a richiesta PVC)
 Sezione conduttori cavo:0,25 mm²
 Corrente max M12:4A
 Corrente max M8:3A
 Tensione max M12:250 V ac/dc
 Tensione max M8:60 V ac/dc

Body/nut:nickel plated brass
 Contacts:Gold plated brass
 Housing:PU
 Cable:PUR (on request PVC)
 Cable section:0,25 mm²
 Max current M12:4A
 Max current M8:3A
 Max voltage M12:250 V ac/dc
 Max voltage M8:60 V ac/dc

CODICI DI ORDINAZIONE CAVI PROLUNGA - CABLE EXTENSION ORDER CODES

C 3 C . M 1 2 . M . 9 . M 0 8 . 9 . 0 5 M . P

Tipologia di cavo - Cable type

- C3C** Cavo 3 fili con connettore
3 Wires cable with connectors
- C4C** Cavo 4 fili con connettore
4 Wires cable with connectors

Connettore - Connectors

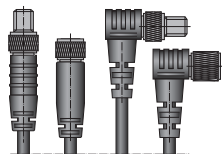
- Connettore M8 (standard)
M8 connectors (standard)
- Connettore M12
M12 connectors **M12**

Attacco - Port

- Femmina (standard)
Female (standard)
- Maschio
Male **M**

Forma - Shape

- Dritto (standard)
Straight (standard)
- Angolo 90°
90° angle **9**



Lunghezza cavo - Cable length

- 03M** 3 metri
3 meters
- 05M** 5 metri
5 meters
- 10M** 10 metri
10 meters

Materiale cavo - Cable material

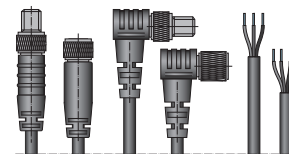
- Poliuretano
(resistente all'olio e adatto per
posa mobile)
Polyurethane
(oil resistant and movement)
- P** PVC

Forma - Shape

- Dritto (standard)
Straight (standard)
- Ad angolo 90°
90° angle **9**

Estremità del cavo - Cable end type

- A fili (standard)
Wires end cable (standard)
- M08** Con Connettore Maschio M8x1
End cable with M8 Male connector
- F08** Con Connettore Femmina M8x1
End cable with M8 Female connector
- M12** Con Connettore Maschio M12x1
End cable with M12 Male connector
- F12** Con Connettore Femmina M12x1
End cable with M12 Female connector

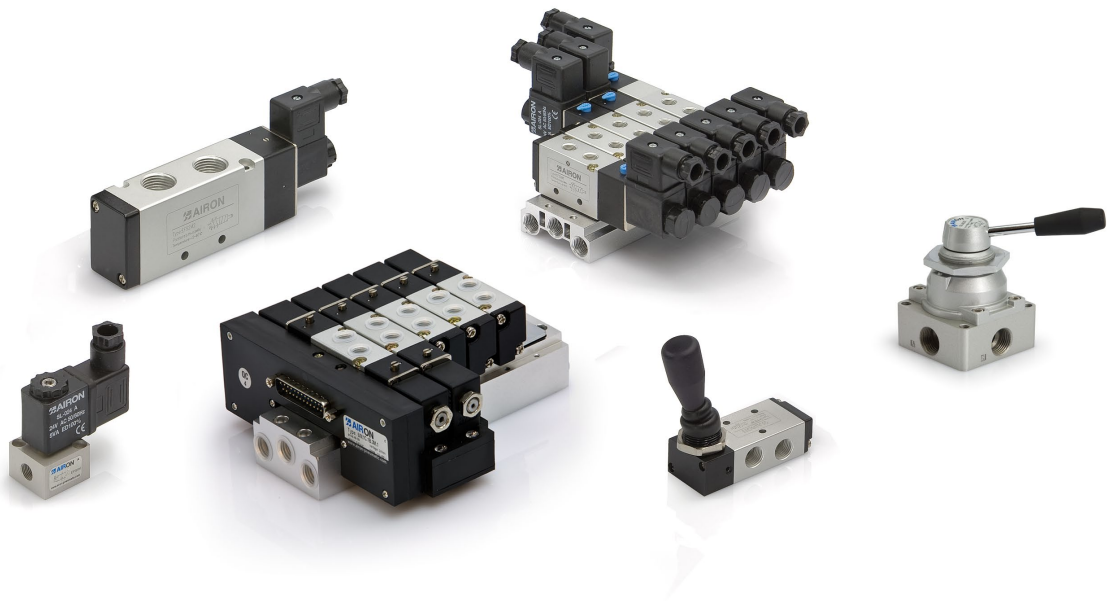


Come ordinare - Code example

Cavo a 3 fili con connettore M8 femmina con estremità a fili,
cavo di lunghezza 10 metri in poliuretano.

3 wire cable with connector M8, Cable tip wire,
10 meters length, (PUR) polyurethane

C3C.10M



La gamma di valvole è composta da distributori normalizzati (ISO 5599 – NAMUR) e distributori prodotti secondo specifiche interne che hanno tenuto conto delle esigenze del mercato dell'automazione pneumatica.

Le taglie disponibili vanno da M5 a G1/2 e i tipi di comando sono elettrico diretto, elettrico servopilotato, pneumatico, manuale e meccanico.

La serie "EFM" è fornibile sia in batteria sia con collegamento multipolare. Singolarmente tutte le valvole della serie "EF-PF" possono essere montate a bordo di cilindri AIRON per mezzo di apposite staffe.

valves range has made of standard distributors (ISO 5599 – NAMUR) and others designed to give answers to every needs of the automation industry.

Available sizes are M5 to G1/2 and available pilots are electric direct, electric air aided, pneumatic, manual, mechanical.

"EFM" series is available both on manifold and multipole connection system. Any "EF-PF" valves, alone can be mounted on AIRON cylinders by means of specific brackets.

INFORMAZIONI TECNICHE: MATERIALI - TECHNICAL INFORMATION: MATERIALS
Elettrovalvole ad azionamento diretto - Direct solenoid valves


Modello / Model	EP...
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle e nucleo / Springs and core	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Cannotto / Tube	Ottone (G1/8) / Brass (G1/8) - INOX (G1/4) / Stainless steel (G1/4)

Elettrovalvole in miniatura ad azionamento diretto - Direct solenoid miniature valves


Modello / Model	MEP... / MBP...
Corpo e connettore / Coil and valve body	Materiale termoplastico / Thermoplastic material
Molle e nucleo / Springs and core	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Avvolgimento / Wiring	Rame / Copper

Elettrovalvole e valvole pneumatiche - Solenoid and pneumatic operated valves


Modello / Model	EF... / PF...
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Spola / Spool	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Parti interne / Internal parts	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Materiale base / Base material	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium

Elettrovalvole e valvole ISO - Solenoid and pneumatic operated ISO valves


Modello / Model	EI... / PI...
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Spola / Spool	Alluminio nichelato chimicamente / Chemically nickel plated aluminium
Parti interne / Internal parts	Ottone / Brass
Fondelli / Covers	Pom
Materiale base / Base material	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium

Valvole NAMUR - NAMUR valves


Modello / Model	EN... / PN...
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Spola / Spool	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Parti interne / Internal parts	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Fondelli / Covers	Pom

Isola di valvole con connettore multipolare - Multipole connection system for isle of valves


Modello / Model	BM.
Valvole / Valves	Vedi sezione "valvole" / See "valves" section
Sottobase / Base	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Pin / Pin	Acciaio nichelato / Anodized steel
Tenute / Seals	NBR / NBR
Scatole e tappi / Boxes	Resina acetica caricata vetro / Pom + glass fiber

Valvole ad azionamento manuale - Manually operated valves

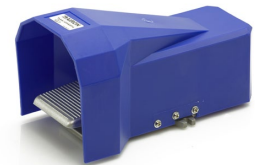

Modello / Model	OL... / OT... / OLT...
Leva / Hand lever	Acciaio nichelato / Nickel plated steel
Corpo e fondelli / Body and covers	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Spola / Spool	Alluminio nichelato chimicamente / Chemically nickel plated aluminium
Parti interne / Internal parts	Ottone / Brass
Manopola / Knob	Tecnopolimero / Plastic

Valvola ad azionamento manuale - Manual side lever valve

Modello / Model	OLL...
Corpo / Body	Alluminio verniciato / Painted aluminium
Ghiera / Ring	Acciaio nichelato / Nickel plated steel
Leva / Hand lever	Acciaio nichelato / Nickel plated steel
Manopola / Knob	Tecnopolimero / Plastic
Tenute / Seals	Ceramica / Ceramic
Molle / Springs	Acciaio per molle zincato / Galvanized steel springs


Valvole ad azionamento a pedale - Foot controlled valve

Modello / Model	OP...
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Spola / Spool	Alluminio nichelato chimicamente / Chemically nickel plated aluminium
Parti interne / Internal parts	Ottone / Brass
Protezione / Protection cover	Materiale plastico antiurto / Shock resistant plastic


Microvalvole - Microvalves

Modello / Model	V...
Leva / Hand lever	Acciaio brunito / Burnished steel
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Spola / Spool	Alluminio nichelato chimicamente / Chemically nickel plated aluminium
Parti interne / Internal parts	Ottone / Brass
Rullo / Roller	Ottone nichelato / Nickel plated brass
Puntale / Push rod	Acciaio nichelato / Nickel plated steel
Tasto / Push button	Tecnopolimero / Plastic


Attuatori da pannello - Actuators for panel mounting

Modello / Model	P... / L... / S...
Corpo / Body	Plastica e lega di zinco / Zinc alloy and plastic
Leva / Lever	Tecnopolimero / Plastic
Pulsante / Button	Tecnopolimero / Plastic


Elementi logici - Logic elements

Modello / Model	AND / OR / NOT / YES / MEM / SQUEL
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Molle / Springs	INOX / Stainless steel
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR
Raccordi / Fittings	Ottone nichelato / Nickel plated brass
Parti interne / Internal parts	Ottone nichelato / Nickel plated brass


Valvole rotanti - Rotating valves

Modello / Model	VR...
Corpo / Body	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Spola / Spool	PTFE / PTFE
Tenute / Seals	Gomma nitrilica / Nitrilic rubber


Solenoidi - Solenoids

Modello / Model	SLM -... / SL -... / SL - CN...
Corpo / Body	Materiale termoplastico / Thermoplastic material
Avvolgimento / Wiring	Rame / Copper
Anima metallica / Yoke	Acciaio dolce / Low carbon steel


Connettori - Connectors

Modello / Model	C..
Involucro / Cover	Poliammide e fibra di vetro (nero) / Polyamide with glass fiber (black) Poliammide trasparente (versione led) / Transparent polyamide (led version)
Porta contatti / Terminal block	Ottone / Brass
Guarnizioni / Seals	NBR / NBR



ELETTROVALVOLE AD AZIONAMENTO DIRETTO G1/8 - G1/8 DIRECT PILOT SOLENOID VALVES

EP serie - series



Le elettrovalvole ad azionamento diretto della serie "EP", sono valvole a 3 vie ad otturatore di dimensioni contenute che possono essere utilizzate singolarmente o in batteria.

Disponibili nella versione normalmente chiusa o normalmente aperta possono essere richieste con o senza l'azionamento manuale.

L'azionamento manuale utile per la messa a punto dell'impianto si può attivare in due modi, il primo (funzione push) prevede l'azionamento della valvola solo tenendo premuto il pulsante, il secondo (funzione 0-1) mantiene azionata la valvola nella funzione desiderata.

"EP" direct pilot solenoid valves are 3 ways poppet valves of small size available with single or modular bases. Available in normally closed and normally open version they can be supplied with or without manual operator. As standard, manual operator works with push and push +turn function in order to satisfy all needs.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -20 °C ÷ +50 °C

Diametro nominale - Nominal orifice: 1,5 mm (a richiesta fori ridotti Ø1,2 Pmax= 11 bar - upon request orifice Ø1,2 Pmax= 11 bar)

Pressione di esercizio - Working pressure: max 10 bar (max 1 MPa)

Portata nominale - Nominal flow: Foro - Hole: 1,2 mm QN= 50 NI/min

Foro - Hole: 1,5 mm QN= 70 NI/min

Solenoidi: utilizzare SL e SL-CN (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50) - Coils: use SL and SL-CN (see section 2-48 ÷ 2-50)

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Elettropilota singolo G1/8. **EPS8**
G1/8 direct single solenoid valve.

*Elettropilota in batteria su base. **EPB8..**
Direct solenoid valves on manifold.

Senza azionatore manuale.
Without manual override.

Con azionatore manuale. **M**
With manual override.

EPS8 A 2 M . 024C

Normalmente chiusa.
Normally closed.

Normalmente aperta. **A**
Normally open.

3/2

2/2 **2**

Diametro nominale 1,5
Nominal orificer 1,5

Diametro nominale 1,2 **12**
Nominal orificer 1,2

Senza bobina: **0000**
Without coil:

24 V. cc. **024C**
24 VDC

24 V. ca. **024A**
24 VAC

110 V. ca. **110A**
110 VAC

220 V. ca. **220A**
220 VAC

*) = Dopo il codice "EPB8" aggiungere il numero di posizioni.
After "EPB8" code, insert n° of valves.

Come ordinare - Code example

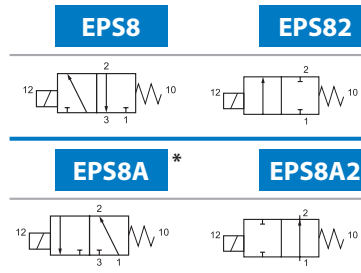
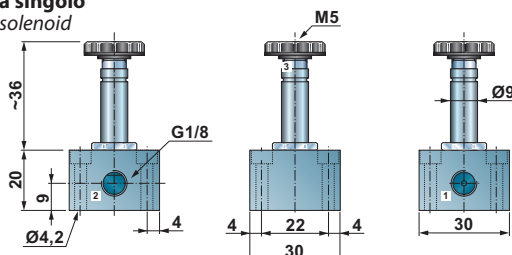
Elettropilota singolo, normalmente aperto, 3/2, con azionamento manuale, diametro nominale 1,5mm, con bobina 24V corrente continua.

Direct single solenoid valve, normally open, 3/2, with manual override, nominal orifice 1.5mm, with solenoid 24Vcc.

EPS8A2M.15.024C

EPS8.

Elettropilota singolo
Direct single solenoid



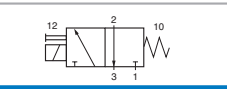
* Pressione massima 5,5 bar con bobina pot. 3W. Per pressioni superiori contattare l'Ufficio Tecnico.
Max pressure 5.5 bar with 3W power solenoid. For higher pressure, please contact technical dept..

Massa - Mass: 60 g

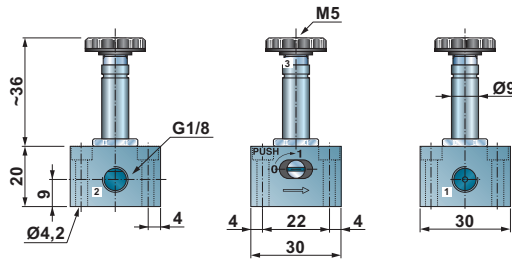
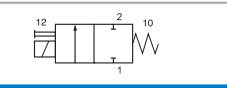
EPS8.M

Elettropilota singolo con azionatore manuale
Direct single solenoid valve with manual override

EPS8M



EPS82M

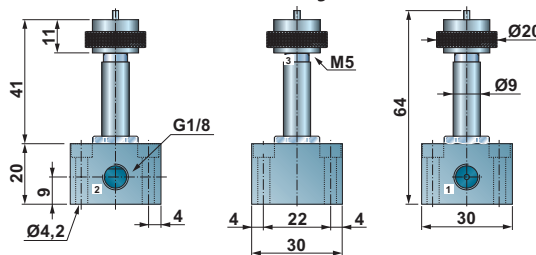
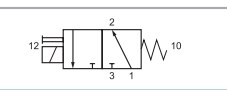


Massa - Mass: 65 g

EPS8.AM

Elettropilota singolo con azionatore manuale monostabile
Direct single solenoid valve with manual override

EPS8AM



Massa - Mass: 60 g

Pressione massima 5,5 bar con bobina pot. 3W. Per pressioni superiori contattare l'Ufficio Tecnico.
Max pressure 5.5 bar with 3W power solenoid. For higher pressure, please contact technical dept..

EPB8..

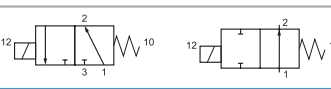
Batteria elettropiloti su base senza azionatore manuale
Direct solenoid valves on manifold without manual override

EPB8..

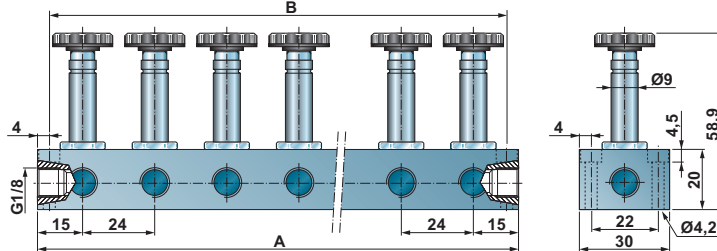


EPB82..

EPB8A..



EPB8A2..



NOTA: per batterie con valvole chiuse e aperte contattare l'ufficio tecnico.

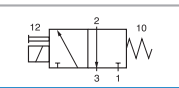
NOTE: for manifold with open and closed valves please contact the technical department.

Codice - Code	EPB802	EPB803	EPB804	EPB805	EPB806	EPB807	EPB808	EPB809	EPB810	N° di posiz. - Number of valves
Posizioni - Positions	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	54	78	102	126	150	174	198	222	246	24x(N-1)+30
B	46	70	94	118	142	166	190	214	238	24x(N-1)+22
Massa (g) - Mass (g)	120	180	240	300	360	420	480	540	600	

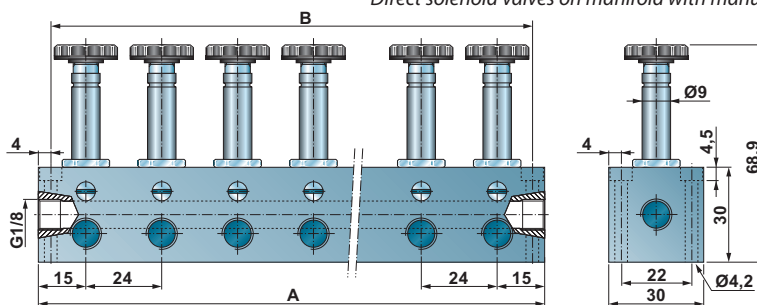
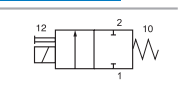
EPB8M..

Batteria elettropiloti su base con azionatore manuale
Direct solenoid valves on manifold with manual override

EPB8M..



EPB82M..



NOTA: non è possibile fornire batterie miste con valvole aperte e chiuse.

NOTE: it isn't possible to have mixed manifold with open and closed valves.

Codice - Code	EPB8M02	EPB8M03	EPB8M04	EPB8M05	EPB8M06	EPB8M07	EPB8M08	EPB8M09	EPB8M10	N° di posiz. - Number of valves
Posizioni - Positions	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	54	78	102	126	150	174	198	222	246	24x(N-1)+30
B	46	70	94	118	142	166	190	214	238	24x(N-1)+22
Massa (g) - Mass (g)	130	200	260	330	390	480	520	590	650	

ELETTROVALVOLE AD AZIONAMENTO DIRETTO G1/4 - G1/4 DIRECT PILOT SOLENOID VALVES

EP serie - series



Le elettrovalvole ad azionamento diretto della serie "EP" taglia G1/4, sono valvole ad otturatore con foro di passaggio 2.5mm. Sono disponibili nella versione 2 o 3 vie con o senza azionamento manuale.

L'azionamento manuale utile per la messa a punto dell'impianto si può attivare in due modi, il primo (funzione push) prevede l'azionamento della valvola solo tenendo premuto il pulsante, il secondo (funzione 0-1) mantiene azionata la valvola nella funzione desiderata.

"EP" direct solenoid valves G1/4 are poppet valves with Ø2.5mm hole for a big flow rate. Available in 2 or 3 ways with or without normal operator. As standard, manual operator works with push and push+turn function in order to satisfy all needs.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -20 °C ÷ +50 °C

Diametro nominale - Nominal orifice: 2,5 mm (a richiesta fori ridotti Ø2,0 Pmax = 13 bar- upon request orifice Ø2,0 Pmax = 13 bar)

Pressione di esercizio - Working pressure: max 10 bar (max 1 MPa)

Solenoidi: utilizzare SLG (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50) - Coils: use SLG (see section 2-48 ÷ 2-50)

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

EPS4		2	M	V	024C
Elettropilota singolo G1/4. G1/4 direct single solenoid valve.					
Normalmente chiusa. Normally closed.	<input type="checkbox"/>	3/2 3/2	<input type="checkbox"/>	Senza bobina: Without coil:	0000
Normalmente aperta. Normally open.	A	2/2 2/2	2	24 V. cc. 24 VDC	024C
Senza azionatore manuale. Without manual override.	<input type="checkbox"/>			24 V. ca. 24 VAC	024A
Con azionatore manuale (versione NC). With manual override (NC version).	M			110 V. ca. 110 VAC	110A
		Diametro nominale 2,5 Nominal orificer 2,5	<input type="checkbox"/>	220 V. ca. 220 VAC	220A
		Diametro nominale 2,0 Nominal orificer 2,0	20		
		NBR NBR	<input type="checkbox"/>		
		Viton Viton	V		

Come ordinare - Code example

Elettropilota singolo, normalmente chiuso, 3/2, con azionamento manuale, diametro del foro di alimentazione 2,5mm, tenute in NBR e con bobina 24V corrente continua.

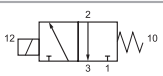
Direct single solenoid valve, normally closed, 3/2, with manual override, nominal orifice 2,5mm, NBR seals with solenod 24Vcc.

EPS4M.024C

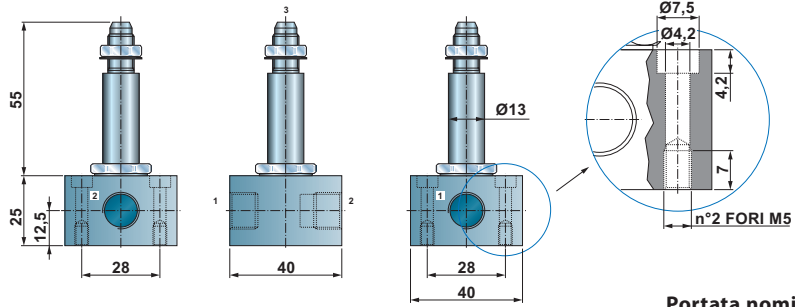
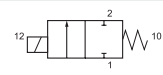
EPS4.

Elettropilota singolo
Direct single solenoid

EPS4



EPS42



Massa - Mass: 140 g

Portata nominale - Nominal flow: 150 NI/min

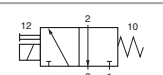
Valvole
Valves

2

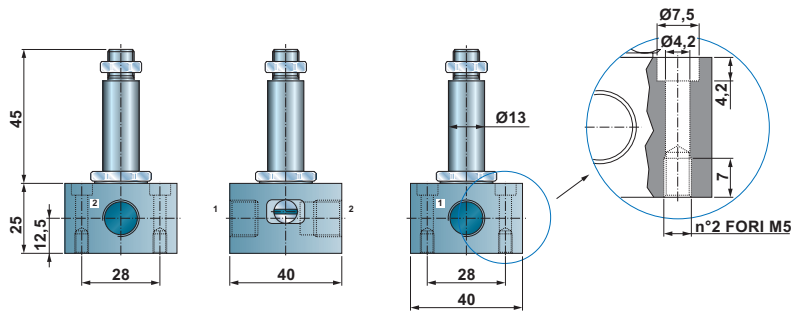
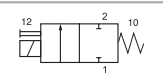
EPS4.M

Elettropilota singolo con azionatore manuale
Direct single solenoid valve with manual override

EPS4M



EPS42M



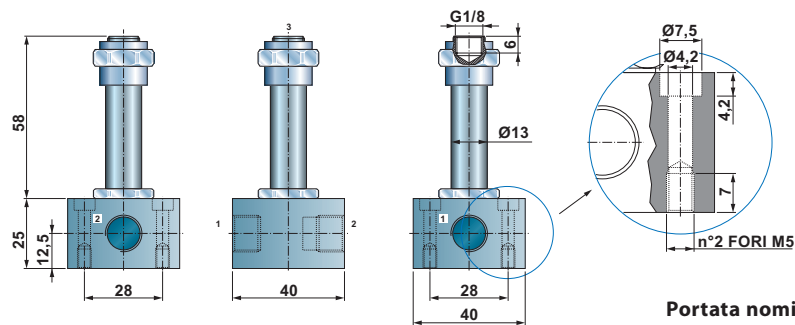
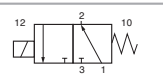
Massa - Mass: 145 g

Portata nominale - Nominal flow: 150 NI/min

EPS4A

Elettropilota singolo
Direct single solenoid valve

EPS4A



Massa - Mass: 160 g

Portata nominale - Nominal flow: 130 NI/min

ELETTROVALVOLE AD AZIONAMENTO DIRETTO SERIE CNOMO - CNOMO DIRECT PILOT SOLENOID VALVES

EPCNM

 serie - series


Le elettrovalvole ad azionamento diretto della serie CNOMO sono valvole ad otturatore a 3 vie per montaggio su base con dimensioni secondo CNOMO 06-05-80.

Disponibili nella versione normalmente aperta o chiusa con o senza azionamento manuale.

L'azionamento manuale utile per la messa a punto dell'impianto si può attivare in due modi, il primo (funzione push) prevede l'azionamento della valvola solo tenendo premuto il pulsante, il secondo (funzione 0-1) mantiene azionata la valvola nella funzione desiderata.

CNOMO direct solenoid valves are poppet valves 3 ways, ready to be assembled on the 06-05-80 CNOMO standard base.

Available in the normally closed and normally opened version with or without manual operator.

As standard, manual operator works with push and push+turn function in order to satisfy all needs.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -20 °C ÷ +50 °C

Diametro nominale - Nominal orifice: 1,5 mm

Pressione di esercizio - Working pressure: max 10 bar (max 1 MPa)

Portata nominale - Nominal flow: Foro - Hole: 1,5 mm QN= 70 NI/min

Solenoidi: utilizzare SL e SL-CN (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50) - Coils: use SL and SL-CN (see section 2-48 ÷ 2-50)

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

EPCNM		024C
Elettropilota CNOMO. CNOMO direct solenoid valve.	Senza bobina: Without coil:	0000
Normalmente chiusa Normally closed <input type="checkbox"/>	24 V. cc. 24 VDC	024C
Normalmente aperta Normally open <input checked="" type="checkbox"/>	24 V. ca. 24 VAC	024A
	110 V. ca. 110 VAC	110A
	220 V. ca. 220 VAC	220A

Elettropilota CNOMO, diametro nominale 1,5 mm, con bobina 24V corrente continua.

CNOMO direct solenoid valve, nominal orifice 1,5 mm, with solenoid 24Vcc.

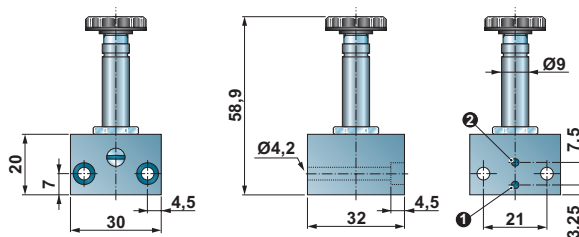
EPCNM.15.024C

EPCNM

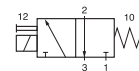
Elettropilota singolo con azionatore manuale bistabile per piano di posa CNOMO
 CNOMO direct single solenoid valve



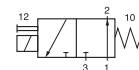
Massa - Mass: 65 g



EPCNM



EPCNM.A



ELETTROVALVOLE IN MINIATURA AD AZIONAMENTO DIRETTO - DIRECT SOLENOID MINIATURE VALVES
MEP serie - series


Le elettrovalvole ad azionamento diretto della serie "MEP", sono valvole a 2 e 3 vie ad otturatore estremamente compatte che possono essere utilizzate singolarmente o in batteria. La caratteristica principale oltre alla compattezza è di avere integrati nel corpo valvola sia il solenoide che l'azionamento manuale del tipo push.

Le caratteristiche della meccanica e della parte elettrica consentono alla valvola di effettuare un numero di cicli superiore ai 50 milioni.

"MEP" direct pilot solenoid valves are 2 and 3 ways poppet valves of extra small size available with single or modular bases. Beside the compactness the other important features are the integrated coil and the manual operator push version.

The high level quality of mechanical and electrical parts inside allows to overtake 50 million of cycles.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Impiego - Duty cycle: 100%

Temperatura di esercizio - Temperature range: -10 °C ÷ +50 °C

Tolleranza tensione - Voltage tolerance: ±10%

Pressione di esercizio: vedere pagina 2-10. - Working pressure: see page 2-10.

CODICI DI ORDINAZIONE ELETTROPILOTI IN MINIATURA - DIRECT SOLENOID MINIATURE VALVES ORDER CODES

	MEP	2	C	024C
	Elettropilota singolo in miniatura Direct single solenoid miniature valve		2 vie 2 posizioni 2 way 2 positions	
	Elettropilota in miniatura montato su base singola Miniature direct solenoid valve assembled on single base		3 vie 2 posizioni 3 way 2 positions	
	Elettropiloti in miniatura montati su base multipla Miniature direct solenoid valves assembled on manifold		Normalmente chiusa Normally closed	
	Al codice "MBP..M" aggiungere il numero di posizioni. In the "MBP..M" code, insert n° of valves.		Normalmente aperta Normally open	
	MEP	2	C	024C
	MBP01M	3	C	024C
	MBP..M	3	C	024C
			C	024C
			A	024A
			C	110A
			A	110A
			C	220A
			A	220A

Per ordinare le sole basi vedere codifica nella pagina seguente. - For single and manifold bases codes, see following page.

Come ordinare - Code example

Elettrovalvola in miniatura a 3 vie 2 posizioni, normalmente chiusa con bobina a 24V in corrente alternata.

Direct solenoid miniature valve with 3 way 2 positions, normally closed 24 VAC coil.

MEP.3.C.024A

Elettrovalvola in miniatura montata su base singola, a 3 vie 2 posizioni, normalmente chiusa con bobina a 24V in corrente alternata.

Miniature direct solenoid valve assembled on single base, with 3 way 2 positions, normally closed 24 VAC coil.

MBP01M.3.C.024A

Elettrovalvole in miniatura montate su base multipla a 6 posizioni, a 3 vie 2 posizioni, normalmente chiusa con bobina a 24V in corrente alternata.

6 positions manifold for direct solenoid miniature valve, with 3 way 2 positions, normally closed 24 VAC coil.

MBP06M.3.C.024A

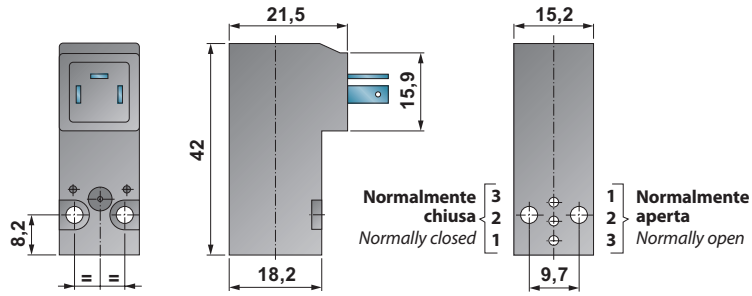
MEP..

Elettropilota in miniatura con azionatore manuale monostabile

Miniature direct solenoid valve with monostable manual override

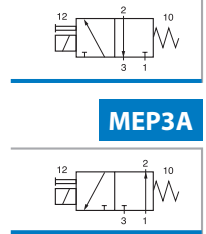


Completo di guarnizione e 2 viti M3 x 20
Complete with gasket and fixing screws M3 x 20



MEP3C

MEP3A

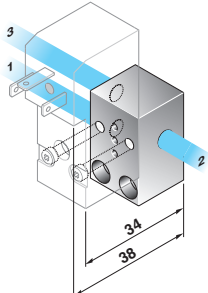


Codice code	Tensione Voltage	Potenza DC DC power (W)	Potenza AC AC power (VA)	Potenza allo spunto AC AC inrush power (VA)	Pressione di utilizzo Operating pressure (bar)	Diametro foro Orifice size (mm)	Portata Flow rate (NI/min)	Tempo di risposta Response time (ms)	Massa Mass (g)
MEP3C-024C	24V DC	2,5	-	-	0 - 10	1,1	28	12	30
MEP3C-024A	24V AC	-	3	3,5	0 - 10	1,1	28	12	30
MEP3C-110A	110V AC	-	3	3,5	0 - 10	1,1	28	12	30
MEP3C-220A	220V AC	-	3	3,5	0 - 10	1,1	28	12	30
MEP3A-024C	24V DC	2,5	-	-	0 - 7	1	23	12	30
MEP3A-024A	24V AC	-	3	3,5	0 - 7	1	23	12	30
MEP3A-110A	110V AC	-	3	3,5	0 - 7	1	23	12	30
MEP3A-220A	220V AC	-	3	3,5	0 - 7	1	23	12	30

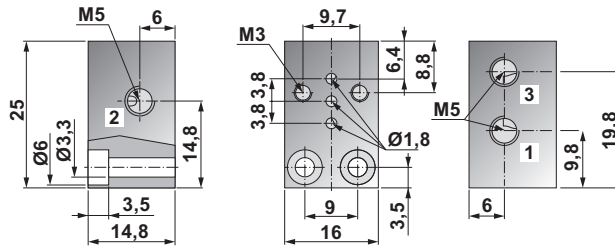
MBP01

Base singola per elettropilota da 15 mm

Base for 15 mm solenoid valve



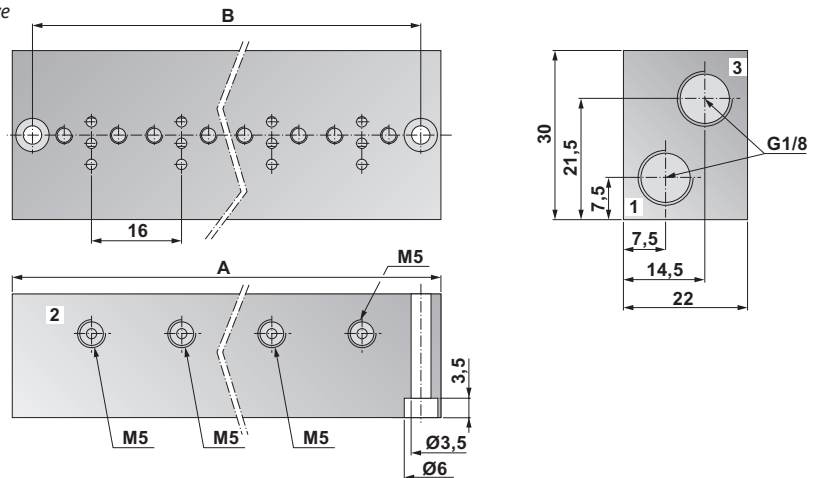
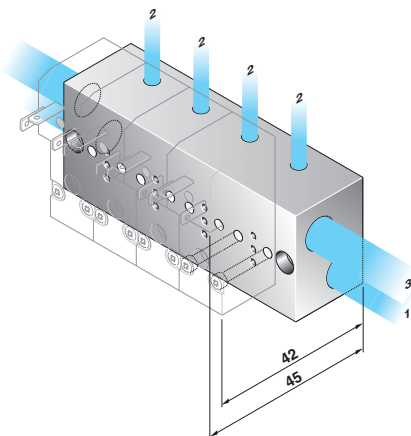
Massa - Mass: 18 g



MBP..

Base multipla per elettropilota da 15 mm

Manifold for 15 mm solenoid valve



Codice - Code	MBP02	MBP03	MBP04	MBP05	MBP06	MBP07	MBP08	MBP09	MBP10	N° di posizioni N° of valves
Posizioni - Positions	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	44	60	76	92	108	124	140	156	172	16x(N-1)+28
B	37	53	69	85	101	117	133	149	165	16x(N-1)+21
Massa - Mass (g)	66	92	116	141	165	190	216	242	266	

VALVOLE AD AZIONAMENTO ELETTROPNEUMATICO - SOLENOID OPERATED VALVES
EF serie - series


Le elettrovalvole della serie "EF" sono dei distributori a spola bilanciata con guarnizioni di tenuta interna di tipo bidirezionale poste sulla spola stessa, il corpo è lavorato internamente con grande precisione. La gamma prevede taglie da 18 - 22 - 27 - 34 mm con attacchi da G1/8, G1/4, G3/8 e G1/2 nelle funzioni 3/2 - 5/2 - 5/3.

L'azionamento manuale utile per la messa a punto dell'impianto si può attivare in due modi, il primo (funzione push) prevede l'azionamento della valvola solo tenendo premuto il pulsante, il secondo (funzione 0-1) permette di mantenere azionata la valvola nella funzione desiderata.

Le elettrovalvole possono essere montate singolarmente o in batteria su apposite basi consentendo di razionalizzare la distribuzione dell'aria nell'impianto.

"EF" solenoid valves are balanced spool distributors type with bidirectional seals. The completed range is composed by 4 sizes: 18-22-27-34 mm body width with the following ports: G1/8, G1/4, G3/8 and G1/2. Available in all function 3/2, 5/2, 5/3 monostable and bistable.

As standard, manual operator works with push and push +turn function in order to satisfy all needs.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -5 °C ÷ + 60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 1,5 ÷ 8 bar (0,15 ÷ 0,8 MPa)

Isolamento - Insulation: IP 65

Solenoidi: utilizzare SL e SL-CN per valvole EF. Utilizzare SLM per valvole EFM (vedere sezione da 2-48 ÷ 2-50)
Coils: use SL and SL-CN for EF valves. Use SLM for EFM valves (see sections 2-48 ÷ 2-50).

Tempi di risposta (pressione = 6 bar) - Response times (feeding pressure = 6 bar)
Monostabile - Monostable

Taglia Size	18		22		27		34	
	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2
Azionamento (ms) Operating (ms)	24		26		31			43
Riposizionamento (ms) Return (ms)	38		32		39			68

Bistabile - Bistable

Taglia Size	18		22		27		34	
	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2
Azionamento (ms) Operating (ms)	21		23		28			39
Riposizionamento (ms) Return (ms)	21		23		28			39

Come ordinare - Code example

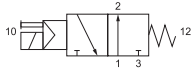
Elettrovalvola G1/8 taglia 22
 5/2 monostabile con solenoide 24V AC.

Solenoid valve G1/8 size 22
 5/2 monostable with coil 24V AC.

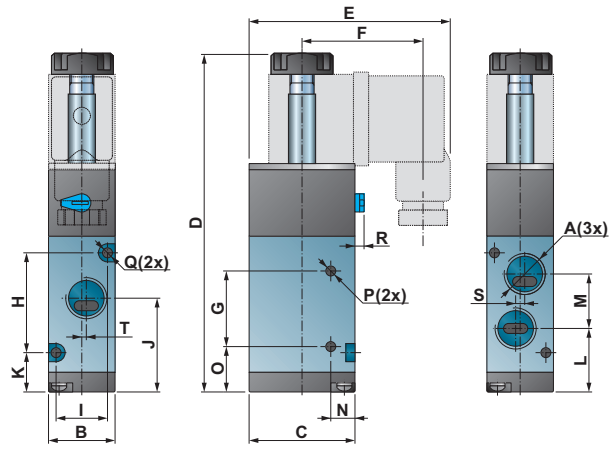
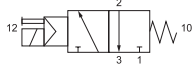
EF52M8-024A

ELETTROVALVOLA 3/2 MONOSTABILE - SOLENOID VALVE 3/2 MONOSTABLE

N.A. / N.O.



N.C. / N.C.

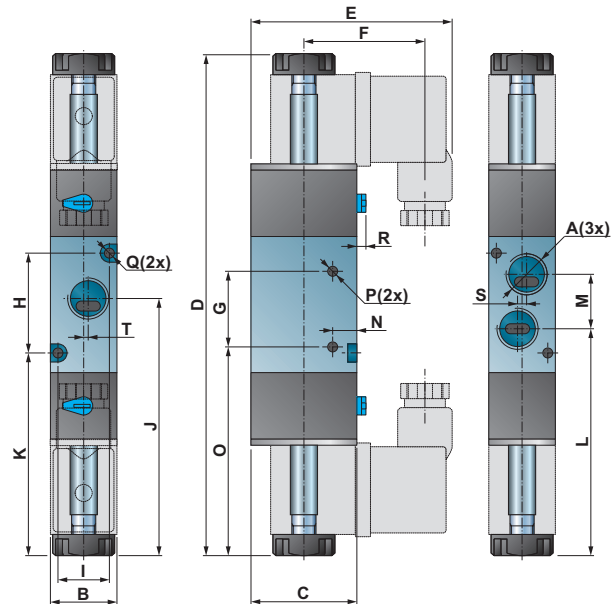
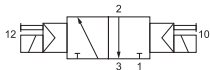


B= Taglia - Size

Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

Codice - Code		Taglia Size																		N.A.		N.C.		Portata Flow (NI/min)	Massa Mass (g)
N.A. / N.O.	N.C. / N.C.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	J	T	J'	T'		
EFM32M8A -	EFM32M8C -	G1/8	18	27	86	54	33	21	19	13	13	14	16	8	12	∅ 3,3	∅ 3,3	4	2	23	-1	22	1	670	70
EF32M8A -	EF32M8C -	G1/8	22	35	112	67	40	25	33	17	13	21	18	8	16	∅ 3,3	∅ 3,3	4	3	31	-1,5	26	1,5	790	130
EF32M4A -	EF32M4C -	G1/4	22	35	112	67	40	25	33	17	13	21	18	8	16	∅ 3,3	∅ 3,3	4	3	31	-1,5	28	1,5	840	130
EFL32M4A -	EFL32M4C -	G1/4	27	40	136	69	40	30	35	20	15	21	24	11	18	∅ 4,3	∅ 4,3	4	-	33	-2	32	2	1230	185
EF32M3A -	EF32M3C -	G3/8	27	40	120	69	40	30	35	20	15	21	24	11	18	∅ 4,3	∅ 4,3	4	-	33	-2	32	2	1520	185
EF32M2A -	EF32M2C -	G1/2	34	50	137	70	40	51	41	27	18	23,5	31,5	13,5	15	∅ 4,3	∅ 4,3	4	-	39	-2	36	2	3500	360

ELETTROVALVOLA 3/2 BISTABILE - SOLENOID VALVE 3/2 BISTABLE

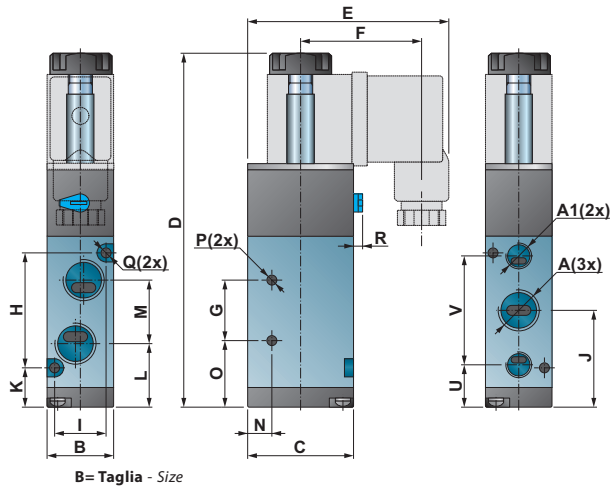


B= Taglia - Size

Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

Codice - Code	Taglia Size																		Portata Flow (NI/min)	Massa Mass (g)				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R			S	T		
EFM32E8 -	G1/8	18	27	130	54	33	21	19	13	64	54	56	16	8	53	∅ 3,3	∅ 3,3	4	2	1			670	80
EF32E8 -	G1/8	22	35	167	67	40	25	33	17	85	67	75	18	8	69	∅ 3,3	∅ 3,3	4	3	1,5			790	160
EF32E4 -	G1/4	22	35	167	67	40	25	33	17	85	67	75	18	8	69	∅ 3,3	∅ 3,3	4	3	1,5			840	160
EFL32E4 -	G1/4	27	40	177	69	40	30	35	20	87	70	75	24	11	72	∅ 4,3	∅ 4,3	4	-	2			1230	220
EF32E3 -	G3/8	27	40	177	69	40	30	35	20	87	70	75	24	11	72	∅ 4,3	∅ 4,3	4	-	2			1520	220
EF32E2 -	G1/2	34	50	191	74	40	51	41	27	95	74	80	31,5	13,5	70	∅ 4,3	∅ 4,3	4	-	2			3500	400

ELETTROVALVOLA 5/2 MONOSTABILE - SOLENOID VALVE 5/2 MONOSTABLE

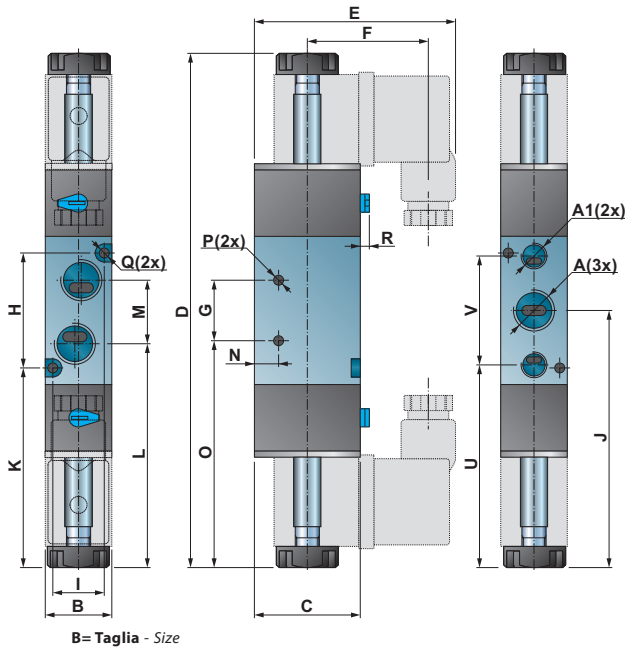


Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

Valvole
Valves
2

Codice - Code	Taglia Size																			Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)		
	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R			U	V
EFM52M8 -	G1/8	G1/8	18	27	98	54	33	14	30	13	28	13	20	16	4	21	∅ 3,3	∅ 3,3	4	12,5	30,5	630	80
EF52M8 -	G1/8	G1/8	22	35	117	67	40	20	38	17	32	13	23	18	7	22	∅ 4,3	∅ 3,3	4	13	36	1240	140
EF52M4 -	G1/4	G1/8	22	35	117	67	40	20	38	17	32	13	21	21	7	22	∅ 4,3	∅ 3,3	4	14	36	1040	140
EFL52M4 -	G1/4	G1/4	27	40	135	69	40	24	50	20	40	15	29	22	7	28	∅ 4,3	∅ 4,3	4	18	45	1250	220
EF52M3 -	G3/8	G1/4	27	40	135	69	40	24	50	20	40	15	28	24	7	28	∅ 4,3	∅ 4,3	4	18	45	1420	220
EF52M2 -	G1/2	G1/2	34	50	168	74	40	28	72	27	57	21	39	36	8	43	∅ 5,5	∅ 4,3	4	26	63	3150	450

ELETTROVALVOLA 5/2 BISTABILE - SOLENOID VALVE 5/2 BISTABLE

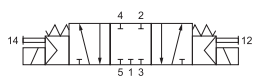


Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

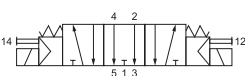
Codice - Code	Taglia Size																			Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)		
	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R			U	V
EFM52E8 -	G1/8	G1/8	18	27	140	54	33	14	30	13	70	55	62	16	4	63	∅ 3,3	∅ 3,3	4	56	30,5	630	100
EF52E8 -	G1/8	G1/8	22	35	170	67	40	20	38	17	85	66	76	18	7	75	∅ 4,3	∅ 3,3	4	67	36	1240	170
EF52E4 -	G1/4	G1/8	22	35	170	67	40	20	38	17	85	66	74	21	7	75	∅ 4,3	∅ 3,3	4	67	36	1040	170
EFL52E4 -	G1/4	G1/4	27	40	189	69	40	24	50	20	94	69	83	22	7	82	∅ 4,3	∅ 4,3	4	72	45	1250	260
EF52E3 -	G3/8	G1/4	27	40	192	69	40	24	50	20	95	70	83	24	7	84	∅ 4,3	∅ 4,3	4	73	45	1420	260
EF52E2 -	G1/2	G1/2	34	50	222	74	40	28	72	27	111	75	93	36	8	97	∅ 5,5	∅ 4,3	4	80	63	3150	490

ELETTROVALVOLA 5/3 C.C. - C.A. - C.P. - SOLENOID VALVE 5/3 C.C. - O.C. - P.C.

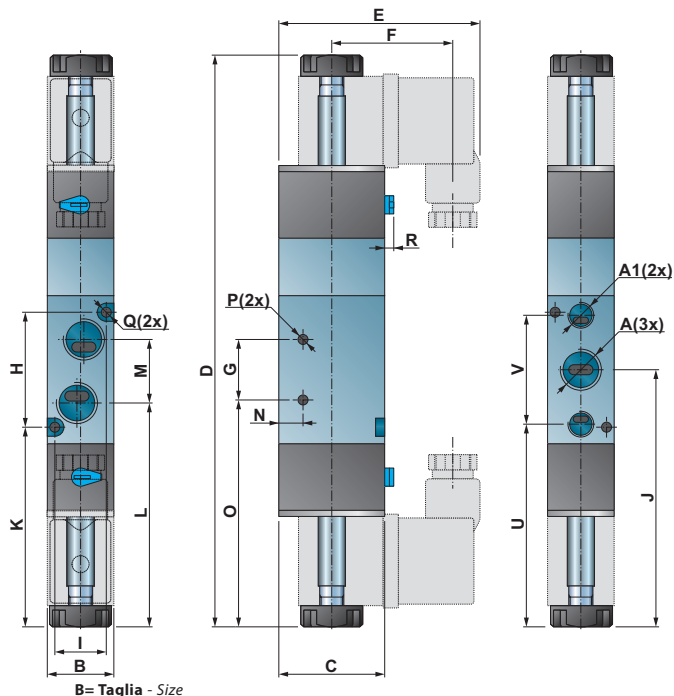
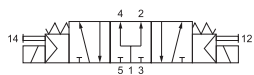
C.C. / C.C.



C.A. / O.C.



C.P. / P.C.

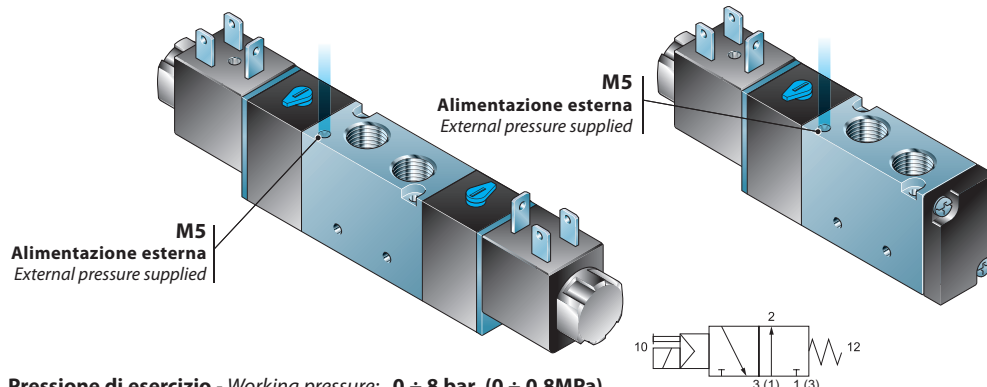


Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

Codice - Code		Taglia Size		A	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	U	V	Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)
C.C. / C.C.	C.A. / O.C.	C.P. / P.C.																								
EFM53E8C -	EFM53E8A -	EFM53E8P -		G1/8	G1/8	18	27	155	54	33	14	30	13	70	55	62	16	4	63	∅ 3,3	∅ 3,3	4	56	28	400	120
EF53E8C -	EF53E8A -	EF53E8P -		G1/8	G1/8	22	35	189	67	40	20	38	17	85	66	76	18	7	75	∅ 4,3	∅ 3,3	4	67	36	960	200
EF53E4C -	EF53E4A -	EF53E4P -		G1/4	G1/8	22	35	190	67	40	20	38	17	85	67	75	22	7	75	∅ 4,3	∅ 3,3	4	67	36	830	200
EFL53E4C -	EFL53E4A -	EFL53E4P -		G1/4	G1/4	27	40	208	69	40	24	50	20	94	69	83	22	7	82	∅ 4,3	∅ 4,3	4	72	45	910	300
EF53E3C -	EF53E3A -	EF53E3P -		G3/8	G1/4	27	40	208	69	40	24	50	20	95	70	83	24	7	84	∅ 4,3	∅ 4,3	4	72	45	1070	300
EF53E2C -	EF53E2A -	EF53E2P -		G1/2	G1/2	34	50	222	74	40	28	72	26	111	75	93	36	8	97	∅ 5,5	∅ 4,3	4	80	63	1550	500

.. - AS - ..

Valvola con alimentazione separata dell'elettropilota
External pressure valve pilot



Le valvole a 3 vie con alimentazione separata del pilota possono essere utilizzate sia nella funzione normalmente chiusa che in quella aperta invertendo le connessioni di alimentazione e scarico. I codici di ordinazione pertanto diventano i seguenti:
EFM32M8-AS, EF32M8-AS, EF32M4-AS, EFL32M4-AS, EF32M3-AS, EF32M2-AS.

3 way with external pressure pilot can be used both as normally open and normally closed only exchanging the port 1 with 3. Therefore the order codes are the following:
EFM32M8-AS, EF32M8-AS, EF32M4-AS, EFL32M4-AS, EF32M3-AS, EF32M2-AS.

Pressione di esercizio - Working pressure: 0 ÷ 8 bar (0 ÷ 0,8MPa)

Pressione di esercizio dell'alimentazione separata dell'elettropilota - Range of pressure for external pilot: 1,5 ÷ 8 bar (0,15 ÷ 0,8 MPa)

Come ordinare - Code example

Per elettrovalvole con l'alimentazione separata dell'elettropilota, aggiungere al codice del tipo di valvola scelta il suffisso "AS".
For the order of the external pressure valve pilot, use the "AS" suffix After the code of the choosen valve.

Valvola G1/4 taglia 22 5/2 a comando elettropneumatico, riposizionamento a molla con alimentazione separata dell'elettropilota e bobina 24 V AC.

Solenoid valve G1/4 size 22 5/2 spring return with external pilot and coil 24 V AC.

EF52M4-AS-024A

VALVOLE AD AZIONAMENTO PNEUMATICO - PNEUMATIC OPERATED VALVES

PF serie - series



Le valvole a comando pneumatico della serie "PF" utilizzano la stessa affidabile meccanica della serie "EF", come quest'ultime sono assemblabili in batteria. Per una maggior compattezza della batteria gli attacchi di pilotaggio sono stati posizionati sullo stesso piano degli utilizzi.

"PF" pneumatic pilot valves are very similar to the "EF" series except for the pilot port that is located on the side of the A and B ports in order to give compactness. They can be used with the electrical pilot too in order to allow a complete mix of valve when they are assembled in a manifold base.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluido: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: - 5 °C ÷ + 60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 1,5 ÷ 8 bar (0,15 ÷ 0,8 MPa)

Pressione minima di pilotaggio - Minimum pilot pressure: Vedere diagrammi sotto - See diagrams below

Come ordinare - Code example

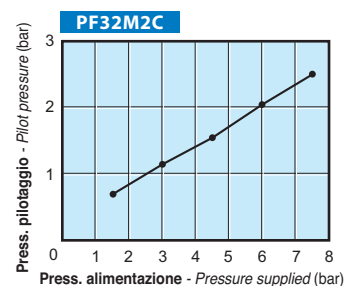
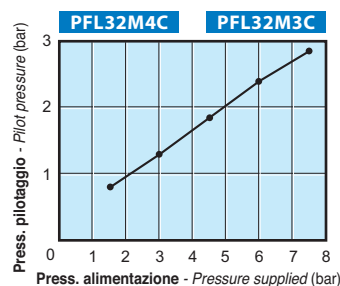
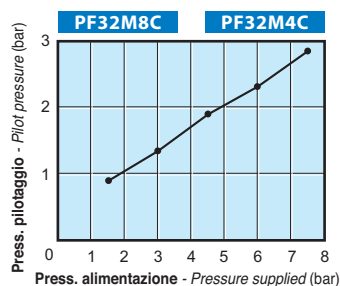
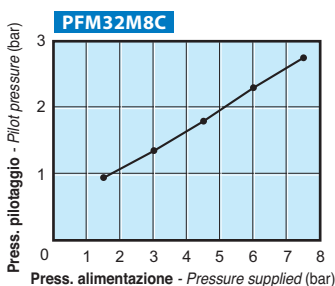
Valvola G1/4 taglia 22 3/2 normalmente aperta a comando pneumatico ritorno a molla.

Valve G1/4 size 22 3/2 normally open with pneumatic pilot spring return.

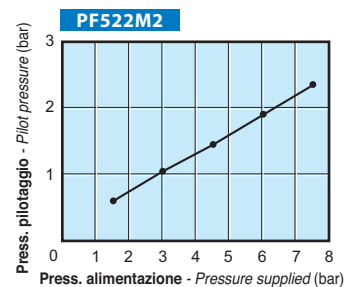
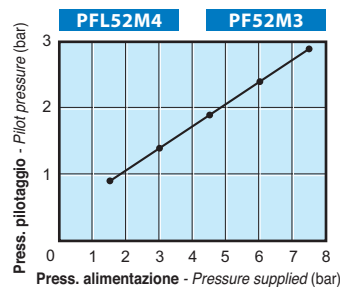
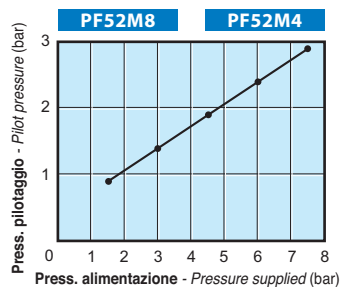
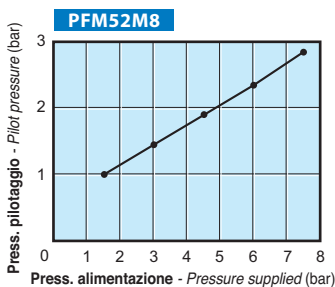
PF32M4A

DIAGRAMMI PRESSIONE MINIMA PILOTAGGIO - MINIMAL PILOT PRESSURE DIAGRAM

Valvole pneumatiche monostabili 3/2 serie "PF"
Pneumatic monostable valves 3/2, "PF" series



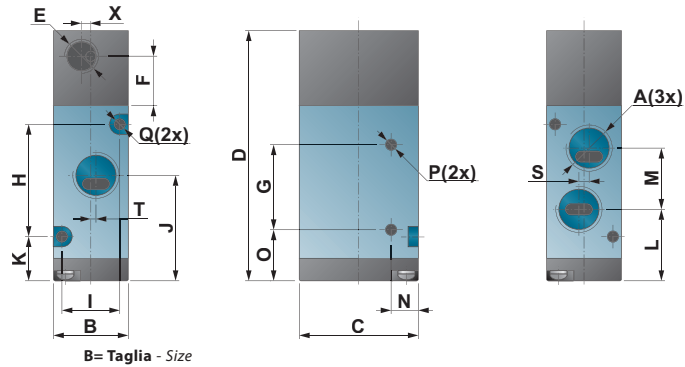
Valvole pneumatiche monostabili 5/2 serie "PF"
Pneumatic monostable valves 5/2, "PF" series



VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 3/2 MONOSTABILE - PNEUMATIC OPERATED VALVE 3/2 MONOSTABLE

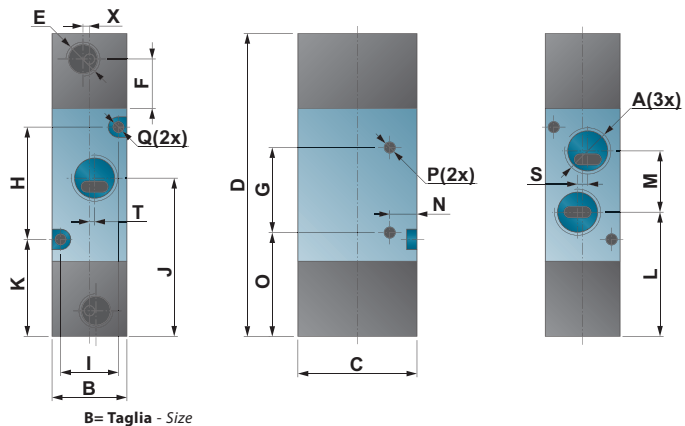
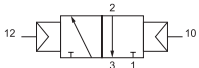
N.A. / N.O.

N.C. / N.C.

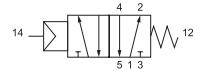
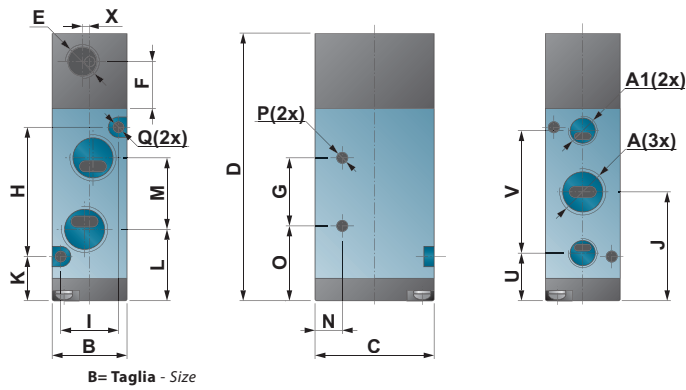


Codice - Code		Taglia Size																N.A.		N.C.		Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)		
N.A. / N.O.	N.C. / N.C.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	S	X	J	T			J	T
PFM32M8A	PFM32M8C	G1/8	18	27	58	G1/8	13,5	21	19	13	13	14	16	8	12	Ø 3,3	Ø 3,3	2	2	23	-1	22	1	670	60
PF32M8A	PF32M8C	G1/8	22	35	74	G1/8	15,5	25	33	17	12	19	18	8	16	Ø 3,3	Ø 3,2	3	2	31	-1,5	26	1,5	790	140
PF32M4A	PF32M4C	G1/4	22	35	73	G1/8	15,5	25	33	17	13	19	18	8	16	Ø 3,3	Ø 3,2	3	2	31	-1,5	28	1,5	840	140
PFL32M4A	PFL32M4C	G1/4	27	40	83	G1/8	17	30	35	20	15	21	24	10	18	Ø 4,3	Ø 4,3	-	2	33	-2	32	2	1230	200
PF32M3A	PF32M3C	G3/8	27	40	81	G1/8	17	30	35	20	15	21	24	11	18	Ø 4,3	Ø 4,3	-	2	33	-2	32	2	1520	200
PF32M2A	PF32M2C	G1/2	34	50	97	G1/8	16	51	41	27	19	23	31,5	13	13	Ø 4,3	Ø 4,3	-	-	42	-2	36	2	3500	360

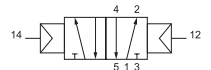
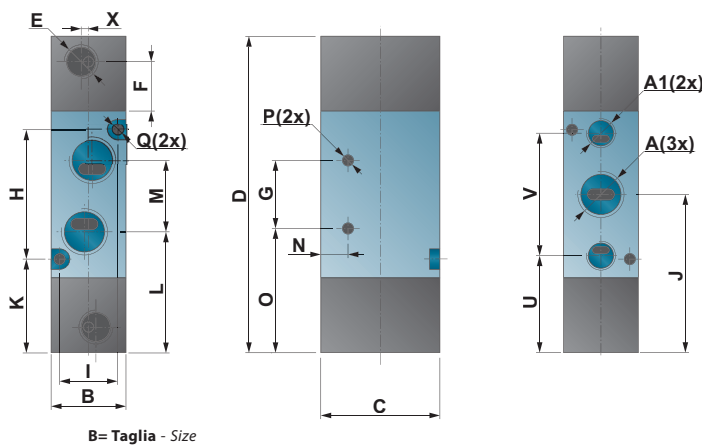
VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 3/2 BISTABILE - PNEUMATIC OPERATED VALVE 3/2 BISTABLE



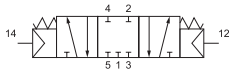
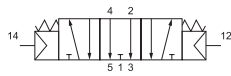
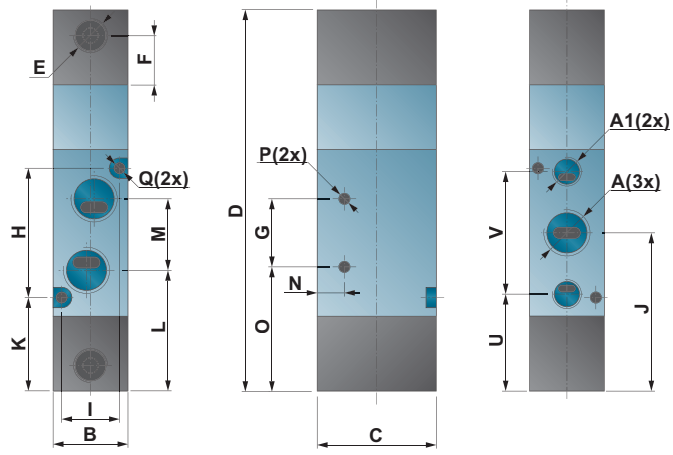
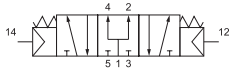
Codice - Code		Taglia Size																Portata Flow (Nl/min)		Massa Mass (g)		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	S	T	X			
PFM32P8	G1/8	18	27	69	G1/8	13,5	21	19	13	35	25	27	16	8	24	Ø 3,3	Ø 3,3	2	1	2	670	80
PF32P8	G1/8	22	35	92	G1/8	15,5	25	33	17	48	29	36	18	8	33	Ø 3,3	Ø 3,2	3	1,5	2	790	160
PF32P4	G1/4	22	35	92	G1/8	15,5	25	33	17	46	27	36	18	8	30	Ø 3,3	Ø 3,2	3	1,5	2	840	160
PFL32P4	G1/4	27	40	96	G1/8	17	30	35	20	48	31	36	24	11	33	Ø 4,3	Ø 4,3	-	2	2	1230	240
PF32P3	G3/8	27	40	96	G1/8	17	30	35	20	48	31	36	24	11	33	Ø 4,3	Ø 4,3	-	2	2	1520	240
PF32P2	G1/2	34	50	112	G1/8	16	51	41	27	55	19	40	31,5	13	-	Ø 4,3	Ø 4,3	-	2	-	3500	420

VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 5/2 MONOSTABILE - PNEUMATIC OPERATED VALVE 5/2 MONOSTABLE


Codice - Code	Taglia Size																	Portata Flow (NI/min)	Massa Mass (g)				
	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P			Q	U	V	X
PFM52M8	G1/8	G1/8	18	27	69	G1/8	13,5	14	30	13	28	13	20	16	4	21	∅ 3,3	∅ 3,3	14	28	2	630	70
PF52M8	G1/8	G1/8	22	35	80	G1/8	15,5	20	38	17	32	13	23	18	7	22	∅ 4,3	∅ 3,2	14	36	2	1240	140
PF52M4	G1/4	G1/8	22	35	80	G1/8	15,5	20	38	17	31	13	21	21	7	22	∅ 4,3	∅ 3,2	14	36	2	1040	140
PFL52M4	G1/4	G1/4	27	40	98	G1/8	17	24	50	20	40	15	29	22	6,5	28	∅ 4,3	∅ 4,3	18	45	2	1250	240
PF52M3	G3/8	G1/4	27	40	98	G1/8	17	24	50	20	40	15	28	24	6,5	28	∅ 4,3	∅ 4,3	17	45	2	1420	240
PF52M2	G1/2	G1/2	34	50	129	G1/8	16	28	72	27	57	21	39	36	8	43	∅ 5,5	∅ 4,3	26	63	-	3150	460

VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 5/2 BISTABILE - PNEUMATIC OPERATED VALVE 5/2 BISTABLE


Codice - Code	Taglia Size																	Portata Flow (NI/min)	Massa Mass (g)				
	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P			Q	U	V	X
PFM52P8	G1/8	G1/8	18	27	85	G1/8	13,5	14	30	13	41	26	33	16	4	26	∅ 3,3	∅ 3,3	27	28	2	630	100
PF52P8	G1/8	G1/8	22	35	96	G1/8	15,5	20	38	17	48	29	38	18	7	38	∅ 4,3	∅ 3,2	30	36	2	1240	160
PF52P4	G1/4	G1/8	22	35	96	G1/8	15,5	20	38	17	48	29	38	21	7	38	∅ 4,3	∅ 3,2	30	36	2	1040	160
PFL52P4	G1/4	G1/4	27	40	115	G1/8	17	24	50	20	58	33	46	22	6,5	46	∅ 4,3	∅ 4,3	35	45	2	1250	280
PF52P3	G3/8	G1/4	27	40	115	G1/8	17	24	50	20	58	33	46	24	6,5	46	∅ 4,3	∅ 4,3	35	45	2	1420	280
PF52P2	G1/2	G1/2	34	50	144	G1/8	16	28	72	27	72	36	54	36	8	58	∅ 5,5	∅ 4,3	41	63	-	3150	520

VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 5/3 MONOSTABILE - PNEUMATIC OPERATED VALVE 5/3 MONOSTABLE
C.C. / C.C.

C.A. / O.C.

C.P. / P.C.

B= Taglia - Size

Codice - Code			Taglia Size																	Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)				
C.C. / C.C.	C.A. / O.C.	C.P. / P.C.	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	U	V	X		
PFM53P8C	PFM53P8A	PFM53P8P	G1/8	G1/8	18	27	96	G1/8	13,5	14	30	13	41	26	33	16	4	34	Ø 3,3	Ø 3,3	27	28	2	400	100
PF53P8C	PF53P8A	PF53P8P	G1/8	G1/8	22	35	115	G1/8	15,5	20	38	17	46	27	37	18	7	38	Ø 4,3	Ø 3,2	30	36	2	960	200
PF53P4C	PF53P4A	PF53P4P	G1/4	G1/8	22	35	115	G1/8	15,5	20	38	17	46	27	36	21	7	38	Ø 4,3	Ø 3,2	30	36	2	830	200
PFL53P4C	PFL53P4A	PFL53P4P	G1/4	G1/4	27	40	134	G1/8	17	24	50	20	56	31	45	22	6,5	45	Ø 4,3	Ø 4,3	35	45	2	910	320
PF53P3C	PF53P3A	PF53P3P	G3/8	G1/4	27	40	134	G1/8	17	24	50	20	56	31	44	24	6,5	45	Ø 4,3	Ø 4,3	35	45	2	1070	320
PF53P2C	PF53P2A	PF53P2P	G1/2	G1/2	34	50	165	G1/8	16	28	72	27	71	33	51	36	8	58	Ø 5,5	Ø 4,3	41	63	-	1550	520

BASI PER VALVOLE SERIE EF E PF - EF AND PF BASES

BVF. serie - series



Le basi permettono di raggruppare le valvole delle serie "EF" e "PF" 5/2 e 5/3 della stessa taglia. Ogni base viene fornita con i particolari necessari per il fissaggio delle valvole, eventuali posti valvola non utilizzati possono essere chiusi con l'apposita piastrina di chiusura PC.BVF.
 These manifold bases allow to assembly 5/2 and 5/3 type valves of "EF" and "PF" series valves. Each base is supplied with gaskets and screws for a complete assembly of the valves on it and there are closed position plates in order to closes the unused places (PC.BVF).

CODICI DI ORDINAZIONE BASI - BASES ORDER CODES



Taglia Size	Connessione valvole Valve connection
S 18	G1/8
M 22	G1/8 - G1/4
L 27	G1/4 - G3/8
X 34	G1/2

N° di posizioni N° of positions	
02	2
03	3
04	4
05	5
06	6
07	7
08	8
09	9
10	10
11	11
12	12

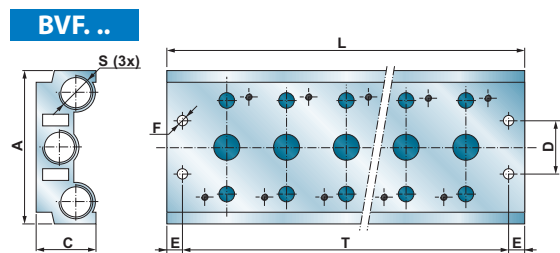
Diaframma non previsto:
No diaphragm:

Diaframma posto dopo 5 posti valvola:
Diaphragm place fifth valve positions:

Nota: il diaframma viene richiesto nel caso in cui si voglia alimentare una parte di valvole ad una pressione diversa dalle altre. Pertanto su una base potrà essere previsto 1 solo diaframma che verrà collocato tra il posto valvola indicato dal numero che precede la lettera "D" e quello successivo.

Note: the diaphragm is required when is necessary to feed some valves at different pressure. Therefore each base can accept just one diaphragm. It will be located at the place indicated by the number in front to the letter "D".

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Codice Code	Taglia Size	A	C	S
BVFS..	18	58	23	G1/4
BVFM..	22	59	24	G1/4
BVFL..	27	75	28	G3/8
BVFX..	34	98	35	G1/2

La base viene fornita completa di viti e guarnizioni per il fissaggio della valvola.
This item is supplied with screws and gaskets.

PC. Piastrina di chiusura
Blanking plate



Taglia Size	Codice Code
18	PC.BVFS
22	PC.BVFM
27	PC.BVFL
34	PC.BVFX

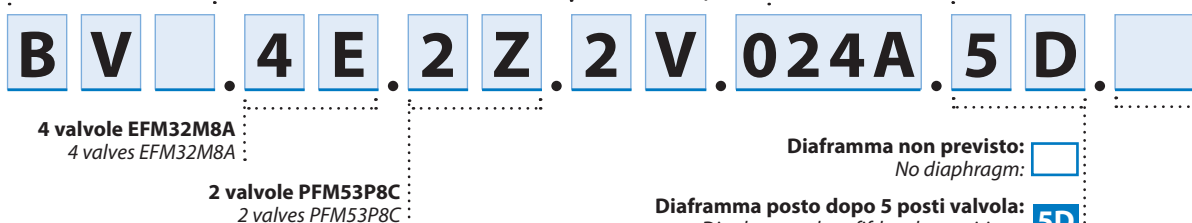
La piastrina viene fornita completa di viti e rondelle.
This item is supplied with screws and washers.

BVFS ..								BVFM ..								BVFL ..								BVFX ..											
Taglia Size		per valvole for valves						Massa Mass (g)	Taglia Size		per valvole for valves						Massa Mass (g)	Taglia Size		per valvole for valves						Massa Mass (g)	Taglia Size		per valvole for valves						Massa Mass (g)
18	n° p. n° p.	L	T	E	D	ØF	22		n° p. n° p.	L	T	E	D	ØF	27	n° p. n° p.		L	T	E	D	ØF	34	n° p. n° p.	L		T	E	D	ØF					
BVFS.02	2	57	47	5	20	4,2	120	BVFM.02	2	69	57	6	21	4,3	120	BVFL.02	2	82	70	6	26	4,5	200	BVFX.02	2	98	84	7	32	5,5	400				
BVFS.03	3	76	66	5	20	4,2	160	BVFM.03	3	92	80	6	21	4,3	160	BVFL.03	3	110	98	6	26	4,5	260	BVFX.03	3	133	119	7	32	5,5	540				
BVFS.04	4	95	85	5	20	4,2	200	BVFM.04	4	115	103	6	21	4,3	200	BVFL.04	4	138	126	6	26	4,5	320	BVFX.04	4	168	154	7	32	5,5	680				
BVFS.05	5	114	104	5	20	4,2	240	BVFM.05	5	138	126	6	21	4,3	240	BVFL.05	5	166	154	6	26	4,5	380	BVFX.05	5	203	189	7	32	5,5	820				
BVFS.06	6	133	123	5	20	4,2	280	BVFM.06	6	161	149	6	21	4,3	280	BVFL.06	6	194	182	6	26	4,5	440	BVFX.06	6	238	224	7	32	5,5	960				
BVFS.07	7	152	142	5	20	4,2	320	BVFM.07	7	184	172	6	21	4,3	320	BVFL.07	7	222	210	6	26	4,5	500	BVFX.07	7	273	259	7	32	5,5	1100				
BVFS.08	8	171	161	5	20	4,2	360	BVFM.08	8	207	195	6	21	4,3	360	BVFL.08	8	250	238	6	26	4,5	560	BVFX.08	8	308	294	7	32	5,5	1240				
BVFS.09	9	190	180	5	20	4,2	400	BVFM.09	9	230	218	6	21	4,3	400	BVFL.09	9	278	266	6	26	4,5	620	BVFX.09	9	343	329	7	32	5,5	1380				
BVFS.10	10	209	199	5	20	4,2	440	BVFM.10	10	253	241	6	21	4,3	440	BVFL.10	10	306	294	6	26	4,5	680	BVFX.10	10	378	364	7	32	5,5	1520				
BVFS.11	11	228	218	5	20	4,2	480	BVFM.11	11	276	264	6	21	4,3	480	BVFL.11	11	334	322	6	26	4,5	740	BVFX.11	11	413	399	7	32	5,5	1660				
BVFS.12	12	247	237	5	20	4,2	520	BVFM.12	12	299	287	6	21	4,3	520	BVFL.12	12	362	350	6	26	4,5	800	BVFX.12	12	448	434	7	32	5,5	1800				

CODICI DI ORDINAZIONE BATTERIA DI VALVOLE ASSEMBLATE - ASSEMBLED MANIFOLD ORDER CODES

	Taglia Size	Connessione valvole Valve connection
BVM	18	G1/8
BV8	22	G1/8
BV4	22	G1/4
BVL	27	G1/4
BV3	27	G3/8
BV2	34	G1/2

- Solenoide non presente:
No coils:
- Solenoide V.24 C.C.:
24 VDC: **024C**
- Solenoide V.24 C.A.:
24 VAC: **024A**
- Solenoide V.110 C.A.:
110 VAC: **110A**
- Solenoide V.220 C.A.:
220 VAC: **220A**

 2 posti chiusi
2 closing plate


Nota 1: il diaframma viene richiesto nel caso in cui si voglia alimentare una parte di valvole ad una pressione diversa dalle altre. Pertanto su una base potrà essere previsto 1 solo diaframma che verrà collocato tra il posto valvola indicato dal numero che precede la lettera "D" e quello successivo, partendo dalla prima valvola del codice.

Note 1: the diaphragm is required when is necessary to feed some valves at different pressure. Therefore each base can accept just one diaphragm. It will be located at the place indicated by the number in front of the letter "D", starting from the first valve.

Nessun accessorio previsto:
No accessory:

Completa di accessori come da foto/disegno B...:
Complete with accessories as pictures/drawings B...: **B...**

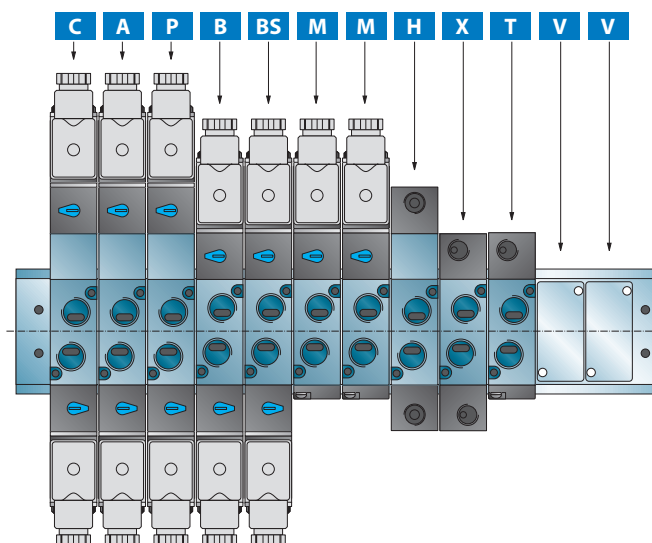
Nota 2: qualora il cliente chieda la batteria con accessori quali raccordi, silenziatori, ecc, la batteria stessa verrà identificata con un disegno dal quale sarà possibile rilevare i prodotti impiegati e la loro collocazione.

Note 2: If the customer requires the assembly manifold of valves with accessories (fittings, mufflers, ecc...), That manifold will be identified with a drawing or photo from which we can detect the parts used and their positions.

Nota 3: le valvole a 3 vie vengono ottenute tappando l'uscita non desiderata di una valvola a 5 vie.

Note 3: 3 ways valves can be obtained using a 5 ways valves closing not used port.

I connettori sono venduti a parte e devono essere ordinati con il relativo codice. Per informazioni dettagliate vedere l'apposita sezione.
The connectors are sold separately, they have to be ordered with the right code. For further informations see the related sections.

Esempio di codifica batteria di valvole assemblate - Example of assembled manifold valves


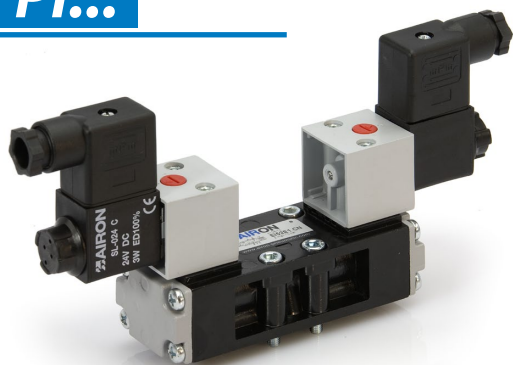
Elementi che compongono il gruppo (nell'esempio da sinistra a destra)
Unit components (in the below example from left to right)

BVM . 1C . 1A . 1P . 1B . 1BS . 2M . 1H . 1X . 1T . 2V

TABELLA CODICI BREVI VALVOLE DA ASSEMBLARE - LIST OF SHORT VALVE CODES FOR ASSEMBLING

	COD.	BVM	BV8	BV4	BVL	BV3	BV2	Simbolo - Simbol
ELETTRICHE - ELETTRICHE	M	EFM52M8	EF52M8	EF52M4	EFL52M4	EF52M3	EF52M2	
	B	EFM52E8	EF52E8	EF52E4	EFL52E4	EF52E3	EF52E2	
	C	EFM53E8C	EF53E8C	EF53E4C	EFL53E4C	EF53E3C	EF53E2C	
	A	EFM53E8A	EF53E8A	EF53E4A	EFL53E4A	EF53E3A	EF53E2A	
	P	EFM53E8P	EF53E8P	EF53E4P	EFL53E4P	EF53E3P	EF53E2P	
	R	EFM32M8C	EF32M8C	EF32M4C	EFL32M4C	EF32M3C	EF32M2C	
	E	EFM32M8A	EF32M8A	EF32M4A	EFL32M4A	EF32M3A	EF32M2A	
ELETTRICHE - ALIMENTAZIONE SEPARATA ELETTRICHE - ALIMENTAZIONE SEPARATA	F	EFM32E8	EF32E8	EF32E4	EFL32E4	EF32E3	EF32E2	
	MS	EFM52M8-AS	EF52M8-AS	EF52M4-AS	EFL52M4-AS	EF52M3-AS	EF52M2-AS	
	BS	EFM52E8-AS	EF52E8-AS	EF52E4-AS	EFL52E4-AS	EF52E3-AS	EF52E2-AS	
	CS	EFM53E8C-AS	EF53E8C-AS	EF53E4C-AS	EFL53E4C-AS	EF53E3C-AS	EF53E2C-AS	
	AS	EFM53E8A-AS	EF53E8A-AS	EF53E4A-AS	EFL53E4A-AS	EF53E3A-AS	EF53E2A-AS	
	PS	EFM53E8P-AS	EF53E8P-AS	EF53E4P-AS	EFL53E4P-AS	EF53E3P-AS	EF53E2P-AS	
	RS	EFM32M8C-AS	EF32M8C-AS	EF32M4C-AS	EFL32M4C-AS	EF32M3C-AS	EF32M2C-AS	
	ES	EFM32M8A-AS	EF32M8A-AS	EF32M4A-AS	EFL32M4A-AS	EF32M3A-AS	EF32M2A-AS	
	FS	EFM32E8-AS	EF32E8-AS	EF32E4-AS	EFL32E4-AS	EF32E3-AS	EF32E2-AS	
	PNEUMATICHE - PNEUMATICHE	T	PFM52M8	PF52M8	PF52M4	PFL52M4	PF52M3	PF52M2
W		PFM52P8	PF52P8	PF52P4	PFL52P4	PF52P3	PF52P2	
X		PFM53P8P	PF53P8P	PF53P4P	PFL53P4P	PF53P3P	PF53P2P	
Z		PFM53P8C	PF53P8C	PF53P4C	PFL53P4C	PF53P3C	PF53P2C	
H		PFM53P8A	PF53P8A	PF53P4A	PFL53P4A	PF53P3A	PF53P2A	
G		PFM32M8C	PF32M8C	PF32M4C	PFL32M4C	PF32M3C	PF32M2C	
L		PFM32M8A	PF32M8A	PF32M4A	PFL32M4A	PF32M3A	PF32M2A	
N		PFM32P8	PF32P8	PF32P4	PFL32P4	PF32P3	PF32P2	
POSTI CHIUSI POSTI CHIUSI	V	PC.BVFS	PC.BVFM		PC.BVFL		PC.BVFX	

VALVOLE ED ELETTROVALVOLE A NORMA ISO 5599 - ISO 5599 STANDARD PNEUMATIC AND SOLENOID OPERATED VALVES
EI... serie - series

PI... serie - series


Le elettrovalvole e valvole a comando pneumatico della serie "EI" e "PI" sono conformi alla norma ISO 5599 che prevede l'unificazione del piano di posa.

La gamma prevede le taglie 1 e 2 nelle funzioni 5/2 e 5/3.

Si può scegliere il tipo di elettrovalvola che per ingombri meglio si integra nell'impianto scegliendo tra il modello "...AL" o "...LN" che prevedono rispettivamente l'elettropilota montato ortogonalmente o in linea all'asse della spola, su entrambi i modelli è previsto il solenoide della serie "SL...".

Il modello "...CN", Con il solenoide "SL-CN..." è conforme alla normativa CNOMO per quanto riguarda l'elettropilota ed il solenoide. E' comunque possibile montare il solenoide "SL...". Le elettrovalvole possono essere montate singolarmente o in batteria, inoltre con l'apposita interfaccia si possono collegare basi per valvole ISO 1 con basi per valvole ISO 2.

"EI" and "PI" series valves are made in compliance with ISO 5599 standard that provides the dimension of the place where to fix the valve.

The range is composed of size 1 and 2 with 5/2 and 5/3 type.

Customer has different choice to do because are available different electric pilot for each valve. "AL" is the 90° pilot version and the "LN" the axial pilot position. They both use the "SL..." solenoid.

The version "...CN" with "SL-CN..." coil is conform to the CNOMO standards for both base and coil. Anyway is possible to use the "SL..." coil.

Obviously, beside single base, manifold are available and exists a connection plate that allows to connect size 1 with size 2.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluido: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -15 °C ÷ + 60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 2,5 ÷ 10 bar (0,25 ÷ 1MPa)

Portata nominale - Nominal flow:

ISO1 5/2	QN= 900 NI/min
ISO1 5/3	QN= 400 NI/min
ISO2 5/2	QN= 1900 NI/min
ISO2 5/3	QN= 1400 NI/min

Solenoidi: utilizzare SL, SL-CN (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50) - *Coils: Use SL, SL-CN (see section 2-48 ÷ 2-50).*

Tempi di risposta (pressione = 6 bar) - Response times (feeding pressure = 6 bar)

Monostabile - Monostable		Bistabile - Bistable	
A. pneumatico - Pneumatic pilot	A. elettrico - Solenoid pilot	A. pneumatico - Pneumatic pilot	A. elettrico - Solenoid pilot
Azionamento - Operating : 12 ms	Azionamento - Operating : 24 ms	Azionamento - Operating : 20 ms	Azionamento - Operating : 80 ms
Riposizionamento - Return : 30 ms	Riposizionamento - Return : 50 ms	Riposizionamento - Return : 20 ms	Riposizionamento - Return : 80 ms

Come ordinare - Code example

Elettrovalvola ISO1 5/2 monostabile - Solenoid valve ISO1 5/2 monostable:

Con elettropilota ortogonale:
With orthogonal direct solenoid:

EI52M1.AL

Con elettropilota in asse:
With direct solenoid in axis:

EI52M1.LN

Con elettropilota CNOMO:
With CNOMO direct solenoid:

EI52M1.CN

Con elettropilota CNOMO + SL024A:
With CNOMO direct solenoid + SL024A:

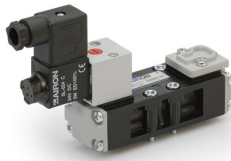
EI52M1.CN-024A

Con elettropilota CNOMO + SL-CN024A:
With CNOMO direct solenoid + SL-CN024A:

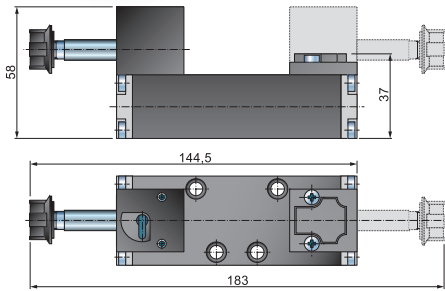
EI52M1.CN-CN024A

VALVOLE AD AZIONAMENTO ELETTROPNEUMATICO ISO 1 - ISO 1 SOLENOID OPERATED VALVES

... CN

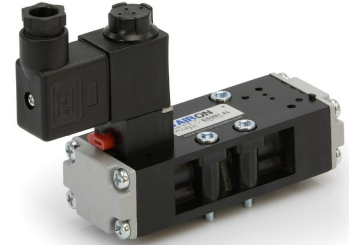


***Con elettropilota CNOMO**
With CNOMO direct solenoid

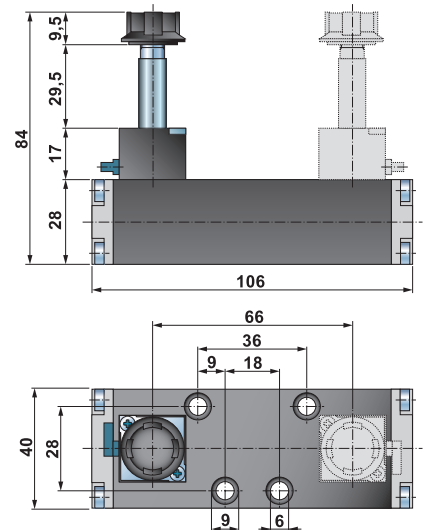


***Con elettropilota ortogonale**
With orthogonal direct solenoid

... AL



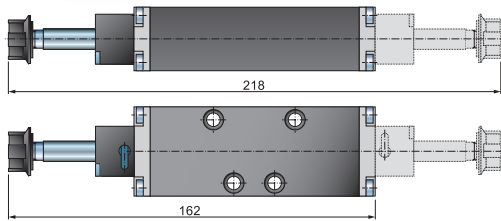
Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 + 2-49).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 + 2-49).



... LN

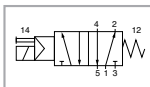


***Con elettropilota in asse**
With CNOMO direct solenoid in axis

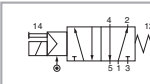


Massa - Mass: 320 g

EI52M1

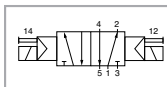


EI52M1.AS

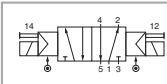


Massa - Mass: 340 g

EI52E1

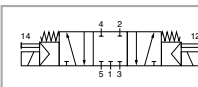


EI52E1.AS

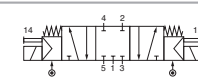


Massa - Mass: 360 g

EI53E1C

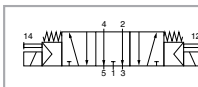


EI53E1C.AS

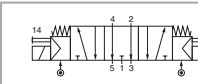


Massa - Mass: 360 g

EI53E1A

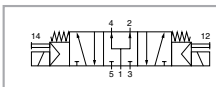


EI53E1A.AS

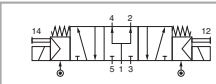


Massa - Mass: 360 g

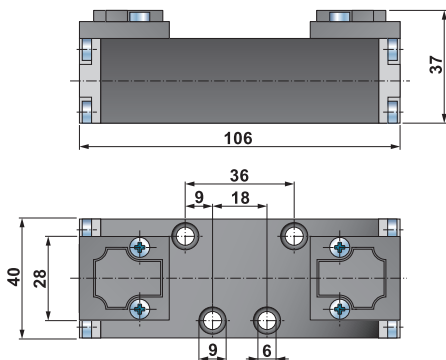
EI53E1P



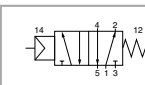
EI53E1P.AS



VALVOLE AD AZIONAMENTO PNEUMATICO ISO 1 - ISO 1 PNEUMATIC OPERATED VALVES

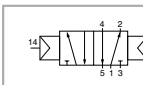


PI52M1

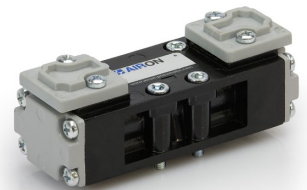


Massa - Mass: 240 g

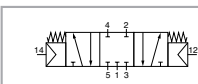
PI52P1



Massa - Mass: 260 g

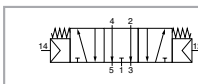


PI53P1C



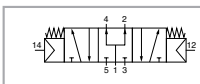
Massa - Mass: 280 g

PI53P1A



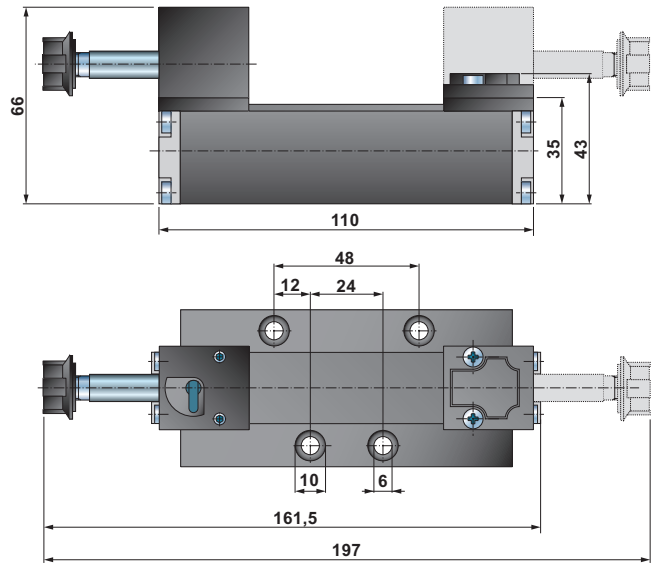
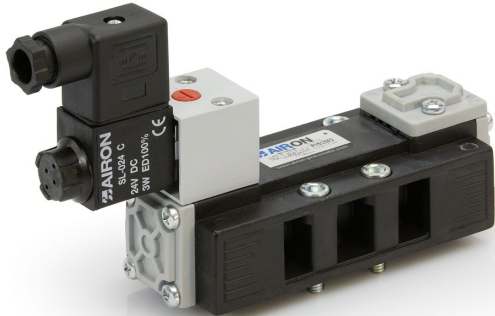
Massa - Mass: 280 g

PI53P1P



Massa - Mass: 280 g

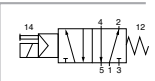
VALVOLE AD AZIONAMENTO ELETTROPNEUMATICO ISO 2 - ISO 2 SOLENOID OPERATED VALVES



Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

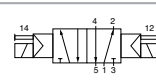
Massa - Mass: 400 g

EI52M2.CN



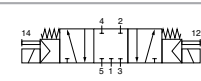
Massa - Mass: 440 g

EI52E2.CN



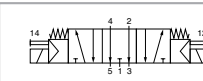
Massa - Mass: 460 g

EI53E2C.CN



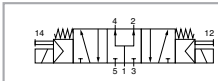
Massa - Mass: 460 g

EI53E2A.CN

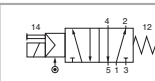


Massa - Mass: 460 g

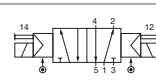
EI53E2P.CN



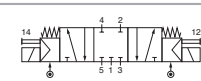
EI52M2.CN-AS



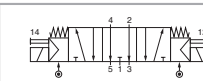
EI52E2.CN-AS



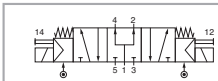
EI53E2C.CN-AS



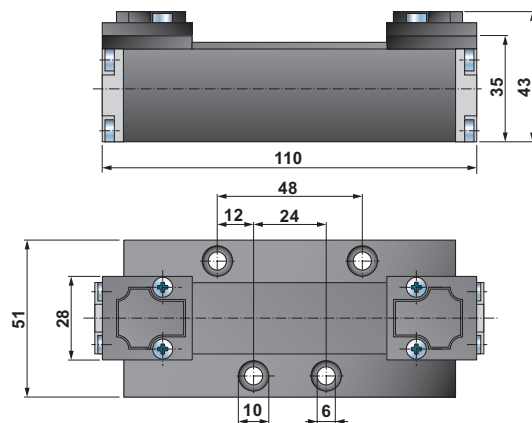
EI53E2A.CN-AS



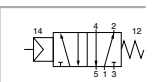
EI53E2P.CN-AS



VALVOLE AD AZIONAMENTO PNEUMATICO ISO 2 - ISO 2 PNEUMATIC OPERATED VALVES

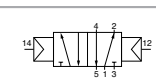


PI52M2



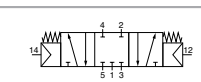
Massa - Mass: 340 g

PI52P2



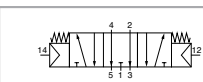
Massa - Mass: 360 g

PI53P2C



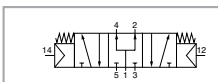
Massa - Mass: 380 g

PI53P2A



Massa - Mass: 380 g

PI53P2P



Massa - Mass: 380 g

BASI PER VALVOLE ISO 5599 TAGLIA 1 E 2 - SIZES 1 AND 2 ISO 5599 BASES

BI serie - series



Le valvole ISO 5599 per essere utilizzate devono essere montate su basi che possono essere del tipo singolo o in batteria. Con il modello in batteria si possono formare batterie di valvole che con specifici moduli possono avere alimentazioni in comune e scarichi convogliati, le uscite possono essere frontali o sul fondo a seconda delle necessità impiantistiche.

Altri accessori permettono di conformare la base secondo le specifiche esigenze.

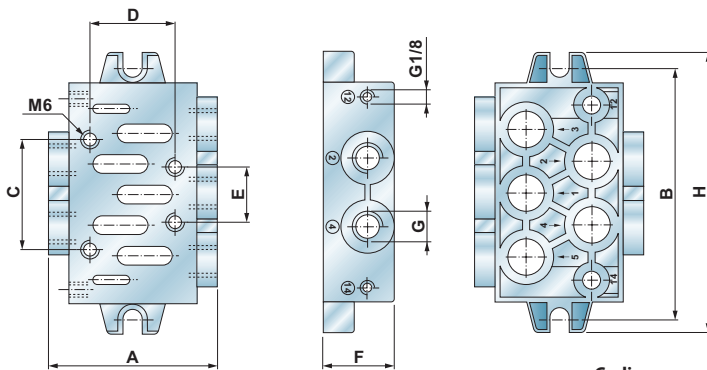
ISO 5599 valves can be used with single base or manifold. With the manifold version it is possible to have common air supply and common exhausts. It is possible to use port connections on the base or on the side. A lot of accessories are available to complete any request.

Valvole
Valves

2

Base singola ISO - uscite laterali
ISO single manifold - Side ports

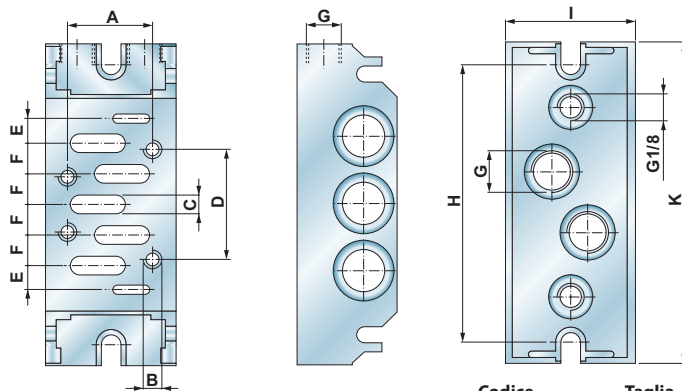
BIS .



Codice Code	Taglia Size	A	B	C	D	E	F	G	H	Massa (g) Mass (g)
BIS 1	1	56	82,5	36	28	18	24	G1/4	92,5	140
BIS 2	2	65	100,5	48	38	24	30	G3/8	112,5	220

Base modulare ISO - uscite sul fondo e laterali
ISO modular base - Side and bottom ports

BIM .



Completa di viti e guarnizioni per il fissaggio della valvola e dei tappi di chiusura attacchi non utilizzati.
Base is supplied with gaskets and closing caps.

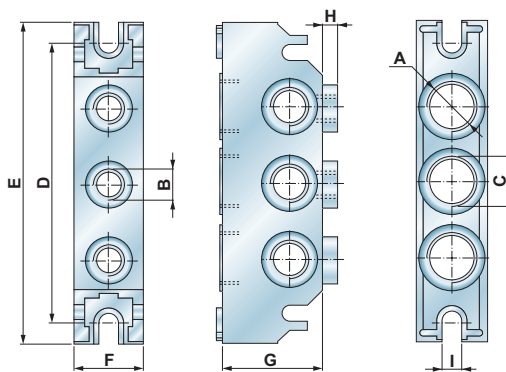
Codice Code	Taglia Size	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Massa (g) Mass (g)
BIM 1	1	28	M5	4,5	36	8,5	9	G1/4	92	43	G1/4	106	210
BIM 2	2	38	M6	7	48	10	12	G3/8	102	56	G3/8	120	340

TC....

Modulo terminale ISO
ISO Header



Completo di viti e guarnizioni per il fissaggio.
Complete with gasket and screws.



Il modulo terminale, necessario per completare una base manifold, può essere di chiusura (TC.CH.), o di alimentazione, in quest'ultimo caso si può scegliere tra l'alimentazione ortogonale (TC.AL.) o in asse (TC.LN.) rispetto al piano di posa delle valvole. Dal modulo di chiusura è possibile ricavare i moduli di alimentazione con un'operazione molto semplice che prevede la rimozione della membrana in metallo che impedisce il flusso dell'aria nella direzione scelta.

The header is available in two models: closed header (TC.CH.) and supply header. The second one is available in two version: vertical supply (TC.AL.) or horizontal supply (TC.LN.).

It's easy to create a supply header using the closed header; is enough to open the thin membrane in the base using a drill tool.

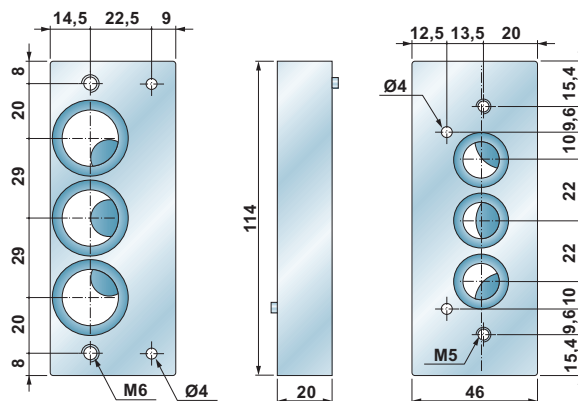
Codice Code	Taglia Size	Descrizione Description	Massa (g) Mass (g)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TC.CH.1	1	alimentazione chiusa - closed pressure	130	G3/8	G1/4	G3/8	92	106	22	36	8	5,5
TC.AL.1	1	alimentazione ortogonale - orthogonal pressure										
TC.LN.1	1	alimentazione in asse - pressure in axis										
TC.CH.2	2	alimentazione chiusa - closed pressure	240	G1/2	G1/4	G1/2	102	120	29	43	7	6,5
TC.AL.2	2	alimentazione ortogonale - orthogonal pressure										
TC.LN.2	2	alimentazione in asse - pressure in axis										

BU.BIM.12

Interfaccia di unione per il collegamento di basi BIM1 - BIM2
Intermediate plate to fixing ISO1 and ISO2 bases



Massa - Mass: 150 g

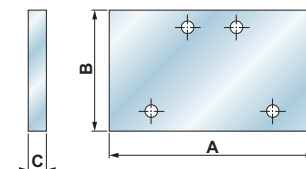


PC.BIM.

Piastrina di chiusura (completa di viti e guarnizioni)
Blanking plate (supplied with screws and gaskets)



Codice Code	Taglia Size	A	B	C
PC.BIM.1	1	68	40	6
PC.BIM.2	2	80	54	6

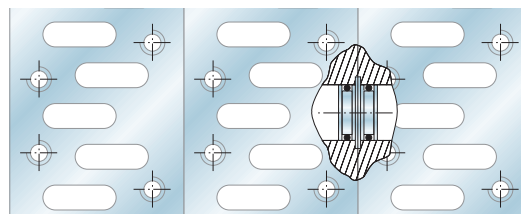


TC.BIM.

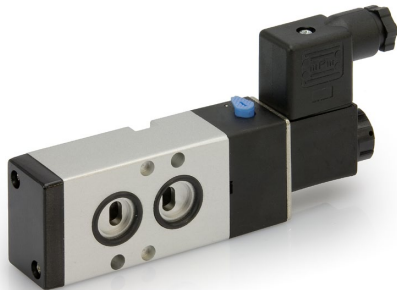
Tappo
Plug



Codice Code	Taglia Size
TC.BIM.1	1
TC.BIM.2	2



ELETTROVALVOLE E VALVOLE AD AZIONAMENTO PNEUMATICO NAMUR - NAMUR SOLENOID AND PNEUMATIC OPERATED VALVES
EN serie - series

PN serie - series


Le elettrovalvole e valvole a comando pneumatico della serie NAMUR si differenziano dalle rispettive serie "EF" e "PF" solamente nel corpo valvola realizzato per essere installato su piani di posa che rispettano le raccomandazioni NAMUR.

Electric and pneumatic pilot valves NAMUR series are made in compliance with NAMUR recommendation and they have the same dimensions of the "EF" and "PF" series except for the ports 2 and 4. Infact they are made in order to be used with torque actuator but they can used in other ways.

 Valvole
Valves
2
Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluido: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -5 °C ÷ + 60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure:

Elettrico monostabile - Electric monostable: 2,5 ÷ 10 bar (0,25 ÷ 1MPa)

Elettrico bistabile - Electric bistable internal air supply: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1MPa)

Pneumatico monostabile - Pneumatic monostable: 2,5 ÷ 10 bar (0,25 ÷ 1MPa)

Pneumatico bistabile - Pneumatic bistable: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1MPa)

Portata nominale - Nominal flow: EN52.. QN= 1350 NI/min

PN52.. QN= 1350 NI/min

EN53.. QN= 900 NI/min

PN53.. QN= 900 NI/min

Solenoidi: utilizzare SL, SL-CN (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50) - Coils: Use SL, SL-CN (see section 2-48 ÷ 2-50)

Tempi di risposta (pressione = 6 bar) - Response times (feeding pressure = 6 bar)
monostabile - monostable

Azionamento - Operating : 26 ms

Riposizionamento - Return : 32 ms

bistabile - bistable

Azionamento - Operating : 23 ms

Riposizionamento - Return : 23 ms

Come ordinare - Code example

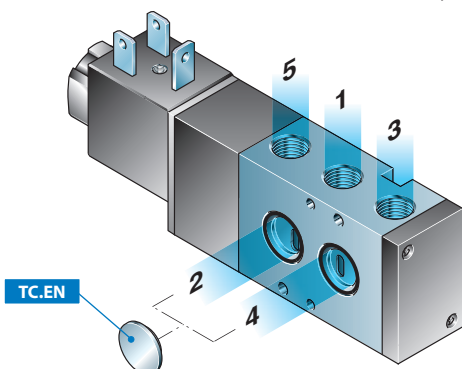
Elettrovalvola NAMUR 5/2 bistabile con solenoide a 24V 50/60 Hz.

NAMUR solenoid valve 5/2 two positions with coil 24V 50/60 Hz.

EN52E4-024A

ELETTROVALVOLE E VALVOLE AD AZIONAMENTO PNEUMATICO NAMUR A 3 VIE - 3 WAY NAMUR SOLENOID AND PNEUMATIC OPERATED VALVES
TC.EN

Kit di trasformazione valvola a 3 vie
Conversion kit 3-way valve



Le valvole namur a 3 vie sono realizzate utilizzando il kit TC.EN (fornibile anche separatamente) il quale è composto da un tappo che, posto nella connessione 2 o 4 trasforma una valvola a 5 vie in una a 3 vie. Applicando il tappo nella posizione 2 ottengo delle valvole a 3 vie normalmente aperte. Applicando il tappo nella posizione 4 ottengo delle valvole a 3 vie normalmente chiuse. Per i relativi codici di ordinazione vedere le pagine seguenti.

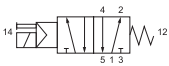
3 way Airon NAMUR valves are made using a TC.EN kit (also available separately) that is composed by a cover and oring and has to be insert in a port 2 or 4 of a 5 way Namur valve. Inserting the cover on the port 2 the valve becomes normally open. Inserting the cover on the port 4 the valve becomes normally closed.

Il kit è composto da 1 tappo e 1 o-ring di tenuta.
The kit consist of a plug and an o-ring seal.

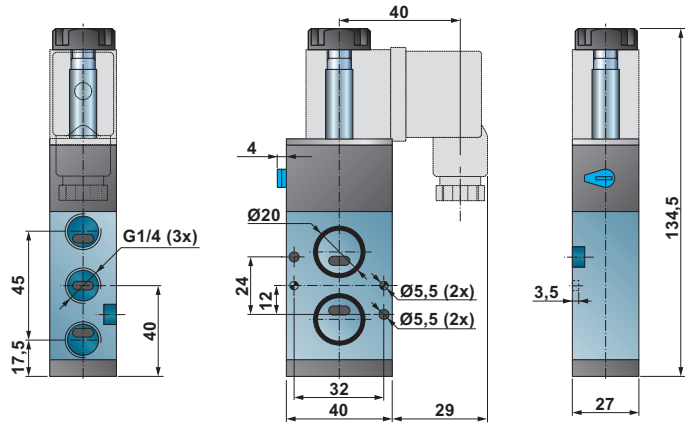
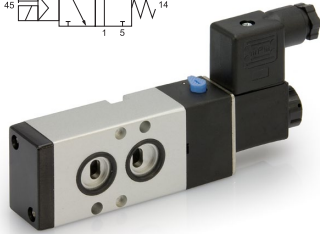
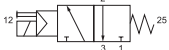
ELETTROVALVOLA 5/2 MONOSTABILE NAMUR - NAMUR SOLENOID VALVE 5/2 MONOSTABLE

EN52M4

EN32M4A



EN32M4C



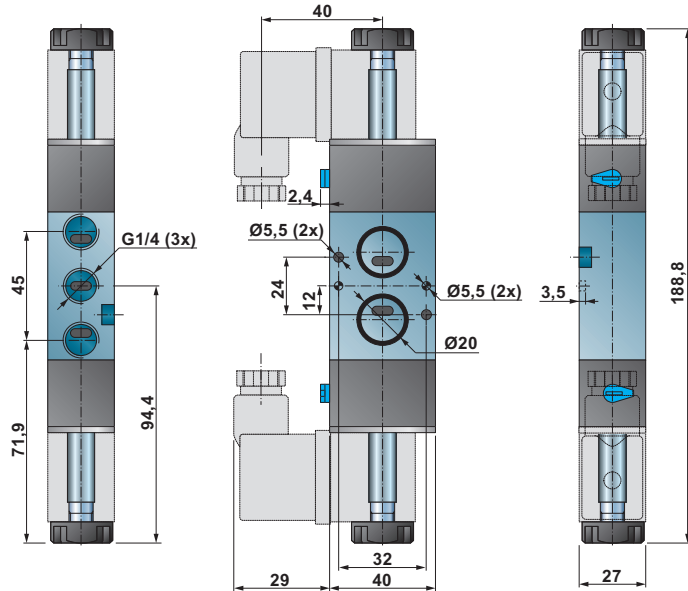
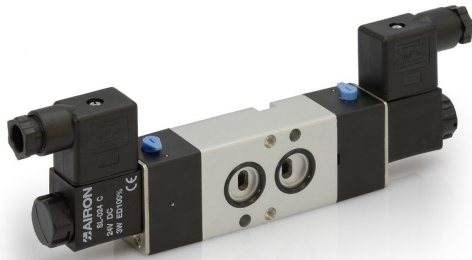
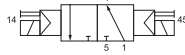
Massa - Mass: 240 g

Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

ELETTROVALVOLA 5/2 BISTABILE NAMUR - NAMUR SOLENOID VALVE 5/2 BISTABLE

EN52E4

EN32E4



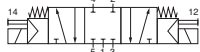
Massa - Mass: 280 g

Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

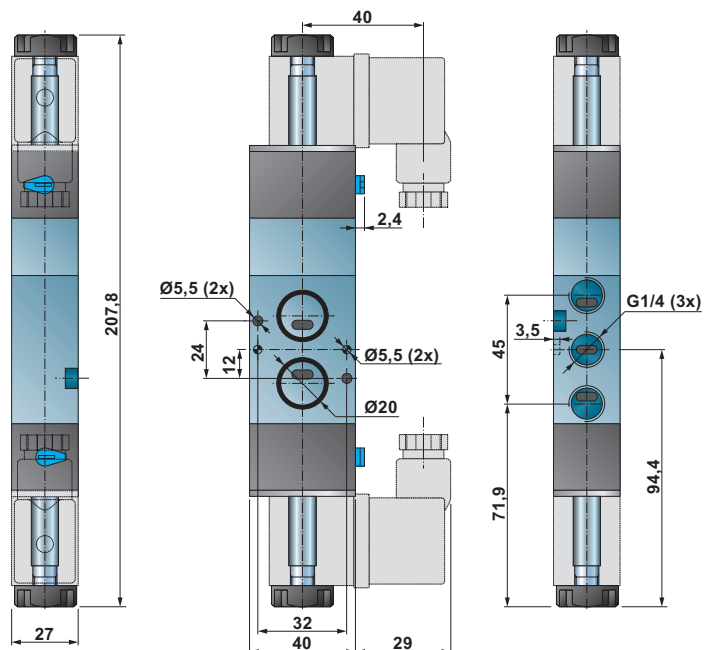
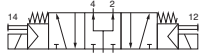
ELETTROVALVOLA 5/3 NAMUR - NAMUR SOLENOID VALVE 5/3

EN53E4C

EN53E4A



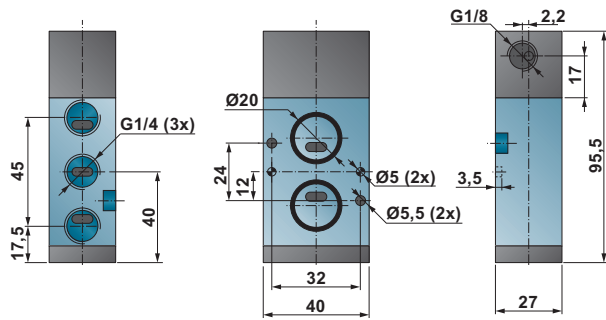
EN53E4P



Massa - Mass: 320 g

Connettori e solenoidi forniti a parte (vedere sezione 2-48 ÷ 2-50).
Coils and connectors supplied separately (see section 2-48 ÷ 2-50).

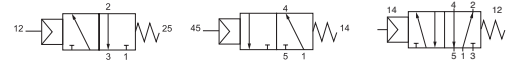
VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 5/2 NAMUR - NAMUR PNEUMATIC OPERATED VALVE 5/2



PN32M4C

PN32M4A

PN52M4

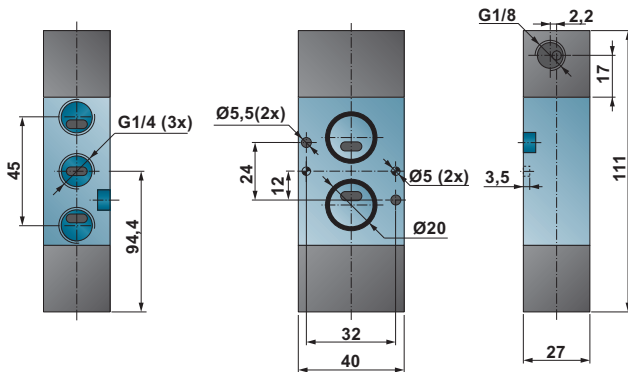


Massa - Mass: 240 g

Valvole
Valves

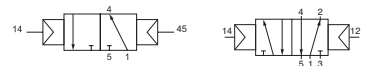
2

VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 5/2 NAMUR - NAMUR PNEUMATIC OPERATED VALVE 5/2



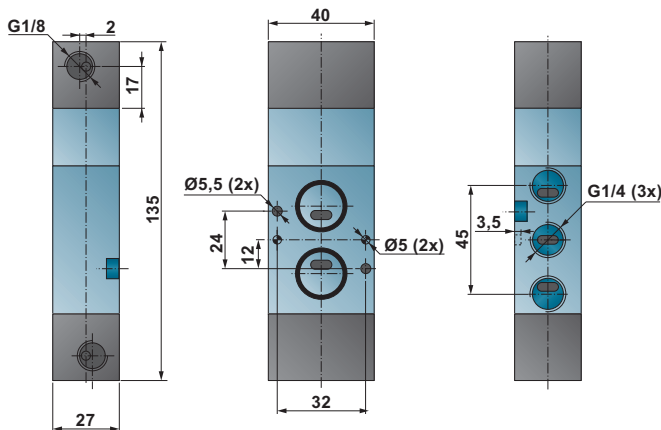
PN32P4

PN52P4



Massa - Mass: 280 g

VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO 5/3 NAMUR - NAMUR PNEUMATIC OPERATED VALVE 5/3

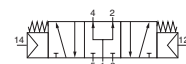


PN53P4C

PN53P4A



PN53P4P



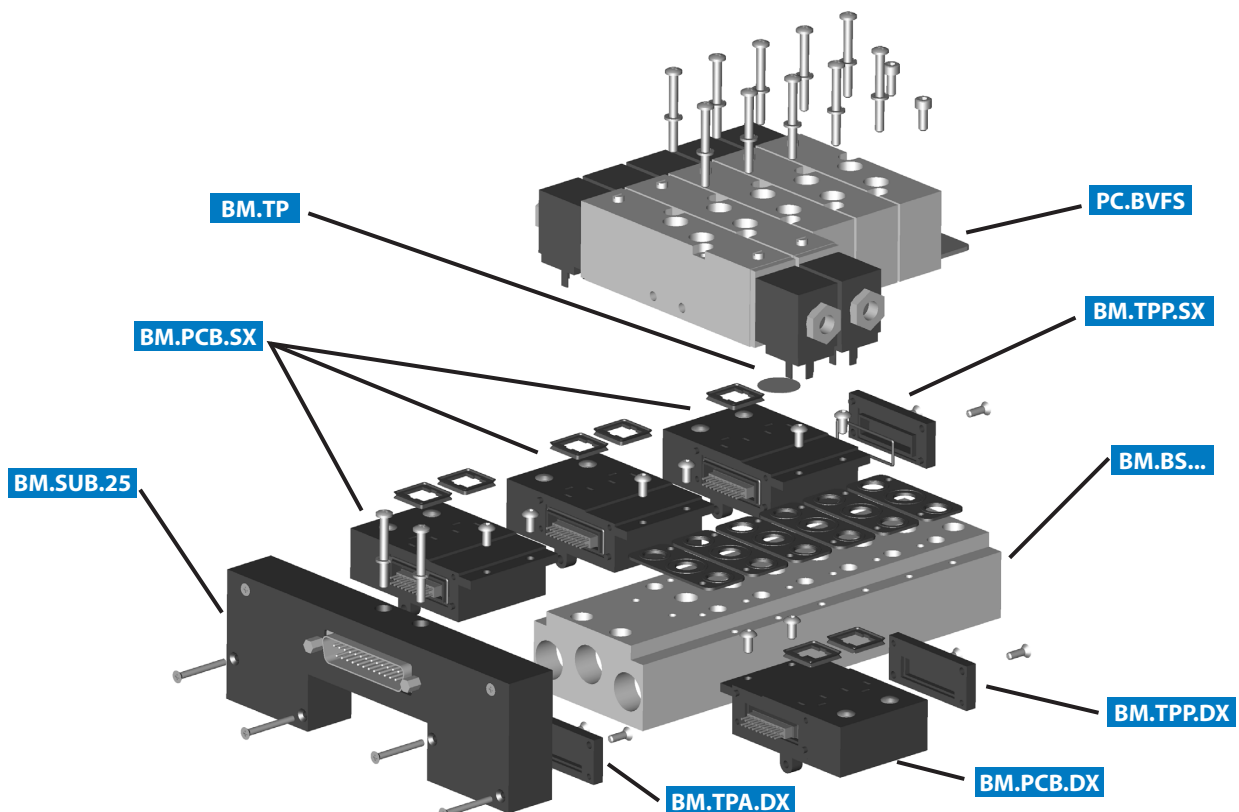
Massa - Mass: 340 g



L'isola di valvole con connettore multipolare serie "BM" è una batteria di valvole compatte di taglia G1/8 fornita assemblata e collaudata elettricamente e pneumaticamente pronta per essere facilmente installata nell'applicazione.

Le caratteristiche principali sono la compattezza, l'espandibilità fino ad un massimo di 16 solenoidi, la visualizzazione dello stato di ogni solenoide, possibilità di lasciare posti vuoti per eventuali espansioni, possibilità di inserire valvole a comando pneumatico. Al connettore maschio Sub D 25 poli può essere collegato il cavo BMC.25 ... per il comando elettrico dell'isola.

Valve island with multi pole connector "BM" series is a compact valve manifold of G1/8 size. It is supplied assembled and tested both pneumatically and electrically ready to be used by the customer for its need. Main features are: compactness, expanding till maximum 16 places, Leds to show each coil status. BM valve island can be ordered with blanking plates in order to accept more valves and can be assembled pneumatic operated valves. Sub D 25 pins male connector can be connected to the BMC.25 ... female cable to pilot the valve island.



Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Working temperature: -10 ÷ +50 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 1,5 ÷ 8 bar (0,15 ÷ 0,8 MPa)

Pressione di esercizio alimentazione separata - External supply valve working pressure: 0 ÷ 8 bar (0 ÷ 0,8 MPa)

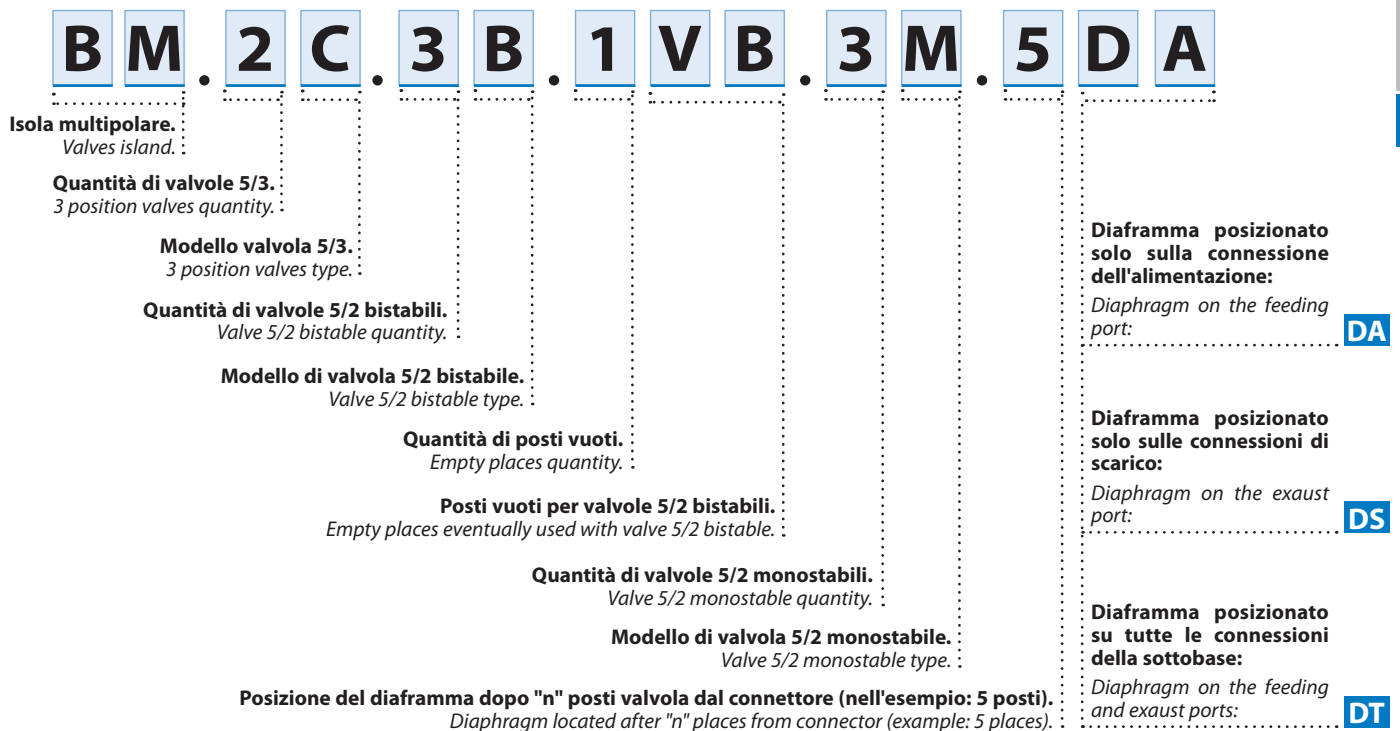
Tensione di alimentazione - Voltage: 24 Vdc ±10%

Potenza singola bobina - Single solenoid power: 3 W

Protezione di sovraccarico - Overload protection: diodo - diode

Isolamento - Protection degree: IP40

CODICI DI ORDINAZIONE (ESEMPIO) - ORDER CODES (EXAMPLE)



Valvole
Valves

2

Come ordinare - Code example

Batteria multipolare composta da 2 elettrovalvole 5/3 centri chiusi, da 3 elettrovalvole 5/2 bistabili, con la possibilità di montare 1 elettrov. 5/3 o 5/2 bistabile e/o monostabile nel posto vuoto, 3 elettrovalvole 5/2 monostabili. Con diaframma sulla base posizionato dopo 5 posti valvola dal connettore Sub-D 25.

Island valves with multipole connector made of: n°2 5/3 closed center valves, n°3 5/2 double solenoid valves, 1 blanking plate where to assembling valves in future; n°3 5/2 single solenoid valves with a diaphragm located at 5 places from Sub-D 25 connector.

BM.2C.3B.1V.3M.5D

Diagramma combinazioni - Diagram of combinations

Il diagramma consente di stabilire la combinazione massima di elettrovalvole monostabili e bistabili che si possono montare contemporaneamente su una isola.

La base nella configurazione massima prevede 16 posti valvola. La tensione delle bobine è di 24V.DC.

Insert the number and code of the valves pay attention on the maximum number of one and double solenoid valves that can be used (see diagram). Maximum number of valve on the island is 16. Voltage is 24V.DC.

		Valvole monostabili - monostable valves															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Valvole bistabili - bistable valves	0																
	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEI CODICI DI ORDINAZIONE - INSTRUCTIONS TO MAKE ORDER CODE

Codice Code	Articolo Item	Simbolo Symbol
C	EFM53E8C-024C	
CS	EFM53E8C-AS-024C	
A	EFM53E8A-024C	
AS	EFM53E8A-AS-024C	
P	EFM53E8P-024C	
PS	EFM53E8P-AS-024C	
B	EFM52E8-024C	
BC	EFM52E8-024C + LG83.1/8	
BA	EFM52E8-024C + LG83.1/8	
BS	EFM52E8-AS-024C	
VB	PC.BVFS	
M	EFM52M8-024C	
MC	EFM52M8-024C + LG83.1/8	
MA	EFM52M8-024C + LG83.1/8	
MS	EFM52M8-AS-024C	
VM	PC.BVFS	
Z	PFM53P8C	
H	PFM53P8A	
X	PFM53P8P	
W	PFM52P8	
WC	PFM52P8 + LG83.1/8	
WA	PFM52P8 + LG83.1/8	
T	PFM52M8	
TC	PFM52M8 + LG83.1/8	
TA	PFM52M8 + LG83.1/8	
VP	PC.BVFS	

Il progettista ha la possibilità di stabilire con un solo codice come deve essere configurata la "sua" isola di valvole con connettore multipolare.

Per fare ciò, deve prima prendere visione dalla tabella riportata a fianco dei codici che identificano ogni tipo di valvola che può essere montata in batteria.

Quindi, riporta dopo il prefisso "BM." il codice della valvola prevista preceduto dalla quantità, avendo cura di rispettare la seguente sequenza:

- 1) Valvole a doppio comando elettropneumatico (5/3 - 5/2).
- 2) Posti vuoti che nell'eventualità si intende utilizzare con valvole a doppio comando elettropneumatico.
- 3) Valvole monostabili (a singolo comando elettropneumatico).
- 4) Posti vuoti che nell'eventualità si intende utilizzare con valvole monostabili a comando elettropneumatico.
- 5) Valvole a comando pneumatico.
- 6) Posti vuoti che nell'eventualità si intende utilizzare con valvole a comando pneumatico.
- 7) L'eventuale posizione del diaframma qualora si intenda alimentare una parte di valvole con una pressione diversa dalle restanti valvole.

Il numero che precede il codice "D" stabilisce l'ultimo posto valvola contando partendo dal connettore alimentato con la stessa pressione di alimentazione dei posti che lo precedono.

La configurazione così prevista sarà fattibile se si sarà tenuto conto che la base prevede un massimo di 16 posti valvola e se rispetto il diagramma sotto riportato, il punto d'incontro dell'ascisse delle valvole previste a doppio comando elettropneumatico (bistabili) con l'ordinata delle valvole a singolo comando elettropneumatico (monostabili) risulta all'interno delle combinazioni possibili.

Designer can order multipolar connector island using a simple code made as following.

To do that, he has to check the list on the left side of short codes featuring any kind of valve used in this island. After the initial code "BM.", the valve code required with in front the number of them, taking care to respect the following sequence:

- 1) Double solenoid version (5/3, 5/2).
- 2) Empty places eventually used with double solenoid valves.
- 3) Single solenoid valve.
- 4) Empty places eventually used with single solenoid valves.
- 5) Pneumatic operated valves.
- 6) Empty places eventually used with pneumatic operated valves.
- 7) Position of the eventually used diaphragm in order to have 2 different feeding pressure on the island.

Number in front to the letter "D" is the number of places with same pressure (starting from connector) with same feeding pressure of the previous ones.

That island can be realized if designer will consider the maximum number of single and double solenoid valve available at the same time.

It can be done using the related diagram.

La base che verrà utilizzata per realizzare la configurazione scelta, avrà un numero di posti pari al numero di bobine che si prevede possano essere montate sul lato sinistro della base se il numero risultante è pari, più il numero di valvole a comando pneumatico che si prevede di montare.

Esempio: BM.6B.2M

Il numero di bobine che si prevede di montare sul lato sinistro della base è 8 (6+2) pertanto essendo un numero pari la base sarà di 8 posti quindi una BM.BS.08.

Se il numero di bobine che si prevede è dispari, la base avrà un numero di posti pari al numero di bobine più uno più il numero di valvole a comando pneumatico che si prevede di montare.

Esempio: BM.6B.3M

Il numero di bobine che si prevede di montare sul lato sinistro della base è 9 (6+3) pertanto essendo un numero dispari aggiungo uno, di conseguenza la base sarà di 10 posti quindi una BM.BS.10.

Base useful to realize desired island will have a number of places equal to the possible number of solenoids expected to be assembled on the left side (if it is a par number) and adding the number of pneumatic operated valves.

Example: BM.6B.2M

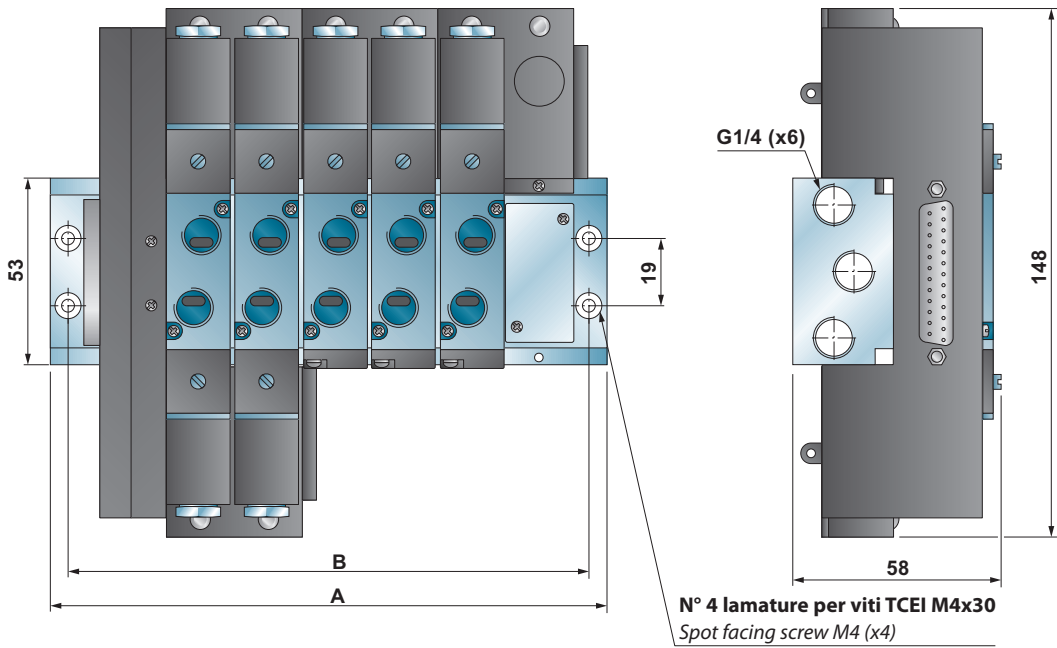
Number of solenoid expected to assembly on the left side of base is 8 (6+2) therefore, being par base has 8 place then BM.BS.08.

If solenoid valves number is odd, base will have a number of place equal to number of solenoid increased of one unit and increased of the number of pneumatic operated valves.

Example: BM.6B.3M.

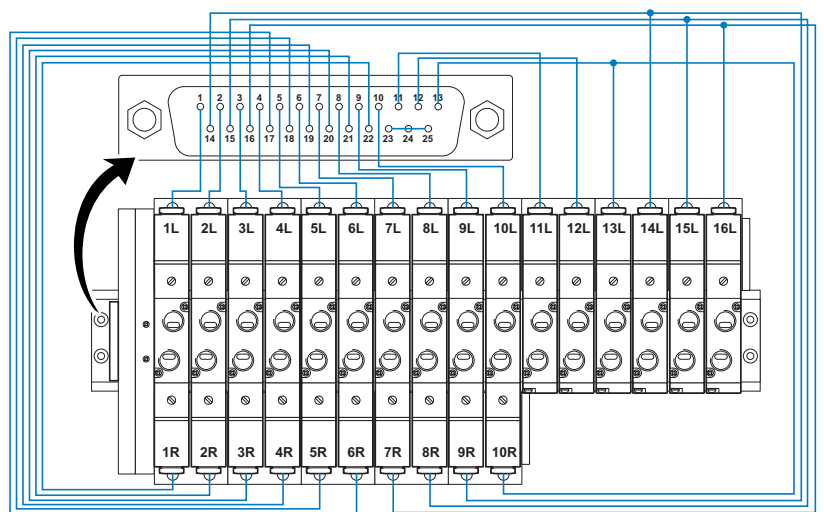
Number of solenoids expected to be assembled is 9 (6+3) therefore, considering it is an odd number, it has necessary to add one unit. Final base code is BM.BS.10.

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



N° posti N° places	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	61	80	99	118	137	156	175	194	213	232	251	270	289	308	327	346
B	50	69	88	107	126	145	164	183	202	221	240	259	278	297	316	335

SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO MULTIPOLARI - VALVES ISLAND MULTIPOLE CONNECTION WIRE DRAWING



Corrispondenza PIN/Solenoide
Connector PIN/Solenoid match

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Bobina Coil	1L	2L	3L	4L	5L	6L	7L	8L	9L	10L	11L	12L	13L	10R	14L	9R	15L	14L	16L	7R	6R	5R	4R	3R	2R	1R	COM (-)

CAVO PER MULTIPOLARE - MULTIPOLE CABLE
BMC serie - series


La batteria di valvole con connettore multipolare BM..può essere corredata di cavo per il collegamento al PLC. La caratteristica principale del cavo a 25 poli AIRON è quella di avere un grado di protezione elettrica IP 65 realizzato attraverso l'impiego di una guarnizione in NBR posta attorno al connettore SUB D. Disponibili con lunghezza di 5 o 10 metri vengono forniti con estremità dei fili stagnate per un più agevole cablaggio alla morsettiera.

BN..valve island with multipole connector can be equipped with cable to connect it to PLC. 25 poles cable's main feature is to have a protection degree IP 65 made using a NBR rubber specially shaped seal snapped into a groove around SUB D connector. Available with length of 5 and 10 meters, have the wire tips tin welded to make simple the connection with electric manifold.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Cavo:PVC Ø9 mm
 Fili:25 fili da 0,27 mm² estremità stagnate
 Connettore:PBT
 Viti:acciaio inox
 Guarnizioni:NBR
 Grado di protezione:IP65

Cable:PVC Ø9 mm
 Wire:25 wires 0,27 mm² tinned tips
 Connector:PBT
 Screws:stainless steel
 Seals:NBR rubber
 Protection degree:IP65

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Cavo per multipolare.
 Cable for valve island.

Connettore 25 poli IP65.
 Connector 25 pins IP65.

B M C . 2 5 . 0 5

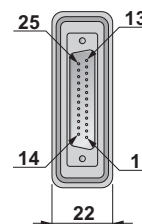
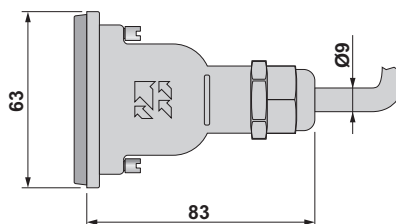
05 Lunghezza cavo 5 metri.
 Cable length 5 meters.

10 Lunghezza cavo 10 metri.
 Cable length 10 meters.

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
Corrispondenza PIN - colore cavo

Connector PIN - colour match

PIN	Colore - Colour	PIN	Colore - Colour
1	Nero - Black	14	Marrone/Bianco - Brown/White
2	Marrone - Brown	15	Rosso/Bianco - Red/White
3	Rosso - Red	16	Arancione/Bianco - Orange/White
4	Arancione - Orange	17	Verde/Bianco - Green/White
5	Giallo - Yellow	18	Blu/Bianco - Blu/White
6	Verde - Green	19	Viola/Bianco - Violet/White
7	Blu - Blue	20	Rosso/Nero - Red/Black
8	Viola - Violet	21	Arancione/Nero - Orange/Black
9	Grigio - Grey	22	Giallo/Nero - Yellow/Black
10	Bianco - White	23	Verde/Nero - Green/Black
11	Rosa - Pink	24	Grigio/Nero - Grey/Black
12	Verde chiaro - Light green	25	Rosa/Nero - Pink/Black
13	Nero/Bianco - Black/White		



VALVOLE AD AZIONAMENTO MANUALE - MANUALLY OPERATED VALVES

O serie - series



Le valvole ad azionamento manuale serie "O" sono disponibili nella versione con leva ortogonale o in linea all'asse della spola, a taretto, con attacchi G1/4 e G1/2.

I principi seguiti durante la progettazione sono stati finalizzati alla realizzazione di un prodotto robusto, versatile ed affidabile.

Le valvole possono essere fissate su un piano attraverso i fori presenti sul corpo, oppure a pannello. E' stata curata l'ergonomia del comando e grazie ad una membrana elastica a soffiutto viene assicurata la protezione del meccanismo interno.

Manually operated valves "O" series are available with 90° angle of lever and in axis lever and push button version, the available size G1/4 and G1/2.

They have a lot of fixing holes on the body and moreover they can be fixed using the threaded head with nut. A suitable bellows on the front cover ensures the safety use even on harsh work environment.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluido: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -5 °C ÷ +60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: max 8 bar (max 0,8 MPa)

Forze di azionamento (valori ottenuti alimentando le valvole con aria alla pressione di 6 bar):

Operating forces using 6 bar air supply:

OL... Valvole a leva
Operated valves

- OL32...: 10 N
- OL52...: 12 N
- OL53L...: 15 N
- OL53M...: 20 N

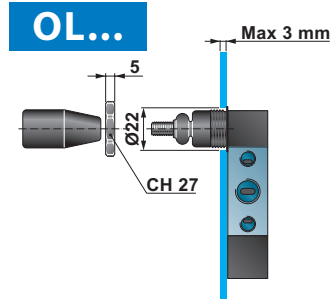
OT... Valvole a taretto
Push pull valves

- OT32T4: 15 N
- OT52T4: 35 N

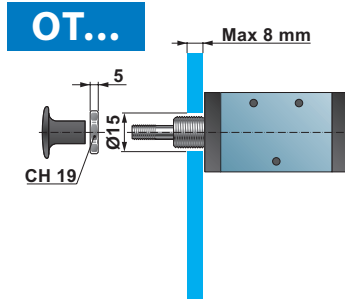
OLT... Valvola a leva in testa
Top lever valve

- OLT52L4: 12 N

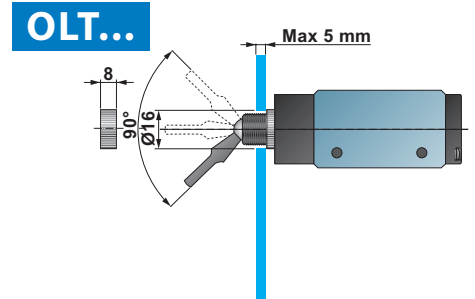
Esempio di fissaggio a parete - Fixing example



Fissaggio a parete di una valvola a leva
Fixing example of a manually operated valve



Fissaggio a parete di una valvola a taretto
Fixing example of a push pull valve

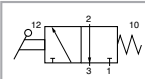


Fissaggio a parete di una valvola a leva in testa
Fixing example of a push pull valve with top lever valve

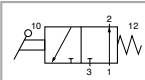
Valvola ad azionamento manuale 3/2
Manually operated valve 3/2

OL32.4.

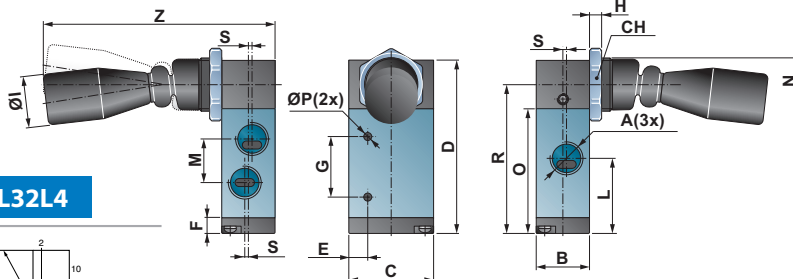
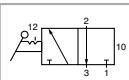
OL32M4C



OL32M4A



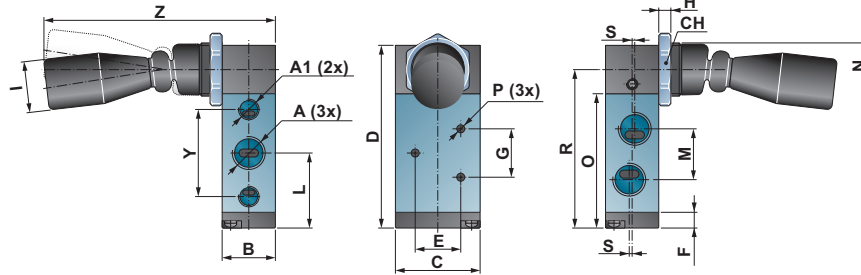
OL32L4



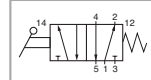
C.C. / C.C.	C.A. / O.C.	C.P. / P.C.	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	L	M	N	O	ØP	R	S	CH	Z	Portata Flow (NI/min)	Massa Mass (g)
OL32M4C	OL32M4A	OL32L4	G1/4	22	35	72	8,5	6,5	25	5	21	27	18	M22x1,5	52	3	60	1,5	27	95	876	180

OL52..

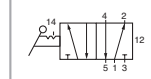
Valvola ad azionamento manuale 5/2
Manually operated valve 5/2



OL52M.



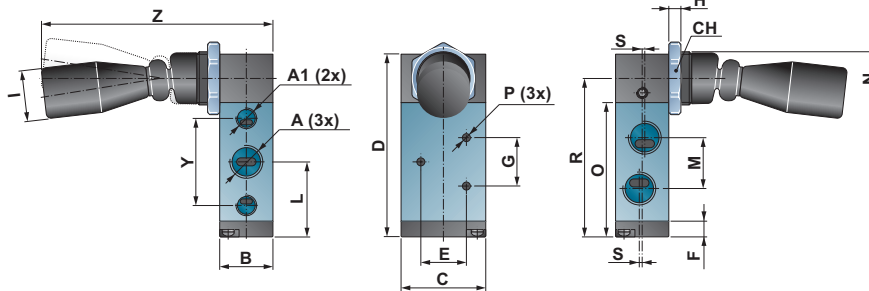
OL52L.



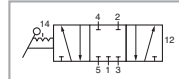
Monostabile	Bistabile	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	ØI	L	M	N	O	ØP	R	S	CH	Y	Z	Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)
OL52M4	OL52L4	G1/4	G1/8	22	35	77	21	6,5	20	5	21	31,5	21	M22x1,5	56,5	4,3	66,5	1,5	27	36	95	840	185
OL52M2	OL52L2	G1/2	G1/2	34	50	128	35	10	28	5	21	57	36	M22x1,5	102	5,5	114	2	27	63	105	2620	343

OL53L..

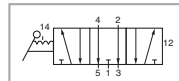
Valvola ad azionamento manuale 5/3 stabile
Manually operated valve 5/3 three positions



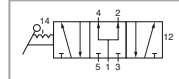
OL53L.C



OL53L.A



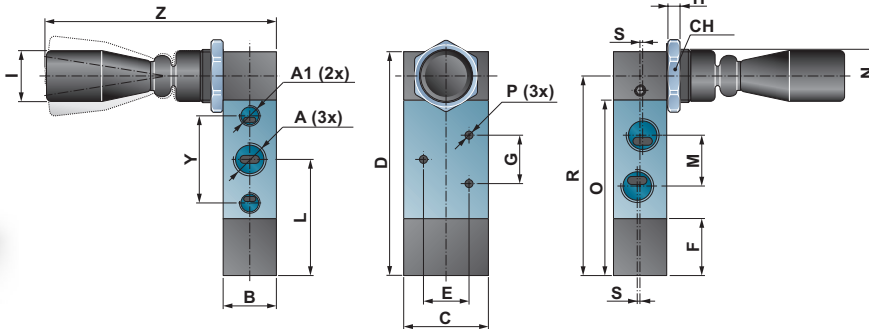
OL53L.P



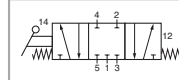
C.C./C.C.	C.A./O.C.	C.P./P.C.	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	ØI	L	M	N	O	ØP	R	S	CH	Y	Z	Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)
OL53L4C	OL53L4A	OL53L4P	G1/4	G1/8	22	35	77	21	6,5	20	5	21	31,5	21	M22x1,5	56,5	4,3	66,5	1,5	27	36	95	750	190
OL53L2C	OL53L2A	OL53L2P	G1/2	G1/2	34	50	128	35	10	28	5	21	57	36	M22x1,5	102	5,5	114	2	27	63	105	2100	350

OL53M..

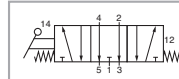
Valvola ad azionamento manuale 5/3 - 3 posizioni stabili al centro
Manually operated valve 5/3 - Monostable



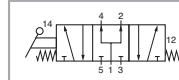
OL53M.C



OL53M.A

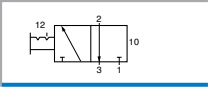


OL53M.P



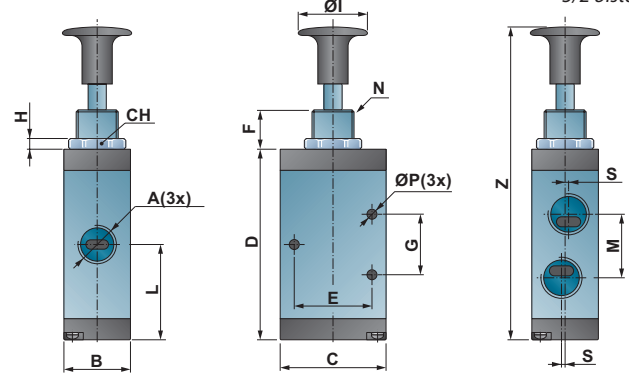
C.C./C.C.	C.A./O.C.	C.P./P.C.	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	ØI	L	M	N	O	ØP	R	S	CH	Y	Z	Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)
OL53M4C	OL53M4A	OL53M4P	G1/4	G1/8	22	35	94	21	24	20	5	21	49,5	21	M22x1,5	75,5	4,3	88,5	1,5	27	36	95	750	220
OL53M2C	OL53M2A	OL53M2P	G1/2	G1/2	34	50	149	35	31	28	5	21	78	36	M22x1,5	123	5,5	135	2	27	63	105	2100	380

OT32T4



Valvole ad azionamento manuale bistabile 3/2 con tiretto
3/2 bistable push pull valves

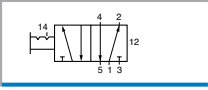
OT32T4



	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	L	M	N	ØP	S	CH	Z	Portata Flow (l/min)	Massa Mass (g)
OT32T4	G1/4	22	35	63,5	24	12,5	20	3,5	22	32	21	M14x1	4,3	1,5	19	98	660	120

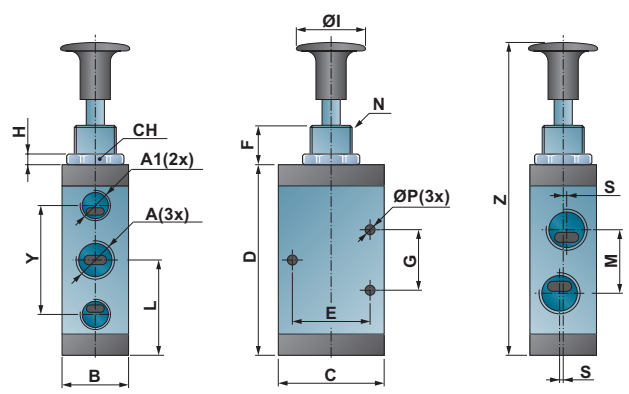
Valvole
Valves
2

OT52T4



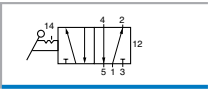
Valvole ad azionamento manuale bistabile 5/2 con tiretto
5/2 bistable push pull valves

OT52T4



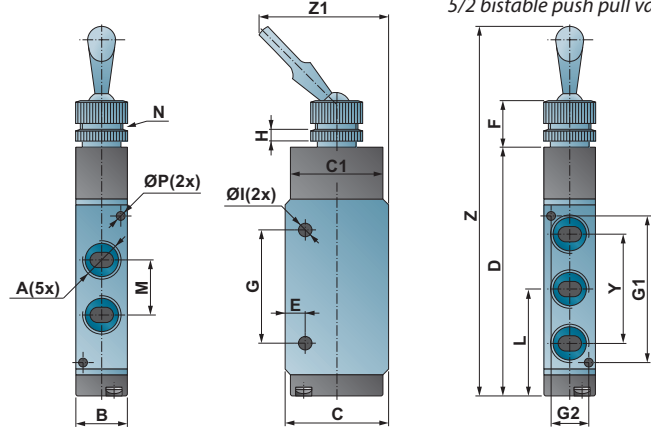
	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	ØI	L	M	N	ØP	S	CH	Y	Z	Portata Flow (l/min)	Massa Mass (g)
OT52T4	G1/4	G1/8	22	35	63,5	24	12,5	20	3,5	22	31	21	M14x1	4,3	1,5	19	36	98	650	120

OLT52L4



Valvole ad azionamento manuale bistabile 5/2 con leva in testa
5/2 bistable push pull valves with top lever

OLT52L4



	A	B	C	C1	D	E	F	G	G1	G2	H	ØI	L	M	N	ØP	Y	Z	Z1	Portata Flow (l/min)	Massa Mass (g)
OLT52L4	G1/4	18	36	32	86	7	17	39	51	13	4	4,5	38	19	M15x1	3,2	38	129	45	790	140

OLL serie - series



Le valvole a leva laterale sono dei distributori a comando manuale con tenuta a strisciamento di tipo ceramico a 4 vie.

Possono essere fissate su un piano utilizzando i quattro fori sul corpo oppure a parete mediante l'apposita ghiera fornita in dotazione.

Manual side lever valves are manually operated 4 ways with ceramic sealing principle.

They can be fixed on a flat surface by mean of 4 holes on the body or across a wall using the nut on the top.

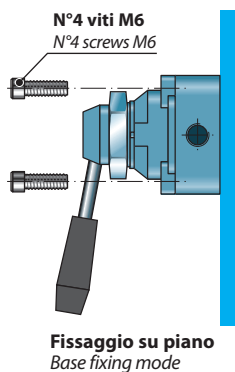
Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluido: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

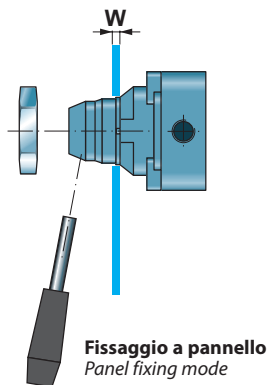
Temperatura di esercizio - Working temperature: -5 ÷ +60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 0 ÷ 10 bar (0 ÷ 1 MPa)

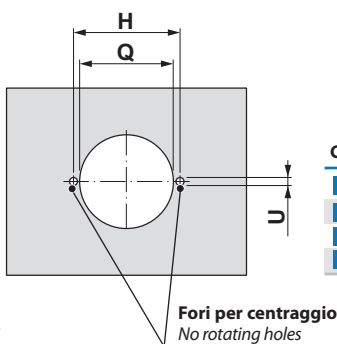
Esempio di fissaggio - Fixing example



Fissaggio su piano
Base fixing mode

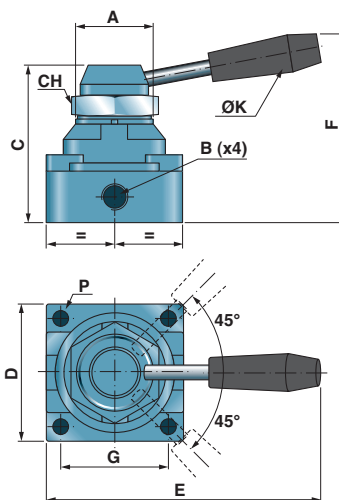
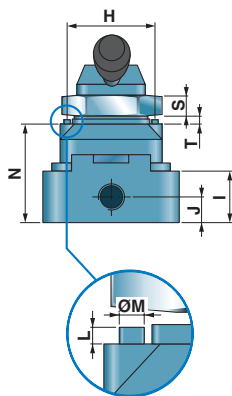


Fissaggio a pannello
Panel fixing mode

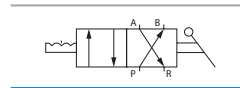


Codice - Code	W max	Q min	U min	H	Viti Screws
OLL42L4C	8	35,2	3,2	40	M6x30
OLL42L2C	9	41,2	3,2	50	M6x40
OLL43L4CC	8	35,2	3,2	40	M6x30
OLL43L2CC	9	41,2	3,2	50	M6x40

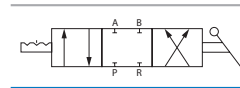
OLL4.L...



OLL42L.C



OLL43L.CC



La valvola è fornita con ghiera di fissaggio a pannello.
 Valve is provided complete with nut.

Codice - Code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	S	L	P	ØM	CH	ØK	T	N	Portata Flow (NI/min)	Massa Mass (g)
OLL42L4C	M34x1,5	G1/4	73	62	120	90	49	40	23	11,5	9	1,7	7	3	45	19	2,5	45	590	420
OLL42L2C	M40x1,5	G1/2	94	74	140	110	62	50	32	13,5	6	1,7	7	3	55	19	3	61	1040	420
OLL43L4CC	M34x1,5	G1/4	73	62	120	90	49	40	23	11,5	9	1,7	7	3	45	19	2,5	45	530	660
OLL43L2CC	M40x1,5	G1/2	94	74	140	110	62	50	32	13,5	6	1,7	7	3	55	19	3	61	990	660

OP serie - series

Le valvole ad azionamento a pedale sono composte da una struttura in materiale plastico antiurto, all'interno della quale è inserita una valvola con attacchi G1/4 posti nella parte frontale. La funzione bistabile avviene attraverso un gancio di blocco che mantiene la valvola nella funzione desiderata e lo sblocco può avvenire soltanto inserendo a fondo il piede.

Foot valves are made with a strong plastic frame in which is mounted a G1/4 valve with suitable front side ports. The two positions feature is allowed by means of a locking hook that keep the valve in the desired position. To unlock it is necessary to deeply insert the foot inside the frame.



Informazioni tecniche - Technical informations

Valvole
Valves

2

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

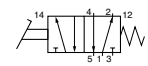
Temperatura di esercizio - Temperature range: 0 °C ÷ + 60 °C

Connessioni - Ports: G1/4

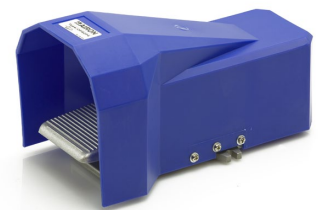
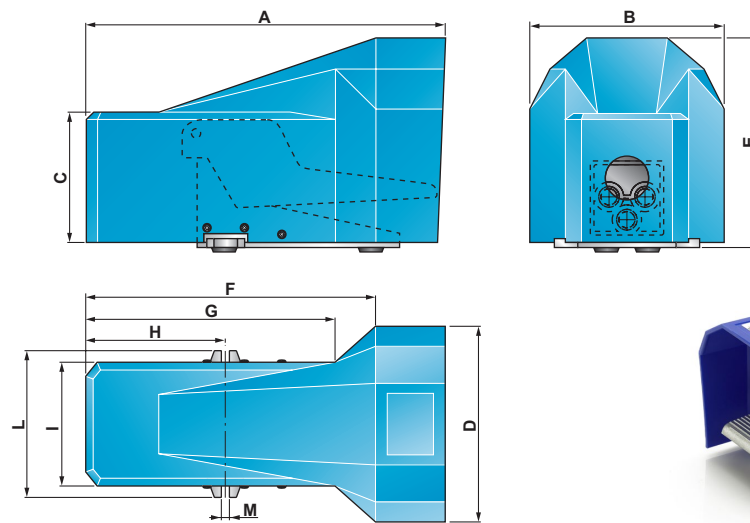
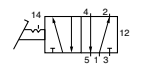
Pressione di esercizio - Working pressure: 0 ÷ 8 bar (0 ÷ 0,8 MPa)

OP52.4

OP52M4



OP52P4



Codice - Code		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	Portata Flow (Nl/min)	Massa Mass (g)
OP52M4	OP52P4	245	135	88	135	136	200	170	98	86	99	5,5	450	970

MICROVALVOLE - MICROVALVES

V serie - series



Le microvalvole della serie "V" sono dei distributori pneumatici a 3/2 a comando meccanico con funzione n.c. e n.a.. che con appositi attuatori diventano delle valvole ad azionamento manuale con la possibilità di eseguire funzioni 5/2 e 5/3 mono, bistabili, centri chiusi, centri aperti e centri in pressione.

Di serie le valvole sono provviste di attacchi rapidi per tubo 4 posizionati sul fondo del corpo. A richiesta (sostituendo nel codice il numero 4 con il numero 5) vengono fornite con attacchi filettati M5, aggiungendo nel codice la lettera L, gli attacchi per tubo 4 o M5 vengono posizionati a lato del corpo.

"V" series microvalve are 3/2 mechanical pilot valves available in the normally open or normally closed versions. With specific brackets, levers or buttons they can be used like 5/2 or 5/3 (closed center or pressurized centers) valves in order to pilot bigger valves or control signals.

Standard version is available with 4 mm tube fittings on the bottom of the body.

On request (changing the final letter of the order code) they can be supplied with ports M5 and adding L, ports can be supplied on the side of the body.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura di esercizio - Temperature range: -10 °C ÷ +60 °C

Pressione di esercizio - Working pressure: 2 ÷ +10 bar (0,2 ÷ 1 MPa)

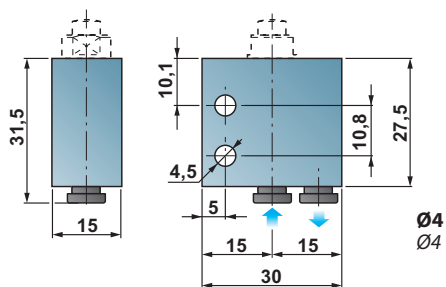
Portata nominale - Nominal flow rate: 90 NI/min

Forza di azionamento - Actuating force: 6 N

VP32C4.

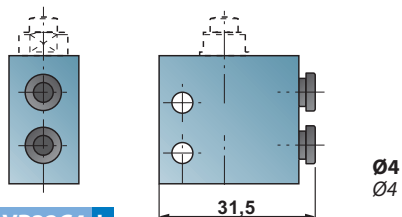
Con attacchi ad innesto rapido per tubo Ø4
Automatic fittings Ø4 tube

Massa - Mass: 40 g



VP32C4

Versione standard (con attacchi sotto)
Standard version (with ports on the bottom)



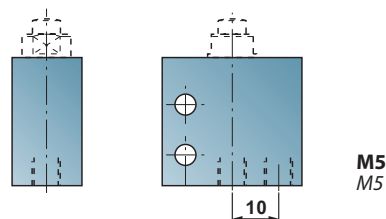
VP32C4 L

Versione a richiesta con attacchi laterali
On request (with ports on the side)

VP32C5.

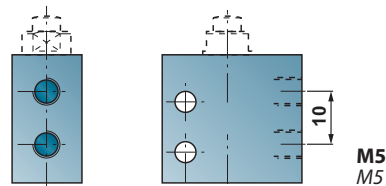
Con attacchi filettati M5
M5 threaded ports

Massa - Mass: 40 g



VP32C 5

Versione a richiesta con attacchi filettati sul fondo
On request with threaded ports on the bottom



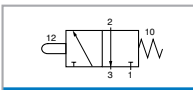
VP32C 5L

Versione a richiesta con attacchi filettati laterali
On request with threaded ports on the side

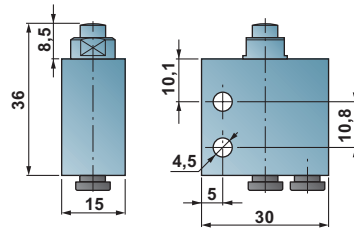
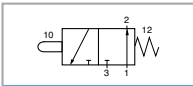
VP ..

Microvalvole 3/2 a puntale
3/2 microvalves with push button

VP32C4



VP32A4

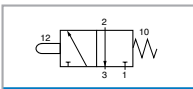


Massa - Mass: 45 g

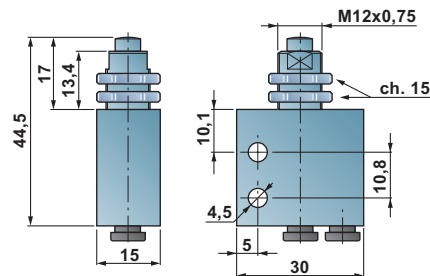
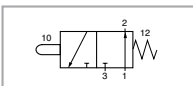
VPP ..

Microvalvole 3/2 a puntale passaparte
3/2 microvalves with bulkhead push button

VPP32C4



VPP32A4

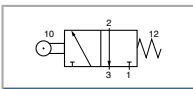


Massa - Mass: 45 g

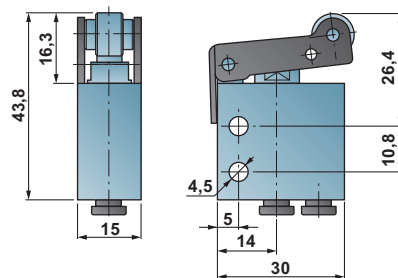
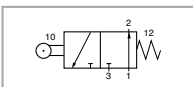
VR ..

Microvalvole 3/2 a leva rotolo
3/2 microvalves with roller lever

VR32C4



VR32A4

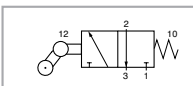


Massa - Mass: 60 g

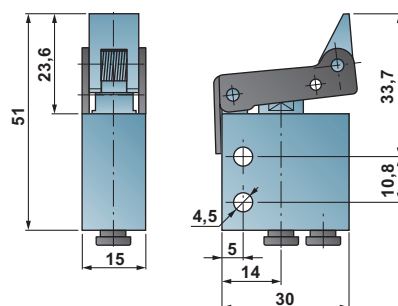
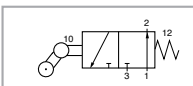
VU ..

Microvalvole 3/2 a leva unidirezionale
3/2 microvalves with uni-directional lever

VU32C4



VU32A4



Massa - Mass: 60 g

VT ..

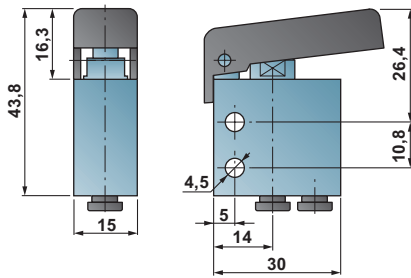
Microvalvole a tasto manuale
Microvalves with manual push button



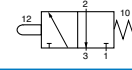
Massa - Mass: 45 g

Di serie la valvola viene fornita con il tasto nero; a richiesta può avere il tasto verde, giallo o rosso aggiungendo alla fine del codice rispettivamente V, G, R (Esempio: VT324CR = valvola con tasto ROSSO).

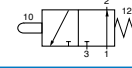
Standard version is supplied with black lever colour. On request it's available in green, yellow or red colour. It's enough to add at the end of the code the letters V, G, R (Example: VT324CR = valve with RED push button).



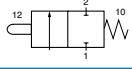
VT32C4



VT32A4



VT22C4



VL32L5

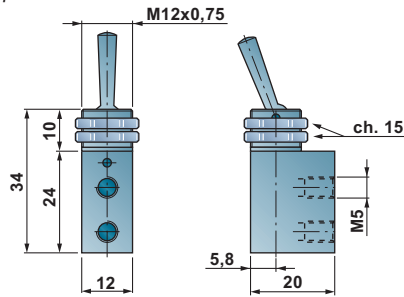
Microvalvola a leva in testa
Microvalve with top lever



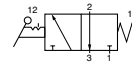
Massa - Mass: 60 g

Materiali e dotazioni standard - Materials and standard accessories

Materiale corpo: ... ottone nichelato Material of the body: nickel plated brass



VL32L5

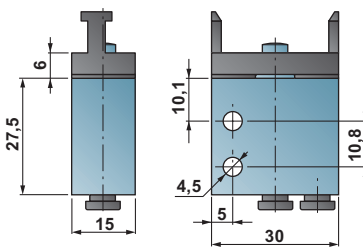


VB3 ..

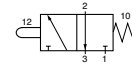
Microvalvola a puntale con interfaccia per attuatore da pannello
Microvalve completed with brackets



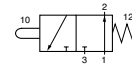
Massa - Mass: 40 g



VB32C4



VB32A4

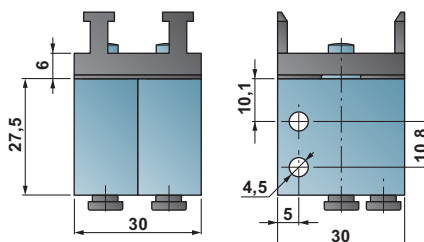


VB5 ..

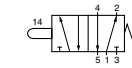
Microvalvole a puntale con interfaccia per attuatore da pannello
Microvalves completed with brackets



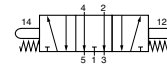
Massa - Mass: 80 g



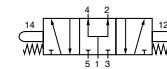
VB52M4



VB53A4



VB53P4



ATTUATORI PER MICROVALVOLE - ACTUATORS FOR MICROVALVES



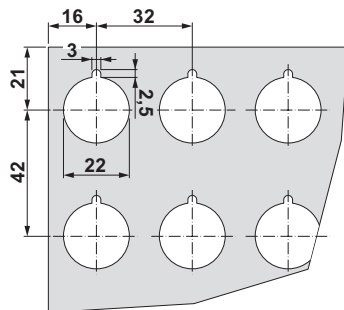
Gli attuatori da pannello sono dei dispositivi per l'azionamento manuale delle microvalvole adatti ad essere installati in quadri di comando delle macchine. Nella tabella che segue, viene specificata il tipo di valvola da abbinare all'attuatore scelto per ottenere la funzione desiderata.

Valves for Panel Mounting are valves of "V" series with lever or button device in order to be mounted on control panels of the automatic machines. The following table is useful to understand which valve to choose in the catalogue for the specific need.

Esempio di fissaggio a parete - Fixing example

Distanze minime praticabili tra i fori sul pannello per attuatori:
Minimum distances between holes on the panel to actuators:

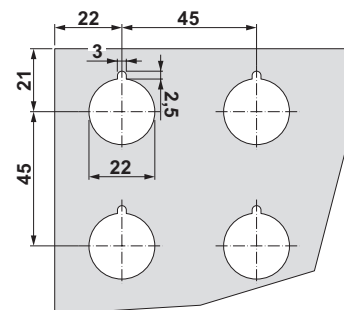
PP. **SC...** **SL...** **SCH**



Spessore massimo del pannello - Maximum panel thickness: 9,5 mm

Distanze minime praticabili tra i fori sul pannello per attuatori:
Minimum distances between holes on the panel to actuators:

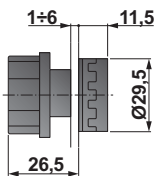
PRF **PRB**



Valvole
Valves
2

Pulsante protetto monostabile
Monostable protected push-button

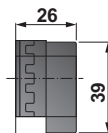
PP.



Codice Code	Descrizione Description	Colore Colour
PPN	Monostabile - Monostable	NERO - Black
PPR	Monostabile - Monostable	ROSSO - Red
PPB	Monostabile - Monostable	BIANCO - White
PPV	Monostabile - Monostable	VERDE - Green

Selettore leva lunga
Long lever selector

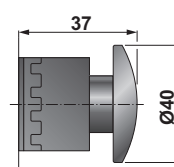
SL...



Codice Code	Funzione Function	Descrizione Description	Colore Colour
SL01B	0 1	Bistabile - Bistable	NERO - Black
SL01M	0 ← 1	Monostabile - Monostable	NERO - Black
SL102B	2 0 1	Stabile - Stable	NERO - Black
SL102M	2 → 0 ← 1	Monostabile - Monostable	NERO - Black

Fungo Ø40
Ø40 mushroom

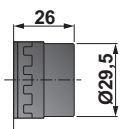
PBR



Codice Code	Funzione Function	Descrizione Description	Colore Colour
PBR		Sblocco a rotazione Turn to unlock	ROSSO Red

Selettore leva corta
Short lever selector

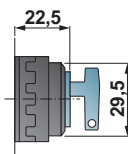
SC...



Codice Code	Funzione Function	Descrizione Description	Colore Colour
SC01B	0 1	Bistabile - Bistable	NERO - Black
SC01M	0 ← 1	Monostabile - Monostable	NERO - Black
SC102B	2 0 1	Stabile - Stable	NERO - Black
SC102M	2 → 0 ← 1	Monostabile - Monostable	NERO - Black

Selettore leva corta
Short lever selector

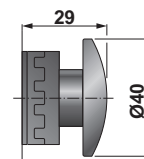
SCH



Codice Code	Funzione Function	Descrizione Description	Colore Colour
SCH	0 1	Bistabile - Bistable	NERO - Black

Fungo Ø40 monostabile
Monostable Ø40 mushroom

PFR



Codice Code	Funzione Function	Descrizione Description	Colore Colour
PFR		Monostabile assiale Axial monostable	ROSSO Red

Combinazioni per attuatori da pannello - Combination for actuators panel

**COMBINAZIONI PER PULSANTE PROTETTO
COMBINATION FOR PROTECTED PUSH BUTTON**

VALVOLA VALVE	ATTUATORE ACTUATOR	FUNZIONE FUNCTION
VB32C4	+ PP.	
VB32A4	+ PP.	
VB52M4	+ PP.	

**COMBINAZIONI PER SELETTORE LEVA CORTA
COMBINATION FOR SHORT LEVER SELECTOR**

VALVOLA VALVE	ATTUATORE ACTUATOR	FUNZIONE FUNCTION
VB32C4	+ SC01M	
VB32A4	+ SC01M	
VB32C4	+ SC01B	
VB32A4	+ SC01B	
VB52M4	+ SC01M	
VB52M4	+ SC01B	
VB53A4	+ SC102M	
VB53P4	+ SC102M	
VB53A4	+ SC102B	
VB53P4	+ SC102B	

**COMBINAZIONI PER SELETTORE LEVA LUNGA
COMBINATION FOR LONG LEVER SELECTOR**

VALVOLA VALVE	ATTUATORE ACTUATOR	FUNZIONE FUNCTION
VB32C4	+ SL01M	
VB32A4	+ SL01M	
VB32C4	+ SL01B	
VB32A4	+ SL01B	
VB52M4	+ SL01M	
VB52M4	+ SL01B	
VB53A4	+ SL102M	
VB53P4	+ SL102M	
VB53A4	+ SL102B	
VB53P4	+ SL102B	

**COMBINAZIONI PER SELETTORE A CHIAVE BISTABILE
COMBINATION FOR BISTABLE KEY SELECTOR**

VALVOLA VALVE	ATTUATORE ACTUATOR	FUNZIONE FUNCTION
VB32C4	+ SCH	
VB32A4	+ SCH	
VB52M4	+ SCH	

**COMBINAZIONI PER FUNGO Ø40, SBLOCCO A ROTAZIONE
COMBINATION FOR Ø40 PALM, ROTATION UNBLOCK**

VALVOLA VALVE	ATTUATORE ACTUATOR	FUNZIONE FUNCTION
VB32C4	+ PBR	
VB32A4	+ PBR	
VB52M4	+ PBR	

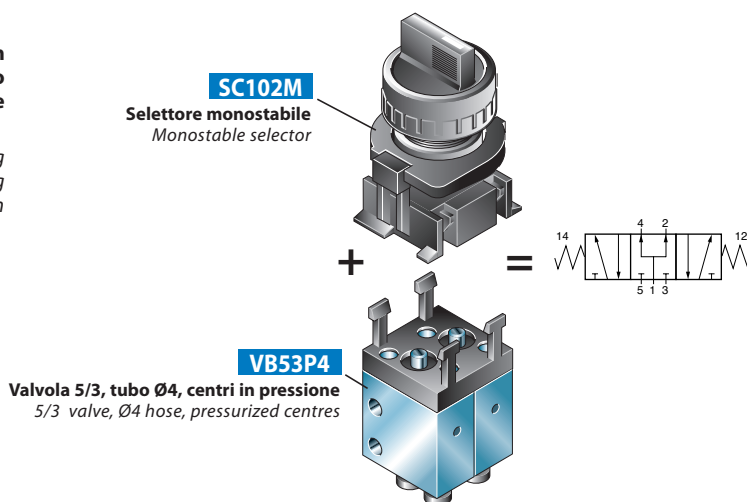
**COMBINAZIONI PER FUNGO Ø40 MONOSTABILE ASSIALE
COMBINATION FOR Ø40 MUSHROOM AXIAL MONOSTABLE**

VALVOLA VALVE	ATTUATORE ACTUATOR	FUNZIONE FUNCTION
VB32C4	+ PFR	
VB32A4	+ PFR	
VB52M4	+ PFR	

Esempio di combinazione - Example of combination

Esempio di combinazione tra la microvalvola VB53P4 con funzione 5/3 a centri in pressione e l'attuatore da pannello SC102M a leva che aziona la microvalvola meccanica sulle tre posizioni con riposizionamento al centro (monostabile).

Example of combination between VB53P4 valve with 5/3 working with pressurized centres and SC102M actuator for panel mounting that operate on the mechanical microvalve on 3 positions with central return (monostable).



ELEMENTI LOGICI - LOGIC VALVES



Gli elementi di logica pneumatica sono valvole a comando pneumatico o automatiche, utili quando si voglia generare un ciclo complesso senza l'ausilio di un PLC oppure quando non sia possibile avere valvola a comando elettrico nella zona di installazione dell'impianto. Questi elementi possono essere fissati alla macchina per mezzo di appositi fori nei corpi oppure per mezzo di una utile squadretta di fissaggio.

Pneumatic Logic elements are pneumatic pilot valves to use when it's necessary to create a complicated pneumatic circuit without using a PLC. Moreover it can be useful when isn't possible to use solenoid valves in the working place. Those elements can be assebled on the frame using the holes on the bodies or using the suitable bracket.

Elemento AND AND element

AND ..

Massa - Mass: 20 g
Portata - Flow: 80 NI/min
Press. max - Max press.: 10bar (1MPa)

Codice Code	Attacchi (1A-1B-2) Ports (1A-1B-2)
AND 4	Ø4
AND 5	M5
AND 8	1/8

Elemento OR OR element

OR ..

Massa - Mass: 20 g
Portata - Flow: 80 NI/min
Press. max - Max press.: 10bar (1MPa)

Codice Code	Attacchi (1A-1B-2) Ports (1A-1B-2)
OR 4	Ø4
OR 5	M5
OR 8	1/8

Elemento NOT NOT element

NOT

Massa - Mass: 120 g
Portata - Flow: 80 NI/min
Press. esercizio - Working pressure: 0,3 ÷ 8 bar (0,03 ÷ 0,8 MPa)

Codice Code	Attacchi Ports
NOT	Ø4

Elemento YES YES element

YES

Massa - Mass: 120 g
Portata - Flow: 80 NI/min
Press. esercizio - Working pressure: 0,3 ÷ 8 bar (0,03 ÷ 0,8 MPa)

Codice Code	Attacchi Ports
YES	Ø4

Memoria monostabile Monostable memory

MEM.M

Massa - Mass: 180 g
Portata - Flow: 80 NI/min
Press. max - Max press.: 10bar (1MPa)

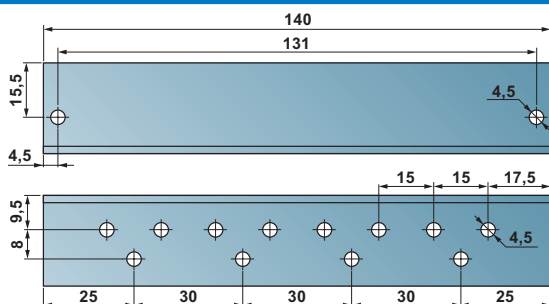
Codice Code	Attacchi Ports
MEM.M	Ø4

Memoria bistabile Bistable memory

MEM.B

Massa - Mass: 180 g
Portata - Flow: 80 NI/min
Press. max - Max press.: 10bar (1MPa)

Codice Code	Attacchi Ports
MEM.B	Ø4



Squadretta per il fissaggio degli elementi logici
Mounting bracket for logic elements

SQEL

NOTA: la squadretta è adatta al fissaggio degli elementi NOT e YES.

NOTE: the mounting bracket is suitable to fixing NOT and YES elements.





La valvola rotante della serie "VR" è un distributore pneumatico a quattro vie che viene azionato meccanicamente attraverso la rotazione della spola di distribuzione. Questa valvola è stata realizzata per comandare un cilindro pneumatico (cilindro ballerino) che attraverso il suo movimento mantiene in equilibrio un sistema. La valvola viene collegata direttamente al cilindro e, in funzione del diametro del cilindro da azionare è possibile scegliere tra il modello "VR2" che ha un passaggio nominale pari a 2,4 mm o "VR3" con passaggio nominale pari a 3,4 mm. La portata della valvola è funzione dell'angolo di rotazione della spola di distribuzione, questo fa sì che il movimento del cilindro sia dolce e lineare anche quando avviene l'inversione del moto.

Il principio di funzionamento ed i materiali impiegati rendono la valvola affidabile anche in ambienti di lavoro molto sporchi. La valvola viene fornita completa di piastrina di comando spola alla quale il cliente deve collegare il tastatore ed il contrappeso adatto alle proprie necessità.

The "VR" series rotary valve is a 4-way pneumatic distributor mechanically activated by rotation of the distribution spool. This valve has been designed to control a pneumatic cylinder (mobile cylinder) the movement of which keeps the system in equilibrium. The valve is connected directly to the cylinder and, depending on the diameter of the cylinder to be activated, it is possible to choose between the VR2 model with a rated passage of 2.4 mm or the VR3 with a rated passage of a 3.4 mm. The valve flow rate depends on the spool rotation angle: this ensures that cylinder movement is smooth and linear even when drive is inverted. A superb operating principle and high quality materials make the valve reliable even in particularly dirty workplaces. The valve is supplied complete with a spool control plate to which the client must connect the feeler and counterweight which best suit his/her needs.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +50 °C.

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 7 bar (0,1 ÷ 0,7 MPa)

Angolo di rotazione alla massima portata - Maximum flow rate rotating angle: ±7°

Momento torcente medio di comando - Maximum pilot torque: $M_c = 0,05 \left[\frac{N \cdot m}{bar} \right]$

Portata nominale - Nominal flow: 300 NI/min

Massa - Mass: 450 g

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES
Come ordinare - Code example

Valvola rotante Ø nominale 3,4 mm con piedino
Rotating valve Ø nominal 3,4 mm with presser foot

VR3.P

Accessori - Accessories

Codice piedino di fissaggio - Presser foot code:

PB-VR

VR Valvola rotante.
Rotating valve.

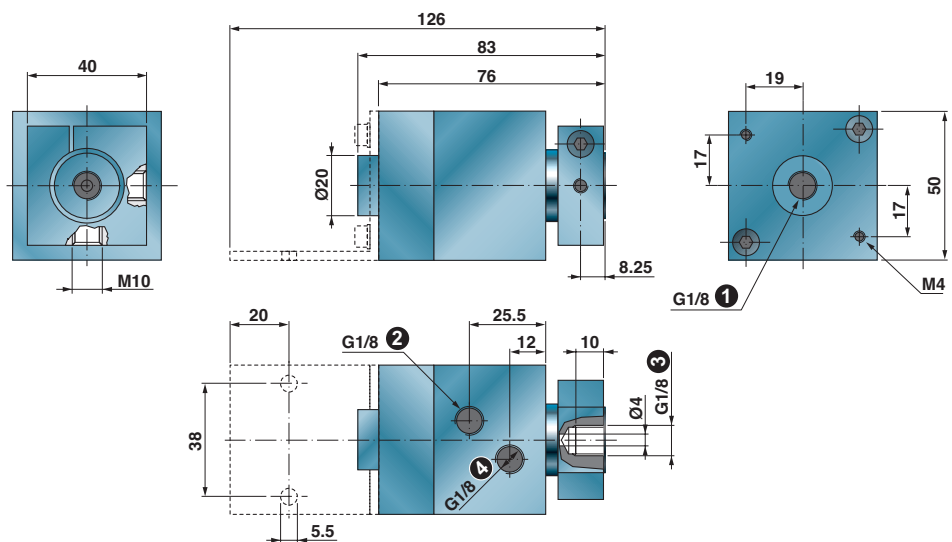
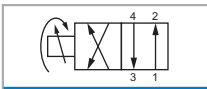
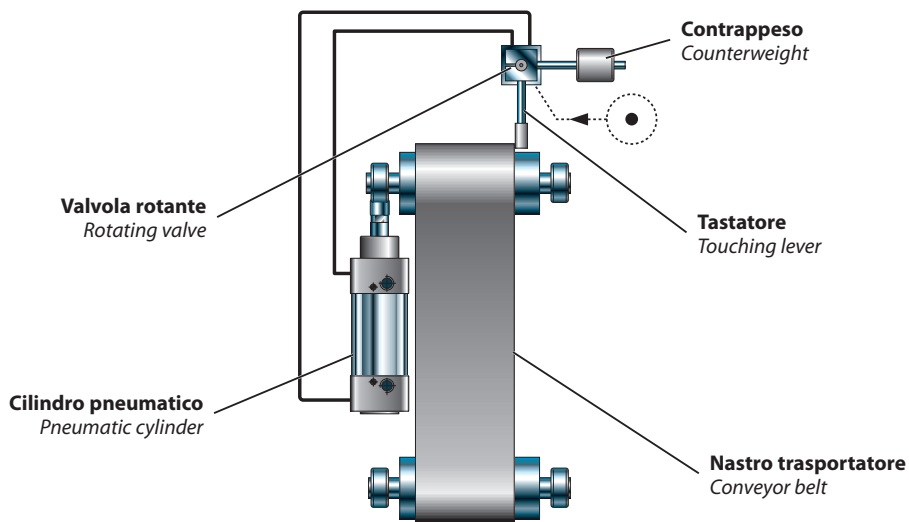
2 Ø nominale 2,4 mm.
Ø nominal 2,4 mm.

3 Ø nominale 3,4 mm.
Ø nominal 3,4 mm.

Senza piedino di fissaggio.
Without presser foot.

P Con piedino di fissaggio.
With presser foot.

V R 2 . P

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
VR2.P

Esempio di utilizzo - Example to use


SOLENOIDI - COILS

SL serie - series



Le bobine della serie "SL" sono testate per l'impiego su tutte le valvole AIRON. Gli avvolgimenti in rame presenti all'interno rispettano la normativa IEC 317-13 in classe H. Questa caratteristica unitamente alla elevata qualità dei materiali che le compongono ne consente l'impiego al 100% del tempo. Sono disponibili bobine di differenti tensioni, potenze e dimensioni (vedi tabelle successiva per maggiori dettagli). Per avere bobine con tensioni differenti da quelle indicate, contattare l'ufficio tecnico.

The coils "SL" series are tested for use on all AIRON valves. The copper wire inside respect the IEC 317-13 in class H. This feature with the high quality level of the materials to be used 100% of the time. There are coils of different voltages, powers and sizes (see the table below for details). To allow have different voltages coils please contact the technical department.

Informazioni tecniche - Technical informations

Grado di protezione con connettore - Protection degree with connector: **IP 65**

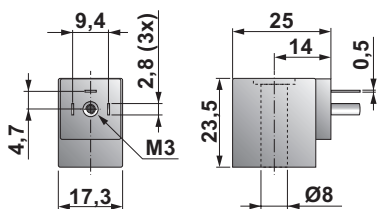
Tolleranza tensione - Voltage tolerance: **±10%**

Intervallo temperatura - Temperature range: **-20°C ÷ +50°C**

Impiego - Duty cycle: **100%**

SLM - ...

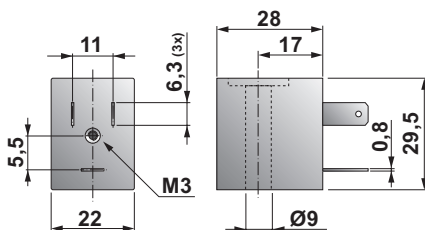
Terminale tipo AMP 2,8x0,5
Terminal type AMP 2,8x0,5



Codice code	Tensione Voltage	Pot. DC DC power (W)	Spunto Inrush p. (VA)	Pot. AC AC power (VA)	Massa Mass (g)
SLM-012C	12V DC	2,5	-	-	16
SLM-024C	24V DC	2,5	-	-	16
SLM-024A	24V 50/60 Hz	-	4,8	3,6	16
SLM-110A	110V 50/60 Hz	-	4,8	3,6	16
SLM-220A	220V 50/60 Hz	-	4,8	3,6	16

SL - ...

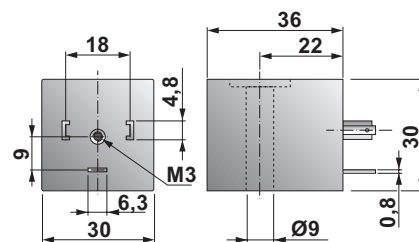
Terminale tipo AMP 6,3x0,8
Terminal type AMP 6,3x0,8



Codice code	Tensione Voltage	Pot. DC DC power (W)	Spunto Inrush p. (VA)	Pot. AC AC power (VA)	Massa Mass (g)
SL-012C	12V DC	2,5	-	-	34
SL-024C	24V DC	2,5	-	-	34
SL-024A	24V 50/60 Hz	-	7,5	5	34
SL-110A	110V 50/60 Hz	-	7,5	5	34
SL-220A	220V 50/60 Hz	-	7,5	5	34

SL - CN ...

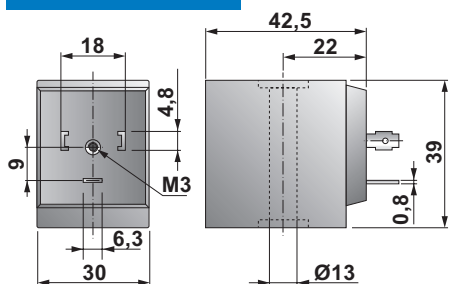
Terminale tipo DIN 43650 A
Terminal type DIN 43650 A



Codice code	Tensione Voltage	Pot. DC DC power (W)	Spunto Inrush p. (VA)	Pot. AC AC power (VA)	Massa Mass (g)
SL-CN-012C	12V DC	2,5	-	-	60
SL-CN-024C	24V DC	2,5	-	-	60
SL-CN-024A	24V 50/60 Hz	-	5	4,2	60
SL-CN-110A	110V 50/60 Hz	-	5	4,2	60
SL-CN-220A	220V 50/60 Hz	-	5	4,2	60

SLG - ...

Terminale tipo DIN 43650 A
Terminal type DIN 43650 A



Codice code	Tensione Voltage	Pot. DC DC power (W)	Spunto Inrush p. (VA)	Pot. AC AC power (VA)	Massa Mass (g)
SLG-024C	24V DC	10	-	-	140
SLG-024A	24V 50/60 Hz	-	20	14	140
SLG-110A	110V 50/60 Hz	-	20	14	140
SLG-220A	220V 50/60 Hz	-	20	14	140

Come ordinare - Code example

Quando si ordina l'elettrovalvola completa di solenoide, per specificare la tensione richiesta omettere i suffissi SLM, SL e SLG.
For order of a valve with coil, in order to specify the voltage, don't write SLM, SL and SLG suffix.

Elettrovalvola G1/4 taglia 22 mm 5/2 monostabile (EF52M4-0000) con solenoide 24V DC (SL-024C).

Solenoid valve G1/4 size 22 mm 5/2 monostable (EF52M4-0000) with coil 24V DC (SL-024C).

EF52M4-024C

Elettrovalvola ISO1 5/2 monostabile con elettropilota CNOMO (EI52M1-CN-0000) e solenoide 24V DC (SL-024C).

Solenoid valve ISO1 5/2 monostable with CNOMO electric pilot (EI52M1-CN-0000) and coil 24V DC (SL-024C)

EI52M1-CN-024C

Elettrov. ISO1 5/2 monostabile con elettrop. CNOMO (EI52M1-CN-0000) e solenoide CNOMO 24V DC (SL-CN-024C).

Solenoid valve ISO1 5/2 monostable with CNOMO electric pilot (EI52M1-CN-0000) and CNOMO coil 24V DC (SL-CN-024C).

EI52M1-CN-CN024C

CONNETTORI - CONNECTORS

C serie - series



I connettori presenti in questa sezione sono stati testati con bobine AIRON e, grazie all'apposita guarnizione in dotazione, raggiungono un grado di protezione IP65.

La gamma di prodotti è composta da connettori di 3 famiglie; C17, C22 e C30 con la possibilità di avere a disposizione, per ogni famiglia, prodotti standard, quelli con led indicatore di funzionamento e infine quelli con led e varistore per la protezione da picchi di tensione.

Oltre a questi prodotti completano l'attuale gamma i connettori costampati anche essi fornibili nelle versioni precedentemente descritte e codificati nella pagina seguente.

The connectors in this section were tested with AIRON coils and with the gasket, reach a degree of protection IP65. The product range consists of tree families of connectors, C17, C22 and C30 with the possibility to have, for each family, standard products, those with led indicator of operation and finally those with led and varistor for protection of against spikes voltage. In addition to those products complement the existing range pressed connectors which are also supplied in versions previously described and coded in the following page.

Informazioni tecniche - Technical informations

Serracavo - Cable gland: PG 07 (C17) - PG 09 (C22 / C30)

Cavo elettrico - Electrical cable: Ø 4÷6 mm - Ø 6÷8 mm

Grado di protezione - Protection degree: IP 65

Impiego - Duty cycle: 100%

Intervallo di temperatura - Temperature range: -20 ÷ +50°C

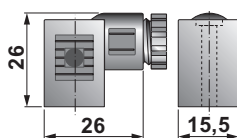
Guarnizione piana - Flat seal: NBR (C17, - C22)

Guarnizione ad "U" - "U" seal: NBR (C30)

Colore led: rosso - Led color: red

Contatti tipo "industriale"
"Industrial" type connections

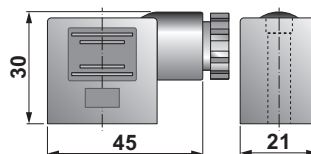
C17.



Descrizione Description	Tensione Voltage [V] ac/dc	Codice Code	Massa Mass (g)
Connettore standard Standard connector	0 ÷ 230	C17.U	2
Trasparente con led Transparent with led	24	C17.L.024	2
Trasparente con led Transparent with led	115	C17.L.115	2
Trasparente con led Transparent with led	230	C17.L.230	2
Con led e varistore With led and varistor	24	C17.LV.024	2
Con led e varistore With led and varistor	115	C17.LV.115	2
Con led e varistore With led and varistor	230	C17.LV.230	2

Contatti tipo "industriale"
"Industrial" type connections

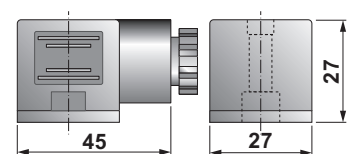
C22.



Descrizione Description	Tensione Voltage [V] ac/dc	Codice Code	Massa Mass (g)
Connettore standard Standard connector	0 ÷ 230	C22.U	6
Trasparente con led Transparent with led	24	C22.L.024	6
Trasparente con led Transparent with led	115	C22.L.115	6
Trasparente con led Transparent with led	230	C22.L.230	6
Con led e varistore With led and varistor	24	C22.LV.024	6
Con led e varistore With led and varistor	115	C22.LV.115	6
Con led e varistore With led and varistor	230	C22.LV.230	6

Contatti DIN 43650 A
Connections DIN 43650 A

C30.



Descrizione Description	Tensione Voltage [V] ac/dc	Codice Code	Massa Mass (g)
Connettore standard Standard connector	0 ÷ 230	C30.U	7
Trasparente con led Transparent with led	24	C30.L.024	7
Trasparente con led Transparent with led	115	C30.L.115	7
Trasparente con led Transparent with led	230	C30.L.230	7
Con led e varistore With led and varistor	24	C30.LV.024	7
Con led e varistore With led and varistor	115	C30.LV.115	7
Con led e varistore With led and varistor	230	C30.LV.230	7

Come ordinare - Code example

Connettore trasparente C22 con led indicatore e tensione 24Vdc.

Transparent connector C22 with led indicator and 24Vdc voltages:

C22.L.024

CODICI DI ORDINAZIONE CONNETTORI CON CAVO - ORDER CODES MOULDED CABLE

C 22 . C . L . 024 . M... . P . U
Connettore :
Connector :
Dimensioni - Dimensions
Bobina da 17 mm **17**
Coil 17 mm
Bobina da 22 mm **22**
Coil 22 mm
Bobina da 30 mm DIN 43650 A **30**
Coil 30 mm DIN 43650 A
Tipologia - Type
Costampato con terra in ore 6 e 12 (nero) **C**
Moulded cable with ground in 6 and 12 hours (black)
Pre cablato con posizione terra in ore 6 **P06**
Pre-wired with ground positions in 6 hours
Pre cablato con posizione terra in ore 12 **P12**
Pre-wired with ground positions in 12 hours
Circuito - Circuit
Senza circuito (connettore nero)
Without circuit (black connector)
Con led rosso (se precablato connettore trasparente) **L**
With red led (pre-wired has transparent case)
Con led rosso + varistore (se precablato connettore trasparente) **LV**
With red led + varistor (pre-wired has transparent case)
Tensione (se con circuito specificare) - Voltage (if with the circuit specify)
024 V (ac/dc) **024**
024 V (ac/dc)
115 V (ac/dc) **115**
115 V (ac/dc)
230 V (ac/dc) **230**
230 V (ac/dc)
Lunghezza cavo: 3 fili di sez. 0,75 mm² (se diverso specificare)
Lenght wire: 3 lan of section 0,75 mm² (otherwise specified)
3 metri **03M**
3 meters
5 metri **05M**
5 meters
10 metri **10M**
10 meters
Materiali cavo - Cable materials
Poliuretano (colore nero)
Polyurethane (black wire)
PVC (colore nero) **P**
PVC (black wire)
PVC / CEI (colore grigio) **C**
PVC/CEI (gray wire)
Tipo di guarnizione - Seal type
Piatta per C17..., C22...; "U" per C30...
Flat for C17..., C22...; "U" for C30...
"U" per C17..., C22... **U**
"U" for C17..., C22...
Come ordinare - Code example
Connettore costampato, bobina da 22mm, con terra ore 6 e 12, senza circuito, con cavo di lunghezza 3 mt. in poliuretano con guarnizione a "U".
Moulded cable, coil 22mm, with ground at 6 and 12 hours, without circuit, wire of 3 mt. lenght, in polyurethane, "U" gasket.
C22.C.03M.U



I gruppi trattamento aria serie "J", sono del tipo modulare e prevedono elementi quali: filtri, riduttori, filtri/riduttori, lubrificatori, valvole di intercettazione ed una vasta gamma di accessori.

Ogni elemento a sua volta è disponibile in diverse esecuzioni come per esempio il grado di filtrazione e il tipo di scarico della condensa per i filtri JF..., il campo di regolazione della pressione per i riduttori ed i filtro/riduttori ecc...

Tutti i riduttori e filtro/riduttori sono del tipo a membrana (ad eccezione del M5 che è a pistone) e di serie sono dotati di relieving (dispositivo che permette lo scarico della sovrappressione accumulata in eccesso a valle); a richiesta possono essere forniti anche senza relieving.

Le taglie disponibili sono M5, G1/4, G3/8, G1/2, G1, G1 1/2, G2. Le tazze dei filtri, lubrificatori e filtro/riduttori sono in policarbonato, a richiesta gli elementi con connessione G1/4 possono essere forniti con copri tazza metallico mentre è di serie per gli elementi con connessioni G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/2, G2.

L'ampia gamma di accessori permette di configurare il gruppo trattamento aria con le caratteristiche previste dai tecnici scegliendo allo stesso tempo le modalità per il fissaggio alla struttura dell'impianto. Per configurazioni personalizzate consultare pag. 3-32 e 3-33 del catalogo.

I gruppi trattamento aria della serie J... si contraddistinguono per un elevato rapporto prestazioni - dimensioni che con il gradevole aspetto estetico contribuiscono ad elevare le caratteristiche tecniche ed estetiche dell'impianto nel quale vengono installati.

The air treatment units of "J" series, are of modular kind and the main part are filters, regulators, filter/regulators, lubricators, 3 way on-off lock type valves and an high number of accessories.

Every component is available in different types for example filter degree and kind of drain mode for JF filters series, the pressure adjustment range for regulators and filter regulators and many others.

All the regulators and filter/regulators are of diaphragm kind (except for the M5 model that is of piston type) and are provided of relieving (device that allows to discharge the pressure that could be overstocked in the outlet section; on request they can be provided without relieving device).

Available in the following sizes M5, G1/4, G3/8, G1/2, G1, G1 1/2, G2. The bowls of filters, lubricators and filter/lubricators are made of polycarbonate polymer, on request the components with G1/4 port size can be provided with metallic protection bowl while with G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/2, G2 port size it is standard.

The wide set of accessories allows to set up the air treatment units with the wished features choosing at the same time the modality to attach them to the installation. For customized configuration please refer to pag. 3-32 and 3-33 at the end of the catalogue.

The air treatment units of J...standard series are marked by an high performance - dimension ratio that, together with the pleasant aesthetic appearance, contributes to increase the technical and aesthetic characteristics of the installation where they are fitted up.

INFORMAZIONI TECNICHE: MATERIALI - TECHNICAL INFORMATION: MATERIALS
Regolatore / filtro regolatore - Regulator / filter regulator


Modello / Model	JR.M5	JR.14 - JR.38 - JRE.14	JR.12 - JR.34 - JR.1 - JR.112 - JR.2 - JRE.38 - JRE.12 - JRE.1
Corpo / Body	Lega di zinco / Zinc alloy	Lega di alluminio / Aluminium alloy	Lega di alluminio / Aluminium alloy
Membrana / Diaphragm	Pistone / Piston	NBR	NBR
Molla / Spring	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy
Manopola / Knob	Nylon caricato / Charged nylon	Nylon caricato / Charged nylon	Nylon caricato / Charged nylon
*Fondello/ghiera / *Bottom/ring nut	Alluminio / Aluminium	Plastica / Plastic	Alluminio / Aluminium
Tenute / gaskets	NBR	NBR	NBR
Otturatore / Poppet	Ottone - NBR / Brass - NBR	Ottone - NBR / Brass - NBR	Ottone - NBR / Brass - NBR

*: non presenti per JR.112 - JR.2 / *: not available for JR.112 - JR.2

Filtro / filtro regolatore - Filter / filter regulator


Modello / Model	JFT.M5	JFT.14 - JFP.14 - JFP.38 - JFP.12 - JFP.34 - JFP.1	JFP.112 - JFP.2
Corpo / Body	Lega di zinco / Zinc alloy	Lega di alluminio / Aluminium alloy	Lega di alluminio / Aluminium alloy
Tazza / Bowl	Polycarbonato / Polycarbonate	Polycarbonato / Polycarbonate	Polycarbonato / Polycarbonate
Protezione tazza / Protection bowl	Non prevista / Not available	Acciaio / Steel alloy	Acciaio / Steel alloy
Scarico condensa / Drain mode	Ottone + ABS / Brass + ABS	Ottone + ABS / Brass + ABS	Ottone + ABS / Brass + ABS
Tenute / Gaskets	NBR	NBR	NBR
Elemento vorticante / Whirlpool element	ABS	ABS	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy
Filtro / Filter	Polietilene / PE	Polietilene / PE	Bronzo sinterizzato / Sinterized bronze

Scarico condensa - Drain mode

Modello / Model	JFT.M5	JFT.14	JFP.14	JFP.38	JFP.12	JFP.34	JFP.1	JFP.112	JFP.2
Manuale / Manual *	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Semiautomatico / Semiautomatic**	-	-	•	•	•	•	•	•	•

* Manuale: spingere il raccordo per mettere in scarico / **Manual:** push down connection to drain

** Semiautomatico: all'atto della depressurizzazione totale il dispositivo scarica la condensa / **Semiautomatic:** the unit drains the condensate after depressurizing

Lubrificatore - Lubricator


Modello / Model	JLT.M5	JLT.14 - JLP.14 - JLP.38 - JLP.12 - JLP.34 - JLP.1
Corpo / Body	Lega di zinco / Zinc alloy	Lega di alluminio / Aluminium alloy
Tazza / Bowl	Polycarbonato / Polycarbonate	Polycarbonato / Polycarbonate
Tenute / Gaskets	NBR	NBR
Tappo riempimento olio / Filler oil cap	non previsto / not available	ABS
Vite regolazione olio / Oil screw adjustment	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy	ABS Ottone / ABS brass
Dispositivo di venturi / Venturi's device	Poliuretano / Polyurethane	Poliuretano / Polyurethane
Supporto elemento di venturi / Venturi element support	Poliuretano / Polyurethane	Poliuretano / Polyurethane
Protezione tazza / Protection bowl	Non prevista / Not available	Acciaio / Steel alloy

Caricamento lubrificatore: i lubrificatori da M5 e G1/4 devono essere caricati depressurizzando l'impianto. I lubrificatori da G3/8 - G1/2 - G3/4 e G1 possono essere riempiti di olio per gravità avendo cura di versare l'olio in modo da non ostruire completamente il foro durante il riempimento.

Lubricator filling: the M5 and G1/4 lubricators must be charged after the depressurization of the unit; the G3/8 - G1/2 - G3/4 and G1 lubricators can be gravity-fed paying attention to not to close completely the hole during the operation.

Regolatore pilotato - Piloted regulator


Modello / Model	JRP.14 - JRP.38	JRP.34 - JRP.1
Corpo / Body	Lega di alluminio / Aluminium alloy	Lega di alluminio / Aluminium alloy
Membrana / Diaphragm	NBR	NBR
Fondello/ghiera / Bottom/ring nut	Alluminio / Aluminium	Alluminio / Aluminium
Tenute / Gaskets	NBR	NBR
Otturatore / Poppet	Ottone - NBR / Brass - NBR	Ottone - NBR / Brass - NBR

Riduttori compatti - Compact pressure regulators

Modello / Model	JRT.14
Corpo / Body	Legame di zinco / Zinc alloy
Membrana / Diaphragm	NBR
Molla / Spring	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy
Manopola / Knob	Nylon caricato / Charged nylon
Fondello/ghiera / Bottom/ring nut	Nylon caricato / Charged nylon
Tenute / Gaskets	NBR
Otturatore / Poppet	Ottone - NBR / Brass - NBR



Modello / Model	JRQ.14
Corpo / Body	Legame di alluminio / Aluminium alloy
Membrana / Diaphragm	Pistone / Piston
Molla / Spring	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy
Manopola / Knob	Nylon caricato / Charged nylon
Fondello/ghiera / Bottom/ring nut	Nylon caricato / Charged nylon
Tenute / Gaskets	NBR
Otturatore / Poppet	Ottone - NBR / Brass - NBR


Scarico condensa temporizzato - Automatic drain device

Modello / Model	SCT-....
Corpo valvola / Body valve	Ottone / Brass
Cannotto / Tube	Acciaio inox / Stainless steel
Rubinetto / Cock	Ottone nichelato / Anodized brass
Tenute / Gaskets	Elastomero fluorurato (T max= 100°C) / Fluorine elastomer (T max= 100°C)


 Trattamento aria
Air treatment

3
Valvola di sezionamento - Lock type valve

Modello / Model	JVS ..
Corpo / Body	Legame di alluminio / Aluminium alloy
Molla / Spring	Acciaio zincato / Galvanized steel alloy
Manopola / Knob	Legame di alluminio / Aluminium alloy
Tenute / Gaskets	NBR


Manometri - Gauges

Modello / Model	JM ..
Cassa / Body	Acciaio verniciato / Varnished stainless steel
Vetro / Pane	trasparente policarbonato / transparent polycarbonate



Modello / Model	MFA ..
Cassa e flangia / Body and flange	Acciaio cromato / Chromium plated steel
Vetro / Pane	trasparente policarbonato / transparent polycarbonate



Modello / Model	JM ..
Cassa e staffa / Body and bracket	Acciaio cromato / Chromium plated steel
Vetro / Pane	trasparente policarbonato / transparent polycarbonate



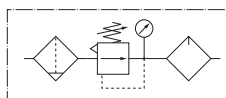
Modello / Model	MRD ..
Cassa / Body	Acciaio verniciato / Varnished stainless steel
Vetro / Pane	trasparente policarbonato / transparent polycarbonate


Scarico condensa - Drain mode

Modello / Model	JSC.12
Corpo / Body	Legame di alluminio / Aluminium alloy
Tazza / Bowl	Policarbonato / Polycarbonate
Protezione tazza / Protection bowl	Acciaio / Steel alloy
Filtro / Filter	Resina acetica / Acetal resin



UNITA' IN 3 PEZZI - AIR TREATMENT UNIT MADE OF 3 COMPONENTS



Gruppo trattamento aria in 3 pezzi assemblato. Il gruppo è composto da filtro, riduttore con manometro, lubrificatore e 2 staffe modello JGL. Per unità personalizzate consultare pag. 3-28 e 3-29 del catalogo.

Air treatment unit made of 3 components. The components are filter, regulator with gauge, lubricator and 2 JGL model fixing brackets. For customized configuration please refer to pag. 3-28 and 3-29 at the end of the catalogue.

M5 - G1/4



G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Grado di filtrazione Filter degree (µm)
J3BT.M5	M5	90	0,5 ÷ 7,0	0,26	10	5 ÷ 60	25
J3BT.14	G1/4	500	0,5 ÷ 8,5	0,74	10	5 ÷ 60	25
J3BP.14	G1/4	500	0,5 ÷ 8,5	0,74	10	5 ÷ 60	25
J3BP.38	G3/8	2000	0,5 ÷ 8,5	1,18	10	5 ÷ 60	25
J3BP.12	G1/2	4000	0,5 ÷ 8,5	2,14	10	5 ÷ 60	25
J3BP.34	G3/4	4500	0,5 ÷ 8,5	2,47	10	5 ÷ 60	25
J3BP.1	G1	5000	0,5 ÷ 8,5	3,82	10	5 ÷ 60	25

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar

*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

A Pomello in alto.
Knob up.

B Pomello in basso (di serie).
Knob down (standard).

T Tazza in policarbonato per connessioni M5 e G1/4.
Polycarbonate bowl for M5 and G1/4 port size.

P Tazza in policarbonato con protezione metallica per connessioni G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1.
Polycarbonate bowl with metallic protection for G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1 port size.

Connessioni: - Port size:

- M5=M5
- 14=G1/4
- 38=G3/8
- 12=G1/2
- 34=G3/4
- 1=G1

M10 Manometro (di serie) 0÷10 bar - (se non richiesto non indicare).
Gauge (standard) 0÷10 bar - (if not request not indicate).

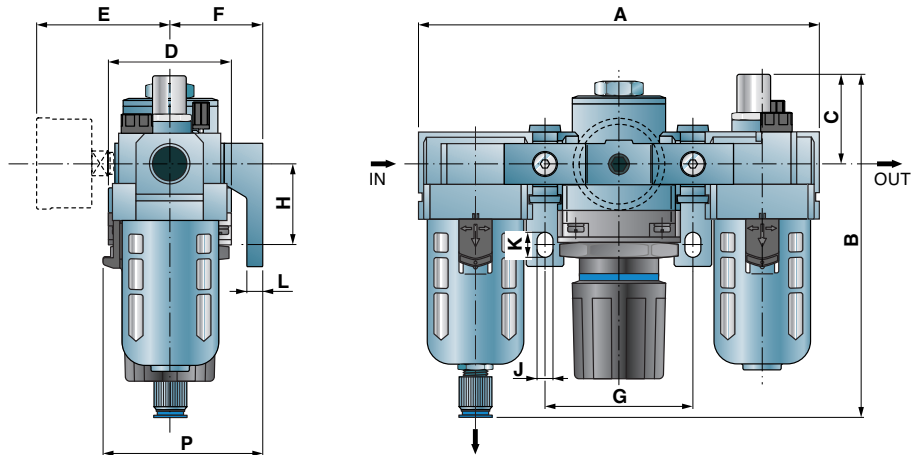
Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.

J 3 B P . 3 8 . M10 .

Varianti ed accessori - Variants and accessories

		Codice Code	M5	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Scarico della condensa automatico Automatic drain mode		A	-	*R	R	R	R	R
Grado di filtrazione: Filter degree:	5 µm	F05	R	R	R	R	R	R
Manometro (vedi pag. 3-29) Gauge (see page 3-29)	Scala Scale 0÷4	M04	R	R	R	R	R	R
Pressione massima regolabile: Max pressure adjustable:	2 bar	R02	-	R	R	R	R	R
	4 bar	R04	-	R	R	R	R	R
	Senza relieving Without relieving	NR	R	R	R	R	R	R
	Flusso da destra Flow from right	DX	R	R	R	R	R	R

R = A richiesta - On request - = Non previsto - Not available *R = Disponibile solo per la versione J3BT.14 - Available only for J3BT.14

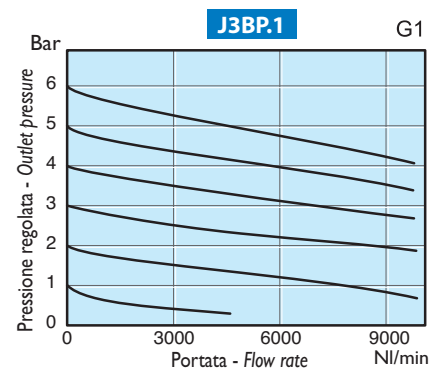
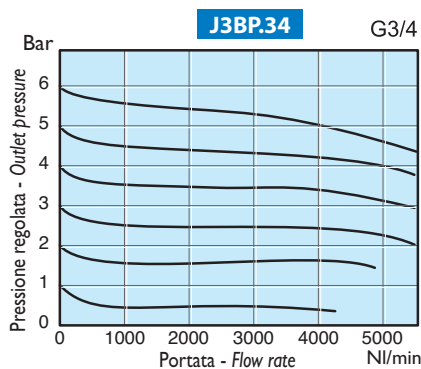
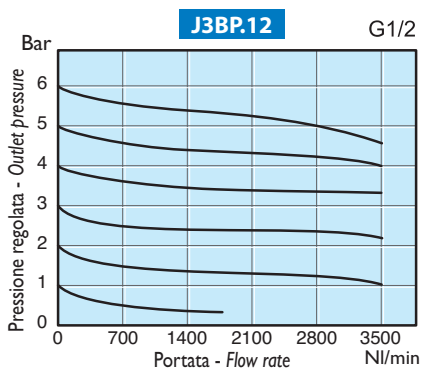
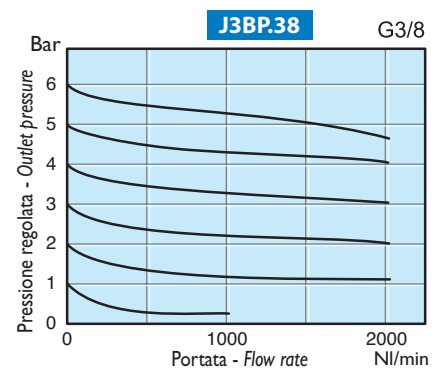
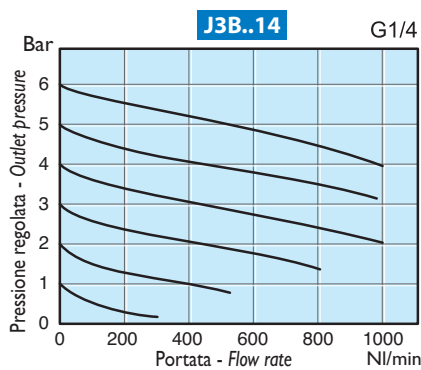
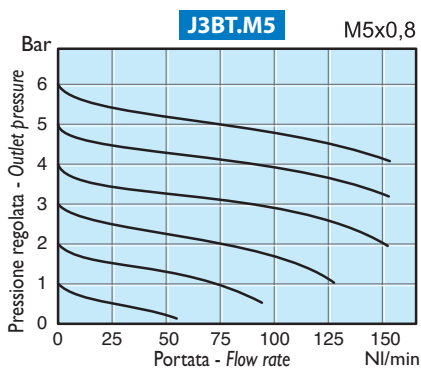
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS


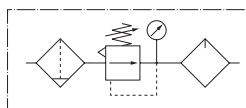
Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	P
J3BT.M5	M5	91	85	26	25	26	25	33	20	4,5	7,5	5	39
J3BT.14	G1/4	140	110	38	40	57	30	50	24	5,5	8,5	5	50
J3BP.14	G1/4	140	125	38	40	57	30	50	24	5,5	8,5	5	50
J3BP.38	G3/8	181	157 (167)	38	53	61	41	64	35	7	11	7	71
J3BP.12	G1/2	238	192	41	70	66	50	84	40	9	13	7	88
J3BP.34	G3/4	253	193	41	70	70	50	89	40	9	13	7	88
J3BP.1	G1	300	272	48	90	76	70	105	50	12	16	10,5	115

(): in parentesi le versioni con scarico automatico della condensa
 (): in bracket type with automatic drainage

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



UNITA' IN 2 PEZZI - AIR TREATMENT UNIT MADE OF 2 COMPONENTS


Gruppo trattamento aria in 2 pezzi assemblato. Il gruppo è composto da filtro/riduttore con manometro, lubrificatore e staffa modello JGT. Per unità personalizzate consultare pag. 3-28 e 3-29 del catalogo.

Air treatment unit made of 2 components. the components are filter/regulator with gauge, lubricator and an JGT model fixing bracket. For customized configurations please refer to pag. 3-28 and 3-29 at the end of the catalogue.

M5 - G1/4

G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1

Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Grado di filtrazione Filter degree (µm)
J2T.M5	M5	90	0,5 ÷ 7,0	0,22	10	5 ÷ 60	25
J2T.14	G1/4	500	0,5 ÷ 8,5	0,66	10	5 ÷ 60	25
J2P.14	G1/4	500	0,5 ÷ 8,5	0,66	10	5 ÷ 60	25
J2P.38	G3/8	1700	0,5 ÷ 8,5	0,98	10	5 ÷ 60	25
J2P.12	G1/2	3000	0,5 ÷ 8,5	1,93	10	5 ÷ 60	25
J2P.34	G3/4	3000	0,5 ÷ 8,5	1,99	10	5 ÷ 60	25
J2P.1	G1	4000	0,5 ÷ 8,5	3,20	10	5 ÷ 60	25

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar

*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

T Tazza in policarbonato per connessioni M5 e G1/4.
Polycarbonate bowl for M5 and G1/4 port size.

P Tazza in policarbonato con protezione metallica per connessioni G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1.
Polycarbonate bowl with metallic protection for G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1 port size.

Connessioni: - Port size:

- M5=M5
- 14=G1/4
- 38=G3/8
- 12=G1/2
- 34=G3/4
- 1=G1

M10 Manometro (di serie) 0÷10 bar - (se non richiesto non indicare).
Gauge (standard) 0÷10 bar - (if not request not indicate).

Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.

Serie Serie

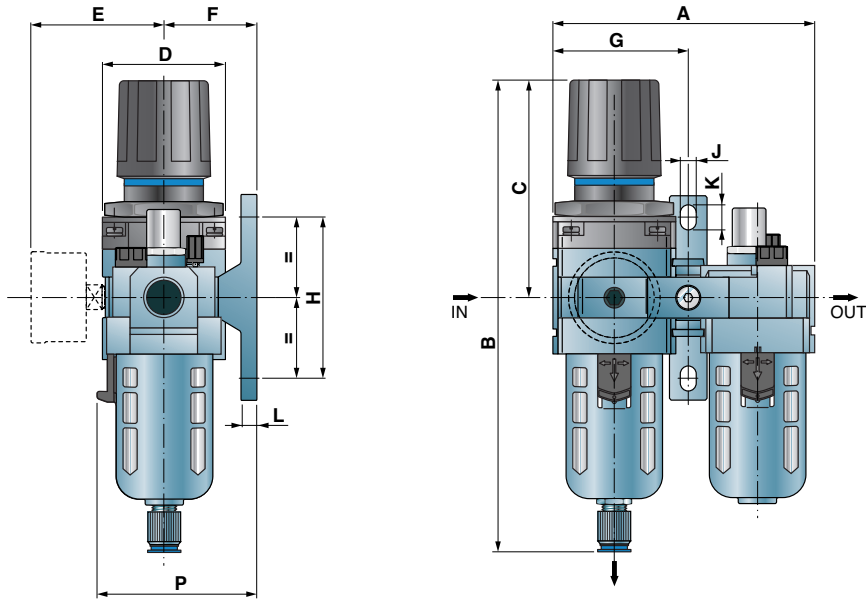
J 2 P . 3 8 . M10 .

Varianti ed accessori - Variants and accessories

		Codice Code	M5	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Scarico della condensa automatico Automatic drain mode		A	-	*R	R	R	R	R
Grado di filtrazione: Filter degree:	5 µm	F05	R	R	R	R	R	R
Manometro (vedi pag. 3-29) Gauge (see page 3-29)	Scala Scale 0÷4	M04	R	R	R	R	R	R
Pressione massima regolabile: Max pressure adjustable:	2 bar	R02	-	R	R	R	R	R
	4 bar	R04	-	R	R	R	R	R
	Senza relieving Without relieving	NR	R	R	R	R	R	R
	Flusso da destra Flow from right	DX	R	R	R	R	R	R

R = A richiesta - On request - = Non previsto - Not available *R = Disponibile solo per la versione J2T.14 - Available only for J2T.14

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

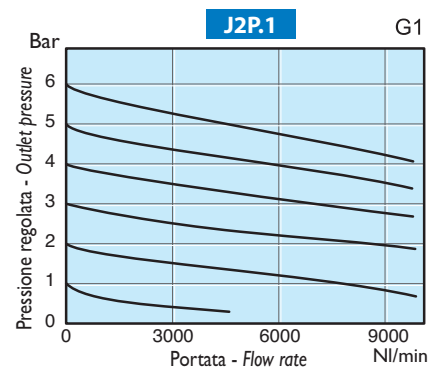
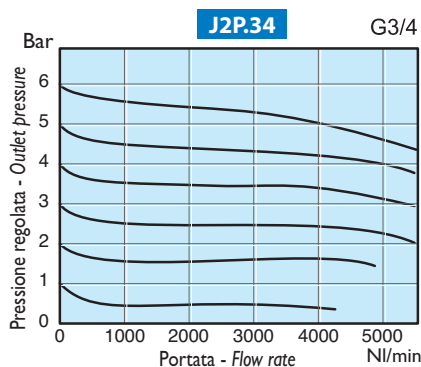
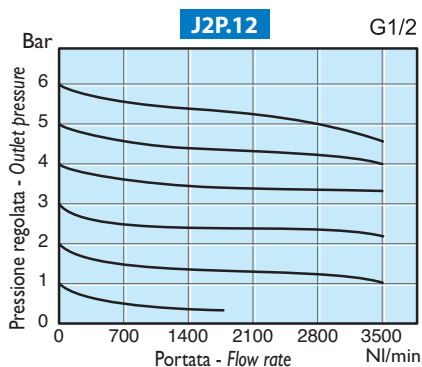
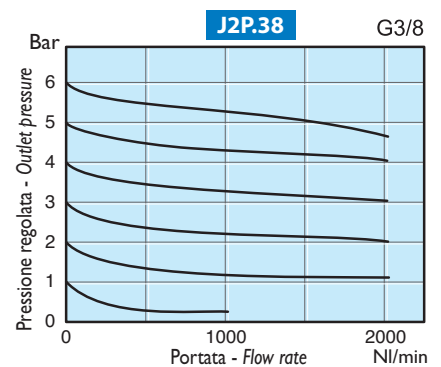
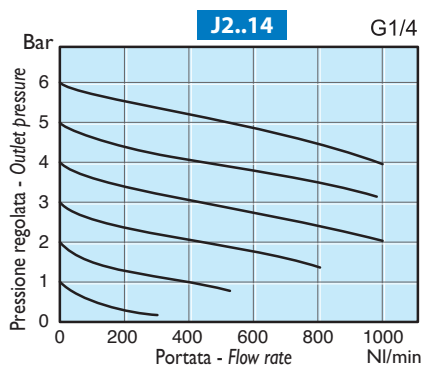
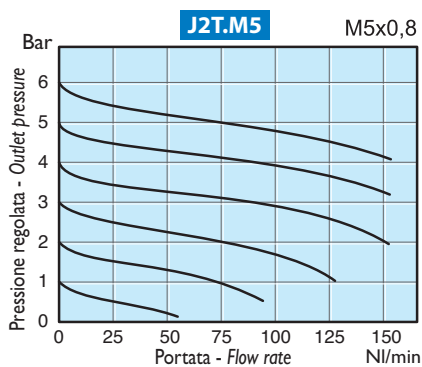


Codice Code	Connesione Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	P
J2T.M5	M5	58	110	51	25	26	25	29	40	4,5	7,5	5	38,5
J2T.14	G1/4	90	150	78	40	57	30	45	48	5,5	8,5	5	50
J2P.14	G1/4	90	165	78	40	57	30	45	48	5,5	8,5	5	50
J2P.38	G3/8	117	211 (221)	93	53	61	41	58,5	70	7	11	7	70,5
J2P.12	G1/2	154	262	112	70	71	50	77	80	9	13	7	88
J2P.34	G3/4	164	267	114	70	71	50	82	80	9	13	7	88
J2P.1	G1	195	338	116	90	76	70	97,5	98	12	16	10,5	115

(): in parentesi le versioni con scarico automatico della condensa
 (): in bracket type with automatic drainage

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



FILTRI - AIR FILTERS



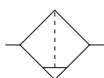
I filtri della serie "JF" servono per rimuovere la condensa e le impurità presenti nell'aria compressa. La grande superficie dell'elemento filtrante consente di mantenere i valori di portata prossimi a quelli nominali anche in condizioni di lavoro gravose. Lo scarico della condensa che è semiautomatico, cioè manuale in presenza di pressione ed automatico nel caso di depressurizzazione del filtro, può essere completamente automatico a richiesta.

JF series filters are used to filtering from particles and condensing the moisture inside compressed air. The big filtering surface of filtering element allows to keep constant the flow rate even in hard working conditions. The condensed moisture discharge is manual when the filter is pressurized and automatic when it is depressurized. On request it can be completely automatic.

M5 - G1/4

G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1

G1½- G2



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Capacità tazza Bowl capacity (cm ³)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Grado di filtrazione Filter degree (µm)
JFT.M5	M5	110	4	0,07	10	5 ÷ 60	25
JFT.14	G1/4	750	15	0,19	10	5 ÷ 60	25
JFP.14	G1/4	750	15	0,18	10	5 ÷ 60	25
JFP.38	G3/8	1500	20	0,29	10	5 ÷ 60	25
JFP.12	G1/2	4000	45	0,55	10	5 ÷ 60	25
JFP.34	G3/4	6000	45	0,58	10	5 ÷ 60	25
JFP.1	G1	7000	130	1,08	10	5 ÷ 60	25
JFP.112	G1½	11500	180	3,08	10	5 ÷ 60	25
JFP.2	G2	18500	180	5,16	10	5 ÷ 60	25

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar
*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

- T** Tazza in policarbonato per connessioni M5 e G1/4.
Polycarbonate bowl for M5 and G1/4 port size.
- P** Tazza in policarbonato con protezione metallica per connessioni G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1 - G1½ - G2.
Polycarbonate bowl with metallic protection for G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1 - G1½ - G2 port size.

Connessioni: - Port size:

- M5=M5
- 14=G1/4
- 38=G3/8
- 12=G1/2
- 34=G3/4
- 1=G1
- 112=G1½
- 2=G2

Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.

Serie
Serie



Varianti ed accessori - Variants and accessories

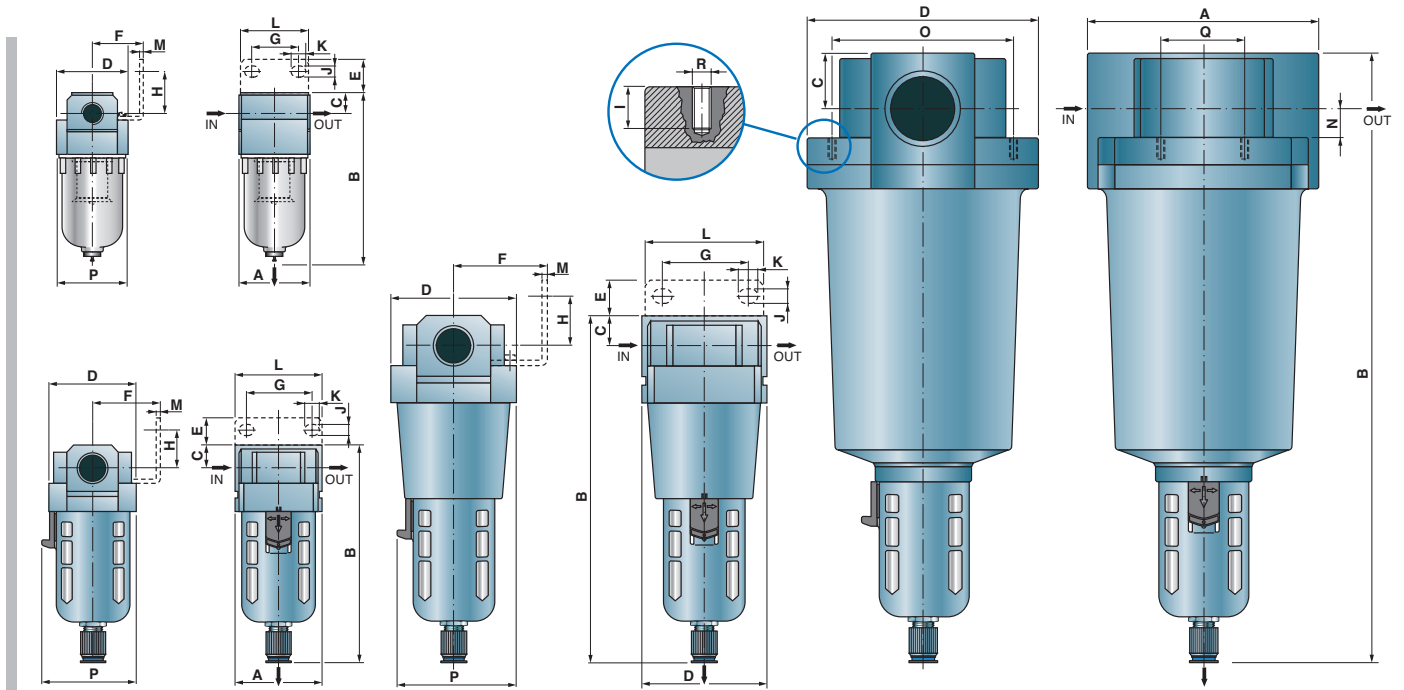
Codice
Code

M5 G1/4 G3/8 G1/2 G3/4 G1 G1½ G2

		M5	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1½	G2
Scarico della condensa automatico Automatic drain mode	A	-	*R	R	R	R	R	R	R
Grado di filtrazione: Filter degree: 5 µm	F05	R	R	R	R	R	R	-	-
Con staffa di fissaggio JSF (vedi pagina 3-30) With fixing bracket JSF (see page 3-30)	SF	-	R	R	R	R	R	-	-

R = A richiesta - On request - = Non previsto - Not available *R = Disponibile solo per la versione JFT.14 - Available only for JFT.14

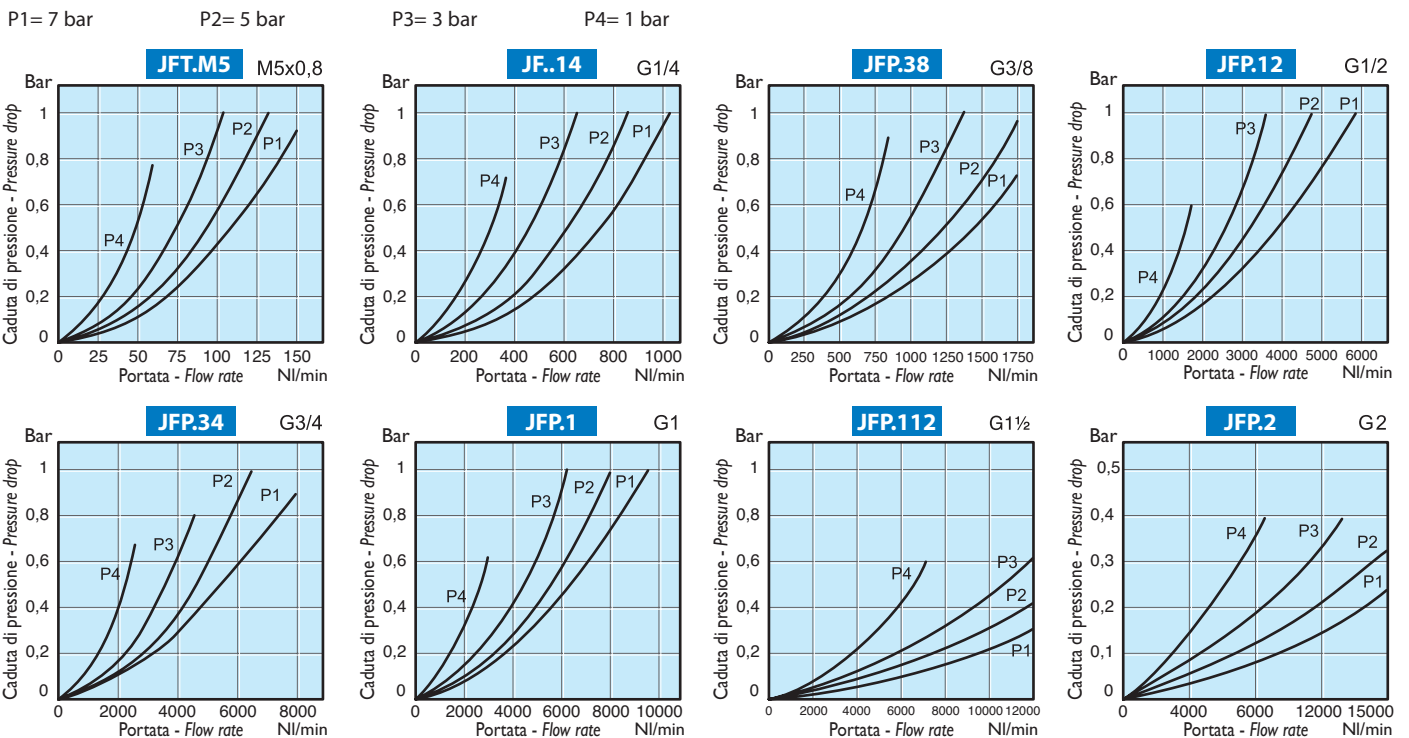
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	O	Q	R
JFT.M5	M5	25	66	7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-
JFT.14	G1/4	40	98	11	40	17	30	26	22	-	5,5	8,5	40	2,3	-	40	-	-	-
JFP.14	G1/4	40	113	11	40	17	30	26	22	-	5,5	8,5	40	2,3	-	40	-	-	-
JFP.38	G3/8	53	133 (143)	14	53	16	41	40	23	-	6,5	8	53	2,3	-	56	-	-	-
JFP.12	G1/2	70	169	18	70	17	50	54	26	-	8,5	10,5	70	2,3	-	73	-	-	-
JFP.34	G3/4	75	173	20	70	14	50	54	25	-	8,5	10,5	70	2,3	-	73	-	-	-
JFP.1	G1	90	248	24	90	23	67	66	35	-	11	13	90	3,2	-	90	-	-	-
JFP.112	G1½	150	390	33	140	-	-	-	-	17	-	-	-	-	21	-	125	50	M8
JFP.2	G2	190	470	46	190	-	-	-	-	17	-	-	-	-	24	-	130	76	M10

(): in parentesi le versioni con scarico automatico della condensa
 (): in bracket type with automatic drainage

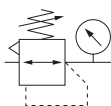
CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART



RIDUTTORI - PRESSURE REGULATORS

I riduttori di pressione servono per mantenere costante la pressione a valle di quella di alimentazione per ottimizzare le prestazioni dell'impianto ed evitare sprechi di energia. L'ampia gamma disponibile consente la regolazione della pressione anche per grandi portate d'aria. Di serie i riduttori da M a G1 possono essere installati in quadri di comando ed è possibile fissare la pressione impostata attraverso il blocco della manopola di regolazione.

Pressure reducer JR series are used to maintain constant the downstream pressure and get the best performance avoiding any energy wasting. The wide range allows to be used even for big flow rates. Regulators from M5 to G1 can be arranged inside the control panels because it is easy to fix them with the proper brackets; moreover pressure can be fixed safely by means of a knob locking system.



M5 - G1/4

G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1

G1½ - G2

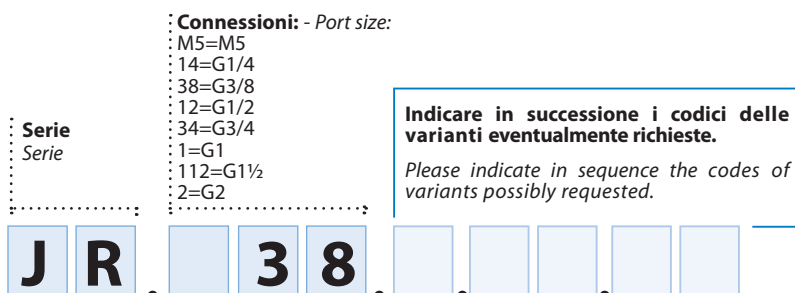


Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)
JR.M5	M5	100	0,5 ÷ 7,0	0,08	10	5 ÷ 60
JR.14	G1/4	550	0,5 ÷ 8,5	0,27	10	5 ÷ 60
JR.38	G3/8	2500	0,5 ÷ 8,5	0,41	10	5 ÷ 60
JR.12	G1/2	6000	0,5 ÷ 8,5	0,84	10	5 ÷ 60
JR.34	G3/4	6000	0,5 ÷ 8,5	0,94	10	5 ÷ 60
JR.1	G1	8000	0,5 ÷ 8,5	1,19	10	5 ÷ 60
JR.112	G1½	18000	0,5 ÷ 8,5	2,5	10	5 ÷ 60
JR.2	G2	22000	0,5 ÷ 8,5	3,1	10	5 ÷ 60

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar
*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

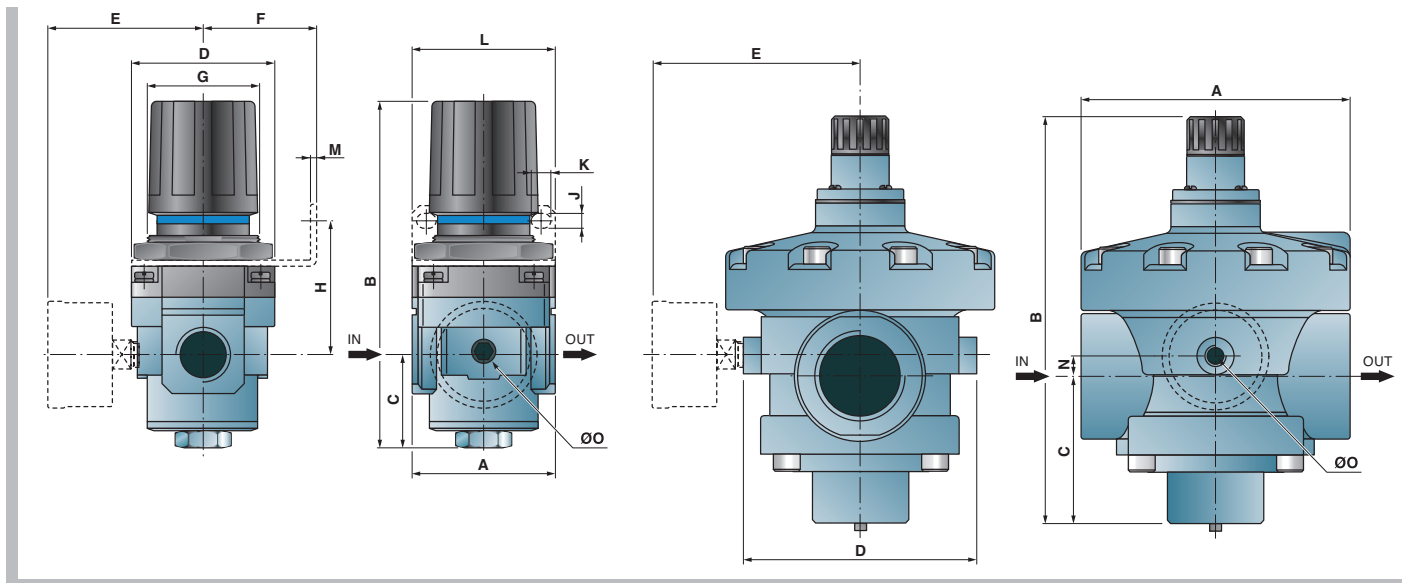


Varianti ed accessori - Variants and accessories

		M5	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1½	G2
Con staffa di fissaggio JSR (vedi pag. 3-30) With fixing bracket JSR (see page 3-30)	SR	-	R	R	R	R	R	-	-
Manometro (vedi pag. 3-29) Gauge (see page 3-29)	Scala 0÷10 Scale 0÷10	M10	R	R	R	R	R	R	R
	Scala 0÷4 Scale 0÷4	M04	R	R	R	R	R	R	R
Pressione massima regolabile: Max pressure adjustable:	2 bar	R02	-	R	R	R	R	R	R
	4 bar	R04	-	R	R	R	R	R	R
Senza relieving Without relieving	NR	R	R	R	R	R	R	-	-
Flusso da destra Flow from right	DX	R	R	R	R	R	R	R	R

R = A richiesta - On request - = Non previsto -Not available

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



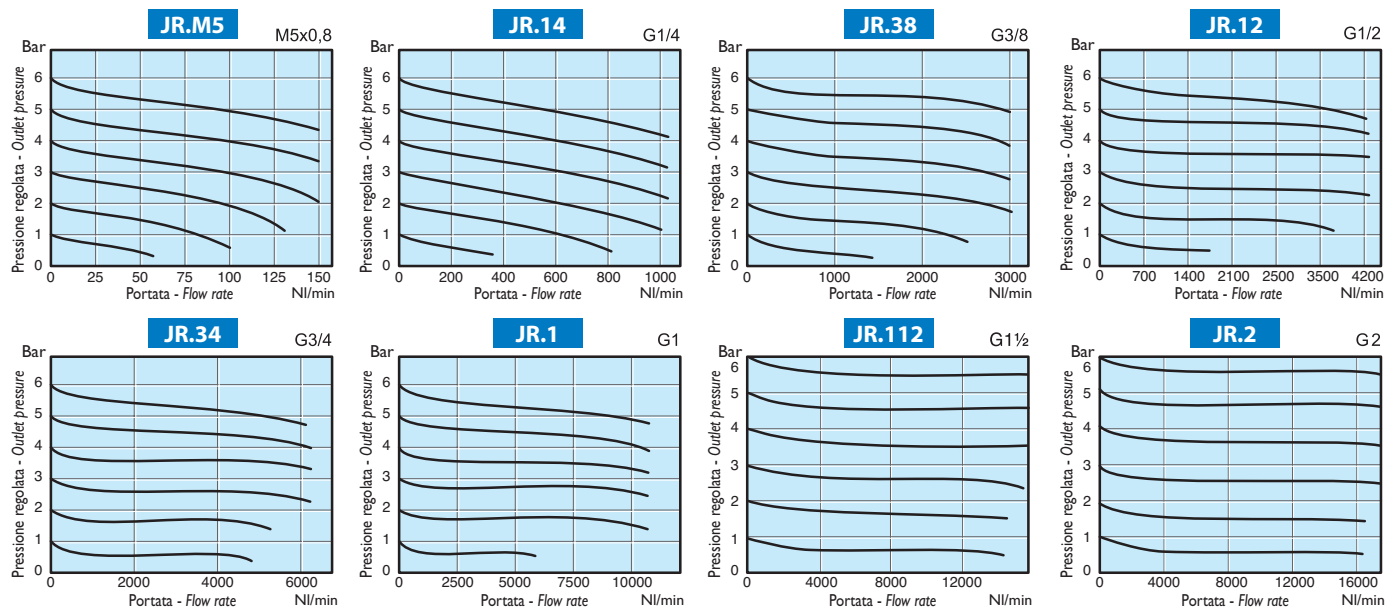
Codice Code	ConneSSIONE Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	ØO
JR.M5	M5	25	62	11	25	26	25	M20x1	30	4,5	6,5	40	2	-	G1/16
JR.14	G1/4	40	95	17	40	57	30	M32x1,5	44	5,4	15,5	55	2,3	-	G1/8
JR.38	G3/8	53	128	35	53	61	39	M42x1,5	46	6,5	8	53	2,3	-	G1/8
JR.12	G1/2	70	150	38	70	66	50	M52x1,5	54	8,5	10,5	70	2,3	-	G1/4
JR.34	G3/4	75	154	41	70	70	50	M52x1,5	56	8,5	10,5	70	2,3	-	G1/4
JR.1	G1	90	168	48	90	76	50	M52x1,5	62	8,5	10,5	70	2,3	-	G1/4
JR.112	G1½	126	216	75	110	91	-	-	-	-	-	-	-	5	G1/4
JR.2	G2	160	242	90	140	106	-	-	-	-	-	-	-	10	G1/4

Trattamento aria
Air treatment

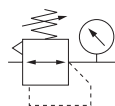
3

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



RIDUTTORI CON MANOMETRO INTEGRATO - REGULATORS WITH INTEGRATED GAUGE



I riduttori della serie "JRE" si differenziano da quelli della serie "JR" per la presenza di un manometro bourdon da 0 - 10 bar integrato nel corpo e un sistema di relieving più accurato ($\Delta p = 0.5$ bar).
 "JRE" series pressure reducers have an integrated square shaped gauge 0-10 bar and a better relieving device inside that allows a more accurate relieving effect ($\Delta p = 0.5$ bar).

G1/4



G3/8 - G1/2 - G1



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (NI/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)
JRE.14.Q10	G1/4	550	0,5 ÷ 8,5	0,28	10	5 ÷ 60
JRE.38.Q10	G3/8	2500	0,5 ÷ 8,5	0,42	10	5 ÷ 60
JRE.12.Q10	G1/2	6000	0,5 ÷ 8,5	0,90	10	5 ÷ 60
JRE.1.Q10	G1	8000	0,5 ÷ 8,5	1,24	10	5 ÷ 60

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar
 *: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Conessioni: Port size:
 14=G1/4
 38=G3/8
 12=G1/2
 1=G1
Manometro quadro integrato scala 0÷10 bar (senza manometro omettere il codice Q10).
Nota: il regolatore senza manometro prevede un tappo di chiusura filettato per eventuale manometro esterno (JM.. vedi pag. 3-29).
 Integrated Framework gauge scale 0 ÷ 10 bar (gauge not omit the code Q10).
 Note: the regulator without gauge includes a threaded cap for any external gauge (JM.. see page 3-29).

Serie
 Serie
JRE.38.Q10

Indicare in successione i codici delle eventuali varianti.
 Please indicate in sequence the codes of possible variants.

Varianti -Variants		Codice Code	G1/4	G3/8	G1/2	G1
Con staffa di fissaggio JSR (vedi pag. 3-30) With fixing bracket JSR (see page 3-30)		SR	R	R	R	R
Manometro (JM.. vedi pag. 3-29) Gauge (JM.. see page 3-29)	Scala Scale 0÷4	M04	R	R	R	R
Pressione massima regolabile: Max pressure adjustable:	2 bar	R02	R	R	R	R
	4 bar	R04	R	R	R	R
Flusso da destra Flow from right		DX	R	R	R	R

R = A richiesta - On request - - Non previsto -Not available

ACCESSORI - ACCESSORIES

JMQ.10 Manometro da incasso per regolatori e filtri regolatori
 Built-in pressure gauge regulators and filter regulator

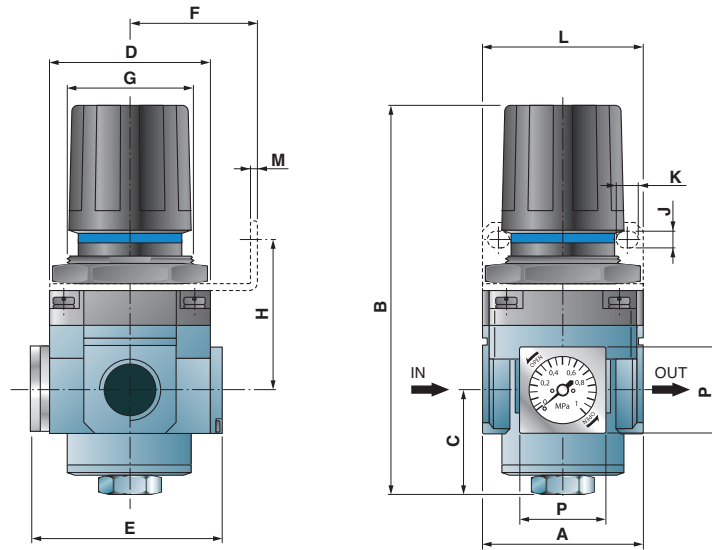


TPM.18 Tappo di chiusura filettato femmina G1/8 (per JRE.14 e JRE.38)
 Female threaded closure plug G1/8 (for JRE.14 and JRE.38)

TPM.14 Tappo di chiusura filettato femmina G1/4 (per JRE.12 e JRE.1)
 Female threaded closure plug G1/4 (for JRE.12 and JRE.1)



DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



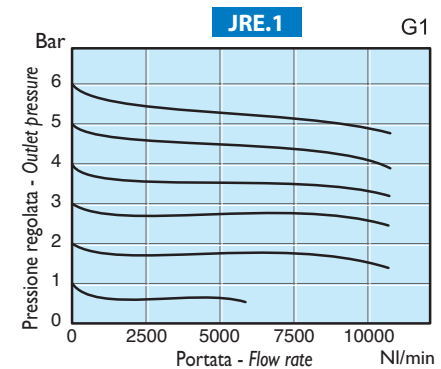
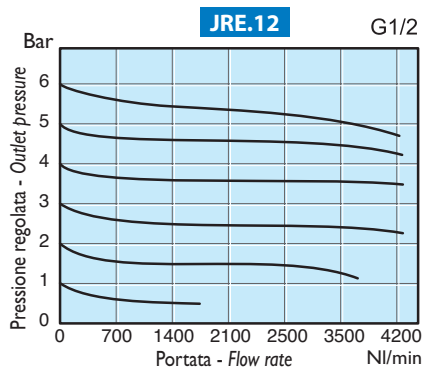
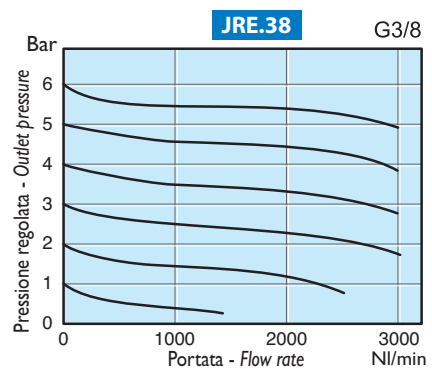
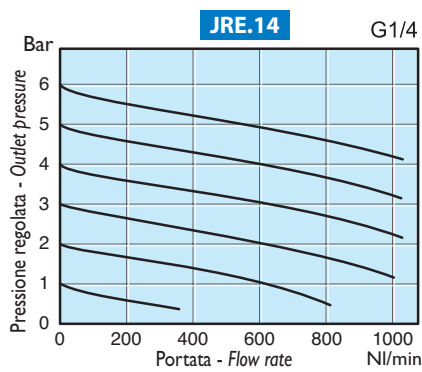
Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P
JRE.14.Q10	G1/4	40	95	17	40	59	30	M32x1,5	44	5,4	15,5	55	2,3	27
JRE.38.Q10	G3/8	53	128	35	53	64	39	M42x1,5	46	6,5	8	53	2,3	27
JRE.12.Q10	G1/2	70	150	38	70	81	50	M52x1,5	54	8,5	10,5	70	2,3	27
JRE.1.Q10	G1	90	168	48	90	85	50	M52x1,5	62	8,5	10,5	70	2,3	27

Trattamento aria
Air treatment

3

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



LUBRIFICATORI - LUBRICATORS



La particolare esecuzione del copri tazza permette di vedere il livello del lubrificante presente nel lubrificatore. Il flusso di olio immesso in circolo è visibile dalla cupola trasparente e può essere regolato dall'apposita vite di registro.

The special shape of bowl protection allows to see the level of the oil in the lubricator. The flow of circulating oil can be observed from the see-trough window and can be regulated by the special register screw.

M5 - G1/4



G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Capacità tazza Bowl capacity (cm ³)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Flusso min d'olio Min flow of oil drop (Nl/min)
JLT.M5	M5	95	7	0,07	10	5 ÷ 60	4
JLT.14	G1/4	800	25	0,22	10	5 ÷ 60	15
JLP.14	G1/4	800	25	0,18	10	5 ÷ 60	15
JLP.38	G3/8	1700	50	0,30	10	5 ÷ 60	40
JLP.12	G1/2	5000	130	0,56	10	5 ÷ 60	50
JLP.34	G3/4	6300	130	0,58	10	5 ÷ 60	50
JLP.1	G1	7000	130	1,08	10	5 ÷ 60	190

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar

*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

T Tazza in policarbonato per connessioni M5 e G1/4.
Polycarbonate bowl for M5 and G1/4 port size.

P Tazza in policarbonato con protezione metallica per connessioni G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1.
Polycarbonate bowl with metallic protection for G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1 port size.

Connessioni - Port size:

M5=M5
14=G1/4
38=G3/8
12=G1/2
34=G3/4
1=G1

Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.

Serie
Serie

J L P . 3 8 .

Varianti ed accessori - Variants and accessories

Con staffa di fissaggio JSF (vedi pag. 3-30)
With fixing bracket JSF (see page 3-30)

Codice
Code

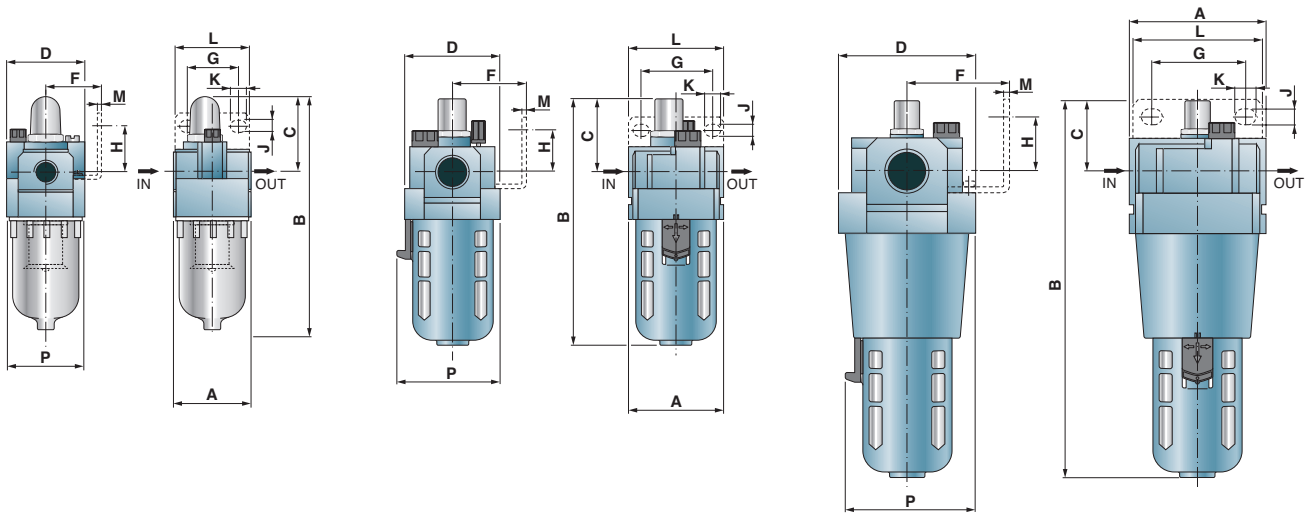
SF

M5 G1/4 G3/8 G1/2 G3/4 G1

- R R R R R

R = A richiesta - On request - = Non previsto - Not available

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Codice Code	Connezzione Port size	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	P
JLT.M5	M5	25	82	26	25	-	-	-	-	-	-	-	27
JLT.14	G1/4	40	122	38	40	30	27	22	5,5	8,5	40	2,3	40
JLP.14	G1/4	40	122	38	40	30	27	22	5,5	8,5	40	2,3	40
JLP.38	G3/8	53	142	38	53	41	40	23	6,5	8	53	2,3	56
JLP.12	G1/2	70	177	41	70	50	54	26	8,5	10,5	70	2,3	73
JLP.34	G3/4	75	177	39	70	50	54	25	8,5	10,5	70	2,3	73
JLP.1	G1	90	254	45	90	67	66	35	11	13	90	3,2	90

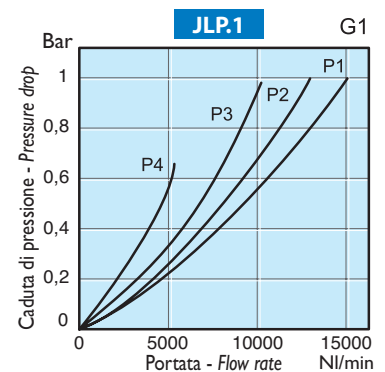
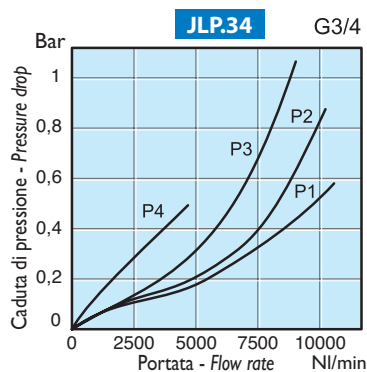
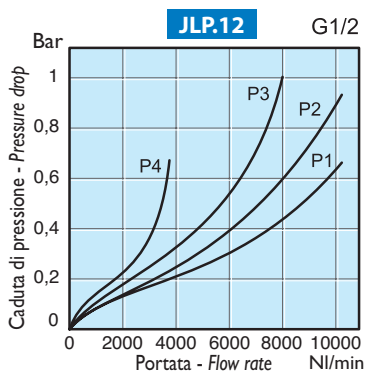
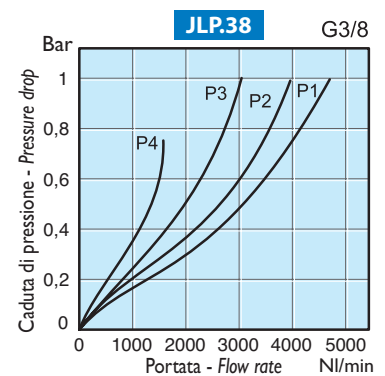
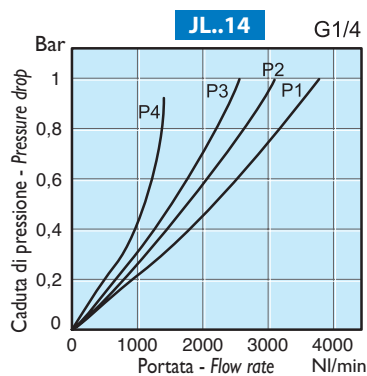
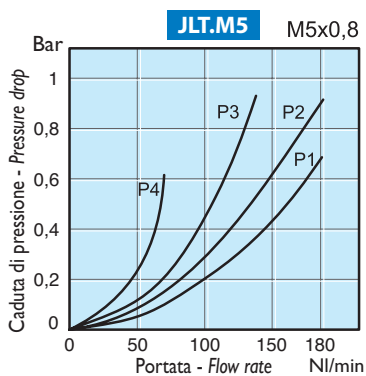
CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

P1= 7 bar

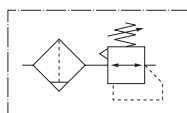
P2= 5 bar

P3= 3 bar

P4= 1 bar



FILTRI / RIDUTTORI - FILTERS / REGULATORS



I filtri/riduttori di pressione della serie "JW" uniscono in un unico elemento le funzioni del filtro e del riduttore di pressione.

The filter/regulators "JW" series joins the functions of filter and pressure regulator.

M5 - G1/4



G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Grado di filtrazione Filter degree (µm)
JWT.M5	M5	100	0,5 ÷ 7,0	0,09	10	5 ÷ 60	25
JWT.14	G1/4	550	0,5 ÷ 8,5	0,36	10	5 ÷ 60	25
JWP.14	G1/4	550	0,5 ÷ 8,5	0,30	10	5 ÷ 60	25
JWP.38	G3/8	2000	0,5 ÷ 8,5	0,56	10	5 ÷ 60	25
JWP.12	G1/2	4000	0,5 ÷ 8,5	1,15	10	5 ÷ 60	25
JWP.34	G3/4	4500	0,5 ÷ 8,5	1,21	10	5 ÷ 60	25
JWP.1	G1	5500	0,5 ÷ 8,5	1,70	10	5 ÷ 60	25

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar

*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

T Tazza in policarbonato per connessioni M5 e G1/4.
Polycarbonate bowl for M5 and G1/4 port size.

P Tazza in policarbonato con protezione metallica per connessioni G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1.
Polycarbonate bowl with metallic protection for G1/4 - G3/8 - G1/2 - G3/4 - G1 port size.

Connessioni: - Port size:

- M5=M5
- 14=G1/4
- 38=G3/8
- 12=G1/2
- 34=G3/4
- 1=G1

Serie
Serie

Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.

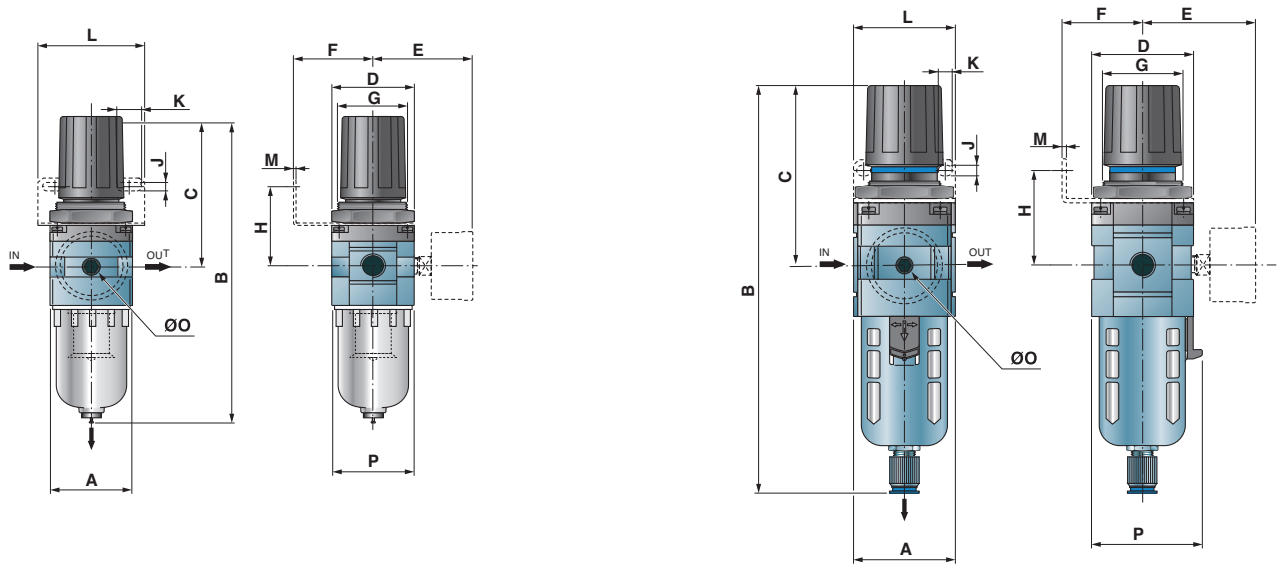
J W P . 3 8 . [] [] [] [] []

Varianti ed accessori - Variants and accessories

		Codice Code	M5	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Con staffa di fissaggio JSR (vedi pag. 3-30) <i>With fixing bracket JSR (see page 3-30)</i>		SR	R	R	R	R	R	R
Scarico della condensa automatico <i>Automatic drain mode</i>		A	-	*R	R	R	R	R
Grado di filtrazione: <i>Filter degree:</i>								
5 µm		F05	R	R	R	R	R	R
Manometro (vedi pag. 3-29) <i>Gauge (see page 3-29)</i>								
Scala <i>Scale</i> 0÷10		M10	R	R	R	R	R	R
Scala <i>Scale</i> 0÷4		M04	R	R	R	R	R	R
Pressione massima regolabile: <i>Max pressure adjustable:</i>								
2 bar		R02	-	R	R	R	R	R
4 bar		R04	-	R	R	R	R	R
Senza relieving <i>Without relieving</i>		NR	R	R	R	R	R	R
Flusso da destra <i>Flow from right</i>		DX	R	R	R	R	R	R

R = A richiesta - On request - = Non previsto - Not available *R = Disponibile solo per la versione JWT.14 - Available only for JWT.14

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



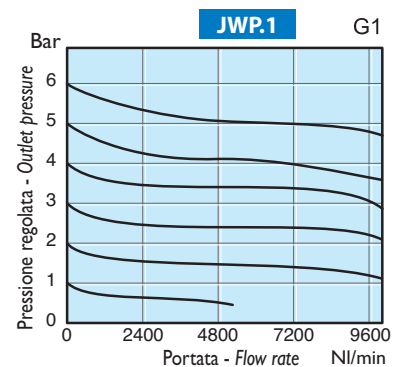
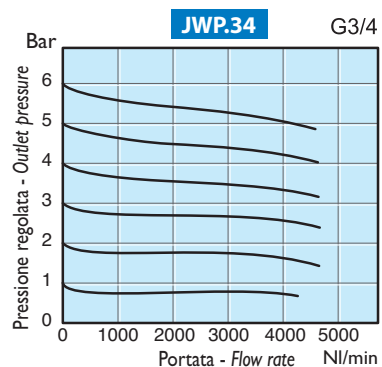
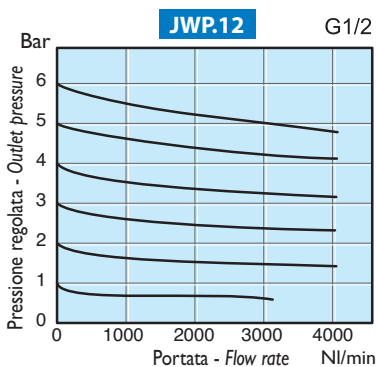
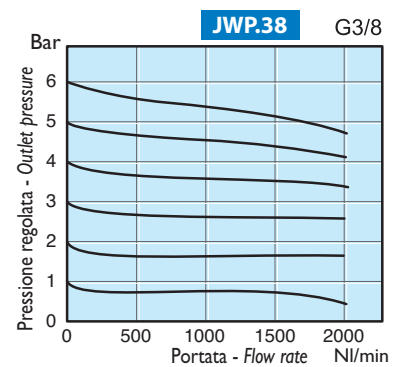
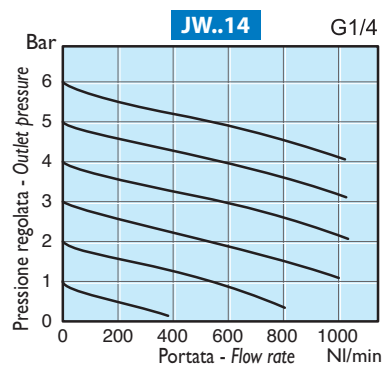
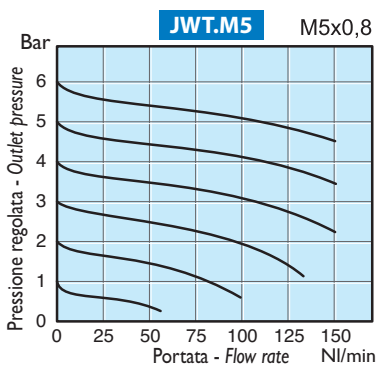
Codice Code	ConneSSIONE Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	ØO
JWT.M5	M5	25	110	51	25	26	25	M20x1	30	4,5	6,5	40	2	28	G1/16
JWT.14	G1/4	40	165	78	40	57	30	M32x1,5	44	5,5	15,5	55	2,3	40	G1/8
JWP.14	G1/4	40	180	78	40	57	30	M32x1,5	44	5,5	15,5	55	2,3	40	G1/8
JWP.38	G3/8	53	211	93	53	61	39	M42x1,5	46	6,5	8	53	2,3	56	G1/8
JWP.12	G1/2	70	262	112	70	71	50	M52x1,5	54	8,5	10,5	70	2,3	73	G1/4
JWP.34	G3/4	75	267	114	70	71	50	M52x1,5	56	8,5	10,5	70	2,3	73	G1/4
JWP.1	G1	90	338	116	90	76	50	M52x1,5	62	8,5	10,5	70	3,2	90	G1/4

Trattamento aria
Air treatment

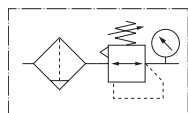
3

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



FILTRI / RIDUTTORI CON MANOMETRO INTEGRATO - FILTER-REGULATORS WITH INTEGRATED GAUGE



I filtri/riduttori di pressione della serie "JWE" uniscono in un unico elemento le funzioni del filtro e del regolatore. Inoltre hanno un manometro bourdon da 0 - 10 bar integrato nel corpo e un sistema di relieving più accurato ($\Delta p = 0.5$ bar).

Filter-regulators "JWE" series joins the function of filter and pressure regulators with an integrated square shaped gauge 0-10 bar. Due to an improved relieving device inside it has a more accurate relieving effect ($\Delta p=0.5$ bar).

G1/4



G3/8 - G1/2 - G1



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Grado di filtrazione Filter degree (μ m)
JWET.14.Q10	G1/4	550	0,5 ÷ 8,5	0,38	10	5 ÷ 60	25
JWEP.38.Q10	G3/8	2000	0,5 ÷ 8,5	0,58	10	5 ÷ 60	25
JWEP.12.Q10	G1/2	4000	0,5 ÷ 8,5	1,16	10	5 ÷ 60	25
JWEP.1.Q10	G1	5500	0,5 ÷ 8,5	1,80	10	5 ÷ 60	25

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar
*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

- T** Tazza in policarbonato per connessioni G1/4.
Polycarbonate bowl for G1/4 port size.
- P** Tazza in policarbonato con protezione metallica per connessioni G3/8 - G1/2 - G1.
Polycarbonate bowl with metallic protection for G3/8 - G1/2 - G1 port size.

Serie
Serie

- Connessioni:**
Port size:
14=G1/4
38=G3/8
12=G1/2
1=G1
- Manometro quadro integrato scala 0÷10 bar (senza manometro omettere il codice Q10).
Nota: il regolatore senza manometro prevede un tappo di chiusura filettato per eventuale manometro esterno (JM.. vedi pag. 3-29).**
Integrated Framework gauge scale 0 ÷ 10 bar (gauge not omit the code Q10).
Note: the regulator without gauge includes a threaded cap for any external gauge (JM.. see page 3-29).

J W E P . 3 8 . Q 1 0

Indicare in successione i codici delle eventuali varianti.
Please indicate in sequence the codes of possible variants.

Varianti -Variants		Codice Code	G1/4	G3/8	G1/2	G1
Con staffa di fissaggio JSR (vedi pag. 3-30) With fixing bracket JSR (see page 3-30)		SR	R	R	R	R
Scarico della condensa automatico Automatic drain mode		A	*R	*R	R	R
Grado di filtrazione: Filter degree:	5 μ m	F05	R	R	R	R
Manometro (JM.. vedi pag. 3-29) Gauge (JM.. see page 3-29)	Scala Scale 0÷4	M04	R	R	R	R
Pressione massima regolabile: Max pressure adjustable:	2 bar	R02	R	R	R	R
	4 bar	R04	R	R	R	R
Flusso da destra Flow from right		DX	R	R	R	R

R = A richiesta - On request - - Non previsto -Not available *R = Disponibile solo per la versione JWET.14 - Available only for JWET.14

ACCESSORI - ACCESSORIES

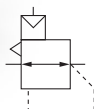
JMQ.10 Manometro da incasso per regolatori e filtri regolatori
Built-in pressure gauge regulators and filter regulator

TPM.18 Tappo di chiusura filettato femmina G1/8 (per JRE.14 e JRE.38)
Female threaded closure plug G1 / 8 (for JRE.14 and JRE.38)

Per gli accessori JMQ.10 e TPM., vedere anche pag. 3-12.
For accessories JMQ.10 and TPM., see also page 3-12.

TPM.14 Tappo di chiusura filettato femmina G1/4 (per JRE.12 e JRE.1)
Female threaded closure plug G1/4 (for JRE.12 and JRE.1)

RIDUTTORI PILOTATI - PILOTED REGULATORS



Nel caso di riduttori di grosse dimensioni e/o installati in posizioni scarsamente accessibili si possono utilizzare i regolatori pilotati della serie "JRP". Sono dei regolatori privi della molla e del pomello manuale di regolazione; la taratura avviene per mezzo della pressione inviata da un riduttore pilota piazzato a distanza. Oltre al vantaggio di una agevole e facile regolazione della pressione del circuito principale vi è la possibilità, utilizzando regolatori pilota di precisione, di avere una sensibilità migliore rispetto alla versione manuale.

When the use of big sizes regulator is a must and its position is uncomfortable, it can be useful the pneumatic piloted regulator "JRP" series. They are regulator without regulating spring and knob; the pressure adjustment has made by means of pressure from a piloting regulator placed far from it. Beside the easy main circuit pressure adjustment regulator feature, there is a better sensitivity than the manual version especially if you use a high precision pilot regulator.

G3/8 - G1/2 - G3/4

G1



Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (NI/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)
JRP.38	G3/8	2500	0,5 ÷ 8,5	0,41	10	5 ÷ 60
JRP.12	G1/2	6000	0,5 ÷ 8,5	0,84	10	5 ÷ 60
JRP.34	G3/4	6000	0,5 ÷ 8,5	0,94	10	5 ÷ 60
JRP.1	G1	8000	0,5 ÷ 8,5	1,19	10	5 ÷ 60

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar

*: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

** : Il relieving, in tutte le versioni, viene fatto dall'elemento pilota

** : The relieving, in all versions, is made from the pilot

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Serie
 Serie

Connessioni - Port size:
 38=G3/8
 12=G1/2
 34=G3/4
 1=G1

Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.
 Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.

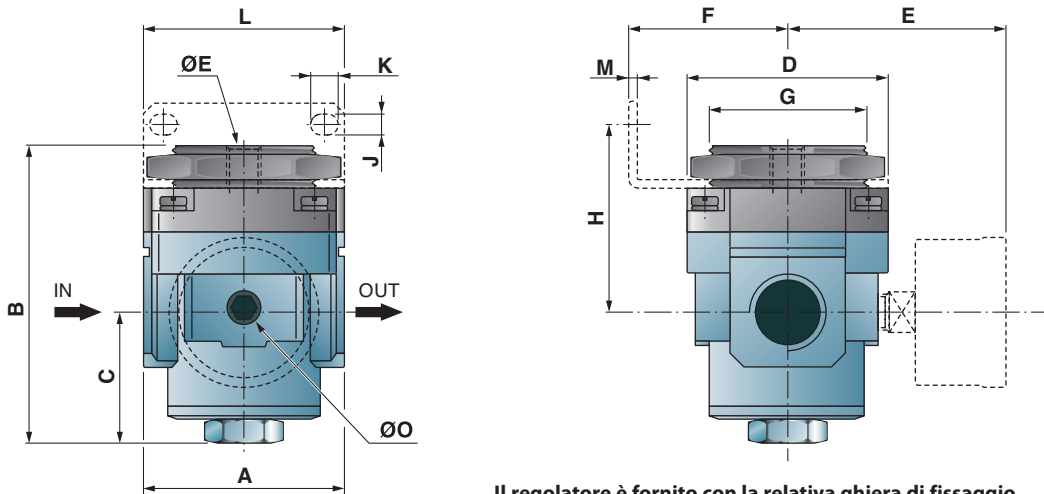
J R P . 3 8 .

Varianti ed accessori - Variants and accessories

	Codice Code	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Con staffa di fissaggio JSR (vedi pag. 3-30) With fixing bracket JSR (see page 3-30)	SR	R	R	R	R
Manometro (vedi pag. 3-29) Gauge (see page 3-29)	Scala Scale 0 ÷ 10 bar	M10	R	R	R
	Scala Scale 0 ÷ 4 bar	M04	R	R	R
Alimentazione del pilota dal corpo (vedi pag. 3-21) Inlet pilot pressure from the body (see page 3-21)	AC	* R	* R	* R	* R
Flusso da destra Flow from right	DX	R	R	R	R
Senza relieving Without relieving	NR	R	R	R	R

R = A richiesta - On request * R = Non fornibile in versione DX - Not available for DX version

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



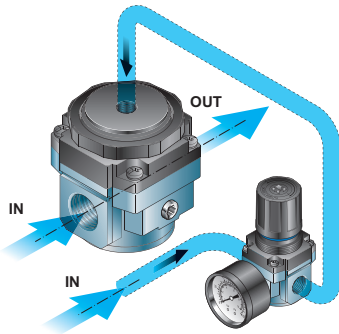
Il regolatore è fornito con la relativa ghiera di fissaggio.
The regulator is supplied with the lock nut on.

Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	ØE	E	F	G	H	J	K	L	M	ØO
JRP.38	G3/8	53	79	35	53	G1/4	61	39	M42x1,5	46	6,5	8	53	2,3	G1/8
JRP.12	G1/2	70	86	38	70	G1/4	66	50	M52x1,5	54	8,5	10,5	70	2,3	G1/4
JRP.34	G3/4	75	86	41	70	G1/4	70	50	M52x1,5	56	8,5	10,5	70	2,3	G1/4
JRP.1	G1	90	105	48	90	G1/4	76	50	M52x1,5	62	8,5	10,5	70	2,3	G1/4

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

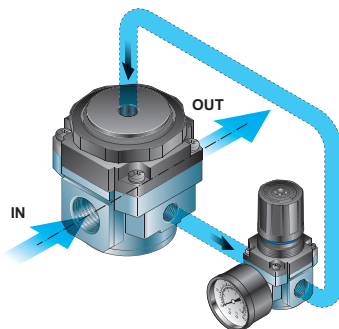
Schema di collegamento del regolatore pilotato versione standard

Pneumatic circuit example for standard version

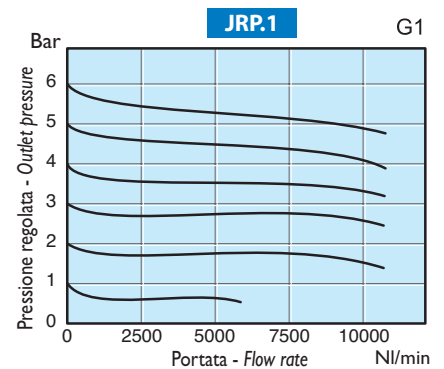
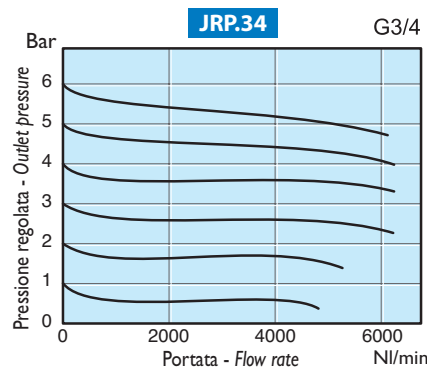
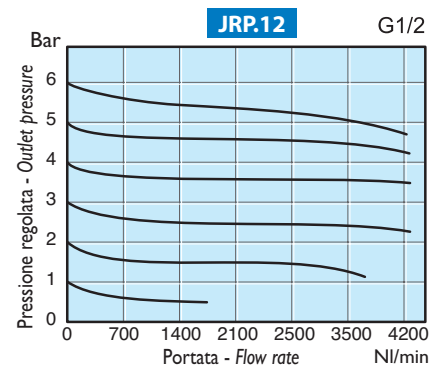
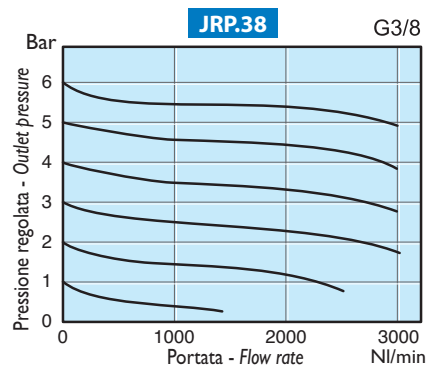


Schema di collegamento del regolatore pilotato versione AC

Pneumatic circuit example for AC version



Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar

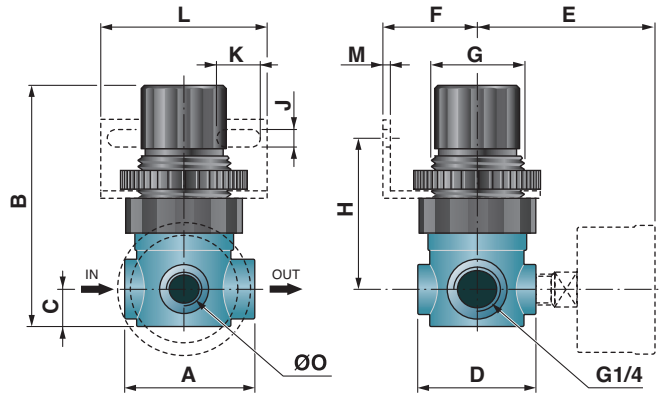
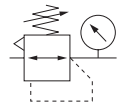


Il riduttore JRT.14 è un compatto, leggero ed economico regolatore di pressione a membrana. Può essere fissato a pannello con la ghiera in dotazione oppure a parete con l'apposita staffa.

JRT.14 series is a compact lightweight and cheap diaphragm pressure regulator. It can be fixed on panel by means of a nut or by wall by means of an optional bracket.



G1/4



Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	ØO
JRT.14	G1/4	41	75	10	38	50	35	M30x1,5	33	6	15,5	44	2	G1/8

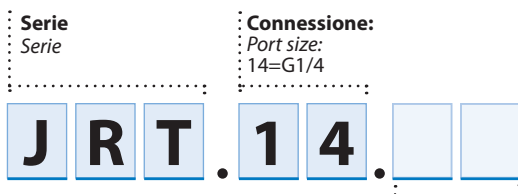
Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (NI/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)
JRT.14	G1/4	350	0,5 ÷ 8,5	0,14	10	5 ÷ 60

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar
 *: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



Varianti ed accessori
 Variants and accessories

Codice Code

Con staffa di fissaggio JSR.14.QT (vedi pag. 3-30)
 With fixing bracket JSR.14.QT (see page 3-30)

QT

Manometro (vedi pag. 3-29)
 Gauge (see page 3-29)

Scala Scale 0÷10 bar
 Scala Scale 0÷4 bar

M10

M04

Pressione massima regolabile:
 Max pressure adjustable:

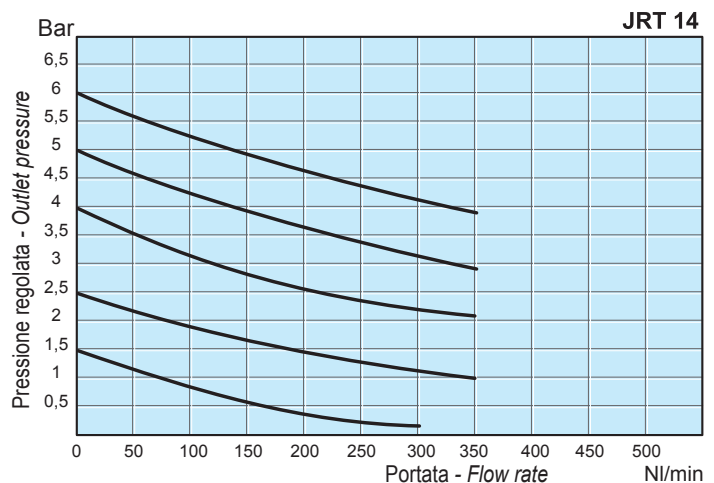
2 bar
 4 bar

R02

R04

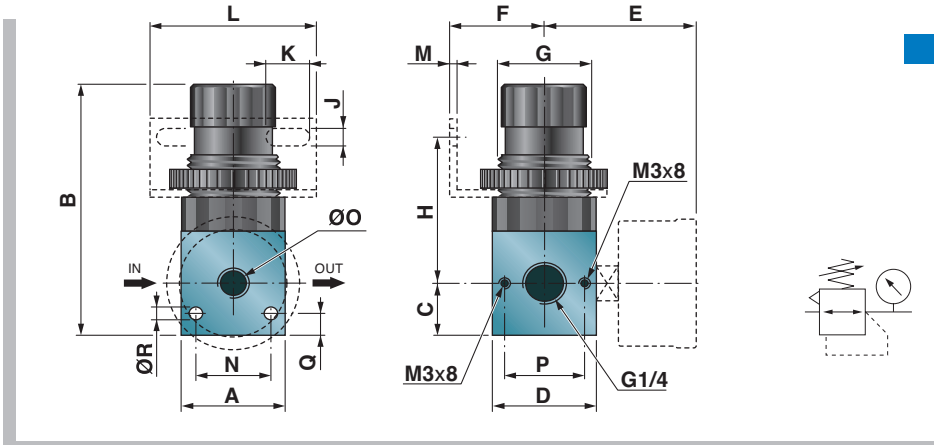
Flusso da destra
 Flow from right

DX



Il riduttore JRQ.14 è un compatto ed economico regolatore di pressione a pistone. Può essere fissato a pannello con la ghiera in dotazione o a parete utilizzando le apposite forature presenti sul corpo oppure l'apposita staffa.

JRQ.14 series is a compact and cheap piston pressure regulator. It can be fixed on panel by means of a nut, on the wall using fixing holes of the body or by means of an optional bracket.


G1/4


Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	ØO
JRQ.14	G1/4	34	85	17	34	47	35	M30x1,5	37	8	14,5	44	4	24,5	26	7,5	4,3	G1/8

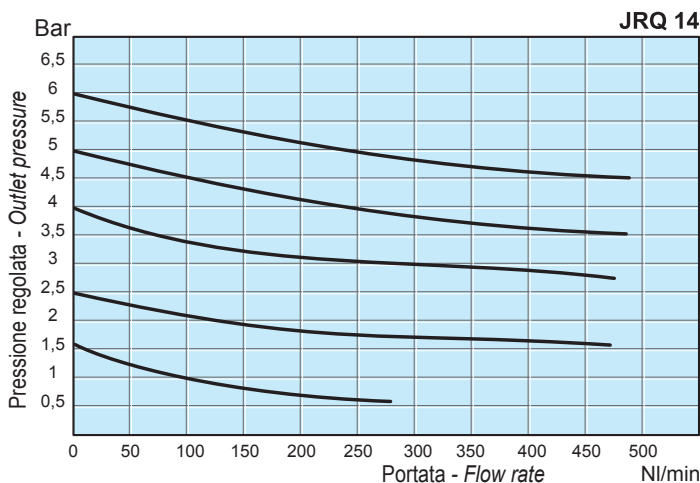
Informazioni tecniche - Technical informations

Modello Model	Connessione Port size	*Portata nominale *Nominal flow rate (Nl/min)	Campo di regolazione Adjustment range (bar)	Massa Mass (Kg)	Pressione max esercizio Max working pressure (bar)	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)
JRQ.14	G1/4	450	0,5 ÷ 8,5	0,14	10	5 ÷ 60

*: Portata rilevata con una pressione d'ingresso di 7 bar ed una pressione regolata di 5 bar
 *: Flow rate measured with an inlet pressure of 7 bar and an outlet pressure of 5 bar

CURVE CARATTERISTICHE - FLOW CHART

Pressione in ingresso / Inlet pressure: 7 bar



Serie Serie

Connessione: Port size: 14=G1/4

J R Q . 1 4 .
Varianti ed accessori Variants and accessories

 Con staffa di fissaggio JSR.14.QT (vedi pag. 3-30)
 With fixing bracket JSR.14.QT (see page 3-30)

QT

 Manometro (vedi pag. 3-29)
 Gauge (see page 3-29)

Scala Scale 0÷10 bar

M10

Scala Scale 0÷4 bar

M04

 Pressione massima regolabile:
 Max pressure adjustable:

2 bar

R02

4 bar

R04

 Flusso da destra
 Flow from right

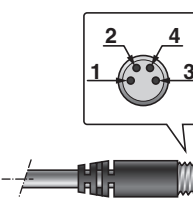
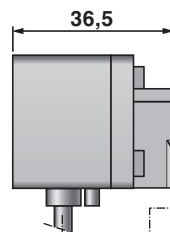
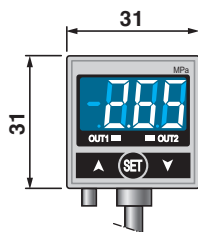
DX

PE.20/25 PRESSOSTATI ELETTRONICI - ELECTRONIC PRESSURE SWITCHES

I pressostati elettronici della serie PE20/25 sono dei dispositivi per il controllo della pressione di un impianto di facile e rapido utilizzo. L'ampio display con le indicazioni delle funzioni selezionate, la possibilità di scegliere fra diversi circuiti elettronici ed accessori li rendono strumenti completi, precisi ed affidabili. Provvisti di serie di due uscite digitali, nelle versioni 08 e 10 hanno una uscita analogica in tensione. La versione PE25 ha le stesse caratteristiche del PE20 ma un indice di protezione elettrica IP65.

Electronic pressure switches **PE20/25 series** are electronic devices to check air pressure in a easy and fast way. The wide display shows the selected functions, the choice between many electronic circuits and accessories make them a complete, accurate and reliable instruments. Available on standard with 2 digital output, the 08-10 version the have a analogic tension outlet. PE25 model has the same feature of the PE20 model but a better protection degree (IP65).

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



- 1) Marrone - Brown (+)
- 2) Bianco - White (OUT 2)
- 3) Blu - Blue (-)
- 4) Nero - Black (OUT 1)

Specifiche tecniche - Technical specifications

	PE.20.C PE.25.C (Composito - Compound)	PE.20.V PE.25.V (Vuoto - Vacuum)	PE.20.P PE.25.P (Positivo - Positive)
Gamma di pressioni - Rated pressure range:	-100.0 / +100.0 kPa	0.0 / -101.3 kPa	0.000 / +1.000 MPa
Gamma di pressioni impostabili - Set pressure:	-100.0 / +100.0 kPa	10.0 / -101.3 kPa	-0.100 / +1.000 MPa
Pressione ammissibile - Withstand pressure:	300 kPa		1.5 MPa
Fluido - Fluid:	Aria, gas non corrosivo, gas incombustibile - Air, Non-corrosive gases, incombustible gases		
Risoluzione strumento - Set pressure resolution:	kPa	0.1	—
	MPa	—	0.001
	kgf/cm ²	0.001	0.01
	bar	0.001	0.01
	psi	0.01	0.1
	inHg	0.1	—
	mmHg cmH ₂ O	1 0.1	— —
Tensione di alimentazione - Power supply voltage:	Da 12 a 24V DC ±10%, oscillazione (p-p) < 10% 12 to 24V DC ±1 0%, Ripple (p-p) < 10% or less		
Consumo di corrente - Current consumption:	< 55 mA (in assenza di carico - Without load)		
Uscite digitali - Switch output:	NPN	PNP	
Corrente massima di carico - Max. load current:	80 mA	80 mA	
Tensione massima - Max. supply voltage:	30 V DC	24 V DC	
Tensione residua - Residual voltage:	≤ 1 V	≤ 1 V	
Ripetibilità - Repeatability (Switch output):	≤ 0.2% F.S. ±1 cifra ≤ 0.2% F.S. ±1 Digit		
Isteresi (modo isteresi) - Hysteresis mode:	Fissa (3 cifre) - Fixed (3 digits)		
Isteresi (modo comparatore) - Hysteresis comparator mode:	Fissa (3 cifre) - Fixed (3 digits)		
Tempo di risposta - Response time:	≤ 2.5 ms (chattering-proof function: 24 ms, 192 ms and 768 ms selections)		
Protezione contro i cortocircuiti - Output short circuit protection:	Presente - Yes		
Display a 7 segmenti - 7 segment LED display:	3 ½ display digitale a LED (freq. di camp.: 5 Hz) - 3 ½ digit LED display (Sampling rate: 5 Hz)		
Precisione dello strumento - Indicator accuracy:	≤ ± 2% F.S. ±1 cifra (a 25 ±3°C) ≤ ±2% F.S. ±1 digit (at 25 ±3°C)		
Indicatore stato ON - Status indicator:	LED verde (OUT1) LED rosso (OUT2) - Green LED (OUT1) Red LED (OUT2)		
Uscita analogica - Analog output: V in uscita - Output voltage:	1 - 5V ≤ ± 5% F.S. ***	1 - 5V ≤ ± 2,5% F.S. *** (nella gamma di pressioni - within rated pressure range)	
Linearità - Linearity:	≤ ±1% F.S.	≤ ±2% F.S.	
Grado di protezione - Enclosure:	PE.20: IP40 / PE.25: IP65		
Temperatura di esercizio - Ambient temp. range:	In lavoro - Working: 0 / +50 °C, Magazzino - Storage: -20 / +60 °C (No condensa o ghiaccio - No condensation or ice)		
Umidità di esercizio - Ambient humidity range:	Lavoro / Magazzino - Working / Storage: 35 ÷ 85% RH (No condensa - No condensation)		
Tensione massima - Withstand voltage:	1000 VAC in 1 min (tra telaio e fili - between case and lead wire)		
Isolamento elettrico - Insulation resistance:	50 Mohm min. (al 500 VDC M, tra telaio e fili - between case and lead wire)		
Resistenza alle vibrazioni - Vibration resistance:	Ampiezza 1.5mm 10Hz max - Total amplitude 1.5mm, 10 Hz max		
Resistenza agli Urti - Shock resistance:	10G, 100m/s ²		
Caratteristica di temperatura - Temperature characteristic:	≤ ±2% F.S. della pressione (25°C) in un campo tra 0-50°C ≤ ±2% F.S. of detected press. (25°C) range of 0-50°C		
Connessioni pneumatiche - Port size:	G 1/8		
Fili elettrici - Lead wire:	Resistenti all'olio, sezione (0.15 mm ²) - Oil-resistance cable (0.15 mm ²)		
Massa - Mass:	105 g (versione cavo 2 m - with 2-meter lead wire).	71 g (versione connettore maschio - with male connector)	

P E . 2 0 . C . 0 7 . C 2

Grado di Protezione IP40 **20**
IP40 Protection Degree

Grado di Protezione IP65 **25**
IP65 Protection Degree

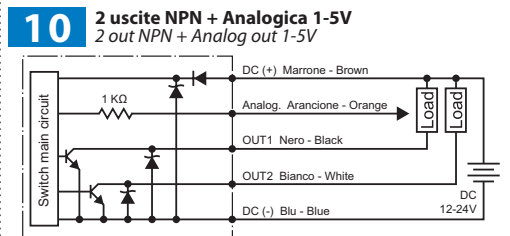
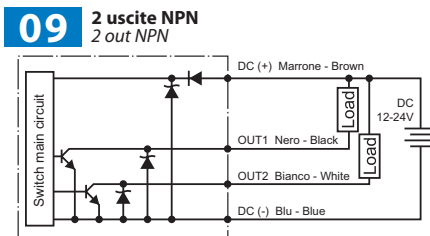
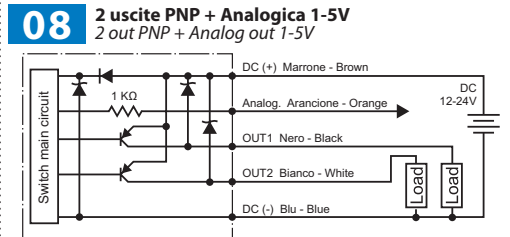
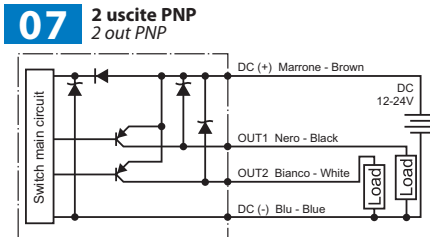
C2 **Cavo lunghezza 2 metri**
2 metres length cable

M8 **Connettore M8, cavo lunghezza 0,3 metri (Non disponibile per versione 08 - 10)**
With M8 Connector, length cable 0,3 metres (Not available for 08 - 10 version)

Composito - Compound (-100 / +100 kPa) **C**

Vuoto - Vacuum (0.0 / -101.3 kPa) **V**

Positivo - Positive (0 / +1000 kPa) **P**

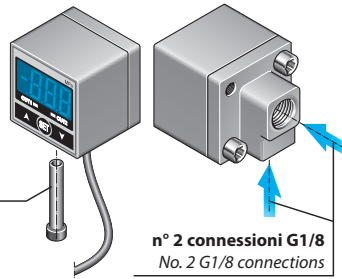


ACCESSORI - ACCESSORIES

Nota: protezione per polvere fornita di serie su PE.25
Note: dustproof protector supplied on PE.25

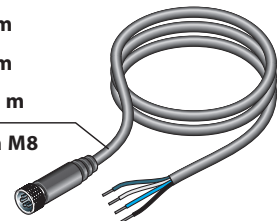
Attenzione: Questa protezione deve essere inserita per ottenere IP65 (protegge da polvere e schizzi)

Caution: This device must be installed to maintain IP65 (Dust and splash proof) enclosure rating.



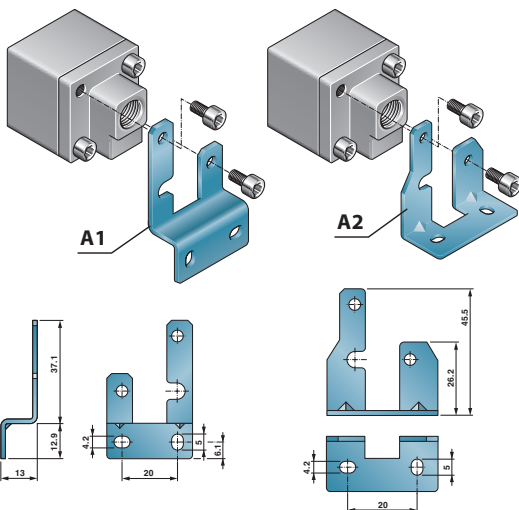
- C4C.03M** L: 3 m
- C4C.05M** L: 5 m
- C4C.10M** L: 10 m

Connettore femmina M8
M8 female connector



Per caratteristiche tecniche vedere la relativa sezione a pagina 1-161.
For specifications see the section on page 1-161.

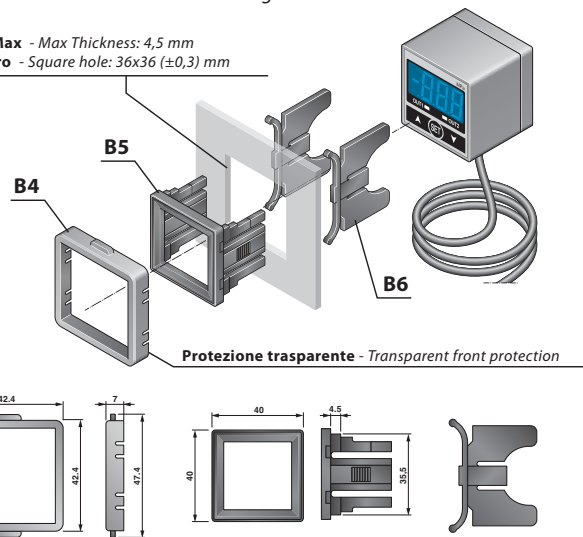
PE.40.A **Staffe di montaggio a parete**
Wall mounting bracket



PE.40.A = A1 + A2

PE.20/25.B **Staffe di montaggio a pannello**
Panel mounting bracket

Spessore Max - Max Thickness: 4,5 mm
Foro quadro - Square hole: 36x36 (±0,3) mm



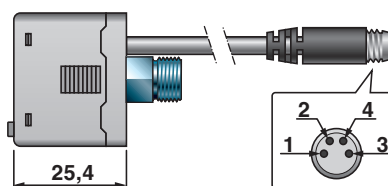
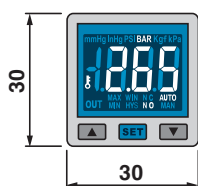
PE.20/25.B = B4 + B5 + B6

PE.40 PRESSOSTATO ELETTRONICO - ELECTRONIC PRESSURE SWITCHES

Il pressostato elettronico PE.40 è un dispositivo di controllo della pressione il cui display cambia colore al raggiungimento dei valori di pressione impostati. L'ampio display con l'indicazione di tutte le funzioni selezionate, la possibilità di scegliere fra molti circuiti elettronici ed accessori consente di trovare il pressostato adatto per ogni esigenza. Provvisto di serie di una uscita digitale, nelle versioni 02-05 e 03-06 hanno rispettivamente una ulteriore uscita analogica in tensione e corrente.

Electronic pressure switches **PE40 series** is an electronic devices to check air pressure that can change its display colour when the selected pressure value are reached. The wide display shows selected functions, the choice between many electronic circuits and accessories allows the customer to find the best pressure switch for any request. Available on standard version with an digital output, the 02-05 and 03-06 versions have respectely an analog Voltage output and Current output.

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



- 1) Marrone - Brown (+)
- 2) Bianco - White (Analog. OUT)
- 3) Blu - Blue (-)
- 4) Nero - Black (OUT)

Specifiche tecniche - Technical specifications

	PE.40.C (Composito - Compound)	PE.40.V (Vuoto - Vacuum)	PE.40.P (Positivo - Positive)
Gamma di pressioni - Rated pressure range:	-100 / +100 kPa	0.0 / -101.3 kPa	0 / +1000 kPa
Gamma di pressioni impostabili - Set pressure:	-101 / +101 kPa	10 / -101.3 kPa	-100 / +1000 kPa
Pressione ammissibile - Withstand pressure:	300 kPa		1,5 MPa
Fluido - Fluid:	Aria, gas non corrosivo, gas incombustibile - Air, Non-corrosive gases, incombustible gases		
Risoluzione strumento - Set pressure resolution:	kPa	0.1	1
	kgf/cm ²	0.001	0.01
	bar	0.001	0.01
	psi	0.01	0.1
	inHg	0.1	—
mmHg	1	—	—
Tensione di alimentazione - Power supply voltage:	Da 12 a 24V DC ±10%, oscillazione (p-p) ≤ 10% 12 to 24V DC ±1 0%, Ripple (p-p) ≤ 10% or less		
Consumo di corrente - Current consumption:	≤ 45 mA (in assenza di carico - Without load)		
Uscite digitali - Switch output:	NPN	PNP	
Corrente massima di carico - Max. load current:	125 mA	125 mA	
Tensione massima - Max. supply voltage:	30 V DC	24 V DC	
Tensione residua - Residual voltage:	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	
Ripetibilità - Repeatability (Switch output):	≤ 0.2% F.S. ±1 cifra ≤ 0.2% F.S. ±1 Digit		
Isteresi (modo isteresi) - Hysteresis mode:	Regolabile - Adjustable		
Isteresi (modo comparatore) - Hysteresis comparator mode:	Regolabile - Adjustable		
Tempo di risposta - Response time:	≤ 2.5 ms (chattering-proof function: 24 ms, 192 ms and 768 ms selections)		
Protezione contro i cortocircuiti - Output short circuit protection:	Presente - Yes		
Display a 7 segmenti - 7 segment LED display:	2 colori: Rosso o Verde (frequenza di camp.: 5 Hz) - 2 Colors display: Red and Green (Sampling rate: 5 Hz)		
Precisione dello strumento - Indicator accuracy:	≤ ± 2% F.S. ±1 cifra (a 25 ±3°C) < ±2% F.S. ±1 digit (at 25 ±3°C)		
Indicatore stato ON - Status indicator:	Indicatore di colore verde - Green indicator		
Uscita analogica in tensione - Analog Voltage output: V out:	1 - 5 V ≤ ± 2,5% F.S. (nella gamma di pressioni - within rated pressure range)		
Linearità - Linearity:	≤ ±1% F.S.		
Impedenza - Impedance:	1 kohm (in uscita - Output)		
Uscita analogica in corrente - Analog Current output: mA out:	4 - 20 mA ≤ ± 2,5% F.S. (nella gamma di pressioni - within rated pressure range)		
Massima impedenza di carico - Max load impedance:	12 Volt: 300 Ω; 24 Volt: 600 Ω;		
Minima impedenza di carico - Min. load impedance:	50 Ω		
Grado di protezione - Enclosure:	IP40		
Temperatura di esercizio - Ambient temp. range:	In lavoro - Working: 0 / +50 °C, Magazzino - Storage: -10 / +60 °C (No condensa o ghiaccio - No condensation or ice)		
Umidità di esercizio - Ambient humidity range:	Lavoro / Magazzino - Working / Storage: 35 ÷ 85% RH (No condensa - No condensation)		
Tensione massima - Withstand voltage:	1000 VAC in 1 min (tra telaio e fili - between case and lead wire)		
Isolamento elettrico - Insulation resistance:	50 Mohm min (al 500 VDC (tra telaio e fili - between case and lead wire)		
Resistenza alle vibrazioni - Vibration resistance:	Ampiezza 1.5 mm, 10 Hz max - Total amplitude 1.5 mm, 10 Hz max		
Resistenza agli Urli - Shock resistance:	98 m/s ² (10 G)		
Caratteristica di temperatura - Temperature characteristic:	≤ ±2% F.S. della pressione (25°C) in un campo tra 0-50°C ≤ ±2% F.S. of detected press. (25°C) range of 0-50°C		
Connessioni pneumatiche - Port size:	G 1/8		
Fili elettrici - Lead wire:	Resistenti all'olio, sezione (0.15 mm ²) - Oil-resistance cable(0.15 mm ²)		
Massa - Mass:	75 g (versione cavo 2 m - with 2-meter lead wire). 45 g (versione connettore maschio - with male connector)		

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

PE.40.C.01.C2

Composito - Compound (-100 / +100 kPa)

C

Vuoto - Vacuum (0.0 / -101.3 kPa)

V

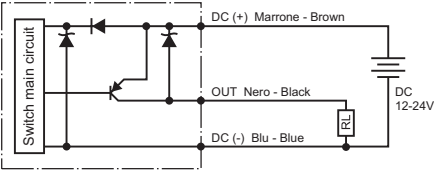
Positivo - Positive (0 / +1000 kPa)

P

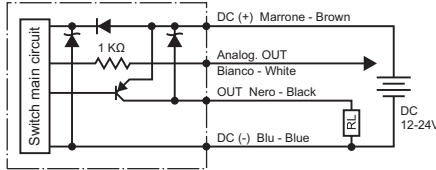
C2 **Cavo lunghezza 2 metri**
2 metres length cable

M8 **Connettore M8, cavo L = 0,3 m**
M8 Connector, length cable 0,3m

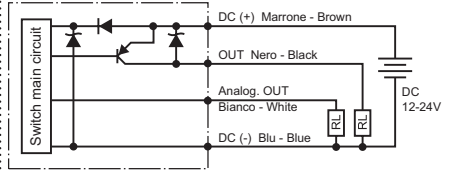
01 **1 uscita PNP**
1 out PNP



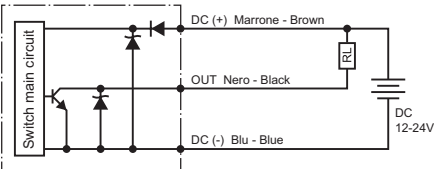
02 **PNP + Analogica 1-5V**
PNP + Analog out 1-5V



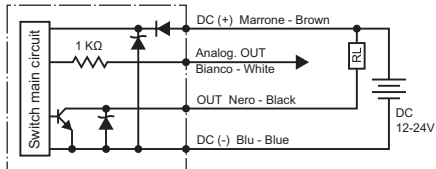
03 **PNP + Analogica 4-20mA**
PNP + Analog out 4-20mA



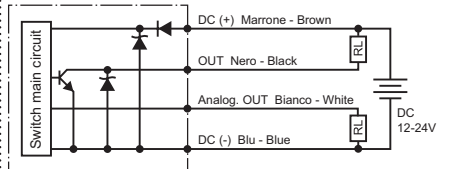
04 **1 uscita NPN**
1 out NPN



05 **NPN + Analogica 1-5V**
NPN + Analog out 1-5V

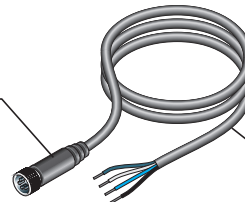


06 **NPN + Analogica 4-20mA**
NPN + Analog out 4-20mA



ACCESSORI - ACCESSORIES

Connettore femmina M8
M8 female connector



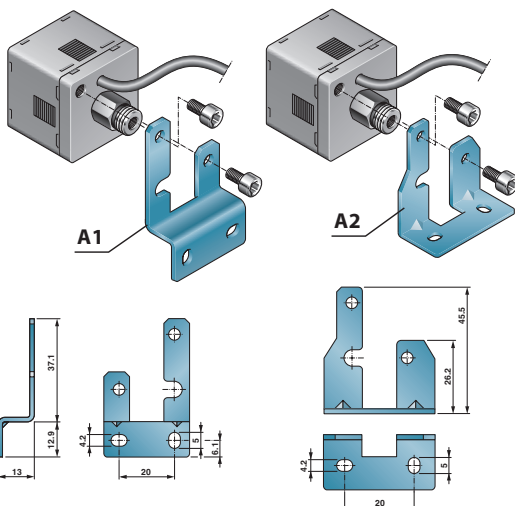
C4C.03M L: 3 m

C4C.05M L: 5 m

C4C.10M L: 10 m

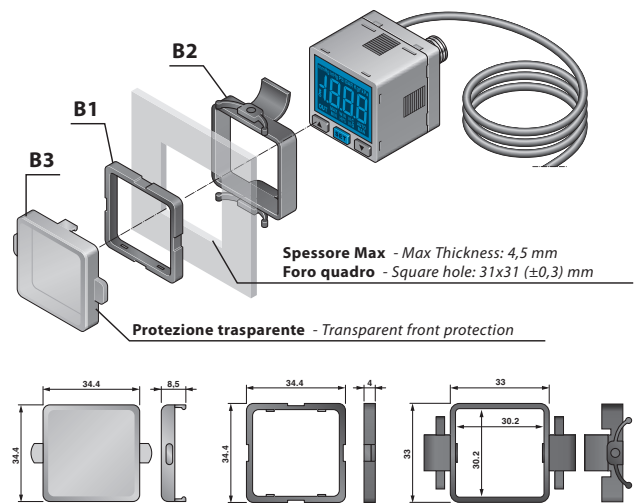
Per caratteristiche tecniche vedere la relativa sezione a pagina 1-161.
For specifications see the section on page 1-161.

PE.40.A **Staffe di montaggio a parete**
Wall mounting bracket



PE.40.A = A1 + A2

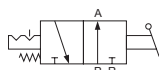
PE.40.B **Staffe di montaggio a pannello**
Panel mounting bracket



PE.40.B = B1 + B2 + B3

JVS..

Valvola di sezionamento
Lock type valve



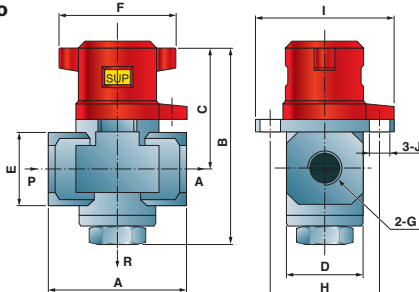
Pmax= 8 bar

Connessioni:

- Port size:
- 14 = G1/4;
- 38 = G3/8;
- 12 = G1/2;
- 1 = G1.

Serie
Serie

J V S .



Codice Code	Connessione Port size	A	B	C	D	E	F	H	I	J	R	Portata in alimentazione Feeding flow (Nl/min)	Portata in scarico Discharge flow (Nl/min)	Massa Mass (g)
JVS.14	G1/4	40	62	39	28	22	40	32	41	6	G1/8	1050	1750	120
JVS.38	G3/8	53	78	49	30	28	45	41,5	53	7,5	G1/4	1750	2700	240
JVS.12	G1/2	70	84	52	36	36	45	41,5	53	7,5	G3/8	2850	3800	360
JVS.1	G1	90	133	68	64	48	68	41,5	90	8,5	G1/2	4650	5250	900

JLC

Lucchetto
Pad lock



Codice / Code **JVS.14** **JVS.38** **JVS.12** **JVS.1**

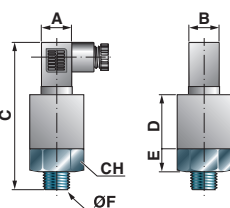
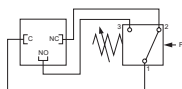
JLC	•	•	•	-
JLC1	-	-	-	•

Il "JVS" è una valvola di sezionamento a 3 vie. Essa viene utilizzata a monte di un impianto pneumatico (prima o dopo il gruppo "FRL") per depressurizzarlo prima di effettuare operazioni di manutenzione. Come accessorio può essere fornito a richiesta il lucchetto che viene utilizzato per bloccare la valvola nella posizione desiderata evitando manomissioni da parte di personale non autorizzato.

The "JVS" is a 3 way cutting off valve. It is used upstream the pneumatic circuit (in front or behind "FRL") to quickly cut off air feeding and to discharge the pressure. As accessory it can be provided with a padlock in order to lock it avoiding any use by unauthorized personnel.

PRS .

Pressostato
Pressure switch



Per regolare la pressione di scambio, togliere il connettore ed inserire una chiave esagonale da 2 mm nel foro di fissaggio del connettore stesso; ruotarla in senso orario per alzare la pressione o antiorario per abbassarla.

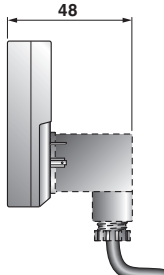
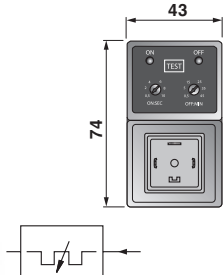
To adjust pressure switch, take out connector and insert a set screw wrench in the 2 mm hole where to fix the connector screw. Rotate clockwise to increase the selected pressure or counterclockwise to decrease it.

Codice Code	A	B	C	D	E	ØF	CH	Massa (g) Mass (g)
PRS8	16	16	73,5	26	13	G1/8	24	15
PRS4	16	16	73,5	26	13	G1/4	24	18

Codice Code	Connessione Port size (Ø)	Materiale Material	Fluido Fluid	Campo di lavoro Work range (bar)	Precisione Accuracy	Isteresi Hysteresis	Vita Life (cicli / cycles)	P max P max (bar)	I max AC I max AC A	I max DC I max DC A	IP Protection class	Temp. esercizio working Temp. °C
PRS8	G1/8	Acciaio zincato Galvanized steel alloy	Aria/olio - no acqua Air/oil - not water	1-12 bar	± 4% della pressione tarata of pressure calibration	~10%	10 ⁶	25 bar	0,5 A (250 VAC)	0,15 A (110 VDC)	IP 65	-20 / +50
PRS4	G1/4	Acciaio zincato Galvanized steel alloy	Aria/olio - no acqua Air/oil - not water	1-12 bar	± 4% della pressione tarata of pressure calibration	~10%	10 ⁶	25 bar	0,5 A (250 VAC)	0,15 A (110 VDC)	IP 65	-20 / +50

TIMM

Timer analogico
Analogic timer



Il temporizzatore analogico TIMM è un interruttore elettrico che chiude il circuito con tempi definiti dall'operatore per mezzo delle due manopole poste sul pannello di comando. La prima manopola è contrassegnata con la sigla "ON SEC" ed indica il tempo in cui il circuito elettrico resta chiuso al momento dell'inserzione. La seconda "OFF MIN" indica il tempo in cui il circuito elettrico rimane aperto tra una inserzione e la successiva. E' adatto ad essere utilizzato come comando del sistema di scarico automatico temporizzato SCT.. (vedi di seguito).

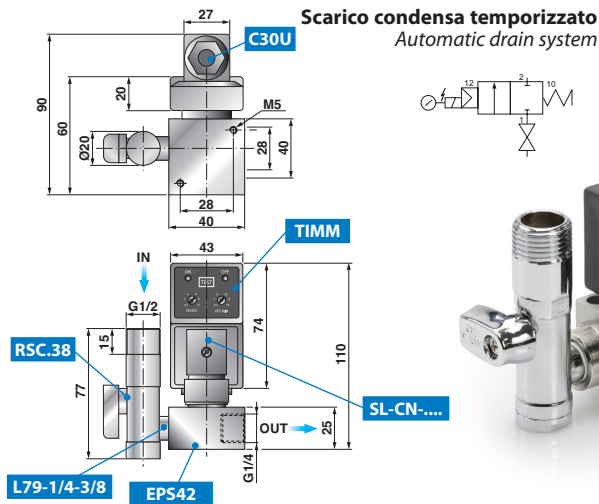
Analogic timer TIMM series is a electric switch that closes a circuit with adjustable times by means of 2 knobs on the control panel. The first knob is marked with "ON SEC" and let to set the switching time after insertion. The second "OFF MIN" one let to set the time between 2 following insertions. It is used in the automatic drain (see next page).

Nota: utilizza connettore C30 (terminali DIN 43650 A).
Note: use C30 connector (terminal type DIN 43650).

Massa Mass (g)	Tensione alim. Voltage (V~)	Corrente max di spunto Max peak current (A)	Assorbimento Absorption (mA)	Tempo ON Time ON (sec)	Tempo OFF Time OFF (min)	Temperatura operativa Operating temperature (°C)	Durata Life (cicli - cycles)	Impiego Use (%)	Grado protez. Protection class (IP)
12	24-240v AC/DC	10-A per 10 mSec.	4 mA	Da 0,5 a 10 sec From 0,5 to 10 sec	Da 0,5 a 45 min From 0,5 to 45 min	-10°C ÷ +50°C	3x10 ⁸	100% ED	IP 65

L'"SCT-..." è un sistema di scarico della condensa totalmente automatico. È possibile impostare l'intervallo di tempo tra due azionamenti successivi e la durata del periodo di apertura manualmente operando sulle due manopole del temporizzatore. Questo sistema è adatto essere collegato alla rete pneumatica nel punto più basso e deve disporre di un'alimentazione elettrica che può essere scelta in base alle esigenze, secondo i codici visibili nella tabella di seguito. È fornito inoltre un rubinetto dotato di un apposito filtro, il quale viene utilizzato per poter isolare l'elemento valvola e il temporizzatore dal resto dell'impianto al fine di poter effettuare le opere di manutenzione.

The "SCT-..." is an automatic drain device. time between two successive drives and the length of opening can be set up by means of 2 knobs. This system is suitable to be connected to the pneumatic pipeline at the lowest point and must have a power supply that can be chosen according to the codes shown in the table below. It also provided a ball valves with a special filter which is used to isolate the valve element and the timer from the rest of the plant in order to carry out maintenance operation.

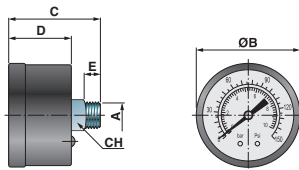


Scarico condensa temporizzato
Automatic drain system

SCT- ...



Codice Code	Tensione Voltage	Potenza DC DC power	Potenza AC AC power	Potenza allo spunto AC inrush power	Pressione di utilizzo Operating pressure	Diametro foro Orifice size	Massa Mass
SCT-024C	24V DC	10 W	-	-	0 - 10 bar	2,5 mm	680 g
SCT-024A	24V AC	-	-				
SCT-110A	110V AC	-	13 VA	23 VA			
SCT-220A	220V AC	-	-	-			

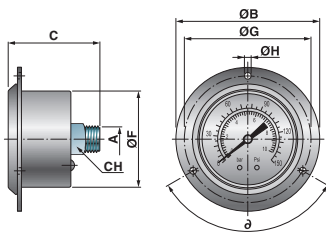


Manometro con attacco assiale
Gauge with axial port

JM ..

Codice Code	Scala Scale (bar)	A	ØB	C	D	E	CH	Massa Mass (g)	Per / For	
									JR..	JW..
JM25.10	0 ÷ 10	G1/16	26	25	15	6,5	12	9	M5	
JM25.04	0 ÷ 4	G1/16	26	25	15	6,5	12	9	M5	
JM40.10	0 ÷ 10	G1/8	42	37	24	9	11	12	G1/4 - G3/8	
JM40.04	0 ÷ 4	G1/8	42	37	24	9	11	12	G1/4 - G3/8	
JM50.10	0 ÷ 10	G1/4	52	40	24	10	14	15	G1/2 - G3/4 - G1	
JM50.04	0 ÷ 4	G1/4	52	40	24	10	14	15	G1/2 - G3/4 - G1	

Materiale Material	Classe di precisione Precision class	Grado di protezione Protection degree
Cassa: acciaio Body: steel alloy	2,5	IP41

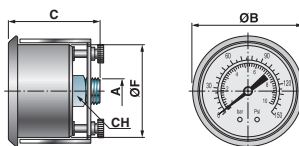


Manometro montaggio a pannello con flangia
Gauge with flange for panel fixing

MFA ..

Codice Code	Scala Scale (bar)	A	ØB	C	CH	ØF	ØG	ØH	Ø	Massa Mass (g)
MFA50.10	0 ÷ 10	G1/8	71	48	12	52,5	60	3,5	120°	28
MFA63.10	0 ÷ 10	G1/4	85	56	14	63,5	75	3,5	120°	38

Materiale Material	Classe di precisione Precision class	Grado di protezione Protection degree
Cassa e flangia: acciaio Body and flange: steel alloy	1,6	IP41

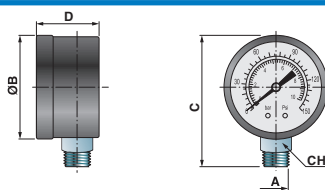


Manometro montaggio a pannello con staffa
Gauge with bracket for panel fixing

MFP ..

Codice Code	Scala Scale (bar)	A	ØB	C	CH	ØF	Massa Mass (g)
MFP50.10	0 ÷ 10	G1/8	55,5	51,1	14	48,8	29
MFP63.10	0 ÷ 10	G1/4	63,8	52,4	14	59,9	34

Materiale Material	Classe di precisione Precision class	Grado di protezione Protection degree
Cassa e staffa: acciaio Body and bracket: steel alloy	1,6	IP41



Manometro con attacco radiale
Gauge with radial port

MRD ..

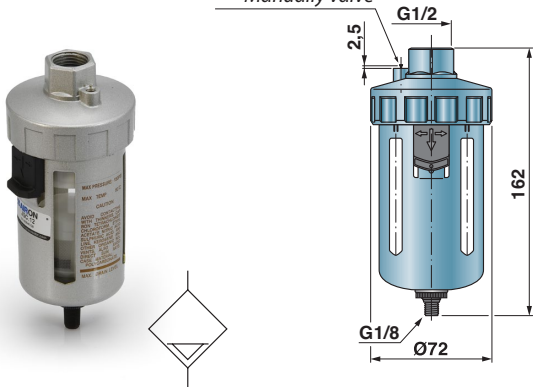
Codice Code	Scala Scale (bar)	A	ØB	C	D	CH	Massa Mass (g)
MRD50.10	0 ÷ 10	G1/8	51	73,5	27,5	14	17
MRD63.10	0 ÷ 10	G1/4	63	85,5	29,5	14	20

Materiale Material	Classe di precisione Precision class	Grado di protezione Protection degree
Cassa: plastica Body: plastic	1,6	IP41

JSC.12

Scarico condensa
Drain mode

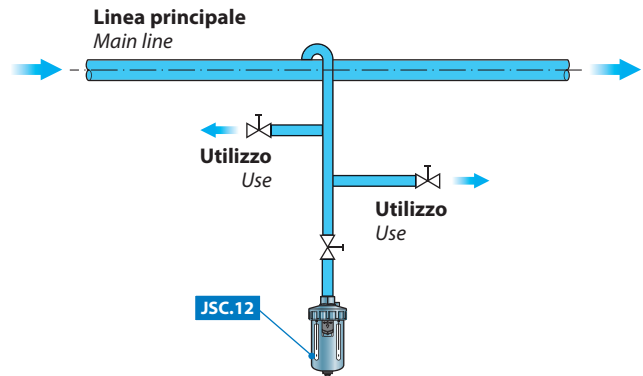
Valvola manuale
Manually valve



JSC.12 è adatto a raccogliere e successivamente scaricare automaticamente la condensa che si forma in un ramo cieco di un impianto pneumatico. Lo scarico della condensa si realizza anche senza pressurizzazione. Sul corpo vi è inserita una valvola manuale per la depressurizzazione della tazza nelle fasi di manutenzione.

JSC.12 is useful to collect and automatically release water produced in a closed branch of a pneumatic circuit. Water releasing is possible either with or without pressure. On the top of the body there is a manual operated valve useful to depressurize cup before the maintenance operations.

Esempio di applicazione - Operating example



Codice Code	Temperatura di esercizio Temperature range (°C)	Pressione operativa Operating pressure (MPa)	Massa Mass (g)
JSC.12	5 ÷ 60	0,15 ÷ 1,00	400

OIL 22

Olio per circuiti pneumatici
Pneumatic circuit oil



Olio a bassissima viscosità per lubrificatori di impianti di aria compressa additivato antiusura, antiruggine ed antiossidante.

Very low viscosity oil for lubricators of air treatments units, anti-wear, anti-rust and anti-oxidised.

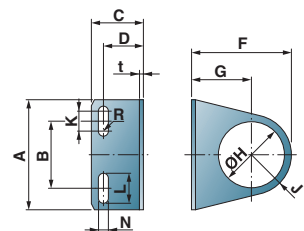
	Densità a 15° Density at 15° (kg/dm ³)	Viscosità Viscosity (cSt)	Punto di infiammabilità Inflammable point (°C)	Punto di scorrimento Flow point (°C)	Confezione Packaging (cc)
OIL 22	0,861	21	193	-18	1000

JSR ..

Staffa a "L" per JR.. - JW..
"L" bracket for JR.. - JW..



Codice Code	A	B	C	D	F	G	ØH	J	K	L	N	R	t	Massa (g) Mass (g)
JSR.M5	40	28	17	11	37,8	25	20,5	12,3	2	6,5	4,5	2,25	2	20
JSR.14	55	34	25	19	50	30	33,5	20	10	15,4	5,4	2,7	2	35
JSR.38	53	40	21,5	14	64	39	42,5	25	1,5	8	6,5	3,25	2	38
JSR.12	70	54	27	18	79,2	49,2	52,5	30	2	10,5	8,5	4,25	2	60
JSR.34	70	54	27	18	79,2	49,2	52,5	30	2	10,5	8,5	4,25	2	60
JSR.1	70	54	27	18	79,2	49,2	52,5	30	2	10,5	8,5	4,25	2	60

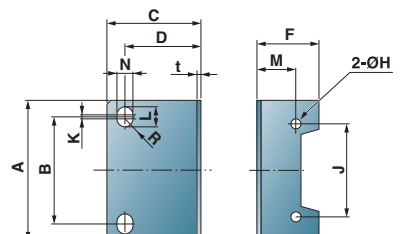


JSF ..

Staffa a "L" per JF.. - JL..
"L" bracket for JF.. - JL..



Codice Code	A	B	C	D	F	ØH	J	K	L	M	N	R	t	Massa (g) Mass (g)
JSF.14	40	27	33	27	18	4,5	26	3	8,4	14	5,4	2,7	2	24
JSF.38	53	40	39	32	22,5	4,5	35	1,5	8	19	6,5	3,25	2	42
JSF.12	70	54	47	38	31	5,5	47	2	10,5	20	8,5	4,25	2	67
JSF.34	70	54	47	38	27,5	5,5	47	2	10,5	20	8,5	4,25	2	69
JSF.1	90	66	64	52	43	6,5	60	2	13	29	11	5,5	2	188

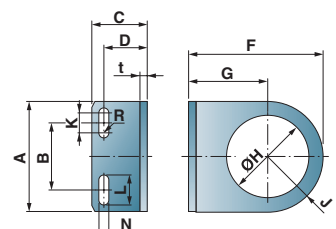


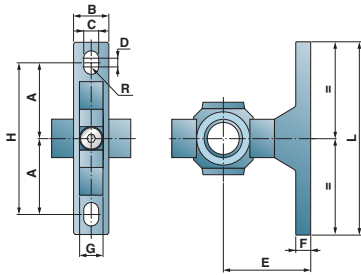
JSR.14.QT

Staffa a "L" per JRT.14 - JRQ.14
"L" bracket for JRT.14 - JRQ.14

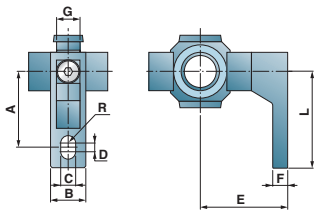
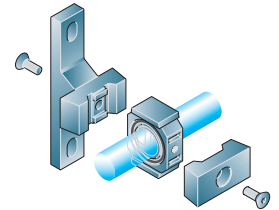


Codice Code	A	B	C	D	F	G	ØH	J	K	L	N	R	t	Massa (g) Mass (g)
JSF.14.QT	44	25	18	12	57	35	30	22	6	12	6	3	2	30

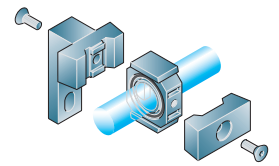


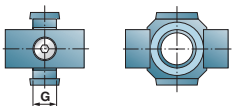
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
CODICE - CODE

Staffa intermedia completa a "T"
Complete "T" shape middingling bracket
JGT ..

Modello Model	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	Massa (g) Mass (g)
JGT.M5	20	12	4,5	3	25	5	8	40	54	2,25	51
JGT.14	24	15	5,5	3	30	5	10	48	66	2,75	77
JGT.38	35	16	7	4	41	7	11	70	90	3,5	125
JGT.12	40	22	9	4	50	7	14	80	100	4,5	137
JGT.34	40	22	9	4	50	7	14	80	100	4,5	154
JGT.1	50	23	12	4	69,8	10,5	15	100	126	6	270

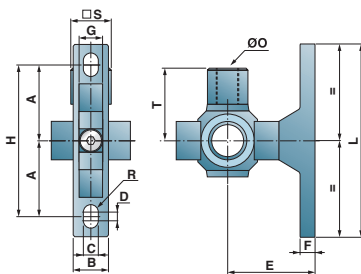
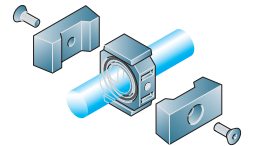

Staffa intermedia completa a "L"
Complete "L" shape middingling bracket
JGL ..

Modello Model	A	B	C	D	E	F	G	L	R	Massa (g) Mass (g)
JGL.M5	20	12	4,5	3	25	5	8	27	2,25	40
JGL.14	24	15	5,5	3	30	5	10	33	2,75	66
JGL.38	35	16	7	4	41	7	11	45	3,5	119
JGL.12	40	22	9	4	50	7	14	50	4,5	126
JGL.34	40	22	9	4	50	7	14	50	4,5	148
JGL.1	50	23	12	4	69,8	10,5	15	63	6	248

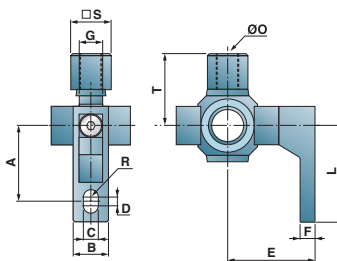
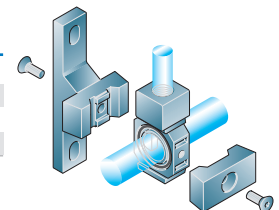

 Trattamento aria
 Air treatment

3

Giunzione intermedia semplice completa
Simple complete middingling junction
JGS ..

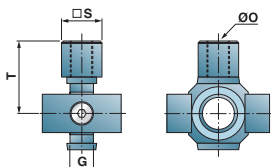
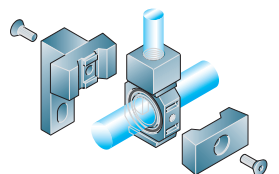
Modello Model	G	Massa (g) Mass (g)
JGS.M5	8	30
JGS.14	10	49
JGS.38	11	118
JGS.12	14	96
JGS.34	14	130
JGS.1	15	189


Staffa intermedia a "T" con derivazione
"T" shape middingling bracket with derivation
JGDT ..

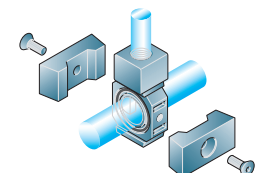
Modello Model	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	□S	T	∅O	Massa (g) Mass (g)
JGDT.14	24	15	5,5	3	30	5	10	48	66	2,75	19	29	G1/4	90
JGDT.38	35	16	7	4	41	7	11	70	90	3,5	19	33	G1/4	115
JGDT.12	40	22	9	4	50	7	14	80	100	4,5	24	39	G3/8	130
JGDT.1	50	23	12	4	69,8	10,5	15	100	126	6	30	50,5	G1/2	255

Non è previsto l'uso di questa giunzione con filtri-regolatori JW.
Is not permitted to use this function with filter-regulator JW.

Staffa intermedia a "L" con derivazione
"L" shape middingling bracket with derivation
JGDL ..

Modello Model	A	B	C	D	E	F	G	L	R	□S	T	∅O	Massa (g) Mass (g)
JGDL.14	24	15	5,5	3	30	5	10	33	2,75	19	29	G1/4	14
JGDL.38	35	16	7	4	41	7	11	45	3,5	19	33	G1/4	102
JGDL.12	40	22	9	4	50	7	14	50	4,5	24	39	G3/8	120
JGDL.1	50	23	12	4	69,8	10,5	15	126	6	30	50,5	G1/2	240

Non è previsto l'uso di questa giunzione con filtri-regolatori JW.
Is not permitted to use this function with filter-regulator JW.

Giunzione intermedia semplice con derivazione
Simple complete middingling junction with derivation
JGDS ..

Modello Model	G	□S	T	∅O	Massa (g) Mass (g)
JGDS.14	10	19	29	G1/4	78
JGDS.38	11	19	33	G1/4	95
JGDS.12	14	24	39	G3/8	113
JGDS.1	15	30	50,5	G1/2	225

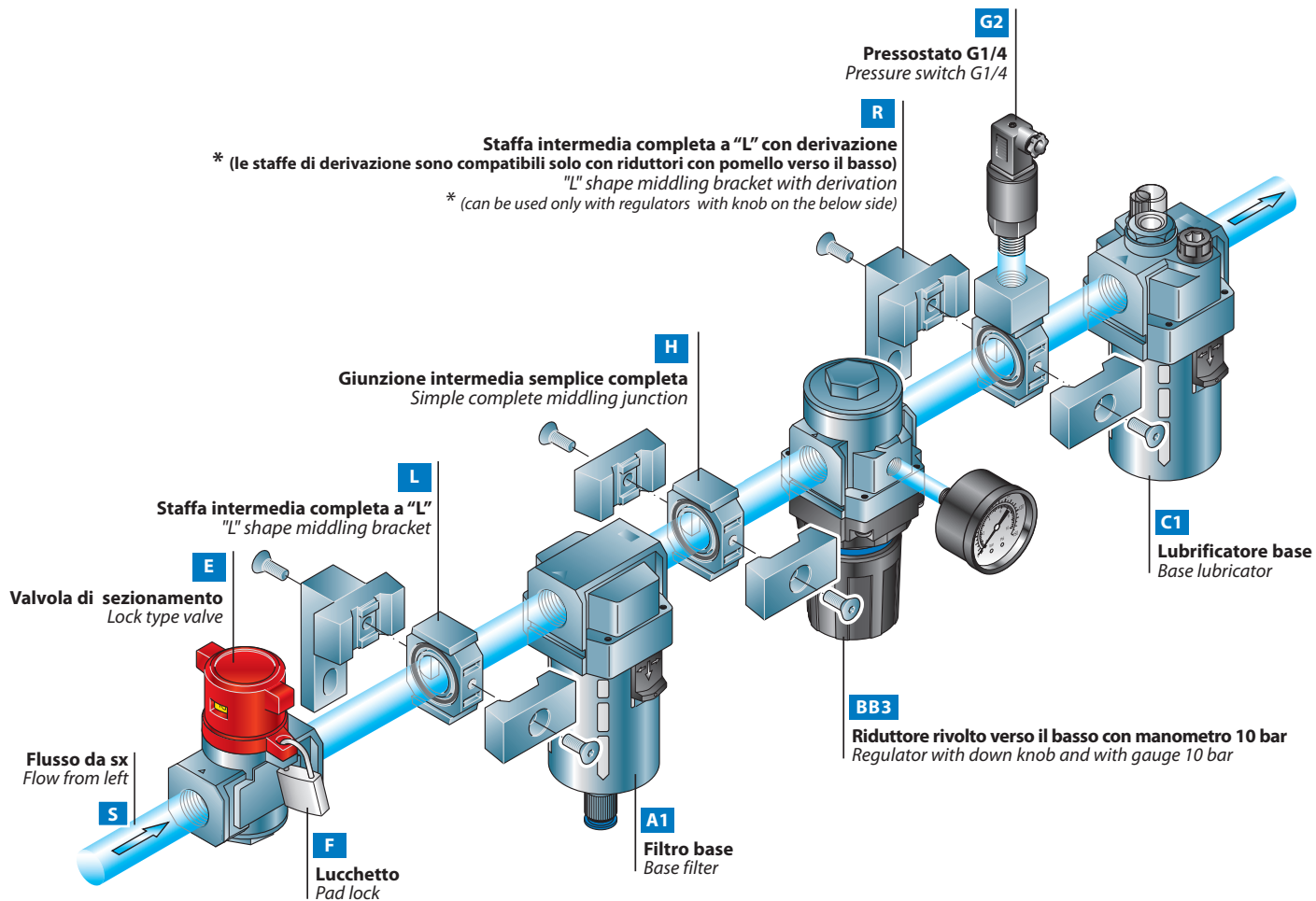
Non è previsto l'uso di questa giunzione con filtri-regolatori JW.
Is not permitted to use this function with filter-regulator JW.


UNITA' PERSONALIZZATE - CUSTOMIZED UNITS

Nei casi in cui si rendesse necessario configurare il gruppo trattamento aria secondo proprie specifiche, Airon offre la possibilità di identificare con un unico codice il gruppo desiderato. Infatti, come si può vedere dall'esempio sotto riportato è l'utente stesso che mettendo in sequenza i codici degli elementi desiderati forma il codice del gruppo.

In the cases where there is the necessity to realize a special air treatment unit according to the customer's requests, Airon gives the possibility to identify the wished unit in a simple way. In fact in the below assembling example, it can be seen how to create the code of the customized air treatment unit.

Esempio di assemblaggio di unità - Unit assembling example



CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

- D** Flusso da destra.
Flow from right.
- S** Flusso da sinistra.
Flow from left.

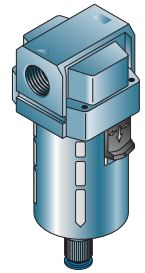
Elementi che compongono il gruppo (nell'esempio da sinistra a destra)
 Unit components (in the below example from left to right)

J	C	S	P	3	8	E	F	L	A1	H	BB3	R	G2	C1
Serie combinata. Combined series.		Taglia - Size: M5=M5 - 14=G1/4 38=G3/8 - 12=G1/2 34=G3/4 - 1=G1				Filtro base. Base filter.		Stemma intermedia a "L". "L" shape middling bracket.		Riduttore rivolto verso il basso con manometro 10 bar. Regulator with down knob and with gauge 10 bar.		Pressostato G1/4. Pressure switch G1/4.		Lubrificatore base. Base lubricator.
T Tazza trasparente. See-trough bowl.		P Tazza protetta. Protected bowl.		S Non prevista. Not available.		F Lucchetto. Pad lock.		L Valvola di sezionamento. Lock type valve.		H Giunzione intermedia semplice. Simple middling junction.		R Stemma intermedia a "L" con derivazione. "L" shape middling bracket with derivation.		

Filtro
Air filter

A

Base / Base	A1	A2	A3	A4
+ staffa / + bracket			A6	A7
+ scarico condensa automatico / + automatic drain mode				A9
+ bracket + scarico condensa automatico / + bracket + automatic drain mode				A11



Riduttore
Regulator

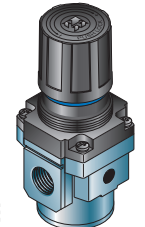
BA.

BB.

con pomello verso l'alto
up knob

con pomello verso il basso
down knob

Base / Base	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5
+ staffa / + bracket			B.6	B.7	B.8
+ molla reg. 0-4 Bar / + spring reg. 0-4 Bar				B.9	
+ molla reg. 0-2 Bar / + spring reg. 0-2 Bar				B.10	
+ molla reg. 0-4 Bar + man. 0-4 Bar / + spring reg. 0-4 Bar + gauge 0-4 Bar		B.11			
+ molla reg. 0-2 Bar + man. 0-4 Bar / + spring reg. 0-2 Bar + gauge 0-4 Bar	B.12				

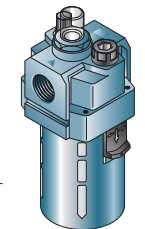


Lubrificatore
Lubricator

C

Trattamento aria
Air treatment

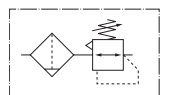
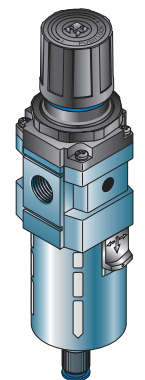
Base / Base	C1	C2
-------------	-----------	-----------



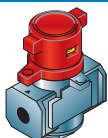
Filtro Regolatore
Filter Regulator

D

Base / Base	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D8	D7
+ staffa / + bracket			D9	D10	D11	D12	D14	D13
+ molla reg. 0-4 Bar / + spring reg. 0-4 Bar				D16		D17	D15	D18
+ molla reg. 0-2 Bar / + spring reg. 0-2 Bar				D21		D22	D19	D23
+ manometro 0-10 Bar / + gauge 0-10 Bar						D25	D20	D26
+ molla 0-4 Bar + man. 0-4 Bar / + spring reg. 0-4 Bar + gauge 0-4 Bar		D31				D32	D24	D33
+ molla 0-2 Bar + man. 0-4 Bar / + spring reg. 0-2 Bar + gauge 0-4 Bar		D35				D36	D27	D37
+ staffa + molla 0-4 Bar + man. 0-4 Bar / + bracket + spring 0-4 Bar + gauge 0-4 Bar						D39	D34	D40
+ staffa + molla 0-2 Bar + man. 0-4 Bar / + bracket + spring 0-2 Bar + gauge 0-4 Bar						D42	D38	D43
+ staffa + molla 0-4 Bar + manometro 0-4 Bar + scarico condensa aut. / + bracket + spring 0-4 Bar + gauge 0-4 Bar + automatic drain mode								D45
+ staffa + molla 0-2 Bar + manometro 0-4 Bar + scarico condensa aut. / + bracket + spring 0-2 Bar + gauge 0-4 Bar + automatic drain mode								D47



E



G

G1
(PRS.8)
G2
(PRS.4)



F



M



L



H



P



R



S





Nella realizzazione di circuiti pneumatici, rivestono un ruolo fondamentale anche la raccorderia e gli accessori ad essa relativi. Per questo motivo, in questa sezione, viene proposta la gamma di raccordi e accessori divisi per categoria, in base alle caratteristiche di montaggio. Vengono proposti, raccordi ad innesto rapido in tecnopolimero ed ottone, a calzamento, a compressione, valvole a sfera, silenzianti di scarico, regolatori di flusso ed infine tubi.

Per ulteriori informazioni tecniche o per quanto non riportato in catalogo, consultare il nostro servizio commerciale.

Fittings and pneumatic circuits accessories are very important therefore in this section there is the complete range of them classified by their mounting features.

There are plastic and brass push in fittings, push on fittings, compression fittings, ball valves, exhaust regulators, silencers and tubes. For further Technical informations, please call our sales department.

RACCORDI AD INNESTO RAPIDO SERIE "RR" IN POLIMERO - POLYMER PUSH-IN FITTINGS "RR" SERIES

RRG 01 .. .

Dritto maschio
Male connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG01	M5	4	100
RRG01	M6	4	100
RRG01	1/8	4	100
RRG01	1/4	4	100
RRG01	M5	6	100
RRG01	M6	6	100
RRG01	1/8	6	100
RRG01	1/4	6	100
RRG01	3/8	6	100
RRG01	1/2	6	100
RRG01	1/8	8	100
RRG01	1/4	8	100
RRG01	3/8	8	100
RRG01	1/2	8	50
RRG01	1/8	10	100
RRG01	1/4	10	100
RRG01	3/8	10	100
RRG01	1/2	10	50
RRG01	1/4	12	50
RRG01	3/8	12	50
RRG01	1/2	12	50
RRG01	3/8	16	25
RRG01	1/2	16	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 01 .. .

Dritto maschio
Male connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR01	1/8	4	100
RR01	1/4	4	100
RR01	1/8	6	100
RR01	1/4	6	100
RR01	3/8	6	100
RR01	1/2	6	50
RR01	1/8	8	100
RR01	1/4	8	100
RR01	3/8	8	100
RR01	1/2	8	50
RR01	1/8	10	100
RR01	1/4	10	100
RR01	3/8	10	50
RR01	1/2	10	50
RR01	1/4	12	50
RR01	3/8	12	50
RR01	1/2	12	50
RR01	3/8	16	25
RR01	1/2	16	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RR 19 .. .

Maschio a brug. int.
Male conn. internal exagon

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR19	1/8	4	100
RR19	1/4	4	100
RR19	1/8	6	100
RR19	1/4	6	100
RR19	3/8	6	100
RR19	1/8	8	100
RR19	1/4	8	100
RR19	3/8	8	100
RR19	1/2	8	50
RR19	1/8	10	100
RR19	1/4	10	100
RR19	3/8	10	100
RR19	1/2	10	50
RR19	1/4	12	50
RR19	3/8	12	50
RR19	1/2	12	50



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 02 .. .

Dritto femmina
Female connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG02	1/8	4	100
RRG02	1/4	4	100
RRG02	1/8	6	100
RRG02	1/4	6	100
RRG02	3/8	6	50
RRG02	1/8	8	100
RRG02	1/4	8	100
RRG02	3/8	8	50
RRG02	1/2	8	50
RRG02	1/8	10	100
RRG02	1/4	10	100
RRG02	3/8	10	50
RRG02	1/2	10	50
RRG02	1/4	12	50
RRG02	3/8	12	50
RRG02	1/2	12	50



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RRG 12 .. .

Gom. maschio girev.
Male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG12	M5	4	100
RRG12	M6	4	100
RRG12	1/8	4	100
RRG12	1/4	4	100
RRG12	M5	6	100
RRG12	M6	6	100
RRG12	1/8	6	100
RRG12	1/4	6	100
RRG12	3/8	6	50
RRG12	1/2	6	50
RRG12	1/8	8	100
RRG12	1/4	8	100
RRG12	3/8	8	50
RRG12	1/2	8	50
RRG12	1/8	10	50
RRG12	1/4	10	50
RRG12	3/8	10	50
RRG12	1/2	10	25
RRG12	1/4	12	25
RRG12	3/8	12	25
RRG12	1/2	12	25
RRG12	3/8	16	20
RRG12	1/2	16	20



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RRG 09 .. .

Gom. maschio girev. ribassato
Low male elbow

Per versione "ribassato"
sostituire nel codice il
numero 09 al posto del 12.
For "low" version, replace
code 09 instead of 12.

RRG 17 .. .

Gom. mas. lungo gir.
Long male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG17	M5	4	50
RRG17	M6	4	50
RRG17	1/8	4	50
RRG17	1/4	4	50
RRG17	M5	6	50
RRG17	M6	6	50
RRG17	1/8	6	50
RRG17	1/4	6	50
RRG17	3/8	6	50
RRG17	1/2	6	50
RRG17	1/8	8	50
RRG17	1/4	8	50
RRG17	3/8	8	25
RRG17	1/2	8	25
RRG17	1/8	10	25
RRG17	1/4	10	25
RRG17	3/8	10	25
RRG17	1/2	10	25
RRG17	1/4	12	25
RRG17	3/8	12	25
RRG17	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 12 .. .

Gom. maschio girev.
Male elbow

RR 09 .. .

Gom. maschio girev. ribassato
Low male elbow

Per versione "ribassato"
sostituire nel codice il
numero 09 al posto del 12.
For "low" version, replace code
09 instead of 12.

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR12	1/8	4	100
RR12	1/4	4	100
RR12	1/8	6	100
RR12	1/4	6	100
RR12	3/8	6	50
RR12	1/2	6	50
RR12	1/8	8	100
RR12	1/4	8	100
RR12	3/8	8	50
RR12	1/2	8	50
RR12	1/8	10	50
RR12	1/4	10	50
RR12	3/8	10	50
RR12	1/2	10	25
RR12	1/4	12	25
RR12	3/8	12	25
RR12	1/2	12	25
RR12	3/8	16	20
RR12	1/2	16	20



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RR 17 .. .

Gom. mas. lungo gir.
Long male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR17	1/8	4	50
RR17	1/4	4	50
RR17	1/8	6	50
RR17	1/4	6	50
RR17	3/8	6	50
RR17	1/2	6	50
RR17	1/8	8	50
RR17	1/4	8	50
RR17	3/8	8	25
RR17	1/2	8	25
RR17	1/8	10	25
RR17	1/4	10	25
RR17	3/8	10	25
RR17	1/2	10	25
RR17	1/4	12	25
RR17	3/8	12	25
RR17	1/2	12	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 14 .. .

Gom. femmina girev.
Female elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG14	M5	4	100
RRG14	M6	4	100
RRG14	1/8	4	100
RRG14	1/4	4	100
RRG14	M5	6	100
RRG14	M6	6	100
RRG14	1/8	6	100
RRG14	1/4	6	100
RRG14	3/8	6	50
RRG14	1/2	6	100
RRG14	1/8	8	100
RRG14	1/4	8	100
RRG14	3/8	8	50
RRG14	1/2	8	50
RRG14	1/8	10	50
RRG14	1/4	10	50
RRG14	3/8	10	50
RRG14	1/2	10	25
RRG14	1/4	12	25
RRG14	3/8	12	25
RRG14	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RRG 18 ...

Gomito basso girev.
Elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG18	M5	4	50
RRG18	M6	4	50
RRG18	1/8	4	50
RRG18	M5	6	50
RRG18	M6	6	50
RRG18	1/8	6	50
RRG18	1/4	6	50
RRG18	1/8	8	50
RRG18	1/4	8	50
RRG18	3/8	8	25
RRG18	1/4	10	25
RRG18	3/8	10	25
RRG18	3/8	12	25
RRG18	1/2	12	20



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 18 ...

Gomito basso girev.
Elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR18	1/8	4	50
RR18	1/4	4	50
RR18	1/8	6	50
RR18	1/4	6	50
RR18	3/8	6	25
RR18	1/8	8	50
RR18	1/4	8	50
RR18	3/8	8	25
RR18	1/2	8	25
RR18	1/4	10	25
RR18	3/8	10	25
RR18	1/2	10	20
RR18	1/4	12	25
RR18	3/8	12	25
RR18	1/2	12	20



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 16 ...

Gom. maschio 45° gir.
Male elbow 45°

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG16	M5	4	100
RRG16	M6	4	100
RRG16	1/8	4	100
RRG16	1/4	4	100
RRG16	M5	6	100
RRG16	M6	6	100
RRG16	1/8	6	100
RRG16	1/4	6	100
RRG16	3/8	6	50
RRG16	1/2	6	50
RRG16	1/8	8	100
RRG16	1/4	8	100
RRG16	3/8	8	50
RRG16	1/2	8	50
RRG16	1/8	10	50
RRG16	1/4	10	50
RRG16	3/8	10	50
RRG16	1/2	10	25
RRG16	1/4	12	25
RRG16	3/8	12	25
RRG16	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 16 ...

Gom. maschio 45° gir.
Male elbow 45°

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR16	1/8	4	100
RR16	1/4	4	100
RR16	1/8	6	100
RR16	1/4	6	100
RR16	3/8	6	50
RR16	1/2	6	50
RR16	1/8	8	100
RR16	1/4	8	100
RR16	3/8	8	50
RR16	1/2	8	50
RR16	1/8	10	50
RR16	1/4	10	50
RR16	3/8	10	50
RR16	1/2	10	25
RR16	1/4	12	25
RR16	3/8	12	25
RR16	1/2	12	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 23 ...

Y maschio girev.
Male Y

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG23	M5	4	100
RRG23	M6	4	100
RRG23	1/8	4	100
RRG23	1/4	4	100
RRG23	M5	6	50
RRG23	M6	6	50
RRG23	1/8	6	50
RRG23	1/4	6	50
RRG23	3/8	6	50
RRG23	1/2	6	50
RRG23	1/8	8	50
RRG23	1/4	8	50
RRG23	3/8	8	50
RRG23	1/2	8	25
RRG23	1/8	10	25
RRG23	1/4	10	25
RRG23	3/8	10	25
RRG23	1/2	10	25
RRG23	1/4	12	25
RRG23	3/8	12	25
RRG23	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 23 ...

Y maschio girev.
Male Y

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR23	1/8	4	100
RR23	1/4	4	100
RR23	1/8	6	50
RR23	1/4	6	50
RR23	3/8	6	50
RR23	1/2	6	50
RR23	1/8	8	50
RR23	1/4	8	50
RR23	3/8	8	50
RR23	1/2	8	25
RR23	1/8	10	25
RR23	1/4	10	25
RR23	3/8	10	25
RR23	1/2	10	25
RR23	1/4	12	25
RR23	3/8	12	25
RR23	1/2	12	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 22 ...

T maschio girev.
Male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG22	M5	4	100
RRG22	M6	4	100
RRG22	1/8	4	100
RRG22	1/4	4	100
RRG22	M5	6	50
RRG22	M6	6	50
RRG22	1/8	6	50
RRG22	1/4	6	50
RRG22	3/8	6	50
RRG22	1/2	6	50
RRG22	1/8	8	50
RRG22	1/4	8	50
RRG22	3/8	8	50
RRG22	1/2	8	25
RRG22	1/8	10	25
RRG22	1/4	10	25
RRG22	3/8	10	25
RRG22	1/2	10	25
RRG22	1/4	12	25
RRG22	3/8	12	25
RRG22	1/2	12	20
RRG22	3/8	16	12
RRG22	1/2	16	12



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 22 ...

T maschio girev.
Male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RR22	1/8	4	100
RR22	1/4	4	100
RR22	1/8	6	50
RR22	1/4	6	50
RR22	3/8	6	50
RR22	1/2	6	50
RR22	1/8	8	50
RR22	1/4	8	50
RR22	3/8	8	50
RR22	1/2	8	25
RR22	1/8	10	25
RR22	1/4	10	25
RR22	3/8	10	25
RR22	1/2	10	25
RR22	1/4	12	25
RR22	3/8	12	25
RR22	1/2	12	20
RR22	3/8	16	12
RR22	1/2	16	12



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 24 ...

T laterale girev.
Lateral male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RRG24	M5	4	100
RRG24	M6	4	100
RRG24	1/8	4	100
RRG24	1/4	4	100
RRG24	M5	6	50
RRG24	M6	6	50
RRG24	1/8	6	50
RRG24	1/4	6	50
RRG24	3/8	6	50
RRG24	1/2	6	50
RRG24	1/8	8	50
RRG24	1/4	8	50
RRG24	3/8	8	50
RRG24	1/2	8	25
RRG24	1/8	10	25
RRG24	1/4	10	25
RRG24	3/8	10	25
RRG24	1/2	10	25
RRG24	1/4	12	25
RRG24	3/8	12	25
RRG24	1/2	12	20



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 24

T laterale giev.
Lateral male tee

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
RR24	1/8	4	100
RR24	1/4	4	100
RR24	1/8	6	50
RR24	1/4	6	50
RR24	3/8	6	50
RR24	1/2	6	50
RR24	1/8	8	50
RR24	1/4	8	50
RR24	3/8	8	50
RR24	1/2	8	25
RR24	1/8	10	25
RR24	1/4	10	25
RR24	3/8	10	25
RR24	1/2	10	25
RR24	1/4	12	25
RR24	3/8	12	25
RR24	1/2	12	20



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RRG 29

Multi T laterale giev.
Multi-tee lateral male

Codice - Code

Mod.	F	T	T ₁	BOX
RRG 29	1/8	6	4	25
RRG 29	1/4	8	4	25
RRG 29	1/4	8	6	25
RRG 29	3/8	10	8	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 06

Passaparete femmina
Bulkhead female connector

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
RR06	1/8	4	100
RR06	1/4	4	100
RR06	1/8	6	100
RR06	1/4	6	100
RR06	3/8	6	50
RR06	1/8	8	50
RR06	1/4	8	50
RR06	3/8	8	50
RR06	1/4	10	50
RR06	3/8	10	50
RR06	1/2	10	25
RR06	1/4	12	25
RR06	3/8	12	25
RR06	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RR 05

Passaparete
Bulkhead connector

Codice - Code

Mod.	T	F	BOX
RR05	4	M12x1	100
RR05	6	M14x1	100
RR05	8	M16x1	50
RR05	10	M20x1	50
RR05	12	M22x1	25



RR 03

Intermedio dritto
Union connector

Codice - Code

Mod.	T	BOX
RR03	4	100
RR03	6	100
RR03	8	100
RR03	10	50
RR03	12	50
RR03	16	25



RR 04

Interm. dritto ridotto
Reduced union connector

Codice - Code

Mod.	T	T ₁	BOX
RR04	6	4	100
RR04	8	6	100
RR04	10	8	50
RR04	12	10	50
RR04	16	12	25



RR 15

Intermedio a gomito
Union elbow

Codice - Code

Mod.	T	BOX
RR15	4	100
RR15	6	100
RR15	8	100
RR15	10	50
RR15	12	25
RR15	16	20



RR 28

Intermedio a Y
Union Y

Codice - Code

Mod.	T	BOX
RR28	4	100
RR28	6	100
RR28	8	50
RR28	10	50
RR28	12	25



RR 33

Interm. a Y ridotto
Reduced union Y

Codice - Code

Mod.	T	T ₁	BOX
RR33	6	4	100
RR33	8	6	50
RR33	10	8	50
RR33	12	10	25



RR 27

Intermedio a T
Union tee

Codice - Code

Mod.	T	BOX
RR27	4	100
RR27	6	50
RR27	8	50
RR27	10	50
RR27	12	25
RR27	16	15



RR 32

Interm. a T ridotto
Reduced union tee

Codice - Code

Mod.	T	T ₁	BOX
RR32	6	4	100
RR32	8	6	100
RR32	10	8	50
RR32	12	10	25
RR32	16	12	15



RR 34

Multi T
Multi tee

Codice - Code

Mod.	T	BOX
RR34	4	25
RR34	6	25
RR34	8	25

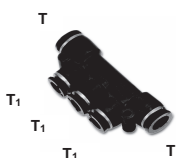


RR 35

Multi T ridotto
Reduced multi tee

Codice - Code

Mod.	T	T ₁	BOX
RR35	6	4	25
RR35	8	4	25
RR35	8	6	25
RR35	10	6	25
RR35	10	8	25

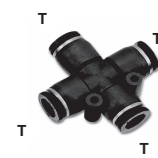


RR 30

Giunzione a croce
Cross junction

Codice - Code

Mod.	T	BOX
R30	4	50
R30	6	50
R30	8	25
R30	10	25
R30	12	20



RR 37

Gomito codolo ott.
Adapter elbow

Codice - Code

Mod.	T	BOX
RR37	4	100
RR37	6	100
RR37	8	50
RR37	10	50
RR37	12	25



RR 38

Gomito cod. ott. rid.
Reduced adapter elbow

Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR38	6	4	100
RR38	8	6	50
RR38	10	8	50
RR38	12	10	25



RR 39

Intern. a Y cod. ott.
Adapter union

Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR39	4		100
RR39	6		50
RR39	8		50
RR39	10		25
RR39	12		25



RR 40

Intern. a Y cod. rid.
Reduced adapter union Y

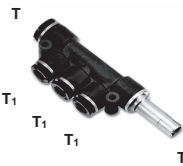
Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR40	6	4	100
RR40	8	6	50
RR40	10	8	50
RR40	12	10	25



RR 36

Multi T codolo ott.
Multi tee adapter

Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR36	6	4	25
RR36	8	4	25
RR36	8	6	25
RR36	10	6	25
RR36	10	8	25



RR 41

Riduzione cod. tubo
Reducer

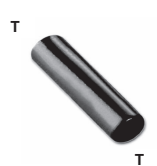
Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR41	6	4	100
RR41	8	4	100
RR41	8	6	100
RR41	10	6	50
RR41	10	8	50
RR41	12	6	50
RR41	12	8	50
RR41	12	10	50



RR 42

Codolo in plastica
Junction

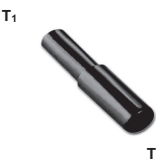
Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR42	4		100
RR42	6		100
RR42	8		100
RR42	10		100
RR42	12		100
RR42	16		100



RR 43

Cod. rid. in plastica
Reduced junction

Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR43	6	4	100
RR43	8	6	100
RR43	10	8	100
RR43	12	10	100
RR43	16	12	100



RR 82

Tappo maschio plast.
Plug

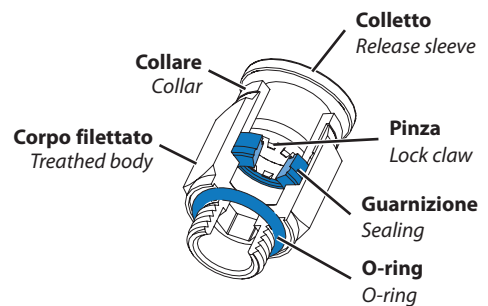
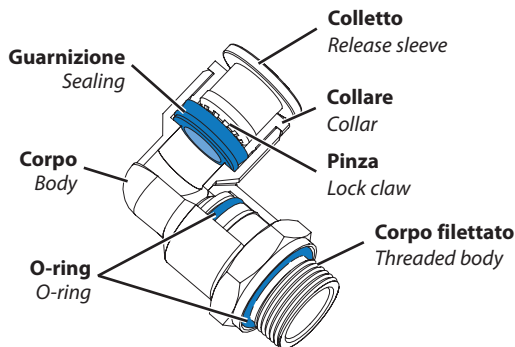
Codice - Code			
Mod.	T	T ₁	BOX
RR82	4	5	100
RR82	6	7	100
RR82	8	9	100
RR82	10	11	100
RR82	12	13	100



Informazioni tecniche - Technical informations

Filettature: gas conica ISO 7.1 da G1/8 a G1/2 - gas cilindrica con OR ISO 228 da G1/8 a G1/2 - metrica M5 - M6
Threads: conical gas ISO 7.1 from G1/8 at G1/2 - cylindrical gas thread ISO 228 with OR from G1/8 at G1/2 - metric M5 - M6
Pressione di esercizio - Working pressure: -0,99 ÷ 10 bar (-0,099 ÷ 1 MPa)
Temperatura:- Temperature: 0 °C ÷ +80 °C
Tubi da utilizzare: poliammide (PA) - poliuretano (PU) - polietilene (PE)
Tubes used: polyamide (PA) - polyurethane (PU) - polyethylene (PE)

Nota: pressioni e temperatura sono determinate dal tipo di tubo impiegato, pertanto tali valori sono da definirsi in base alle caratteristiche del tubo stesso.
Note: pressure and temperature are defined by the type of tube used, therefore these values are defined by characteristics of the tube.



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:ottone nichelato e PBT
Colletto:resina acetalica POM
Collare:ottone nichelato
Pinza di tenuta:acciaio inox AISI 301
O-ring, guarnizioni filetto, or filetto:NBR

Body:brass nickel plate and PBT
Release sleeve:acetal resin POM
Collar:brass nickel plated
Lock claw:stainless steel AISI 301
O-ring, internal seals, or thread:NBR

RACCORDI AD INNESTO RAPIDO SERIE "R" IN OTTONE - BRASS PUSH-IN FITTINGS "R" SERIES

R 01

Dritto maschio
Male connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R01	1/8	4	50
R01	1/4	4	50
R01	1/8	5	50
R01	1/4	5	50
R01	1/8	6	50
R01	1/4	6	50
R01	1/8	8	50
R01	1/4	8	50
R01	3/8	8	50
R01	1/4	10	50
R01	3/8	10	50
R01	1/2	10	25
R01	1/4	12	25
R01	3/8	12	25
R01	1/2	12	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RG 01

Dritto maschio + OR
Male connector with O-Ring

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RG01	M5	4	50
RG01	1/8	4	50
RG01	1/4	4	50
RG01	M5	5	50
RG01	1/8	5	50
RG01	1/4	5	50
RG01	M5	6	50
RG01	1/8	6	50
RG01	1/4	6	50
RG01	1/8	8	50
RG01	1/4	8	50
RG01	3/8	8	50
RG01	1/4	10	50
RG01	3/8	10	50
RG01	1/2	10	25
RG01	1/4	12	25
RG01	3/8	12	25
RG01	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 02

Dritto femmina
Female connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R02	M5	4	50
R02	1/8	4	50
R02	1/4	4	50
R02	1/8	5	50
R02	1/8	6	50
R02	1/4	6	50
R02	1/8	8	50
R02	1/4	8	50
R02	1/4	10	25
R02	3/8	10	25
R02	1/4	12	25
R02	3/8	12	25

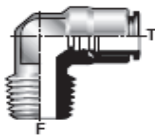


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 10

Gom. maschio fisso
Fixed male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R10	M5	4	50
R10	1/8	4	50
R10	1/4	4	50
R10	1/8	5	50
R10	1/4	5	50
R10	1/8	6	50
R10	1/4	6	50
R10	1/8	8	50
R10	1/4	8	50
R10	1/4	10	25
R10	3/8	10	25
R10	3/8	12	10
R10	1/2	12	10

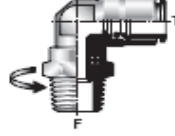


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

R 12

Gom. maschio girev.
Male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R12	1/8	4	50
R12	1/4	4	50
R12	1/8	5	50
R12	1/4	5	50
R12	1/8	6	50
R12	1/4	6	50
R12	1/8	8	50
R12	1/4	8	50
R12	3/8	8	50
R12	1/4	10	25
R12	3/8	10	25
R12	1/2	10	25
R12	1/4	12	25
R12	3/8	12	25
R12	1/2	12	25

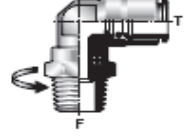


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RG 12

Gom. maschio girev. + OR
Male elbow with O-ring

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
RG12	M5	4	50
RG12	1/8	4	50
RG12	1/4	4	50
RG12	M5	5	50
RG12	1/8	5	50
RG12	1/4	5	50
RG12	M5	6	50
RG12	1/8	6	50
RG12	1/4	6	50
RG12	1/8	8	50
RG12	1/4	8	50
RG12	3/8	8	50
RG12	1/4	10	25
RG12	3/8	10	25
RG12	1/2	10	25
RG12	1/4	12	25
RG12	3/8	12	25
RG12	1/2	12	25

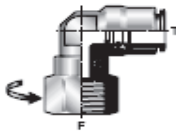


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 14

Gom. femmina girev.
Female elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R14	1/8	4	50
R14	1/8	5	50
R14	1/8	6	50
R14	1/4	6	50
R14	1/8	8	50
R14	1/4	8	50
R14	1/4	10	25
R14	3/8	10	25
R14	1/4	12	10
R14	3/8	12	10

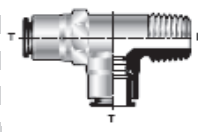


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 21

T laterale fisso
Fixed lateral male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R21	1/8	4	50
R21	1/8	6	50
R21	3/8	12	10
R21	1/2	12	10

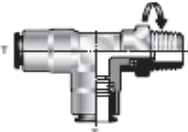


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

R 24

T laterale girev.
Lateral male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R24	1/8	4	25
R24	1/4	4	25
R24	1/8	5	25
R24	1/4	5	25
R24	1/8	6	25
R24	1/4	6	25
R24	1/8	8	25
R24	1/4	8	25
R24	1/4	10	25
R24	3/8	10	25
R24	1/2	10	25
R24	1/4	12	10
R24	3/8	12	10
R24	1/2	12	10



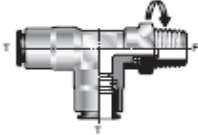
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RG 24

T laterale girev. + OR
Lateral male tee with O-Ring

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
RG24	M5	4	25
RG24	1/8	4	25
RG24	1/4	4	25
RG24	M5	5	25
RG24	1/8	5	25
RG24	1/4	5	25
RG24	1/8	6	25
RG24	1/4	6	25
RG24	1/8	8	25
RG24	1/4	8	25
RG24	3/8	10	25
RG24	1/2	10	25
RG24	1/4	12	10
RG24	3/8	12	10
RG24	1/2	12	10



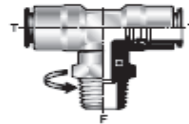
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 22

T maschio girev.
Male tee

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
R22	1/8	4	25
R22	1/4	4	25
R22	1/8	5	25
R22	1/4	5	25
R22	1/8	6	25
R22	1/4	6	25
R22	1/8	8	25
R22	1/4	8	25
R22	3/8	8	25
R22	1/4	10	25
R22	3/8	10	25
R22	1/2	10	25
R22	1/4	12	10
R22	3/8	12	10
R22	1/2	12	10



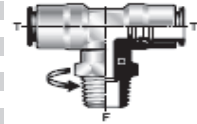
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RG 22

T maschio girev. + OR
Male tee with O-Ring

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
RG22	M5	4	25
RG22	1/8	4	25
RG22	1/4	4	25
RG22	M5	5	25
RG22	1/8	5	25
RG22	1/4	5	25
RG22	M5	6	25
RG22	1/8	6	25
RG22	1/4	6	25
RG22	1/8	8	25
RG22	1/4	8	25
RG22	3/8	8	25
RG22	1/4	10	25
RG22	3/8	10	25
RG22	1/2	10	25
RG22	1/4	12	10
RG22	3/8	12	10
RG22	1/2	12	10



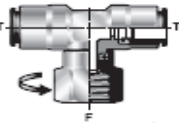
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 26

T femmina girev.
Female tee

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
R26	1/8	4	25
R26	1/8	5	25
R26	1/8	6	25
R26	1/4	6	25
R26	1/8	8	25
R26	1/4	8	25
R26	1/4	10	25
R26	3/8	10	25
R26	1/4	12	25
R26	3/8	12	25



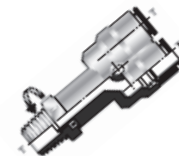
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 23

Y maschio girev.
Male Y

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
R23	M5	4	25
R23	1/8	4	25
R23	1/4	4	25
R23	1/8	6	25
R23	1/4	6	25
R23	1/8	8	25
R23	1/4	8	25
R23	1/4	8	25
R23	3/8	8	25



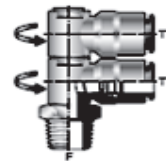
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

R 13

Doppio gomito girev.
Double Elbow

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
R13	1/8	4	25
R13	1/8	5	25
R13	1/8	6	25
R13	1/4	6	25
R13	1/8	8	25
R13	1/4	8	25
R13	1/4	10	25
R13	3/8	10	10



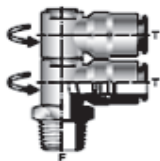
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

RG 13

Doppio gomito gir.
Double Elbow

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
RG13	1/8	4	25
RG13	1/8	5	25
RG13	1/8	6	25
RG13	1/4	6	25
RG13	1/8	8	25
RG13	1/4	8	25
RG13	1/4	10	25
RG13	3/8	10	10



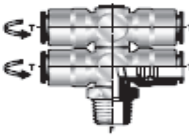
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

R 25

Doppio T maschio gir.
Double Male T elbow

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
R25	1/8	4	25
R25	1/8	5	25
R25	1/8	6	25
R25	1/4	6	25
R25	1/8	8	25
R25	1/4	8	25
R25	1/4	10	25
R25	3/8	10	10



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

R 03

Intermedio dritto
Union connector

Codice - Code

Mod.	T	BOX
R03	4	50
R03	5	50
R03	6	50
R03	8	50
R03	10	25
R03	12	25



R 04

Interm. dritto ridotto
Reduced union connector

Codice - Code

Mod.	T1	T2	BOX
R04	5	4	25
R04	6	4	50
R04	6	5	25
R04	8	6	50

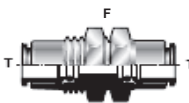


R 05

Passaparete
Bulkhead connector

Codice - Code

Mod.	T	F	BOX
R05	4	M12x1	50
R05	5	M12x1	50
R05	6	M15x1	50
R05	8	M17x1	25
R05	10	M20x1,5	25
R05	12	M22x1,5	10

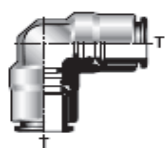


R 15

Intermedio a gomito
Union elbow

Codice - Code

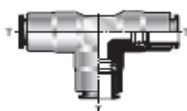
Mod.	T	BOX
R15	4	50
R15	5	50
R15	6	50
R15	8	50
R15	10	50
R15	12	25



R 27

Intermedio a T
Union tee

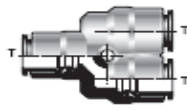
Codice - Code			
Mod.	T	BOX	
R27	4	50	
R27	5	50	
R27	6	50	
R27	8	25	
R27	10	25	
R27	12	10	



R 28

Intermedio a Y
Union Y

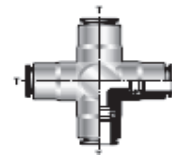
Codice - Code			
Mod.	T	BOX	
R28	4	50	
R28	6	50	
R28	8	25	



R 30

Giunzione a croce
Cross junction

Codice - Code			
Mod.	T	BOX	
R30	4	25	
R30	5	25	
R30	6	25	
R30	8	25	
R30	10	10	
R30	12	10	



R 06

Passaparete femmina
Female bulkhead connector

Codice - Code				
Mod.	T	F	F1	BOX
R06	4	M12x1	1/8	50
R06	6	M15x1	1/8	50
R06	8	M17x1	1/4	25
R06	10	M20x1,5	1/4	25
R06	12	M22x1,5	3/8	25



R 46

Ripartitore 3 vie
3 way multiple connector

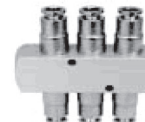
Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R46	1/8	4	50
R46	1/8	5	50
R46	1/8	6	50
R46	1/4	6	50
R46	3/8	6	50
R46	3/8	8	25
R46	3/8	10	25
R46	1/2	10	25
R46	1/2	12	25



R 47

Ripartitore 6 vie
6 way multiple connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
R47	1/8	4	50
R47	1/8	5	50
R47	1/8	6	50
R47	1/4	6	50
R47	3/8	6	50
R47	3/8	8	25
R47	3/8	10	25
R47	1/2	10	25
R47	1/2	12	25



Informazioni tecniche - Technical informations

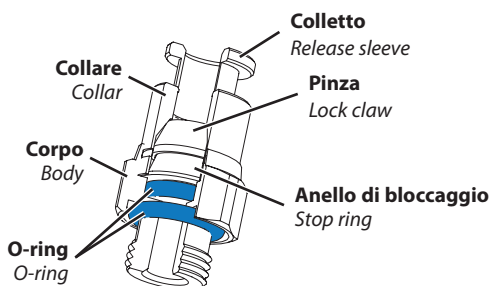
Filettature: gas conica ISO 7.1 da G1/8 a G1/2 - gas cilindrica con OR ISO 228 da G1/8 a G1/2 - metrica M5
Threads: conical gas ISO 7.1 from G1/8 at G1/2 - cylindrical gas thread ISO 228 with OR from G1/8 at G1/2 - metric M5

Pressione di esercizio - Working pressure: -0,99 ÷ 10 bar (-0,099 ÷ 1 MPa)

Temperatura - Temperature: -10 °C ÷ +80 °C

Tubi da utilizzare: poliammide (PA) - poliuretano (PU) - polietilene (PE)
Tubes used: polyamide (PA) - polyurethane (PU) - polyethylene (PE)

Nota: pressioni e temperatura sono determinate dal tipo di tubo impiegato, pertanto tali valori sono da definirsi in base alle caratteristiche del tubo stesso.
Note: pressure and temperature are defined by the type of tube used, therefore these values are defined by characteristics of the tube.



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:	ottone nichelato, zama nichelato	Body:	brass nickel plated, zama nickel plated
Colletto:	ottone nichelato	Release sleeve:	brass nickel plated
Collare:	ottone nichelato	Collar:	brass nickel plated
Pinza di tenuta:	ottone	Lock claw:	brass
O-ring:	NBR	O-ring:	NBR

RACCORDI A CALZAMENTO SERIE "C" - PUSH-ON FITTINGS "C" SERIES

C 01 ...

Dritto maschio
Male connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C01	1/8	4/2,7	100
C01	1/8	5/3	100
C01	1/8	6/4	100
C01	1/4	6/4	100
C01	3/8	6/4	50
C01	1/8	8/6	100
C01	1/4	8/6	100
C01	3/8	8/6	50
C01	1/2	8/6	50
C01	1/8	10/8	100
C01	1/4	10/8	50
C01	3/8	10/8	50
C01	1/2	10/8	50
C01	3/8	12/10	50
C01	1/2	12/10	50
C01	1/2	15/12,5	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

C 02 ...

Dritto femmina
Female connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C02	1/8	6/4	100
C02	1/4	6/4	100
C02	3/8	6/4	50
C02	1/8	8/6	100
C02	1/4	8/6	50
C02	3/8	8/6	50
C02	1/2	8/6	50
C02	1/4	10/8	50
C02	3/8	10/8	50
C02	1/2	10/8	25
C02	3/8	12/10	25

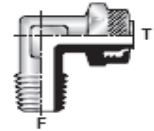


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

C 10 ...

Gom. maschio fisso
Fixed male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C10	1/8	4/2,7	100
C10	1/8	5/3	100
C10	1/8	6/4	100
C10	1/4	6/4	100
C10	3/8	6/4	50
C10	1/8	8/6	100
C10	1/4	8/6	100
C10	3/8	8/6	50
C10	1/2	8/6	25
C10	1/8	10/8	50
C10	1/4	10/8	50
C10	3/8	10/8	50
C10	1/2	10/8	25
C10	3/8	12/10	25
C10	1/2	12/10	25
C10	1/2	15/12,5	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

C 11 ...

Gom. femmina fisso
Fixed female elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C11	1/8	5/3	100
C11	1/8	6/4	100
C11	1/4	6/4	50
C11	1/8	8/6	50
C11	1/4	8/6	50
C11	1/4	10/8	50
C11	3/8	10/8	50

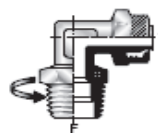


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

C 12 ...

Gom. maschio girev.
Male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C12	1/8	4/2,7	100
C12	1/8	6/4	100
C12	1/4	6/4	50
C12	1/8	8/6	50
C12	1/4	8/6	50
C12	1/4	10/8	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

C 15 ...

Intermedio a gomito
Union elbow

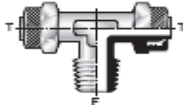
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
C15	4/2,7	100
C15	5/3	100
C15	6/4	100
C15	8/6	50
C15	10/8	50
C15	12/10	25
C15	15/12,5	25



C 20 ...

T maschio
Male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C20	1/8	4/2,7	100
C20	1/8	5/3	100
C20	1/8	6/4	100
C20	1/4	6/4	50
C20	1/8	8/6	50
C20	1/4	8/6	50
C20	1/8	10/8	50
C20	1/4	10/8	50
C20	3/8	10/8	50
C20	3/8	12/10	25
C20	1/2	15/12,5	25

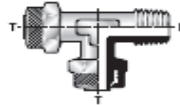


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

C 21 ...

T laterale fisso
Fixed lateral male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
C21	1/8	5/3	100
C21	1/8	6/4	50
C21	1/4	6/4	50
C21	1/8	8/6	50
C21	1/4	8/6	50
C21	1/8	10/8	50
C21	1/4	10/8	25
C21	3/8	10/8	25
C21	3/8	12/10	25
C21	1/2	15/12,5	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

C 03 ...

Intermedio dritto
Union connector

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
C03	4/2,7	100
C03	5/3	100
C03	6/4	100
C03	8/6	50
C03	10/8	50
C03	12/10	25
C03	15/12,5	25



C 05 ...

Passaparete
Bulkhead connector

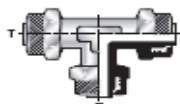
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
C05	4/2,7	100
C05	5/3	100
C05	6/4	50
C05	8/6	50
C05	10/8	50
C05	12/10	50
C05	15/12,5	25



C 27 ...

Intermedio a T
Union tee

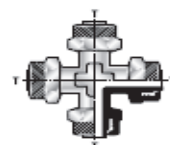
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
C27	4/2,7	100
C27	5/3	100
C27	6/4	50
C27	8/6	50
C27	10/8	25
C27	12/10	25
C27	15/12,5	25



C 30 ...

Giunzione a croce
Cross junction

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
C30	5/3	100
C30	6/4	50
C30	8/6	50
C30	10/8	50
C30	12/10	25
C30	15/12,5	25



T1C

Vite cava singola
Banjo stem single

Codice - Code

Mod.	F	BOX
T1C	M5	50
T1C	M6	50
T1C	1/8	50
T1C	1/4	50
T1C	3/8	25
T1C	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

T2C

Vite cava doppia
Banjo stem double

Codice - Code

Mod.	F	BOX
T2C	1/8	50
T2C	1/4	50
T2C	3/8	25
T2C	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

T3C

Vite cava tripla
Banjo stem triple

Codice - Code

Mod.	F	BOX
T3C	1/8	50
T3C	1/4	50
T3C	3/8	25
T3C	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

C 44

Anello orientabile a "L"
Single banjo body

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
C44	M5	4	50
C44	1/8	4	50
C44	M5	5	50
C44	1/8	5	50
C44	M5	6	50
C44	1/8	6	50
C44	1/4	6	50
C44	3/8	6	25
C44	1/8	8	25
C44	1/4	8	25
C44	3/8	8	25
C44	1/2	8	25
C44	1/8	10	25
C44	1/4	10	25
C44	3/8	10	25
C44	1/2	10	25
C44	3/8	12	25
C44	1/2	12	25



C 45

Anello orientabile a "T"
Double banjo body

Codice - Code

Mod.	F	T	BOX
C45	M5	4	50
C45	1/8	4	50
C45	M5	5	50
C45	1/8	5	50
C45	M5	6	50
C45	1/8	6	50
C45	1/4	6	50
C45	3/8	6	25
C45	1/8	8	25
C45	1/4	8	25
C45	3/8	8	25
C45	1/2	8	25
C45	1/8	10	25
C45	1/4	10	25
C45	3/8	10	25
C45	1/2	10	25
C45	3/8	12	25
C45	1/2	12	25

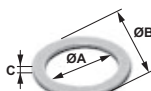


RA

Rondella in alluminio
Aluminium washer

Codice - Code

Mod.	F	A	B	C	BOX
RA	M5	5,2	8	1	50
RA	1/8	10	15	1,5	50
RA	1/4	13,5	18	1,5	50
RA	3/8	16,8	21	1,5	25
RA	1/2	21,1	26	1,5	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RN

Rondella in Nylon
Nylon washer

Codice - Code

Mod.	F	BOX
RN	M5	50
RN	1/8	50
RN	1/4	50
RN	3/8	25
RN	1/2	25
RN	3/4	25
RN	1"	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

Informazioni tecniche - Technical informations

Filettature: gas conica ISO 7.1 - gas cilindrica con OR ISO 228 - metrica M5 - M6

Threads: conical gas ISO 7.1 - cylindrical gas thread ISO 228 with OR - metric M5 - M6

Pressione di esercizio - Working pressure: -0,99 ÷ 18 bar (-0,099 ÷ 1,8 MPa)

Temperatura - Temperature: -20 °C ÷ +80 °C

Tubi da utilizzare: rilsan (PA 11/12) - poliuretano (PU) - polietilene (PE)

Tubes used: rilsan (PA 11/12) - polyurethane (PU) - polyethylene (PE)

Nota: pressioni e temperatura sono determinate dal tipo di tubo impiegato, pertanto tali valori sono da definirsi in base alle caratteristiche del tubo stesso.

Note: pressure and temperature are defined by the type of tube used, therefore these values are defined by characteristics of the tube.

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo: ottone nichelato

Body: brass nickel plated

Ghiera: ottone nichelato

Nut: brass nickel plated

Per raccordi girevoli:

For revolving joint:

Guarnizione OR: NBR 70

Gasket OR: NBR 70

Seeger: bronzo

Seeger: bronze

Basetta: ottone nichelato

Base: brass nickel plate

RACCORDI A COMPRESSIONE SERIE "U" - COMPRESSION FITTINGS "U" SERIES

U 01

Dritto maschio
Male connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
U01	1/8	4	100
U01	1/8	6	100
U01	1/4	6	100
U01	1/8	8	100
U01	1/4	8	50
U01	3/8	8	50
U01	1/4	10	50
U01	3/8	10	50
U01	3/8	12	25
U01	1/2	12	25
U01	1/2	14	25
U01	1/2	15	25
U01	1/2	16	10
U01	1/2	18	10

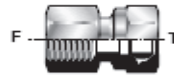


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

U 02

Dritto femmina
Female connector

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
U02	1/8	4	100
U02	1/8	6	100
U02	1/4	6	100
U02	1/8	8	100
U02	1/4	8	100
U02	3/8	8	50
U02	1/4	10	50
U02	3/8	10	50
U02	3/8	12	25
U02	1/2	12	25
U02	1/2	14	25
U02	1/2	15	25
U02	1/2	16	10
U02	1/2	18	10

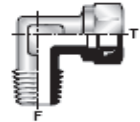


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

U 10

Gom. maschio fisso
Fixed male elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
U10	1/8	4	100
U10	1/8	6	100
U10	1/4	6	100
U10	1/8	8	100
U10	1/4	8	50
U10	3/8	8	50
U10	1/4	10	50
U10	3/8	10	25
U10	3/8	12	25
U10	1/2	12	25
U10	1/2	14	25
U10	1/2	15	25
U10	1/2	16	10
U10	1/2	18	10

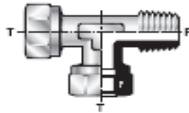


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

U 21

T laterale fisso
Fixed lateral male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
U21	1/8	4	100
U21	1/8	6	50
U21	1/4	6	50
U21	1/8	8	50
U21	1/4	8	50
U21	3/8	8	50
U21	1/4	10	25
U21	3/8	10	25
U21	3/8	12	25
U21	1/2	12	25
U21	1/2	14	25
U21	1/2	15	25
U21	1/2	16	10
U21	1/2	18	10

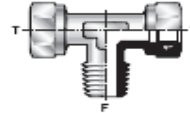


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

U 20

T maschio
Male tee

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
U20	1/8	4	100
U20	1/8	6	50
U20	1/4	6	50
U20	1/8	8	50
U20	1/4	8	50
U20	3/8	8	25
U20	1/4	10	25
U20	3/8	10	25
U20	3/8	12	25
U20	1/2	12	25
U20	1/2	14	25
U20	1/2	15	25
U20	1/2	16	10
U20	1/2	18	10



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

U 03

Intermedio dritto
Union connector

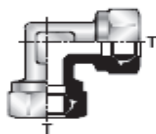
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
U03	4	100
U03	6	100
U03	8	100
U03	10	50
U03	12	25
U03	14	25
U03	15	25
U03	16	25
U03	18	10



U 15

Intermedio a gomito
Union elbow

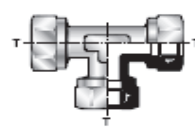
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
U15	4	100
U15	6	100
U15	8	50
U15	10	25
U15	12	25
U15	14	25
U15	15	25
U15	16	10
U15	18	10



U 27

Intermedio a T
Union tee

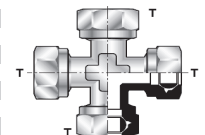
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
U27	4	50
U27	6	50
U27	8	25
U27	10	25
U27	12	25
U27	14	10
U27	15	10
U27	16	10
U27	18	10



UB 30

Intermedio a croce
Cross union

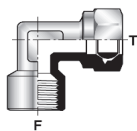
Codice - Code		
Mod.	T	BOX
UB30	4	50
UB30	6	50
UB30	8	25
UB30	10	25
UB30	12	10
UB30	14	10



UB 11

Intermedio a gomito M/F
Union elbow

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
UB11	1/8	4	100
UB11	1/8	6	100
UB11	1/4	6	100
UB11	1/8	8	100
UB11	1/4	8	100
UB11	3/8	8	50
UB11	1/4	10	50
UB11	3/8	10	50
UB11	1/2	10	25
UB11	1/4	12	25
UB11	3/8	12	10
UB11	1/2	12	10

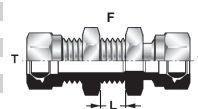


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

UB 05

Passaparete
Bulkhead connector

Codice - Code			
Mod.	T	F	BOX
UB05	4	M8x1	50
UB05	6	M10x1	50
UB05	8	M12x1	25
UB05	10	M16x1,5	25
UB05	12	M18x1,5	10
UB05	14	M22x1,5	10



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:ottone nichelato
Dado:ottone nichelato
Ogiva:ottone ricotto

Body:brass nickel plated
Nut:brass nickel plated
Ogive:annealed brass

Nota: pressioni e temperatura sono dipendenti dal materiale e dalla sezione del tubo utilizzato. Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico.
Note: pressure and temperature are dependent by the hoses materials and sections. For more information call the technical department.

RACCORDI DI LINEA SERIE "L" - THREAD FITTINGS "L" SERIES

L 70 ...

Nipplo conico
Conical nipple

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L70	1/8	100
L70	1/4	100
L70	3/8	50
L70	1/2	50
L70	3/4	25
L70	1"	10



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 71 ...

Nipplo con. di riduz.
Reducing conical nipple

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L71	1/4	1/8	100
L71	3/8	1/8	50
L71	1/2	1/8	50
L71	3/8	1/4	50
L71	1/2	1/4	50
L71	1/2	3/8	50
L71	3/4	1/2	25
L71	1"	3/4	10



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 72 ...

Nipplo cilindrico
Cylindrical nipple

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L72	M5	100
L72	1/8	100
L72	1/4	100
L72	3/8	50
L72	1/2	50



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 73 ...

Nipplo cil. di riduz.
Reducing cylindrical nipple

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L73	1/8	M5	100
L73	1/4	1/8	100
L73	3/8	1/8	100
L73	3/8	1/4	100
L73	1/2	1/4	50
L73	1/2	3/8	50
L73	3/4	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 74 ...

Manicotto
Sleeve

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L74	M5	100
L74	1/8	100
L74	1/4	50
L74	3/8	50
L74	1/2	25
L74	3/4	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 75 ...

Manicotto di riduz.
Reducing sleeve

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L75	1/8	M5	100
L75	1/4	1/8	100
L75	3/8	1/8	50
L75	1/2	1/8	50
L75	3/8	1/4	50
L75	1/2	1/4	50
L75	1/2	3/8	50
L75	1"	1/2	10
L75	3/4	1/2	25
L75	1"	3/4	10



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 76 ...

Riduzione conica
Conical reducer

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L76	1/4	1/8	100
L76	3/8	1/8	100
L76	1/2	1/8	25
L76	3/8	1/4	100
L76	1/2	1/4	25
L76	1/2	3/8	25
L76	3/4	3/8	25
L76	3/4	1/2	25
L76	1"	1/2	10
L76	1"	3/4	10
L76	1 1/4	1/2	10
L76	1 1/4	3/4	10
L76	1 1/4	1"	10
L76	1 1/2	1"	5
L76	2"	1"	5



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 77 ...

Riduzione cilindrica
Cylindrical reducer

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L77	1/8	M5	100
L77	1/4	1/8	100
L77	3/8	1/8	50
L77	1/2	1/8	50
L77	3/8	1/4	50
L77	1/2	1/4	50
L77	1/2	3/8	50
L77	3/4	3/8	25
L77	3/4	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 60 ...

Ghiera
Nut

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L60	1/8	50
L60	1/4	50
L60	3/8	50
L60	1/2	50
L60	M10x1	50
L60	M16x1,5	50
L60	M20x1,5	50
L60	M26x1,5	50
L60	M28x1,5	50



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 61 ...

Riduzione cilindrica
Cylindrical reducer

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L61	1/4	1/8	50
L61	3/8	1/4	50
L61	1/2	3/8	50
L61	3/4	1/2	25
L61	1"	3/4	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 78 ...

Prolunga conica
Conical extension

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L78	1/8	100
L78	1/4	50
L78	3/8	50
L78	1/2	50



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 79 ...

Prolunga con. di riduz.
Reducing conical extension

Codice - Code			
Mod.	F1	F2	BOX
L79	1/8	1/4	100
L79	1/8	3/8	50
L79	1/4	3/8	50
L79	1/4	1/2	50
L79	3/8	1/2	50
L79	1/2	3/4	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 80 ...

Prolunga cilindrica
Cylindrical extension

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L80	1/8	100
L80	1/4	50
L80	3/8	50
L80	1/2	25



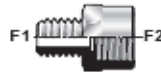
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 81 ...

Prolunga cil. Di riduz.
Reducing cylin. extension

Codice - Code

Mod.	F1	F2	BOX
L81	M5	1/8	100
L81	1/8	1/4	100
L81	1/8	3/8	50
L81	1/4	3/8	50
L81	1/4	1/2	50
L81	3/8	1/2	25



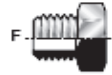
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 83 ...

Tappo maschio
Male plug

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L83	M5	100
L83	1/8	100
L83	1/4	100
L83	3/8	50
L83	1/2	50
L83	3/4	25
L83	1"	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

LG 83 ...

Codice - Code

Mod.	F	BOX
LG83	M5	50
LG83	1/8	50
LG83	1/4	50
LG83	3/8	25
LG83	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 62 ...

Tappo maschio
Male plug

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L62	1/8	50
L62	1/4	50
L62	3/8	25
L62	1/2	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 63 ...

Tappo maschio
Male plug

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L63	1/8	50
L63	1/4	50
L63	3/8	25
L63	1/2	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 84 ...

Tappo femmina
Female plug

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L84	M5	100
L84	1/8	100
L84	1/4	100
L84	3/8	100
L84	1/2	100
L84	3/4	50
L84	1"	25



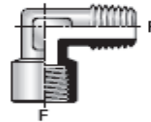
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 85 ...

Racc. a gomito M.F.
Male - Female elbow

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L85	1/8	100
L85	1/4	50
L85	3/8	25
L85	1/2	25
L85	3/4	10
L85	1"	5



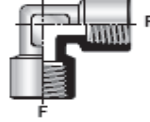
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 86 ...

Racc. a gomito F.F.
Female elbow

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L86	1/8	100
L86	1/4	50
L86	3/8	25
L86	1/2	25
L86	3/4	10
L86	1"	5



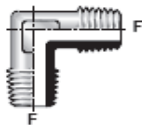
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 87 ...

Racc. a gomito M.M.
Male elbow

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L87	1/8	100
L87	1/4	50
L87	3/8	25
L87	1/2	25
L87	3/4	10
L87	1"	5



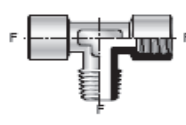
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 88 ...

T maschio centrale
Male tee

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L88	1/8	50
L88	1/4	50
L88	3/8	25
L88	1/2	10
L88	3/4	10
L88	1"	5



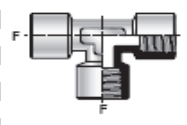
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 89 ...

T femmina
Female tee

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L89	1/8	50
L89	1/4	50
L89	3/8	25
L89	1/2	10
L89	3/4	10
L89	1"	5



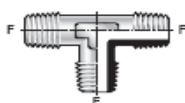
Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 90 ...

T maschio
Male tee

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L90	1/8	50
L90	1/4	50
L90	3/8	25
L90	1/2	10
L90	3/4	10
L90	1"	5



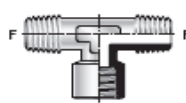
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 91 ...

T femmina centrale
Female tee

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L91	1/8	50
L91	1/4	50
L91	3/8	25
L91	1/2	10
L91	3/4	10
L91	1"	5



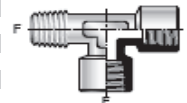
Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 92 ...

T laterale maschio
Lateral male tee

Codice - Code

Mod.	F	BOX
L92	1/8	50
L92	1/4	50
L92	3/8	25
L92	1/2	10
L92	3/4	10
L92	1"	5

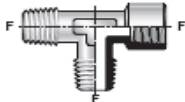


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 93

T laterale femmina
Lateral female tee

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L93	1/8	50
L93	1/4	50
L93	3/8	25
L93	1/2	10
L93	3/4	10
L93	1"	5



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 94 F3

Giunz. a croce F.F.F.M.
Cross junction F.F.F.M.

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L94	1/8	25
L94	1/4	25
L94	3/8	10
L94	1/2	10



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 94 F4

Giunz. a croce femmina
Female cross junction

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L94	1/8	25
L94	1/4	25
L94	3/8	10
L94	1/2	10



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 94 M4

Giunz. a croce maschio
Male cross junction

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L94	1/8	25
L94	1/4	25
L94	3/8	10
L94	1/2	10

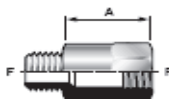


Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 95

Prolunga cilindrica
Cylindrical extension

Codice - Code			
Mod.	F	A	BOX
L95	1/8	16	100
L95	1/8	36	100
L95	1/4	27	100
L95	1/4	43	100

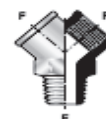


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 96

Y maschio
Male Y

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L96	1/8	50
L96	1/4	25
L96	3/8	20
L96	1/2	20



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 97

Y femmina
Female Y

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
L97	1/8	50
L97	1/4	25
L97	3/8	20
L97	1/2	20



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 98

Portagomma maschio
Conical male hose adapter

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
L98	1/8	6	50
L98	1/4	6	50
L98	1/8	8	50
L98	1/4	8	50
L98	1/8	10	50
L98	1/4	10	50
L98	3/8	10	25
L98	1/2	10	25
L98	1/4	12	50
L98	3/8	12	25
L98	1/2	12	25



Fil. GAS conica ISO 7.1 -
Conical GAS thread ISO 7.1

L 99

Portagomma femmina
Female hose adapter

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
L99	1/8	6	100
L99	1/4	8	100
L99	3/8	10	100
L99	3/8	12	100
L99	1/2	12	100



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

LG 98

Portagomma M. + OR
Cylindrical male hose adapter

Codice - Code			
Mod.	F	T	BOX
LG98	1/8	8	50
LG98	1/4	8	50
LG98	1/4	12	50
LG98	3/8	12	25
LG98	1/2	12	25



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

L 06

Passaparete
Bulkhead connector

Codice - Code			
Mod.	F	F ₁	BOX
L06	M5	M10x1	25
L06	1/8	M16x1,5	25
L06	1/4	M20x1,5	25
L06	3/8	M26x1,5	25
L06	1/2	M28x1,5	10



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

Informazioni tecniche - Technical informations

Misura Size	Pressione massima consigliata Maximum pressure advised (bar)
G1/8	150
G1/4	100
G3/8	75
G1/2	50
G3/4	85
G1	80

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:ottone nichelato
O-ring:NBR

Body:brass nickel plated
O-ring:NBR

RIPARTITORI - DISTRIBUTION MANIFOLDS



Informazioni tecniche - Technical informations

Pressione di esercizio - Working pressure: $-0,99 \div 20$ bar ($-0,099 \div 2$ MPa)

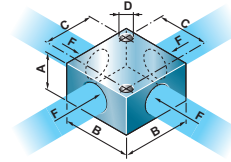
Temperatura di esercizio - Working temperature: -10 °C \div $+80$ °C

Materiali - Materials

Corpo:alluminio anodizzato Body:anodized aluminium

RIP ..

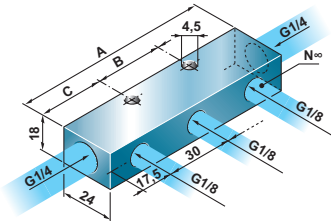
Ripartitore a croce in alluminio
Cross aluminium distributor manifold



Mod.	Codice - Code					
	A	B	C	D	F	BOX
RIP 8	15	25	16,4	4,5	G1/8	5
RIP 4	20	40	27	5,5	G1/4	5
RIP 3	25	50	35	5,5	G3/8	5
RIP 2	30	50	35	5,5	G1/2	5

RIP 8 L ..

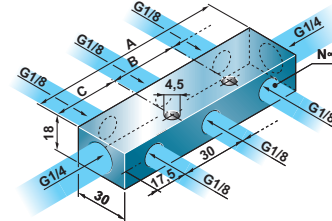
Ripartitore in linea G1/8 con foro passante G1/4
G1/8 line distributor manifold with G1/4 through hole



Mod.	Codice - Code			
	A	B	C	BOX
RIP 8 L 2	65	-	23	5
RIP 8 L 3	95	30	23	5
RIP 8 L 4	125	60	23	5
RIP 8 L 5	155	90	23	5
RIP 8 L 6	185	120	23	5

RIP 8 C ..

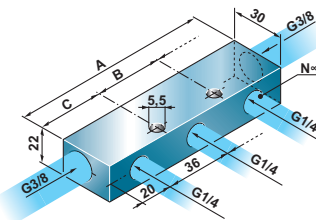
Rip. contrapposto G1/8 con foro passante G1/4
G1/8 opposed distributor manifold with G1/4 through hole



Mod.	Codice - Code			
	A	B	C	BOX
RIP 8 C 4	65	-	23	5
RIP 8 C 6	95	30	23	5
RIP 8 C 8	125	60	23	5
RIP 8 C 10	155	90	23	5
RIP 8 C 12	185	120	23	5

RIP 4 L ..

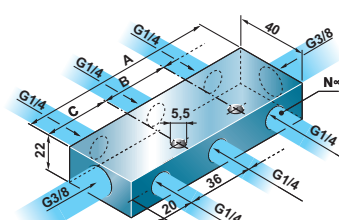
Ripartitore in linea G1/4 con foro passante G3/8
G1/4 line distributor manifold with G3/8 through hole



Mod.	Codice - Code			
	A	B	C	BOX
RIP 4 L 2	76	-	33	5
RIP 4 L 3	112	36	33	5
RIP 4 L 4	148	72	33	5
RIP 4 L 5	184	108	33	5
RIP 4 L 6	220	144	33	5

RIP 4 C ..

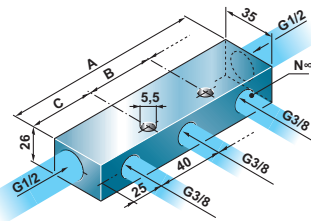
Rip. contrapposto G1/4 con foro passante G3/8
G1/4 opposed distributor manifold with G3/8 through hole



Mod.	Codice - Code			
	A	B	C	BOX
RIP 4 C 4	76	-	33	5
RIP 4 C 6	112	36	33	5
RIP 4 C 8	148	72	33	5
RIP 4 C 10	184	108	33	5
RIP 4 C 12	220	144	33	5

RIP 3 L ..

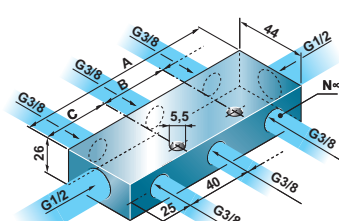
Ripartitore in linea G3/8 con foro passante G1/2
G3/8 line distributor manifold with G1/2 through hole



Mod.	Codice - Code			
	A	B	C	BOX
RIP 3 L 2	90	-	45	5
RIP 3 L 3	130	40	45	5
RIP 3 L 4	170	80	45	5
RIP 3 L 5	210	120	45	5
RIP 3 L 6	250	160	45	5

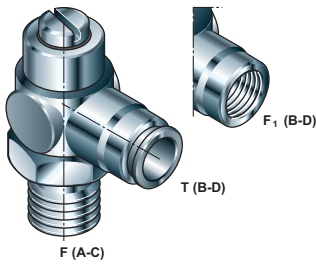
RIP 3 C ..

Rip. contrapposto G3/8 con foro passante G1/2
G3/8 opposed distributor manifold with G1/2 through hole



Mod.	Codice - Code			
	A	B	C	BOX
RIP 3 C 4	90	-	45	5
RIP 3 C 6	130	40	45	5
RIP 3 C 8	170	80	45	5
RIP 3 C 10	210	120	45	5
RIP 3 C 12	250	160	45	5

REGOLATORI DI FLUSSO IN OTTONE SERIE "D" - BRASS FLOW REGULATORS "D" SERIES



- * Flusso regolato
Regulated flow
- ** Flusso non regolato
No regulated flow
- *** Flusso bi-regolato
Double regulated flow

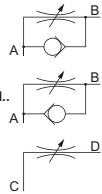
.. S ..

Regol. di flusso standard
Standard speed regulator

Unidirezionale in scarico, codice DS..
Unidirectional to discharge, code DS..

Unidirezionale in mandata, codice DM..
Unidirectional to inlet, code DM..

Versione bidirezionale, codice DB..
Bidirectional type, code DB..



Codice - Code			F	T	F ₁	A → B *	A ← B **	C ↔ D ***
Serie DS..	Serie DM..	Serie DB..						
DSS8T4	DMS8T4	DBS8T4	G1/8	4	-	0 ÷ 160	180	0 ÷ 160
DSS8T5	DMS8T5	DBS8T5	G1/8	5	-	0 ÷ 280	300	0 ÷ 280
DSS8T6	DMS8T6	DBS8T6	G1/8	6	-	0 ÷ 500	500	0 ÷ 500
DSS8T8	DMS8T8	DBS8T8	G1/8	8	-	0 ÷ 500	500	0 ÷ 500
DSS4T6	DMS4T6	DBS4T6	G1/4	6	-	0 ÷ 500	500	0 ÷ 500
DSS4T8	DMS4T8	DBS4T8	G1/4	8	-	0 ÷ 600	600	0 ÷ 600
DSS4T10	DMS4T10	DBS4T10	G1/4	10	-	0 ÷ 650	650	0 ÷ 650
DSS88	DMS88	DBS88	G1/8	-	G1/8	0 ÷ 500	500	0 ÷ 500
DSS44	DMS44	DBS44	G1/4	-	G1/4	0 ÷ 600	600	0 ÷ 600
DSS33	DMS33	DBS33	G3/8	-	G3/8	0 ÷ 1000	1000	0 ÷ 1000
DSS22	DMS22	DBS22	G1/2	-	G1/2	0 ÷ 1300	1000	0 ÷ 1000

.. M ..

Mini-regolatore di flusso
Speed mini-regulator

Codice - Code			F	T	F ₁	A → B *	A ← B **	C ↔ D ***
Serie DS..	Serie DM..	Serie DB..						
DSM5T4	DMM5T4	-	M5	4	-	0 ÷ 60	100	0 ÷ 60
DSM8T4	DMM8T4	DBM8T4	G1/8	4	-	0 ÷ 60	100	0 ÷ 60
DSM8T5	DMM8T5	DBM8T5	G1/8	5	-	0 ÷ 60	100	0 ÷ 60
DSM55	DMM55	-	M5	-	M5	0 ÷ 60	100	0 ÷ 60

.. G ..

Regol. di flusso gigante
Giant speed regulator

Codice - Code			F	T	F ₁	A → B *	A ← B **	C ↔ D ***
Serie DS..	Serie DM..	Serie DB..						
DSG4T8	DMG4T8	-	G1/4	8	-	0 ÷ 900	1000	-
DSG4T10	DMG4T10	-	G1/4	10	-	0 ÷ 1000	1000	-
DSG3T8	DMG3T8	-	G3/8	8	-	0 ÷ 900	1000	-
DSG3T10	DMG3T10	-	G3/8	10	-	0 ÷ 1000	1000	-

Informazioni tecniche - Technical informations

Pressione di esercizio - Working pressure: -0,99 ÷ 10 bar (-0,099 ÷ 1 MPa)

Temperatura - Temperature: -10 °C ÷ +80 °C

Tubi da utilizzare: poliuretano (PU) - poliammide (PA) - polietilene (PE) - Tubes used: polyurethane (PU) - polyamide (PA) - polyethylene (PE)

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:ottone nichelato, zama nichelata

Body:brass nickel plated, zama nickel plated

Tenute:NBR

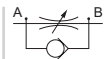
Seals:NBR

REGOLATORI DI FLUSSO DI LINEA SERIE "RF" - THREAD FLOW REGULATORS "RF" SERIES

- * Flusso regolato
Regulated flow
- ** Flusso non regolato
No regulated flow
- *** Flusso bi-regolato
Double regulated flow

RF.5

Mini regolatore di flusso
Mini flow regulator

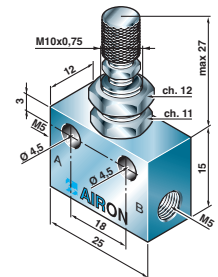


Regol. di flusso UNIDIREZIONALE codice RFU..
UNIDIRECTIONAL flow regulator code RFU..



Regol. di flusso BIDIREZIONALE codice RFB..
BIDIRECTIONAL flow regulator code RFB..

Codice - Code			F	A → B *	A ← B **	C ↔ D ***
Mod.						
RFU5	M5	0+60	130	-	-	-
RFB5	M5	-	-	-	0+60	-



- * Flusso regolato
Regulated flow
- ** Flusso non regolato
No regulated flow
- *** Flusso bi-regolato
Double regulated flow

RF .. .

Regolatore di flusso
Flow regulator



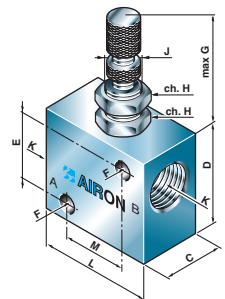
Regol. di flusso UNIDIREZIONALE codice RFU..
UNIDIRECTIONAL flow regulator code RFU..



Regol. di flusso BIDIREZIONALE codice RFB..
BIDIRECTIONAL flow regulator code RFB..

Codice - Code												
Mod.	F	A → B *	A ← B **	K	J	C	D	E	F	G	H	L M
RFU8	1/8	0+120	450	1/8	M10x0,75	17	22	13	4,5	35	15	32 23
RFU4	1/4	0+300	600	1/4	M12x0,75	22	32	22	4,5	35	15	40 30
RFU3	3/8	0+600	1100	3/8	M18x1	27	42	27	6,5	43	24	56 43
RFU2	1/2	0+600	1400	1/2	M18x1	27	42	27	6,5	43	24	56 43

Mod.	F	C ↔ D ***	K	J	C	D	E	F	G	H	L M
RFB8	1/8	0+210	1/8	M10x0,75	17	22	13	4,5	35	15	32 23
RFB4	1/4	0+300	1/4	M12x0,75	22	32	22	4,5	35	15	40 30
RFB3	3/8	0+500	3/8	M18x1	27	42	27	6,5	43	24	56 43
RFB2	1/2	0+500	1/2	M18x1	27	42	27	6,5	43	24	56 43



Informazioni tecniche - Technical informations

Pressione di esercizio - Working pressure: 2 ÷ 10 bar (0,2 ÷ 1 MPa)

Temperatura - Temperature: 0 °C ÷ +60 °C

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:alluminio anodizzato

Body:anodized aluminum

Molle:acciaio inox

Springs:stainless steel

Parti interne:ottone

Internal parts:brass

Tenute:NBR

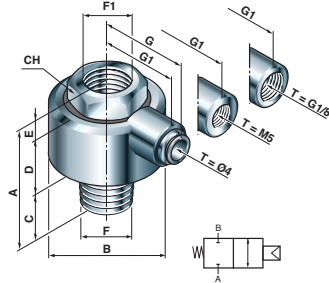
Seals:NBR

VALVOLE AUTOMATICHE E SERVOVALVOLE - AUTOMATIC VALVES AND SERVOVALVES

VBR ..

Servovalvola di blocco
Block servovalve

Codice - Code		
Mod.	F	T
VBR84	1/8	4
VBR44	1/4	4
VBR34	3/8	4
VBR85	1/8	M5
VBR45	1/4	M5
VBR35	3/8	M5
VBR88	1/8	1/8
VBR48	1/4	1/8
VBR38	3/8	1/8



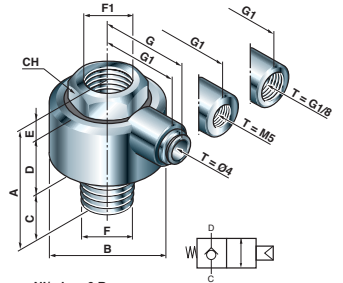
Dimensioni di ingombro
Overall dimensions

F1	F	A	B	C	D	E	G	G1	CH
G1/8	G1/8	36,5	30	10	20,5	6	30,5	25	17
G1/8	G1/4	42,5	37	11,5	25,5	5,5	33	28,5	22
G1/8	G3/8	52,5	46	14	32,5	6	46	32	30

VBS ..

Servovalvola di blocco unidirezionale
Unidirectional block servovalve

Codice - Code		
Mod.	F	T
VBS84	1/8	4
VBS44	1/4	4
VBS34	3/8	4
VBS85	1/8	M5
VBS45	1/4	M5
VBS35	3/8	M5
VBS88	1/8	1/8
VBS48	1/4	1/8
VBS38	3/8	1/8



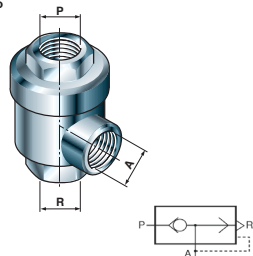
Sezione di passaggio
Change-over section

Ø	mm ²	NI/min; 6 Bar		
		A ←→ B	D →→ C	C →→ D
5	19,6	650	650	650
7,5	44,2	1000	700	1000
9	63,6	1900	900	1900

SRT ..

Valvola di scarico rapido
Quick-exhaust valve

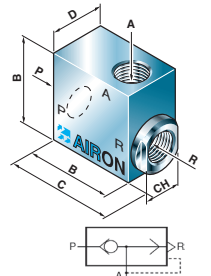
Codice - Code	
Mod.	A-P-R
SRT8	1/8
SRT4	1/4
SRT3	3/8
SRT2	1/2
SRT34	3/4
SRT1	1"



SRB ..

Valvola di scarico rapido da barra
Barrel quick-exhaust valve

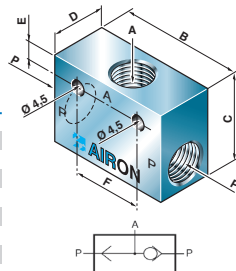
Codice - Code					
Mod.	A-P-R	B	C	D	CH
SRB8	1/8	35	40	25	20
SRB4	1/4	35	40	25	20
SRB3	3/8	45	50	30	26
SRB2	1/2	45	50	30	26



VSC ..

Valvola selettiva di circuito
Shuttle valve

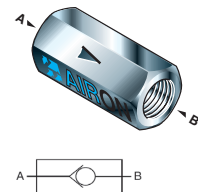
Codice - Code						
Mod.	A-P	B	C	D	E	F
VSC8	1/8	36	20	15	4	20
VSC4	1/4	43	25	20	6,5	25



VU ..

Valvola unidirezionale
Unidirectional valve

Codice - Code	
Mod.	A-B
VU5	M5
VU8	1/8
VU4	1/4
VU3	3/8
VU2	1/2



Informazioni tecniche - Technical informations

Pressione di esercizio - Working pressure: 0 ÷ 10 bar (0 ÷ 1 MPa)

Temperatura - Temperature: -10 °C ÷ +80 °C

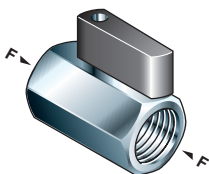
Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo: alluminio anodizzato (VSC, SRB), ottone nichelato (VBR, VBS, VU, SRT) Body:anodized aluminium (VSC, SRB), brass nickel plated (VBR, VBS, VU, SRT)
Tenute: ... NBR (VBR, VBS), PU (SRT, SRB) Seals:NBR (VBR, VBS), PU (SRT, SRB)

VALVOLE A SFERA ED A CORSOIO - BALL VALVES AND SLIDE VALVES

VFF ..

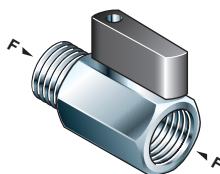
Valvole a sfera F.F.
Ball valves F.F.



Codice - Code		
Mod.	F	BOX
VFF 8	1/8	25
VFF 4	1/4	25
VFF 3	3/8	10
VFF 2	1/2	10
VFF 34	3/4	10

VFM ..

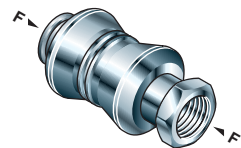
Valvole a sfera M.F.
Ball valves M.F.



Codice - Code		
Mod.	F	BOX
VFM 8	1/8	25
VFM 4	1/4	25
VFM 3	3/8	10
VFM 2	1/2	10
VFM 34	3/4	10

RC ..

Valvola a corsoio F.F.
Slide valve F.F.



Codice - Code		
Mod.	F	BOX
RC 8	1/8	25
RC 4	1/4	25
RC 3	3/8	10
RC 2	1/2	10

GIUNTI AD INNESTO RAPIDO - QUICK COUPLING JOINT

SERIE MIGNON - MIGNON SERIES

foro passaggio 5 mm - pressione 0 ÷ 12 bar
Flow DN 5 mm - pressure 0 ÷ 12 bar

GRM ..M

Preso maschio
Male socket

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
GRM 8M	1/8	10
GRM 4M	1/4	10
GRM 3M	3/8	10



SERIE MINI - MINI SERIES

GRF ..M

Preso femmina
Female socket

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
GRF 8M	1/8	10
GRF 4M	1/4	10
GRF 3M	3/8	10



SERIE MINI - MINI SERIES

GRT ..M

Preso a calz. con molla
Compress. socket with spring

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
GRT 6-4M	6/4	10
GRT 8-6M	8/6	10



SERIE MINI - MINI SERIES

GRC ..M

Preso a calzamento
Compression socket

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
GRC 6-4M	6/4	10
GRC 8-6M	8/6	10



SERIE MINI - MINI SERIES

GRR ..M

Preso a resca
Sock. with rest for rubber hose

Codice - Code		
Mod.	TUBO	BOX
GRR 8M	4	10
GRR 4M	6	10
GRR 3M	8	10



SERIE MINI - MINI SERIES

GRP ..M

Preso passapar. maschio
Bulkhead male socket

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
GRP 8M	1/8	10
GRP 4M	1/4	10
GRP 3M	3/8	10



SERIE MINI - MINI SERIES

SERIE MULTIPRESA - MULTIPLE JOINTS

compatibile con innesti profilo svedese, europeo, italiano e UNI 6150 B12 foro passaggio >5 mm pressione 0 ÷ 16 bar
according to svedish, european, italian and uni 6150 B12 clutch profile flow DN >5 mm pressure 0 ÷ 16 bar

GRM

Preso maschio
Male socket

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
GRM 4	1/4	10
GRM 3	3/8	10
GRM 2	1/2	10



GRF

Preso femmina
Female socket

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
GRF 4	1/4	10
GRF 3	3/8	10
GRF 2	1/2	10



GRT

Preso a calz. con molla
Compress. socket with spring

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
GRT 6-4	6/4	10
GRT 8-6	8/6	10
GRT 10-8	10/8	10
GRT 12-10	12/10	10



GRC

Preso a calzamento
Compression socket

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
GRC 6-4	6/4	10
GRC 8-6	8/6	10
GRC 10-8	10/8	10
GRC 12-10	12/10	10



GRR

Preso a resca
Sock. with rest for rubber hose

Codice - Code		
Mod.	TUBO	BOX
GRR 6	6	10
GRR 8	8	10
GRR 10	10	10
GRR 12	12	10



GRG

Preso con portagomma
Socket for rubber hose

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
GRG 14-6	14/6	10
GRG 17-8	17/8	10
GRG 19-10	19/10	10



SERIE EUROPEA - EUROPEAN SERIES

foro passaggio 7,5 mm - pressione 0 ÷ 16 bar
Flow DN 7,5 mm - pressure 0 ÷ 16 bar

IRM

Innesto maschio
Male plug

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
IRM 8M*	1/8	25
IRM 4M*	1/4	25
IRM 4	1/4	25
IRM 3	3/8	25
IRM 2	1/2	25



*SERIE MINI - MINI SERIES

IRF

Innesto femmina
Female plug

Codice - Code		
Mod.	F	BOX
IRF 8M*	1/8	25
IRF 4M*	1/4	25
IRF 4	1/4	25
IRF 3	3/8	25
IRF 2	1/2	25



*SERIE MINI - MINI SERIES

IRT

Innesto a calz. con molla
Compression plug with spring

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
IRT.M*	6/4	25
IRT.M*	8/6	25
IRT 6-4	6/4	25
IRT 8-6	8/6	25
IRT 10-8	10/8	25



*SERIE MINI - MINI SERIES

IRG

Preso con portagomma
Socket with rest rubber hose

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
IRG 14-6	14/6	25
IRG 17-8	17/8	25
IRG 19-10	19/10	25



IRC

Innesto a calzamento
Compression plug

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
IRC 6-4M*	6/4	25
IRC 8-6M*	8/6	25
IRC 6-4	6/4	25
IRC 8-6	8/6	25
IRC 10-8	10/8	25
IRC 12-10	12/10	25



*SERIE MINI - MINI SERIES

IRR

Innesto portag. a resca
Plug with rest for rubber hose

Codice - Code		
Mod.	T	BOX
IRR 4M*	4	25
IRR 6M*	6	25
IRR 8M*	8	25
IRR 6	6	25
IRR 8	8	25
IRR 10	10	25
IRR 12	12	25



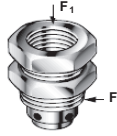
*SERIE MINI - MINI SERIES

REGOLATORI DI SCARICO E SILENZIATORI - EXHAUST REGULATORS AND SILENCERS

RS ...

Regolatore di scarico
Exhaust regulator

Codice - Code		
Mod.	F	F ₁
RS.8	1/8	1/8
RS.4	1/4	1/8
RS.3	3/8	1/8
RS.2	1/2	1/4

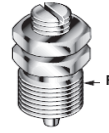


Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RSP ...

Reg. di scarico di precis.
Precision exhaust regulator

Codice - Code	
Mod.	F
RSP.8	1/8
RSP.4	1/4



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RSS ...

Reg. di scarico silenziato
Silenced exhaust regulator

Codice - Code	
Mod.	F
RSS.8	1/8
RSS.4	1/4
RSS.3	3/8
RSS.2	1/2
RSS.34	3/4
RSS.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RSSV ...

Reg. di scarico silenziato
Silenced exhaust regulator

Codice - Code	
Mod.	F
RSSV.5	M5
RSSV.8	1/8
RSSV.4	1/4
RSSV.3	3/8
RSSV.2	1/2
RSSV.34	3/4
RSSV.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SNS ...

Silenz. nylon "statico"
Static nylon silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SNS.8	1/8
SNS.4	1/4
SNS.3	3/8
SNS.2	1/2
SNS.34	3/4
SNS.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SND ...

Silenz. nylon "dinamico"
Dynamic nylon silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SND.8	1/8
SND.4	1/4
SND.3	3/8
SND.2	1/2
SND.34	3/4
SND.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SBE ...

Sil. bronzo testa esag.
Brass hexagonal head silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SBE.5	M5
SBE.8	1/8
SBE.4	1/4
SBE.3	3/8
SBE.2	1/2
SBE.34	3/4
SBE.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SBO ...

Silenziatore in bronzo
Brass silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SBO.5	M5
SBO.8	1/8
SBO.4	1/4
SBO.3	3/8
SBO.2	1/2
SBO.34	3/4
SBO.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SBA ...

Silenz. bronzo base esag.
Brass hexagonal base silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SBA.5	M5
SBA.8	1/8
SBA.4	1/4
SBA.3	3/8
SBA.2	1/2
SBA.34	3/4
SBA.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SPO ...

Silenz. bronzo piatto
Brass flat silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SPO.5	M5
SPO.8	1/8
SPO.4	1/4
SPO.3	3/8
SPO.2	1/2
SPO.34	3/4
SPO.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SPA ...

Silenz. filo acciaio inox
Stainless steel wire silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SPA.5	M5
SPA.8	1/8
SPA.4	1/4
SPA.3	3/8
SPA.2	1/2
SPA.34	3/4
SPA.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

SPC ...

Silenz. bronzo compatto
Brass compact silencer

Codice - Code	
Mod.	F
SPC.8	1/8
SPC.4	1/4
SPC.3	3/8
SPC.2	1/2
SPC.34	3/4
SPC.1	1"



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RSSE ...

Reg. di scar. silenziato
Silenced exhaust regulator

Codice - Code	
Mod.	F
RSSC.8	1/8
RSSC.4	1/4



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

RU.SP ...

Rubinetto spurgo
Discharge valve

Codice - Code	
Mod.	F
RSSP.8	1/8
RSSP.4	1/4
RSSP.3	3/8
RSSP.2	1/2



Fil. GAS cilind. ISO 228 -
Cylind. GAS thread ISO 228

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Corpo:ottone
Elementi silenziatori:bronzo sinterizzato, nylon
Filo silenziatore:acciaio inox aisi 316

Body:brass
Silencer part:sinterized bronze, nylon
Wire silencer:stainless steel aisi 316

TUBI ED ACCESSORI - HOSES AND ACCESSORIES

TR 11

Tubo in Rilsan PA11
Rilsan hose PA11

Mod.	Øe - Øi	Mt
TR11 ..	4-2,7	100
TR11 ..	6-4	100
TR11 ..	8-6	100
TR11 ..	10-8	100
TR11 ..	12-10	100
TR11 ..	14-12	50
TR11 ..	15-12,5	50



COLORI DISPONIBILI:
NEUTRO = T
ROSSO = R
GIALLO = G
NERO = N
VERDE = V
AZZURRO = A

TR 12

Tubo in Rilsan PA12
Rilsan hose PA12

Mod.	Øe - Øi	Mt
TR12 ..	4-2,7	100
TR12 ..	6-4	100
TR12 ..	8-6	100
TR12 ..	10-8	100
TR12 ..	12-10	100
TR12 ..	14-12	50
TR12 ..	15-12,5	50



COLORI DISPONIBILI:
NEUTRO = T
ROSSO = R
GIALLO = G
NERO = N
VERDE = V
AZZURRO = A

TP 90

Tubo in poliur. PU90
Polyurethan hose PU90

Mod.	Øe - Øi	Mt
TP90 ..	4-2,5	100
TP90 ..	5-3	100
TP90 ..	6-4	100
TP90 ..	8-6	100



COLORI DISPONIBILI:
NEUTRO = T
ROSSO = R
NERO = N
VERDE = V
AZZURRO = A

TP 98

Tubo in poliur. PU98
Polyurethan hose PU98

Mod.	Øe - Øi	Mt
TP98 ..	4-2,5	100
TP98 ..	5-3	100
TP98 ..	6-4	100
TP98 ..	8-6	100
TP98 ..	10-8	100
TP98 ..	12-8	100



COLORI DISPONIBILI:
NEUTRO = T
ROSSO = R
NERO = N
AZZURRO = A

TTA

Tubo Telato
Linen Hose

Mod.	Øe - Øi	Mt
TTA ..	6-4	50
TTA ..	8-6	50
TTA ..	10-8	50
TTA ..	12-10	50



COLORI DISPONIBILI:
AZZURRO = A

SR

Spirale in Rilsan PA11
Rilsan spiral hose PA11

Mod.	Øe - Øi	Mt
SR ..	6-4	30
SR ..	8-6	30
SR ..	10-8	30
SR ..	12-10	30



COLORI DISPONIBILI:
ARANCIO = AR
BLU = B

SP

Spirale in Poliur. PU95
PU95 Polyurethan spiral hose

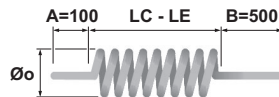
Mod.	Øe - Øi	Mt
SP ..	4-2,5	50
SP ..	6-4	30
SP ..	8-5	40
SP ..	10-6,5	40
SP ..	12-8	40



COLORI DISPONIBILI:
BLU = B

SPC

Spir. in Poliur. PU95 cod.
PU95 Polyurethan spiral hose



COLORI DISPONIBILI:
BLU = B

Come ordinare - Code example

Per lunghezze diverse dalla tabella (STD) ordinare come nell' esempio seguente:
for different length then table (STD), see the following example:

Spirale Øe10 - Øi6,5, lunghezza estesa 6 mt, A=100 mm e B=500mm.

Spiral hose Øe10 - Øi6,5 extended length 6mt, A= 100mm and B= 500mm

SPC.10.LE.075.A=100 B=500

Mod.	Øe - Øi	LC		LE		Øo (mm)
		Lung. chiusa Closed length (mt)	Lung. estesa Working length (mt)	Lung. chiusa Closed length (mt)	Lung. estesa Working length (mt)	
SPC.08.LE.025	8 - 5	0,18	2	4	42	42
SPC.08.LE.050	8 - 5	0,4	4	6	42	42
SPC.08.LE.075	8 - 5	0,63	6	8	42	42
SPC.08.LE.100	8 - 5	0,8	8	10	42	42
SPC.10.LE.025	10 - 6,5	0,18	2	4	52	52
SPC.10.LE.050	10 - 6,5	0,4	4	6	52	52
SPC.10.LE.075	10 - 6,5	0,63	6	8	52	52
SPC.10.LE.100	10 - 6,5	0,8	8	10	52	52
SPC.12.LE.025	12 - 8	0,18	2	4	65	65
SPC.12.LE.050	12 - 8	0,39	4	6	65	65
SPC.12.LE.075	12 - 8	0,59	6	8	65	65
SPC.12.LE.100	12 - 8	0,78	8	10	65	65

Valvole complementari e raccordi
Additional valves and fittings

4



PIS - P1

Connessione G1/4
G1/4 Connections



PZT ..

PZT 12 (Per tubi Ø12 - For hoses Ø12)
PZT 20 (Per tubi Ø20 - For hoses Ø20)



PIS-P1-US-CEE

Ugello silenziato CEE
Silenced nozzle CEE



PIS-P1-P

Parabola antiscoppia Ø 100 mm
Plastic protection shield Ø 100 mm



PIS - P1 - US

Ugello silenziato
Silenced nozzle

Dati tecnici - Technical specification

Nelle seguenti tabelle sono riportate rispettivamente le pressioni ammissibili e le loro riduzioni % in funzione della temperatura di esercizio.
Following tables show respectively working pressures and their reduction due to the temperature.

Codice - Code	TR1 - TR12		TP90 SHORE		TP 98 SHORE		TTA	
	Pressione esercizio Working pressure	Pressione scoppio Alert pressure	Pressione esercizio Working pressure	Pressione scoppio Alert pressure	Pressione esercizio Working pressure	Pressione scoppio Alert pressure	Pressione esercizio Working pressure	Pressione scoppio Alert pressure
4 - 2,5	-	-	15	42	20	45	-	-
4 - 2,7	36	70	-	-	-	-	-	-
5 - 3	-	-	16	35	20	44	-	-
6 - 4	40	90	10	20	18	33	16	40
8 - 6	29	60	-	-	10	30	11	35
10 - 8	18	50	-	-	10	22	10	30
12 - 8	-	-	-	-	13	30	-	-
12 - 10	17	38	-	-	-	-	9	27
14 - 12	13	20	-	-	-	-	-	-
15 - 12,5	10	28	-	-	-	-	-	-
Materiale Material	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	100°
Rilsan PA 11	100%	83%	72%	64%	57%	52%	47%	-
Rilsan PA12	100%	90%	85%	72%	60%	52%	40%	35%
PU 90	100%	83%	72%	64%	57%	-	-	-
PU 98	100%	83%	72%	64%	57%	-	-	-

CILINDRI INOX A NORME ISO 6432 - STAINLESS STEEL CYLINDERS STANDARD ISO 6432

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici serie "XB" sono attuatori realizzati completamente in acciaio inox AISI 304 o 316 seguendo le specifiche dimensionali contenute nella norma ISO 6432 che le definisce per gli alesaggi da 8 a 25 mm.

I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza, la facilità di manutenzione e non ultimo la caratteristica di resistenza agli agenti chimici che li rendono adatti ad essere applicati nel settore chimico, alimentare, cosmetico e farmaceutico.

Infatti le testate sono avvitate al tubo per consentirne una facile ispezione mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici per assorbire meglio gli urti di fine corsa conferendo silenziosità alla macchina ed aumentandone la durata.

Sono disponibili numerose versioni base con molteplici varianti e versioni speciali che unitamente ad una completa gamma di accessori di fissaggio e sensori magnetici specifici offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinder "XB" series are actuators made of stainless steel AISI 304 or 316 in compliance with ISO 6432 standard for the bore from 8 to 25 mm.

Reliability, easy maintenance, robustness and last but not least chemical resistance are the technical principles followed during the designing. They can be used on the chemicals, foods, cosmetics and pharmaceuticals industry.

Infact, end caps are screwed on the tube in order to give a easiness of maintenance while piston have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.

Available in many basic versions, variations that together with a complete range of fixing accessories and specific magnetic sensors allow the best use to the customer.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei finecorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio: - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima: - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25
Lunghezza - Length (mm)	-	-	-	19

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25
*Energia - Energy (J)	0,01	0,12	0,16	0,24 (1,6**)

***Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 1 m/s).**
 Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 1 m/s).

****Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s).**
 Max energy absorbable of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s).

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25
Mb - Mb (g)	93	142	300	464
Mu - Mu (g/mm)	0,54	0,64	0,91	1,25

Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 6432 si utilizza la seguente formula:
 To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 6432 please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt	=	Massa totale (g) - total mass
Mb	=	Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu	=	Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C	=	Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

<p>Testate, stelo e camicia: acciaio inox AISI 304 su XBA4 e XTA4 acciaio inox AISI 316 su XBA6 e XTA6</p> <p>Tenute: NBR</p> <p>Ammortizzo: anteriore e posteriore pneumatico (Ø25) smorzatori d'urto elastici (Ø12-Ø16-Ø20)</p>	<p>Covers, piston rod and barrel: stainless steel AISI 304 on XBA4 and XTA4 stainless steel AISI 316 on XBA6 and XTA6</p> <p>Seals: NBR</p> <p>Cushioning: pneumatic front and rear (Ø25) elastic stopper (Ø12-Ø16-Ø20)</p>
--	--

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

XBA Minicilindro ISO 6432.
Minicylinder ISO standard 6432.

XTA Minicilindro derivato dalla serie ISO, (ingombri ridotti). Senza cerniera posteriore.
Minicylinder derived from ISO series (compact). No rear hinge.

4 AISI 304.
AISI 304.

6 AISI 316 (Ø25).
AISI 316 (Ø25).

A Non magnetico, con ammortizzatori regolabili di fine corsa, alesaggio Ø25.
Non magnetic, with adjustable end-of-stroke shock absorbers, bore Ø25.

C Con ammortizzatori regolabili di fine corsa e magnetico, alesaggio Ø25.
With adjustable end-of-stroke shock absorbers and magnetic, bore Ø25.

M Magnetico.
Magnetic.

S Non magnetico.
Non magnetic.

alesaggio
bore
12; 16; 20;
25 mm.

corsa
stroke
corse standard:
standard stroke:
10; 25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
150; 160; 200; 250; 300; 320;
400; 500 mm.

ISO 6432

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

X B A 4 M . 1 6 . 0 0 2 5 . V S . S E A

Varianti - Variants		Codice Code	XBA.A XBA.C	XBA.M	XBA.S	XTA.A XTA.C	XTA.M	XTA.S
			25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	25	12 ÷ 25	12 ÷ 25
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R	R	-	-	-
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R	R	R	R	R	R
	AISI 316 (XBA4, XTA4) AISI 316 (XBA4, XTA4)	A6	R	R	R	R	R	R
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R	R	R	R	R
	EPDM EPDM	ES	R	R	R	R	R	R
Tutte le tenute: All seals:	Poliuretano Polyurethane	PS	R	R	R	R	R	R
	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV	R	R	R	R	R	R
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA	R	-	-	R	-	-
	Solo posteriore Rear only	AP	R	-	-	R	-	-

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

R = a richiesta -on request

- = non previsto -not available

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro ISO 6432 in acciaio inox AISI 304, pistone magnetico, alesaggio 20 mm e corsa 25 mm.

Cylinder ISO 6432, stainless steel AISI 304, magnetic, bore 20 mm and stroke 25 mm.

XBA4M.20.0025

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.XBA4S.16

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

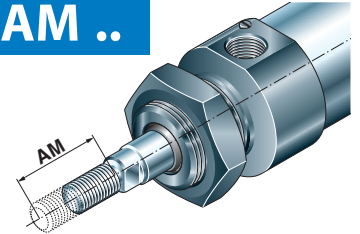
After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: **XBA4M.16.0200.AM60**

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo desiderata.

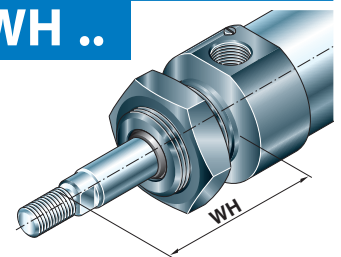
After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: **XBA4M.16.0200.WH80**

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "SF".

After the cylinder code insert the initials "SF".

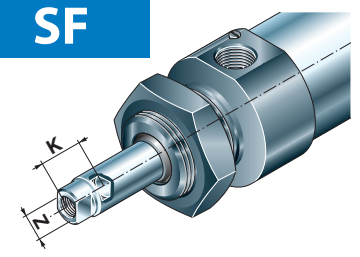
Es.: **XBA4M.16.0200.SF**

Estremità dello stelo filettata femmina.

Female screw thread rod end.

Alesaggio - bore (mm)	Z	K
12	M3	6
16	M3	6
20	M4	8
25	M5	10

SF



Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. *For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.*

Es.: **XBAC.25.0200.Z=M5x0,4 K=15**

Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

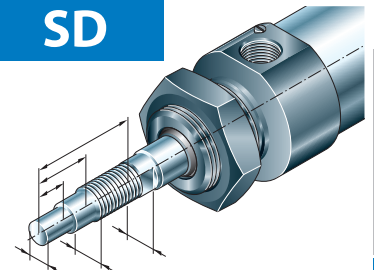
Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: **XBA4M.16.0200.SD**

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD



Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "SEA".

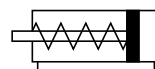
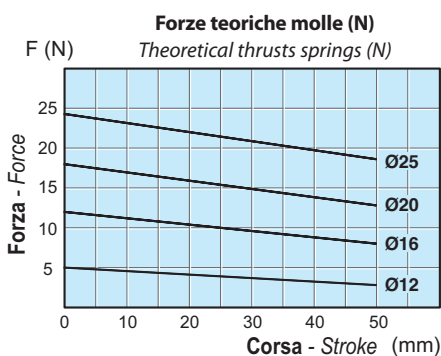
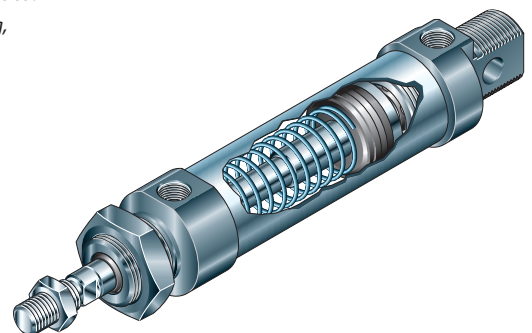
Indicate the cylinder code followed by the initials "SEA".

Es.: **XBA4M.16.50.SEA**

Cilindro a semplice effetto con molla anteriore, a riposo stelo rientrato.

Single acting cylinder front spring, inlet rod at rest.

SEA



Corsa max: 50 mm.
Max stroke: 50 mm.

Attuatori in acciaio inossidabile

5

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO vengono inseriti altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso.

The fixing accessories allow for quick connection of the cylinder to the machine. In addition to those models which comply with ISO standards there are others which increase the cylinder application range even further.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE



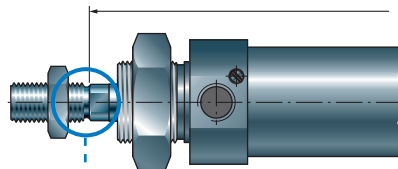
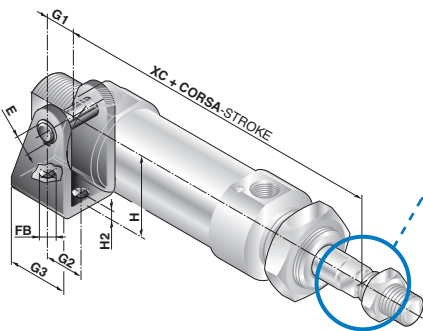
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)			
	CC4X ..	FV4X ..	PB4X ..	DT4X ../DT6X ..
12	36	26	40	20
16	36	26	40	20
20	78	50	90	42
25	78	50	90	42

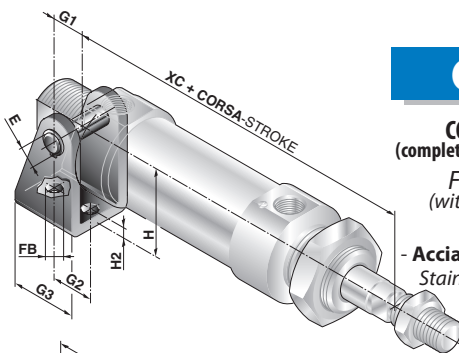
Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio. - Please add the bore to the required fixing type.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



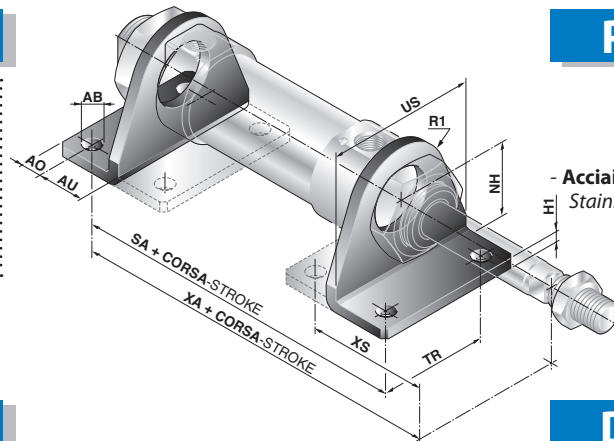
Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.



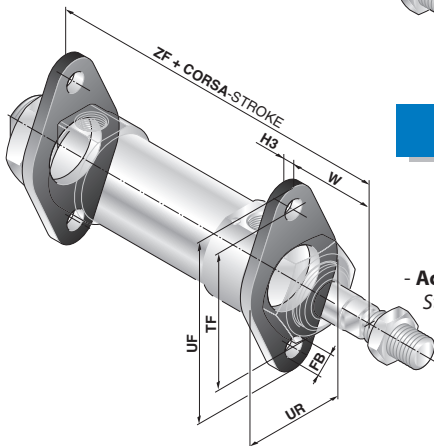
CC4X ..

CONTROCIERNIERA
(completa di perno e seeger)
FEMALE HINGE
(with pin and seeger)
- Ref. ISO MP3
- Acciaio inox AISI 304
Stainless steel AISI 304
- Ø 12 ÷ 25 mm



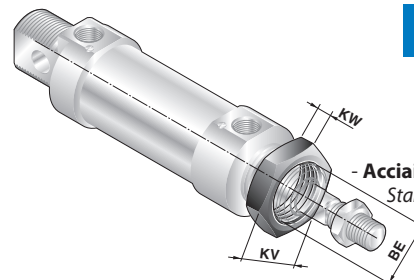
PB4X ..

PIEDINO
PEDESTAL
- Ref. ISO MS3
- Acciaio inox AISI 304
Stainless steel AISI 304
- Ø 12 ÷ 25 mm



FV4X ..

FLANGIA
FLANGE
- Ref. ISO MF8
- Acciaio inox AISI 304
Stainless steel AISI 304
- Ø 12 ÷ 25 mm



DT4X ..

DT6X ..

DADO PER TESTATA
COVER NUT
- Ref. ISO MR3
- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 12 ÷ 25 mm

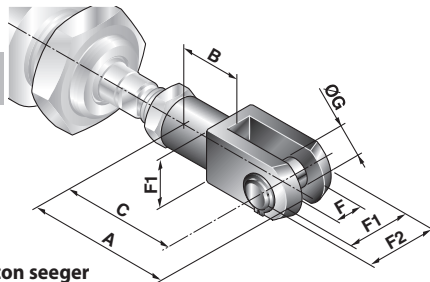
Alesaggio Bore (mm)	AB	AO	AU	BE	E f8	FB	G1	G2	G3	H	H1	H2	H3	KV	KW	NH	R1	SA	TF	TR	UF	UR	US	W	ZF	XA	XC	XS
12	5,5	7	14	M16x1,5	6	5,5	12,5	15	25	27	4	3	4	24	5	20	12,5	82	40	32	53	30	42	18	76	86	75	32
16	5,5	7	14	M16x1,5	6	5,5	12,5	15	25	27	4	3	4	24	5	20	12,5	88	40	32	53	30	42	18	82	92	82	32
20	6,6	8	17	M22x1,5	8	6,6	16	20	32	30	5	4	5	32	5	25	20	108	50	40	66	40	54	19	97	109	95	36
25	6,6	8	17	M22x1,5	8	6,6	16	20	32	30	5	4	5	32	5	25	20	109	50	40	66	40	54	23	103	115	104	40

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING
D S 4 X . 0 8
Tipo di fissaggio
Fixing type
Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm)
Masse dei fissaggi allo stelo (g)
Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi allo stelo (g)		
	DS4X .. - DS6X ..	FF3X .. - FF6X ..	SS4X .. - SS6X ..
12	DS.X.06 (1,5)	FF.X.06 (20)	SS.X.06 (25)
16	DS.X.06 (1,5)	FF.X.06 (20)	SS.X.06 (25)
20	DS.X.08 (4)	FF.X.08 (46)	SS.X.08 (46)
25	DS.X.10 (8,5)	FF.X.10 (90)	SS.X.10 (75)

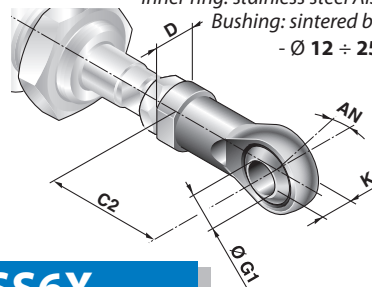
Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo. - Please add the thread rod diameter to the required fixing type.
FF3X ..
FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 303
- Stainless steel AISI 303
- Ø 12 ÷ 25 mm

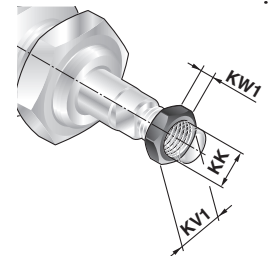
Nota: bloccaggio perno con seeger
Note: pin fixing with seeger

SS4X ..
SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Corpo: acciaio inox AISI 431
- Anello interno: acciaio inox AISI 420
- Boccola: bronzo sinterizzato

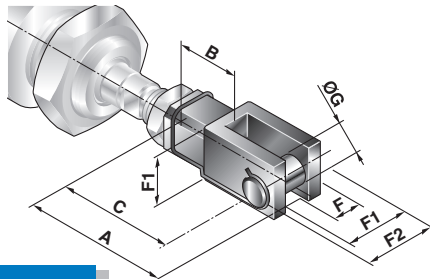
- Body: stainless steel AISI 431
- Inner ring: stainless steel AISI 420
- Bushing: sintered bronze
- Ø 12 ÷ 25 mm


DS4X ..
DS6X ..
DADO PER STELO
ROD NUT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
- Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 12 ÷ 25 mm


FF6X ..
FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 316 sinterizzato
- Stainless steel AISI 316 sinterized
- Ø 12 ÷ 25 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip

SS6X ..
SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Corpo: acciaio inox AISI 431
- Boccola, anello interno: acciaio inox AISI 316
- Anello antifrizione: PTFE

- Body: stainless steel AISI 431
- Bushing, inner ring: stainless steel AISI 316
- Anti-friction ring: PTFE
- Ø 12 ÷ 25 mm

Alesaggio Bore (mm)	A	AN	B	C	C2	D	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	KK	K	KV1	KW1
12	31	13	12	24	30	11	6	12	16	6	6	M6	9	10	4
16	31	13	12	24	30	11	6	12	16	6	6	M6	9	10	4
20	42	14	16	32	36	14	8	16	22	8	8	M8	12	13	5
25	52	13	20	40	43	17	10	20	26	10	10	M10x1,25	14	17	6

 Attuatori in
 Stainless steel cylinders

5

CILINDRI TONDI INOX - STAINLESS STEEL ROUND CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici serie "X" di alesaggio 32,40,50,63 mm sono attuatori realizzati completamente in acciaio inox AISI 304 o 316 la cui caratteristica principale è il design pulito delle superfici esterne che non presentano particolari concavità, possibili sedi di ristagno dei prodotti con cui viene a contatto.

I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato inoltre l'affidabilità, la robustezza, la facilità di manutenzione e non ultimo la caratteristica di resistenza agli agenti chimici che li rendono adatti ad essere applicati nel settore chimico, alimentare, cosmetico e farmaceutico.

Infatti le testate sono avvitate al tubo con l'interposizione di anelli in PTFE vergine per eliminarne ogni possibile cavità mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici per assorbire meglio gli urti di fine corsa conferendo silenziosità alla macchina ed aumentandone la durata.

Sono disponibili numerose versioni base che utilizzano gli stessi accessori dei cilindri a norma ISO 15552 rendendoli pertanto intercambiabili a questi ultimi e facilitandone la eventuale sostituzione.

La possibilità di scegliere tra diverse mescole delle guarnizioni e di specifici sensori magnetici offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinder "X" series of 32,40,50,63 mm bore are actuators completely made of AISI 304 or 316 stainless steel; their main feature is the clean design of the external parts which don't have any recess avoiding any stuff stagnation.

Moreover reliability, easy maintenance, robustness and last but not least chemical resistance are the technical principles followed during the design. They can be used on the chemicals, foods, cosmetics and pharmaceuticals industry.

Infact, end caps are screwed on the tube with PTFE rings with the aim to eliminate any recess while piston have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.

Available in many basic version they use the same accessories of the ISO 15552 cylinders making them interchangeable to that series.

The possibility to choose between many sealing compounds and specific magnetic switches allow to X. series to solve many problem of automation.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluidi: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
(consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei finecorsa).
(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio: - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima: - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
Lunghezza - Length (mm)	20	21	22	23

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
*Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6

*: Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s).
Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s) - Data valid for versions BAC only.

Masse dei cilindri tondi - Inertial mass of round cylinders

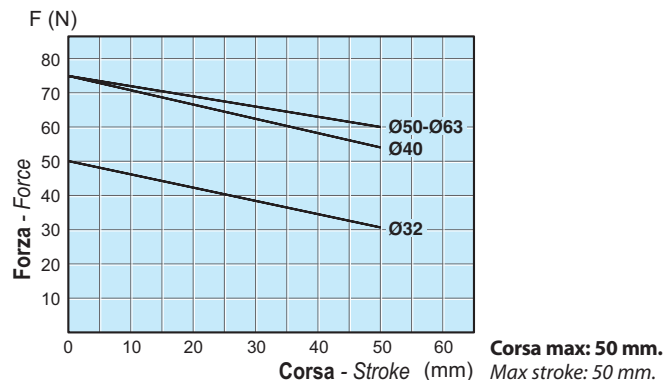
Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63
	Mb - Mb (g)			
XVT ...	640	1130	2044	3120
XVA ...	613	1093	1833	2964
XFP ...	633	1122	1870	3077
XBA ...	659	1200	1837	3122
XCS ...	740	1290	2119	3523
XCF ...	701	1264	2050	3557
XCM ...	720	1230	2077	3289
Mu - Mu (g/mm)	2,6	4,2	5,7	6,5

Per il calcolo della massa dei cilindri tondi si utilizza la seguente formula:
To evaluate the inertial mass of round cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

M_t = Massa totale (g) - total mass
M_b = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
M_u = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Forze teoriche molle - Theoretical thrust springs



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate, stelo e camicia: ... AISI 304 su
XVA4 | XFP4 | XCS4 | XCM4 | XCF4 | XBA4 | XVT4
 AISI 316 su
XVA6 | XFP6 | XCS6 | XCM6 | XCF6 | XBA6 | XVT6

Tenute stelo: poliuretano

Altre tenute: NBR

Ammortizzo: anteriore e posteriore pneumatico **... C**
 smorzatori d'urto elastici versione **... M - ... S**

Covers, piston rod and barrel: .. AISI 304 on

XVA4 | XFP4 | XCS4 | XCM4 | XCF4 | XBA4 | XVT4

AISI 316 on

XVA6 | XFP6 | XCS6 | XCM6 | XCF6 | XBA6 | XVT6

Piston rod seals: polyurethane

Others seals: NBR

Cushioning: pneumatic front and rear **... C**
 elastic stopper **... M - ... S**

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

XVT Cilindro con fissaggio a nasello filetti anteriore e posteriore.
Front and rear threaded end caps fixing.

XVA Cilindro con fissaggio a nasello filetto anteriore.
Front threaded end caps fixing.

XFP Cilindro con filetti su testa posteriore.
Four threaded holes on rear cap.

XCM Cilindro con cerniera maschio - rif. ISO MP4.
Male hinge fixing - ref. ISO MP4.

XCS Cilindro con cerniera maschio snodata - rif. ISO MP6.
Male hing with articulated head - ref. ISO MP6.

XCF Cilindro con cerniera femmina stretta - rif. ISO AB6.
Narrow female hinge - ref. ISO AB6.

XBA Cilindro con fissaggio perni anteriori.
Hinge on front end cap.

corsa stroke
corse standard: standard stroke:
10; 25; 40; 50; 75; 80;
100; 125; 150; 160;
200; 250; 300; 320;
400; 500 mm.

alesaggio bore
32; 40; 50; 63 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants possibly requested.



AISI 304. **4**
AISI 304.
***AISI 316.** **6**
*AISI 316.

*Contattare l'Ufficio Commerciale.
*Contact Sales Dept.

A Non magnetico, con ammortizzatori regolabili di fine corsa.
Non magnetic, with adjustable end-of-stroke shock absorbers.
C magnetico ammortizzato.
magnetic with adjustable end-of-stroke shock absorbers.
M magnetico.
magnetic.
S non magnetico.
non magnetic.

D Cilindro a doppio effetto.
Double-acting cylinder.

R Cilindro a semplice effetto molla anteriore stelo retracts.
Single-acting cylinder retracted piston rod.

Codice Code	XVT.	XVA.	XFP.	XCM.	XCS.	XCF.	XBA
	32 ÷ 125	32 ÷ 125	32 ÷ 100	32 ÷ 100	32 ÷ 125	32 ÷ 125	32 ÷ 125

Varianti -Variants

Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R	-	-	-	-	R
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R	R	R	R	R	R	R
	AISI 316 (XVT4, XVA4, XFP4, XCM4, XCS4, XCF4, XBA4) AISI 316	A6	R	R	R	R	R	R	R
Tenuta stelo: Piston rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R	R	R	R	R	R
	EPDM EPDM	ES	R	R	R	R	R	R	R
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV	R	R	R	R	R	R	R
	*** EPDM *** EPDM	GE	R	R	R	R	R	R	R
**) Ammortizzo pneumatico: **) Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA	R	R	R	R	R	R	R
	Solo posteriore Rear only	AP	R	R	R	R	R	R	R

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C R = a richiesta -on request - = non previsto -not available
) = Di serie con ammortizzo anteriore e posteriore - Standard front and rear pneumatic cushioning * = non ammortizzati - not cushioning

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro con cerniera maschio, testate, camicia, stelo in acciaio inox AISI 304, doppio effetto, magnetico ammortizzato; alesaggio 50 mm, corsa 250 mm.,

Male hinge fixing cylinder type, end caps, tube, piston rod made of AISI 304 stainless steel, double acting, magnetic, cushioned; bore 50 mm, stroke 50 mm.

XCM4DC.50.0050

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

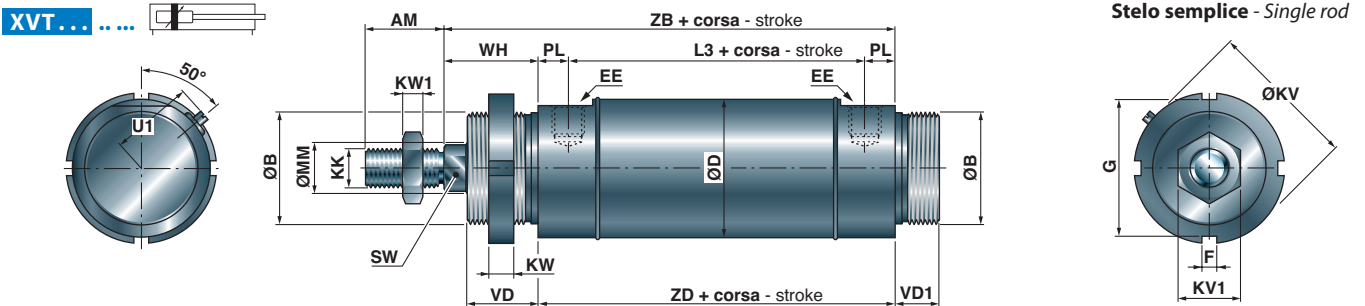
Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.XCM4DC.63.SP

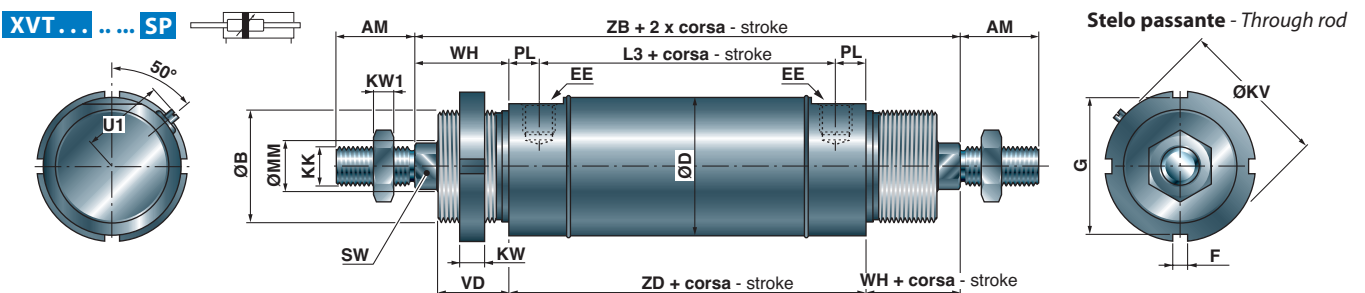
Attuatori in acciaio inox
Stainless steel cylinders

5

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Il cilindro è fornito completo di dado stelo e ghiera su testata - The cylinder is provided complete with the rod nut and cover nut



Il cilindro è fornito completo di 2 dadi stelo e ghiera su testata - The cylinder is provided complete with two rod nuts and cover nut

Alesaggio Bore (mm)	AM	ØB	ØD	EE	F	G	KK	ØMM	PL	VD	VD1	U1	WH	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂	SW	KW	KW1	ØKV	ZC ⁺¹ ₀	KV1
32	22	M30x1,5	36	G1/8	5	38	M10x1,25	12	9	19,5	15	23	26	120	94	76	10	7	6	42	146	17
40	24	M38x1,5	45	G1/4	6	50	M12x1,25	16	12	22,5	15	27	30	135	105	81	13	8	7	55	165	19
50	32	M45x1,5	55	G1/4	6	53	M16x1,5	20	12	28	18	33	37	143	106	82	17	10	8	60	180	24
63	32	M45x1,5	68	G3/8	6	53	M16x1,5	20	13	28	18	40	37	158	121	95	17	10	8	60	195	24

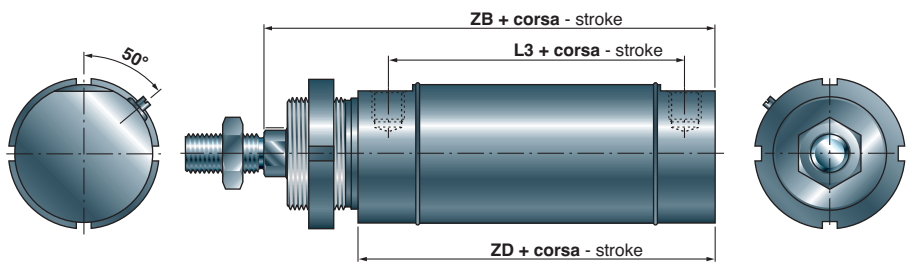
Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1,5 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +1,5 mm for all strokes.

XVA... ..

Le quote non indicate sono come XVT.
Others dimensions are like XVT version.

Alesaggio Bore (mm)	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂
32	120	94	76
40	135	105	81
50	143	106	82
63	158	121	95

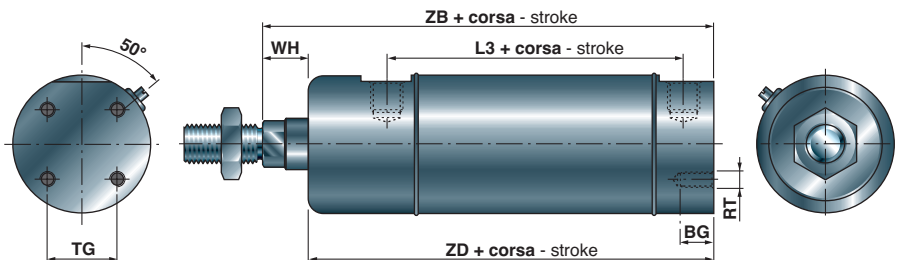


Il cilindro è fornito completo di dado stelo e ghiera su testata - The cylinder is provided complete with the rod nut and cover nut

XFP... ..

Le quote non indicate sono come XVT.
Others dimensions are like XVT version.

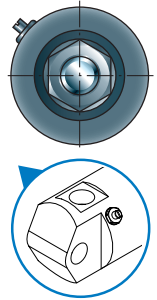
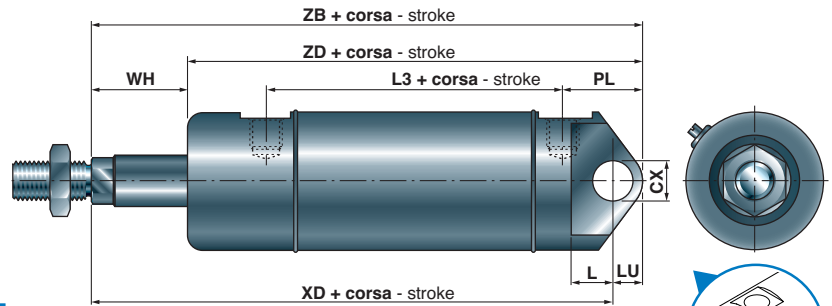
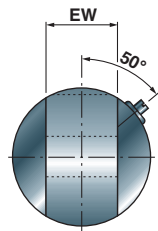
Alesaggio Bore (mm)	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂	BG	RT	TG	WH
32	120	94	76	6	M4	19	9
40	135	105	81	8	M5	24	13
50	143	106	82	10	M6	28	18
63	158	121	95	12	M8	35	22,5



Il cilindro è fornito completo di un dado stelo - The cylinder is provided complete with one rod nut

XCM... ..

Le quote non indicate sono come XVT.
Others dimensions are like XVT version.
- Ref. ISO MP4

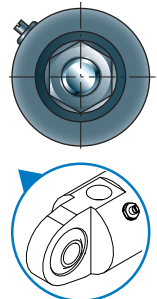
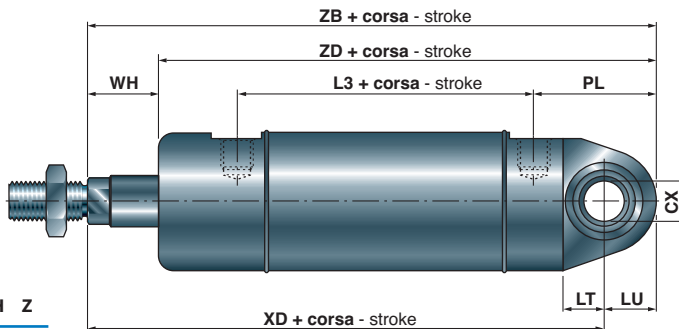
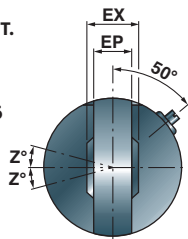


Alesaggio Bore (mm)	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂	XD	CX	EW	L	LU	PL	WH
32	151	125	76	142	10	26	13	9	23	26
40	170	136	81	160	12	28	16	10	26	34
50	182	145	82	170	12	32	16,5	12	32	37
63	202	152	95	190	16	40	21	12	29,5	50

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo
The cylinder is provided complete with one rod nut

XCS... ..

Le quote non indicate sono come XVT.
Others dimensions are like XVT version.
Materiale snodo:
Boccola: acciaio inox AISI 316
Anello interno: acciaio inox AISI 316
Anello antifrizione: PTFE
Bushing: stainless steel AISI 316
Inner ring: stainless steel AISI 316
Anti-friction ring: PTFE
- Ref. ISO MP6

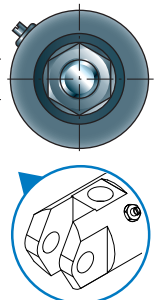
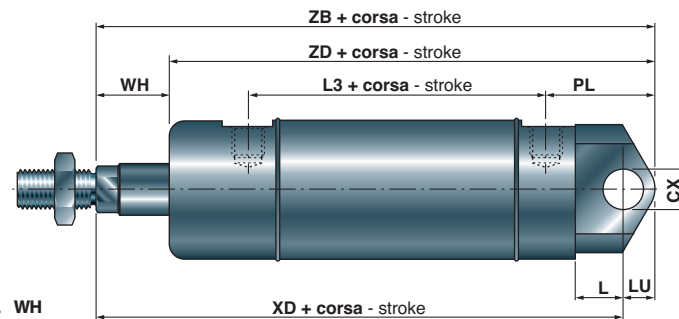
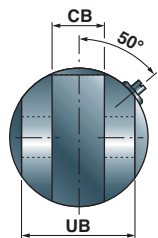


Alesaggio Bore (mm)	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂	XD	CX	EP	EX	LT	LU	WH	Z
32	157	139	76	142	10	10,5	14	13	15	18	13°
40	179	157	81	160	12	12	16	16	19	22	13°
50	190,5	162	82	170	16	15	21	16,5	20,5	28,5	15°
63	214	182,5	95	190	16	15	21	21	24	31,5	15°

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo
The cylinder is provided complete with one rod nut

XCF... ..

Le quote non indicate sono come XVT.
Others dimensions are like XVT version.
- Ref. ISO AB6

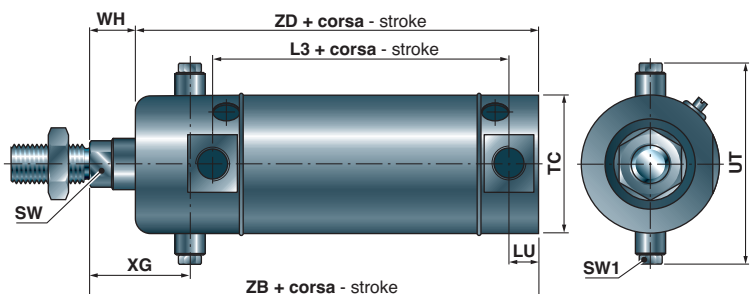
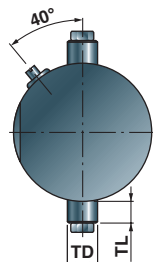


Alesaggio Bore (mm)	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂	XD	CB	CX	L	LU	UB	PL	WH
32	151	133	76	142	14	10	13	9	34	31	18
40	170	148	81	160	16	12	16	10	40	38	22
50	182	153,5	82	170	21	16	16,5	12	45	40,5	28,5
63	202	170,5	95	190	21	16	21	12	51	48	31,5

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo
The cylinder is provided complete with one rod nut

XBA... ..

Le quote non indicate sono come XVT.
Others dimensions are like XVT version.



Alesaggio Bore (mm)	ZB ⁺¹ ₀	ZD ⁺¹ ₀	L3 ⁰ ₊₂	SW	SW1	TC	TD	TL	UT	WH	XG
32	120	111	76	CH8	8	36	10	7	58	9	27
40	135	122	81	CH8	8	45	12	9	71	13	33
50	143	125	82	CH8	8	55	14	9	81	18	40
63	158	135,5	95	CH12	12	68	16	12	104	22,5	45

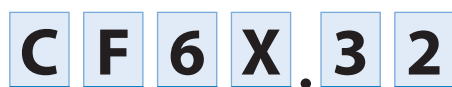
Il cilindro é fornito completo di un dado stelo
The cylinder is provided complete with one rod nut

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO vengono inseriti altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso.

The fixing accessories allow for quick connection of the cylinder to the machine. In addition to those models which comply with ISO standards there are others which increase the cylinder application range even further.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE



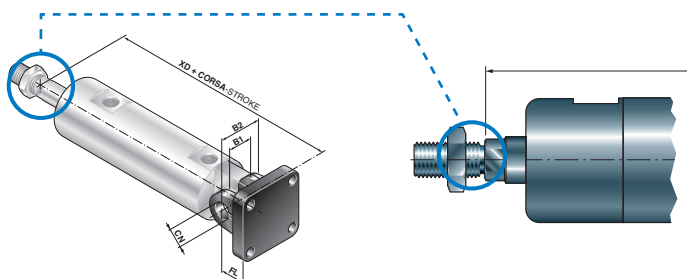
Tipi di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)							
	CF6X..	CMS6X	CFS6X..	ASS6X..	PC6X..	PA6X..	PT4X..-PT6X..	DT4X..-DT6X..
32	138	152	140	178	32	26	79	43
40	230	256	230	268	52	42	115	80
50	338	364	336	458	60	84	219	120
63	540	595	546	550	122	94	227	120

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio. - Please add the bore to the required fixing type.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

Accoppiamento cilindro / accessorio - Coupling cylinder / accessory

Cilindro - Cylinder	CF6X..	CMS6X..	CFS6X..	ASS6X..	PC6X..	PA6X..	PT4X.. - PT6X..	DT4X .. - DT6X..
XVT...	-	-	-	-	-	-	R	R
XVA...	-	-	-	-	-	-	R	R
XCM...	R	-	-	-	R	-	-	-
XCS...	-	-	R	-	-	R	-	-
XCF...	-	R	-	R	-	R	-	-
XBA...	-	-	-	-	-	-	-	-

Cilindro tipo:
Cylinder type:
XCM...

CF6X ...

CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE

- Ref. ISO MP2
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 63 mm

Cilindro tipo:
Cylinder type:
XCS...

CFS6X ...

CERNIERA FEMMINA POSTERIORE STRETTA
NARROW REAR FEMALE HINGE

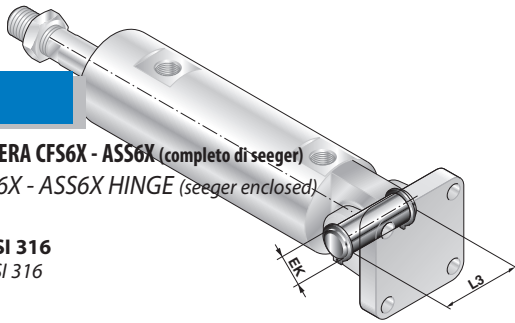
- Ref. ISO AB6
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 63 mm

Alesaggio Bore	XD	CB H14	CD H9	MR max	L	FL ±0,2	UB h14	CN F7	B1 H14	B2 d12
32	142	26	10	10	12	22	45	10	14	34
40	160	28	12	12	15	25	52	12	16	40
50	170	32	12	12	17	27	60	16	21	45
63	190	40	16	16	20	32	70	16	21	51

PA6X ...

PERNO PER CERNIERA CFS6X - ASS6X (completo di seeger)
PIVOT FOR CFS6X - ASS6X HINGE (seeger enclosed)

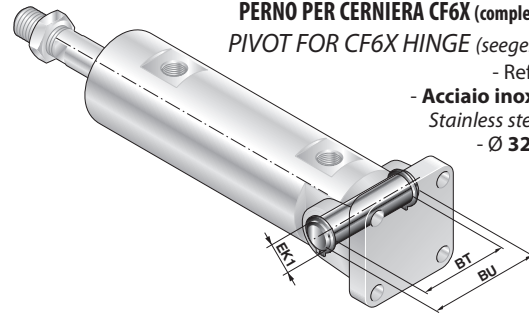
- Ref. ISO AA6
- **Acciaio inox AISI 316**
Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 63 mm



PC6X ...

PERNO PER CERNIERA CF6X (completo di seeger)
PIVOT FOR CF6X HINGE (seeger enclosed)

- Ref. ISO AA4
- **Acciaio inox AISI 316**
Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 63 mm

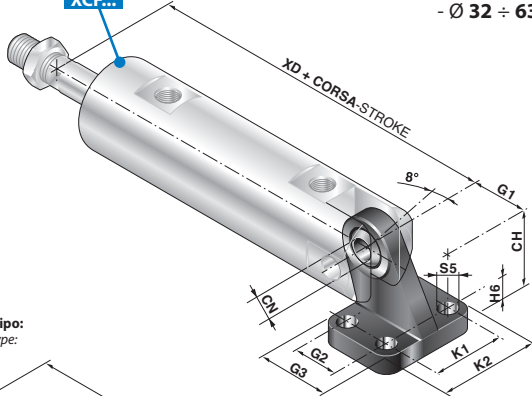


ASS6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA CON TESTINA SNODATA 648 K
SQUARE JOINT WITH 648 K ARTICULATED HEAD

- **Acciaio inox AISI 316**
Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 63 mm

Cilindro tipo:
Cylinder type:
XCF...



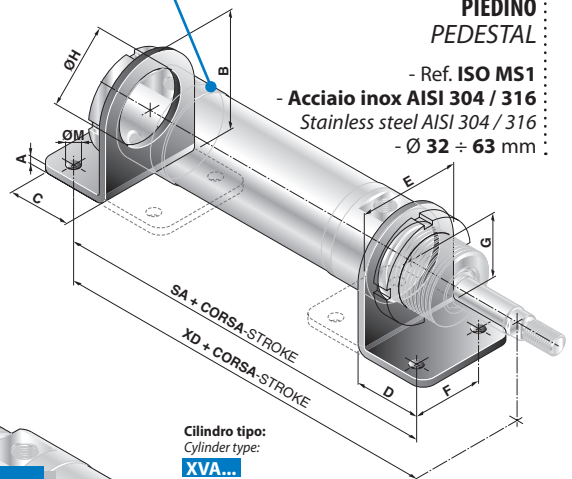
PT4X ...

PT6X ...

PIEDINO
PEDESTAL

- Ref. ISO MS1
- **Acciaio inox AISI 304 / 316**
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 63 mm

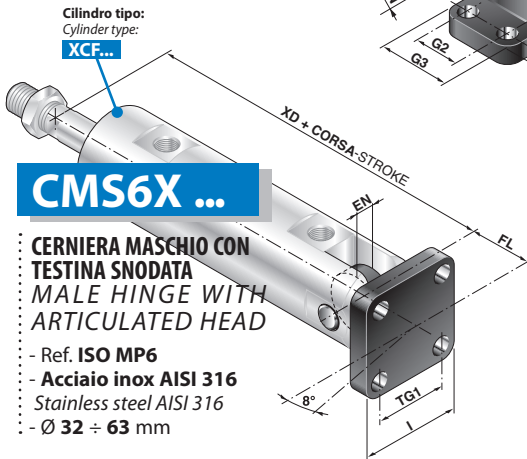
Cilindro tipo:
Cylinder type:
XVA...
XVT...



CMS6X ...

CERNIERA MASCHIO CON TESTINA SNODATA
MALE HINGE WITH ARTICULATED HEAD

- Ref. ISO MP6
- **Acciaio inox AISI 316**
Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 63 mm



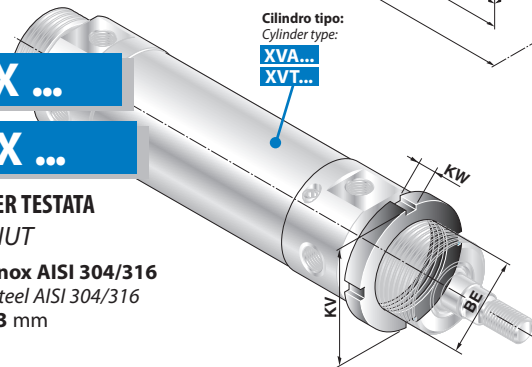
DT4X ...

DT6X ...

GHIERA PER TESTATA
COVER NUT

- **Acciaio inox AISI 304/316**
Stainless steel AISI 304/316
- Ø 32 ÷ 63 mm

Cilindro tipo:
Cylinder type:
XVA...
XVT...



Alésaggio Bore	EK	L3	EK1	BT	BU	XD	FL	EN	TG1	I	CN	B1	CH	G1	G2	G3	H6	K1	K2	S5	A	B	C	D	E	SA	F	G	ØH	ØM	BE	ØKV	KW
	f7		0/+0,3			±0,2	±0,2	±0,2	-0,1	F7	H14	JS15	JS14	JS14	max	max	JS14	max	H13				±0,3	±0,8	0/+0,36								
32	10	41	10	46	53	142	22	14	32,5	45	10	14	32	21	18	31	10	38	51	6,6	4	53	35	24	42	142	32	32	30,1	7	M30x1,5	42	7
40	12	48	12	53	60	160	25	16	38	55	12	16	36	24	22	35	10	41	54	6,6	4	63,5	36	28	55	161	36	36	38,1	10	M38x1,5	55	8
50	16	54	12	61	68	170	27	21	46,5	65	16	21	45	33	30	45	12	50	65	9	5	77,5	47	32	65	170	45	45	45,1	10	M45x1,5	60	10
63	16	60	16	71	78	190	32	21	56,5	75	16	21	50	37	35	50	12	67	9	14	5	82,5	45	32	65	185	50	50	45,1	10	M45x1,5	60	10

Attuatori in
Stainless steel cylinders

5

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

D S 4 X . 1 0

Tipo di fissaggio
Fixing type

Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm)

Masse dei fissaggi allo stelo (g)
Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi allo stelo (g)		
	DS4X .. - DS6X ..	FF3X .. - FF6X..	SS4X .. - SS6X ..
32	DS.X.10 (9)	FF.X.10 (60)	SS.X.10 (220)
40	DS.X.12 (12)	FF.X.12 (153)	SS.X.12 (230)
50	DS.X.16 (20)	FF.X.16 (317)	SS.X.16 (660)
63	DS.X.16 (20)	FF.X.16 (317)	SS.X.16 (660)

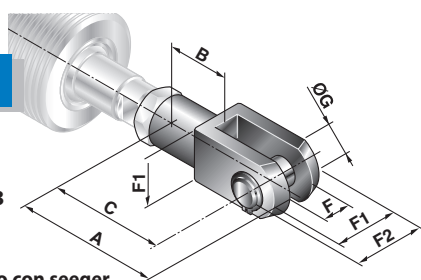
Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo. - Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

FF3X ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 303
Stainless steel AISI 303

- Nota: bloccaggio perno con seeger
Note: pin fixing with seeger

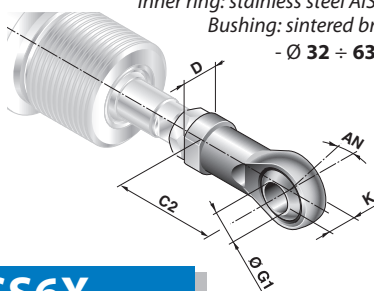


SS4X ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Corpo: acciaio inox AISI 431
Anello interno: acciaio inox AISI 420
Boccola: bronzo sinterizzato
Body: stainless steel AISI 431
Inner ring: stainless steel AISI 420
Bushing: sintered bronze

- Ø 32 ÷ 63 mm



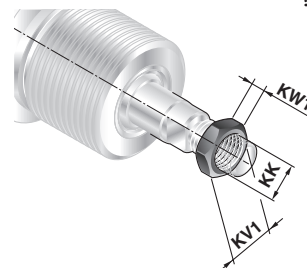
DS4X ..

DS6X ..

DADO PER STELO
ROD NUT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316

- Ø 32 ÷ 63 mm

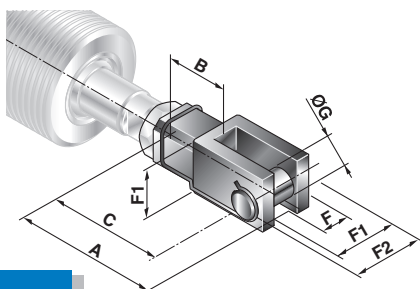


FF6X ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 316 sinterizzato
Stainless steel AISI 316 sinterized

- Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip



SS6X ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Corpo: acciaio inox AISI 431
Boccola, anello interno: acciaio inox AISI 316
Anello antifrizione: PTFE
Body: stainless steel AISI 431
Bushing, inner ring: stainless steel AISI 316
Anti-friction ring: PTFE

- Ø 32 ÷ 63 mm

Alesaggio Bore (mm)	A	AN	B	C	C2	D	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	KK	K	KV1	KW1
32	51	13	20	40	43	19	10	20	25	10	10	M10x1,25	14	17	6
40	62	13	24	48	50	22	12	24	29	12	12	M12x1,25	16	19	7
50	82	15	32	64	64	27	16	32,5	38	16	16	M16x1,5	21	30	8
63	82	15	32	64	64	27	16	32,5	38	16	16	M16x1,5	21	30	8



La gamma di cilindri a norma ISO 15552 per ambienti aggressivi si compone di tre serie con alesaggi da 32 a 125mm; la serie "XF" totalmente in acciaio inox AISI 304 o 316, la serie "FP" con testate in resina acetale e i restanti componenti in acciaio inox AISI 304 o 316 ed infine la serie "FA" con testate in alluminio anodizzato e restanti componenti in acciaio inox AISI 304 o 316. La serie XF è adatta ad essere impiegata negli ambienti chimico, alimentare e farmaceutico mentre le serie FP, FA sono previste per utilizzi in ambienti moderatamente o debolmente aggressivi nei quali viene richiesta una periodica pulizia o sanificazione della zona di lavoro.

In particolare, la serie FP è da impiegarsi solo con carichi moderati data la caratteristica del materiale costituente le testate mentre la serie FA è adatta ad applicazioni di bassa aggressività degli agenti con cui viene a contatto.

Sono disponibili numerose versioni base con molteplici varianti e versioni speciali soprattutto relativamente ai materiali costituenti le tenute, che unitamente ad una completa gamma di accessori di fissaggio e sensori magnetici specifici offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

ISO 15552 standard cylinders range for harsh work environment has made of 3 series from 32 to 125 mm bore; "XF" series completely made of AISI 304 or 316 stainless steel, "FP" series with acetale resin end caps and other components made of AISI 304 or 316 stainless steel, "FA" series with anodized aluminium end caps and other components made of AISI 304 or 316 stainless steel.

XF series fits the chemical, food and pharmaceutical environment; FP and FA series fits in lighth work environment in which are requested a periodical cleaning of the working zone.

Particular attention has to be taken on the choice of series; infact FP. series has to be used with lights load due to the use of such materials for end caps indeed FA has to be used on very easy work environment due to the low chemical resistance of the anodized aluminium.

Available in many basic versions and variations, especially in the sealing field that together with a complete range of fixing accessories and specific magnetic sensors allow the best use to the customer.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: *filtered air 40 µm lubricated or not lubricated* (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: **-10 ÷ +80 °C**
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio: - Working pressure: **1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)**

Velocità massima: - Maximum speed: **1 m/s**

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Lunghezza - Length (mm)	20	21	22	23	27	27	37

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.

Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
*Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6	11	16	37

***: Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s).**

Max absorbing energy of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s) - Data valid for versions BAC only.

Masse dei cilindri ISO 15552 XF (inox) - Inertial mass of cylinders ISO 15552 XF (stainless steel)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Mb - Mb (g)	1014	1748	2504	4276	6553	11017	18556
Mu - Mu (g/mm)	2,8	4,4	6,1	6,9	11	12	18,2

Masse dei cilindri ISO 15552 FPM (plastica) - Inertial mass of cylinders ISO 15552 FPM (plastic)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Mb - Mb (g)	412	679	1030	1496	2606	3696	
Mu - Mu (g/mm)	2,8	4,4	6,1	6,9	11	12	

Masse dei cilindri ISO 15552 FAM (alluminio) - Inertial mass of cylinders ISO 15552 FAM (aluminium)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Mb - Mb (g)	530,14	889,43	1319,81	2042,94	3382,83	5136,48	8904,39
Mu - Mu (g/mm)	2,8	4,4	6,1	6,9	11	12	18,2

Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 15552 si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 15552 please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = **Massa totale (g)** - total mass

Mb = **Massa cilindro corsa 0 (g)** - Cylinder mass stroke 0

Mu = **Massa per millimetro di corsa (g / mm)** - Mass per millimeter of stroke

C = **Corsa del cilindro (mm)** - Stroke of cylinder

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate: 304 su **XF4**
 316 su **XF6**
 alluminio anodizzato su **FA4** e **FA6**
 resina acetica su **FP4** e **FP6**

Stelo, camicia e tiranti: 304 su **XF4**, **FA4** e **FP4**
 316 su **XF6**, **FA6** e **FP6**

Tenute stelo: NBR

Altre tenute: NBR

Ammortizzo: pneumatico anteriore / posteriore

Covers: 304 on **XF4**
 316 on **XF6**
 anodized aluminium on **FA4** and **FA6**

Piston rod, barrel and tie rods: 304 on **XF4**, **FA4** and **FP4**
 316 on **XF6**, **FA6** and **FP6**

Piston rod seals: NBR

Others seals: NBR

Cushioning: pneumatic front / rear

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

- XF** Testate, camicia, stelo, tiranti e viteria in acciaio inox AISI 304 / 316.
Stainless steel AISI 304 / 316 covers, barrel, piston rod, tie rods and screws. (Ø 32; 125 mm)
- FP** Camicia, stelo, tiranti e viteria in acciaio inox AISI 304 / 316; testate in resina acetica.
Stainless steel AISI 304 / 316 barrel, piston rod, tie rods and screws; acetal resin covers. (Ø 32; 100 mm)
- FA** Camicia, stelo, tiranti e viteria in acciaio inox AISI 304 / 316; testate in alluminio anodizzato.
Stainless steel AISI 304 / 316 barrel, piston rod, tie rods and screws; anodized aluminium covers. (Ø 32; 125 mm)

ISO 15552

- 4** AISI 304.
AISI 304.
- 6** AISI 316.
AISI 316.
- M** Magnetico.
Magnetic.
- S** Non magnetico.
Non magnetic.
- alesaggio bore**
32; 40; 50; 75; 80; 100; 125 mm.

- Corsa**
Stroke (mm)
- Corsa standard:**
Standard stroke:
25; 40; 50; 75; 80; 100; 125; 150;
160; 200; 250; 320; 400; 500;
600; 700; 800; 900; 1000 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

X F 4 M . 0 3 2 . 0 2 5 0

- XF4M** **XF4S** **FP4M** **FP4S** **FA4M** **FA4S**
- XF6M** **XF6S** **FP6M** **FP6S** **FA6M** **FA6S**

Varianti -Variants		Codice Code	32 ÷ 125	32 ÷ 125	32 ÷ 100	32 ÷ 100	32 ÷ 125	32 ÷ 125
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R	R	R	R	R
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R	R	R	R	R	R
	AISI 316 (XF4, FP4, FA4) AISI 316 (XF4, FP4, FA4)	A6	R	R	R	R	R	R
Tenuta stelo: Piston rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R	R	R	R	R
	EPDM EPDM	ES	R	R	R	R	R	R
	Poliuretano Polyurethane	PS	R	R	R	R	R	R
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV	R	R	R	R	R	R
	*** EPDM *** EPDM	GE	R	R	R	R	R	R
	Guarnizioni poliuretano Polyurethane seals	GP	R	R	R	R	R	R
**) Ammortizzo pneumatico: **) Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA	R	R	R	R	R	R
	Solo posteriore Rear only	AP	R	R	R	R	R	R
	Non presente Not present	NA	R	R	R	R	R	R

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C R = a richiesta -on request - = non previsto -not available
) = Di serie con ammortizzo anteriore e posteriore - Standard front and rear pneumatic cushioning *) = non ammortizzati - not cushioning

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro ISO 15552 magnetico, testate, camicia, stelo, tiranti e ferramenta in acciaio INOX AISI 316. Alesaggio 63 mm, corsa 250 mm, tenuta stelo in elastomero fluorurato.
ISO 15552 cylinder, end caps, tube, piston rod screws and tie rods AISI 316 stainless steel. Bore 63 mm, stroke 250 mm, piston rod seal fluorine rubber.

XF6M.63.250.VS

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

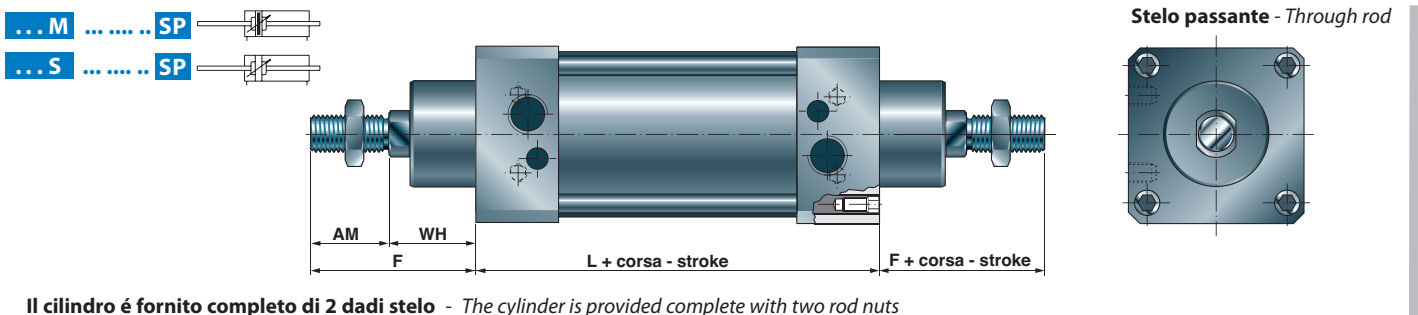
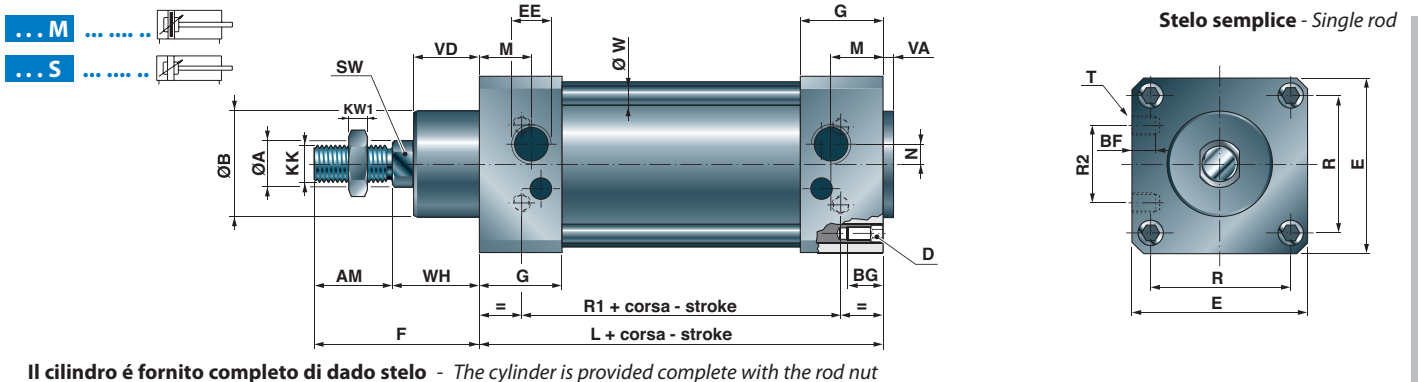
Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.XF6M.63.SP

Attuatori in acciaio inox
Stainless steel cylinders

5

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Alesaggio Bore (mm)	A	AM	B	***BF	BG	D	E	EE	F	G	KK	KW1	L	M	N	R	***R1	***R2	***T	SW	VA	VD	ØW	WH
32	12	22	30	10	16	M6	45 (47**)	G1/8	48	28	M10x1,25	6	94	14	4,5	32,5	64	16	M5	10	4	20	5,3	26
40	16	24	35	10	16	M6	55	G1/4	54	31,5	M12x1,25	7	105	16	5,5	38	70	21	M6	13	4	22	5,3	30
50	20	32	40	12	16	M8	65	G1/4	69	31,5	M16x1,5	8	106	21	8,5	46,5	74	24	M8	17	4	28	7,3	37
63	20	32	45	12	16	M8	80	G3/8	69	35	M16x1,5	8	121	22	8,5	56,5	85	33	M8	17	4	28	7,3	37
80	25	40	45	15	16	M10	95	G3/8	86	36	M20x1,5	9	128	23	8,5	72	92	34	M10	21	4	34	8,9	46
100	25	40	55	15	16	M10	115	G1/2	91	41	M20x1,5	9	138	26	10	89	100	58	M10	21	4	38	8,9	51
*125	32	54	60	24	20	M12	140	G1/2	119	45	M27x2	12	160	30	12,5	110	110	65	M12	27	5	50	10,8	65

* Esclusa versione FP - * FP version excluded ** Solo versione FP - ** Only FP version *** Solo versione XF - *** Only XF version

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Serie cilindro - Cylinder serie	0 < corsa / stroke ≤ 500			500 < corsa / stroke ≤ 1250		
	ISO 15552	32 - 40 - 50 0 / +2	63 - 80 - 100 0 / +2,5	125 0 / +4	32 - 40 - 50 0 / +3,2	63 - 80 - 100 0 / +4

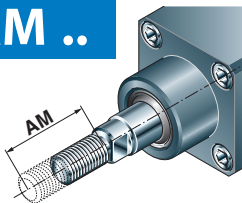
ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

AM ..



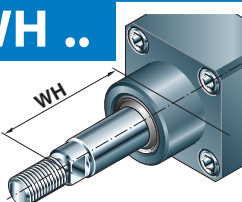
Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.
Rod thread length on request.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: XF4M.050.0200.AM60

WH ..



Sporgenza dello stelo a richiesta.
Rod protrusion on request.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo richiesta.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: XF4M.050.0200.WH80

COME ORDINARE - CODE EXAMPLE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

CODICE - CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "SF".

After the cylinder code insert the initials "SF".

Es.: XF4M.050.0200.SF

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Z	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16
K	12	12	14	14	16	16	32

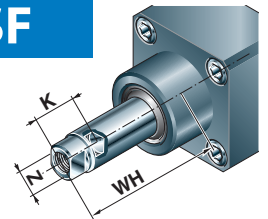
Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. *For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.*

Es.: XF4M.050.0200.Z=M14x1 K=35

Estremità dello stelo filettata femmina.

Female screw thread rod end.

SF



Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

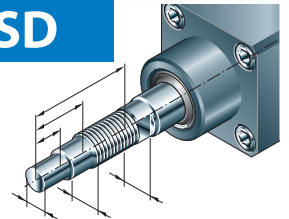
Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: XF4M.050.0200.SD

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "KK".

After the cylinder code insert the initials "KK".

Es.: XF4M.050.0200.KK

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
KK	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16

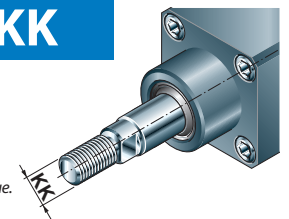
Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "KK=..." con il filetto richiesto. *For different rod threads write in the order the following "KK=..." and the requested value.*

Es.: XF4M.050.0200.KK=M10x1,25

Filettatura metrica passo grosso.

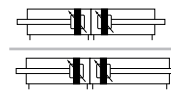
Metrical thread.

KK



Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "C" seguito dalla corsa del secondo cilindro.

After the cylinder code enter the initial "C" followed by stroke of second cylinder.



Es.: XF4M.050.0100.C0100
(3 posizioni - 3-positions)

Es.: XF4M.050.0100.C0150
(4 posizioni - 4-positions)

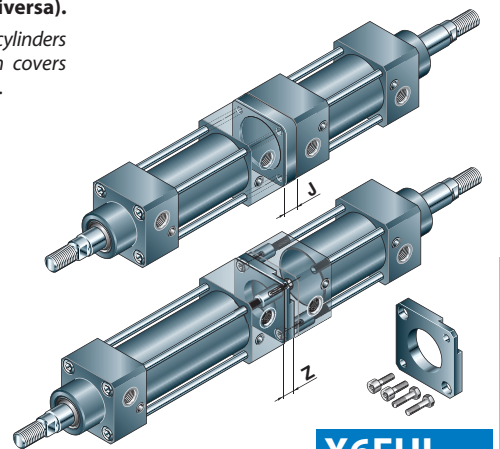
Con l'accessorio "X6FUI" l'utilizzatore può gestire il collegamento di 2 cilindri con una semplice operazione di montaggio.

Using "X6FUI" coupling accessories, final user can assembly by himself 2 cylinders in a simple way.

Cilindri contrapposti per realizzare 3 posizioni (con 2 cilindri di uguale corsa) o 4 posizioni (con 2 cilindri di corsa diversa).

Cylinders opposed by 3-position (with 2 cylinders having the same stroke) or 4-position covers (with 2 cylinders having different stroke).

C...



Es.: X6FUI.050
(flangia di unione - Coupling flange)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
* J (± 0,1 mm)	9	9	10	10	10	10	12
** Z (± 0,1 mm)	11	11	11,5	11,5	14	14	-
Kit assemblaggio Assembling kit code	X6FUI.032	X6FUI.040	X6FUI.050	X6FUI.063	X6FUI.080	X6FUI.100	

*: cilindro montato - assembled cylinder.

** : kit assemblaggio - assembling kit.

Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata inserire la sigla "TD".

NB: solo versione a tiranti, l'ingombro assiale risulta multiplo (n) del corrispondente standard.

After the first cylinder code with the chosen stroke, enter the initials "TD".

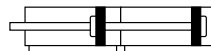
NB: Tie rod version only; please note that axial dimensions are a multiple "n" of the corresponding standard.

Es.: XF4M.050.0200.TD ... (n=2)

Es.: XF4M.050.0200.TD3 ... (n=3)

Tandem tiro e spinta. Questo cilindro sviluppa una forza multipla (n) rispetto allo standard.

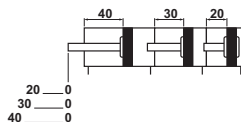
Thrust and draught tandem. This cylinder develops a force of multiple "n" ompared to the standard.



Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Y	53,5	62	63	74	82	82	97
L	94	105	106	121	128	138	160

Cilindri a più posizioni. Questo cilindro ad n stadi realizza n+1 posizioni.

Multiple position cylinder. This "n"-stage cylinder has n + 1 positions.



Dopo il codice del cilindro inserire la corsa dei singoli stadi.

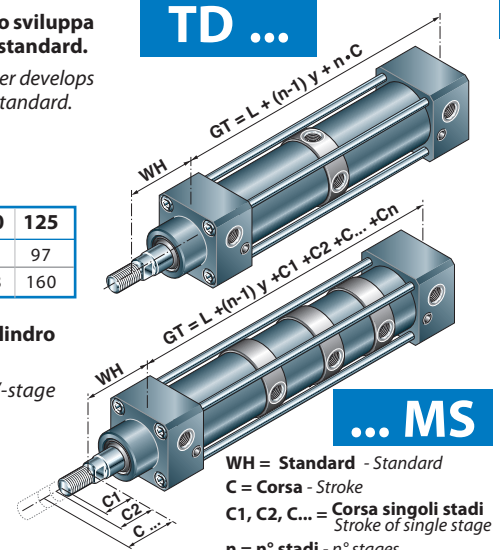
After the cylinder code enter the stroke of the single stages.

Es.: XF4M.032.020.030.040 MS

(Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 20-30-40 mm)

(3-stage Ø32 cylinder with 20-30-40 mm stroke)

TD ...



... MS

WH = Standard - Standard
C = Corsa - Stroke
C1, C2, C... = Corsa singoli stadi
Stroke of single stage
n = n° stadi - n° stages

Attuatori inox
Stainless steel cylinders

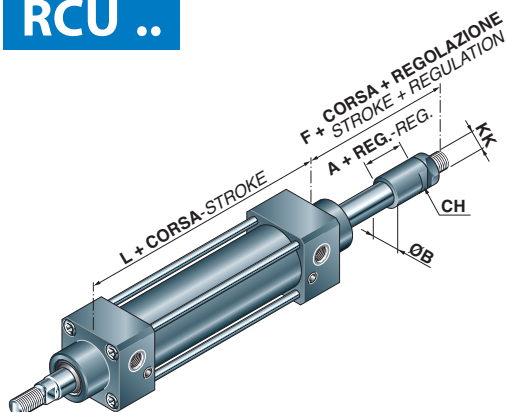
5

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

RCU ..



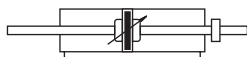
Regolazione corsa in uscita.
Permette di registrare in modo preciso il punto di massima estensione dello stelo.

Outlet stroke adjustment.
It allows to adjust precisely the point of rod max extension.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "RCU" seguita dalla lunghezza di regolazione.

After the cylinder code insert the initials "RCU" followed by the regulation length.

Es.: XF4M.050.0200.RCU50



Alesaggio (mm) Bore (mm)	A	ØB	F	L	KK	CH	Regolazione max (REG.) Max regulation (REG.)
32	22	30	48	94	M10x1.25	22	200
40	26	35	54	105	M12x1.25	24	200
50	21	40	59	106	M16x1.5	30	200
63	21	45	59	121	M16x1.5	30	200
80	35	45	81	128	M20x1.5	30	200
100	38	55	86	138	M20x1.5	30	200
125	46	60	109	160	M27x2	41	200
160	64	60	137	180	M36x2	55	200
200	64	70	142	180	M36x2	55	200

RCR ..

Non disponibile serie "FP.."
Not available "FP.." series.

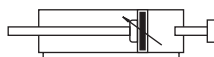
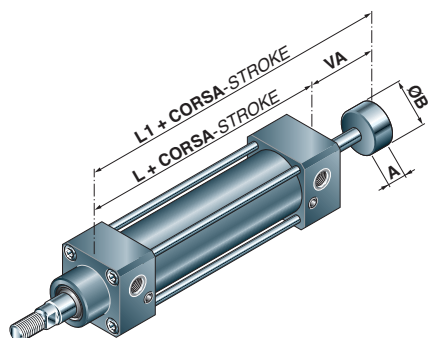
Regolazione corsa in rientro.
Permette di registrare in modo preciso il punto di fine corsa in rientro dello stelo.

Inlet stroke adjustment.
It allows to adjust precisely the point of inlet limit stop of rod.

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "RCR" seguita dalla lunghezza di regolazione.

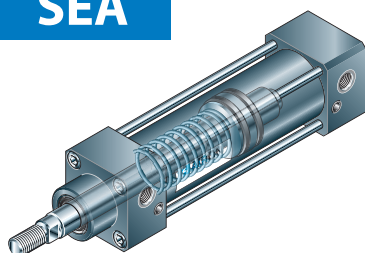
After the cylinder code insert the initials "RCR" followed by the regulation length.

Es.: XF4M.050.0200.RCR



Alesaggio (mm) Bore (mm)	A	ØB	L	L1	VA
32	15	31	113	139	26
40	15	31	125	151	26
50	25	31	121	160	39
63	25	31	141	180	39
80	25	31	148	191	43
100	25	31	158	201	43
125	25	45	184	228	44

SEA



Cilindro a semplice effetto con molla anteriore, a riposo stelo rientrato.
Alesaggi 32 ÷ 100, corsa max 50 mm.

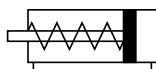
Single acting cylinder front spring, inlet rod at rest.
Bore 32 ÷ 100, max stroke 50 mm.

Indicare il codice del cilindro e di seguito la sigla "SEA".
Eventualmente indicare le forze a stelo rientrato e fuoriuscito.

NB: solo versione non ammortizzata.

Indicate the cylinder code followed by the initials "SEA".
Indicate the inlet and outlet rod thrust, if necessary.
N.B.: Not cushioned version only.

Es.: XF4M.050.0050.SEA



FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

A S S C X . 0 6 3

Tipo di fissaggio: Alesaggio cilindro (mm):
Fixing type: Cylinder bore (mm):

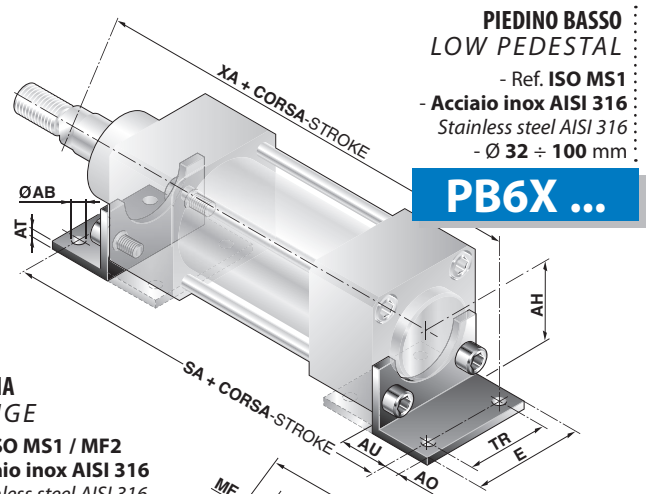
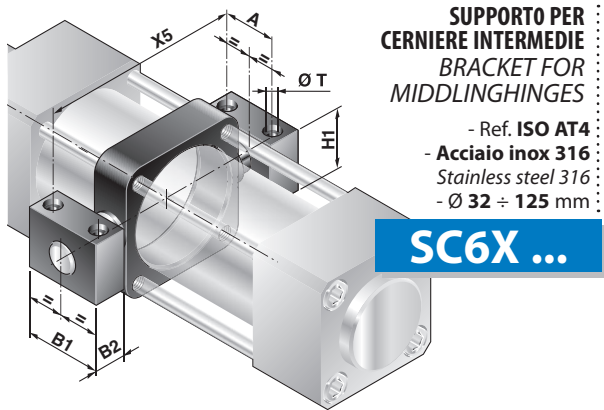
Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the fixing type.

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO 15552 sono disponibili altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso. I fissaggi sono realizzati in acciaio inox AISI 316.

The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Besides the fixing provided to fix them on the cylinder by the ISO 15552 standards, other models are available to increase the possibilities of applications of the cylinder. Accessories are supplied with screws for attachment to the cylinder. The cylinder fixing are manufactured in stainless steel AISI 316.

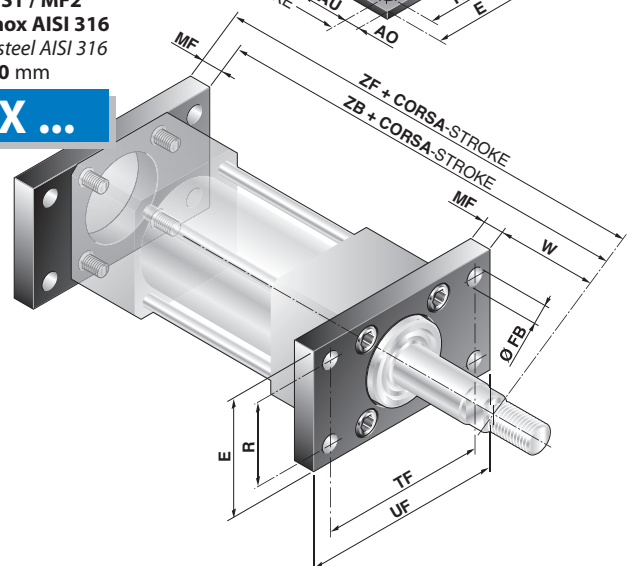
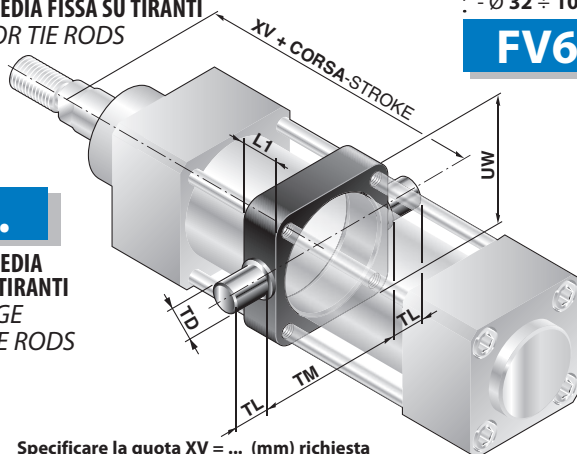
Masse dei fissaggi - Fixing mass

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)																
	CA6X	CF6X	PC6X	CM6X	AS6X	ADC6X	ASC6X	CFS6X	PA6X	CMS6X	ASS6X	ADSC6	ASS6C	CIF6X	SC6X	PB6X	FV6X
32	138	138	32	176	158	346	388	140	26	152	178	318	344	128	100	60	192
40	230	230	52	274	238	556	520	230	42	256	268	528	540	308	150	72	250
50	338	338	60	368	418	766	816	336	84	364	458	784	878	370	150	160	482
63	540	540	122	682	526	1344	1188	546	94	595	550	1235	1190	690	234	180	626
80	1000	1000	152	1196	1055	2348	2207	1190	184	1122	970	2496	2344	894	234	370	1436
100	1700	1700	290	2100	1510	4090	3500	1840	208	1786	1326	3834	3374	1584	435	432	1994
125	3350	3350	530	3740	3150	7620	7030	3550	606	3500	3000	7656	7156	-	435	-	-



CIF6X ...

CERNIERA INTERMEDIA FISSA SU TIRANTI
FIXED HINGE FOR TIE RODS
- Ref. ISO MT4
- Acciaio inox
Stainless steel
- Ø 32 ÷ 125 mm



CIR6X ...

CERNIERA INTERMEDIA REGISTRABILE SU TIRANTI
MIDLING HINGE BRACKET ON TIE RODS
- Ref. ISO MT4
- Acciaio inox
Stainless steel
- Ø 32 ÷ 125 mm

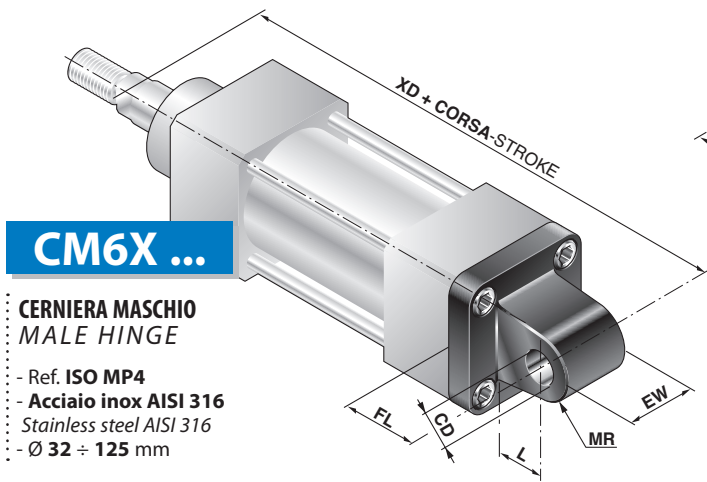
Specificare la quota XV = ... (mm) richiesta
To specify XV dimension = ... (mm) on request

Alesaggio Bore	XV		L1	ØTD	TL	TM	UW	X5	A	ØT	B1	B2	H1	XA	SA	ØAB	AT	AU	AO	TR	E	AH	ZF	ZB	W	MF	ØFB	R	TF	UF
	min.	max.																												
32	63	83+*	15	12	12	50	46	71	32	6,6	46	18	30	144	142	7	4	24	11	32	45	32	130	120	16	10	7	32	64	80
40	72	93+*	20	16	16	63	59	87	36	9	55	21	36	163	161	9	4	28	8	36	52	36	145	135	20	10	9	36	72	90
50	79	101+*	20	16	16	75	69	99	36	9	55	21	36	175	170	9	5	32	15	45	65	45	155	143	25	12	9	45	90	110
63	85	110+*	25	20	20	90	84	116	42	11	65	23	40	190	185	9	5	32	13	50	75	50	170	158	25	12	9	50	100	120
80	95	125+*	25	20	20	110	102	136	42	11	65	23	40	215	210	12	6	41	14	63	95	63	190	174	30	16	12	63	126	150
100	108	132+*	30	25	25	132	125	164	50	14	75	28,5	50	230	220	14	6	41	16	75	115	71	205	189	35	16	14	75	150	170
125 (M24)	127	164+*	32	25	25	160	155	192	50	14	75	28,5	50	270	250	16	8	45	25	90	140	90	245	225	45	20	16	90	180	205
125 (M27)	127	164+*	32	25	25	160	155	192	50	14	75	28,5	50																	

(* = corsa - stroke)

Attuatori inox
Stainless steel cylinders

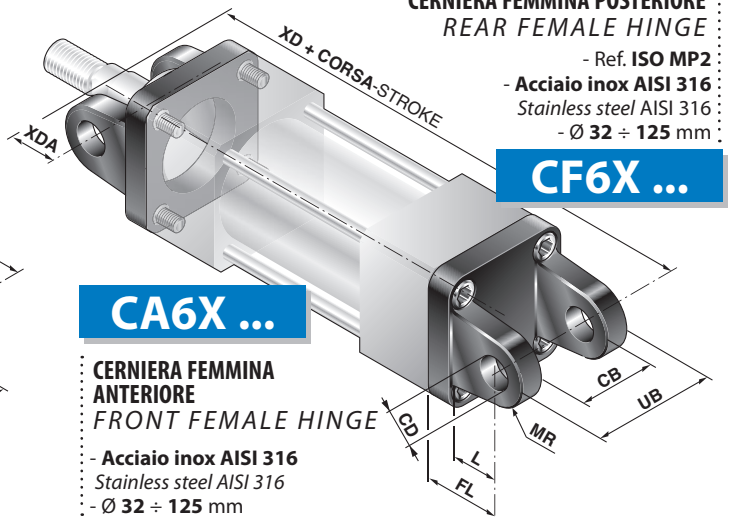
5



CM6X ...

CERNIERA MASCHIO
MALE HINGE

- Ref. ISO MP4
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm



CA6X ...

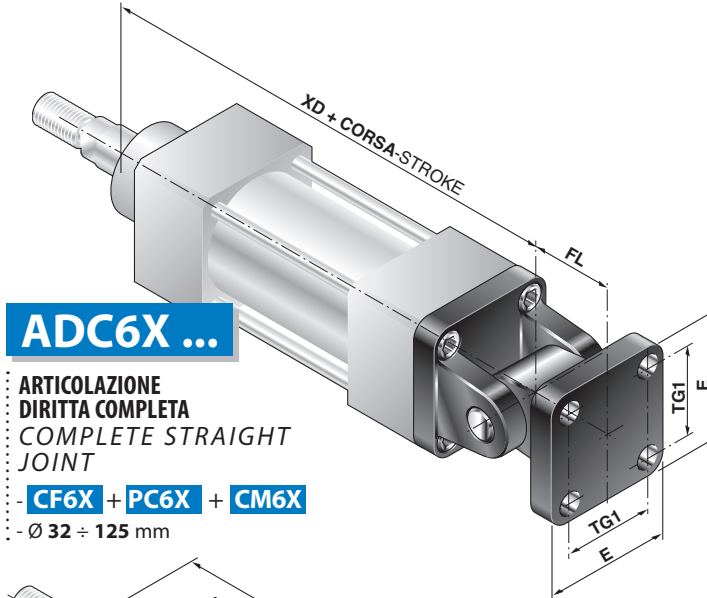
CERNIERA FEMMINA ANTERIORE
FRONT FEMALE HINGE

- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm

CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE

- Ref. ISO MP2
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm

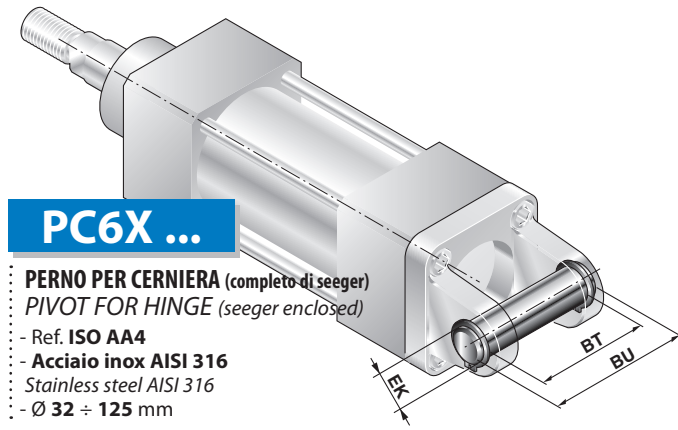
CF6X ...



ADC6X ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA COMPLETA
COMPLETE STRAIGHT JOINT

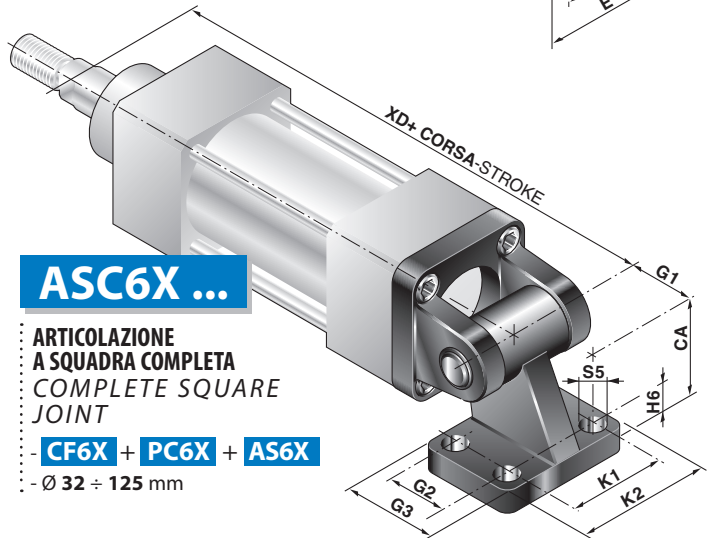
- CF6X + PC6X + CM6X
- Ø 32 ÷ 125 mm



PC6X ...

PERNO PER CERNIERA (completo di seeger)
PIVOT FOR HINGE (seeger enclosed)

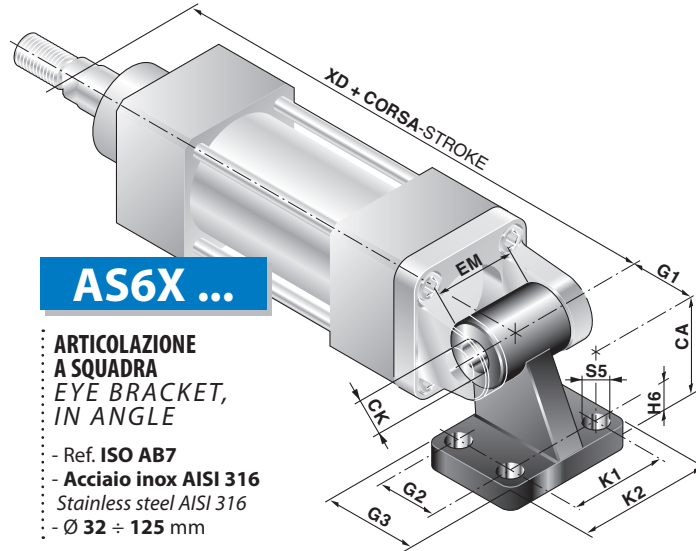
- Ref. ISO AA4
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm



ASC6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE JOINT

- CF6X + PC6X + AS6X
- Ø 32 ÷ 125 mm



AS6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
EYE BRACKET, IN ANGLE

- Ref. ISO AB7
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm

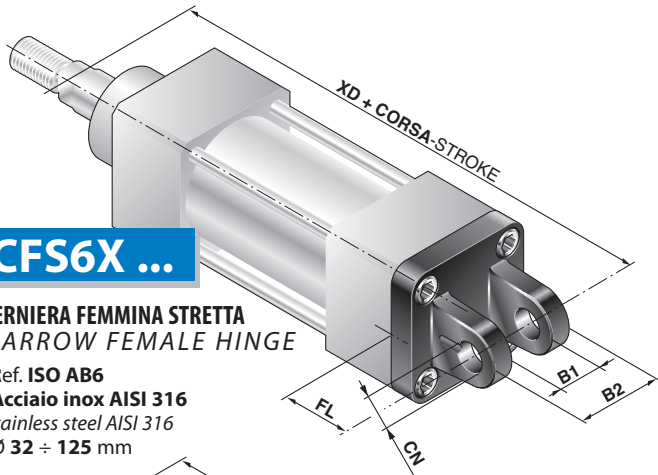
Alesaggio Bore	XD	CD H9	MR max	L	FL ±0,2	EK f7	BT 0/+0,3	BU	EW -0,2/-0,6	E	TG1 ±0,2	G1 JS14	G2 JS14	G3 max	EM -0,2/-0,6	CK H9	K1 JS14	K2 max	S5 H13	H6	CA JS15	XDA h14	CB h14	UB h14
32	142	10	10	12	22	10	46	53	26	45	32,5	21	18	31	26	10	38	51	6,6	8	32	4	26	45
40	160	12	12	15	25	12	53	60	28	52	38	24	22	35	28	12	41	54	6,6	10	36	5	28	52
50	170	12	12	17	27	12	61	68	32	65	46,5	33	30	45	32	12	50	65	9	12	45	10	32	60
63	190	16	16	20	32	16	71	78	40	75	56,5	37	35	50	16	52	67	9	14	50	50	5	40	70
80	210	16	16	22	36	16	91	98	50	95	72	47	40	60	50	16	66	86	11	14	63	10	50	90
100	230	20	20	25	41	20	111	118	60	115	89	55	50	70	60	20	76	96	11	17	71	10	60	110
125	275	25	25	30	50	25	132	139	70*	140	110	70	60	90	70*	25	94	124	14	20	90	-	70	130

(* = -0,5 / -1,2)

CFS6X ...

CERNIERA FEMMINA STRETTA
NARROW FEMALE HINGE

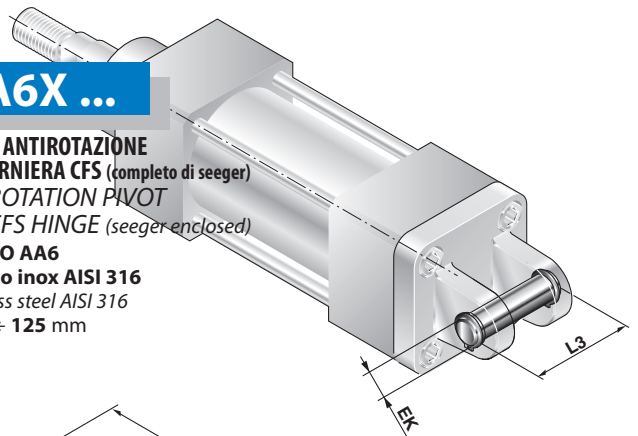
- Ref. ISO AB6
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm



PA6X ...

PERNO ANTIROTAZIONE
PER CERNIERA CFS (completo di seeger)
ANTIROTATION PIVOT
FOR CFS HINGE (seeger enclosed)

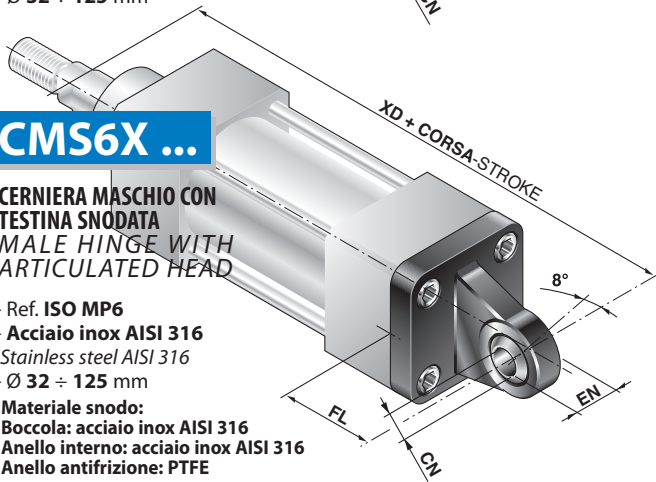
- Ref. ISO AA6
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm



CMS6X ...

CERNIERA MASCHIO CON
TESTINA SNODATA
MALE HINGE WITH
ARTICULATED HEAD

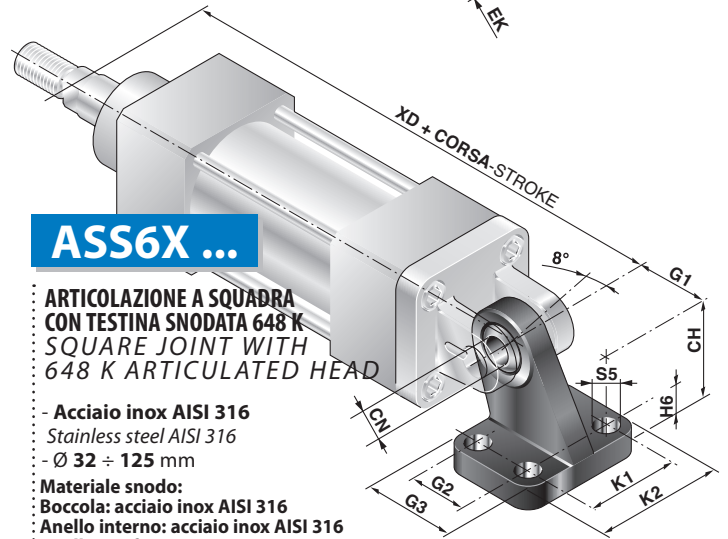
- Ref. ISO MP6
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm
- Materiale snodo:**
- Boccola:** acciaio inox AISI 316
- Anello interno:** acciaio inox AISI 316
- Anello antifrizione:** PTFE
- Bushing: stainless steel AISI 316
- Inner ring: stainless steel AISI 316
- Anti-friction ring: PTFE



ASS6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
CON TESTINA SNODATA 648 K
SQUARE JOINT WITH
648 K ARTICULATED HEAD

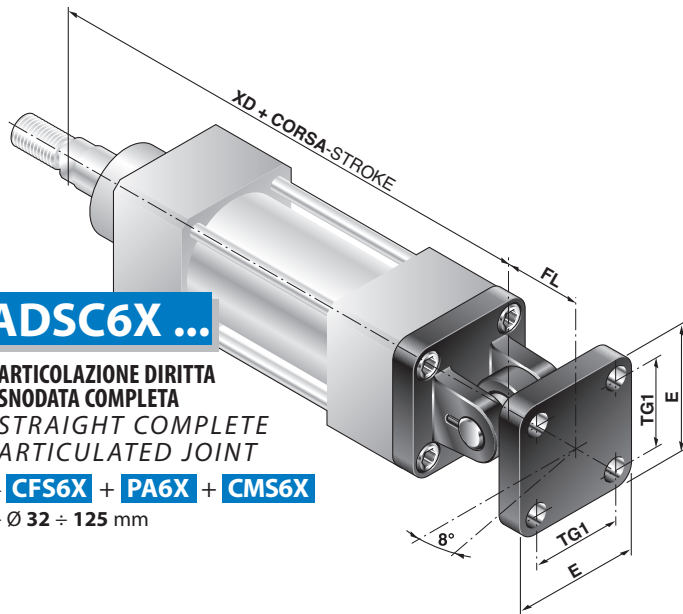
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 125 mm
- Materiale snodo:**
- Boccola:** acciaio inox AISI 316
- Anello interno:** acciaio inox AISI 316
- Anello antifrizione:** PTFE
- Bushing: stainless steel AISI 316
- Inner ring: stainless steel AISI 316
- Anti-friction ring: PTFE



ADSC6X ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA
SNODATA COMPLETA
STRAIGHT COMPLETE
ARTICULATED JOINT

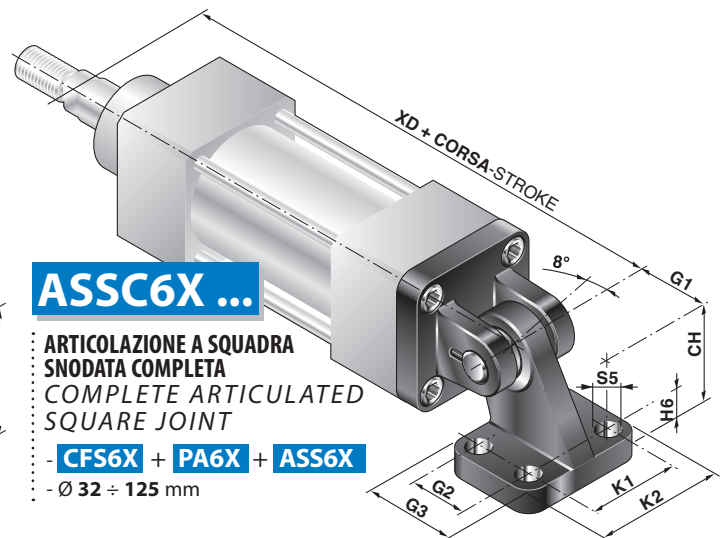
- CFS6X + PA6X + CMS6X
- Ø 32 ÷ 125 mm



ASSC6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
SNODATA COMPLETA
COMPLETE ARTICULATED
SQUARE JOINT

- CFS6X + PA6X + ASS6X
- Ø 32 ÷ 125 mm



Alesaggio Bore	XD	CN F7	B1 H14	B2 d12	EK f7	L3	FL ±0,2	EN -0,1	E	TG1 ±0,2	G1 JS14	G2 JS14	G3 max	K1 JS14	K2 max	S5 H13	H6	CH JS15
32	142	10	14	34	10	41	22	14	45	32,5	21	18	31	38	51	6,6	10	32
40	160	12	16	40	12	48	25	16	55	38	24	22	35	41	54	6,6	10	36
50	170	16	21	45	16	54	27	21	65	46,5	33	30	45	50	65	9	12	45
63	190	16	21	51	16	60	32	21	75	56,5	37	35	50	52	67	9	12	50
80	210	20	25	65	20	75	36	25	95	72	47	40	60	66	86	11	14	63
100	230	20	25	75	20	85	41	25	115	89	55	50	70	76	96	11	15	71
125	275	30	37	97	30	110	50	37	140	110	70	60	90	94	124	14	20	90

Attuatori in
Stainless steel cylinders

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

D S 4 X . 1 0

Tipo di fissaggio
Fixing type

Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm)

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.

Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Masse dei fissaggi allo stelo (g)

Mass of fixings to piston rod (g)

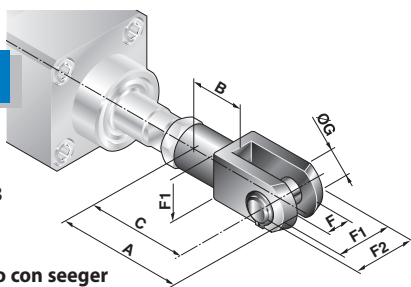
Alesaggio Bore	DS4X .. DS6X ..		FF3X .. FF6X..		SS4X .. SS6X ..		FA4X.. FA6X..		GCP4X.. GCP6X..	
32	DS.X.10	(9)	FF.X.10	(90)	SS.X.10	(75)	FA.X.10	(220)	GCP.X.10	(102)
40	DS.X.12	(12)	FF.X.12	(153)	SS.X.12	(112)	FA.X.12	(442)	GCP.X.10	(160)
50	DS.X.16	(20)	FF.X.16	(317)	SS.X.16	(220)	FA.X.16	(874)	GCP.X.16	(200)
63	DS.X.16	(20)	FF.X.16	(317)	SS.X.16	(220)	FA.X.16	(874)	GCP.X.16	(200)
80	DS.X.20	(35)	FF.X.20	(680)	SS.X.20	(406)	FA.X.20	(1075)	GCP.X.20	(532)
100	DS.X.20	(35)	FF.X.20	(680)	SS.X.20	(406)	FA.X.20	(1075)	GCP.X.20	(532)
125 (M24)	DS.X.24	(75)	FF.X.24	(1330)	SS.X.24	(1000)	-	-	-	-
125 (M27)	DS.X.27	(87)	FF.X.27	(1810)	SS.X.27	(1119)	-	-	-	-

FF3X ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 303
Stainless steel AISI 303
- Ø 32 ÷ 125 mm

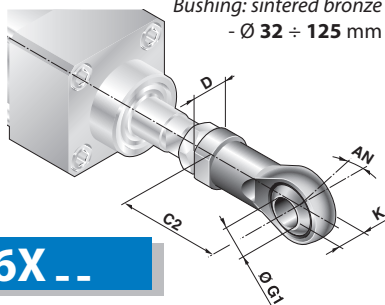
Nota: bloccaggio perno con seeger
Note: pin fixing with seeger



SS4X ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- **Corpo: acciaio inox AISI 431**
- **Anello interno: acciaio inox AISI 420**
- **Boccola: bronzo sinterizzato**
Body: stainless steel AISI 431
Inner ring: stainless steel AISI 420
Bushing: sintered bronze
- Ø 32 ÷ 125 mm

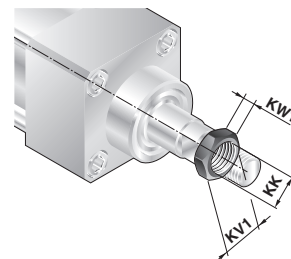


DS4X ..

DS6X ..

DADO PER STELO
ROD NUT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 125 mm

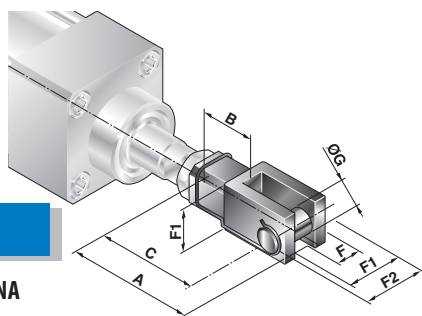


FF6X ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 316 sinterizzato
Stainless steel AISI 316 sinterized
- Ø 32 ÷ 125 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip



SS6X ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

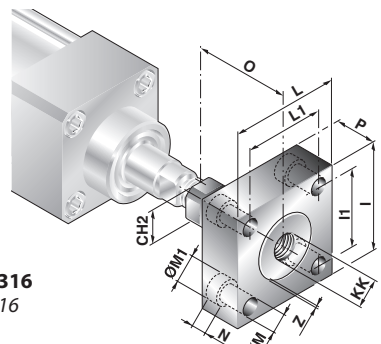
- **Corpo: acciaio inox AISI 431**
- **Boccola, anello interno: acciaio inox AISI 316**
- **Anello antifrizione: PTFE**
Body: stainless steel AISI 431
Bushing, inner ring: stainless steel AISI 316
Anti-friction ring: PTFE
- Ø 32 ÷ 125 mm

FA4X ..

FA6X ..

FLANGIA
AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING
FLANGE

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 100 mm

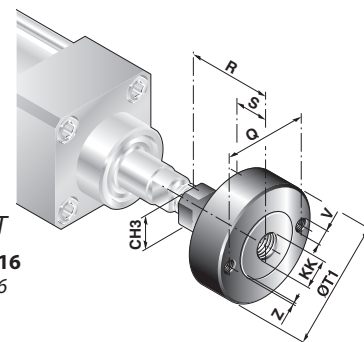


GCP4X ..

GCP6X ..

GIUNTO DI
COMPENSAZIONE
COMPENSATION JOINT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	CH2	CH3	D	F	F1	F2	ØG	ØG1	ØH	I	I1	L	L1	ØM	ØM1	N	O	P	Q	R	S	SW	ØT1	V	Z	K	KK	KV1	KW1	
											B12				H9	H7																						
32	51	13°	20	71	40	20	43	19	17	13	19	10	20	25	10	10	32	60	36	37	23	6,6	11	7	24	15	31	19	13	12	38	M5	1	14	M10x1,5	17	6	
40	62	13°	24	75	48	24	50	19	19	15	22	12	24	29	12	12	32	60	42	56	38	9	15	9	30	20	37	26	14	12	45	M5	1	16	M12x1,25	19	7	
50	82	15°	32	103	64	32	64	30	24	20	27	16	32,5	38	16	16	45	80	58	80	58	11	18	11	32	20	41	28	14	20	50	M6	1	21	M16x1,5	24	8	
63	82	15°	32	103	64	32	64	30	24	20	27	16	32,5	38	16	16	45	80	58	80	58	11	18	11	32	20	41	28	14	20	50	M6	1	21	M16x1,5	24	8	
80	105	14°	40	119	80	40	77	30	26	26	34	20	40,5	47	20	20	45	90	65	90	65	14	20	13	34	20	62,5	34	16	20	75	M10	1	25	M20x1,5	30	9	
100	105	14°	40	119	80	40	77	30	26	26	34	20	40,5	47	20	20	45	90	65	90	65	14	20	13	34	20	62,5	34	16	20	75	M10	1	25	M20x1,5	30	9	
125 (M24)	132	15°	50		100		94				36	25	51	60	25	25																						
125 (M27)	148	17°	56		110		110				50	30	56	65	30	30																						

CILINDRI COMPATTI INOX - STAINLESS STEEL COMPACT CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici serie "XC", alesaggi da 32 a 100 mm, sono attuatori realizzati completamente in acciaio inox AISI 304 o 316 la cui caratteristica principale è la compattezza longitudinale.

I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato il design pulito l'affidabilità, la robustezza, la facilità di manutenzione e non ultimo la caratteristica di resistenza agli agenti chimici che li rendono adatti ad essere applicati nel settore chimico, alimentare, cosmetico e farmaceutico.

La realizzazione a tiranti posizionati con gli stessi interassi degli attuatori a norma ISO 15552 consentono di utilizzarne gli stessi accessori e facilitano le operazioni di pulizia mentre i pistoni, dotati di smorzatori d'urto elastici, assorbono meglio gli urti di fine corsa conferendo silenziosità alla macchina ed aumentandone la durata.

La possibilità di scegliere tra diverse mescole delle guarnizioni e di specifici sensori magnetici offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinder "XC" series from 32 to 100 mm bore are actuators made of stainless steel AISI 304 or 316; their main feature is the compactness. Clean design, reliability, easy maintenance, robustness and last but not least chemical resistance are the technical principles followed during the design. They can be used on the chemicals, foods, cosmetics and pharmaceuticals industry.

Tie rod end caps fixing solution with same dimensions of ISO 15552 cylinders allow to use the same fixing accessories and make simple cleaning operations; pistons have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.

It is possible to choose between many sealing compounds and specific magnetic sensors allow to XC. series to solve many problem of automation.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei finecorsa).
 (consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).

Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 0,4 m/s

Energia ammortizzabile (con paracolpi elastici) - Max cushioning kinetic energy (with elastic damper)

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
*Energia - Energie (J)	1	1,3	2	3	5	7

***Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 0,4 m/s)**
 Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 0,4 m/s)

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Mb - Mb (g)	825	1208	1593	2353	4417	7350
Mu - Mu (g/mm)	3,5	4,4	6,4	7,2	11	14

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt = Massa totale (g) - total mass

Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0

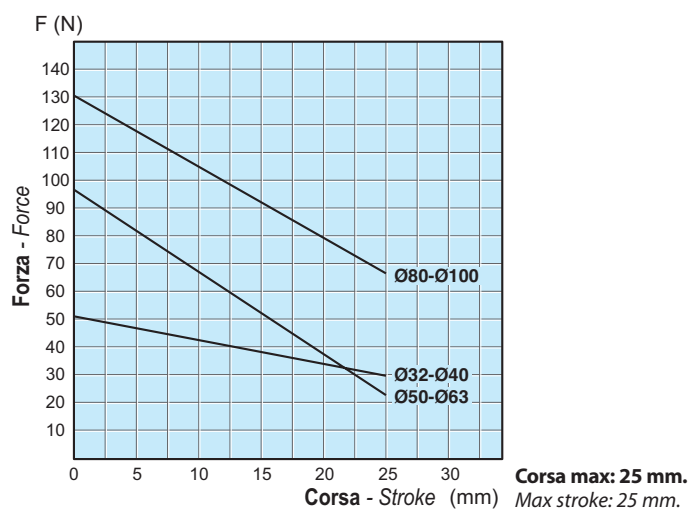
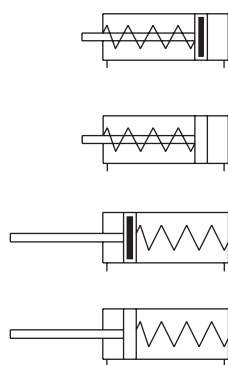
Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke

C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

NB: Le differenze tra le masse dei cilindri magnetici e non magnetici sono trascurabili.

NB: The differences between the masses of magnetic and non-magnetic are negligible.

Forze teoriche molle - Theoretical thrust springs



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate, stelo, camicia e tiranti: AISI 304 su **XCD4**
 AISI 316 su **XCD6**

Tenute stelo: NBR

Altre tenute: NBR

Ammortizzo: smorzatori d'urto elastici

Covers, piston rod, barrel and tie rods: AISI 304 on **XCD4**
 AISI 316 on **XCD6**

Piston rod seals: polyurethane

Others seals: NBR

Cushioning: elastic stopper

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

XC Cilindro compatto in acciaio inossidabile.
Stainless steel compact cylinder.

D Cilindro a doppio effetto.
Double-acting cylinder.

E Cilindro a semplice effetto stelo esteso.
Single-acting cylinder extended piston-rod.

R Cilindro a semplice effetto molla anteriore stelo represso.
Single-acting cylinder retracted piston rod.

4 AISI 304.
AISI 304.

6 AISI 316.
AISI 316.

M Magnetico.
Magnetic.

S Senza magnete.
Non-magnetic.

alesaggio
bore
32; 40; 50;
63; 80; 100 mm.

corsa
stroke
corse standard:
standard stroke:
10; 25; 50; 75; 80;
100; 125; 150; 160;
200; 250; 300; 350;
400; 450; 500 mm.

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.

Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.

X C D 4 M . 0 3 2 . 0 5 0 . [] [] [] [] []

Varianti -Variants

		Codice Code	XCD4	XCD6
			32 ÷ 100	
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R
	Stelo passante forato Holed through rod	SPF	R	R
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R
	EPDM EPDM	ES	R	R
	Poliuretano Polyurethane	PS	R	R
Tutte le tenute: All seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV	R	R

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C **R = a richiesta** -on request - = non previsto -not available

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-153.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-153.

Come ordinare - Code example

Cilindro compatto, doppio effetto, magnetico, testate, camicia, stelo, tiranti e ferramenta in acciaio inox AISI 316. Alesaggio 63 mm, corsa 250 mm, tenuta stelo in elastomero fluorurato.

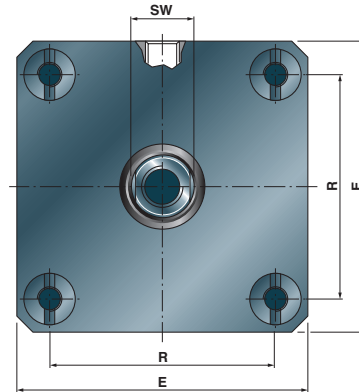
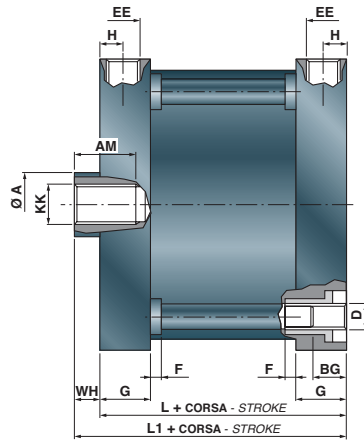
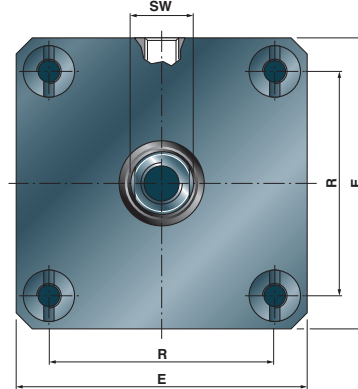
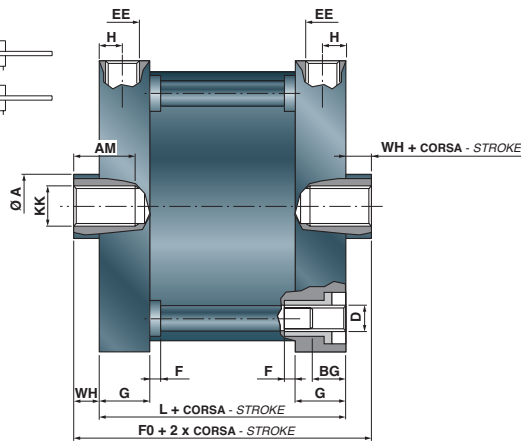
Compact cylinder, double acting, magnetic, end caps, tube, piston rod, screws and tie rods AISI 316 stainless steel. Bore 63 mm, stroke 250 mm, piston rod seal fluorine rubber.

XCD6M.63.250.VS

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.
Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.XF6M.63.SP

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

Stelo semplice - Single rod

Stelo passante - Through rod

Alesaggio Bore (mm)	ØA	AM	BG	D	E	EE	F	G	H	KK	L	L1	R	SW	WH	FO
32	12	12	7	M6	45	G1/8	-	14,5	7,5	M8	68	75	32,5	10	7	82
40	12	12	7	M6	55	G1/8	-	14,5	7,5	M8	70	77	38	10	7	84
50	16	16	9	M8	65	G1/8	2,5	16	8,5	M10	72	80	46,5	13	8	88
63	16	16	9	M8	75	G1/8	2,5	16	9	M10	74	82	56,5	13	8	90
80	20	20	12	M10	95	G1/8	4	20,8	10,5	M12	91	101	72	16	10	111
100	25	24	12	M10	115	G1/4	4	20,8	9,5	M16	91	101	89	21	10	111

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1 mm per tutte le corse.
 Nominal tolerances of stroke are 0 / +1 mm for all strokes.

COME ORDINARE -CODE EXAMPLE
DESCRIZIONE -DESCRIPTION
CODICE -CODE

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" per l'estremità dello stelo come da tabella. Per filettature o lunghezze diverse specificare indicando KK=.... AM=....

After the cylinder code insert the "AM" code for the rod end as indicated in the table.

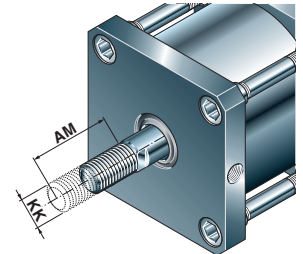
For different threads or lengths specify, indicating KK=.... AM=....

Es.: XCD4M.050.0200.AM60

Alesaggio bore (mm)	32	40	50	63	80	100
AM	22	22	24	24	32	40
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..


N.B.: Per gli steli maschio la quota WH rimane standard
For male rods the WH value remains the standard one

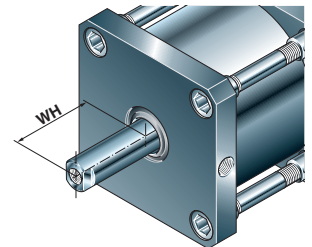
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo desiderata.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: XCD4M.050.0200.WH80

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..


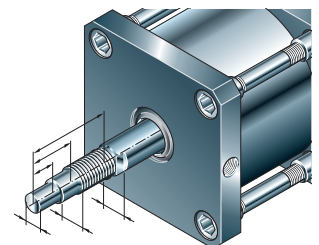
Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: XCD4M.050.0200.SD

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD


FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

A S S C X . 0 6 3

Tipo di fissaggio: Alesaggio cilindro (mm)
Fixing type: Cylinder bore (mm)

Al tipo di fissaggio aggiungere l'alesaggio. - Please add the bore to the fixing type.

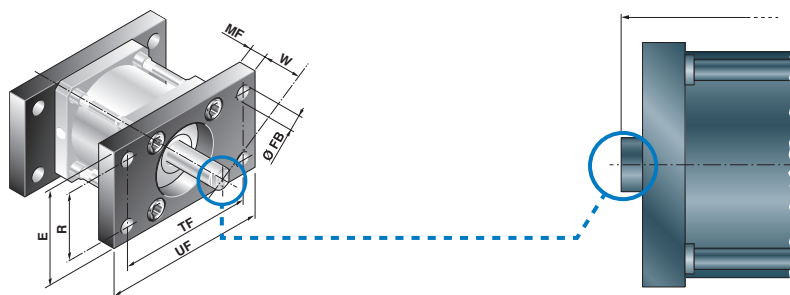
I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO 1552 sono disponibili altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso.

I fissaggi sono realizzati in acciaio inox AISI 316.

The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Besides the possibilities of applications of the cylinder.

The cylinder fixing are manufactured in stainless steel AISI 316.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

Masse dei fissaggi - Fixing mass

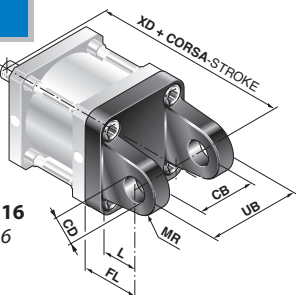
Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)

Alesaggio Bore	CF6X	PC6X	CM6X	AS6X	ADC6X	ASC6X	CF56X	PA6X	CMS6X	ASS6X	ADSC6	ASS6C	CIF6X	SC6X	PB6X	FV6X
32	138	32	176	158	346	388	140	26	152	178	318	344	128	100	60	192
40	230	52	274	238	556	520	230	42	256	268	528	540	308	150	72	250
50	338	60	368	418	766	816	336	84	364	458	784	878	370	150	160	482
63	540	122	682	526	1344	1188	546	94	595	550	1235	1190	690	234	180	626
80	1000	152	1196	1055	2348	2207	1190	184	1122	970	2496	2344	894	234	370	1436
100	1700	290	2100	1510	4090	3500	1840	208	1786	1326	3834	3374	1584	435	432	1994

CF6X ...

CERNIERA FEMMINA POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE

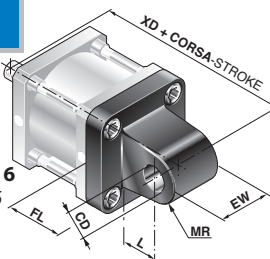
- Ref. ISO MP2
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



CM6X ...

CERNIERA MASCHIO
MALE HINGE

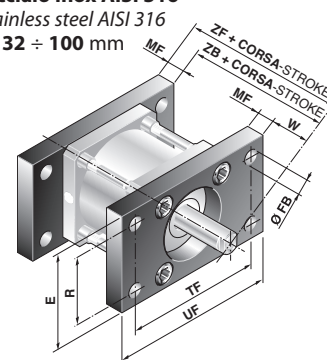
- Ref. ISO MP4
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



FV6X ...

FLANGIA
FLANGE

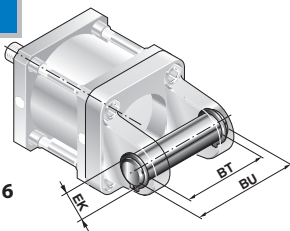
- Ref. ISO MF1 / MF2
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



PC6X ...

PERNO PER CERNIERA (completo di seeger)
PIVOT FOR HINGE (seeger enclosed)

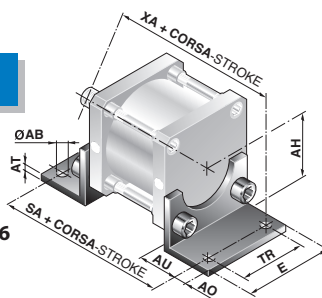
- Ref. ISO AA4
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



PB6X ...

PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

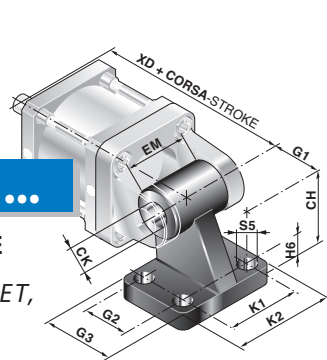
- Ref. ISO MS1
- Acciaio inox AISI 316
- Stainless steel AISI 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore	XD	CD	CB	UB	MR	L	FL	EK	BT	BU	EW	XA	SA	ØAB	AH	AT	AO	AU	E	TR	ØFB	MF	R	TF	UF	W	ZB	ZF
	H9	H14	h14	max		±0,2	f7	0/+0,3			-0,2/-0,6			H14	JS15	±0,5	±0,2		JS14	H13	±0,2	JS14	JS14					
32	97	10	26	45	10	12	22	10	46	53	26	99	116	7	32	4	11	24	45	32	7	10	32	64	80	-3	75	85
40	102	12	28	52	12	15	25	12	53	60	28	105	126	9	36	4	8	28	52	36	9	10	36	72	90	-3	77	87
50	107	12	32	60	12	17	27	12	61	68	32	112	136	9	45	5	15	32	65	45	9	12	45	90	110	-4	80	92
63	114	16	40	70	16	20	32	16	71	78	40	114	138	9	50	5	13	32	75	50	9	12	50	100	120	-4	82	94
80	137	16	50	90	16	22	36	16	91	98	50	142	173	12	63	6	14	41	95	63	12	16	63	126	150	-6	101	117
100	142	20	60	110	20	25	41	20	111	118	60	142	173	14	71	6	16	41	115	71	14	16	75	150	170	-6	101	117

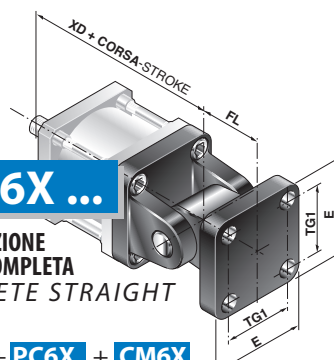
AS6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA
EYE BRACKET, IN ANGLE
 - Ref. ISO AB7
 - Acciaio inox AISI 316
 Stainless steel AISI 316
 - Ø 32 ÷ 100 mm



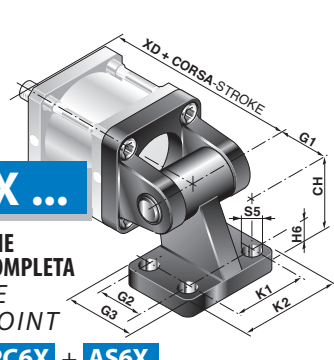
ADC6X ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA COMPLETA
COMPLETE STRAIGHT JOINT
CF6X + PC6X + CM6X
 - Ø 32 ÷ 100 mm



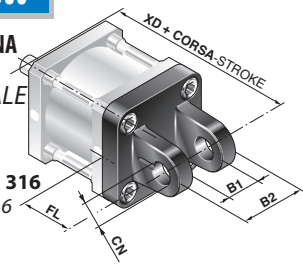
ASC6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE JOINT
CF6X + PC6X + AS6X
 - Ø 32 ÷ 100 mm



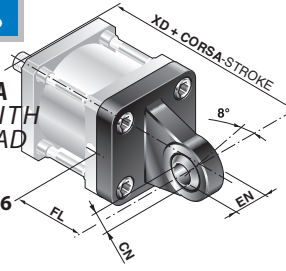
CFS6X ...

CERNIERA FEMMINA STRETTA
NARROW FEMALE HINGE
 - Ref. ISO AB6
 - Acciaio inox AISI 316
 Stainless steel AISI 316
 - Ø 32 ÷ 100 mm



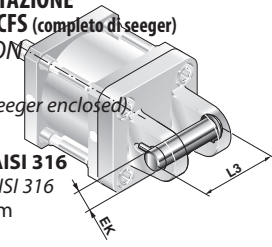
CMS6X ...

CERNIERA MASCHIO CON TESTINA SNODATA
MALE HINGE WITH ARTICULATED HEAD
 - Ref. ISO MP6
 - Acciaio inox AISI 316
 Stainless steel AISI 316
 - Ø 32 ÷ 100 mm



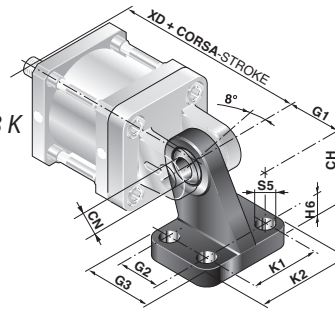
PA6X ...

PERNO ANTIROTAZIONE PER CERNIERA CFS (completo di seeger)
ANTIROTATION PIVOT FOR CFS HINGE (seeger enclosed)
 - Ref. ISO AA6
 - Acciaio inox AISI 316
 Stainless steel AISI 316
 - Ø 32 ÷ 100 mm



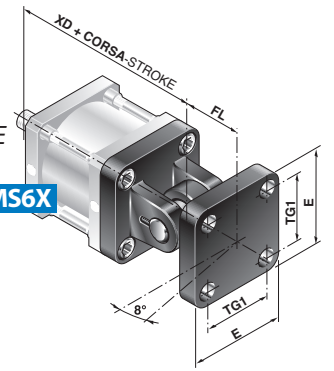
ASS6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA CON TESTINA SNODATA 648 K
SQUARE JOINT WITH 648 K ARTICULATED HEAD
 - Acciaio inox AISI 316
 Stainless steel AISI 316
 - Ø 32 ÷ 100 mm



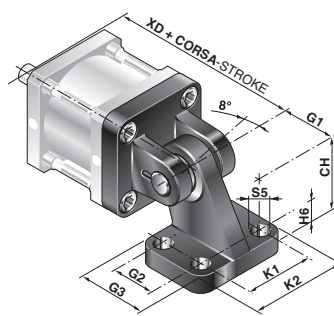
ADSC6X ...

ARTICOLAZIONE DIRITTA SNODATA COMPLETA
STRAIGHT COMPLETE ARTICULATED JOINT
CFS6X + PA6X + CMS6X
 - Ø 32 ÷ 100 mm



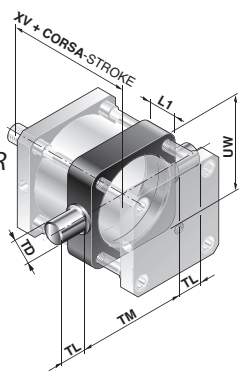
ASSC6X ...

ARTICOLAZIONE A SQUADRA SNODATA COMPLETA
COMPLETE ARTICULATED SQUARE JOINT
CFS6X + PA6X + ASS6X
 - Ø 32 ÷ 100 mm



CIF6X ...

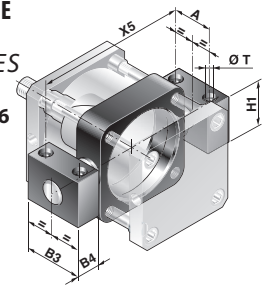
CERNIERA INTERMEDIA FISSA SU TIRANTI
FIXED HINGE FOR TIE RODS
 - Ref. ISO MT4
 - Acciaio inox AISI 304
 Stainless steel AISI 304
 - Ø 32 ÷ 100 mm



Specificare la quota XV = ... (mm) richiesta
 To specify XV dimension = ... (mm) on request

SC6X ...

SUPPORTO PER CERNIERE INTERMEDIE
BRACKET FOR MIDLINGHINGS
 - Ref. ISO AT4
 - Acciaio inox AISI 316
 Stainless steel AISI 316
 - Ø 32 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore	XD	CN	EN	FL	B1	B2	EK	L3	CH	G1	G2	G3	H6	K1	K2	S5	E	TG1	CN	B1	B2	CK	XV	L1	ØTD	TL	TM	UW	A	B3	B4	H1	X5	EM	ØT	
	F7	-0,1	±0,2	H14	d12	f7	JS15	JS14	JS14	max	JS14	max	JS14	max	H13	±0,2	F7	H14	d12	H9	min	max	H13	h14	h14	max	±0,2						-0,2/-0,6			
32	97	10	14	22	14	34	10	41	32	21	18	31	10	38	51	6,6	45	32,5	10	14	34	10	29	53	15	12	12	50	46	32	46	18	30	71	26	6,6
40	102	12	16	25	16	40	12	48	36	24	22	35	10	41	54	6,6	55	38	12	16	40	12	32	53	20	16	16	63	59	36	55	21	36	87	28	9
50	107	12	21	27	21	45	12	54	45	33	30	45	12	50	65	9	65	46,5	16	21	45	12	37	51	20	16	16	75	69	36	55	21	36	99	32	9
63	114	16	21	32	21	51	16	60	50	37	35	50	12	67	9	14	75	56,5	16	21	51	16	40	50	25	20	20	90	84	42	65	23	40	116	40	11
80	137	16	25	36	25	65	16	75	63	47	40	60	14	66	86	11	95	72	20	25	65	16	39,5	63	25	20	20	110	102	42	65	23	40	136	50	11
100	142	20	25	41	25	75	20	85	71	55	50	70	15	76	96	11	115	89	20	25	75	20	42	61	30	25	25	132	125	50	75	28,5	50	164	60	14

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

DS4X.10

Tipo di fissaggio
Fixing type

Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm)

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.

Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Masse dei fissaggi allo stelo (g)
Mass of fixings to piston rod (g)

Alesaggio Bore	DS4X ..		FF3X ..		SS4X ..		FA4X..		GCP4X..	
	DS6X ..	FF6X..	SS6X ..	FA6X..	GCP6X..					
32	DS.X.10 (9)	FF.X.10 (90)	SS.X.10 (75)	FA.X.10 (220)	GCP.X.10 (102)					
40	DS.X.12 (12)	FF.X.12 (153)	SS.X.12 (112)	FA.X.12 (442)	GCP.X.10 (160)					
50	DS.X.16 (20)	FF.X.16 (317)	SS.X.16 (220)	FA.X.16 (874)	GCP.X.16 (200)					
63	DS.X.16 (20)	FF.X.16 (317)	SS.X.16 (220)	FA.X.16 (874)	GCP.X.16 (200)					
80	DS.X.20 (35)	FF.X.20 (680)	SS.X.20 (406)	FA.X.20 (1075)	GCP.X.20 (532)					
100	DS.X.20 (35)	FF.X.20 (680)	SS.X.20 (406)	FA.X.20 (1075)	GCP.X.20 (532)					

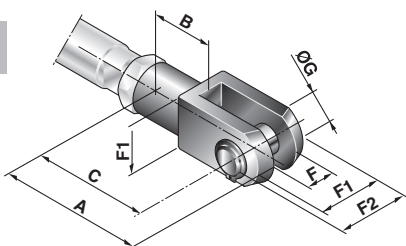
NOTA: il cilindro deve essere a stelo maschio [AM] per poter montare questi accessori.
NOTE: the cylinder must have a male rod [AM] to mount these accessories.

FF3X ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 303
Stainless steel AISI 303
- Ø 32 ÷ 100 mm

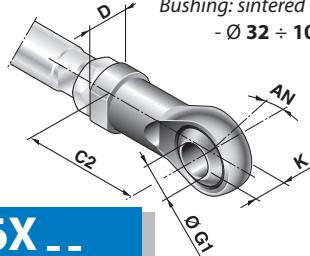
Nota: bloccaggio perno con seeger
Note: pin fixing with seeger



SS4X ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Corpo: acciaio inox AISI 431
Anello interno: acciaio inox AISI 420
Boccola: bronzo sinterizzato
Body: stainless steel AISI 431
Inner ring: stainless steel AISI 420
Bushing: sintered bronze
- Ø 32 ÷ 100 mm

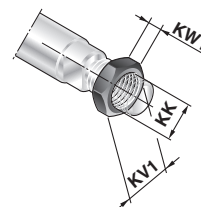


DS4X ..

DS6X ..

DADO PER STELO
ROD NUT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 100 mm

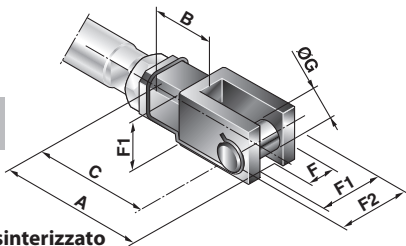


FF6X ..

FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 316 sinterizzato
Stainless steel AISI 316 sinterized
- Ø 32 ÷ 100 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip



SS6X ..

SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

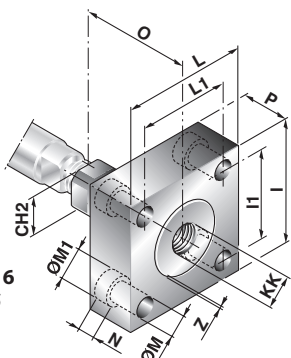
- Corpo: acciaio inox AISI 431
Boccola, anello interno: acciaio inox AISI 316
Anello antifrizione: PTFE
Body: stainless steel AISI 431
Bushing, inner ring: stainless steel AISI 316
Anti-friction ring: PTFE
- Ø 32 ÷ 100 mm

FA4X ..

FA6X ..

FLANGIA
AUTOALLINEANTE
SELF-ALIGNING
FLANGE

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 100 mm

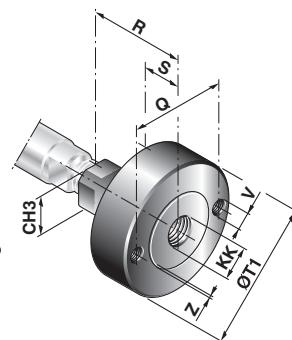


GCP4X ..

GCP6X ..

GIUNTO DI
COMPENSAZIONE
COMPENSATION JOINT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 32 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	CH2	CH3	D	F	F1	F2	ØG	ØG1	ØH	I	I1	L	L1	ØM	ØM1	N	O	P	Q	R	S	SW	ØT1	V	Z	K	KK	KV1	KW1	
											B12				H9	H7																						
32	51	13°	20	71	40	20	43	19	17	13	19	10	20	25	10	10	32	60	36	37	23	6,6	11	7	24	15	31	19	13	12	38	M5	1	14	M10x1,5	17	6	
40	62	13°	24	75	48	24	50	19	19	15	22	12	24	29	12	12	32	60	42	56	38	9	15	9	30	20	37	26	14	12	45	M5	1	16	M12x1,25	19	7	
50	82	15°	32	103	64	32	64	30	24	20	27	16	32,5	38	16	16	45	80	58	80	58	11	18	11	32	20	41	28	14	20	50	M6	1	21	M16x1,5	24	8	
63	82	15°	32	103	64	32	64	30	24	20	27	16	32,5	38	16	16	45	80	58	80	58	11	18	11	32	20	41	28	14	20	50	M6	1	21	M16x1,5	24	8	
80	105	14°	40	119	80	40	77	30	26	26	34	20	40,5	47	20	20	45	90	65	90	65	14	20	13	34	20	62,5	34	16	20	75	M10	1	25	M20x1,5	30	9	
100	105	14°	40	119	80	40	77	30	26	26	34	20	40,5	47	20	20	45	90	65	90	65	14	20	13	34	20	62,5	34	16	20	75	M10	1	25	M20x1,5	30	9	

ATTUATORI GUIDATI INOX - STAINLESS STEEL GUIDED CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici serie "XSL" di alesaggio 16,25,32,50 mm sono attuatori guidati realizzati completamente in acciaio inox AISI 304 o 316 la cui caratteristica principale è l'antirotazione e la capacità di movimentare carichi elevati.

I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza, la facilità di manutenzione e non ultimo la caratteristica di resistenza agli agenti chimici che li rendono adatti ad essere applicati nel settore chimico, alimentare, cosmetico e farmaceutico.

Dotati di smorzatori d'urto meccanici di fine corsa per un funzionamento silenzioso e duraturo, non predisposti per l'utilizzo di sensori magnetici, sono provvisti di numerosi fori passanti e filettati sul corpo per poter essere agevolmente fissati alla macchina.

Pneumatic cylinder "XSL" series of 16,25,32,50 mm bore are guided actuators completely made of AISI 304 or 316 stainless steel; its main feature is to move high loads in a linear way without any rotation of the piston rod.

Moreover reliability, easy maintenance, robustness and last but not least chemical resistance are the technical principles followed during the designing. They can be used on the chemicals, foods, cosmetics and pharmaceuticals industry.

Pistons have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way; cannot be used magnetic switches and the high quantity of fixing holes allow an easy installation.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).
 Fluid: *filtered air 40 µm lubricated or not lubricated* (when lubricated use oil for pneumatic circuits).

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: **-10 ÷ +80 °C**

Pressione di esercizio - Working pressure: **1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)**

Velocità massima - Maximum speed: **0,4 m/s**

Energia ammortizzabile (con paracolpi elastici) - Max cushioning kinetic energy (with elastic damper)

Alesaggio - Bore (mm)	16	25	32	50
Mb - Mb (g)	0,12	0,24	1,4	2,8

***Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 0,4 m/s)**

Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 0,4 m/s)

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	16	25	32	50
Mb - Mb (g)	1360*	1750*	2180*	3977**
Mu - Mu (g/mm)	1	1,5	1,9	5,6

***:Valido per corse da 0 a 35 mm** - Valid for strokes from 0 to 35 mm Mb=Mu* (corsa - stroke 35)

****Valido per corse da 0 a 44 mm** - Valid for strokes from 0 to 44 mm Mb=Mu* (corsa - stroke 44)

Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

Mt	=	Massa totale (g) - total mass	
Mb	=	Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0	
Mu	=	Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke	
C	=	Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder	

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

<p>Corpo, stelo, aste antirot., tiranti, viteria: ... acciaio inox AISI 304 su XSL4 acciaio inox AISI 316 su XSL6</p> <p>Camicia: XSL4 e XSL6 16-25-32: solo acciaio inox AISI 304 XSL4 50: acciaio inox AISI 304 XSL6 50: acciaio inox AISI 316</p> <p>Guide aste: materiale plastico</p> <p>Tenuta stelo: NBR</p> <p>Tenuta pistone: NBR</p> <p>Altre tenute: NBR</p> <p>Annottizzo: smorzatori d'urto elastici</p>	<p><i>Body, piston rod, guide rods, tie rods, screws:</i> .. stainless steel AISI 304 on XSL4 stainless steel AISI 316 on XSL6</p> <p><i>Barrel:</i> XSL4 and XSL6 16-25-35: only stainless steel AISI 304 XSL4 50: stainless steel AISI 304 XSL6 50: stainless steel AISI 316</p> <p><i>Rods bearings:</i> plastic</p> <p><i>Piston rod seal:</i> NBR</p> <p><i>Piston seal:</i> NBR</p> <p><i>Others seals:</i> NBR</p> <p><i>Cushioning:</i> elastic stopper</p>
---	--

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

XSL Cilindro guidato in acciaio inossidabile.
Stainless steel guided cylinder.

4 Acciaio inox AISI 304.
Stainless steel AISI 304.

6 Acciaio inox AISI 316 (camicia per gli alesaggi 16-25-32 solo in AISI 304).
Stainless steel AISI 316 (barrel for the bores 16-25-32 only in AISI 304).

S Non magnetico.
Non magnetic.

Alesaggio Bore (mm)	Corsa / stroke (mm)															
	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	100	125	150	160	175	200
16	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C
25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C
32	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
50	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

alesaggio
bore
16; 25;
32; 50 mm.

A: Standard - Standard

XSL B: Contattare ufficio tecnico - Contact technical department

C: Non fornibile - Not available

X S L 4 S . 2 5 . 0 5 0 .

Varianti -Variants

Varianti -Variants		Codice Code
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS
	EPDM EPDM	ES
Tenute: Seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV

*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Come ordinare - Code example

Cilindro guidato, corpo, steli, camicia, viteria e testata posteriore in acciaio inox AISI 304; alesaggio 32 mm, corsa 50 mm, tenuta stelo: EPDM.

guided cylinder, body, piston rod, tube, screws and end caps made of aisi 304 stainless steel, bore 32mm, stroke 50mm, piston rod seal made of EPDM.

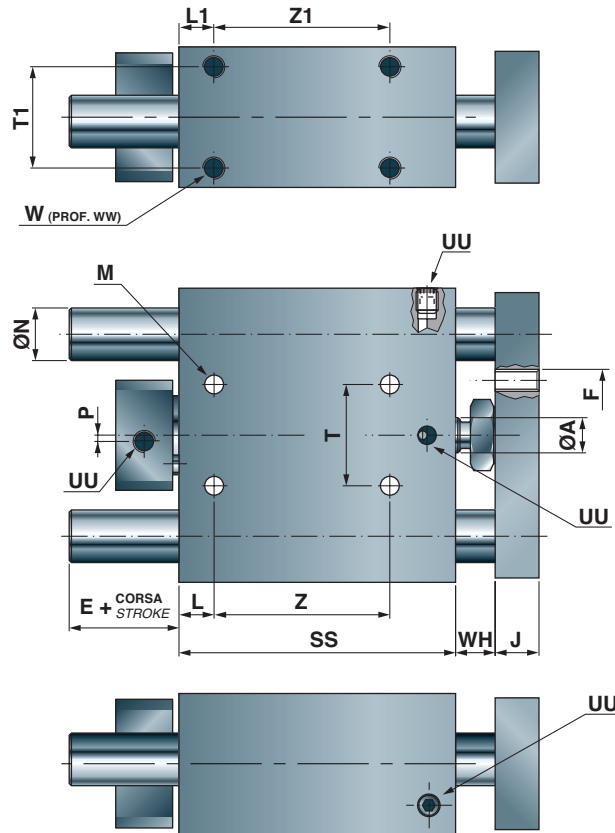
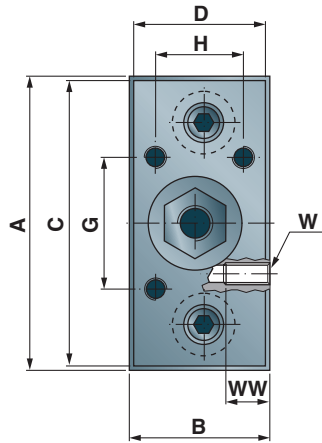
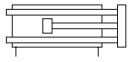
XSL4S.32.50.ES

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.

Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

SG.XSL4S.050.VS

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
XSL.S


Alesaggio Bore (mm)	A	ØA	B	C	D	E	F	G	H	J	L	ØM	ØN	P	SS	T	UU	W	WW	WH	Z	L1	T1	Z1
16	67	8	32	65	30	5	M5	30	20	10	8	4,3	12	2	63	23	M5	M5	10	9	40	-	-	-
25	95	10	44	93	42	5	M6	44	20	12	9	5,3	16	2	70	35	G1/8	M6	9	8,5	40	-	-	-
32	110	12	49	108	47	5	M6	45	30	12	9	6,1	20	-	74	43	G1/8	M8	16	7,5	40	9	37	40
50	148	16	64	140	60	5	M8	70	40	14,5	25	6,5	25	-	82	64	G1/8	M8	16	11,5	25	25	50	25

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1 mm per tutte le corse.
 Nominal tolerances of stroke are 0 / +1 mm for all strokes.

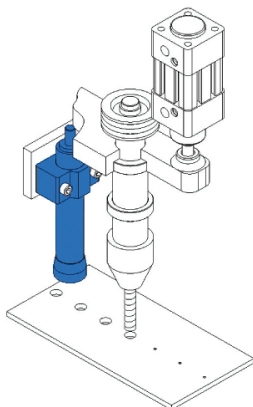
REGOLATORI DI VELOCITA' IDRAULICI - HYDRAULIC SPEED CONTROLLER
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


I regolatori idraulici della serie "RIV" possono essere utilizzati in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesto un controllo continuo della velocità di manovra di uno o più componenti.

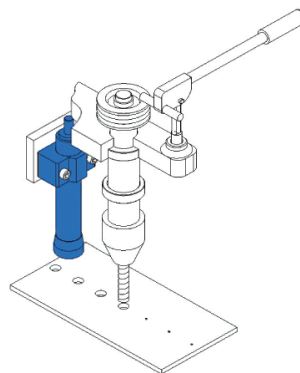
Di seguito sono rappresentate alcune applicazioni nell'ambito della foratura e taglio dei materiali nelle quali l'utilizzo del regolatore di velocità contribuisce a migliorare la lavorazione e ad aumentare la durata degli utensili.

Le corse disponibili sono da 12 a 60 mm, il supporto in alluminio è fornito su richiesta e la ghiera di regolazione è facilmente azionabile.

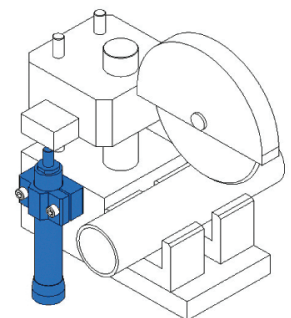
Hydraulic speed controller "RIV" series are useful in application where is required a continuous control of speed. Following there are some drawings to explain the use of this device for drilling and cutting where speed controller helps to improve machining quality and tools life. Available strokes from 12 to 60 mm, aluminium fixing bracket is available on request and adjusting knob is easy to use.

Esempio di applicazione - Operating example


Foratura con attuttore pneumatico
Drilling with pneumatic actuators



Foratura manuale
Manual drilling



Troncatura con attuttore pneumatico o manuale
Manual or pneumatic cutting

Informazioni tecniche - Technical informations

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: 0 ÷ +60 °C

Modello Model	*Carico max *Max load (N)	Carico impulsivo max Max impulsive load (J)	Regolazione della velocità di frenata in base alla forza di spinta Speed control of braking based on the thrust force (Nxmm/sec)				Energia max per ora Max energy for hour (Nm/h)	Massa Mass (Kg)
RIV.012	98 ÷ 490	1,47	F=98 / 0,2÷20	F=290 / 0,3÷30	F=450 / 0,4÷35		25000	0,35
RIV.030	200 ÷ 1500	2,45	F=200 / 0,1÷5	F=490 / 0,2÷25	F=980 / 0,3÷40	F=1500 / 0,4÷50	28000	0,41
RIV.060	200 ÷ 1500	2,45	F=200 / 0,1÷5	F=490 / 0,2÷25	F=980 / 0,3÷40	F=1500 / 0,4÷50	43000	0,58

*: I valori di carico max sono da riferirsi ai due estremi di regolazione disponibili.
*: Maximum load values are to be referred to the two extremes of adjustment.

Materiali e dotazioni standard - Materials and standard supplies

Corpo:	acciaio brunito	Body:	burnished steel
Ghiera regolazione:	alluminio verniciato	Adjusting ring:	painted aluminium
Stelo:	acciaio al carbonio cromato rettificato	Piston rod:	chromium plated steel
Fondello anteriore:	alluminio anodizzato rettificato	Front cover:	anodized aluminium
Tenute:	gomma NBR - poliuretano	Seals:	NBR - poliurethane
Supporto:	alluminio anodizzato	Support:	anodized aluminium
Molla:	acciaio per molle	Springs:	steel

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

RIV Regolatore idraulico di velocità. Hydraulic speed controller.

Corse standard
Standard stroke (mm):
12; 30; 60 mm.

R I V . 0 3 0 . [] []

Accessori -Accessories

Senza staffa di fissaggio
Without fixing bracket

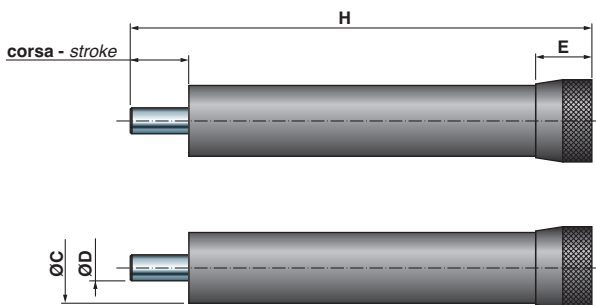
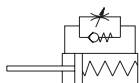
Con staffa di fissaggio
With fixing bracket

Codice
Code

ST

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

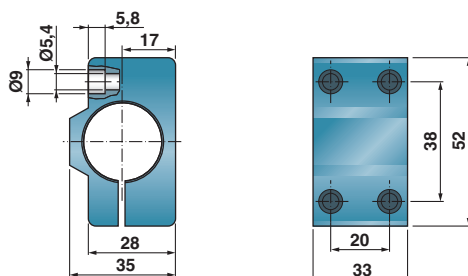
RIV.



Codice Code	H	B	C	D	E	Corse (mm) Stroke (mm)
RIV.012	160	28	24	9	19	12
RIV.030	200	28	24	9	19	30
RIV.060	311	28	24	9	19	60

ACCESSORI - ACCESSORIES

RIV.ST



Fornita con n° 4 viti M5x30.
Supply with n°4 screws M5x30.

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA - AIR PRESSURE INTENSIFIER (BOOSTER)
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


Il moltiplicatore di pressione aria-aria della serie "MPA" è un dispositivo che permette di ottenere una pressione a valle maggiore di quella in entrata in funzione del rapporto di compressione scelto. I moltiplicatori di pressione AIRON sono disponibili con rapporti di compressione 2,5:1 e 3,5:1, il circuito di azionamento integrato nel sistema permette di ottenere la pressione desiderata, regolando soltanto la pressione di entrata. Facile da applicare, di ingombri contenuti, con buona portata può essere la risposta pratica ed economica a tutte quelle applicazioni che necessitano una pressione maggiore di quella fornita dal compressore. Normalmente vengono utilizzati per aumentare la forza di cilindri pneumatici e quindi per avere, a parità di forza esercitata, ingombri e pesi più contenuti, per soffiaggi ad alta pressione, per collaudi di componenti, per prove di scoppio, ecc... Per portate e rapporti diversi consultare il ns. servizio tecnico.

"MPA" series air pressure intensifier is designed to provide the user with a pressure that is higher downstream from the booster than it is upstream from it: actual pressure increases will depend on compression ratio of the chosen version. AIRON air boosters are available with compression ranges of 2.5:1 and 3.5:1. With the circuit integrated in the system the user can obtain the right pressure simply by adjusting input pressure. Easy to fit, compact and with good delivery flow rates, these boosters are a practical and economic solution for all those applications which require greater pressure than that provided by the compressor alone. Generally used to increase the force of pneumatic cylinders they thus provide, given the same force, more compact, lighter units for high pressure blowing, testing of components, burst tests etc. For different flow rates and ratios please contact our technical service.

NOTE PER L'IMPIEGO - NOTES FOR THE USE

1) Il moltiplicatore è un dispositivo volumetrico alternato pertanto l'erogazione del fluido ad alta pressione è di tipo "pulsante".

Si consiglia quindi di utilizzare sempre un serbatoio a valle per avere una erogazione di pressione continua come indicato nel circuito di pagina 6-5.

2) La scelta del moltiplicatore non coinvolge solo il rapporto di compressione ma anche il volume del serbatoio sufficiente a garantire la corretta alimentazione degli utilizzi.

Preliminarmente si deve calcolare il volume d'aria prelevato dagli utilizzi (cilindri, ugelli di soffiaggio etc) e poi si passa alla determinazione del volume del serbatoio.

Per quest'ultimo punto è stata approntata una procedura di calcolo descritta a pagina 6-6.

Per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio tecnico.

1) MPA pressure intensifier is a volumetric device that works like a cylinder therefore the high pressure output is pulsating.

Airon suggest to use a tank after the pressure intensifier in order to get a continuous and regular flow as the circuit on page 6-5.

2) Choosing a pressure intensifier do not involve the only pressure ratio but even the tank volume to feed the requested flow.

At first it is necessary to calculate the air consumption of the components (cylinders, blowing nozzles etc.) then it is possible to calculate the tank volume.

For the tank volume it is useful the calculation procedure shown on page 6-6.

For further information please contact technical dept.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido motore: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata. - Working fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated.

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +50 °C.

Pressione di esercizio - Working pressure: **3 - 8 bar**

Consumo d'aria per ciclo ad 1 bar - Air consumption for 1 cycle (1 bar): **MPA25 = 0,6 NI** **MPA35 = 0,57 NI**

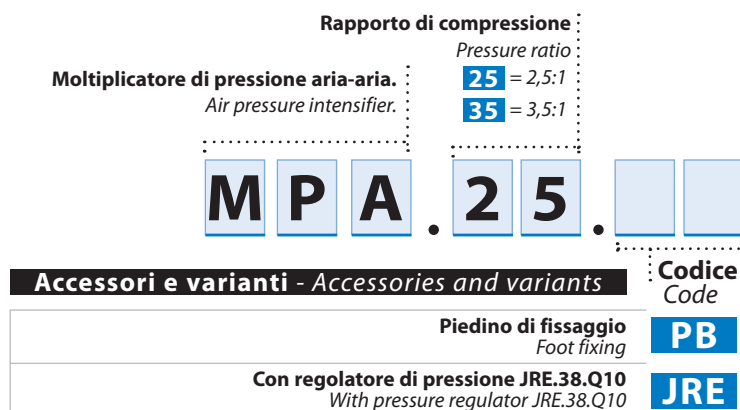
Nota: non collegare l'uscita alta pressione con tubi in elastomero, ma utilizzare solo tubi per alta pressione.

Note: Do not connect the output high pressure elastomer tubes, but only use high pressure hoses.

Materiali e dotazioni standard - Materials and standard supplies

Testate:	alluminio anodizzato	Covers:	anodized aluminium
Stelo:	acciaio C45 cromato	Piston rod:	C45 carbon steel
Camicia bassa pressione:	alluminio anodizzato	Low pressure barrel:	anodized aluminium
Camicia alta pressione:	MPA.25 alluminio anodizzato	High pressure barrel:	MPA.25 anodized aluminium
Camicia alta pressione:	MPA.35 acciaio	High pressure barrel:	MPA.35 steel
Tenute:	poliuretano, NBR	Seals:	polyurethane, NBR
Piedino:	alluminio anodizzato	Foot:	anodized aluminium
Spola valvola:	alluminio nichelato	Spool valve:	nickel-plated aluminium
Puntale valvola:	acciaio inox AISI 303	Tip valve:	AISI 303 stainless steel
Fondelli valvola:	alluminio anodizzato	Covers valve:	anodized aluminium
Corpo valvola puntale:	ottone	Tip valve body:	brass

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES



Come ordinare - Code example

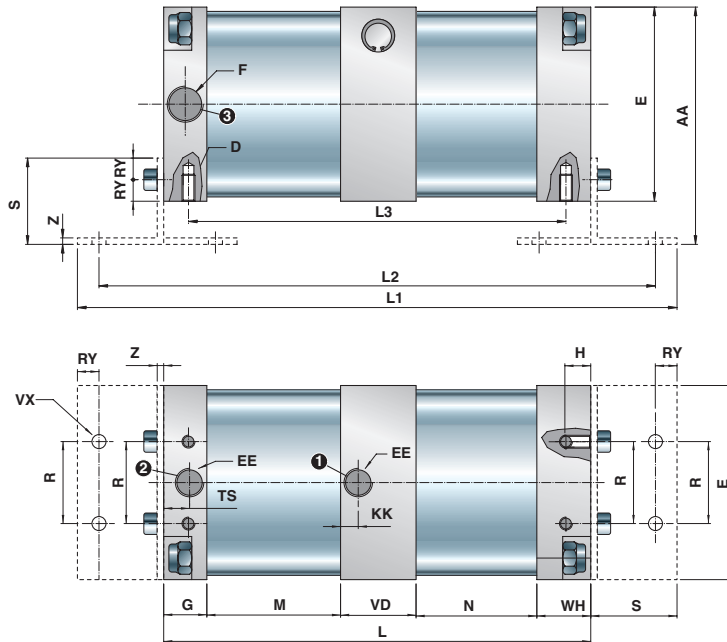
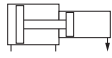
Moltiplicatore di pressione aria-aria con rapporto di compressione 3,5:1.

Air pressure intensifier with pressure ratio 3,5:1.

MPA.35

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

MPA .. .

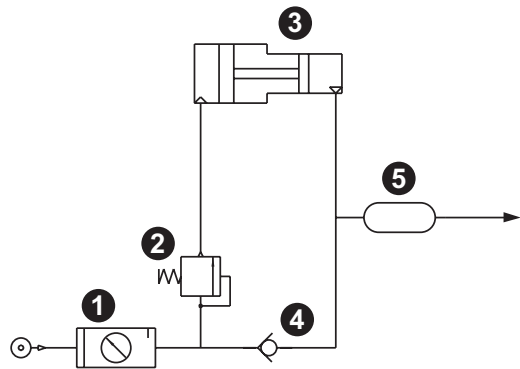


- ① INGRESSO - INLET PORT
- ② UTILIZZO - OUTLET PORT
- ③ SCARICO - EXHAUST PORT

Codice Code	L	L1	L2	L3	AA	E	R	RY	VX	Z	S	WH	WD	G	N	M	H	EE	KK	TS	F	D	Massa (kg) Mass (kg)
MPA.25 / MPA.35	258	338	318	238	110	90	38	10	4 x 6,5	3	40	25	35	20	86	92	10	G1/4	8,2	12	G3/8	4 x M6	3,7

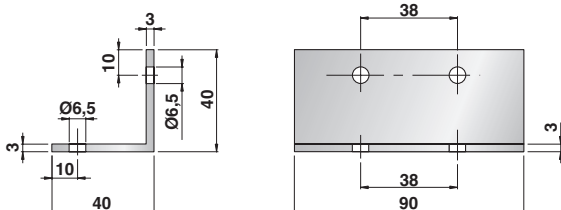
Circuito consigliato - Suggested circuit

Posizione Position	Descrizione Description
1	Gruppo trattamento aria - Air treatment unit
2	Regolatore di pressione - Pressure regulator
3	Moltiplicatore aria/aria - Pressure intensifier
4	Valvola unidirezionale - Unidirectional valve
5	Serbatoio di accumulo - Tank

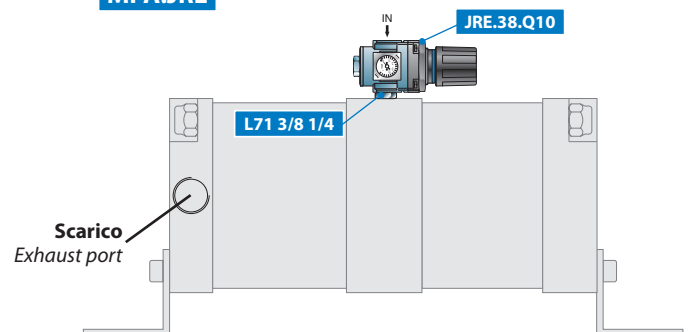


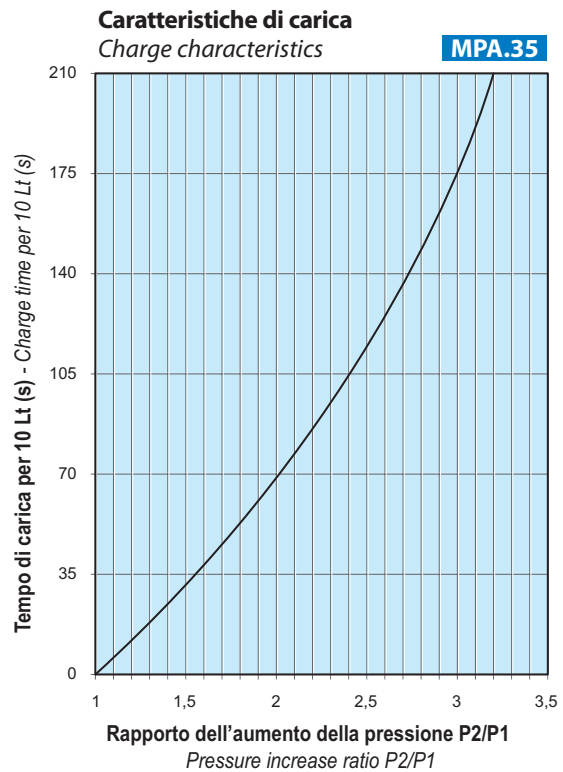
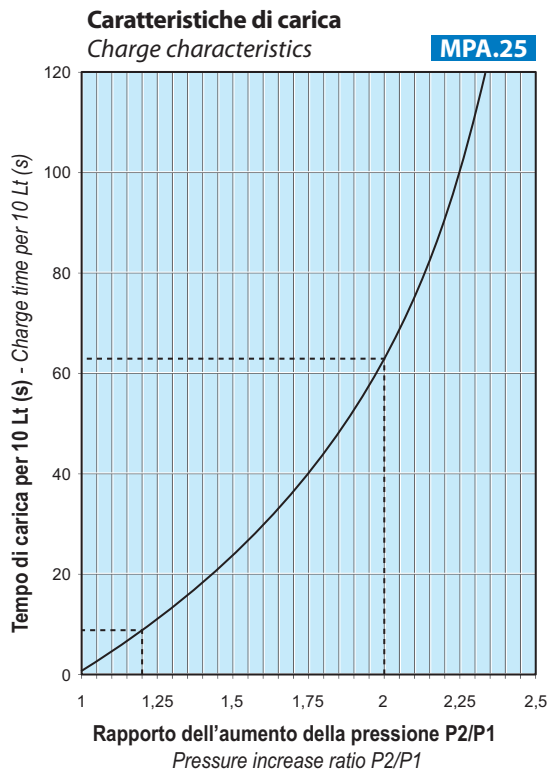
ACCESSORI - ACCESSORIES

PB-M



MPA.JRE



CURVE DI PORTATA - AIR FLOW DIAGRAMS

DATI DA CONOSCERE - KNOWN DATA:

- P** = **Pressione di alimentazione** - Supply pressure
- P2/P** = **Rapporto di compressione** - Pressure ratio
- Pi** = **Pressione iniziale serbatoio** - Initial pressure
- Pf** = **Pressione finale serbatoio** - Final pressure
- V** = **Volume del serbatoio** - Volume tank

ISTRUZIONI PER IL CALCOLO DEL SERBATOIO

- 1) Calcolare P_i/P e P_f/P ;
- 2) Ricavare dal grafico relativo al moltiplicatore i valori del tempo corrispondenti ai due valori sopra calcolati con $P2/P1 = P_i/P$ (ricavo T_i) prima e $P2/P1 = P_f/P$ (ricavo T_f) poi;
- 3) Il tempo di riempimento di un serbatoio da 10 litri con le pressioni iniziali e finali di cui sopra è $t = T_f - T_i$;
- 4) Il tempo di riempimento di un serbatoio da V litri con le pressioni iniziali e finali di cui sopra è $(T_f - T_i) * V/10$.

TANK CALCULATION INSTRUCTION:

- 1) Calculate P_i/P e P_f/P ;
- 2) Get in the chart the time values corresponding to the values of $P2/P1 = P_i/P$ (get T_i) before and $P2/P1 = P_f/P$ (get T_f) past;
- 3) The filling time of a 10 liters tank with initial and final pressure above indicated is $t = T_f - T_i$;
- 4) The filling time of a V liters tank with initial and final pressure above indicated is $(T_f - T_i) * V/10$.

Esempio di calcolo - Example of calculation

Esempio di calcolo del tempo di riempimento di un serbatoio da 50 litri ad una pressione iniziale di 6 bar che deve essere portata a 10 bar con un moltiplicatore mpa 25 alimentato con una pressione di rete di 5 bar:

Example of calculation of the filling time of a 50 liters volume tank from an initial pressure of 6 bar to final pressure of 10 bar with a pressure intensifier mpa 25 with an inlet pressure of 5 bar:

- Pressione di alimentazione** - Inlet pressure: **P= 6 bar**
- Pressione iniziale serbatoio** - Initial tank pressure: **Pi= 5 bar**
- Pressione finale serbatoio** - Final tank pressure: **Pf= 10 bar**
- Rapporto di compressione** - Pressure increase ratio: **P2/P= 2,5 bar**
- Volume serbatoio** - Volume tank: **V= 50 lt**

Calcolo / Calculation:

- 1) **$P_i/P = 6/5 = 1,2$**
- 2) **$P_f/P = 10/5 = 2$**
- 3) Entro nel grafico con $P2/P1 = 1,2$ e trovo $T_i = 8$ sec / In the chart i find $T_i = 8$ sec with $P2/P1 = 1,2$;
- 4) Entro nel grafico con $P2/P1 = 2$ e trovo $T_f = 62$ sec / In the chart i find $T_f = 62$ sec with $P2/P1 = 2$;
- 5) Calcolo $t = 62 - 8 = 54$ sec / Find $t = 62 - 8 = 54$ sec;
- 6) Il tempo di riempimento di un serbatoio da 50 litri è $54 * 50 / 10 = 270$ sec / The filling time of a 50 liters volume tank is $54 * 50 / 10 = 270$ sec.

MULTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/OLIO - AIR/OIL PRESSURE INTENSIFIER

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



Il moltiplicatore di pressione aria-olio della serie "MPO" è un dispositivo costituito da un cilindro pneumatico il cui stelo agisce direttamente sull'olio presente nella camera di alta pressione elevandone il valore ad oltre 200 bar. Nella versione a semplice effetto pressurizzano volumi di olio di 25 cc con un rapporto di compressione di 30:1 oppure 50 cc con un rapporto di 25:1. Per volumi o rapporti di compressione differenti consultare il ns. servizio tecnico. I moltiplicatori sono corredati di serie di piedini per il fissaggio alla macchina; a richiesta è fornibile il serbatoio esterno dell'olio, il manometro ed il pressostato.

"MPO" series air-oil booster is a device made up of a pneumatic cylinder the rod of which acts directly on the oil in the high pressure chamber, raising pressure to a value of over 200 bar. The single-action versions pressurise oil volumes of 25 cc with a compression ratio of 30:1, or 50 cc volumes with a ratio of 25:1. For different volumes or compression ratios please contact our technical service. Boosters are supplied with machine attachment feet as standard; an external oil tank, pressure gauge and pressure switch can be supplied on request.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido motore: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata. - Working fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated.

Fluido operatore: olio per circuiti idraulici - fluid operator: hydraulic oil

Temperatura fluido motore - Working Fluid temperature: -10 ÷ +80 °C.

Temperatura fluido operatore - temperature fluid operator: -10 ÷ +60 °C.

Pressione fluido motore - Working fluid pressure: **max 7 bar (0,7 MPa)**

Pressione fluido operatore - Fluid operator pressure: **in funzione del rapporto di compressione** - depends on pressure ratio

Materiali e dotazioni standard - Materials and standard supplies

Testate cilindro pneumatico: alluminio anodizzato

Covers: anodized aluminium

Stelo: acciaio temprato e rettificato

Piston rod: hardened steel

Camicia cilindro pneumatico: alluminio profilato ed anodizzato

Barrel: anodized profiled aluminium

Tenute bassa pressione: gomma nitrilica

Seals (low pressure): nitrilic rubber

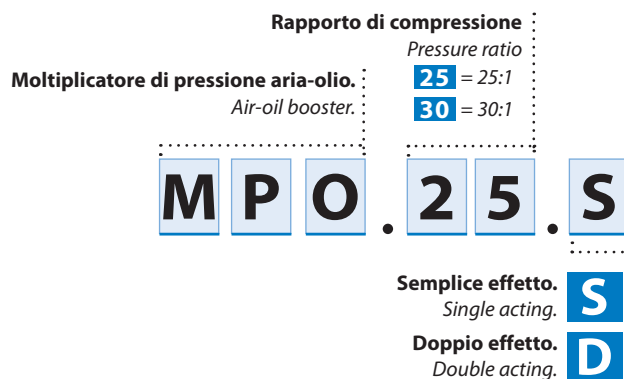
Tenute alta pressione: poliuretano

Seals (high pressure): poliurethane

Camera di alta pressione: acciaio brunito

Barrel (high pressure): steel

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

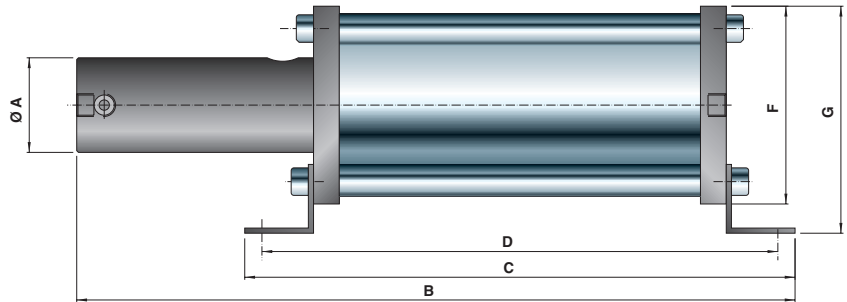
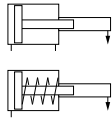


Come ordinare - Code example

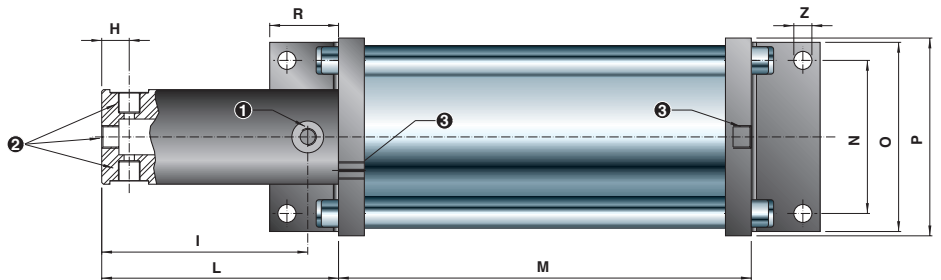
Moltiplicatore di pressione aria-olio con rapporto di compressione 30:1 a doppio effetto.

Air-oil booster with pressure-ratio 30:1 double acting.

MPO.30.D

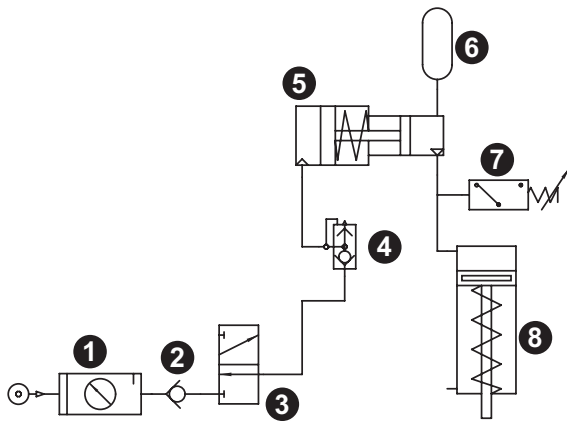
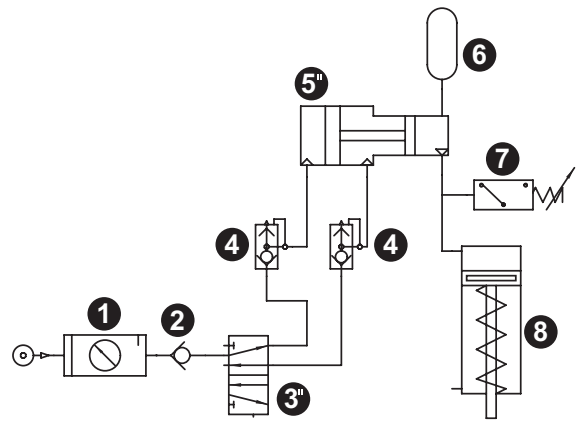
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
MPO .. .


- 1** CONNESSIONE SERBATOIO OLIO
LOW PRESSURE OIL PORT
- 2** CONNESSIONI OLIO ALTA PRESSIONE
HIGH PRESSURE OIL PORTS
- 3** CONNESSIONI ARIA COMPRESSA
AIR PORTS



Descrizione Description	ØA	B	C	D	F	G	H	I	L	M	N	O	P	R	Z	X	Y	W	Vol. olio (cm ³) Vol. oil (cm ³)	Corsa (mm) Stroke (mm)	Massa (kg) Mass (kg)
MPO.30	55	418 (374)	320 (256)	300	115	132	16	120	138	240 (196)	89	110	115	40	10,5	G1/8	G1/4	G1/4	25 cm ³	100	7
MPO.25	55	538 (494)	380 (316)	360	115	132	16	180	198	300 (256)	89	110	115	40	10,5	G1/8	G1/4	G1/4	50 cm ³	160	8,5

(): versione doppio effetto - double effect version

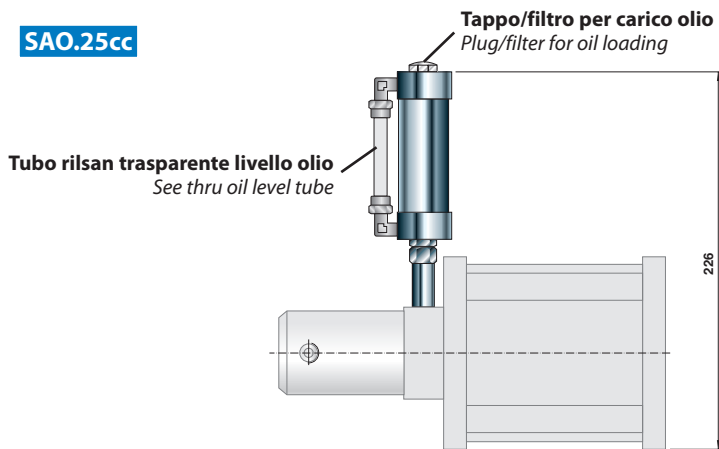
Circuiti consigliati - Suggested circuits

CIRCUITO MOLTIPLICATORE SEMPLICE EFFETTO
 SINGLE ACTING BOOSTER CIRCUIT

CIRCUITO MOLTIPLICATORE DOPPIO EFFETTO
 DOUBLE ACTING BOOSTER CIRCUIT

Posizione **Descrizione**
Position *Description*

1	Gruppo trattamento aria - Air treatment unit
2	Valvola unidirezionale - Unidirectional valve
3	Valvola 3 vie - Valve 3/2
3''	Valvola 5 vie - Valve 5/2
4	Scarico rapido - Quick-exhaust valve
5	Moltiplicatore semplice effetto - Single acting air/oil pressure intensifier
5''	Moltiplicatore doppio effetto - Double acting air/oil pressure intensifier
6	Serbatoio olio - Oil tank
7	Pressostato - Pressure switch
8	Cilindro semplice effetto - Single acting cylinder

ACCESSORI - ACCESSORIES

SAO.25cc



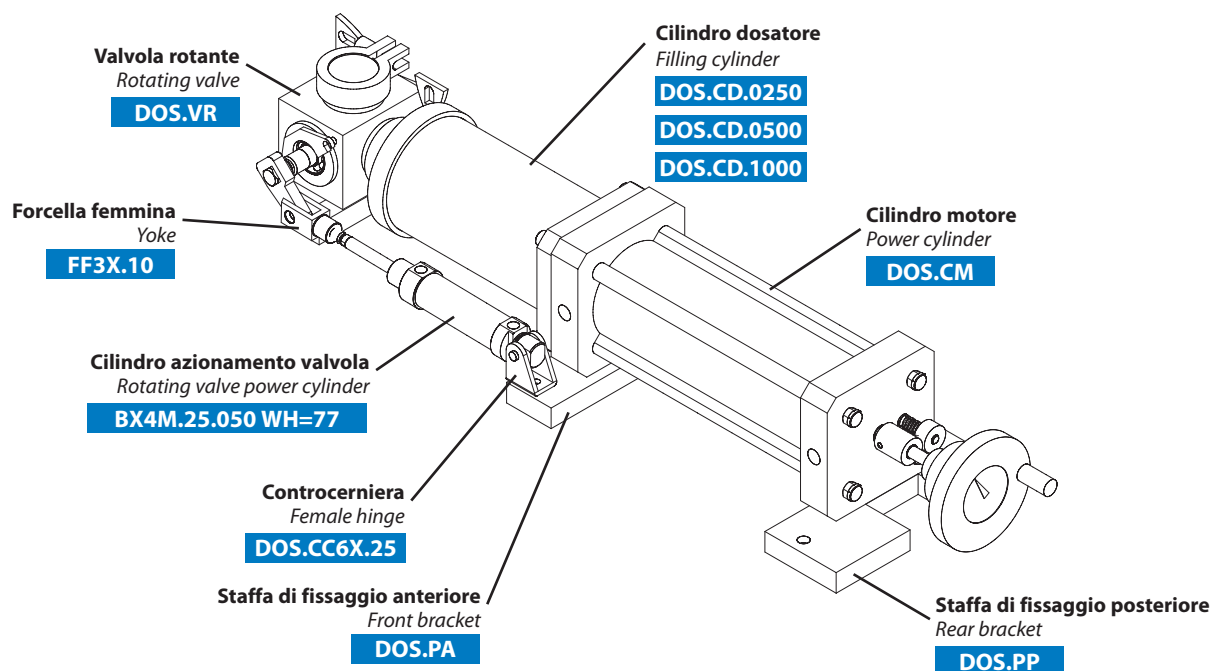
Serbatoio in alluminio per rabbocco olio con indicatore esterno di livello, completo di attacco per fissaggio al moltiplicatore e di tappo/filtro per carico olio.

Aluminium made topping up Tank for oil with external see through oil level check, supplied with proper fittings useful to assembling on the pressure intensifier.

UNITA' DOSATRICI - FILLING UNITS
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


Le unità dosatrici sono dei dispositivi pneumatici adatti al dosaggio di prodotti di consistenza semi-liquida nell'industria alimentare, cosmetica, chimica e farmaceutica. Sono costituiti da una parte "motrice" pneumatica, una parte dosante in acciaio inox AISI 316, un distributore rotante anch'esso in AISI 316. Disponibili in tre modelli aventi rispettivamente una capacità massima dosante di 250, 500 e 1000 cc sono dotate di 3 supporti piani per un comodo fissaggio alla macchina e sono stati dotati di pratiche clamp per il collegamento alle tramogge di carico e per una rapida sanificazione dei componenti a contatto con il prodotto da dosare. La regolazione della dose può essere fatta in modo preciso per mezzo del volantino graduato posto nella parte motrice e il sistema può essere automatizzato utilizzando dei finecorsa pneumatici o dei sensori induttivi posizionabili nella apposita sede fornibili entrambi a richiesta.

Filling units are pneumatic devices useful to deliver different low viscosity products for the food, chemical and chemistry industry. They are made of a pneumatic cylinder as "engine", an AISI 316 stainless steel deliver part and rotating valve. Available in 3 volumes of 0,25 / 0,5 and 1 liter they are equipped with 3 plane feet for an easy and comfortable fixing to the machine frame. Moreover they are equipped with fast opening clamps to connect the unit to the feed box and for an easy cleaning and maintenance. Delivering quantity can be finely adjusted by means of a graduated handwheel located in the rear part and it can be even automatized using pneumatic or inductive switches on request.



INFORMAZIONI TECNICHE - TECHNICAL INFORMATION
Cilindro motore - Power cylinder

Modello / Model	DOS.CM
Testate / Covers	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Stelo / Piston rod	Acciaio inox aisi 304 / Stainless steel aisi 304
Camicia / Barrel	Alluminio profilato estruso anodizzato / Profiled anodized barrel
Tenuta stelo / Piston rod seal	Poliuretano - a richiesta elastomero fluorurato o EPDM / Poliurethane - on request fluorine rubber or EPDM
Tenuta pistone / Piston seal	Poliuretano / Poliurethane
Altre tenute / Others seals	NBR / NBR
Piedini / Foot	Alluminio anodizzato / Anodized aluminium
Volantino / Hand wheels	Regolazione millimetrica della corsa (1 giro= 4 mm di corsa) / Fine adjusting (1 rotation= 4 mm)
Corsa cilindro / Cylinder stroke	165 mm / 165 mm
Fluido motore / Working fluid	Aria filtrata 40µm lubrificata o non lubrificata / Filtered air 40 µm lubricated or not lubricated
Velocità max / Max speed	1 m/s
Temperatura fluido e ambiente / Working fluid temperature	-10 ÷ +80 °C
Pressione di esercizio / Working pressure	max 10 bar (1 MPa)

Cilindro dosatore - Filling cylinder

	DOS.CD.0250 - DOS.CD.0500 - DOS.CD.1000
Camicia / Barrel	Acciaio inox aisi 316 / Stainless steel aisi 316
Pistone / Piston	PTFE vergine - Acciaio inox aisi 316 / Pure ptfe - Stainless steel aisi 316
Tappo / Cap	Acciaio inox aisi 316 / Stainless steel aisi 316
Tenute statiche / Static seals	O-ring EPDM
Tenute pistone / Piston seals	PTFE vergine / Pure PTFE

Valvola rotante - Rotating valve

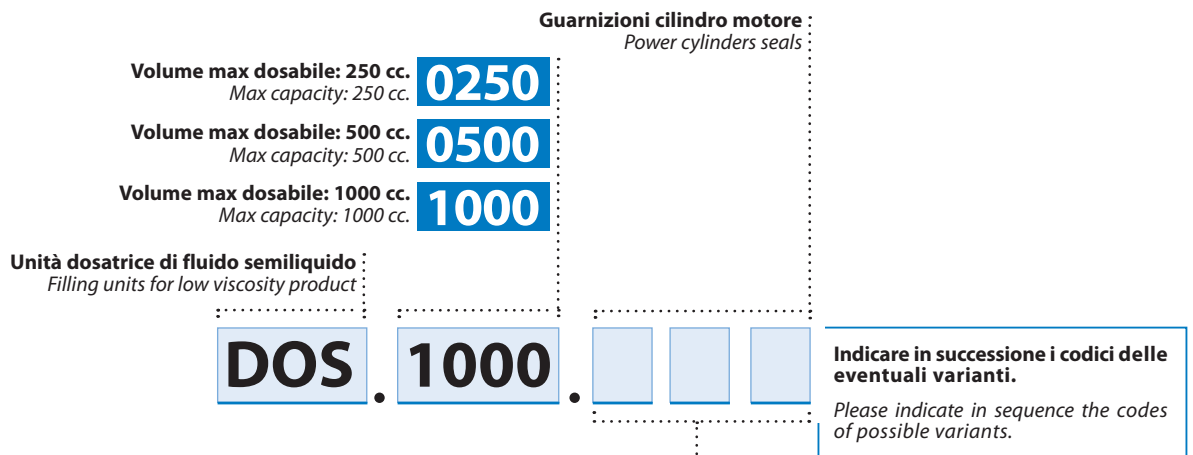
	DOS.VR
Corpo / Body	Acciaio inox aisi 316 / Stainless steel aisi 316
Spola / Spool	Acciaio inox aisi 316 / Stainless steel aisi 316
Attacco tubo / Fitting	Acciaio inox aisi 316 / Stainless steel aisi 316
Fori interni passaggio materiale / Inner hole	Ø25 mm / Ø25 mm
Foro erogazione materiale / Outer hole	Ø16 mm / Ø16 mm
Piedino / Foot	Acciaio inox aisi 316 / Stainless steel aisi 316
Tenute / Seals	O-ring EPDM

Cilindro azionamento valvola - Rotating valve power cylinder

Modello / Model	BX4M.25.050 WH=77
Testate / Covers	Acciaio inox aisi 304 / Stainless steel aisi 304
Stelo / Piston rod	Acciaio inox aisi 304 / Stainless steel aisi 304
Camicia / Barrel	Acciaio inox aisi 304 / Stainless steel aisi 304
Tenute / Seals	Poliuretano - NBR / Poliurethane - NBR
Controcerniera / Female hinge	Acciaio inox aisi 304 / Stainless steel aisi 304
Forcella / Fork	Acciaio inox aisi 304 / Stainless steel aisi 304
Fluido motore / Working fluid	Aria filtrata 40µm lubrificata o non lubrificata / Filtered air 40 µm lubricated or not lubricated
Temperatura fluido e ambiente / Working fluid temperature	-10 ÷ +80 °C
Pressione di esercizio / Working pressure	1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)
Velocità massima / Maximum speed	1 m/s

Masse unità dosatrici - Filling unit mass

Modello - Model	DOS.0250	DOS.0500	DOS.1000
Mb (Kg)	14	16	18

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES


Varianti -Variants		Codice Code	
Tenuta stelo cilindro motore: <i>Piston rod power cylinder seal:</i>	*) Elastomero fluorurato *) <i>Fluorine rubber</i>	VS	R
	EPDM <i>EPDM</i>	ES	R
Tutte le tenute cilindro motore: <i>All power cylinder seals:</i>	*) Elastomero fluorurato *) <i>Fluorine rubber</i>	GV	R
	EPDM <i>EPDM</i>	GE	R
Accessori: <i>Accessories:</i>	Kit finecorsa pneumatici <i>Pneumatic automation kit</i>	KFP	R
	Kit bloccaggio dosatura <i>Dosing locking kit</i>	KBD	R

R = a richiesta -on request *) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

Come ordinare - Code example

Unità dosatrice, volume 1000cc con kit finecorsa pneumatico.

Filling unit, capacity 1000 cc with pneumatic automation kit.

DOS.1000.KFP

Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni cilindro dosatore = SG + cilindro dosatore + volume.
Seals kit code filling cylinder = SG + filling cylinder + capacity.

SG.DOS.CD.0500

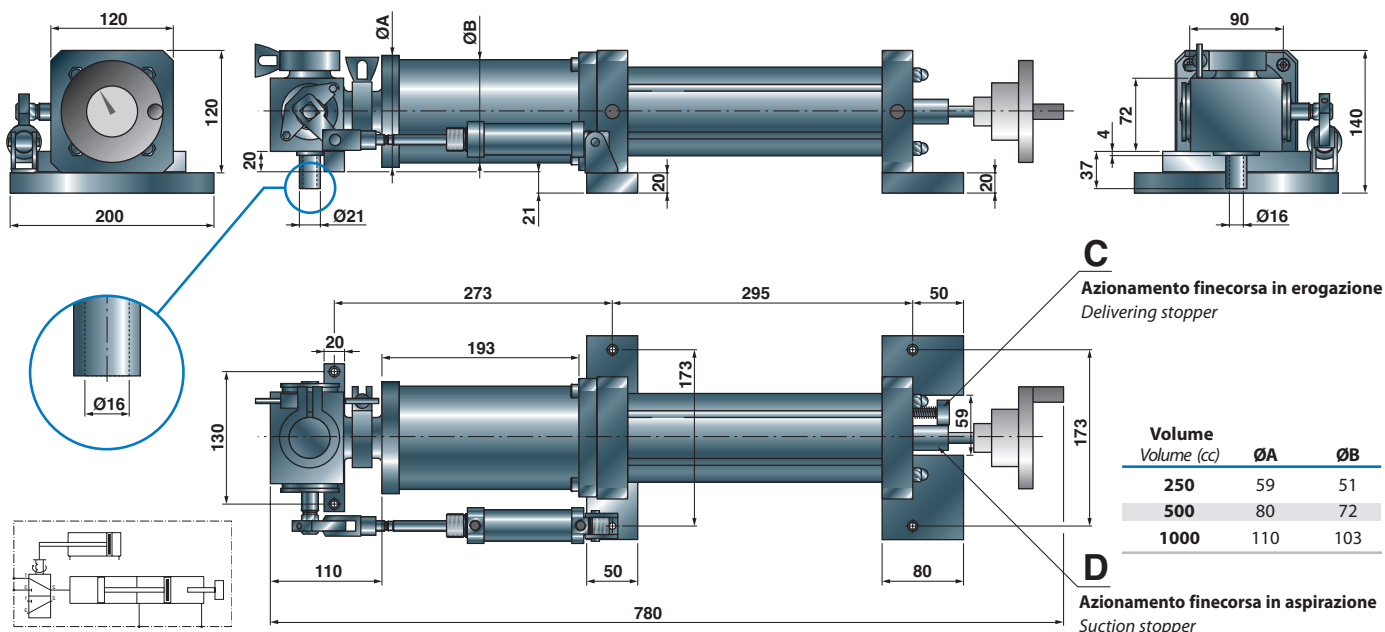
Codice kit guarnizioni cilindro motore = SG + cilindro motore + eventuali varianti.
Seals kit code power cylinder = SG + power cylinder + possible versions.

SG.DOS.CM.ES

Codice kit guarnizioni valvola rotante = SG + valvola rotante.
Seals kit code rotating valve = SG + rotating valve + capacity.

SG.DOS.VR

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

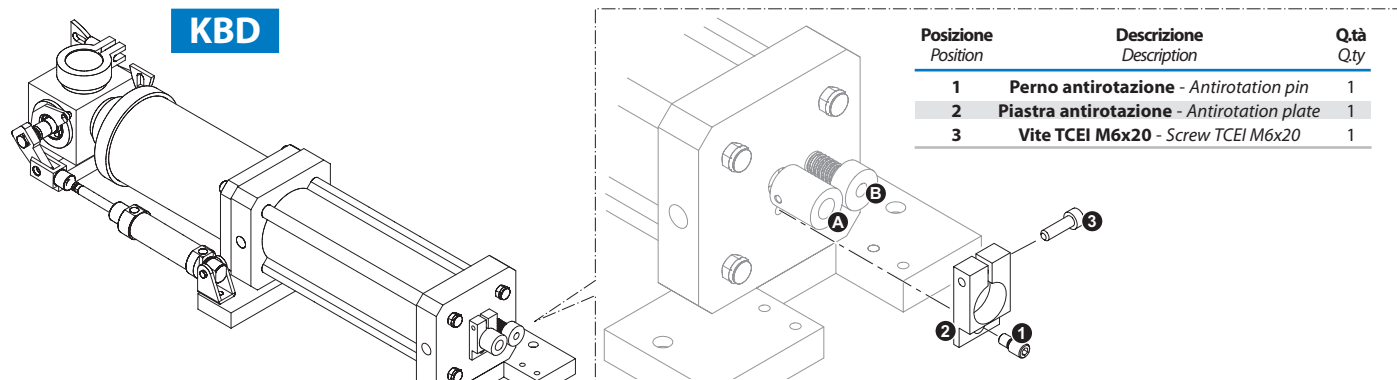


Tolleranze su volume teorico dosatore - nominal tolerances of stroke

Capacità - Capacity	250 cc	500 cc	1000 cc
Tolleranze - Nominal tolerances	+ 5%	+ 10%	+ 10%

ACCESSORI - ACCESSORIES

Kit bloccaggio dosatura - Dosing locking kit



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO:

- smontare il volantino;
- smontare eventuale kit di finecorsa (KFP);
- avvitare con colla il perno (1);
- svitare grano del noddolino (B) e sfilarlo dall'asta;
- montare come in disegno la piastra antirotazione (2), la quale deve essere in appoggio alla testata quando il cilindro non è alimentato;
- rimontare il noddolino (B) e fissarlo con grano all'asta (nell'asta c'è la sede per il grano);
- sistemare il volantino, regolare la dosata ed infine stringere la vite (3).

INSTRUCTIONS:

- remove wheel
- eventually remove pneumatic automatic kit (KFP)
- tight pin (1) using glue;
- unscrew grub screw pawl (B) and remove it from the rod;
- assembling no rotating plate (2) as drawing shows, and fix it when it is pushed till it touches the end cap.
- This operation has to be done when cylinder is not pressurized;
- reassembling pawl (B) and fix it on the rod using grub screw;
- reassembling wheel, adjust the dosing position and finally tight the screw (3).

Materiali - Materials

Perno antirotazione: acciaio inox AISI 304
 Piastra antirotazione alluminio anodizzato
 Viteria: acciaio A2

Antirotation pin: stainless steel AISI 304
 Antirotation plate: anodized aluminium
 Screws: stainless steel A2

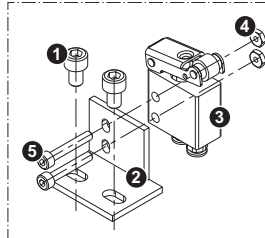
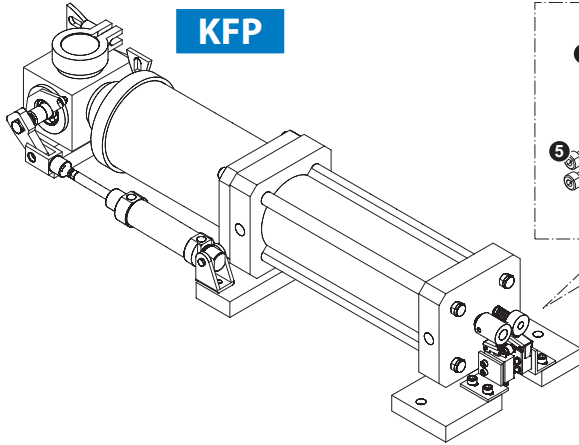
Kit finecorsa pneumatico - Pneumatic automatic kit

KFP Con valvole VR32C4
With VR32C4 valves

KFP.4L Con valvole VR32C4L
With VR32C4L valves

KFP.5 Con valvola VR32C5
With VR32C5 valves

KFP.5L Con valvola VR32C5L
With VR32C5L valves



Posizione Position	Descrizione Description	Q.tà Qty
1	Viti TCEI M6x12 - Screws M6x12	4
2	Staffa STVR32 - STVR32 Bracket	2
3	Valvola VR32C4 - VR32C4 valve	2
4	Dadi M4 - Nut M4	4
5	Viti TCEI M4x25 - Screws TCEI M4x25	4

Di serie le valvole VR32C4 sono provviste di attacchi rapidi per tubo Ø4 mm posizionati sul fondo del corpo. A richiesta, sostituendo nel codice della valvola il numero 4 con il numero 5 (VR32C5) vengono fornite con attacchi filettati femmina M5 (vedi tabella).

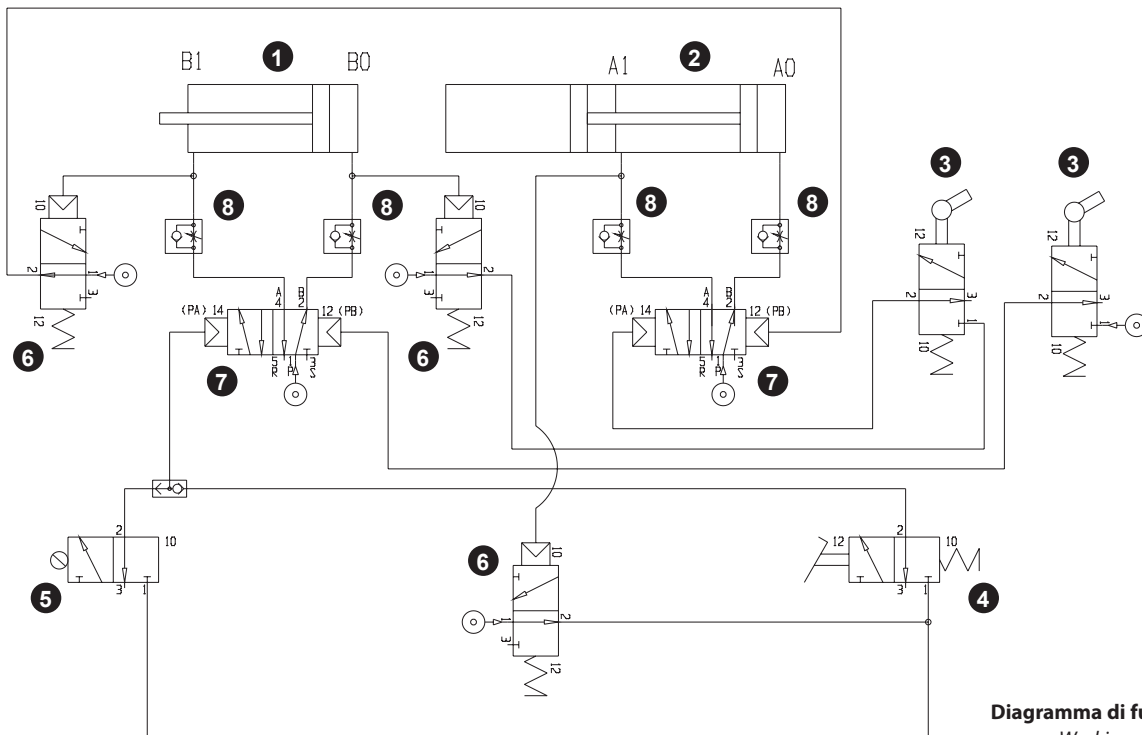
On standard VR32C4 valves are available with tube Ø4 quick fittings on the bottom. On request, are available with M5 port (VR32C5) - see table.

Materiali - Materials

STVR32: alluminio lega 2011
Viteria..... acciaio al carbonio
VR32C4: vedi sezione valvole

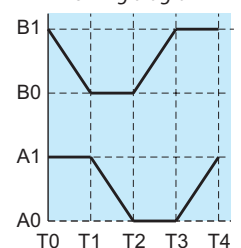
STVR32: aluminium 2011
Screws: carbon steel
VR32C4: refer to valve section

Circuito consigliato - Suggested circuit



Posizione Position	Descrizione - Description
1	Cilindro azionamento valvola - Rotating valve power cylinder
2	Cilindro dosatore - Filling cylinder
3	VR32C.. azionate da finecorsa "C" e "D" - VR32C.. operated by "C", "D" stoppers
4	Valvola a pedale per ciclo singolo - Single cycle foot valve
5	Selettore per azionamento ciclo automatico del dosatore - Automatic cycle selector
6	Valvola a comando pneumatico 3/2 monostabile normalmente aperta - Pneumatic valve 3/2 monostable normally open
7	Valvola a comando pneumatico 5/2 bistabile - Pneumatic valve 5/2 bistable
8	Regolatori di flusso - Thread flow regulators

Diagramma di funzionamento
Working diagram



Unità di lavoro
Working units

6

PRODOTTI - PRODUCTS

Di seguito, si propone un elenco di prodotti, suddivisi per tipologia di industria, che sono erogabili con il dosatore a valvola rotante. Tale elenco ha solo scopo indicativo poiché l'idoneità del sistema può essere definita solo attraverso una prova pratica di dosatura, per la quale AIRON è disponibile alla fornitura del dosatore di prova.

Following there is a list of products, for each industry field, usable with rotating valve filling unit. It is an approximate list since the optimal use with filling unit has to be confirmed after a test. AIRON is glad to offer a sample for a free test.

INDUSTRIA ALIMENTARE FOOD INDUSTRY	INDUSTRIA COSMETICA COSMETIC INDUSTRY	INDUSTRIA CHIMICA CHIMICAL INDUSTRY	INDUSTRIA FARMACEUTICA PHARMACEUTICAL INDUSTRY
Maionese / Mayonnaise Insalate russe / Russian salad Ragù con pezzi / Sauce with pieces Sughi / Sauces Salse / Sauces Lasagne / Lasagne Patè / Patè Purè di patate / Mashed potatoes Cioccolato / Chocolate Crema / Creme Marmellate / Jams Mostarde / Mustards	Crema corpo / Body cream Fanghi / Muds Gel / Gel Dentifrici / Toothpaste cerette / Depilatory wax Lucida labbra / Lip gloss fondotinta / Make-up	Colle mastici / Glue mastics Resine / Resins Vernici / Paints Stucchi / Plasters Paste lavamani / Handwashing Cere e paraffine / Waxes and paraffins	Vaselina / Vaseline Dentifrici / Toothpaste Pomate e creme / Ointments and creams

INFORMAZIONI TECNICHE - TECHNICAL INFORMATION

La scelta del corretto componente per il circuito pneumatico coinvolge molti fattori; di seguito diamo una indicazione di massima sugli elementi principali da considerare durante la scelta del componente suddivisi per tipologia.

- **ATTUATORI:** forza da sviluppare, pressione disponibile, corsa max in relazione alla sezione dello stelo, predisposizione per finecorsa magnetici, energia ammortizzabile, standard dimensionali e materiali.
- **DISTRIBUTORI:** pressione, portata da erogare, tempi di risposta, tipologia di comando, potenza elettrica, montaggio singolo od in batteria, standard dimensionali dei piani di posa.
- **TRATTAMENTO ARIA:** portata necessaria, grado di filtrazione, necessità di lubrificazione, accessori per il controllo e visualizzazione della pressione.
- **RACCORDI:** pressione di esercizio, tipologia di tenuta del filetto, tubo da utilizzare, organi di intercettazione.

I grafici e le tabelle proposti nelle pagine seguenti sono utili nella scelta del tipo e della taglia del componente pneumatico.

The correct choice of the specific pneumatic circuit component involves many factors; following we show a brief list of the most important elements to consider for that for any kind of component.

- **ACTUATORS:** force, available pressure, maximum stroke related to the rod size, magnetic switches preset, maximum impact energy, dimensional standard and materials.
- **DISTRIBUTOR:** pressure available, flow rate, switching time, pilot type, electric power, single or manifold assembling, manifold standard dimensions.
- **AIR TREATMENT:** flow rate, filtering degree, lubricating needs, pressure display and control accessories.
- **FITTINGS:** working pressure, sealing thread type, valves type accessories.

Following graphs and tables are useful to choose the type and size of the right pneumatic component.

INFORMAZIONI MECCANICHE - MECHANICAL DATA

Fattori di conversione per unità di pressione - Pressure unit conversion factors

FATTORI DI CONVERSIONE PER UNITÀ DI PRESSIONE PRESSURE UNIT CONVERSION FACTORS								
	Pa	Mpa	bar	atm	kp/cm ²	cm H ₂ O	mm Hg	p.s.i.
Pa	1,00E+00	1,00E-06	1,00E-05	9,87E-06	1,02E-05	1,02E-01	7,50E-03	1,45E-04
Mpa	1,00E+06	1,00E+00	1,00E+01	9,87E+00	1,02E+01	1,02E+04	7,50E+03	1,45E+02
bar	1,00E+05	1,00E-01	1,00E+00	9,87E-01	1,02E+00	1,02E+03	7,50E+02	1,45E+01
atm	1,01E+05	1,01E-01	1,01E+00	1,00E+00	1,03E+00	1,03E+03	7,60E+02	1,47E+01
kp/cm ²	9,81E+04	9,81E-02	9,81E-01	9,70E-01	1,00E+00	1,00E+03	7,36E+02	1,42E+01
cm H ₂ O	9,81E+01	9,81E-05	9,81E-04	9,70E-04	1,00E-03	1,00E+00	7,36E-01	1,42E-02
mm Hg	1,33E+02	1,33E-04	1,33E-03	1,31E-03	1,36E-03	1,36E+00	1,00E+00	1,93E-02
p.s.i.	6,89E+03	6,89E-03	6,89E-02	6,80E-02	7,03E-02	7,03E+01	5,17E+01	1,00E+00

Forze teoriche sviluppate in spinta e tiro - Generated force during thrust and traction (theoretical)

FORZE TEORICHE SVILUPPATE IN SPINTA E TIRO GENERATED FORCE DURING THRUST AND TRACTION (THEORETICAL)													
Alesaggio (mm) Bore (mm)	Ø stelo (mm) Ø piston rod (mm)	Azione Action	Area di spinta (cm ²) Useful area (cm ²)	Forza in spinta e tiro (N) in funzione della pressione Thrust and traction force depending on the operating pressure									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	spinta - thrust tiro - traction	0,50 0,38	5 4	10 8	15 12	20 16	25 20	30 25	35 30	40 35	45 40	50 45
10	4	spinta - thrust tiro - traction	0,79 0,66	7,9 6,6	15,7 13,2	23,6 19,8	31,4 26,4	39,2 33	47,1 39,6	54,9 46,2	62,8 52,8	70,6 59,4	78,5 66
12	6	spinta - thrust tiro - traction	1,13 0,85	11,3 8,5	23,2 17	34,8 25,5	46,4 34	58 42,5	69,6 51	81,2 59,5	92,8 68	104,4 76,5	116 85
16	6	spinta - thrust tiro - traction	2,01 1,73	20,1 17,3	40,2 34,6	60,3 51,9	80,4 69,2	100,5 86,5	120,6 103,8	140,7 121,1	160,8 134,4	180,9 155,7	201 173
16	8	spinta - thrust tiro - traction	2,01 1,51	20,1 15,1	40,2 30,2	60,3 45,3	80,4 60,4	100,5 75,5	120,6 90,6	140,7 105,7	160,8 120,8	180,9 135,9	201 151
20	8	spinta - thrust tiro - traction	3,14 2,64	31,4 26,4	62,8 52,8	94,2 79,2	125,6 105,6	157 132	188,4 158,4	219,8 184,8	251,2 211,2	282,6 237,6	314 264
20	10	spinta - thrust tiro - traction	3,14 2,36	31,4 23,6	62,8 47,2	94,2 70,8	125,6 94,4	157 118	188,4 141,6	219,8 165,2	251,2 188,8	282,6 212,4	314 236
25	10	spinta - thrust tiro - traction	4,91 4,12	49,1 41,2	98,2 82,4	147,3 123,6	196,4 164,8	245,5 206	294,6 247,2	343,7 288,4	392,8 329,6	441,9 370,8	491 412
32	12	spinta - thrust tiro - traction	8,04 6,91	80,4 69,1	160,8 138,2	241,2 207,3	321,6 276,4	402 345,5	482,4 414,6	562,6 483,7	643,2 552,8	723,6 621,9	804 691
40	12	spinta - thrust tiro - traction	12,57 11,44	125,7 114,3	251,4 228,6	377,1 342,9	502,8 457,2	628,5 571,5	754,2 685,8	879,9 800,1	1005,6 914,1	1131,3 1028,7	1257 1143
40	16	spinta - thrust tiro - traction	12,57 10,56	125,7 105,6	251,4 211,2	377,1 316,8	502,8 422,4	628,5 528	754,2 633,6	879,9 739,2	1005,6 844,8	1131,3 950,4	1257 1056
40	18	spinta - thrust tiro - traction	12,57 10,02	125,7 100,2	251,4 200,4	377,1 300,6	502,8 400,8	628,5 501	754,2 601,2	879,9 701,4	1005,6 801,6	1131,3 901,8	1257 1002
50	16	spinta - thrust tiro - traction	19,63 17,62	196,3 176,2	392,6 352,4	588,9 528,6	785,2 704,8	981,5 881	1177,8 1057,2	1374,1 1233,4	1570,4 1409,6	1766,7 1585,8	1963 1762
50	18	spinta - thrust tiro - traction	19,63 17,09	196,3 170,9	392,6 341,8	588,9 512,7	785,2 683,6	981,5 854,5	1177,8 1025,4	1374,1 1196,3	1570,4 1367,2	1766,7 1538,1	1963 1709
50	20	spinta - thrust tiro - traction	19,63 16,49	196,3 164,9	392,6 329,8	588,9 494,7	785,2 656,6	981,5 824,5	1177,8 989,4	1374,1 1154,3	1570,4 1319,2	1766,7 1484,1	1963 1649
63	16	spinta - thrust tiro - traction	31,17 29,16	311,7 291,6	623,4 583,2	935,1 874,8	1246,8 1166,4	1558,5 1458	1870,2 1749,6	2181,9 2041,2	2493,6 2332,8	2805,3 2624,4	3117 2916
63	20	spinta - thrust tiro - traction	31,17 28,03	311,7 280,3	623,4 560,6	935,1 840,9	1246,8 1121,2	1558,5 1401,5	1870,2 1681,8	2181,9 1962,1	2493,6 2242,4	2805,3 2527,3	3117 2803
63	22	spinta - thrust tiro - traction	31,17 27,37	311,7 273,7	623,4 547,4	935,1 821,1	1246,8 1094,8	1558,5 1368,5	1870,2 1642,2	2181,9 1915,9	2493,6 2189,6	2805,3 2463,3	3117 2737
80	20	spinta - thrust tiro - traction	50,26 47,12	502,6 471,2	1005,2 942,4	1507,8 1413,6	2010,4 1884,8	2513 2356	3015,6 2827,2	3518,2 3298,4	4020,8 2769,6	4523,4 4240,8	5026 4712
80	22	spinta - thrust tiro - traction	50,26 46,46	502,6 464,4	1005,2 928,8	1507,8 1393,2	2010,4 1857,6	2513 2322	3015,6 2786,4	3518,2 3250,8	4020,8 3715,2	4523,4 4179,6	5026 4644
80	25	spinta - thrust tiro - traction	50,26 45,36	502,6 453,6	1005,2 907,2	1507,8 1360,8	2010,4 1814,4	2513 2268	3015,6 2721,6	3518,2 3175,2	4020,8 3628,8	4523,4 4082,4	5026 4536
100	25	spinta - thrust tiro - traction	78,54 73,63	785,4 736,3	1570,8 1472,6	2356,2 2208,9	3141,6 2945,2	3927 3681,5	4712,4 4417,8	5497,8 5154,1	6283,2 5890,4	7068,6 6626,7	7854 7363
100	30	spinta - thrust tiro - traction	78,54 71,47	785,4 714,7	1570,8 1429,4	2356,2 2144,1	3141,6 2858,8	3927 3573,5	4712,4 4288,2	5497,8 5002,9	6283,2 5717,6	7068,6 6432,3	7854 7147
125	30	spinta - thrust tiro - traction	122,7 115,6	1227,2 1156,5	2454,4 2313	3681,6 3469,5	4908,8 4626	6136 5782,5	7363,2 6939	8590,4 8095,5	9817,6 9252	11044,8 10408,5	12272 11565
125	32	spinta - thrust tiro - traction	122,7 114,6	1227,2 1146,8	2454,4 2293,6	3681,6 3440,4	4908,8 4587,2	6136 5734	7363,2 6880,8	8590,4 8027,6	9817,6 9174,4	11044,8 10321,2	12272 11468
160	40	spinta - thrust tiro - traction	201 188,5	2010,6 1885	4027,2 3770	6043,8 5655	8060,4 7540	10077 9425	12093,6 11310	14110,2 13195	16126,8 15080	18143,4 16965	20160 18850
200	40	spinta - thrust tiro - traction	314,4 301,5	3141,6 3015,9	6283,2 6031,8	9424,8 9047,7	12566,4 12063,6	15708 15079,5	18849,6 18095,4	21991,2 21111,3	25132,8 24127,2	28274,422 27143,1	31416 30159
250	50	spinta - thrust tiro - traction	490 471,2	4908,7 4712,4	9817,4 9424,8	14726,1 14137,2	19634,8 18849,6	24543,5 23562	29452,222 8274,4	34360,9 32986,8	39269,6 37699,2	44178,3 42411,6	49087 47124
320	63	spinta - thrust tiro - traction	804,2 773	8042,5 7730,7	16085 15461,4	24127,5 23192,1	32170 30922,8	40212,5 38653,5	48255 46384,2	56297,5 54114,9	64340 61845,6	72382,5 69576,3	80425 77307

Consumo di aria - Air consumption

Il consumo di aria teorico in NI/min (1 litro di aria a pressione atmosferica e T° = 20° C) può essere calcolato come segue:

Air consumption (NI/min) may be calculated in the following way:

$$Q = \frac{A \cdot 2 C \cdot n \cdot (p + 1)}{1000}$$

- Q** = Consumo di aria (NI/min) - Air consumption
- A** = Area di spinta (cm²: tab. 4) - Thrust surface
- C** = Corsa del cilindro (cm) - Cylinder stroke
- n** = N° di cicli al minuto (x/min) - N° of cycles per minute
- p** = pressione relativa di lavoro (bar) - Working pressure

Alesaggio (mm) Bore (mm)	Ø stelo (mm) Ø piston rod (mm)	Azione Action	Area di spinta (cm ²) Useful area (cm ²)	Consumo d'aria in spinta e tiro (NI/cm di corsa) in funzione della pressione di esercizio Air consumption during thrust and traction (NI/cm of stroke) depending on working pressure									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	spinta - thrust tiro - traction	0,50 0,38	0,001 0,00076	0,0015 0,00114	0,002 0,00152	0,0025 0,0019	0,003 0,00228	0,0035 0,00266	0,004 0,00304	0,0045 0,00342	0,005 0,0038	0,0055 0,00418
10	4	spinta - thrust tiro - traction	0,79 0,66	0,0158 0,0132	0,0237 0,0198	0,0316 0,0264	0,0395 0,033	0,0474 0,0396	0,0553 0,0462	0,0632 0,0528	0,0711 0,0594	0,079 0,066	0,0869 0,0726
12	6	spinta - thrust tiro - traction	1,13 0,85	0,0023 0,00085	0,0034 0,00017	0,0045 0,00255	0,0057 0,0034	0,0068 0,00425	0,0079 0,0051	0,0090 0,00595	0,0102 0,0068	0,0113 0,00765	0,0124 0,0085
16	6	spinta - thrust tiro - traction	2,01 1,73	0,004 0,0035	0,006 0,0052	0,008 0,0069	0,0100 0,0086	0,0121 0,0101	0,0141 0,0121	0,0161 0,0138	0,0181 0,0156	0,0202 0,0173	0,0221 0,0190
16	8	spinta - thrust tiro - traction	2,01 1,51	0,004 0,00346	0,006 0,00519	0,008 0,00692	0,0100 0,00865	0,0121 0,0104	0,0141 0,0121	0,0161 0,0138	0,0181 0,0155	0,0202 0,0173	0,0221 0,01903
20	8	spinta - thrust tiro - traction	3,14 2,64	0,0063 0,0053	0,0094 0,0079	0,0126 0,0106	0,0157 0,0132	0,0188 0,0158	0,0220 0,0185	0,0251 0,0211	0,0283 0,0238	0,0314 0,0264	0,0346 0,0290
20	10	spinta - thrust tiro - traction	3,14 2,36	0,0063 0,0047	0,0094 0,0071	0,0126 0,0094	0,0157 0,0118	0,0188 0,0141	0,0220 0,0165	0,0251 0,0189	0,0283 0,0212	0,0314 0,0236	0,0346 0,0259
25	10	spinta - thrust tiro - traction	4,91 4,12	0,0098 0,00824	0,0147 0,0124	0,0196 0,0165	0,0245 0,0206	0,0295 0,0247	0,0344 0,0288	0,0393 0,0330	0,0442 0,0370	0,0491 0,0412	0,0540 0,0453
32	12	spinta - thrust tiro - traction	8,04 6,91	0,016 0,014	0,024 0,021	0,032 0,028	0,040 0,035	0,048 0,042	0,056 0,049	0,064 0,058	0,072 0,063	0,080 0,070	0,088 0,076
40	12	spinta - thrust tiro - traction	12,57 11,44	0,025 0,0228	0,038 0,0343	0,050 0,0457	0,063 0,0572	0,086 0,0686	0,088 0,0800	0,100 0,0915	0,113 0,1030	0,126 0,1144	0,138 0,1258
40	16	spinta - thrust tiro - traction	12,57 10,56	0,025 0,0211	0,038 0,0316	0,050 0,0422	0,063 0,0528	0,086 0,0634	0,088 0,0739	0,100 0,0845	0,113 0,0950	0,126 0,1056	0,138 0,1161
40	18	spinta - thrust tiro - traction	12,57 10,02	0,025 0,0200	0,038 0,0300	0,050 0,0400	0,063 0,0500	0,086 0,0600	0,088 0,0700	0,100 0,0800	0,113 0,0900	0,126 0,1000	0,138 0,1100
50	16	spinta - thrust tiro - traction	19,63 17,62	0,039 0,0352	0,059 0,052	0,079 0,0705	0,098 0,0881	0,118 0,1057	0,137 0,1233	0,157 0,1409	0,177 0,1586	0,196 0,1762	0,216 0,1938
50	18	spinta - thrust tiro - traction	19,63 17,09	0,039 0,0342	0,059 0,0513	0,079 0,06836	0,098 0,0854	0,118 0,1025	0,137 0,1196	0,157 0,1367	0,177 0,1538	0,196 0,1709	0,216 0,188
50	20	spinta - thrust tiro - traction	19,63 16,49	0,039 0,033	0,059 0,050	0,079 0,066	0,098 0,082	0,118 0,099	0,137 0,115	0,157 0,132	0,177 0,149	0,196 0,165	0,216 0,181
63	16	spinta - thrust tiro - traction	31,17 29,16	0,062 0,0583	0,093 0,0875	0,125 0,1166	0,156 0,1458	0,187 0,1749	0,218 0,2041	0,249 0,2332	0,280 0,2624	0,312 0,2916	0,343 0,3207
63	20	spinta - thrust tiro - traction	31,17 28,03	0,062 0,05606	0,093 0,0840	0,125 0,1121	0,156 0,1401	0,187 0,1681	0,218 0,1962	0,249 0,2242	0,280 0,2523	0,312 0,2803	0,343 0,3083
63	22	spinta - thrust tiro - traction	31,17 27,37	0,062 0,0547	0,093 0,08211	0,125 0,1095	0,156 0,1368	0,187 0,1642	0,218 0,1916	0,249 0,2189	0,280 0,2463	0,312 0,2737	0,343 0,3010
80	20	spinta - thrust tiro - traction	50,26 47,12	0,100 0,0942	0,152 0,1413	0,200 0,1885	0,250 0,2356	0,300 0,2827	0,350 0,3298	0,400 0,3769	0,450 0,4240	0,500 0,4711	0,550 0,5183
80	22	spinta - thrust tiro - traction	50,26 46,46	0,100 0,0928	0,152 0,1392	0,200 0,1856	0,250 0,232	0,300 0,2784	0,350 0,3248	0,400 0,3712	0,450 0,4176	0,500 0,464	0,550 0,5104
80	25	spinta - thrust tiro - traction	50,26 45,36	0,100 0,091	0,152 0,138	0,200 0,181	0,250 0,227	0,300 0,272	0,350 0,318	0,400 0,363	0,450 0,408	0,500 0,454	0,550 0,500
100	25	spinta - thrust tiro - traction	78,54 73,63	0,157 0,1472	0,238 0,2209	0,314 0,2945	0,382 0,3681	0,471 0,4418	0,549 0,5154	0,628 0,5890	0,706 0,6626	0,785 0,7363	0,862 0,8099
100	30	spinta - thrust tiro - traction	78,54 71,47	0,157 0,1428	0,238 0,2142	0,314 0,2856	0,382 0,357	0,471 0,4284	0,549 0,4998	0,628 0,571	0,706 0,642	0,785 0,714	0,862 0,7854
125	30	spinta - thrust tiro - traction	122,7 115,6	0,245 0,2312	0,368 0,3468	0,490 0,4624	0,613 0,5780	0,736 0,6936	0,859 0,8092	0,981 0,9248	1,104 1,0404	1,226 1,1560	1,349 1,2716
125	32	spinta - thrust tiro - traction	122,7 114,6	0,245 0,229	0,368 0,344	0,490 0,459	0,613 0,573	0,736 0,688	0,859 0,803	0,981 0,917	1,104 1,032	1,226 1,147	1,349 1,262
160	40	spinta - thrust tiro - traction	201 188,5	0,402 0,377	0,603 0,565	0,804 0,754	1,005 0,942	1,206 1,130	1,407 1,319	1,608 1,508	1,809 1,696	2,010 1,884	2,211 2,072
200	40	spinta - thrust tiro - traction	314,4 301,5	0,628 0,603	0,942 0,905	1,257 1,206	1,571 1,508	1,885 1,810	2,199 2,111	2,513 2,413	2,827 2,714	3,145 3,016	3,456 3,318
250	50	spinta - thrust tiro - traction	490 471,2	0,982 0,942	1,472 1,413	1,963 1,884	2,454 2,355	2,945 2,826	3,435 3,297	3,926 3,768	4,417 4,239	4,908 4,710	5,399 5,181
320	63	spinta - thrust tiro - traction	804,2 773	1,608 1,546	2,414 2,319	3,216 3,092	4,020 3,865	4,824 4,638	5,628 5,411	6,432 6,184	7,236 6,957	8,040 7,730	8,844 8,503

Carico assiale sullo stelo - Axial compressive force on the piston rod

Nel caso di corse elevate, si deve tenere conto del fenomeno di instabilità dello stelo per carico di punta. Lo stelo, sottoposto ad una forza di compressione diretta lungo l'asse, tende a flettere e resiste fino ad un carico massimo oltre il quale subisce una deformazione permanente.

La scelta dello stelo dipende da 4 fattori:

- diametro dello stelo;
- modalità di fissaggio del cilindro;
- corsa del cilindro;
- carico (spinta) del cilindro.

La tabella indica la corsa massima ammissibile in funzione delle altre grandezze sopra citate.

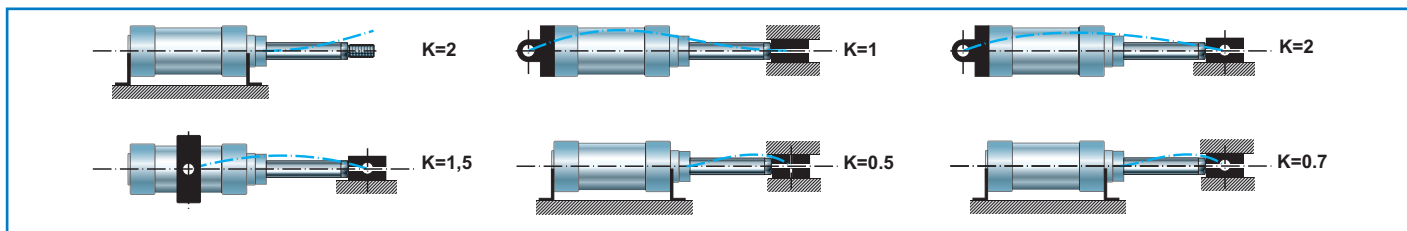
When there is a high cylinder stroke, it must be considered the piston rod bending.

Piston rod, under compressive stress, could bend up to the admissible yield stress of material.

Choose of piston rod depend on 4 factors:

- piston rod bore;
- cylinder fixing;
- cylinder stroke;
- cylinder thrust force.

Next table gives the maximum admissible stroke depending on the other characteristics indicated before.



Indicando con F la forza in spinta espressa in Newton, d il diametro dello stelo in mm, con c la corsa in mm e con K il coefficiente identificativo del tipo di vincolo la corsa massima ammissibile c_{max} è data da:

if F is the thrust force (N), d the piston rod bore (mm) and K the fixing coefficient, the max admissible stroke is given by:

$$c_{max} = \sqrt{\frac{20350}{F_{spinta}} \frac{d^2}{K}}$$

E' altresì possibile determinare la forza massima che un cilindro è in grado di sopportare per effetto del carico di punta. Indicando con F_{max} la forza massima ammissibile e con c la corsa totale del cilindro si ha:

if d is the piston rod bore (mm), c the stroke (mm) and K the fixing coefficient, the max admissible thrust force is given by:

$$F_{max} = \frac{20350}{c^2} \frac{d^4}{K^2}$$

Corsa massima ammissibile - Maximum admissible stroke

Alesaggio (mm) Bore (mm)	Stelo (mm) Piston rod (mm)	Pressione - Pressure																			
		4 bar					6 bar					8 bar					10 bar				
		K=2	K=1,5	K=1	K=0,7	K=0,5	K=2	K=1,5	K=1	K=0,7	K=0,5	K=2	K=1,5	K=1	K=0,7	K=0,5	K=2	K=1,5	K=1	K=0,7	K=0,5
8	4	255	339	509	727	1018	208	277	416	594	831	180	240	360	514	720	161	215	322	460	644
10	4	204	271	407	582	814	166	222	332	475	665	144	192	288	411	576	129	172	257	368	515
12	6	382	509	764	1091	1527	312	416	623	891	1247	270	360	540	771	1080	241	322	483	690	966
16	6	286	382	573	818	1145	234	312	468	668	935	202	270	405	578	810	181	241	362	517	724
20	8	407	543	814	1163	1629	332	443	665	950	1330	288	384	576	823	1152	257	343	515	735	1030
25	10	509	679	1018	1454	2036	416	554	831	1187	1662	360	480	720	1028	1440	322	429	644	920	1288
32	12	573	764	1145	1636	2291	468	623	935	1336	1870	405	540	810	1157	1620	362	483	724	1035	1449
40	16	814	1086	1629	2327	3258	665	887	1330	1900	2660	576	768	1152	1645	2304	515	686	1030	1472	2060
40	18	1031	1374	2062	2945	4123	842	1122	1683	2405	3366	729	972	1458	2082	2915	652	869	1304	1863	2608
50	18	825	1099	1649	2356	3298	673	898	1347	1924	2693	583	777	1166	1666	2332	522	695	1043	1490	2086
50	20	1018	1357	2036	2909	4072	831	1108	1662	2375	3325	720	960	1440	2057	2879	644	858	1287	1839	2575
63	20	808	1077	161	2308	3232	660	880	1319	1885	2639	571	762	1143	1632	2285	511	681	1022	1460	2044
63	22	978	1304	1955	2793	3911	798	1064	1596	2281	3193	691	922	1383	1975	2765	618	824	1237	1767	2473
80	22	770	1027	1540	2200	3080	629	838	1257	1796	2514	544	726	1089	1555	2178	487	649	974	1391	1948
80	25	994	1326	1988	2841	3977	812	1082	1623	2319	3247	703	937	1406	2009	2812	629	838	1258	1796	2515
100	25	795	1060	1591	2272	3181	649	866	1299	1855	2598	562	750	1125	1607	2250	503	670	1006	1437	2012
100	30	1145	1527	2291	3272	4581	935	1247	1870	2672	3741	810	1080	1620	2314	3239	724	966	1449	2070	2897
125	30	916	1222	1832	2618	3665	748	997	1496	2137	2992	648	864	1296	1851	2592	579	773	1159	1656	2318
125	32	1042	1390	2085	2979	4170	851	1135	1702	2432	3405	737	983	1474	2106	2949	659	879	1318	1883	2637
160	40	1273	1723	2545	3636	5090	1039	1385	2078	2969	4156	900	1200	1800	2571	3599	804	1073	1609	2299	3219
200	40	1018	1357	2036	2909	4072	831	1108	1662	2375	3325	720	960	1440	2057	2879	644	858	1287	1839	2575
250	50	1272	1696	2545	3635	5090	1039	1385	2078	2968	4156	899	1199	1799	2570	3599	804	1073	1609	2299	3219
320	63	1578	2104	3156	4509	6313	1288	1718	2577	3682	5154	1116	1488	2232	3188	4464	998	1331	1996	2852	3992

Norma EN 60529 e CEI 529
Standard EN 60529 e CEI 529

I P 6 5

Grado di protezione contro la penetrazione di liquidi - Degree of protection against the penetration of liquids

2° N.

2nd No. **DESCRIZIONE / DESCRIPTION**

0	Non protetto / Not protected
1	Protetto contro la caduta verticale di acqua (condensa) / Protected against water falling vertically (condensate)
2	Protetto contro la caduta di gocce d'acqua fino a 15° in verticale / Protected against drops of water falling up to 15° off the vertical
3	Protetto contro l'acqua piovana fino a 60° in verticale / Protected against rain water up to 60° off the vertical
4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua da qualsiasi direzione / Protected against sprays of water from any direction
5	Protetto contro i getti d'acqua alla lancia da qualsiasi direzione / Protected against jets of water fired from any direction
6	Protetto contro le onde del mare o simili / Protected against sea waves or the like
7	Protetto contro gli effetti dell'immersione in acqua fino ad 1 m / Protected against the effects of water immersion up to 1 m
8	Protetto contro gli effetti dell'immersione in acqua oltre 1 m / Protected against the effects of water immersion over 1 m

Grado di protezione contro la penetrazione dei corpi estranei che possono venire in contatto con le parti in tensione
Degree of protection against the penetration of foreign bodies coming into contact with live parts

1° N.

1st No. **DESCRIZIONE / DESCRIPTION**

0	Non protetto / Not protected
1	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 50 mm / Protected against solid bodies greater than Ø 50 mm
2	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 12 mm / Protected against solid bodies greater than Ø 12 mm
3	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 2.5 mm / Protected against solid bodies greater than Ø 2.5 mm
4	Protetto contro corpi solidi superiori a Ø 1 mm / Protected against solid bodies greater than Ø 1 mm
5	Protetto contro le polveri / Protected against dust
6	Totalmente protetto contro le polveri / Totally protected against dust

LA PNEUMATICA E LE ZONE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE: LA DIRETTIVA EUROPEA 94/9/EC (ATEX)

Dal 1° Luglio 2003, tutti i prodotti messi in commercio nell'Unione Europea e destinati ad essere utilizzati in zone potenzialmente esplosive, devono essere approvati secondo la direttiva 94/9/EC meglio conosciuta come ATEX; questa nuova direttiva interessa anche i particolari non elettrici come i comandi pneumatici i quali devono essere approvati. Queste le principali novità introdotte con la nuova direttiva 94/9/EC:

- I dispositivi sono assegnati a delle categorie le quali sono assegnate a determinate zone potenzialmente esplosive.
- I prodotti sono identificati con il marchio CE.
- Istruzioni di impiego e dichiarazioni di conformità devono essere forniti con ogni prodotto venduto per essere impiegato in zone potenzialmente esplosive.
- Prodotti destinati ad essere usati in zone potenzialmente esplosive per la presenza di polveri ricadono nella direttiva analogamente ai prodotti destinati a zone con presenza di gas pericolosi.

Una atmosfera potenzialmente esplosiva può essere composta da gas, nebbie vapori o polveri che possono crearsi nelle industrie o in tutte quelle aree in cui c'è la presenza, costante o saltuaria, di sostanze infiammabili. Un'esplosione può verificarsi quando in una atmosfera potenzialmente esplosiva si verifica la presenza contemporanea di sostanze infiammabili e di una sorgente di innesco dell'esplosione. Una fonte di innesco può essere:

- di origine elettrica (archi elettrici, correnti indotte, calore generato da effetto Joule).
- Di origine meccanica (superfici calde generate dall'attrito, scintille generate dall'urto fra corpi metallici, scariche elettrostatiche, compressioni adiabatiche)
- Di origine chimica (reazioni esotermiche fra materiali)
- Fiamme libere

I prodotti soggetti ad approvazione sono tutti quelli che, durante l'utilizzo normale o per cause dovute a malfunzionamento, presentino una o più sorgenti di innesco per le atmosfere potenzialmente esplosive.

L'UNIONE DI PARTICOLARI ELETTRICI E MECCANICI

Secondo la direttiva 94/9/EC, sia i dispositivi elettrici che quelli meccanici sono soggetti alla approvazione di conformità; è importante notare che il componente che è classificato nella categoria più bassa definisce la classe di appartenenza di tutto il dispositivo di cui esso fa parte. Se, ad esempio, la bobina è marcata Ex II 2... e la valvola è marcata Ex II 3... l'assieme valvola + bobina non potrà essere messo in servizio in zona 1 o 21 ma solamente in zona 2 o 22.

GRUPPI E CATEGORIE

I dispositivi per l'utilizzo in zone potenzialmente esplosive sono divisi in GRUPPI:

GRUPPO I: DISPOSITIVI PER MINIERE

Contenuto di gas esplosivo	Nessun limite	Al di sotto di un valore limite
CATEGORIA DEL DISPOSITIVO DA UTILIZZARE SECONDO 94/9/CE	M1	M2

GRUPPO II: DISPOSITIVI PER INSTALLAZIONI IN SUPERFICIE

TIPOLOGIA DELL'ATMOSFERA	0		1		2	
	G	D	G	D	G	D
PRESENZA DELL'ATMOSFERA PERICOLOSA	Continuativa (>1000 h/anno)		Non presente durante il funzionamento normale (>10<1000 h/anno)		Presenza accidentale (>0,1<10 h/anno)	
CATEGORIA DI DISPOSITIVI DA UTILIZZARE SECONDO 94/9/CE	1		2		3	

CORRISPONDENZE FRA ZONE E CATEGORIE SECONDO LA 94/9/EC.

ZONA 0 / ZONA 20 =>CATEGORIA 1: i dispositivi di questa garantiscono l'adeguato livello di sicurezza anche in presenza di rari malfunzionamenti. Questi dispositivi sono usati in zone dove l'atmosfera esplosiva è presente in maniera continuativa per lunghi periodi.

ZONA 1 / ZONA 21=>CATEGORIA 2: i dispositivi di questa garantiscono l'adeguato livello di sicurezza in presenza di probabili malfunzionamenti; Questi dispositivi sono usati in zone dove l'atmosfera esplosiva è presente in maniera occasionale.

ZONA 2 / ZONA 22 =>CATEGORIA 3: i dispositivi di questa garantiscono l'adeguato livello di sicurezza durante il loro normale funzionamento. Questi dispositivi sono usati in zone dove l'atmosfera esplosiva è presente raramente e per brevi periodi.

MARCATURA: COME LEGGERLA

Simbolo: CE II 2 GD C T4 T120°C 20°C < Ta < 60°C

CE	Indica che il dispositivo può essere utilizzato in zona pericolosa
II	Gruppo di appartenenza del dispositivo (miniere o altro)
2	Categoria di appartenenza: indica l'uso nelle varie zone pericolose
GD	Indica il tipo di atmosfera esplosiva: G = gas; D = polveri
C	Metodo di protezione delle sorgenti di innesco
T4 T120°C	Classe di temperatura massima + massima temperatura delle superfici
20°C < Ta < 60°C	Indica la temperatura ambiente di funzionamento se diversa da -20 + 40 °C

CLASSI DI TEMPERATURE

GRUPPO I

Temperature = 150 °C oppure = 450 °C

a seconda dello strato di polvere accumulato sull'apparecchio

GRUPPO II

Classi di temperatura per gas (G)	Temperatura superficiale ammissibile
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

UTILIZZATORE E FORNITORE: OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ

UTILIZZATORE: dopo aver svolto l'analisi di rischio della propria azienda (in base alla direttiva 99/92/CE) e aver individuato la zona di rischio in cui andranno a operare i particolari acquistati, deve comunicarlo al **FORNITORE**, il quale deve verificare che i prodotti forniti siano compatibili con la zona indicata, che le condizioni ambientali rientrino nei limiti di funzionamento dei particolari; inoltre deve accertarsi che siano sempre allegate ai vari prodotti le istruzioni di utilizzo.

Tutti gli attuatori AIRON standard possono essere forniti con certificazione ATEX 94/9/CE per il Gruppo II Categoria 3 Zone 2 e 22. Il codice di ordinazione di tali attuatori si ottiene aggiungendo al codice prodotto standard il suffisso EX2. Esempio : HFM.032.0100.EX2

PNEUMATICS AND POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES: THE EUROPEAN DIRECTIVE 94/9/EC (ATEX)

Since 1st July 2003, all products commercialized in the EU and intended for use in potentially explosive atmospheres must be approved according to Directive 94/9/EC, also known as ATEX one. This new directive also refers to non electric components such as pneumatic controls.

The main innovations introduced by the new directive 94/9/EC are:

- devices are assigned in categories which refer to certain potentially explosive atmospheres.
- products are identified with the CE marking.
- each product sold to be use in potentially explosive atmospheres must be supplied with instructions and conformity declarations.
- this directive regards products intended for use in atmospheres defined potentially explosive by the presence of dusts or gases.

A potentially explosive atmosphere may be composed of gases, mists or dusts which can be present in industries and in all those areas where, constantly or not, there are flammable substances.

An explosion can happens when in one of these areas occurs the simultaneous presence of flammable substances and an ignition source.

An ignition source can be:

- electrical (electric arcs, induced currents, heat generated by Joule effect).
- of mechanical origin (surfaces' heat generated by friction, sparks generated by impact between metallic bodies, electrostatic discharges, adiabatic compressions)
- of chemical origin (exothermic reactions between materials)
- flames

The products subject to ATEX approval are those which, during their normal use or in case of malfunction, present one or more sources of ignition for potentially explosive atmospheres.

ASSEMBLING OF ELECTRICAL AND MECHANICAL COMPONENTS

According to Directive 94/9/EC, electrical and mechanical devices are both subject to the approval of compliance, it is important to note that the component which is classified in the lowest category defines the class of the whole device it belongs. If, for example, the coil is marked Ex II 2 ... \neg and the valve is marked Ex II 3 ... the coil+valve assembly can not be put into operation in zone 1 or 21 but only in zone 2 or 22.

CATEGORIES AND GROUPS

Devices for use in potentially explosive areas are divided in GROUPS:

GROUP I: DEVICES USED IN MINES

Content of explosive gas	No limits	Under the limit value
DEVICE'S CATEGORY (ACCORDING TO 94/9/CE)	M1	M2

GROUP II: DEVICES FOR INSTALLATIONS ON THE SURFACE

ATMOSPHERE TYPE	0		20		1		21		2		22	
	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D
DANGEROUS ATMOSPHERE'S PRESENCE	Continue (>1000 h/year)		Not present during normal use (>10<1000 h/year)		Casual (>0,1<10 h/year)							
DEVICE'S CATEGORY (ACCORDING TO 94/9/CE)	1				2						3	

CORRESPONDENCE BETWEEN CATEGORIES AND AREAS ACCORDING TO 94/9/EC.

ZONE 0 / ZONE 20 => CATEGORY 1: devices that guarantee an adequate level of security even in the presence of rare malfunctions. These devices are used in areas where an explosive atmosphere is continuously present for long periods.

ZONE 1 / ZONE 21 => CATEGORY 2: devices that provide the appropriate level of safety in presence of probable malfunctions; These devices are used in areas where an explosive atmosphere is occasionally present.

ZONE 2 / ZONE 22 => CATEGORY 3: devices that guarantee an adequate level of safety during normal operation. These devices are used in areas where an explosive atmosphere is present infrequently and for short periods.

MARKING: HOW TO READ IT

Symbol: CE II 2 GD C T4 T120°C 20°C < Ta < 60°C

CE	Device can be used in dangerous areas
II	Device's group (mine or other)
2	Device's category: it indicates device's use in different dangerous areas
GD	Explosive atmosphere type: G = gas; D = dust
C	Protection method from ignition sources
T4 T120°C	Maximum temperature's class + maximum surfaces' temperature
20°C < Ta < 60°C	Working room temperature if it is different than -20 + 40 °C

TEMPERATURES' CLASSES

GROUP I

Temperature = 150 °C or = 450 °C
according to the dust layer accumulated on the device

GROUP II

Gas temperature's classes (G)	Allowable surface temperature
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

SUPPLIER AND USER : OBLIGATIONS AND RESPONSIBILITIES

USER: after the risk analysis of his firm (according to 99/92/EC directive) the user has to identify the dangerous area in which the purchased products will operate and he has to communicate it to the supplier.

SUPPLIER: he has to verify that the products supplied are compatible with the indicated area, he also has to verify that environmental conditions are within the products' working limits. The supplier has to be sure that instructions are always attached to products.

All AIRON standard actuators can be supplied with ATEX 94/9/EC certification for Group II Category 3 Zone 2 and 22.
These actuators' order code is the product standard code with EX2 at the end.
Code example: HFM.032.0100.EX2

SIMBOLOGIA USATA - USED SYMBOLS
Simboli distribuzione aria - Air distribution symbols

	Valvola 2 vie normalmente chiusa <i>2 ways valve normally closed</i>
	Valvola 2 vie normalmente aperta <i>2 ways valve normally open</i>
	Valvola 3 vie normalmente chiusa <i>3 ways valve normally closed</i>
	Valvola 3 vie normalmente aperta <i>3 ways valve normally open</i>
	Valvola 5 vie 2 posizioni (5/2) <i>5 ways 2 positions valve (5/2)</i>
	Valvola 5 vie 3 posizioni (5/3) centri aperti <i>5 ways 3 positions valve (5/3) open centres</i>
	Valvola 5 vie 3 posizioni (5/3) centri chiusi <i>5 ways 3 positions valve (5/3) closed centres</i>
	Valvola 5 vie 3 posizioni (5/3) centri in pressione <i>5 ways 3 positions valve (5/3) pressurized centres</i>
	Azionamento manuale generico <i>Manual control</i>
	Azionamento meccanico a molla (automatico) <i>Mechanical control with spring (automatic)</i>
	Azionamento manuale a pulsante <i>Manual pushbutton control</i>
	Azionamento manuale a leva <i>Manual lever control</i>
	Azionamento manuale a pedale <i>Manual pedal-operated control</i>

	Azionamento meccanico a tiro <i>Mechanical control with drawer</i>
	Azionamento manuale a pulsante a 2 posizioni <i>Manual control with 2-positions pushbutton</i>
	Azionamento manuale a leva a 2 posizioni <i>Manual control with 2-positions lever</i>
	Azionamento manuale a pedale a 2 posizioni <i>Manual control with 2-positions pedal-operated</i>
	Azionamento meccanico a puntale <i>Mechanical control with ferrule</i>
	Azionamento meccanico a rullo <i>Mechanical control with roller</i>
	Azionamento meccanico a leva-rullo unidirezionale <i>Mechanical control with unidirectional roller-lever</i>
	Azionamento manuale a leva a 3 posizioni <i>Manual control with 3-positions lever</i>
	Azionamento pneumatico <i>Pneumatic control</i>
	Azionamento elettrico <i>Electric control</i>
	Azionamento elettro-pneumatico + manuale <i>Solenoid external pilot control + manual control</i>
	Azionamento elettro-pneumatico con alim. pilotaggio esterno + manuale <i>Solenoid external pilot control + manual control</i>
	Temporizzatore elettronico <i>Electronic timer</i>

Simboli trattamento aria - Air treatment symbols

	Lubrificatore <i>Lubricator</i>
	Filtro-riduttore (FR) <i>Filter-reducer (FR)</i>
	Filtro-riduttore-lubrificatore (FRL) + manometro <i>Filter-reducer-lubricator (FRL) + gauge</i>
	Unità di condizionamento FRL + manometro semplificato <i>FRL + pressure gauge simplified maintenance unit</i>
	Valvola di sezionamento a comando manuale <i>Manual circuit discharge valve</i>
	Riduttore di pressione senza valvola di scarico della sovrappressione <i>Pressure reducer without blowoff valve</i>
	Riduttore di pressione con valvola di scarico della sovrappressione (relieving) <i>Pressure reducer with blowoff relief valve</i>
	Riduttore di pressione pilotato con relieving attraverso il riduttore pilota <i>Pressure piloted reduced with blowoff relief valve through pilot reducer</i>
	Filtro con scarico condensa manuale <i>Condensate separator with manual discharge</i>
	Filtro con scarico condensa automatico <i>Condensate separator with automatic discharge</i>
	Regolatore di flusso unidirezionale <i>Unidirectional flow regulator</i>
	Valvola unidirezionale <i>Unidirectional valve</i>
	Valvola unidirezionale con molla <i>Unidirectional valve with spring</i>
	Valvola selettiva di circuito (elemento OR) <i>Circuit selector valve (OR element)</i>

	Valvola di scarico rapido <i>Quick-release valve</i>
	Regolatore di flusso bidirezionale <i>Bidirectional flow regulator</i>
	Manometro di pressione <i>Pressure gauge</i>
	Silenziatore <i>Silencer</i>
	Rubinetto di chiusura <i>Shutoff valve</i>
	Valvola unidirezionale pilotata <i>Unidirectional piloted valve</i>
	Pressostato <i>Pressure switch</i>
	Serbatoio <i>Tank</i>
	Motore elettrico <i>Power engine</i>
	Generatore di vuoto (eiettore) <i>Vacuum generator (jet valve)</i>
	Pompa per vuoto <i>Vacuum pump</i>
	Sorgente di pressione <i>Pressure source</i>
	Ventosa <i>Suction pad</i>
	Compressore <i>Compressor</i>

Simboli attuatori - Actuators symbols

	Cilindro semplice effetto stelo represso <i>Simple effect cylinder piston rod inside</i>		Cilindro doppio effetto ammortizzato posteriormente <i>Double effect cylinder with behind cushioning</i>
	Cilindro semplice effetto magnetico stelo represso <i>Magnetic simple effect cylinder piston rod inside</i>		Cilindro doppio effetto magnetico stelo rientrato <i>Magnetic double effect cylinder with behind cushioning</i>
	Cilindro semplice effetto stelo esteso <i>Simple effect cylinder piston rod outside</i>		Cilindro doppio effetto stelo passante <i>Double effect through-rod cylinder</i>
	Cilindro semplice effetto magnetico stelo esteso <i>Magnetic simple effect cylinder piston rod outside</i>		Cilindro doppio effetto stelo passante magnetico <i>Magnetic double effect through-rod cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto <i>Double effect cylinder</i>		Cilindro doppio effetto stelo passante ammortizzato <i>Double effect through-rod cylinder with cushioning</i>
	Cilindro doppio effetto magnetico <i>Magnetic double effect cylinder</i>		Cilindro doppio effetto stelo passante ammortizzato magnetico <i>Magnetic double effect through-rod cylinder with cushioning</i>
	Cilindro doppio effetto ammortizzato <i>Double effect cylinder with cushioning</i>		Cilindro doppio effetto contrapposto <i>Double effect paired cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto ammortizzato magnetico <i>Magnetic double effect cylinder with cushioning</i>		Cilindro doppio effetto contrapposto ammortizzato <i>Double effect paired cylinder with cushioning</i>
	Cilindro doppio effetto ammortizzato anteriormente <i>Double effect cylinder with front cushioning</i>		Cilindro doppio effetto contrapposto magnetico <i>Magnetic double effect paired cylinder</i>
	Cilindro magnetico doppio effetto ammortizzato anteriormente <i>Magnetic double effect cylinder with front cushioning</i>		Cilindro doppio effetto contrapposto magnetico ammortizzato <i>Magnetic double effect paired cylinder with cushioning</i>
	Cilindro non magnetico regolazione corsa in rientro <i>Non magnetic cylinder with inlet stroke adjustment</i>		Cilindro non magnetico tandem tiro e spinta <i>Non magnetic cylinder thrust and draught tandem</i>
	Cilindro magnetico regolazione corsa in rientro <i>Magnetic cylinder with inlet stroke adjustment</i>		Cilindro magnetico tandem tiro e spinta <i>Magnetic cylinder thrust and draught tandem</i>
	Cilindro non magnetico regolazione corsa in uscita <i>Non magnetic cylinder with outlet stroke adjustment</i>		Cilindro non magnetico a più posizioni <i>Non magnetic multiple position cylinder</i>
	Cilindro magnetico regolazione corsa in uscita <i>Magnetic cylinder with outlet stroke adjustment</i>		Cilindro magnetico a più posizioni <i>Magnetic multiple position cylinder</i>
	Unità dosatrice <i>Filling units</i>		Cilindro senza stelo a banda <i>Band rodless cylinder</i>

	Cilindro doppio effetto tandem <i>Double effect tandem cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto tandem ammortizzato <i>Double effect tandem cylinder with cushioning</i>
	Cilindro doppio effetto tandem magnetico <i>Magnetic double effect tandem cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto tandem magnetico ammortizzato <i>Magnetic double effect tandem cylinder with cushioning</i>
	Cilindro doppio effetto tritandem magnetico <i>Magnetic double effect threetandem cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto telescopico 2 sfilamenti <i>Double effect telescopic 2 stages cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto telescopico 3 sfilamenti <i>Double effect telescopic 3 stages cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto stelo passante forato ammortizzato <i>Double effect cylinder with through-holed-rod and cushioning</i>
	Cilindro doppio effetto aste gemellate passanti forate magnetico ammortizzato <i>Double effect magnetic twin-rod through holed rod with cushioning</i>
	Cilindro aste gemellate doppio effetto magnetico ammortizzato <i>Double effect magnetic twin-rod cylinder with cushioning</i>
	Cilindro 3 aste gemellate doppio effetto magnetico ammortizzato <i>Double effect magnetic 3 twin-rod cylinder with cushioning</i>
	Cilindro aste gemellate doppio effetto magnetico ammortizzato stelo passante singolo <i>Double effect magnetic twin-rod cylinder with cushioning single through rod</i>

	Cilindro 3 aste gemellate doppio effetto magnetico ammortizzato stelo passante singolo <i>Double effect magnetic 3 twin-rod cylinder with cushioning single through rod</i>
	Semislitta <i>Dual rod cylinder</i>
	Semislitta ad aste passanti <i>Through dual rod cylinder</i>
	Cilindro doppio effetto ammortizzato POT (potenziometro lineare) <i>Double effect cylinder with cushioning and linear transducer</i>
	Cilindro con blocco dello stelo a doppio effetto magnetico ammortizzato <i>Magnetic cushioned cylinder with double effect blocked rod</i>
	Cilindro con blocco dello stelo a semplice effetto magnetico ammortizzato <i>Magnetic cushioned cylinder with single effect blocked rod</i>
	Moltiplicatore di pressione a semplice effetto <i>Simple acting pressure intensifier</i>
	Moltiplicatore di pressione a doppio effetto <i>Double acting pressure intensifier</i>
	Pinze parallele a larga apertura <i>Air parallel gripper wide opening</i>
	Motore pneumatico rotante <i>Rotating pneumatic actuator</i>
	Cilindro guidato non magnetico <i>Guided cylinder non magnetic</i>
	Cilindro guidato magnetico <i>Guided cylinder magnetic</i>
	Regolatore idraulico di velocità <i>Hydraulic speed controller</i>
	Cilindro ad accoppiamento magnetico <i>Magnetic coupling cylinder</i>

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le presenti condizioni generali di vendita derivano dalle norme elaborate in ASSOFLUID (Associazione Italiana dei Costruttori ed Operatori del Settore Oleidraulico e Pneumatico).

1 - OGGETTO E AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE PRESENTI CONDIZIONI GENERALI

1.1 - Le presenti condizioni generali disciplinano tutti gli attuali e futuri rapporti contrattuali tra le parti relativi alla fornitura di componenti, attrezzature, impianti oleidraulici e pneumatici. Esse devono essere coordinate con le condizioni speciali eventualmente concordate per iscritto dalle parti o inserite nella conferma scritta di AIRON Srl di accettazione dell'ordine.

1.2 - A meno che non siano state specificamente approvate per iscritto da AIRON Srl dovranno, invece, ritenersi prive di effetto le condizioni generali o speciali difformi riportate o richiamate dal Cliente nelle sue comunicazioni a AIRON Srl.

2 - FORMAZIONE DEL CONTRATTO

2.1 - Il contratto di fornitura si perfeziona con la conferma scritta di AIRON Srl di accettazione dell'ordine.

2.2 - Tuttavia se le condizioni indicate nell'ordine del Cliente differiscono da quelle della conferma scritta di AIRON Srl, queste ultime valgono come nuova proposta ed il contratto si intende perfezionato nel momento in cui il Cliente inizia a darvi esecuzione o accetta i prodotti senza espressa riserva scritta.

2.3 - Eventuali offerte di AIRON Srl si considerano valide limitatamente al periodo di tempo indicato sulle medesime ed esclusivamente per l'integrale fornitura di quanto nelle stesse quotato.

3 - DATI TECNICI, DISEGNI, DOCUMENTI INERENTI LA FORNITURA

3.1 - I dati e le illustrazioni risultanti dai cataloghi, prospetti, circolari o altri documenti illustrativi di AIRON Srl hanno carattere indicativo. Questi dati non hanno valore impegnativo se non espressamente menzionati come tali nella conferma d'ordine di AIRON Srl.

3.2 - AIRON Srl si riserva la facoltà di apportare in qualunque momento ai propri prodotti le modifiche che ritenesse convenienti, senza l'obbligo di notificarlo al Cliente.

3.3 - Qualora il Cliente proponesse delle modifiche ai prodotti, affinché le medesime divengano di obbligatoria esecuzione, dovrà esistere pieno accordo scritto tra le parti sulle variazioni che tali modifiche dovessero influire sui prezzi e sui periodi di consegna precedentemente stabiliti. I prezzi potranno inoltre subire variazioni qualora le quantità ordinate vengano ridotte o venga richiesta una consegna più sollecita rispetto a quanto già concordato.

3.4 - Il Cliente s'impegna espressamente a non far uso, per ragioni diverse da quelle previste nel contratto di fornitura, dei disegni, delle informazioni tecniche e dei ritrovati relativi alla fornitura, che restano di proprietà di AIRON Srl e che il Cliente non può consegnare a terzi né riprodurre senza autorizzazione scritta.

3.5 - Il Cliente è tenuto ad informare AIRON Srl in fase precontrattuale, dell'esistenza di eventuali normative particolari da rispettare nel Paese di destinazione finale della merce da fornire.

4 - ESCLUSIONI

4.1 - Salvo diverso accordo scritto, non sono compresi nella fornitura il progetto del sistema, l'installazione delle apparecchiature fornite, specifici collaudi, manuali e corsi di addestramento, assistenza all'avviamento e tutte le prestazioni e gli oneri non menzionati nella conferma scritta di AIRON Srl di accettazione dell'ordine.

4.2 - Analogamente i costi di imballaggio, le imposte, i bolli, le spese doganali, i dazi ed ogni altro onere aggiuntivo non sono compresi nei prezzi se non risulta altrimenti dalla conferma scritta di AIRON Srl di accettazione dell'ordine.

5 - CONSEGNE

5.1 - Salvo patto contrario le forniture si intendono per merce resa Franco Fabbrica, senza imballaggio.

5.2 - Con la rimessione dei materiali al Cliente o al vettore AIRON Srl si libera dell'obbligo di consegna e tutti i rischi sui materiali stessi passano al Cliente anche nel caso in cui AIRON Srl sia incaricata della spedizione o del montaggio in opera.

5.3 - I termini di consegna hanno carattere indicativo e si computano a giorni lavorativi.

5.4 - Se non diversamente pattuito dalle parti, essi iniziano a decorrere dal momento della conclusione del contratto, a meno che il Cliente non debba corrispondere parte del prezzo a titolo di acconto, perché allora la decorrenza dei termini è sospesa fintantoché non vi abbia provveduto.

5.5 - I termini di consegna si intendono prolungati di diritto:

1) qualora il Cliente non fornisca in tempo utile i dati o i materiali necessari alla fornitura o richieda delle varianti in corso di esecuzione o, ancora, ritardi nel rispondere alla richiesta di approvazione dei disegni o degli schemi esecutivi;

2) qualora cause indipendenti dalla buona volontà e diligenza di AIRON Srl, ivi compresi ritardi di subfornitori, impediscano o rendano eccessivamente onerosa la consegna nei termini stabiliti.

5.6 - Nel caso in cui il Cliente non sia in regola con i pagamenti relativi ad altre forniture la decorrenza dei termini è sospesa ed AIRON Srl può ritardare le consegne fintantoché il Cliente non abbia corrisposto le somme dovute.

5.7 - I termini di consegna si intendono stabiliti a favore di AIRON Srl; pertanto il Cliente non potrà rifiutare di prendere in consegna i prodotti prima della data stabilita.

5.8 - Salvo quanto previsto nel successivo art. 11, nel caso di mancata presa in consegna dei prodotti da parte del Cliente per fatto a lui imputabile o, comunque, per causa indipendente dalla volontà di AIRON Srl, il Cliente sopporterà i rischi e le spese per la loro custodia.

5.9 - Qualora le parti abbiano pattuito che, in caso di ritardata consegna, AIRON Srl sia tenuta a pagare una somma a titolo di penale, il Cliente non potrà chiedere somme superiori alla penale come risarcimento per i danni patiti a causa del ritardo.

6 - COLLAUDI E MONTAGGI

6.1 - Collaudi speciali, eventualmente previsti nella conferma scritta di accettazione d'ordine, verranno eseguiti a spese del Cliente nello stabilimento indicato da AIRON Srl.

6.2 - Montaggio e collaudo in opera, se richiesti, verranno eseguiti da AIRON Srl a spese del Cliente.

7 - PAGAMENTI

7.1 - Salvo diverso accordo, i pagamenti devono essere effettuati dal Cliente entro i termini previsti nella conferma scritta di accettazione d'ordine presso il domicilio di AIRON Srl o presso l'Istituto di credito da lui indicato: in caso di ritardo il Cliente sarà tenuto al pagamento degli interessi moratori, che verranno conteggiati di pieno diritto e senza necessità di costituzione in mora nella misura del tasso ufficiale di sconto in vigore nel paese di AIRON Srl aumentato di tre punti, salva in ogni caso la facoltà per AIRON Srl di chiedere il risarcimento del maggior danno subito e la risoluzione del contratto ai sensi del successivo art. 11.

7.2 - Eventuali contestazioni che dovessero insorgere tra le parti non dispensano il Cliente dall'obbligo di osservare le condizioni e i termini di pagamento.

8 - GARANZIA

8.1 - AIRON Srl garantisce la conformità di prodotti forniti, intendendosi cioè che i prodotti sono privi di difetti nei materiali e/o lavorazioni e che sono conformi a quanto stabilito da specifico contratto accettato dalle parti.

8.2 - La durata della garanzia è di dodici mesi che decorrono dalla consegna dei prodotti e, per i prodotti o componenti sostituiti, dal giorno della loro sostituzione.

8.3 - Entro tale periodo AIRON Srl al quale il Cliente, non più tardi di otto giorni dalla consegna per i difetti palesi ed otto giorni dalla scoperta per quelli occulti, abbia denunciato per iscritto l'esistenza dei difetti si impegna, a sua scelta - entro un termine ragionevole avuto riguardo all'entità della contestazione - a riparare o sostituire gratuitamente i prodotti o le parti di essi che fossero risultati difettosi. Il reso di merce non conforme dovrà essere sempre autorizzato da AIRON Srl per iscritto e dovrà rispettare l'imballaggio originale.

8.4 - Le sostituzioni o le riparazioni vengono di regola effettuate Franco Fabbrica: le spese ed i rischi per il trasporto dei prodotti difettosi sono a carico del Cliente. Tuttavia qualora AIRON Srl, d'accordo con il Cliente, ritenesse più opportuno svolgere i lavori necessari alla sostituzione o riparazione presso il Cliente, quest'ultimo sosterrà le spese di viaggio e soggiorno del personale tecnico messo a disposizione da AIRON Srl e fornirà tutti i mezzi ed il personale ausiliario richiesti per eseguire l'intervento nel modo più rapido e sicuro.

8.5 - La garanzia decade ogniqualvolta i prodotti siano stati montati o utilizzati non correttamente oppure abbiano ricevuto una manutenzione insufficiente o siano stati modificati o riparati senza l'autorizzazione di AIRON Srl. AIRON Srl non risponde inoltre dei difetti di conformità dei prodotti dovuti all'usura normale di quelle parti che, per loro natura, sono soggette ad usura rapida e continua.

9 - RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE

9.1 - AIRON Srl è esclusivamente responsabile del buon funzionamento di componenti, attrezzature, impianti pneumatici forniti in rapporto alle caratteristiche e prestazioni da lui espressamente indicate. Egli non si assume, invece, alcuna responsabilità per l'eventuale difettoso funzionamento di macchine o sistemi realizzati dal Cliente o da terzi con componenti pneumatici di AIRON Srl anche se le singole apparecchiature pneumatiche sono state montate o collegate secondo schemi o disegni suggeriti da AIRON Srl, a meno che tali schemi o disegni non siano stati oggetto di distinta remunerazione, nel qual caso la responsabilità di AIRON Srl sarà comunque circoscritta a quanto compreso nei suddetti disegni o schemi.

9.2 - In ogni caso, al di fuori delle ipotesi disciplinate dal D.P.R. 24 maggio 1988, n. 224, e salvo quanto previsto dall'art. 1229 cod. civile, il Cliente non potrà chiedere il risarcimento di danni indiretti, mancati profitti o perdite di produzione, né potrà pretendere a titolo di risarcimento somme superiori al valore della merce fornita.

10 - RISERVA DI PROPRIETÀ

10.1 - AIRON Srl conserva la proprietà dei prodotti forniti fino al totale pagamento del prezzo pattuito.

11 - CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA E CONDIZIONE RISOLUTIVA

11.1 - Il contratto di fornitura sarà risolto di diritto ai sensi dell'art. 1456 c.c. per effetto della semplice dichiarazione scritta di AIRON Srl di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, qualora il Cliente:

- 1) ometta o ritardi i pagamenti dovuti;
- 2) ritardi o manchi di prendere in consegna i prodotti nei termini previsti dal precedente art. 5;
- 3) non osservi gli obblighi di riservatezza previsti dall'art. 3.4.

11.2 - Il contratto si intenderà risolto di diritto nel caso in cui il Cliente venga posto in liquidazione o sia stato assoggettato ad una qualsiasi procedura concorsuale.

12 - RECESSO CONVENZIONALE

12.1 - Nel caso in cui il Cliente diminuisca le garanzie che aveva dato o non fornisca le garanzie che aveva promesso, AIRON Srl avrà facoltà di recedere dal contratto senza necessità di preavviso.

13 - LEGGE APPLICABILE

13.1 - Tutti i contratti di fornitura con l'estero disciplinati dalle presenti condizioni generali sono regolati dalla legge italiana.

14 - FORO COMPETENTE

14.1 - Per qualsiasi controversia inerente all'esecuzione, interpretazione, validità, risoluzione, cessazione di contratti di fornitura intervenuti tra le parti ove l'azione sia promossa dal Cliente è esclusivamente competente il Foro di Rovigo, ove invece l'azione sia promossa da AIRON Srl è competente oltre al Foro di Rovigo ogni altro Foro stabilito per legge.

AIRON S.r.l.

STANDARD SALES CONDITIONS

These standard sales conditions come directly from the system of rules designed by Assofluid (Italian Association of Hydraulic and Pneumatic Operators and Manufacturer) to manage trade relations about the supply of hydraulic and pneumatic equipment.

1 - SUBJECT AND SCOPE OF APPLICATION OF THESE STANDARD CONDITIONS

1.1 - These standard conditions shall govern all present and future contractual and pre-contractual relations between parties concerning the supply of pneumatic components, equipment and systems. They shall be coordinated with any special conditions agreed in writing by the parties or inserted in the AIRON Srl written confirmation of acceptance of order.

1.2 - Unless specifically approved in writing by AIRON Srl, deviant general or special conditions included or referred to by the Customer in his communications to AIRON Srl shall however be deemed null and void.

2 - FORMATION OF CONTRACT

2.1 - The supply contract comes into force upon written confirmation of acceptance of order of AIRON Srl.

2.2 - However, if the conditions indicated in the Customer's order differ from those in the confirmation written by AIRON Srl, the latter shall count as a new proposal and the contract shall be deemed completed at the moment in which the Customer starts to execute it or accepts the products supplied without express written reservation.

2.3 - Every further AIRON's offer shall be deemed valid only within the period of time it itself states and exclusively for the complete supply of the offer rates.

3 - TECHNICAL DATA, DRAWINGS AND DOCUMENTS PERTAINING TO THE SUPPLIES

3.1 - The data and illustrations resulting from the catalogues, brochures, circulars or other illustrative documents from AIRON Srl shall be of an indicative nature. This data shall have no commitment value unless expressly mentioned as such in the confirmation of order.

3.2 - AIRON Srl reserves the right to make any modifications to his own products at any moment as he deems appropriate.

3.3 - If the Customer proposes modifications so that it becomes compulsory to implement them, there shall be full written agreement between the parties on the variations which such modifications may cause to prices and delivery periods previously established. Moreover, the prices could vary in case the ordered quantities should be reduced or the Customer should ask for a more prompt delivery.

3.4 - The Customer shall expressly undertake not to use, for purposes other than those envisaged in the supply contract, the drawings, technical information and discoveries relating to the supply which shall remain property of AIRON Srl and which the Customer shall not be able to deliver to third parties nor reproduce without written permission.

3.5 - Should there be any particular normative law to respect in the Country of destination of the Supply, the Customer is bound to inform AIRON Srl before the stipulation of the contract.

4 - EXCLUSIONS

4.1 - Unless otherwise agreed in writing, the plan of the system, the installation of equipment supplied, special testing, manuals and training courses, assistance with start-up and all services and costs not mentioned in the written confirmation of acceptance of the order by AIRON Srl shall not be included in the supply.

4.2 - Likewise the costs of packing, taxes, stamp duties, customs expenses, duties and any other extra expenses shall not be included in the prices unless otherwise stated in the written confirmation of acceptance of order by AIRON Srl.

5 - DELIVERY

5.1 - Unless there is agreement to the contrary, the supplies shall be deemed to be goods supplied ex works, without packing.

5.2 - With handover of the equipment to the Customer or carrier AIRON Srl shall be released from the obligation to deliver and all risks on the equipment itself shall pass to the Customer even in the event where AIRON Srl is responsible for the despatch or assembly for working.

5.3 - The delivery deadlines shall be regarded as an indication and shall be reckoned in working days.

5.4 - Unless otherwise agreed by the parties, the deadlines shall start to run from the moment of conclusion of the contract, unless the Customer has to meet part of the price on an account basis because then the elapse of the deadlines shall be suspended until he has paid this.

5.5 - It shall be understood that the delivery deadlines are automatically extended:
 1) if the Customer does not supply in reasonable time the data or equipment necessary to the supply or requests changes during execution or, even, delays in meeting the request for approval of the drawings or working diagrams;
 2) if causes independent of the goodwill and diligence of AIRON Srl, including delays of sub-contractors, impede or render excessively difficult delivery in the terms established.

5.6 - In the event the Customer is not in order with payments relating to other supplies, the elapse of the deadlines shall be suspended and the AIRON Srl may delay delivery until the Customer has paid the sums due.

5.7 - It shall be understood that the delivery deadlines are set to favour AIRON Srl; the Customer may not therefore refuse to take delivery of products before the date set.

5.8 - Unless prescribed under Art. 11 below, in the event of failure to take delivery of products by the Customer for reasons for which he is to blame or, in any case, for a reason independent of the goodwill of AIRON Srl, the Customer shall bear the risks and expenses for their safe keeping.

5.9 - If the parties have agreed that, in the event of delayed delivery, AIRON Srl is obliged to pay a sum as a penalty, the Customer may not ask for sums in excess of the penalty as compensation for damages suffered because of the delay.

6 - TESTING AND ASSEMBLY WORK

6.1 - Special testing which may be provided in the written confirmation of acceptance of order shall be carried out at the Customer's expense on the premises indicated by AIRON Srl.

6.2 - Assembly and working testing, if requested, shall be carried out by AIRON Srl at the Customer's expense as.

7 - PAYMENTS

7.1 - Unless otherwise agreed, payments shall be made by the Customer within the terms provided in the written confirmation of acceptance of order of AIRON Srl domicile or with the Bank indicated by him: in the event of delay, the Customer shall be bound to pay interest on arrears which shall be calculated automatically and without the need to set up a moratorium at the official rate of discount plus three points, in any case reserving to AIRON Srl the option to request compensation for greater damage suffered and termination of the contract as per Art. 11 below.

7.2 - Any disputes which may arise between the parties shall not release the Customer from the obligation of observing the payment terms and conditions.

8 - GUARANTEE

8.1 - AIRON Srl shall guarantee conformity of the products supplied, which shall mean that they are without defects in their materials and/or processing and that they correspond to the provisions of the specific contract agreed to by both parties.

8.2 - The duration of the guarantee shall be twelve months counting from the delivery of the products and, for substituted products or components, from the day of their substitution.

8.3 - Within this period AIRON Srl to whom the Customer has reported in writing the existence of evident defects no later than eight days from their delivery and the existence of hidden defects no later than eight days from their discovery shall undertake, at his choice, to repair or substitute free the products or parts thereof which have proved to be defective. The return of not conforming goods shall be always authorized in writing by AIRON Srl and shall have to keep the original packaging.

8.4 - The substitutions or repairs shall as a rule be carried out ex-works: the costs and risks for transport of faulty products shall be at the Customer's expense. However, if AIRON Srl, in agreement with the Customer, deems it more appropriate to carry out the necessary work for substitution or repair on the Customer's premises, the latter shall bear the travelling and accommodation expenses of the technical staff made available by AIRON Srl and shall supply all means and auxiliary staff requested for carrying out the operation in the quickest and safest way.

8.5 - The guarantee shall cease whenever products have not been correctly assembled or used, or have received insufficient maintenance or have been modified or repaired without the permission of AIRON Srl. Moreover, the Supplier shall not be held responsible for the conformity defects of the products caused by the ordinary wear of those parts which are normally subject to continuous and rapid wear.

9 - SUPPLIER RESPONSIBILITY

9.1 - AIRON Srl shall be solely responsible for the good operation of the pneumatic equipment supplied as regards features and performances expressly indicated by himself. He shall not, however, assume any liability for any faulty operation of machines or systems made by the Customer or third parties with pneumatic components from AIRON Srl even if the individual pneumatic equipment have been assembled or connected according to diagrams or drawings proposed by AIRON Srl, unless such diagrams and drawings have been the subject of separate remuneration, in which case liability of AIRON Srl shall in any case be limited to what is contained in the above/mentioned drawings or diagrams.

9.2 - In any case, outside the cases governed by the Italian D.P.R. May 24th, 1988 no. 224, and except what provided by the art. 1229 of the Italian Civil Code, the Customer shall not be able to request compensation for indirect damage, loss of profits or production, nor shall he be able to claim entitlement to compensation of sums in excess of the value of the equipment supplied.

10 - RESERVATION OF OWNERSHIP

10.1 - AIRON Srl shall retain ownership of the products supplied until full payment of the price agreed.

11 - TERMINATION CLAUSE AND RESOLUTORY CONDITION

11.1 - The contract for supply shall be terminated automatically, according to art. 1456 of the Italian Civil Code, through simple written declaration by AIRON Srl that he wishes to avail himself of this express termination clause if the Customer:

- 1) omits or delays payments due;
- 2) delays or fails to take delivery of the products in the times provided under art. 5 above;
- 3) does not fulfil the obligations of confidentiality provided under art. 3.4.

11.2 - The contract shall be deemed terminated automatically if the Customer is put into liquidation or is subject to any bankruptcy proceedings.

12 - WITHDRAWAL BY AGREEMENT

12.1 - If the Customer reduces the guarantees he had given or does not provide the guarantees he had promised, AIRON Srl shall have the option of withdrawn from the contract without the need of prior notification.

13 - LAW APPLICABLE

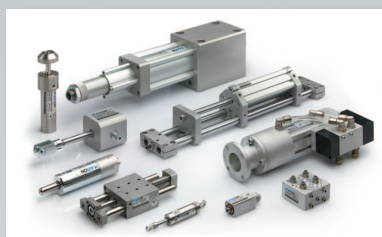
13.1 - Every supply contract entered into among the parties, even with foreign countries, shall be regulated by these standard conditions and governed by the Italian law.

14 - COMPETENT COURT

14.1 - For any dispute pertaining to the execution, interpretation, validity, termination or cessation contracts entered into between the parties, if the action is brought by the Customer, the Court of Rovigo exclusively shall be competent; if, however, the action is brought by AIRON Srl, as well as the Court of Rovigo himself, any other Court established by law shall be competent.

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes or text.

AIRON



AIRON s.r.l.
Via Marcinelle, 8 45100 Borsea (Rovigo) ITALY
Tel. +39 0425 471 575 Fax +39 0425 404 037
info@airon-pneumatic.com

www.airon-pneumatic.com