

*cilindri oleodinamici
hydraulic cylinders*

*catalogo tecnico
technical catalog*



CILINDRI IDRAULICI ISO 6020/2 A TIRANTI
TIE-RODS ISO 6020/2 HYDRAULIC CYLINDERS

4-15

1



CILINDRI IDRAULICI ISO 6020/2 CON CONTROFLANGE
COUNTER FLANGES ISO 6020/2 HYDRAULIC CYLINDERS

16-25

SERVOCILINDRI ISO 6020/2
ISO 6020/2 SERVOCYLINDERS

26-27



CILINDRI IDRAULICI ISO 6022
ISO 6022 HYDRAULIC CYLINDERS

30-37

2

SERVOCILINDRI ISO 6022
ISO 6022 SERVOCYLINDERS

38-39

ACCESSORI PER CILINDRI IDRAULICI ISO
ACCESSORIES FOR ISO HYDRAULIC CYLINDERS

40-41

3



CILINDRI IDRAULICI COMPATTI LEGGERI
LIGHT COMPACT HYDRAULIC CYLINDERS

44-47

4

CILINDRI IDRAULICI COMPATTI PER IMPIEGHI GRAVOSI
HEAVY DUTY COMPACT HYDRAULIC CYLINDERS

48-51



ATTUATORI ROTANTI
ROTARY ACTUATORS

54-57

5

TABELLE TECNICHE
TECHNICAL TABLES

60-63

6



1-1	CILINDRI IDRAULICI ISO 6020/2 A TIRANTI TIE-RODS ISO 6020/2 HYDRAULIC CYLINDERS	1
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	4-5
	ANCORAGGI MOUNTING	6-8
	DIMENSIONI DIMENSION	9
	ESTREMITÀ STELO ROD END	10
	CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	11
	OPZIONI OPTIONS	12
	PIASTRE INCORPORATE INCORPORATED PLATES	13
	SENSORI DI PROSSIMITÀ PROXIMITY SWITCHES	14
	SENSORI MAGNETICI MAGNETIC SWITCHES	15
1-2	CILINDRI IDRAULICI ISO 6020/2 CON CONTROFLANGE WITH COUNTER FLANGES ISO 6020/2 HYDRAULIC CYLINDERS	
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	16-17
	ANCORAGGI MOUNTING	18-20
	DIMENSIONI DIMENSION	21
	ESTREMITÀ STELO ROD END	22
	CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	23
	OPZIONI E SENSORI DI PROSSIMITÀ OPTIONS AND PROXIMITY SWITCHES	24
	PIASTRE INCORPORATE INCORPORATED PLATES	25
1-3	SERVOCILINDRI ISO 6020/2 ISO 6020/2 SERVOCYLINDERS	
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	26
	CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	27
	ACCESSORI PER CILINDRI IDRAULICI ISO ACCESSORIES FOR ISO HYDRAULIC CYLINDERS	
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	40-41

Cilindri idraulici a tiranti, conformi alla normativa ISO 6020/2, anche per uso con sensori magnetici.
 Disponibili in tutti gli ancoraggi previsti dalla normativa, in molteplici configurazioni di guarnizioni.
 Tutti i cilindri sono testati prima della consegna in conformità alla normativa ISO 10100.
 Per corse superiori a 2000 mm, è consigliabile scegliere la serie HD / HK (vedi pagina 16)

*Tie rods hydraulic cylinder, in compliance with the ISO 6020/2 standard, also available with magnetic sensors.
 All standard ISO mountings are available, in different seals configurations.
 All cylinders are tested in compliance with the ISO 10100 standard.
 In case of stroke longer than 2000 mm, we recommend the use of the cylinders series HD / HK (see page 16).*

CD/DK

1



CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

Cilindri a norma Standard cylinders	ISO 6020/2 - DIN 24554 a tiranti / tie rods			
Alesaggi Bore	mm	da 25 a 100 from 25 to 100	CD	da 125 a 200 from 125 to 200
Pressione Pressure	bar	nominale 160 operating		max 210
Corsa massima Max stroke	mm	4000		
Tolleranza sulla corsa Stroke tolerance		0 + 2 mm Norma ISO 8131 ISO 8131 Standard		
Fluido Fluid	Olio idraulico minerale / Hydraulic mineral oil Esteri fosforici / Phosphoric esters Acqua glicole / HFC-fluid			
Viscosità Viscosity	12... 90 mm ² /S			

MD MAGNETICO / MAGNETIC

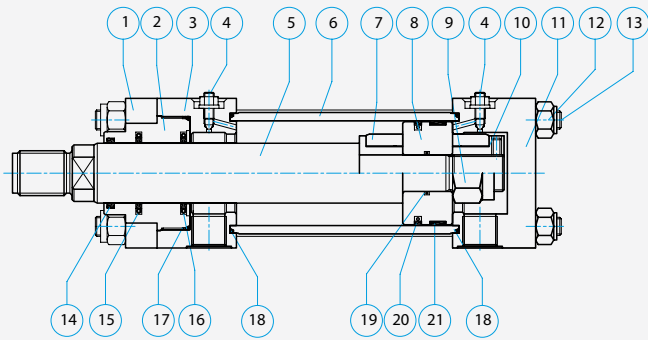


CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

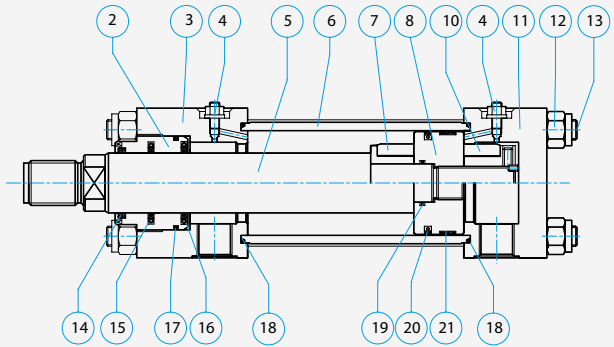
Cilindri a norma Standard cylinders	ISO 6020/2 DIN 24554 a tiranti / tie rods			
Alesaggi Bore	mm	da 25 a 125 from 25 to 125		
Pressione Pressure	bar	max 160		
Temperatura fluido Fluid temperature	°C	Compatibilmente con i limiti di temperatura d'esercizio dei sensori magnetici. Compatibly with magnetic proximity switches operating temperature limits.		
Corsa massima Max stroke	mm	4000		
Tolleranza sulla corsa Stroke tolerance		0 + 2 mm Norma ISO 8131 ISO 8131 Standard		
Fluido Fluid	Olio idraulico minerale / Hydraulic mineral oil Esteri fosforici / Phosphoric esters Acqua glicole / HFC-fluid			
Viscosità Viscosity	12... 90 mm ² /S			

Codice guarnizione Seal code	Prestazioni Performance					Fluido Fluid		
	Alta tenuta High sealing	Basso attrito Low friction	Velocità max Max speed	Temp °C		Olio idraulico Hydraulic oil	Esteri fosforici Phosphoric esters	Acqua glicole HFC-fluid
				Min	Max			
S	√		0,5 m/s	- 20	+ 80	√		
L		√	1 m/s	- 20	+ 80	√		
H		√	1 m/s	- 20	+ 150	√	√	
G		√	0,5 m/s	- 20	+ 80			√

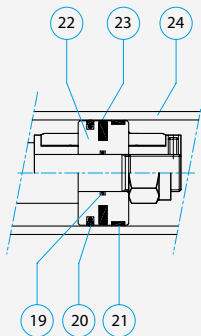
CD CILINDRO / CYLINDER



DK CILINDRO / CYLINDER



MD VERSIONE MAGNETICA / MAGNETIC VERSION



1

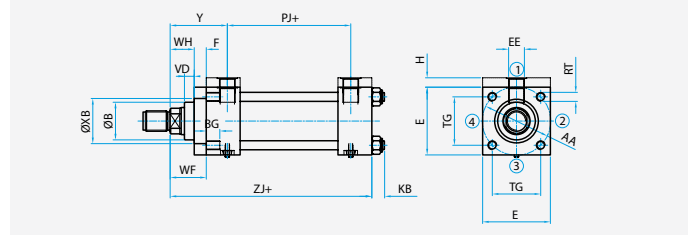
	Componente / Component	Materiale / Material	Specifiche / Specifications
1	Flangia chiusura / Closing flange	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
2	Boccola di guida / Guide bushing	Bronzo / Bronze	
3	Testata anteriore / Front head	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
4	Spillo regolazione frenatura + sfiato / Cushioning adjusting + air bleed	Acciaio / Steel	
5	Stelo / Piston rod	Acciaio cromato / Chromeplated steel	Cr 25 µm ISO f7 - Ra 0.20 µm
6	Canna / Cylinder body	Acciaio / Steel	Levigato / Honed H8 - Ra 0.40 µm
7	Freno anteriore / Front cushioning	Acciaio temprato / Hardened steel	
8	Pistone / Piston	Acciaio / Steel	
9	Dado autobloccante stelo / Rod self-locking nut	Acciaio / Steel	
10	Freno posteriore / Rear cushioning	Acciaio temprato / Hardened steel	
11	Testata posteriore / Rear head	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
12	Dado autobloccante tirante / Tie-rod self-locking nut	Acciaio / Steel	
13	Tirante / Tie-rod	Acciaio legato / Alloy steel	Filettati rullati / Rolled threaded
22	Pistone magnetico / Magnetic piston	Acciaio INOX / Stainless steel	
23	Magnete / Magnet		
24	Canna / Cylinder body	Acciaio INOX / Stainless steel	

	Componente / Component	Cava / Groove	Materiale / Material			
			S	L	H	G
14	Raschiatore stelo / Rod wiper		NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
15	Guarnizione stelo / Rod seal	ISO 7425/2	NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
16	Guarnizione stelo / Rod seal	ISO 7425/2	PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
17	Guarnizione testata-boccola / Head-bushing sealing		NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
18	Guarnizione OR canna / OR tube seal		NBR	NBR	Viton®	NBR
19	Guarnizione OR pistone / OR piston seal		NBR	NBR	Viton®	NBR
20	Guarnizione pistone / Piston seal	ISO 7425/1	NBR + PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
21	Guida pistone / Piston guide		Resina Resin	Resina Resin	Resina Resin	Resina Resin

FORI FILETTATI FRONTALI / FRONT THREADED HOLES

X

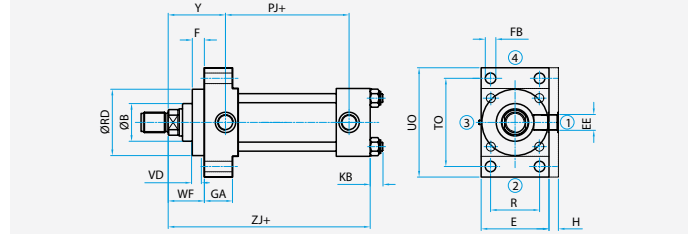
ISO MX5



FLANGIA ANTERIORE / FRONT FLANGE

A

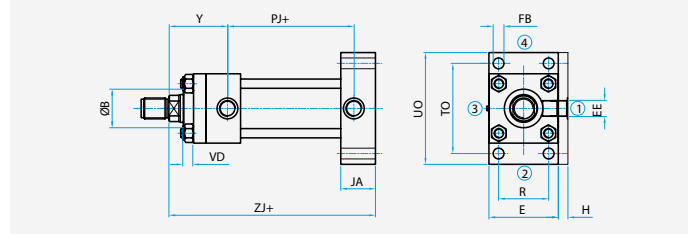
ISO ME5



FLANGIA POSTERIORE / REAR FLANGE

B

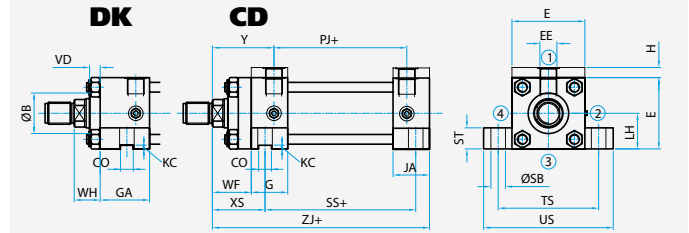
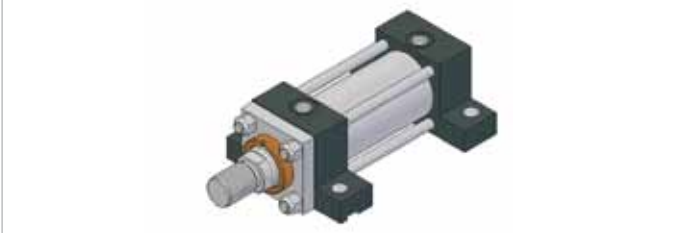
ISO ME6



PIEDINI / FEET

E

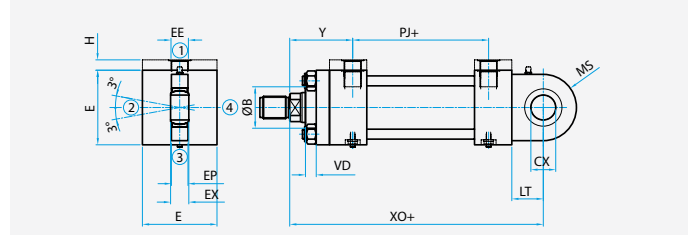
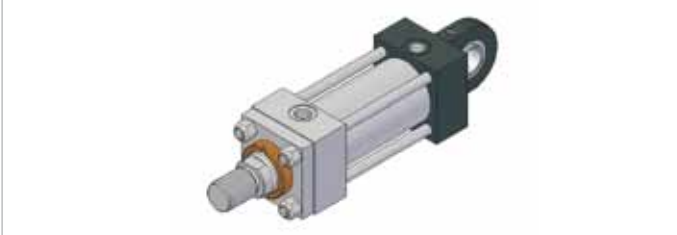
ISO MS2



CERNIERA CON SNODO / BALL JOINTED EYE

D

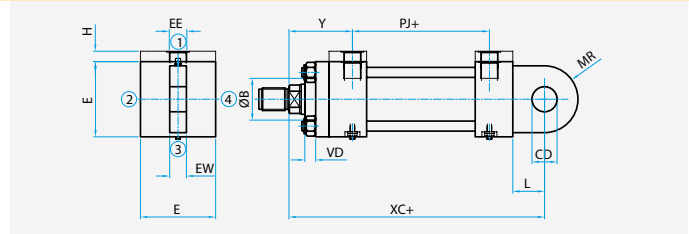
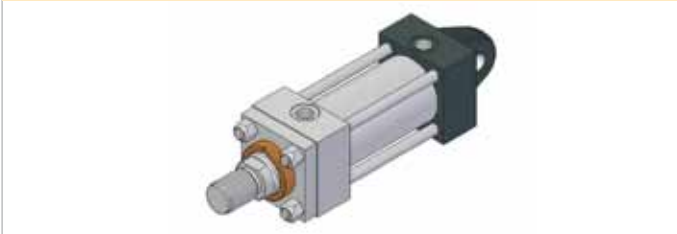
ISO MP5



CERNIERA MASCHIO / MALE CLEVIS

C

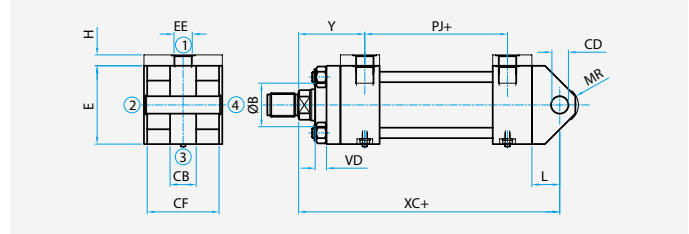
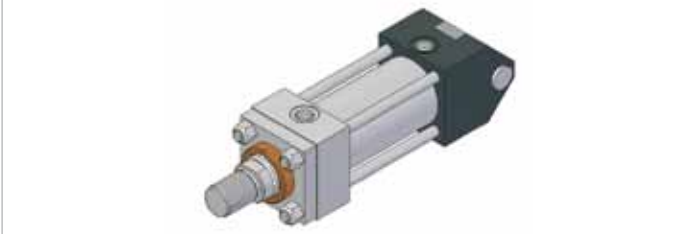
ISO MP3



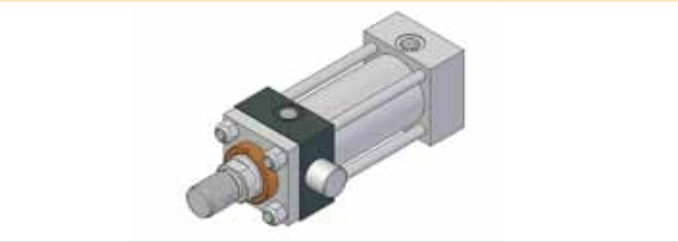
CERNIERA FEMMINA / FEMALE CLEVIS

M

ISO MP1

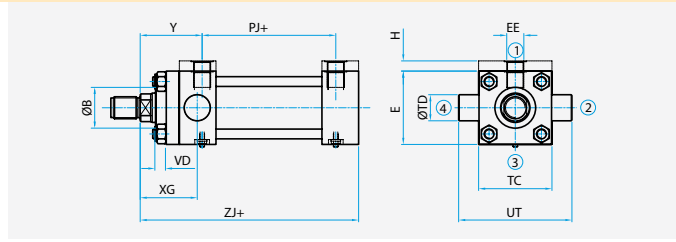


PERNI ANTERIORI / FRONT TRUNNIONS

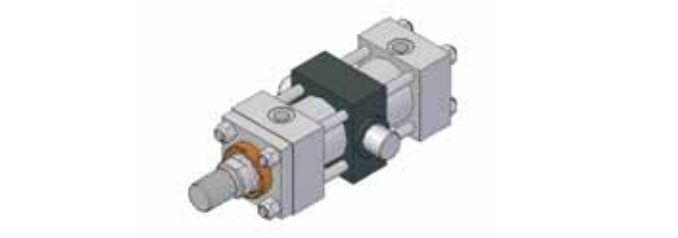


G

ISO MT1

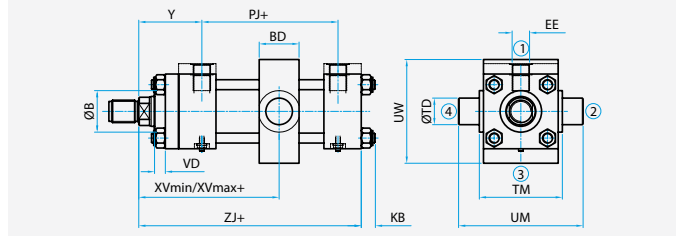


PERNI INTEREDI / INTERMEDIATE TRUNNIONS



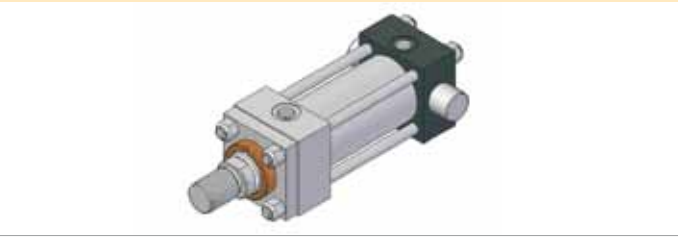
H

ISO MT4



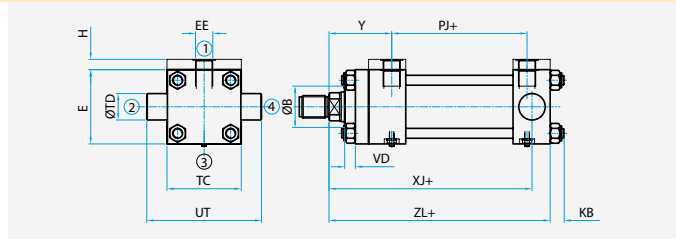
1

PERNI POSTERIORI / REAR TRUNNIONS

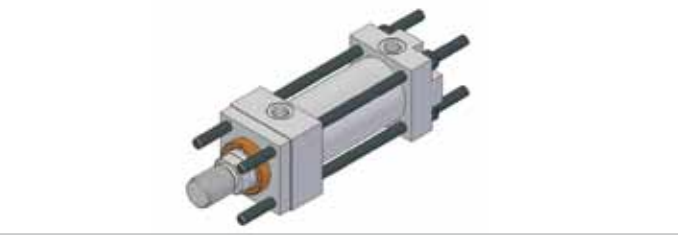


L

ISO MT2

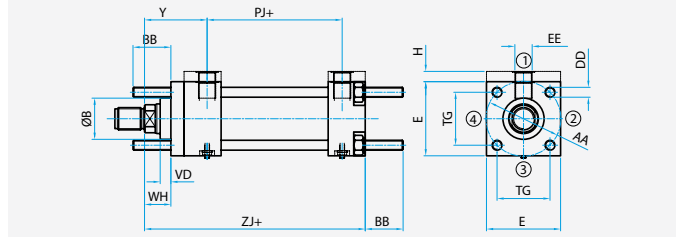


TIRANTI PROLUNGATI ANTER. E POST. / EXTENDED FRONT AND REAR TIE-RODS

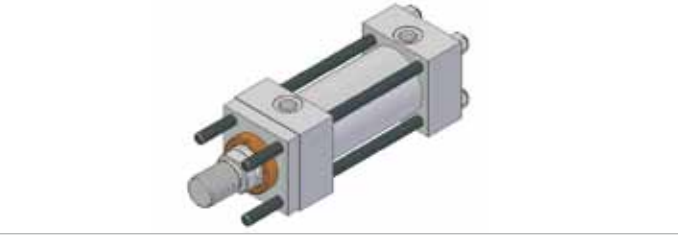


Q

ISO MX1

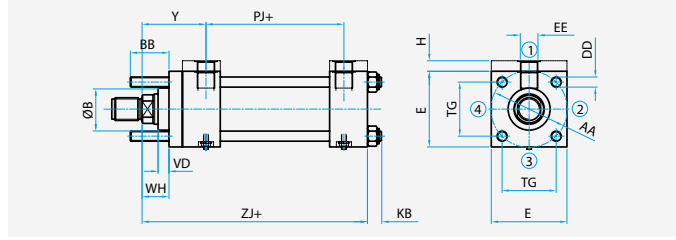


TIRANTI PROLUNGATI ANTERIORI / EXTENDED FRONT TIE-RODS



R

ISO MX3

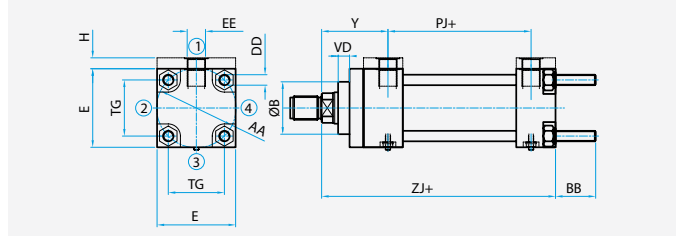


TIRANTI PROLUNGATI POSTERIORI / EXTENDED REAR TIE-RODS

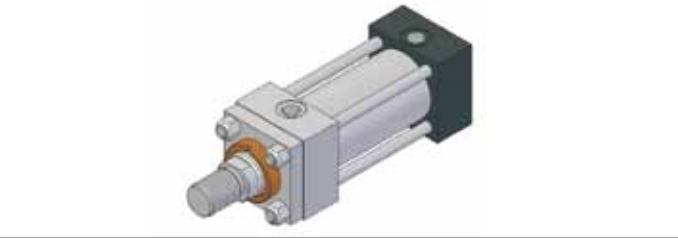


S

ISO MX2

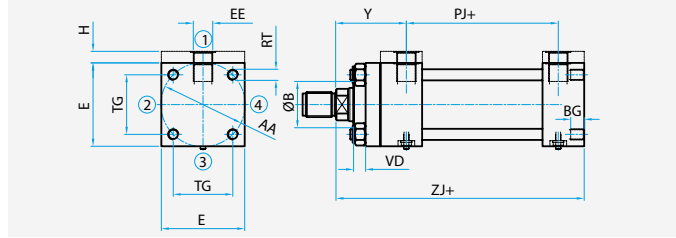


FORI FILETTATI POSTERIORI / REAR THREADED HOLES



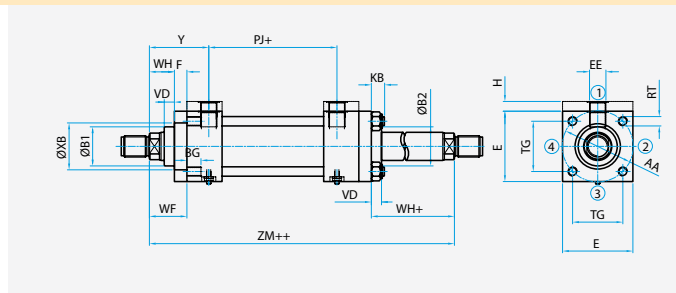
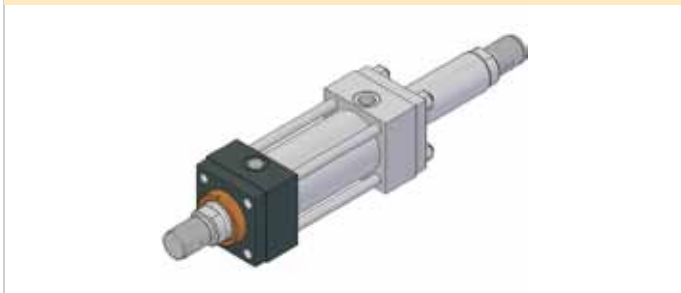
T

ISO MX6



FORI FILETTATI FRONTALI / FRONT THREADED HOLES

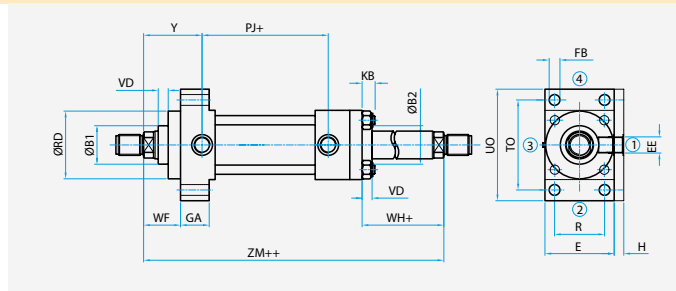
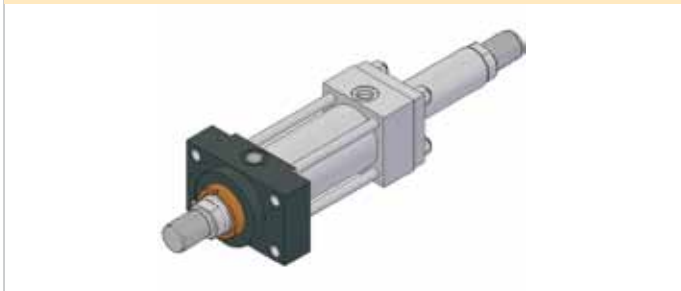
X



1

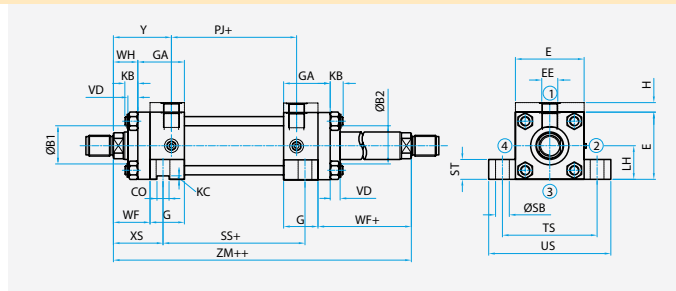
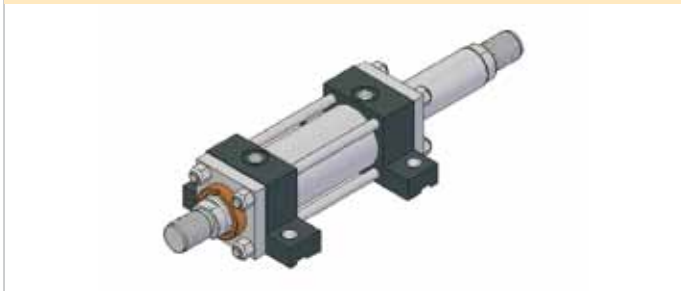
FLANGIA ANTERIORE / FRONT FLANGE

A



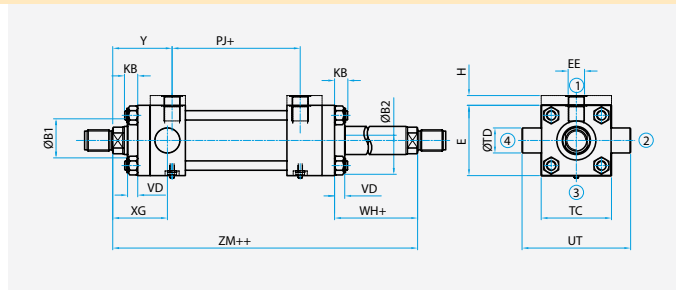
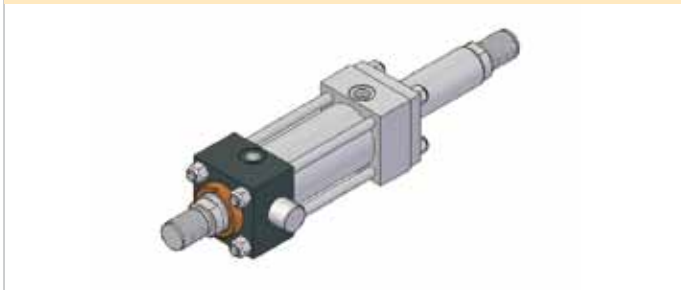
PIEDINI / FEET

E



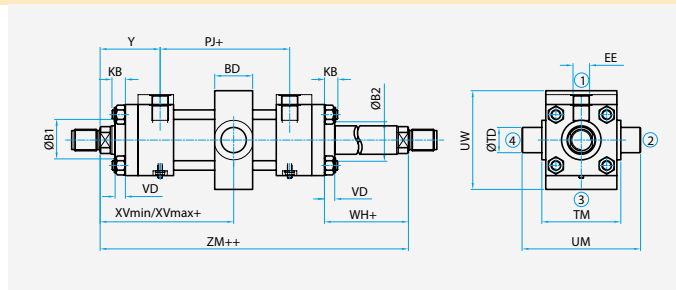
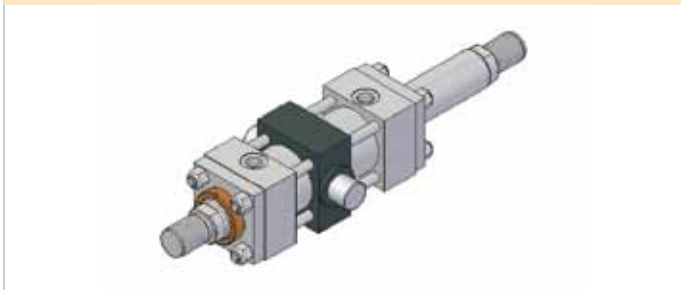
PERNI ANTERIORI / FRONT TRUNNIONS

G



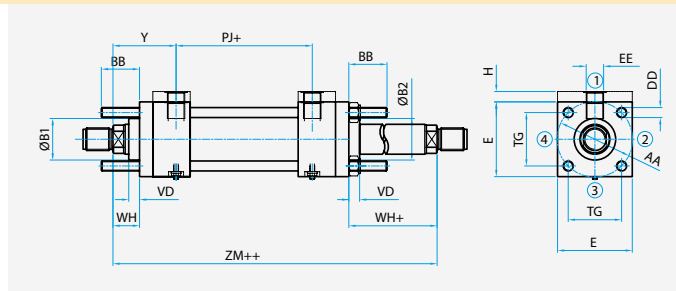
PERNI INTERMEDI / INTERMEDIATE TRUNNIONS

H



TIRANTI PROLUNGATI ANT. E POST. / FRONT AND REAR EXT. TIE-RODS

Q



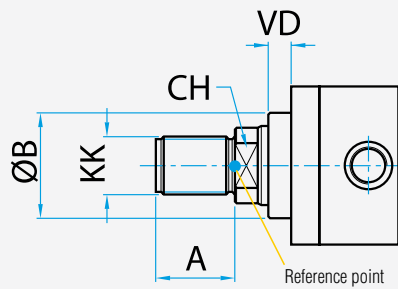
Alesaggio Bore	25		32			40			50			63			80			100			125			160			200		
	12	18	14	18	22	18	22	28	22	28	36	28	36	45	36	45	56	45	56	70	56	70	90	70	90	110	90	110	140
B f9	24	30	26	30	34	30	34	42	34	42	50	42	50	60	50	60	72	60	72	88	72	88	108	88	108	133	108	133	163
AA	40		47			59			74			91			117			137			178			219			269		
BB	19		24			35			46			59			74			88			108			133			163		
BD	20		25			29			38			48			58			68			88			108			125		
BG	12		15			16			18			18			24			24			30			35			40		
CB	16(*)		16			20			30			30			40			50			64(*)			80(*)			80		
CD H9	10		12			14			20			20			28			36			45			56			70		
CF	40		45			60			74			90			110			130			164			200			240		
CO H8	—		—			12			12			16			16			16			20			30			40		
CX	12 -0.008		16 -0.008			20 -0.012			25 -0.012			30 -0.012			40 -0.012			50 -0.012			60 -0.015			80 -0.015			100 -0.020		
DD	M5x0.8		M6x1			M8x1			M12x1.25			M12x1.25			M16x1.5			M16x1.5			M22x1.5			M27x2			M30x2		
E	40		45			60			75			90			115			130			165			200			245		
EE	G 1/4"		G 1/4"			G 3/8"			G 1/2"			G 1/2"			G 3/4"			G 3/4"			G 1"			G 1"			G 1 1/4"		
EP	9		12			14			18			20			24			30			38			47			58		
EW h14	12		16			20			30			30			40			50			60			70			80		
EX	10		14			16			20			22			28			35			44			55			70		
F	10		10			10			16			16			20			22			22			25			25		
FB H13	5.5		6.6			11			14			14			18			18			22			26			33		
G	32		35.5			46			45			45			52			55			65			70			92		
GA	—		—			—			—			—			—			—			87			95			117		
GF	25		25			38			38			38			45			45			58			58			76		
H	5		5			—			—			—			—			—			—			—			—		
JA	32		35.5			46			45			45			52			55			65			70			92		
KB	7		10			13			17			17			23			23			30			35			37		
KC	—		—			4			4.5			4.5			5			6			6			8			8		
L	13		19			19			32			32			39			54			57			63			82		
LH h10	19		22			31			37			44			57			63			82			101			122		
LT	16		20			25			31			38			48			58			72			92			116		
MR max	12		17			17			29			29			34			50			53			59			78		
MS max	20		22.5			29			33			40			50			62			80			100			120		
PJ	49+ (*)		47+ (*)			58+ (*)			62+ (*)			64+ (*)			77+ (*)			78+ (*)			117+			130+			165+		
R	27		33			41			52			65			83			97			126			155			190		
RD f8	38		42			62			74			88 (**)			105 (**)			125 (**)			150 (**)			170 (**)			210 (**)		
RT	M5		M6			M8			M12			M12			M16			M16			M22			M27			M30		
SB H13	6.6		9			11			14			18			18			26			26			33			39		
SS	73		73			98			92			86			105			102			131			130			172		
ST	8.5		12.5			12.5			19			26			26			32			32			38			44		
TC	38		44			63			76			89			114			127			165			203			241		
TD f8	12		16			20			25			32			40			50			63			80			100		
TG	28.3		33.2			41.7			52.3			64.3			82.7			96.9			125.9			154.9			190.2		
TM	48		55			76			89			100			127			140			178			215			279		
TO	51		58			87			105			117			149			162			208			253			300		
TS	54		63			83			102			124			149			172			210			260			311		
UM	68		79			108			129			150			191			220			278			341			439		
UO	65		70			110			130			145			180			200			250			300			360		
US	72		84			103			127			161			186			216			254			318			381		
UT	58		68			95			116			139			178			207			265			329			401		
UW	45		50			70			90			100			130			140			180			215			300		
VD	6		12			12			9			13			9			10			10			7			7		
WF	25		35			35			41			48			51			57			57			57			57		
WH	15		25			25			25			32			31			35			35			32			32		
XB f9	30		34			42			50			60			72			88			—			—			—		
XC	127+		147+			172+			191+			200+			229+			257+			289+			308+			381+		
XG	44		54			57			64			70			76			71			75			75			85		
XJ	95+ (*)		109+ (*)			131+ (*)			136+ (*)			146+ (*)			165+ (*)			177+ (*)			214+ (*)			227+ (*)			271+ (*)		
XO	130+		148+			178+			190+			206+			238+			261+			304+			337+			415+		
XS	33		45			45			54			65			68			79			79			86			92		
XV min	67		83			96			106			118			133			147			166			182			213		
XV max	72+		80+			92+			94+			98+			108+			113+			123+			120+			142+		
Y	45 (*)		58 (*)			65 (*)			69 (*)			76 (*)			82 (*)			91 (*)			86			86			98		
ZJ	114+		128+			153+			159+			168+			190+			203+			232+			245+			299+		
ZL	114+		128+			153+			159+			168+			190+			203+			254+			270+			324+		
ZM	139++		163++			188++			200++			216++			241++			260++			289++			302++			356++		

(*) Non conforme a ISO 6020/2
Does not comply with ISO 6020/2 standard

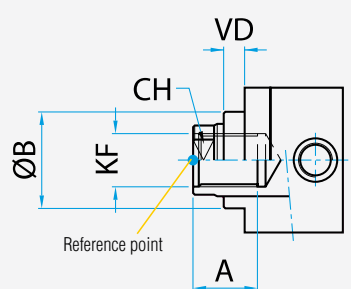
(**) Quota RD unificata, con riferimento allo stelo maggiore rispetto a quelli previsti dalla norma ISO 6020/2
RD dimension is unified, with reference to the higher diameter between the ones defined by ISO 6020/2 standard

+ = sommare la corsa / add the stroke
++ = sommare il doppio della corsa / add the double of the stroke

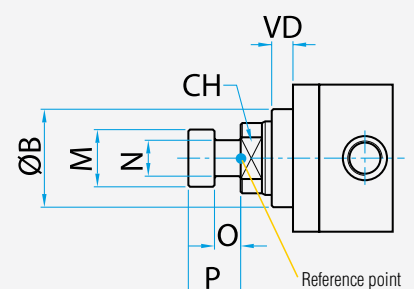
STANDARD



SF



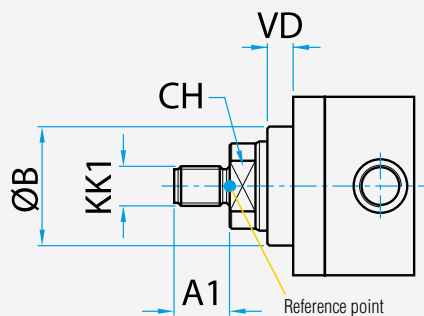
ST



Stelo / Rod	12	14	18	22	28	36	45	56	70	90	110	140
A	14	16	18	22	28	36	45	56	63	85	95	112
B f9	24	26	30	34	42	50	60	72	88	108	133	163
CH	10	12	15	19	22	30	36	46	60	75	95	120
KK	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
KF	M8x1	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
M	11	13	16	18	22	28	35	45	56	70	106	136
N	6.5	8	10	11	14	18	22	28	35	45	65	70
O	5	6	7	8	10	13	16	20	25	35	35	45
P	10	12	14	16	20	25	32	40	50	70	70	90

SL

DIN 24554



Alesaggio Bore	25		32			40				50				63				80				100				125				160				200			
Stelo Rod	12	18	14	18	22	18	22	28	22	28	36	28	36	45	36	45	56	45	56	70	56	70	90	70	90	110	90	110	140								
A1	14		16			18			22			28			36			45			56			63			85										
B f9	24	30	26	30	34	30	34	42	34	42	50	42	50	60	50	60	72	60	72	88	72	88	108	88	108	133	108	133	163								
CH	10	15	12	15	19	15	19	22	19	22	30	22	30	36	30	36	46	36	46	60	46	60	75	60	75	95	75	95	120								
KK1	M10x1.25		M12x1.25			M14x1.5			M16x1.5			M20x1.5			M27x2			M33x2			M42x2			M48x2			M64x3										
VD	6		12			12			9			13			9			10			10			7			7										

CODICE ORDINAZIONE / ORDERING CODE

I campi in cui sono stati inseriti i valori di esempio sono obbligatori. The fields containing sample values are compulsory.

CD **50 / 28 /** **A** **500** **S**

Solo per cilindri MD
Only for MD cylinders

Quantità / Quantity

Serie / Type	Alesaggio / Bore	
Standard	25... 100	CD
	125... 200	DK
Magnetico Magnetic	25... 125	MD

Esecuzione speciale / Special version (1) **SX**

Sensore / Switch	Tipo / Type
SR	REED 24-110 V. AC/DC
SH	PNP 24 V. DC

Opzioni/Esecuzioni speciali (vedi pag. 12)
Special options/versions (see page 12)

Sfiato aria / Air bleed	
	Nessuno sfiato / No air bleed
SV	Anteriore / Front only
SZ	Posteriore / Rear only
SK	Anteriore + posteriore / Front and rear

Estremità stelo / Rod extremities (vedi pag. 10 / see page 10)

	SF Filetto maschio Male thread (standard)
	SF Filetto femmina Female thread
	ST Testa a martello Floating joint
	SL Filetto maschio DIN 24554 Male thread DIN 24554

Guarnizioni / Seals (vedi pagg. 4 / See pages 4)

S	Standard (olio minerale) Standard (mineral oil)
L	Basso attrito / Low friction
H	Viton® (alte temperature, esteri fosforici) Viton® (high temperature, phosphoric esters)
G	Acqua glicole / HFC-fluid

Distanziale Spacer Consigliato per corsa:
Recommended for stroke:

	da 0 a 1000 / from 0 to 1000
SJ 50	da 1000 a 1500 / from 1000 to 1500
SJ 100	da 1500 a 2000 / from 1500 to 2000
SJ 150	da 2000 a 3000 / from 2000 to 3000
SJ 200	oltre 3000 / above 3000

Corsa / Stroke

Indicare in mm / Specify in mm

Frenatura regolabile / Adjustable cushioning (3)

	Senza frenatura / Not cushioned
	V Anteriore / Front only
	Z Posteriore / Rear only
	K Anteriore + posteriore / Front and rear

- Indicare **SX** ogni qual volta il cilindro ha opzioni o esecuzioni speciali. Indicare poi nell'apposita casella, a fine codice, il corrispondente codice (vedi pag. 12) seguito da eventuale n. di disegno. Indicate **SX** when the cylinder has special options or versions. Then, indicate in the appropriate box, after the ordering code, the corresponding code (see page 12) followed by the drawing's number, if any.
- Per ancoraggio H (MT4), indicare in coda al codice la dicitura "XV" seguita dal valore della quota XV (vedi pagg. 7-8). For H mounting (MT4), indicate at the end of the code the letters "XV" followed by the XV quote value (see pages 7-8).
- Per alesaggio 25, la frenatura non è regolabile. For bore 25, the cushioning is not adjustable.

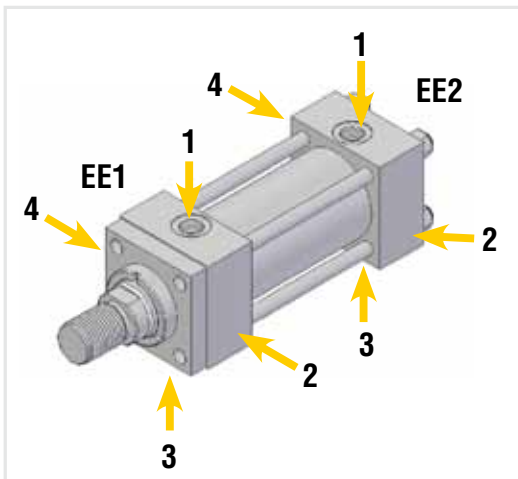
	Alesaggio / Bore	Stelo / Rod
CD	25	12
		18
		14
	32	18
		22
		18
	40	22
		28
		22
	50	28
		36
		28
63	36	
	45	
	36	
80	45	
	56	
	45	
100	56	
	70	
	56	
DK	125	70
		90
		70
	160	90
		110
		90
200	110	
	140	
	140	

Eventuale 2° stelo / Possible 2nd rod

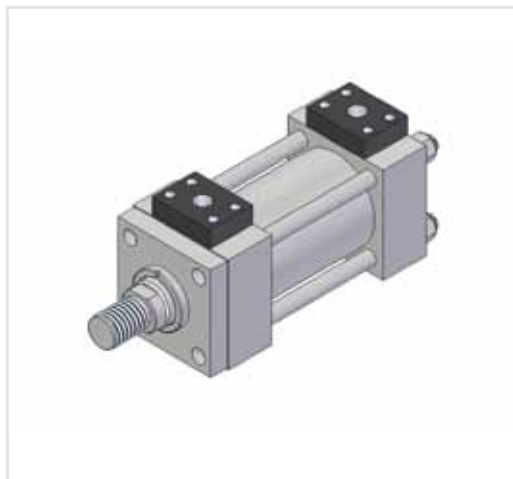
Vedi pagg. 6-8 / See pages 6-8	ISO 6020/2	DIN24554	Ancoraggio Mounting
Fori filettati frontali Front tapped holes	MX5		X
Flangia anteriore Front flange	ME5	ME5	A
Flangia posteriore Rear flange	ME6	ME6	B
Piedini Feet	MS2	MS2	E
Cerniera con snodo Ball jointed eye	MP5	MP5	D
Cerniera maschio Male clevis	MP3		C
Cerniera femmina Female clevis	MP1		M
Perni anteriori Front trunnions	MT1		G
Perni intermedi Intermediate trunnions (2)	MT4	MT4	H
Perni posteriori Rear trunnions	MT2		L
Tiranti prolungati ant. e post. Extended front and rear tie-rods	MX1		Q
Tiranti prolungati anteriori Extended front tie-rods	MX3		R
Tiranti prolungati posteriori Extended rear tie-rods	MX2		S
Fori filettati posteriori Rear threaded holes	MX6		T



ORIENTAMENTO CONNESSIONI / PORT LOCATION



CONNESSIONI SAE 3000 / SAE 3000 CONNECTIONS



La configurazione standard prevede la porta dell'olio in posizione 1 ed eventuali grani di regolazione della frenatura o sfiati sul lato 3, ad eccezione dell'ancoraggio E in cui sono in posizione 2.

The standard configuration has the oil ports in position 1 and the cushioning adjustment or air bleed in position 3, except for the mounting type E, where they are in position 2.

Alesaggio Bore	ISO 1179-1 (GAS)				SAE 3000			
	Standard		Maggiorate / Oversize		Standard		Maggiorate / Oversize	
	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear
25	G 1/4"	G 1/4"	–	G 3/8"	–	–	–	–
32	G 1/4"	G 1/4"	–	G 3/8"	–	–	–	–
40	G 3/8"	G 3/8"	–	G 1/2"	–	–	–	–
50	G 1/2"	G 1/2"	–	G 3/4"	–	–	–	–
63	G 1/2"	G 1/2"	–	G 3/4"	–	–	–	–
80	G 3/4"	G 3/4"	–	G 1"	3/4"	3/4"	1"	1"
100	G 3/4"	G 3/4"	–	G 1"	3/4"	3/4"	1"	1"
125	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
160	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
200	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"

OPZIONI STELO / ROD END

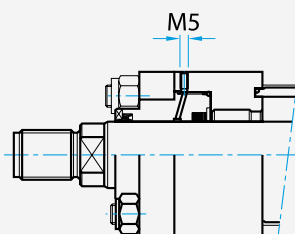
RRX	Stelo INOX cromato / Stainless steel chromeplated rod
RRB	Stelo bonificato cromato / Hardened and tempered chromeplated rod
RRK	Stelo Nikrom / Nikrom rod
RRH	Stelo temprato cromato / Hardened chromeplated rod

BL

Per applicazioni speciali in cui è richiesta alta tenuta e alta scorrevolezza (ad esempio, applicazioni con circuiti chiusi), è possibile utilizzare una versione speciale del pistone appositamente modificata. Consultare il nostro ufficio tecnico per verificare l'applicabilità di questa soluzione.

For special application, where high sealing and low friction is required (i.e., closed circuit application), a special piston is available. Contact our technical department in order to verify the feasibility of this solution.

SD DRENAGGIO BOCCOLA / BUSHING DRAIN



Il drenaggio della boccolla impedisce l'accumulo di fluido dietro al raschiatore. Una connessione situata tra il raschiatore e la tenuta a labbro consente il rinvio al serbatoio del fluido. Il drenaggio è normalmente posizionato sul lato opposto alla bocca olio.

The bushing drain avoids the accumulation of liquid behind the scraper. A connection between the scraper and the lip seal allows to send the fluid back to the tank. The drain is usually installed on the opposite side of the oil port.

Le piastre incorporate possono essere utilizzate per il montaggio di valvole di controllo a quattro vie con superfici di montaggio ISO 4401.

Il montaggio avviene direttamente sulla testata posteriore del cilindro, in modo da ridurre i volumi d'olio tra la valvola e il cilindro e ottenere una migliore precisione di controllo.

Le piastre incorporate sono disponibili con differenti dimensioni e configurazioni delle porte e differenti modalità di fissaggio.

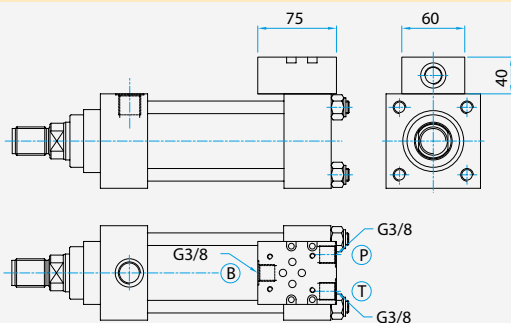
The incorporated plates can be used to mount four port control valves with ISO 4401 mounting surface. So, the valve can be mounted directly on the rear head of the cylinder, reducing the volume of oil between the valve and the cylinder and obtaining a better control precision.

The incorporated plates are available with different oil port dimensions and configurations and different mounting options.

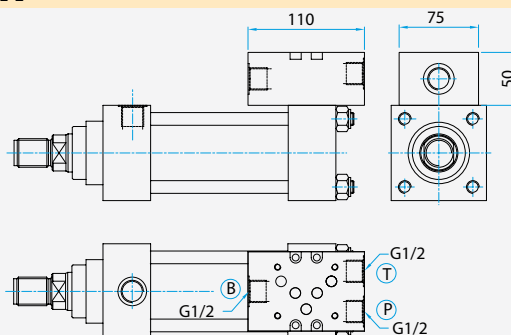
PIASTRE INCORPORATE: FISSAGGIO CON QUATTRO VITI / INCORPORATED PLATES: MOUNTED WITH FOUR SCREWS

		Dimensione delle porte / Oil port dimension	
		ISO 4401-03 NG6	ISO 4401-05 NG10
Disponibile per alesaggi compresi tra Available for bore included between		40-125	50-200
Collegamenti Link	Porta A – lato posteriore / Port A – Rear side	BV3-A	BV5-A
	Porta B – lato posteriore / Port B – Rear side	BV3-B	BV5-B

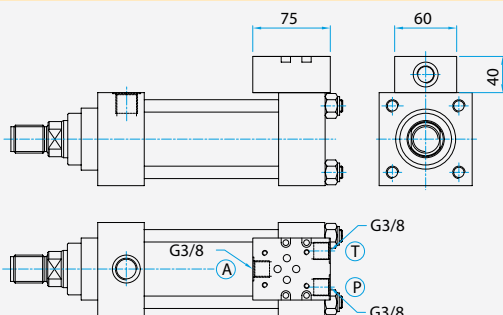
BV3-A



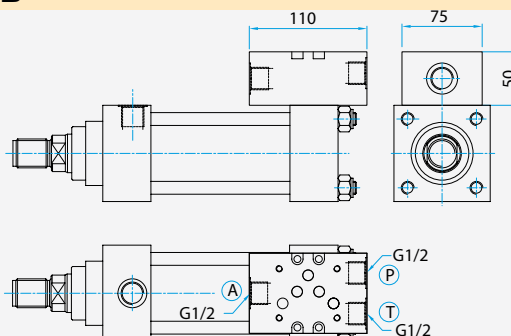
BV5-A



BV3-B



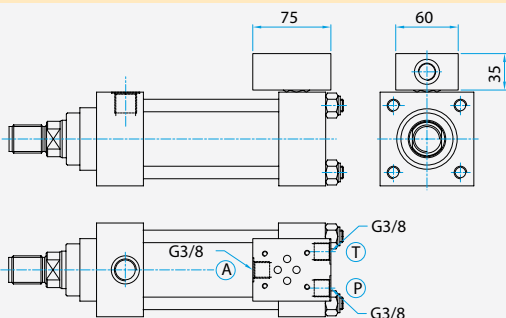
BV5-B



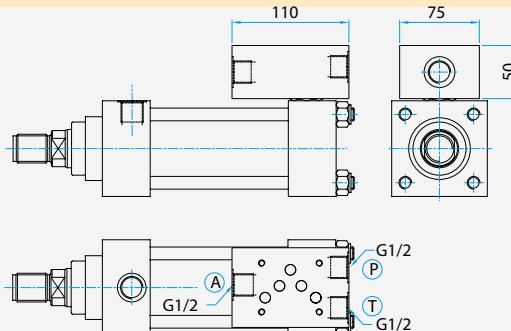
PIASTRE INCORPORATE: FISSAGGIO CON NIPPOLO CONICO FILETTATO / INCORPORATED PLATES: MOUNTED WITH CONIC THREADED NIPPLE

		Dimensione delle porte / Oil port dimension	
		ISO 4401-03 NG6	ISO 4401-05 NG10
Disponibile per alesaggi compresi tra Available for bore included between		25-200	25-200
Collegamenti Link	Porta B – lato posteriore / Port B – Rear side	BA3	BA5

BA3



BA5

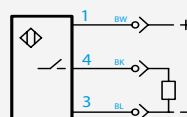
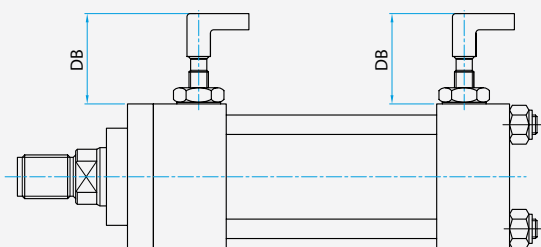


I sensori di prossimità possono essere utilizzati per il rilevamento della posizione del pistone in corrispondenza dell'avenuto posizionamento vicino alla fine corsa del cilindro. Sono montati sulla testata del cilindro, solitamente in posizione 4.

Il funzionamento dei sensori è possibile solo in cilindri con alesaggi compresi tra 40 e 200 mm dotati di freni. Infatti il sensore genera un campo magnetico ed è in grado di rilevarne la variazione che deriva dall'avvicinamento della boccola freno. Il segnale di uscita è regolato da un contatto "normalmente aperto".

Proximity switches can be used to detect the piston position when it is close to stroke end. They are mounted on the cylinder head, usually in position 4. The proximity switches works only in cylinders with bore between 40 and 200 mm with cushioning. In facts, the proximity switch generate a magnetic field and it is able to detect its modification due to the proximity of the cushioning bushing. The output signal is modulated by a "normally open" switch.

SENSORI DI PROSSIMITÀ / PROXIMITY SWITCHES



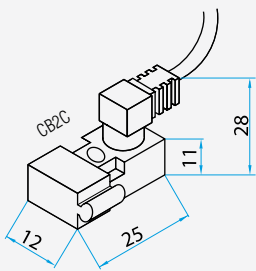
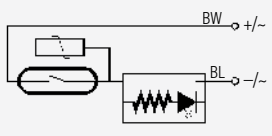
Alesaggio Bore (mm)	DB max (mm)
40	85
50	80
63	80
80	70
100	60
125	65
160	55
200	50

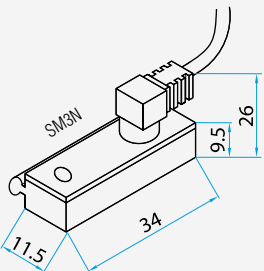
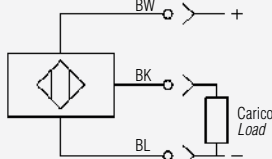
CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

Temperatura d'esercizio / Working temperature	-25°C ... +80°C
Pressione massima / Maximum pressure	500 bar
Grado di protezione / Protection grade	IP68
Connettore / Connection	S4
Isteresi / Hysteresis	<= 15%
Ripetibilità / Reapeatability	<= 5%
Cablaggio / Wiring	3 fili / 3 wires
Contatto / Switching function	Normalmente aperto / Normally open
Segnale d'uscita / Output signal	PNP
Tensione nominale operativa / Rated operational voltage	24 DCV
Corrente nominale operativa / Rated operationale current	200 mA
Tensione di alimentazione / Supply voltage	10 ... 30 DCV

CODICI DI ORDINAZIONE / ORDERING CODES

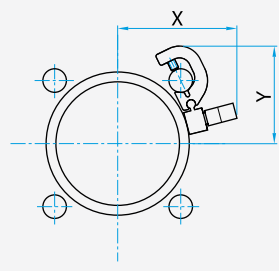
SPV	Sensore anteriore / Front sensor
SPZ	Sensore posteriore / Rear sensor
SPK	Sensore anteriore e posteriore / Front and rear sensor

SR	CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS																					
	 <p>BW = marrone / brown BL = blu / blue</p>																					
		<table border="1"> <tr><td>Tensione / Voltage</td><td>24-110 V AC/DC</td></tr> <tr><td>Max corrente / Max current (a 25 °C)</td><td>0.3 A</td></tr> <tr><td>Circuito elettrico / Electric circuit</td><td>REED</td></tr> <tr><td>Tempo di inserzione / Switching-on time</td><td>0.8 ms</td></tr> <tr><td>Tempo di disinserzione / Switching-off time</td><td>0.1 ms</td></tr> <tr><td>Vita elettrica / Electric lifespan</td><td>10⁷ impulsi / pulse</td></tr> <tr><td>Grado di protezione / Protection class</td><td>IP 67 EN60529</td></tr> <tr><td>Temperatura ambiente / Temperature range</td><td>-20 +80 °C</td></tr> <tr><td>Segnalazione / Indicating</td><td>LED</td></tr> <tr><td>Cavo / Cable</td><td>2 x 0.25 mm²</td></tr> <tr><td>Lunghezza cavo / Cable length</td><td>5.0 m</td></tr> </table>	Tensione / Voltage	24-110 V AC/DC	Max corrente / Max current (a 25 °C)	0.3 A	Circuito elettrico / Electric circuit	REED	Tempo di inserzione / Switching-on time	0.8 ms	Tempo di disinserzione / Switching-off time	0.1 ms	Vita elettrica / Electric lifespan	10 ⁷ impulsi / pulse	Grado di protezione / Protection class	IP 67 EN60529	Temperatura ambiente / Temperature range	-20 +80 °C	Segnalazione / Indicating	LED	Cavo / Cable	2 x 0.25 mm ²
Tensione / Voltage	24-110 V AC/DC																					
Max corrente / Max current (a 25 °C)	0.3 A																					
Circuito elettrico / Electric circuit	REED																					
Tempo di inserzione / Switching-on time	0.8 ms																					
Tempo di disinserzione / Switching-off time	0.1 ms																					
Vita elettrica / Electric lifespan	10 ⁷ impulsi / pulse																					
Grado di protezione / Protection class	IP 67 EN60529																					
Temperatura ambiente / Temperature range	-20 +80 °C																					
Segnalazione / Indicating	LED																					
Cavo / Cable	2 x 0.25 mm ²																					
Lunghezza cavo / Cable length	5.0 m																					

SH	CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS																					
	 <p>BW = marrone / brown BL = blu / blue BK = nero / black</p>																					
		<table border="1"> <tr><td>Tensione / Voltage</td><td>24 V DC</td></tr> <tr><td>Max corrente / Max current (a 25 °C)</td><td>0.25 A</td></tr> <tr><td>Circuito elettrico / Electric circuit</td><td>PNP</td></tr> <tr><td>Tempo di inserzione / Switching-on time</td><td>0.8 ms</td></tr> <tr><td>Tempo di disinserzione / Switching-off time</td><td>0.1 ms</td></tr> <tr><td>Vita elettrica / Electric lifespan</td><td>10⁷ impulsi / pulse</td></tr> <tr><td>Grado di protezione / Protection class</td><td>IP 67 EN60529</td></tr> <tr><td>Temperatura ambiente / Temperature range</td><td>-20 +80 °C</td></tr> <tr><td>Segnalazione / Indicating</td><td>LED</td></tr> <tr><td>Cavo / Cable</td><td>3x0.25 mm²</td></tr> <tr><td>Lunghezza cavo / Cable length</td><td>5.0 m</td></tr> </table>	Tensione / Voltage	24 V DC	Max corrente / Max current (a 25 °C)	0.25 A	Circuito elettrico / Electric circuit	PNP	Tempo di inserzione / Switching-on time	0.8 ms	Tempo di disinserzione / Switching-off time	0.1 ms	Vita elettrica / Electric lifespan	10 ⁷ impulsi / pulse	Grado di protezione / Protection class	IP 67 EN60529	Temperatura ambiente / Temperature range	-20 +80 °C	Segnalazione / Indicating	LED	Cavo / Cable	3x0.25 mm ²
Tensione / Voltage	24 V DC																					
Max corrente / Max current (a 25 °C)	0.25 A																					
Circuito elettrico / Electric circuit	PNP																					
Tempo di inserzione / Switching-on time	0.8 ms																					
Tempo di disinserzione / Switching-off time	0.1 ms																					
Vita elettrica / Electric lifespan	10 ⁷ impulsi / pulse																					
Grado di protezione / Protection class	IP 67 EN60529																					
Temperatura ambiente / Temperature range	-20 +80 °C																					
Segnalazione / Indicating	LED																					
Cavo / Cable	3x0.25 mm ²																					
Lunghezza cavo / Cable length	5.0 m																					

STAFFE PER SENSORI MAGNETICI / BRACKET FOR MAGNETIC PROXIMITY SWITCHES

Alesaggio / Bore	X	Y	Staffa / Bracket
25	43	26	STA
32	45	28	
40	50	32	
50	56	44	STB
63	61	50	
80	71	57	STC
100	78	64	
125	95	80	STD



CODICE ORDINAZIONE SENSORE + STAFFA / SWITCH + BRACKET ORDERING CODE

Tipo / Type	Sensore / Switch	Staffa / Bracket	Per cilindri di alesaggio / For cylinder with bore
REED	SR	STA	25, 32, 40
PNP	SH	STB	50, 63
		STC	80, 100
		STD	125

Cilindri idraulici con controflange, conformi alla normativa ISO 6020/2.

Possono essere utilizzati con pressioni fino a 210 bar e sono particolarmente adatti in caso di corse molto lunghe.

I cilindri con disponibili in molteplici configurazioni di guarnizioni, in base alle condizioni di utilizzo e alle prestazioni desiderate.

Tutti i cilindri sono testati prima della consegna in conformità alla normativa ISO 10100.

Hydraulic cylinders with counterflanges, in compliance with the ISO 6020/2 standard.

They can be used with pressures up to 210 bar and they are suitable for long strokes.

The cylinders are available in several different sealing configurations, depending on application conditions and desired performances.

All the cylinders are tested in compliance with the ISO 10100 standard.

HD/HK

1

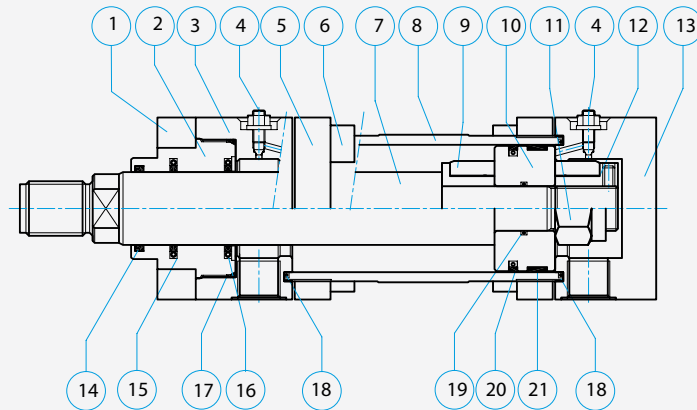


CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

Cilindri a norma Standard cylinders	ISO 6020/2 - DIN 24554 con controflange / with counter flanges			
Alesaggi Bore	mm	da 50 a 100 from 50 to 100	HD	da 125 a 200 from 125 to 200
Pressione Pressure	bar	nominale operating	210	
Corsa massima Max stroke	mm	4000		
Tolleranza sulla corsa Stroke tolerance	0 + 2 mm Norma ISO 8131 ISO 8131 Standard			
Fluido Fluid	Olio idraulico minerale / Hydraulic mineral oil Esteri fosforici / Phosphoric esters Acqua glicole / HFC-fluid			
Viscosità Viscosity	12... 90 mm ² /S			

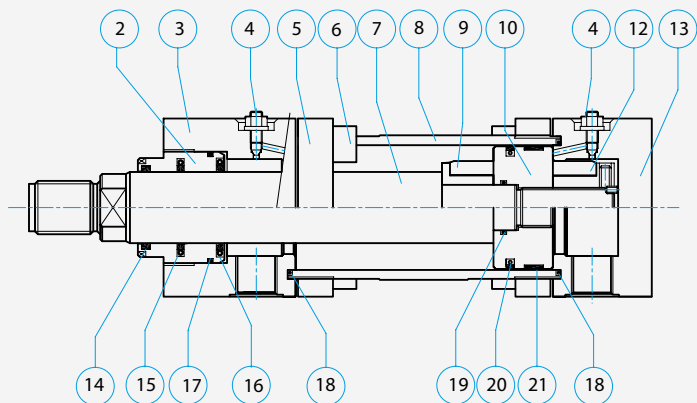
Codice guarnizione Seal code	Prestazioni Performance					Fluido Fluid		
	Alta tenuta High sealing	Basso attrito Low friction	Velocità max Max speed	Temp °C		Olio idraulico Hydraulic oil	Esteri fosforici Phosphoric esters	Acqua glicole HFC-fluid
				Min	Max			
S	√		0,5 m/s	- 20	+ 80	√		
L		√	1 m/s	- 20	+ 80	√		
H		√	1 m/s	- 20	+ 150	√	√	
G		√	0,5 m/s	- 20	+ 80			√

HD CILINDRO / CYLINDER



1

HK CILINDRO / CYLINDER



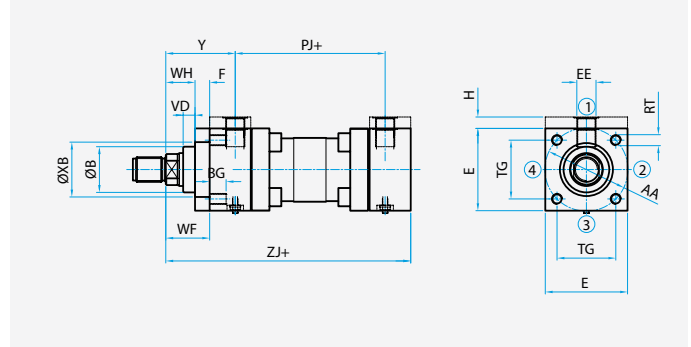
	Componente / Component	Materiale / Material	Specifiche / Specifications
1	Flangia chiusura / Closing flange	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
2	Boccola di guida / Guide bushing	Bronzo / Bronze	
3	Testata anteriore / Front head	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
4	Spillo regolazione frenatura + sfiato / Cushioning adjusting + air bleed	Acciaio / Steel	
5	Controflangia / Counter flange	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
6	Viti di chiusura / Closing screw	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished
7	Stelo / Piston rod	Acciaio cromato / Chromeplated steel	Cr 25 µm ISO f7 - Ra 0.20 µm
8	Canna / Cylinder body	Acciaio / Steel	Levigato / Honed H8 - Ra 0.40 µm
9	Freno anteriore / Front cushioning	Acciaio temprato / Hardened steel	
10	Pistone / Piston	Acciaio / Steel	
11	Dado autobloccante stelo / Rod self-locking nut	Acciaio / Steel	
12	Freno posteriore / Rear cushioning	Acciaio temprato / Hardened steel	
13	Testata posteriore / Rear head	Acciaio / Steel	Brunito / Burnished

	Componente / Component	Cava / Groove	Materiale / Material			
			S	L	H	G
14	Raschiatore stelo / Rod wiper		NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
15	Guarnizione stelo / Rod seal	ISO 7425/2	NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
16	Guarnizione stelo / Rod seal	ISO 7425/2	PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
17	Guarnizione testata-boccola / Head-bushing sealing		NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
18	Guarnizione OR canna / OR tube seal		NBR	NBR	Viton®	NBR
19	Guarnizione OR pistone / OR piston seal		NBR	NBR	Viton®	NBR
20	Guarnizione pistone / Piston seal	ISO 7425/1	NBR + PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
21	Guida pistone / Piston guide		Resina Resin	Resina Resin	Resina Resin	Resina Resin

FORI FILETTATI FRONTALI / FRONT THREADED HOLES

X

ISO MX5

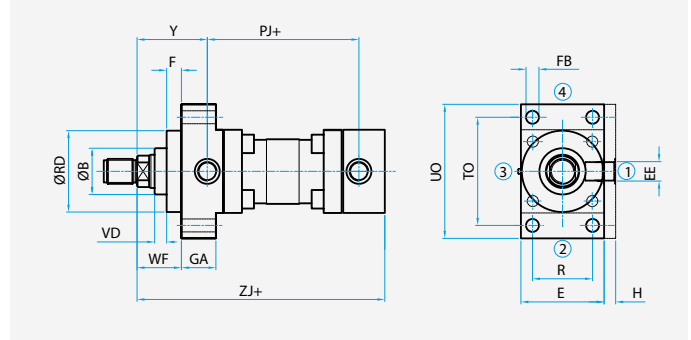
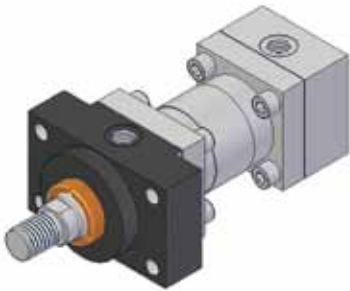


1

FLANGIA ANTERIORE / FRONT FLANGE

A

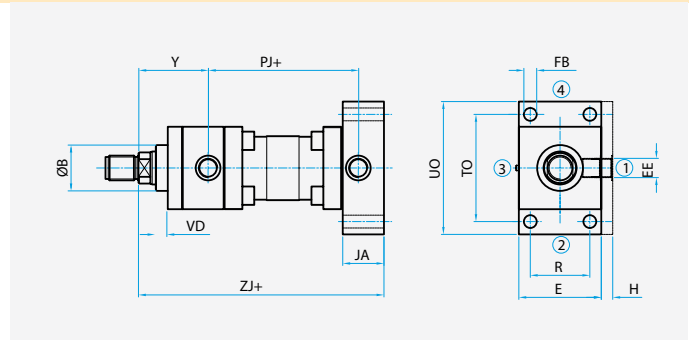
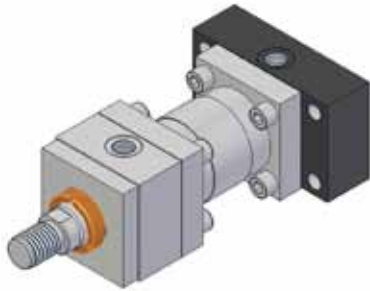
ISO ME5



FLANGIA POSTERIORE / REAR FLANGE

B

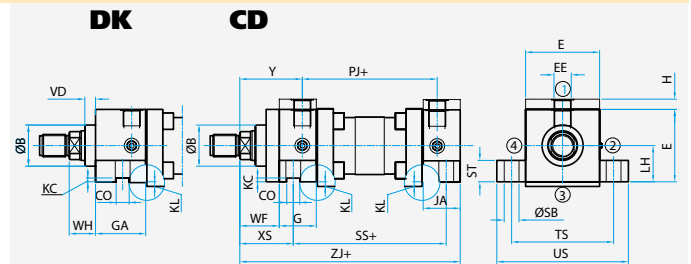
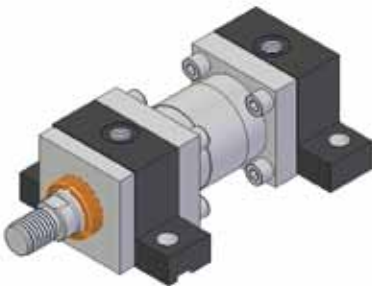
ISO ME6



PIEDINI / FEET

E

ISO MS2

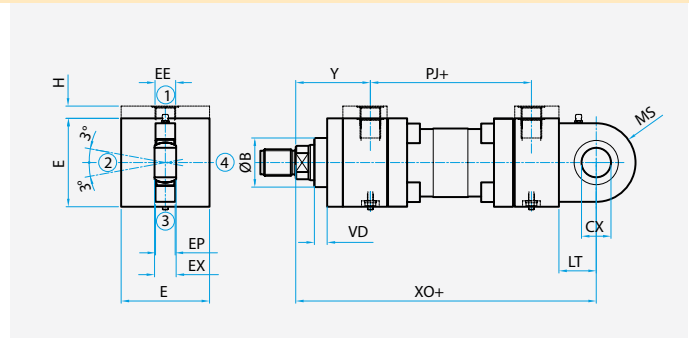
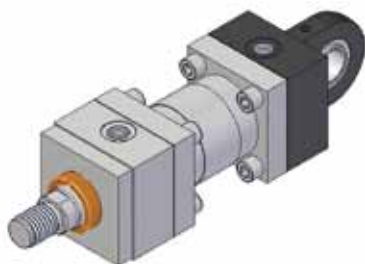


La controflangia sporge rispetto alla base del piedino (vedi quota KL)
 The counterflange stick out from of the feet base (see KL dimension).

CERNIERA CON SNODO / BALL JOINTED EYE

D

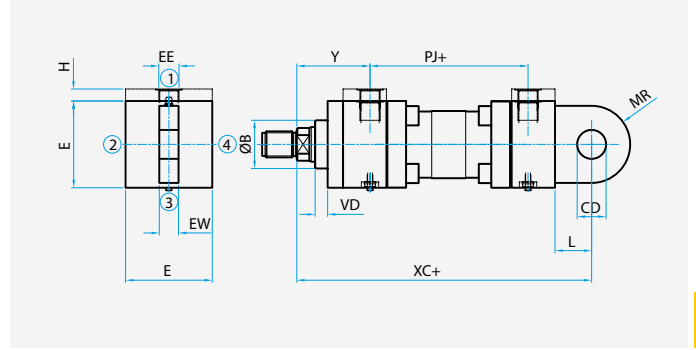
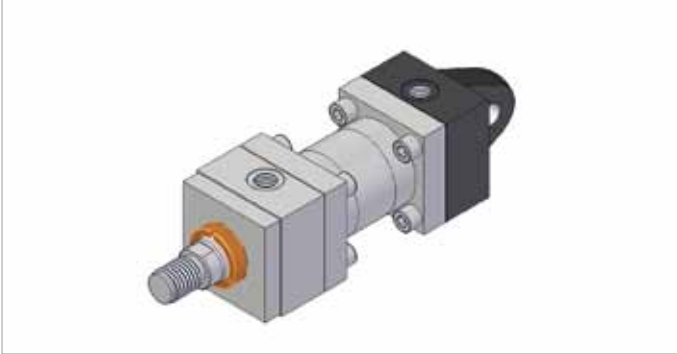
ISO MP5



CERNIERA MASCHIO / MALE CLEVIS

C

ISO MP3

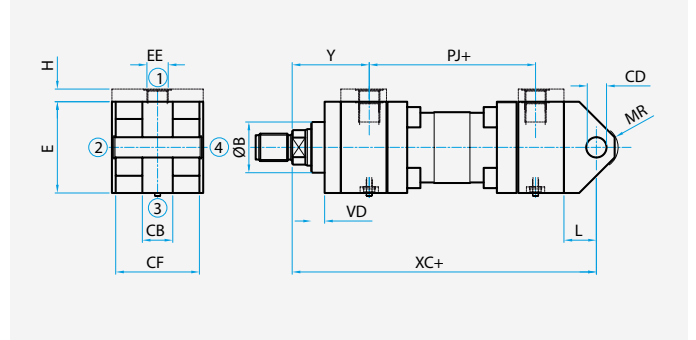
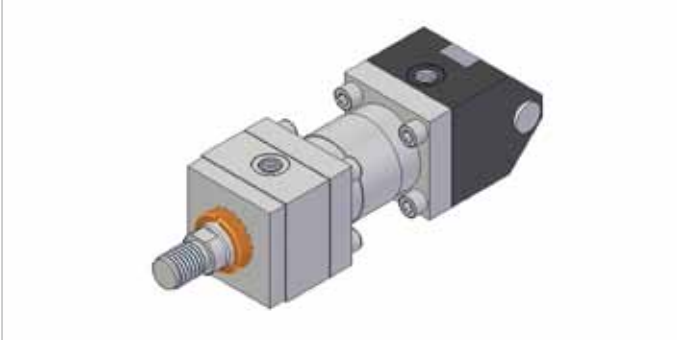


1

CERNIERA FEMMINA / FEMALE CLEVIS

M

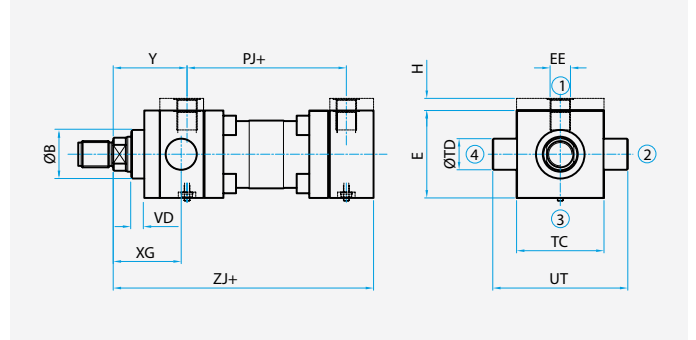
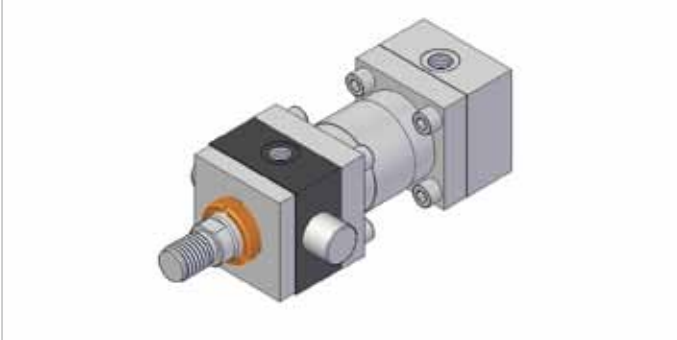
ISO MP1



PERNI ANTERIORI / FRONT TRUNNIONS

G

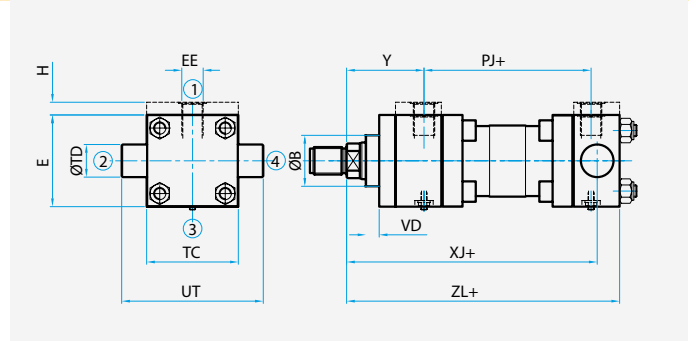
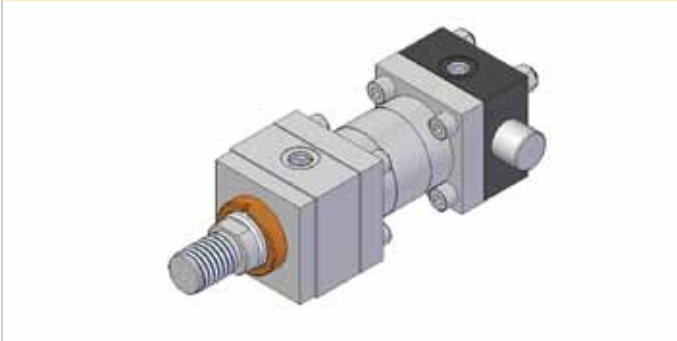
ISO MT1



PERNI POSTERIORI / REAR TRUNNIONS

L

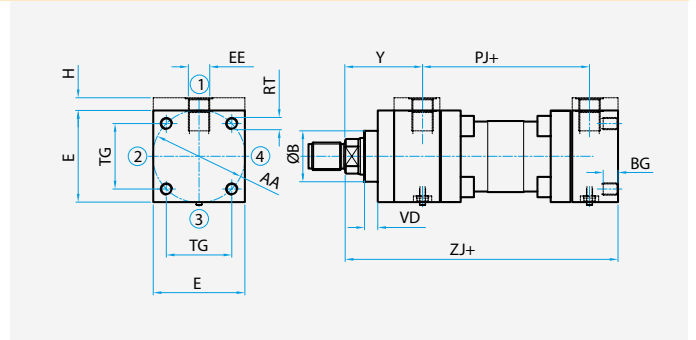
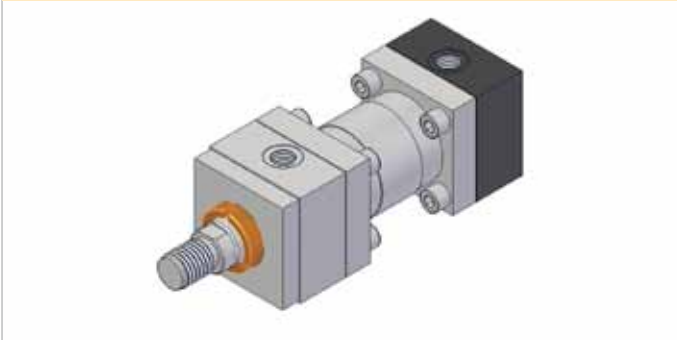
ISO MT2



FORI FILETTATI POSTERIORI / REAR THREADED HOLES

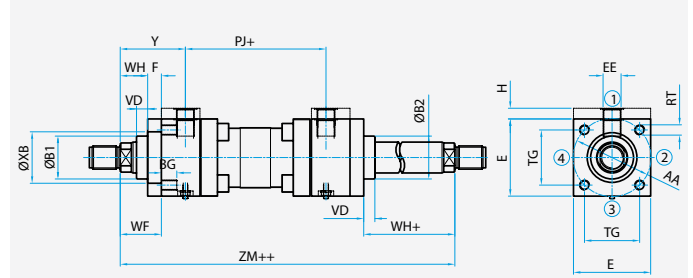
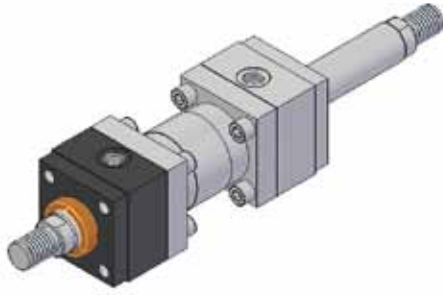
T

ISO MX6



FORI FILETTATI FRONTALI / FRONT THREADED HOLES

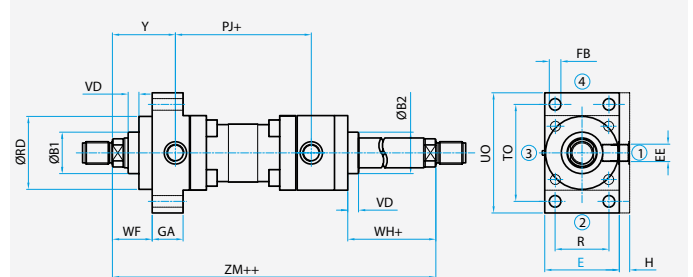
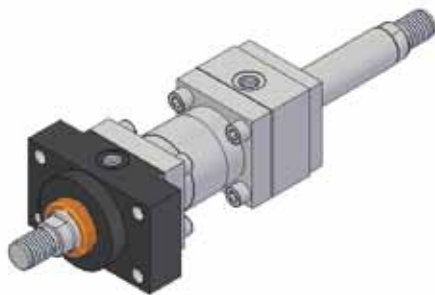
X



1

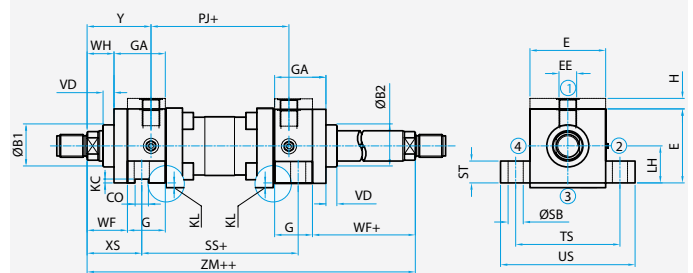
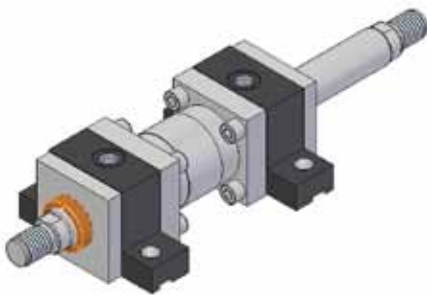
FLANGIA ANTERIORE / FRONT FLANGE

A



PIEDINI / FEET

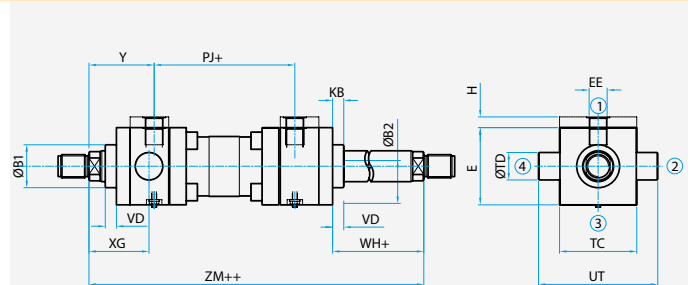
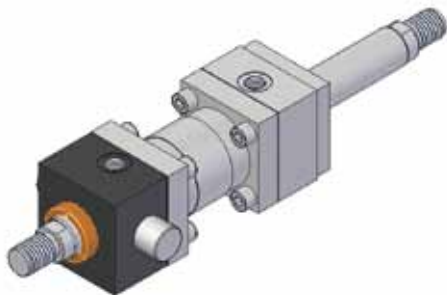
E



La controflangia sporge rispetto alla base del piedino (vedi quota KL)
 The counterflange stick out from of the feet base (see KL dimension).

PERNI ANTERIORI / FRONT TRUNNIONS

G



Alesaggio Bore	50			63			80			100			125			160			200		
	22	28	36	28	36	45	36	45	56	45	56	70	56	70	90	70	90	110	90	110	140
B f9	34	42	50	42	50	60	50	60	72	60	72	88	72	88	108	88	108	133	108	133	163
AA	74			91			117			137			178			219			269		
BB	46			46			59			59			81			92			115		
BD	38			48			58			68			88			108			125		
BG	18			18			24			24			30			35			40		
CB	30			30			40			50			64(*)			80(*)			80		
CD H9	20			20			28			36			45			56			70		
CF	74			90			110			130			164			200			240		
CO H8	12			16			16			16			20			30			40		
CX	25 -0.012			30 -0.012			40 -0.012			50 -0.012			60 -0.015			80 -0.015			100 -0.020		
DD	M12x1.25			M12x1.25			M16x1.5			M16x1.5			M22x1.5			M27x2			M30x2		
E	75			90			115			130			165			200			245		
EE	G 1/2"			G 1/2"			G 3/4"			G 3/4"			G 1"			G 1"			G 1 1/4"		
EP	18			20			24			30			38			47			58		
EW h14	30			30			40			50			60			70			80		
EX	20			22			28			35			44			55			70		
F	16			16			20			22			22			25			25		
FB H13	14			14			18			18			22			26			33		
G	45			45			52			55			65			70			92		
GA	—			—			—			—			87			95			117		
GF	38			38			45			45			58			58			76		
H	—			—			—			—			—			—			—		
JA	45			45			52			55			65			70			92		
KB	17			17			23			23			30			35			37		
KC	4.5			4.5			5			6			6			8			8		
KL	1			2			2			6			3			1			5		
L	32			32			39			54			57			63			82		
LH h10	37			44			57			63			82			101			122		
LT	31			38			48			58			72			92			116		
MR max	29			29			34			50			53			59			78		
MS max	33			40			50			62			80			100			120		
PJ	62+ (*)			64+ (*)			77+ (*)			78+ (*)			117+			130+			165+		
R	52			65			83			97			126			155			190		
RD f8	74			88 (**)			105 (**)			125 (**)			150 (**)			170 (**)			210 (**)		
RT	M12			M12			M16			M16			M22			M27			M30		
SB H13	14			18			18			26			26			33			39		
SS	92			86			105			102			131			130			172		
ST	19			26			26			32			32			38			44		
TC	76			89			114			127			165			203			241		
TD f8	25			32			40			50			63			80			100		
TG	52.3			64.3			82.7			96.9			125.9			154.9			190.2		
TM	89			100			127			140			178			215			279		
TO	105			117			149			162			208			253			300		
TS	102			124			149			172			210			260			311		
UM	129			150			191			220			278			341			439		
UO	130			145			180			200			250			300			360		
US	127			161			186			216			254			318			381		
UT	116			139			178			207			265			329			401		
UW	90			100			130			140			180			215			300		
VD	9			13			9			10			10			7			7		
WF	41			48			51			57			57			57			57		
WH	25			32			31			35			35			32			32		
XB f9	50			60			72			88			—			—			—		
XC	191+			200+			229+			257+			289+			308+			381+		
XG	64			70			76			71			75			75			85		
XJ	136+ (*)			146+ (*)			165+ (*)			177+ (*)			214+ (*)			227+ (*)			271+ (*)		
XO	190+			206+			238+			261+			304+			337+			415+		
XS	54			65			68			79			79			86			92		
XV min	106			118			133			147			166			182			213		
XV max	94+			98+			108+			113+			123+			120+			142+		
Y	69 (*)			76 (*)			82 (*)			91 (*)			86			86			98		
ZJ	159+			168+			190+			203+			232+			245+			299+		
ZL	159+			168+			190+			203+			254+			270+			324+		
ZM	200++			216++			241++			260++			289++			302++			356++		

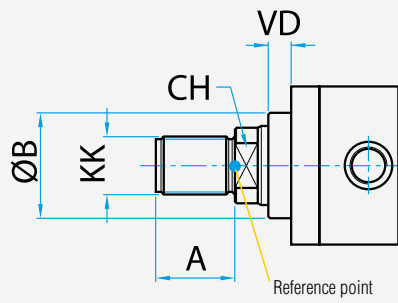
(*) Non conforme a ISO 6020/2
Does not comply with ISO 6020/2 standard

(**) Quota RD unificata, con riferimento allo stelo maggiore rispetto a quelli previsti dalla norma ISO 6020/2
RD dimension is unified, with reference to the higher diameter between the ones defined by ISO 6020/2 standard

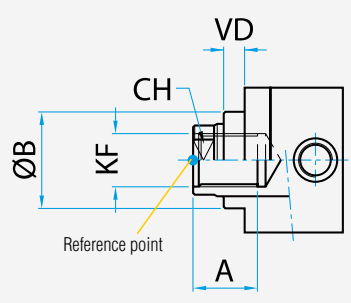
+ = sommare la corsa / add the stroke

++ = sommare il doppio della corsa / add the double of the stroke

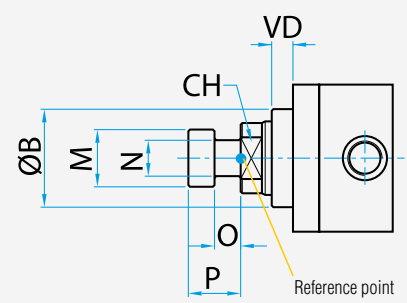
STANDARD



SF



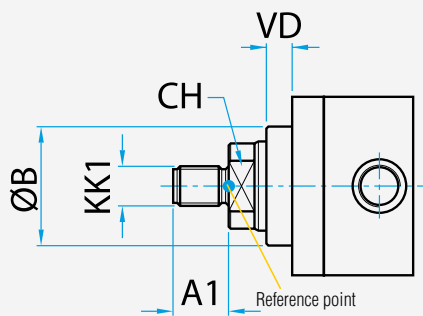
ST



Stelo / Rod	22	28	36	45	56	70	90	110	140
A	22	28	36	45	56	63	85	95	112
B f9	34	42	50	60	72	88	108	133	163
CH	19	22	30	36	46	60	75	95	120
KK	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
KF	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
M	18	22	28	35	45	56	70	106	136
N	11	14	18	22	28	35	45	65	70
O	8	10	13	16	20	25	35	35	45
P	16	20	25	32	40	50	70	70	90

SL

DIN 24554



Alesaggio Bore	50			63			80			100			125			160			200		
Stelo Rod	22	28	36	28	36	45	36	45	56	45	56	70	56	70	90	70	90	110	90	110	140
A1	22			28			36			45			56			63			85		
B f9	34	42	50	42	50	60	50	60	72	60	72	88	72	88	108	88	108	133	108	133	163
CH	19	22	30	22	30	36	30	36	46	36	46	60	46	60	75	60	75	95	75	95	120
KK1	M16x1.5			M20x1.5			M27x2			M33x2			M42x2			M48x2			M64x3		
VD	9			13			9			10			10			7			7		

CODICE ORDINAZIONE / ORDERING CODE

I campi in cui sono stati inseriti i valori di esempio sono obbligatori. The fields containing sample values are compulsory.

HD **50 / 28 /** **A** **500** **S**

Serie / Type Alesaggio / Bore

Standard	50... 100	HD
	125... 200	HK

Esecuzione speciale / Special version (1) **SX**

Opzioni/Esecuzioni speciali (vedi pag. 24)
Special options/versions (see page 24)

Sfiato aria / Air bleed

	Nessuno sfiato / No air bleed
SV	Anteriore / Front only
SZ	Posteriore / Rear only
SK	Anteriore + posteriore / Front and rear

Estremità stelo / Rod extremities (vedi pag. 22 / see page 22)

	Filetto maschio / Male thread (standard)
	SF Filetto femmina / Female thread
	ST Testa a martello / Floating joint
	SL Filetto maschio DIN 24554 / Male thread DIN 24554

Guarnizioni / Seals (vedi pag. 16 / see page 16)

S	Standard (olio minerale) / Standard (mineral oil)
L	Basso attrito / Low friction
H	Viton® (alte temperature, esteri fosforici) / Viton® (high temperature, phosphoric esters)
G	Acqua glicole / HFC-fluid

Distanziale Spacer Consigliato per corse: Recommended for stroke:

	da 0 a 1000 / from 0 to 1000
SJ 50	da 1000 a 1500 / from 1000 to 1500
SJ 100	da 1500 a 2000 / from 1500 to 2000
SJ 150	da 2000 a 3000 / from 2000 to 3000
SJ 200	oltre 3000 / above 3000

Corsa / Stroke

Indicare in mm / Specify in mm

Frenatura regolabile / Adjustable cushioning (2)

	Senza frenatura / Not cushioned
	V Anteriore / Front only
	Z Posteriore / Rear only
	K Anteriore + posteriore / Front and rear

- (1) Indicare **SX** ogni qual volta il cilindro ha opzioni o esecuzioni speciali. Indicare poi nell'apposita casella, a fine codice, il corrispondente codice (vedi pag. 24) seguito da eventuale n. di disegno. Indicate **SX** when the cylinder has special options or versions. Then, indicate in the appropriate box, after the ordering code, the corresponding code (see page 24) followed by the drawing's number, if any.
- (2) Per alesaggio 25, la frenatura non è regolabile. For bore 25, the cushioning is not adjustable.

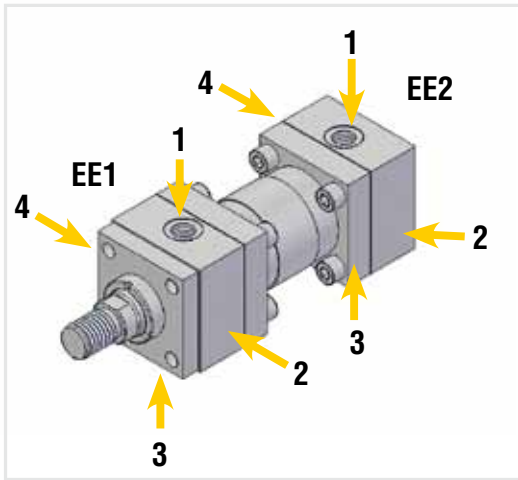
	Alesaggio / Bore	Stelo / Rod
HD	50	22
		28
		36
	63	28
		36
		45
80	36	
	45	
	56	
100	45	
	56	
	70	
HK	125	56
		70
		90
	160	70
		90
		110
200	90	
	110	
	140	

Eventuale 2° stelo / Possible 2nd rod

Vedi pagg. 18-20 / See pages 18-20	ISO 6020/2	DIN24554	Ancoraggio Mounting
Fori filettati frontali / Front tapped holes	MX5		X
Flangia anteriore / Front flange	ME5	ME5	A
Flangia posteriore / Rear flange	ME6	ME6	B
Piedini / Feet	MS2	MS2	E
Cerniera con snodo / Ball jointed eye	MP5	MP5	D
Cerniera maschio / Male clevis	MP3		C
Cerniera femmina / Female clevis	MP1		M
Perni anteriori / Front trunnions	MT1		G
Perni posteriori / Rear trunnions	MT2		L
Fori filettati posteriori / Rear threaded holes	MX6		T



ORIENTAMENTO CONNESSIONI / PORT LOCATION



Alesaggio Bore	ISO 1179-1 (GAS)				SAE 3000			
	Standard		Maggiorate / Oversize		Standard		Maggiorate / Oversize	
	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear
25	G 1/4"	G 1/4"	–	G 3/8"	–	–	–	–
32	G 1/4"	G 1/4"	–	G 3/8"	–	–	–	–
40	G 3/8"	G 3/8"	–	G 1/2"	–	–	–	–
50	G 1/2"	G 1/2"	–	G 3/4"	–	–	–	–
63	G 1/2"	G 1/2"	–	G 3/4"	–	–	–	–
80	G 3/4"	G 3/4"	–	G 1"	3/4"	3/4"	1"	1"
100	G 3/4"	G 3/4"	–	G 1"	3/4"	3/4"	1"	1"
125	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
160	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
200	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"

La configurazione standard prevede la porta dell'olio in posizione 1 ed eventuali grani di regolazione della frenatura o sfiasi sul lato 3, ad eccezione dell'ancoraggio E in cui sono in posizione 2.

The standard configuration has the oil ports in position 1 and the cushioning adjustment or air bleed in position 3, except for the mounting type E, where they are in position 2.

BL

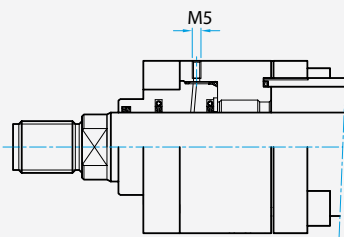
Per applicazioni speciali in cui è richiesta alta tenuta e alta scorrevolezza (ad esempio, applicazioni con circuiti chiusi), è possibile utilizzare una versione speciale del pistone appositamente modificata. Consultare il nostro ufficio tecnico per verificare l'applicabilità di questa soluzione.

For special application, where high sealing and low friction is required (i.e., closed circuit application), a special piston is available. Contact our technical department in order to verify the feasibility of this solution.

OPZIONI STELO / ROD END

RRX	Stelo INOX cromato / Stainless steel chromeplated rod
RRB	Stelo bonificato cromato / Hardened and tempered chromeplated rod
RRK	Stelo Nikrom / Nikrom rod
RRH	Stelo temprato cromato / Hardened chromeplated rod

SD DRENAGGIO BOCCOLA / BUSHING DRAIN



Il drenaggio della boccola impedisce l'accumulo di fluido dietro al raschiatore. Una connessione situata tra il raschiatore e la tenuta a labbro consente il rinvio al serbatoio del fluido. Il drenaggio è normalmente posizionato sul lato opposto alla bocca olio.

The bushing drain avoids the accumulation of liquid behind the scraper. A connection between the scraper and the lip seal allows to send the fluid back to the tank. The drain is usually installed on the opposite side of the oil port.

SENSORI DI PROSSIMITÀ / PROXIMITY SWITCHES

Alesaggio Bore (mm)	DB max (mm)
40	85
50	80
63	80
80	70
100	60
125	65
160	55
200	50

SPV	Sensore anteriore / Front sensor
SPZ	Sensore posteriore / Rear sensor
SPK	Sensore anteriore e posteriore / Front and rear sensor

Per caratteristiche e modalità di funzionamento del sensore fare riferimento alla documentazione a pagina 14.
For proximity switches features, see documentation at page 14.

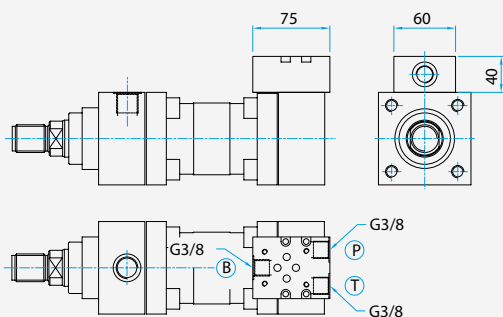
Le piastre incorporate possono essere utilizzate per il montaggio di valvole di controllo a quattro vie con superfici di montaggio ISO 4401.
Il montaggio avviene direttamente sulla testata posteriore del cilindro, in modo da ridurre i volumi d'olio tra la valvola e il cilindro e ottenere una migliore precisione di controllo.
Le piastre incorporate sono disponibili con differenti dimensioni e configurazioni delle porte e differenti modalità di fissaggio.

*The incorporated plates can be used to mount four port control valves with ISO 4401 mounting surface. So, the valve can be mounted directly on the rear head of the cylinder, reducing the volume of oil between the valve and the cylinder and obtaining a better control precision.
The incorporated plates are available with different oil port dimensions and configurations and different mounting options.*

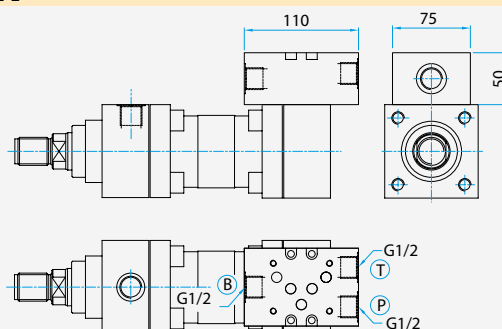
PIASTRE INCORPORATE: FISSAGGIO CON QUATTRO VITI / INCORPORATED PLATES: MOUNTED WITH FOUR SCREWS

		Dimensione delle porte / Oil port dimension	
		ISO 4401-03 NG6	ISO 4401-05 NG10
Disponibile per alesaggi Available for bore		40-125	50-200
Collegamenti Link	Porta A – lato posteriore / Port A – Rear side	BV3-A	BV5-A
	Porta B – lato posteriore / Port B – Rear side	BV3-B	BV5-B

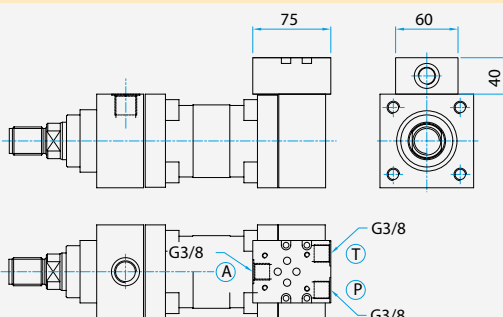
BV3-A



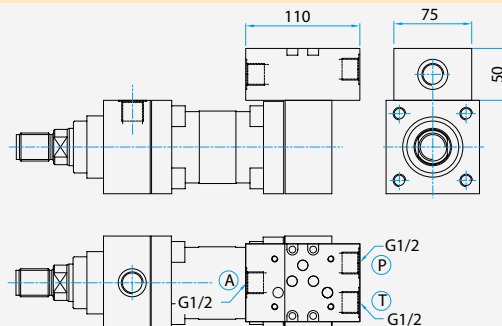
BV5-A



BV3-B



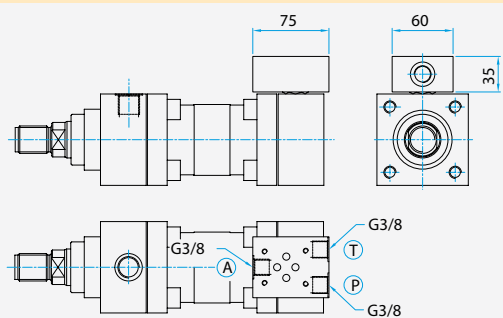
BV5-B



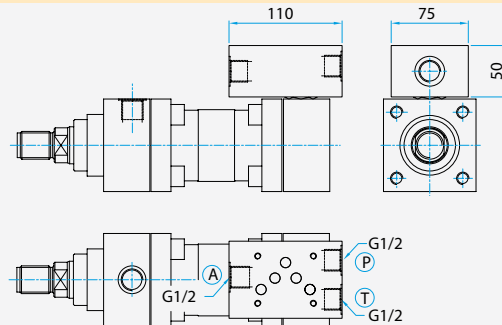
PIASTRE INCORPORATE: FISSAGGIO CON NIPPOLO CONICO FILETTATO / INCORPORATED PLATES: MOUNTED WITH CONIC THREADED NIPLE

		Dimensione delle porte / Oil port dimension	
		ISO 4401-03 NG6	ISO 4401-05 NG10
Disponibile per alesaggi Available for bore		25-200	25-200
Collegamenti Link	Porta B – lato posteriore / Port B – Rear side	BA3	BA5

BA3

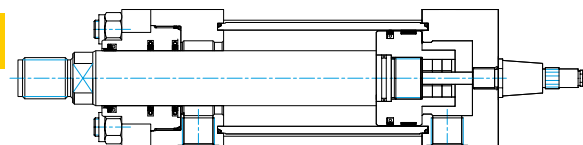


BA5

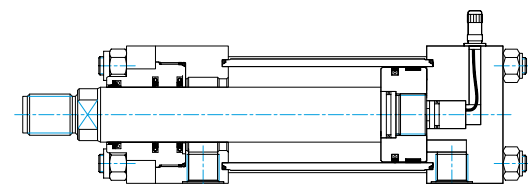




Versione con trasduttore esterno. Per ancoraggi X, A, E, G, H, L, R
 Version with external transducer. For mountings X, A, E, G, H, L, R



Versione con trasduttore interno. Per ancoraggi B, D, C, M, Q, S, T. Consultare il nostro ufficio tecnico.
 Version with internal transducer. For mountings B, D, C, M, Q, S, T. Contact our technical department.



I servocilindri ISO 6020/2 sono disponibili sia a tiranti (versione TD e TK), sia con controflange (versione TH e TX).

I servocilindri sono predisposti con un trasduttore elettronico che permette di conoscere la posizione assoluta dello stelo. La scelta del tipo di trasduttore è in funzione delle prestazioni che si vogliono ottenere. La precisione di posizionamento è determinata da 2 elementi: la risoluzione del trasduttore e il sistema di comando del cilindro. I trasduttori sono previsti di 3 tipologie:

- **TEMPOSONIC** Consente alte risoluzioni e vari tipi di controllo; può coprire tutte le lunghezze di corsa necessarie.
- **POTENZIOMETRICO** Il segnale di uscita è dato da un cursore che scorre su una pista potenziometrica. La tensione è proporzionale alla posizione del cursore. La corsa massima possibile è di 500 mm.
- **INDUTTIVO** Fornisce un segnale in tensione o in corrente, generato da un circuito elettronico separato. La corsa massima possibile è di 1000 mm.

The ISO 6020/2 servocylinders are available both with tie rods (TD and TK versions) and with counter flanges (TH and TX version).

The servocylinders include an electronic transducer, which allows to obtain the absolute position of the rod. The type of transducer to be used depends on the performance you need. The precision of positioning is determined by 2 elements: the resolution of the transducer and the drive system of the cylinder. 3 type of transducers are available:

- **TEMPOSONIC**: it allows high resolutions and different types of control; it supports all the stroke lengths necessary.
- **POTENTIOMETRIC**: the output signal is given from a cursor sliding on a piezoelectric. The maximum stroke allowed is 500 mm.
- **INDUCTIVE**: it emits a voltage or current signal generated by a separated electrical circuit. The maximum stroke allowed is 1000 mm.

	MV	MA	MS	PV	IV	IA
Tipo trasduttore / Transducer type	Temposonic	Temposonic	Temposonic	Potenziometrico / Potentiometric	Induttivo / Inductive	Induttivo / Inductive
Alimentazione / Supply voltage	24V DC	24V DC	24V DC	Max 60V	24V DC	24V DC
Uscita / Output	0-10 V	4-20 mA	SSI (Synchronic Serial Interface)		0-10 V	4-20 mA
Risoluzione / Resolution	Infinita / Endless	Infinita / Endless		Infinita / Endless	Infinita / Endless	Infinita / Endless
Linearità / Linearity	< ±0.02% F.S. (min ± 50 µm)	< ±0.02% F.S. (min ± 50 µm)	< ±0.01% F.S. (min ± 50 µm)	±0.1% F.S.	±0.2% F.S.	±0.2% F.S.
Ripetibilità / Repeatability	< ±0.001% F.S. (min ± 2.5 µm)	< ±0.001% F.S. (min ± 2.5 µm)	< ±0.001% F.S. (min ± 2.5 µm)			
Isteresi / Hysteresis	< 4 µm	< 4 µm	< 4 µm			
Assorbimento / Absorption	100 mA	100 mA	100 mA			
Velocità max / Max speed	2 m/s	2 m/s	2 m/s	1 m/s	2 m/s	2 m/s
Temperatura / Temperature	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C
Corsa max / Max stroke	2500	2500	2500	500	1000	1000

F.S. = fondo scala / full scale

I servocilindri possono essere equipaggiati con piastre di interfaccia ISO che consentono il montaggio diretto a bordo del cilindro di:

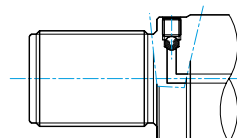
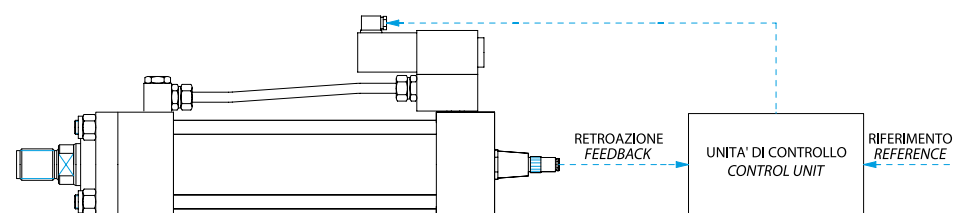
- Elettrovalvole ON/OFF
- Elettrovalvole proporzionali
- Servovalvole

Questa configurazione abbinata a una UNITÀ DI CONTROLLO assicura una rigidità idraulica ottimale che migliora notevolmente i tempi di risposta, la ripetibilità e la precisione di posizionamento.

The servocylinders can be equipped with ISO interface plates, which allow to mount directly on the cylinder the following elements:

- Solenoid valves ON/OFF
- Proportional solenoid valves
- Servovalves

This configuration, together with a CONTROL UNIT, ensures an optimal hydraulic rigidity, which drastically increments the answer time, the repeatability and the precision of the positioning.



Sfiato aria

Per un corretto funzionamento dei servocilindri è indispensabile che, durante la messa in opera, siano perfettamente spurgati dall'aria presente nel cilindro. Per questo, questi cilindri, oltre agli spurghi sulle testate, hanno un grano di spurgo in testa allo stelo che consente l'evacuazione dell'aria presente nella camera che accoglie il trasduttore. La particolare dislocazione di questo spurgo consente l'operazione anche quando il cilindro è operativo, senza dover togliere lo stelo dal suo alloggiamento.

Air bleed

To allow the servocylinders to work correctly, you need to completely exhaust the air within the cylinder when setting them up. Therefore, these cylinders not only include air bleed on the heads, but they also have an air bleed on the head of the rod for exhausting the air within the chamber of the transducer. The particular position of this air bleed allows working even when the cylinder is operative, without having to remove the rod from its housing.

CODICE ORDINAZIONE / ORDERING CODE

I campi in cui sono stati inseriti i valori di esempio sono obbligatori. The fields containing sample values are compulsory.

TD MA 80 / 56 / A 500 L

Serie / Type	Alesaggio / Bore	
a tiranti tie rods	40... 100	TD
	125... 200	TK
controflange counterflanges	50... 100	TH
	125... 200	TX

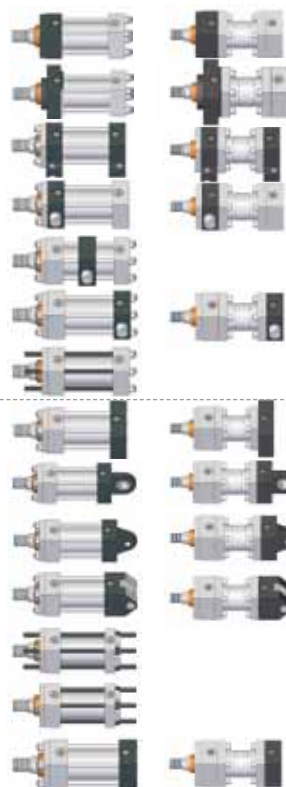
Trasduttore / Transducer	
Temposonic	MV MA MS
Potenziometrico / Potentiometric	PV
Induttivo / Inductive	IV IA

Esecuzione speciale / Special version (1) **SX**

		Alesaggio / Bore	Stelo / Rod
TD	TH	40	28
		50	28
			36
		63	28
			36
			45
TK	TX	80	36
			45
			56
		100	45
			56
			70
		125	56
			70
			90
		160	70
			90
			110
		200	90
			110
			140
			140

Eventuale 2° stelo / Possible 2nd rod

TD TK	TH TX	Vedi pagg. 6-8 / See pages 6-8	ISO 6020/2	DIN24554	Ancoraggio Mounting
√	√	Cilindro base Front tapped holes	MX5		X
√	√	Flangia anteriore Front flange	ME5	ME5	A
√	√	Piedini Feet	MS2	MS2	E
√	√	Perni anteriori Front trunnions	MT1		G
√		Perni intermedi Intermediate trunnions	(2) MT4	MT4	H
√	√	Perni posteriori Rear trunnions	MT2		L
√		Tiranti prolungati anteriori Extended front tie-rods	MX3		R
√	√	Flangia posteriore Rear flange	ME6	ME6	B
√	√	Cerniera con snodo Ball jointed eye	MP5	MP5	D
√	√	Cerniera maschio Male clevis	MP3		C
√	√	Cerniera femmina Female clevis	MP1		M
√		Tiranti prolungati ant. e post. Extended front and rear tie-rods	MX1		Q
√		Tiranti prolungati posteriori Extended rear tie-rods	MX2		S
√	√	Fissaggio posteriore Rear tapped holes	MX6		T



Consultare il nostro ufficio tecnico
Contact our technical department

Opzioni/Esecuzioni speciali (vedi pag. 12)
Special options/versions (see page 12)

Sfiato aria / Air bleed	
	Nessuno sfiato / No air bleed
SV	Anteriore / Front only
SZ	Posteriore / Rear only
SK	Anteriore + posteriore / Front and rear

Estremità stelo / Rod extremities (vedi pag. 10 / see page 10)

	Filetto maschio (standard) Male thread
SF	Filetto femmina Female thread
ST	Testa a martello Floating joint
SL	Filetto maschio DIN 24554 Male thread DIN 24554

Guarnizioni / Seals (vedi pag. 4 / see page 4)

L	Basso attrito / Low friction
H	Viton® (alte temperature, esteri fosforici) Viton® (high temperature, phosphoric esters)
G	Acqua glicole / HFC-fluid

Distanziale Spacer Consigliato per corse:
Recommended for stroke:

	da 0 a 1000 / from 0 to 1000
SJ 50	da 1000 a 1500 / from 1000 to 1500
SJ 100	da 1500 a 2000 / from 1500 to 2000
SJ 150	da 2000 a 3000 / from 2000 to 3000
SJ 200	oltre 3000 / above 3000

Consultare il nostro ufficio tecnico / Contact our technical department

Corsa / Stroke

Indicare in mm / Specify in mm

(1) Indicare **SX** ogni qual volta il cilindro ha opzioni o esecuzioni speciali. Indicare poi nell'apposita casella, a fine codice, il corrispondente codice (vedi pag. 12) seguito da eventuale n. di disegno. Indicate **SX** when the cylinder has special options or versions. Then, indicate in the appropriate box, after the ordering code, the corresponding code (see page 12) followed by the drawing's number, if any.

(2) Per ancoraggio H (MT4), indicare in coda al codice la dicitura "XV" seguita dal valore della quota XV (vedi pagg. 7-8). For H mounting (MT4), indicate at the end of the code the letters "XV" followed by the XV quote value (see pages 7-8).

HP SYSTEM si riserva la possibilità di modificare i prodotti rispetto a quanto illustrato nel presente catalogo.
HP SYSTEM reserves the possibility to change the products from what illustrated in this catalogue.

Tutto il materiale del presente catalogo non può essere utilizzato senza consenso scritto della HP SYSTEM.
All the content of this catalogue must not be used without explicit written authorization by HP SYSTEM.



HP SYSTEM srl a socio unico
Sede Amm.-Mag.: Via N.Tintorri, 15/3B – 20863 Concorezzo MB
Tel. 039 2052305 - Fax. 039 2056133 - vendite@hpsystem-srl.it
www.hpsystem-srl.it