

*cilindri oleodinamici
hydraulic cylinders*

*catalogo tecnico
technical catalog*



2-1	CILINDRI IDRAULICI ISO 6022 ISO 6022 HYDRAULIC CYLINDERS	2
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	30-31
	ANCORAGGI MOUNTING	32-34
	DIMENSIONI DIMENSION	35
	OPZIONI ED ESECUZIONI SPECIALI OPTIONS AND SPECIAL EXECUTIONS	36
	CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	37
2-2	SERVOCILINDRI ISO 6022 ISO 6022 SERVOCYLINDERS	
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	38
	CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	39
	ACCESSORI PER CILINDRI IDRAULICI ISO ACCESSORIES FOR ISO HYDRAULIC CYLINDERS	
	CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS	40-41

Cilindri idraulici per impieghi gravosi, conformi alla normativa ISO 6022.

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

L'utilizzo di guide in bronzo per lo stelo e il pistone garantisce elevate prestazioni e durata nel tempo.

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

Hydraulic cylinders for heavy duty applications, in compliance with the ISO 6022 standard.

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

The use of bronze guides for the rod and the piston guarantees high performances and a long life.

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

DP



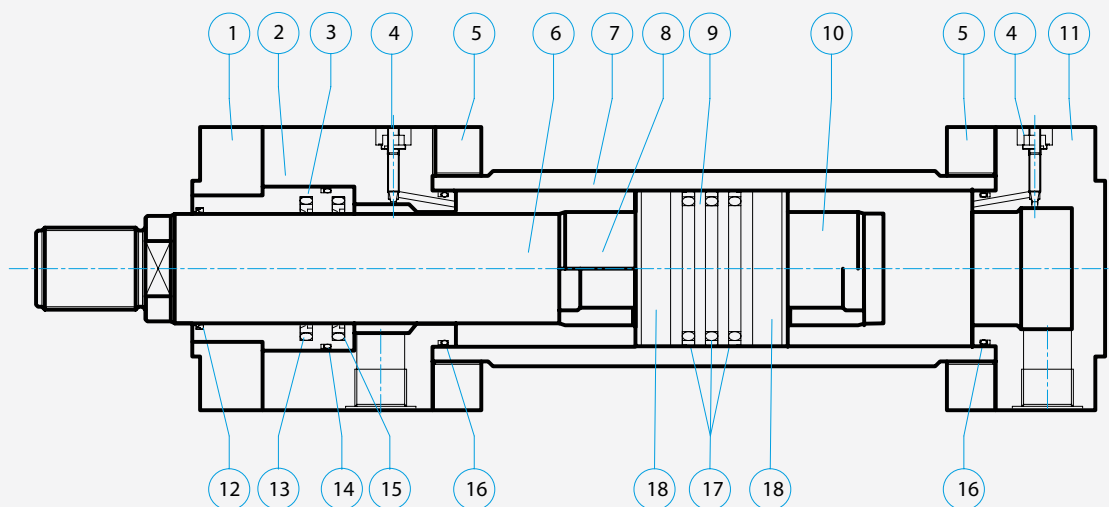
2

CARATTERISTICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS

Cilindri a norma Standard cylinders	ISO 6022 - DIN 24333		
Alesaggi Bore	mm	Alesaggi da 50 a 320 Bore from 50 to 320	
Pressione Pressure	bar	nominale operating 250	massima max 320
Corsa massima Max stroke	mm	6000	
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			√

DP CILINDRO / CYLINDER



2

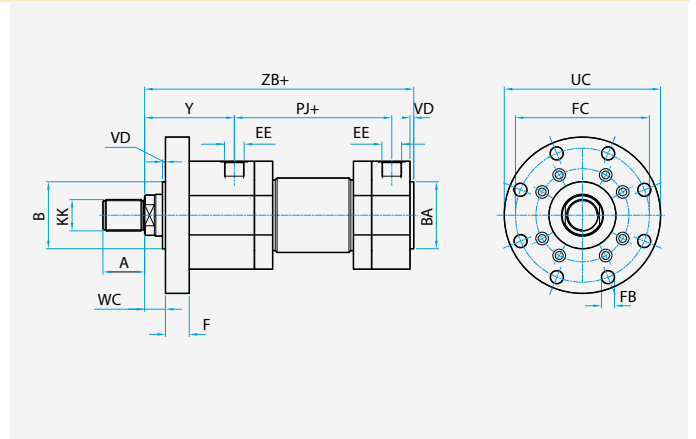
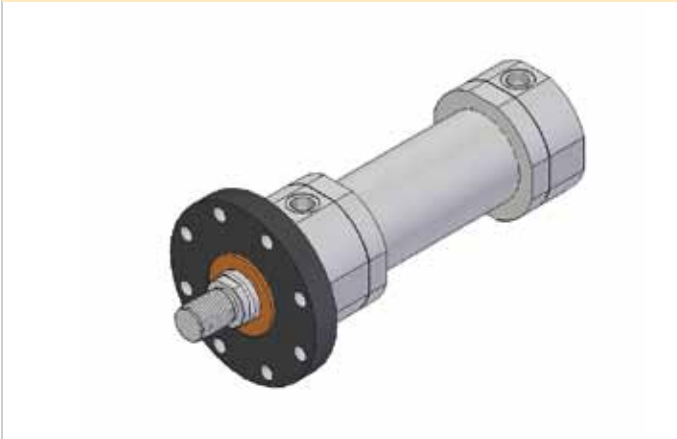
	Componente / Component	Materiale / Material	Specifiche / Specifications
1	Flangia chiusura / Closing flange	Acciaio / Steel	
2	Testata anteriore / Front head	Acciaio / Steel	
3	Boccola di guida / Guide bushing	Bronzo / Bronze	
4	Spillo regolazione frenatura + sfiato / Cushioning adjusting + air bleed	Acciaio / Steel	
5	Controflangia / Counter flange	Acciaio / Steel	
6	Stelo / Piston rod	Acciaio bonificato e cromato / Hardened and tempered chromeplated steel	Cr 25 µm ISO f7 - Ra 0.20 µm
7	Canna / Cylinder body	Acciaio / Steel	Levigato / Honed H8 - Ra 0.40 µm
8	Freno anteriore / Front cushioning	Acciaio temprato / Hardened steel	
9	Pistone / Piston	Acciaio / Steel	
10	Freno posteriore / Rear cushioning	Acciaio temprato / Hardened steel	
11	Testata posteriore / Rear head	Acciaio / Steel	

	Componente / Component	Cava / Groove	Materiale / Material			
			S	L	H	G
12	Raschiatore stelo / Rod wiper		NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
13	Guarnizione stelo / Rod seal	ISO 7425/2	PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
14	Guarnizione testata-boccola / Head-bushing sealing		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 OR canna / OR tube seal		NBR	NBR	Viton®	NBR
17	Guarnizioni pistone / Piston seals	ISO 7425/1	NBR + PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE CG
18	Guida pistone / Piston guide		Bronzo / Bronze	Bronzo / Bronze	Bronzo / Bronze	Bronzo / Bronze

FLANGIA ANTERIORE / FRONT FLANGE

A

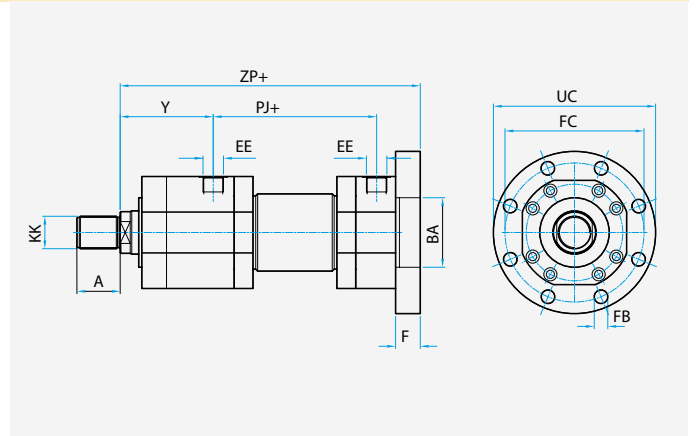
ISO MF3



FLANGIA POSTERIORE / REAR FLANGE

B

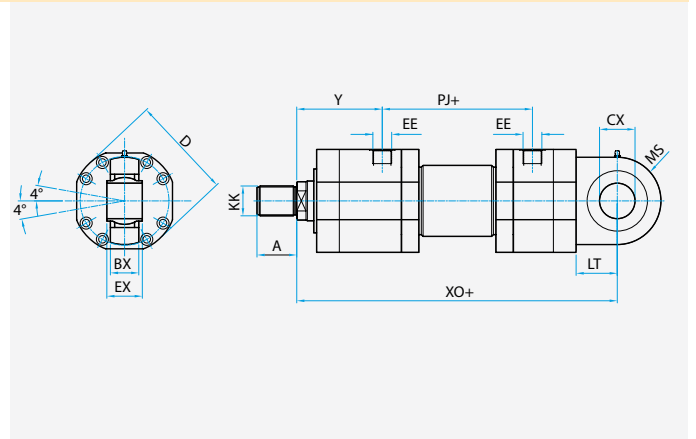
ISO MF4



CERNIERA CON SNODO / BALL JOINTED EYE

D

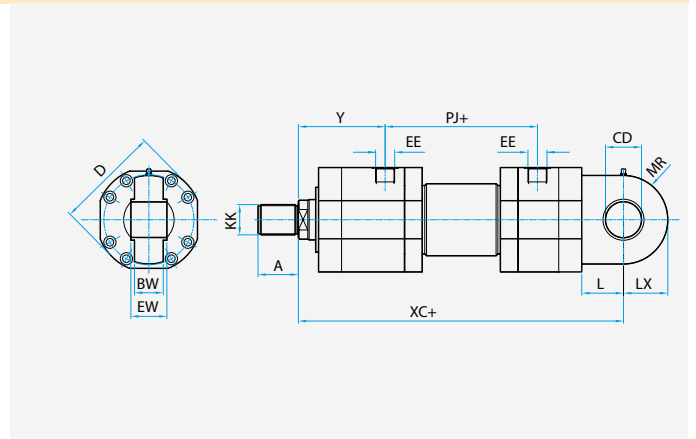
ISO MP5



CERNIERA MASCHIO / MALE CLEVIS

C

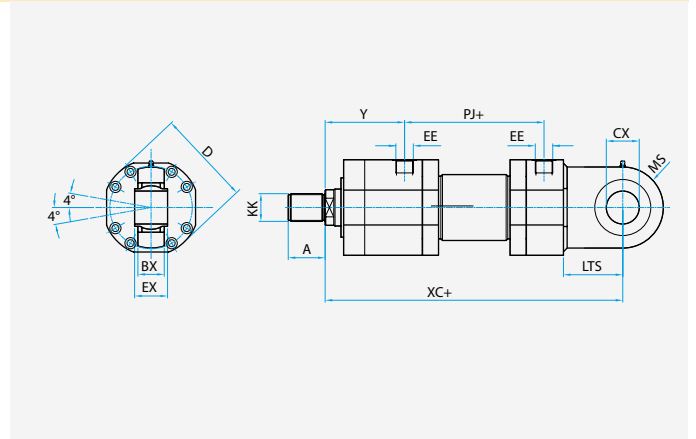
ISO MP3



CERNIERA CON SNODO PROLUNGATA / EXTENDED BALL JOINTED EYE

S

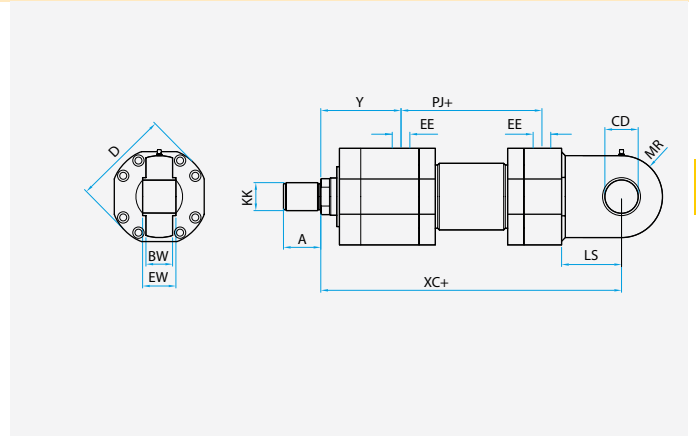
ISO MP5



CERNIERA MASCHIO PROLUNGATA / MALE CLEVIS EXTENDEND

R

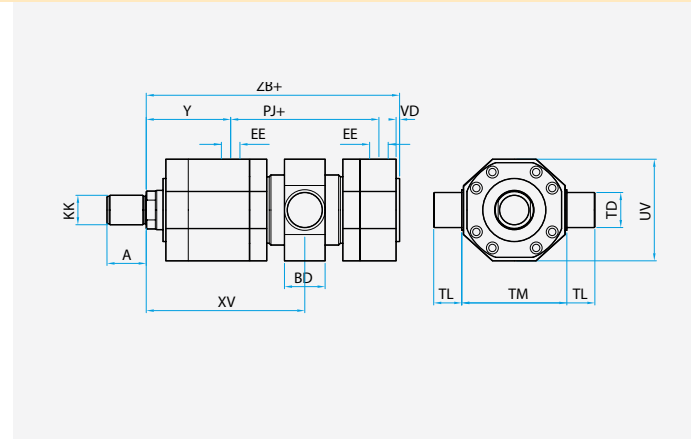
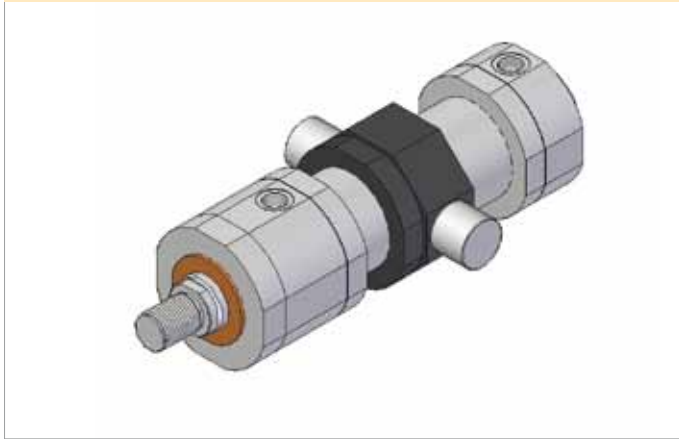
ISO MP3



PERNI INTERMEDI / INTERMEDIATE TRUNNIONS

H

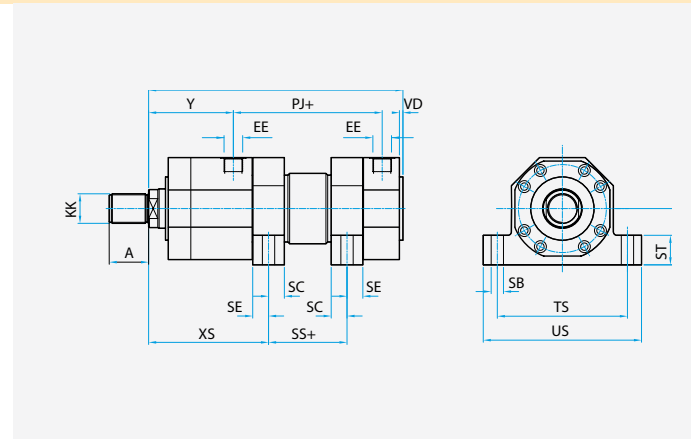
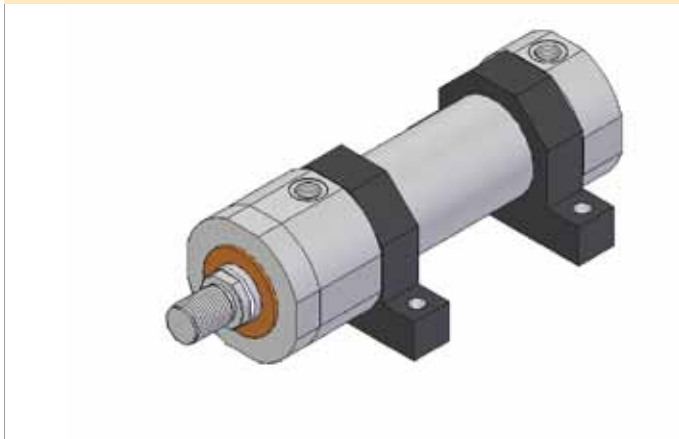
ISO MT4



PIEDINI / FEET

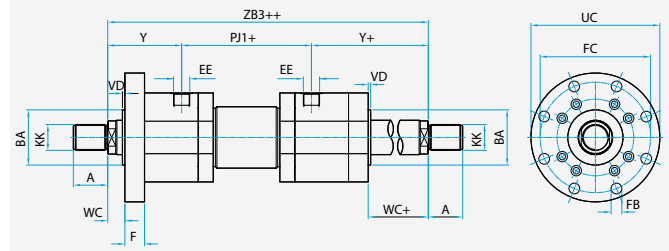
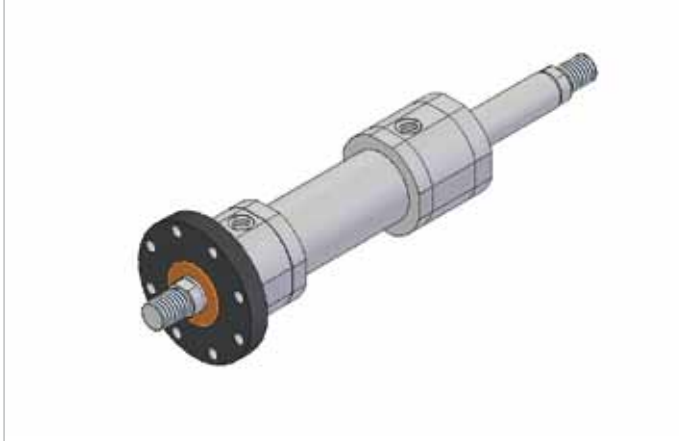
E

ISO MS2



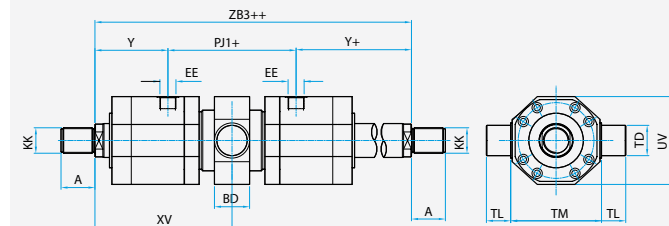
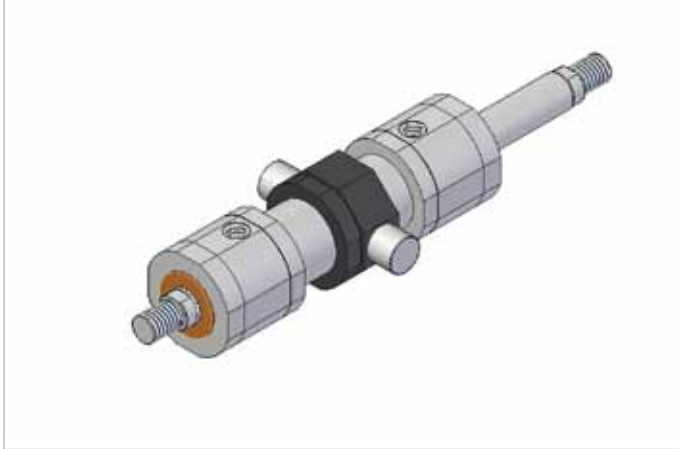
FLANGIA ANTERIORE / FRONT FLANGE

A



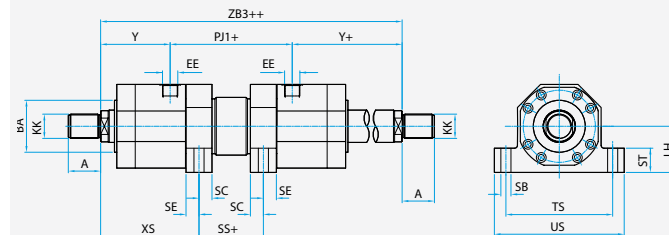
PERNI INTERMEDI / INTERMEDIATE TRUNNIONS

H



PIEDINI / FEET

E



Alesaggio Bore	50	63	80	100	125	140*	160	200	250	320
B f8	63	75	90	110	132	145	160	200	250	320
BA f8	63	75	90	110	132	145	160	200	250	320
BD	38	48	58	73	88	98	108	133	180	220
BW	27	35	40	52	60	65	84	102	130	162
BX	27	35	40	52	60	65	84	102	130	162
CD H9	32	40	50	63	80	90	100	125	160	200
CX H7	32	40	50	63	80	90	100	125	160	200
D max	105	124	148	175	208	255	270	330	412	510
EW	32	40	50	63	80	90	100	125	160	200
EX	32	40	50	63	80	90	100	125	160	200
EE	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
F	25	28	32	36	40	40	45	56	63	80
FB	8 x Ø 13.5	8 x Ø 13.5	8 x Ø 17.5	8 x Ø 22	8 x Ø 22	8 x Ø 26	8 x Ø 26	8 x Ø 33	8 x Ø 39	8 x Ø 45
FC	132	150	180	212	250	300	315	385	475	600
L	40	50	63	71	90	115	112	160	200	250
LS	65	78	95	107	130	155	157	216	263	330
LT	40	50	63	71	90	115	112	160	200	250
LTS	65	78	95	107	130	155	157	216	263	330
LH h10	60	68	80	95	115	135	145	170	215	260
MR	38	50	61.5	71	90	113	112	145	178	230
MS	38	50	61.5	71	90	113	112	145	178	230
PJ	120+	136+	156+	172+	205+	208+	235+	278+	325+	350+
PJ1	120+	136+	156+	172+	214+	208+	240+	280+	320+	350+
SB	11	13.5	17.5	22	26	30	33	40	52	62
SC	15.5	17.5	22.5	27.5	30	35.5	37.5	45	50	60
SE	15.5	17.5	22.5	27.5	30	35.5	37.5	45	50	60
ST	32	37	42	52	62	77	77	87	112	152
SS	55+	55+	55+	55+	60+	61+	79+	90+	120+	120+
TD f8	32	40	50	63	80	90	100	125	160	200
TL	25	32	40	50	63	70	80	100	125	160
TM	112	125	150	180	224	265	280	335	425	530
TS	135	155	185	220	270	325	340	405	520	620
UC	155	175	210	250	290	340	360	440	540	675
US	160	185	225	265	325	390	405	480	620	740
UV	108	124	148	175	218	260	280	330	412	510
VD	4	4	5	5	6	5	7	10	12	14
WC	22	25	28	32	36	36	40	45	50	56
XC	305+	348+	395+	442+	520+	580+	617+	756+	903+	1080+
XO	305+	348+	395+	442+	520+	580+	617+	756+	903+	1080+
XS	130	147.5	170.5	192.5	230	254.5	265.5	315	360	425
XV min	187	212	245	280	340	380	400	450	540	625
XV max	132+	137+	155+	160+	180+	200+	220+	260+	300+	325+
Y	98	107	120	134	153	181	185	221	260	310
ZB	244+	274+	305+	340+	396+	430+	467+	550+	652+	764+
ZB3	316++	350++	396++	440++	520++	570++	610++	720++	840++	970++
ZP	265+	298+	332+	371+	430+	465+	505+	596+	703+	830+

2

Stelo Rod (mm)	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	125	140	160	180	200	220
A	36	36	45	45	56	56	63	63	85	85	90	90	95	95	112	112	125	125	160	160
CH	28	30	34	36	43	46	52	60	65	75	75	85	85	95	110	120	140	160	180	200
KK	M27x2	M27x2	M33x2	M33x2	M42x2	M42x2	M48x2	M48x2	M64x3	M64x3	M72x3	M72x3	M80x3	M80x3	M100x3	M100x3	M125x4	M125x4	M160x4	M160x4
KF	-	M27x2	-	M33x2	-	M42x2	-	M48x2	-	M64x3	-	M72x3	-	M80x3	-	M100x3	-	M125x4	-	M160x4

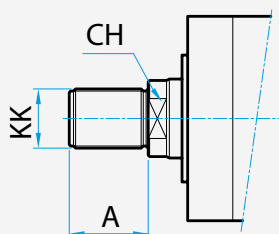
+ = sommare la corsa / add the stroke

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

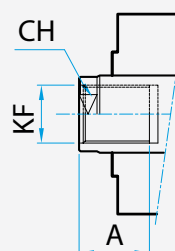
* = alesaggio non contemplato nella normativa ISO 6022 / bore not specified in ISO 6022 standard

ESTREMITÀ STELO / ROD END

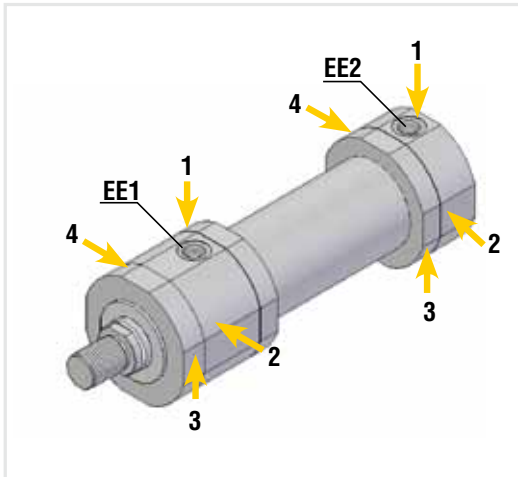
STANDARD



SF FEMMINA / FEMALE



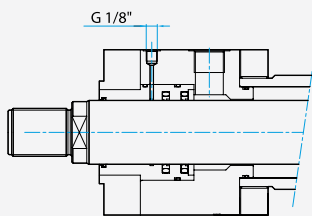
ORIENTAMENTO CONNESSIONI / PORT LOCATION



Alesaggio Bore	ISO 1179-1 (GAS)				SAE 3000-6000			
	Standard		Maggiorate / Oversize		Standard		Maggiorate / Oversize	
	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear	Anteriore Front	Posteriore Rear
50	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	—	—	—	—
63	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	1/2"	1/2"	—	—
80	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	1/2"	1/2"	—	—
100	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	3/4"	3/4"	1"	1"
125	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	3/4"	3/4"	1"	1"
140	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
160	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	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"	1 1/4"	1 1/4"
250	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 2"	G 2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
320	G 1 1/2"	G 1 1/2"	—	—	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"

SD DRENAGGIO BOCCOLA / BUSHING DRAIN

2



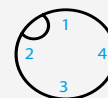
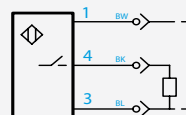
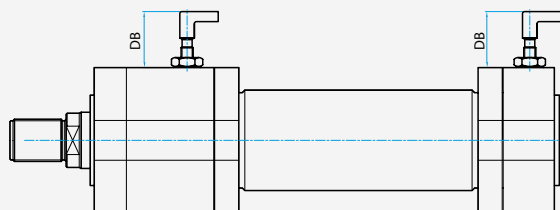
Il drenaggio della boccola impedisce l'accumulo di fluido dietro al raschiatore. Una connessione situata tra il raschiatore e la tenuta a labbro consente il rinvio al serbatoio del fluido. Il drenaggio è normalmente posizionato sullo stesso lato della bocca olio.

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 same side of the oil head.

OPZIONI STELO / ROD END

RRX	Stelo INOX cromato / Stainless steel chromeplated rod
RRH	Stelo temprato cromato / Hardened chromeplated rod
RRK	Stelo Nikrom / Nikrom rod

SENSORI DI PROSSIMITÀ / PROXIMITY SWITCHES



Alesaggio Bore (mm)	DB max (mm)
50	80
63	80
80	70
100	60
125	65
160	55
200	50
250	0
320	0

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 14.
For proximity switches features, see documentation at 14.

CODICE ORDINAZIONE / ORDERING CODE

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

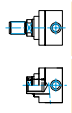
DP **125 / 90 /** **A** **500** **S**

Serie Type **DP**

Opzioni/Esecuzioni speciali Special options/versions (vedi pag. 36) (see page 36)

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

Estremità stelo / Rod extremities (vedi pag. 35 / see page 35)



	Filetto maschio Male thread	(standard)
SF	Filetto femmina Female thread	

Alesaggio / Bore	Stelo / Rod
50	32
	36
	40
63	45
	50
	56
80	63
	70
100	80
	90
125	90
	100
140 (2)	100
	110
160	125
	140
200	160
	180
250	200
	220

Guarnizioni / Seals (vedi pag. 30 / see page 30)

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 Consultare il nostro ufficio tecnico Contact our technical department

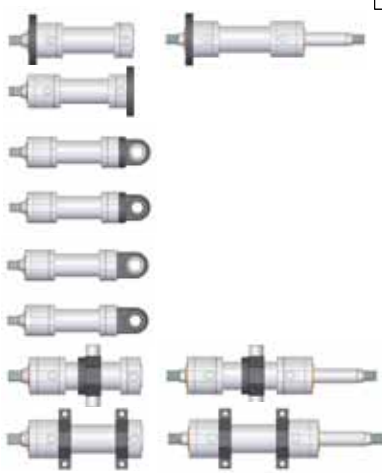
Corsa / Stroke Indicare in mm / Specify in mm

Eventuale 2° stelo / Possible 2nd rod

Frenatura regolabile / Adjustable cushioning

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

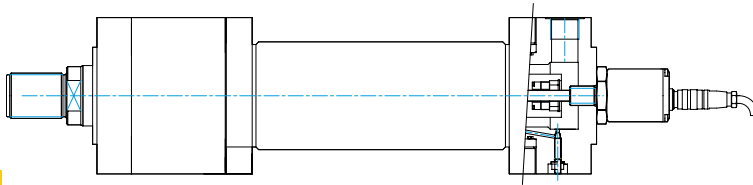
	ISO 6022	Ancoraggio Mounting
Flangia anteriore Front flange	MF3	A
Flangia posteriore Rear flange	MF4	B
Cerniera con snodo Ball jointed eye	MP5	D
Cerniera maschio Male clevis	MP3	C
Cerniera con snodo prolungata Extended ball jointed eye	MP5	S
Cerniera maschio prolungata Male clevis extendend	MP3	R
Perni intermedi Intermediate trunnions (3)	MT4	H
Piedini Feet	MS2	E



- 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. 36) 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 36) followed by the drawing's number, if any.
- Non previsto nella norma ISO 6022/ Not included in ISO 6022 standard
- Per ancoraggio H (MT4), indicare in coda al codice la dicitura "XV" seguita dal valore della quota XV (vedi pag. 33-34). For H mounting (MT4), indicate at the end of the code the letters "XV" followed by the XV quote value (see page 33-34).



I servocilindri della serie TP 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. Il trasduttore standard utilizzato è tipo **TEMPOSONIC**. Consente alte risoluzioni, vari tipi di controllo e può coprire tutte le lunghezze di corsa necessarie. Trasduttori di tipo potenziometrico e induttivo sono fornibili contattando il nostro ufficio tecnico.



*TP 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. The standard transducer is the type **TEMPOSONIC**, that allows high resolutions and different types of control; it supports all the stroke lengths necessary. For Potentiometric and Inductive type of transducer contact our technical department.*

2

	MV	MA	MS
Tipo trasduttore / Transducer type	Temposonic	Temposonic	Temposonic
Alimentazione / Supply voltage	24V DC	24V DC	24V DC
Uscita / Output	0-10 V	4-20 mA	SSI (Synchronous Serial Interface)
Risoluzione / Resolution	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)
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
Temperatura / Temperature	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C
Corsa max / Max stroke	2500	2500	2500

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

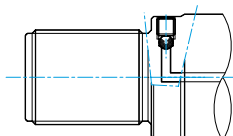
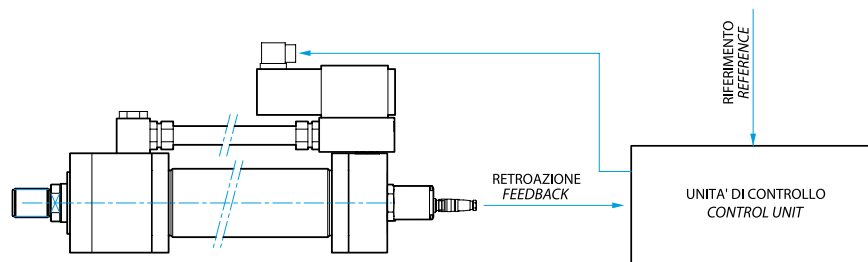
- Elettrovalvole ON/OFF
- Elettrovalvole proporzionali
- Servovalvole

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.

TP 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 della serie TD 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 TD 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.

TP **MA** **125 / 90 /** **A** **500** **L**

Serie Type TP

Esecuzione speciale / Special version (1) SX

Trasduttore / Transducer

Temposonic MV
MA
MS

Alesaggio / Bore **Stelo / Rod**

50	32
	36
63	40
	45
80	50
	56
100	63
	70
125	80
	90
140 (2)	90
	100
160	100
	110
200	125
	140
250	160
	180
320	200
	220

Eventuale 2° stelo / Possible 2nd rod

	ISO 6022	Ancoraggio Mounting	
Flangia anteriore Front flange	MF3	A	
Perni intermedi Intermediate trunnions (3)	MT4	H	
Piedini Feet	MS2	E	
Flangia posteriore Rear flange	MF4	B	
Cerniera con snodo Ball jointed eye	MP5	D	
Cerniera maschio Male clevis	MP3	C	
Cerniera con snodo prolungata Extended ball jointed eye	MP5	S	
Cerniera maschio prolungata Male clevis extendend	MP3	R	

Consultare il nostro ufficio tecnico
Contact our technical department

Opzioni/Esecuzioni speciali (vedi pag. 36)
Special options/versions (see page 36)

Estremità stelo / Rod extremities (vedi pag. 35 / see page 35)

	Filetto maschio Male thread (standard)
	SF Filetto femmina Female thread

Guarnizioni / Seals (vedi pag. 30 / see page 30)

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

Distanziale Spacer Consultare il nostro ufficio tecnico
Contact our technical department

Corsa / Stroke

Indicare in mm / Specify in mm

Frenatura regolabile / Adjustable cushioning

	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. 36) 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 36) followed by the drawing's number, if any.
- Non previsto nella norma ISO 6022. Not included in ISO 6022 standard.
- Per ancoraggio H (MT4), indicare in coda al codice la dicitura "XV" seguita dal valore della quota XV (vedi pag. 33-34). For H mounting (MT4), indicate at the end of the code the letters "XV" followed by the XV quote value (see page 33-34).



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