

Order compilation symbols - Simbologia per redigere un ordine

Cylinder model V215CR
Modello cilindro V215CR

CR

Cylinder BORE (ØX)
ALESAGGIO cilindro
- P. R4

Cylinder ROD (ØY)
STELO cilindro
- P. R4

Clamping STYLE
Fissaggio
- P. R5-8

Cushioning TYPE
TIPO di ammortizzo
- P. R9

Oil Ports TYPE
TIPO di orifizi
- P. R9

Oil Ports POSITION
POSIZIONE orifizi
- P. R10

Rod end TYPE
Estremità STELO
- P. R11

Cylinder VERSION
VERSIONE Cilindro
- P. R12

Stroke (Z)
Corsa
- P. R4

Rod Accessories
Accessori Stelo
- P. R13-14

Magnetic Switches
Sensori Magnetici
- P. R12

025	032	040	050	063	080	100	125	160	200
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

012	014	018	022	028	036	045	056	070	090
018	022	028	028	036	045	056	070	110	140
			036	045	056	070	090		

A MX2

B MX3

G MS2

J MP5

C MX5

E ME6

H MP1

K MT1

D ME5

F MS1

I MP3

L MT2

0	Standard - Standard				
1	2	3	4	5	6

G	BSP Thread (GAS) - Filetto BSP (GAS)				
N	NPT Thread - Filetto NPT				
M	Metric Thread - Filetto Metrico				

G

A B C D E H I

L M N O P Q T U

METRIC FEMALE thread Filetto FEMMINA METRICO	G
METRIC MALE thread Filetto MASCHIO METRICO	A
Metric male thread, alternative of SMALL DIAMETRE Filetto maschio metrico, alternativa di PICCOLO DIAMETRO	E
FLOATING JOINT TESTA A MARTELLO	F
FLOATING JOINT (not for rod diam. 90, 110 and 140 mm) TESTA A MARTELLO (non per steli diam. 90, 110 e 140 mm)	W
UNF-UNEF female thread (U.S.A. Standard) Filetto FEMMINA UNF-UNEF (Standard U.S.A.)	I
UNF-UNEF male thread (U.S.A. Standard) Filetto MASCHIO UNF-UNEF (Standard U.S.A.)	H

Cylinder with magnetic preset Cilindro con predisposizione magnetica	M
Cylinder without magnetic preset Cilindro senza predisposizione magnetica	N

...

Stroke (Z)
Corsa
- P. R4

MTA

MFA

DFA

RCA

PRA

REA

MSU1

MTA27X300

MSU1

Accessories
Accessori

CR 050 036 C O G G G M 050 + **Accessories Accessori**

Pay attention to the BEST PRICE cylinders! By selecting all the "BEST PRICE" options - bore, stroke, mounting, rod and oil ports - you save up to 20% on cylinder price and you will have stock cylinders in Italy, China and other locations. Best price and service with same quality!

Attenzione ai cilindri BEST PRICE! Selezionando tutte le opzioni "BEST PRICE" - alesaggio, corsa, fissaggio, orifizi e stelo - potrete configurare cilindri con prezzo ridotto fino al 20%, disponibili a magazzino in Italia, Cina ed alcune altre località nel mondo. Miglior prezzo e miglior servizio con uguale qualità!

Product presentation and general features

Presentazione del prodotto e caratteristiche generali

The cylinders of V215CR range are built according to ISO 6020/2 Compact Norms and they are changeable with other similar cylinders (with reserve; personally verify all dimensions). This model permits a wide range of applications with the best compromise between quality and price where not particular requirements about pressure, temperature, dimensions are requested. Till bore 160 magnetic switches can be applied (with a proper version).

I cilindri serie V215CR sono costruiti secondo le norme Iso 6020/2 Compact e sono quindi intercambiabili con altri cilindri analoghi (con riserva; verificare tutte le quote personalmente). Questo modello permette un'ampia gamma di applicazioni con il miglior rapporto qualità prezzo dove non ci sono particolari esigenze in merito a pressione, temperatura, ingombri. Fino all'alesaggio 160 è possibile applicare i sensori magnetici (con apposita versione).

Piston (monoblock in steel or in two pieces in 7075T6 Alloy, according to the version), with seals in PTFE + Carbographite, O-ring in FKM and wear rings in polyester resin for a long life.

Pistone (monoblocco in acciaio o in due settori in Ergal a seconda della versione), con guarnizioni in PTFE + Carbogرافite, O-ring in FKM e fasce di guida in resina poliestere per una lunga durata.

Adjustable cushioning system with shock absorber bushing.

Sistema di ammortizzamento regolabile con boccola flottante

End stroke magnetic switches, in option for the "Magnetic" version
Sensori magnetici di fine corsa, opzionali, per versione "Magnetica"

Cushioning adjustment screws and air bleed from the cylinder, with locknut and stopper for preventing screw ejection.

Viti di regolazione ammortizzo e sfiato aria residua nel cilindro, con dado di bloccaggio e sistema anti-espulsione di sicurezza.

Cartridge with seals in PTFE+Carbographite, O-ring in FKM and wear rings in polyester resin for a long life.

Cartuccia con guarnizioni in PTFE + Carbogرافite, O-ring in FKM e fasce di guida in resina poliestere per una lunga durata.

Tube in non magnetic material (or normal steel for the NON magnetic version) with low roughness inner finishing for high running speed.

Camicia in materiale amagnetico (o acciaio normale per la versione NON magnetica) con finitura interna speculare a bassissima rugosità.

Chrome-plated steel rod, hardened and polished. Thickness of chromium plating 20 µm and surface finishing 4 µm Ra, for a longer durability of the seals.

Stelo in acciaio bonificato, cromato e lucidato. Spessore cromatura 20 µm e finitura superficiale 4 µm Ra, che prolunga notevolmente la durata delle guarnizioni.

ØX	Maximum Working PRESSURE in MPa - (bar) - PSI <i>PRESSIONE max. di esercizio in MPa (bar) - PSI</i>				Maximum Nominal delivery (pushing) L/min or LESS <i>Portata Max. Nominale (in spinta) L/min o inferiore</i>		Maximum piston speed m/s or LESS <i>Velocità max. pistone m/s o inferiore</i>		Maximum working temperature <i>Temperatura max. esercizio</i>	
	MAGNETIC Cylinder <i>Cilindro MAGNETICO</i>		NON magnetic Cylinder <i>Cilindro NON magnetico</i>		Without cushioning Non ammortizzato	With cushioning Ammortizzato (P. R9-10)	Without cushioning Non ammortizzato	With cushioning Ammortizzato (P. R9-10)	MAGNETIC Cylinder <i>Cilindro MAGNETICO</i>	NON magnetic Cylinder <i>Cilindro NON magnetico</i>
	Without cushioning Non ammortizzato	With cushioning Ammortizzato (P. R9-10)	Without cushioning Non ammortizzato	With cushioning Ammortizzato (P. R9-10)						
25	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	3	20	0,1	0,7	80°C 176° F	140°C 288°F
32	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	4	35	0,1	0,7		
40	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	7	60	0,1	0,8		
50	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	10	90	0,1	0,8		
63	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	18	140	0,1	0,8		
80	20-(200)-2900	17-(170)-2465	20-(200)-2900	17-(170)-2465	30	180	0,1	0,8		
100	19-(190)-2755	16-(160)-2320	19-(190)-2755	16-(160)-2320	45	280	0,1	0,8		
125	19-(190)-2755	16-(160)-2320	19-(190)-2755	16-(160)-2320	70	290	0,1	0,8		
160	18,5-(185)-2682	15,5-(155)-2247	18,5-(185)-2682	15,5-(155)-2247	120	480	0,1	0,8		
200	-	-	17-(170)-2465	14-(140)-2030	180	750	0,1	0,8		

ØX = Bore Alesaggio



Choice of **BORE, ROD size and STROKE**

Determinazione di **ALESAGGIO, DIAMETRO STELO E CORSA**

Table **PUSH and PULL FORCES** in daN (1 daN = 1 Kgf)

Tabella **FORZE in SPINTA e TIRO** in daN (1 daN = 1 Kgf)

ØX	ØY	8 MPa - 80 bar 1160 PSI		10 MPa - 100 bar 1450 PSI		12,5 MPa - 125 bar 1812 PSI		16 MPa - 160 bar 2320 PSI		20 MPa - 200 bar 2320 PSI	
		Push Spinta	Pull Tiro	Push Spinta	Pull Tiro	Push Spinta	Pull Tiro	Push Spinta	Pull Tiro	Push Spinta	Pull Tiro
025	012	393	302	491	378	613	472	785	604	982	755
	018		189		236		295		378		473
032	014	643	520	804	650	1005	813	1286	1040	1608	1300
	022		339		424		530		678		848
040	018	1005	801	1256	1001	1570	1252	2010	1603	2512	2003
	028		512		641		800		1025		1281
050	022	1570	1266	1963	1583	2453	1978	3140	2532	3925	3165
	028		1078		1347		1684		2155		2694
063	036	2493	756	3116	945	3895	1181	4985	1512	6231	1890
	028		2000		2500		3125		4000		5000
080	036	4019	1679	5024	2099	6280	2623	8038	3357	10048	4197
	045		1221		1526		1908		2442		3052
100	036	6280	3205	7850	4007	9813	5008	12560	6411	-	8013
	045		2748		3435		4294		5495		6869
125	056	9813	2050	12266	2562	15333	3203	19635	4100	-	5124
	045		5008		6260		7825		10017		-
160	056	16077	4311	20096	5389	25120	6736	32154	8621	-	-
	070		3203		4004		5004		6406		-
200	056	25120	7843	31400	9804	39250	12261	50240	15694	-	-
	070		6735		8419		10529		13477		-
	090		4726		5908		7388		9456		-
	070		13000		16250		20312		25999		-
	110		8478		10598		13247		16956		-
	090		20033		25042		31302		40067		-
	140		12811		16014		20018		25623		-

NOTES: Bore 200 is available only with non magnetic version and delivery in 6 weeks minimum. The maximum pressure for bores bigger than 63 mm is inclined to go down. Before choosing the bore see table at page B3

NOTE: Alesaggio 200 solo in versione non magnetica e consegne min. 6 settimane. La pressione massima per gli alesaggi superiori a 63 mm tende a scendere. Prima di scegliere l'alesaggio vedere tabella pagina B3

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR	050	036								200
----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----

Table **STANDARD AND RECOMMENDED STROKES** in mm

Tabella **CORSE STANDARD e RACCOMANDATE** in mm

Z ØX	020	050	080	100	125	160	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1500
25																				
32																				
40																				
50																				
63																				
80																				
100																				
125																				
160																				
200																				

STANDARD STROKES
CORSE STANDARD

NOT STANDARD STROKES
CORSE FUORI STANDARD

BEST PRICE STROKES
CORSE BEST PRICE



SPECIAL STROKES
CORSE SPECIALI

NOTES: Any stroke can be supplied on request with same delivery time. For strokes shorter than 80 mm consider as alternative the block cylinders type V250CE and V450CM. For special strokes, consider the use of a guide spacer (contact our tech. Dept). Stroke tolerance -0/+0,5 mm

NOTE: Qualunque corsa può essere fornita su richiesta con analogo tempo di consegna. Per corse inferiori ad 80 mm considerare in alternativa i cilindri COMPATTI serie V250CE e V450CM. Per le corse speciali valutare l'utilizzo di distanziale di sovra-guida (contattare ns. uff. tecnico). Tolleranza sulla corsa -0/+0,5 mm

ØX = Bore Alesaggio ØY = Rod Stelo Z = Stroke Corsa (P.R4)

Choice of **CLAMPING style** - Determinazione del **FISSAGGIO**

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR

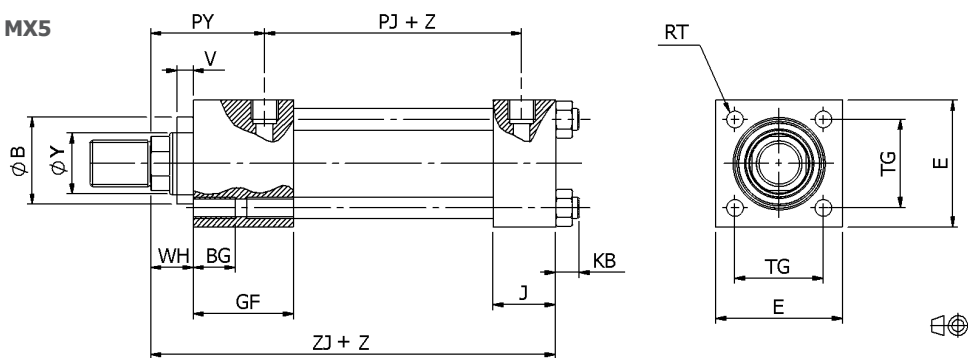
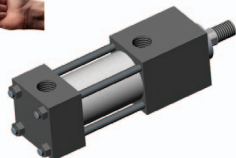
050

036

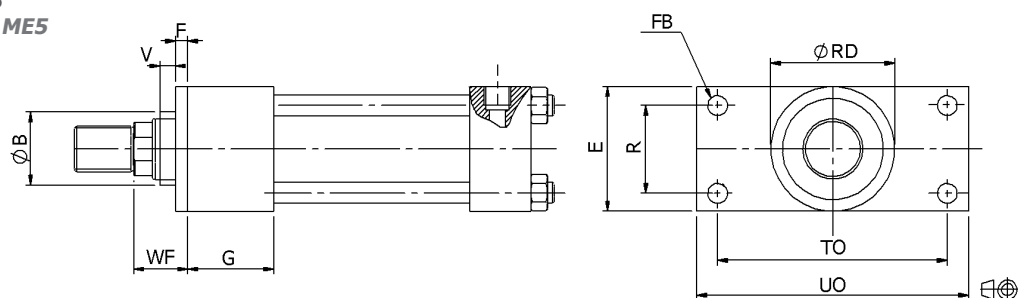
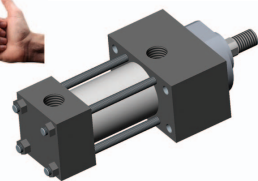
C

200

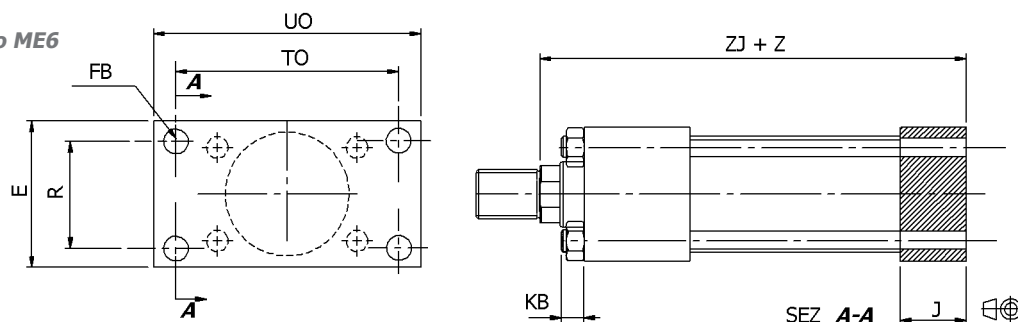
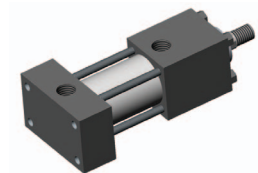
C Base Clamping Style ISO MX5 Fissaggio BASE Iso MX5



D Head Flange ISO ME5 Flangia anteriore Iso ME5



E Rear Flange ISO ME6 Flangia posteriore Iso ME6



NOTE: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m

NOTA: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m

$\varnothing X$	$\varnothing Y$	$\varnothing B$ f 9	BG	E	F	FB H 13	G	GF	J	KB	PY	PJ+	R Js 14	$\varnothing RD$ f10	RT	TG Js 13	TO	UO	V	WF	WH	ZJ+
25	12 18	24 30	12	40	10	5,5	38	48	24	8	50	53	27	38 38	M5x0,8	28,3	51	64	7	25	15	114
32	14 22	26 34	15	45	10	6,5	38	48	25	10	60	56	33	42 42	M6x1	33,2	58	70	8 12	35	25	128
40	18 28	30 42	20	60*	10	11	43	53	37	12	62	73	41	62 62	M8x1,25	41,7	87	109	8 12	35	25	153
50	22 28	34 42	25	75	16	14	43	59	37	16	67	74	52	74 74	M12x1,75	52,3	105	128	9	41	25	159
63	28 36	42 50	25	90	16	14	44	59	37	16	71	80	65	75 75	M12x1,75	64,3	117	142	11 12	48	32	167
80	45 56	60 72	30	115	20	18	49	69	44	20	77	93	83	88 82	M16x2	82,7	149	180	9 9	51	31	190
100	56 70	72 88	30	130	22	18	50	72	45	20	82	101	97	92 92	M16x2	96,9	162	190	9 10	57	35	203
125	56 90	72 108	30	165	22	22	56	78	55	26	86	117	126	125 150	M22x2,5	125,9	208	247	10 10	57	35	232
160	70 110	88 133	30	205	22	26	56	78	58	33	86	130	155	125 170	M27x3	154,9	253	297	10	57	35	243
200	90 140	108 163	40	245	25	33	76	101	76	35	98	165	190	150 210	M30x3,5	190,2	300	347	7	57	32	301

$\varnothing X$ = Bore Alesaggio $\varnothing Y$ = Rod Stelo Z = Stroke Corsa (P.R4)

example - esempio: $\varnothing X = 50$, $\varnothing Y = 36$, $Z = 200\text{mm}$: $ZJ + Z = 159 + 200 = 359\text{mm}$

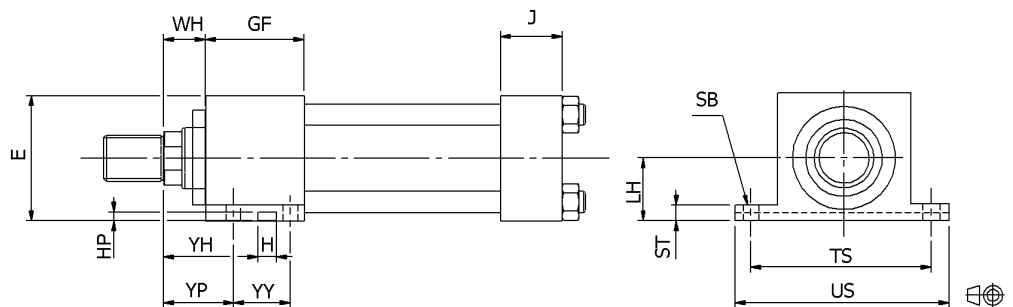
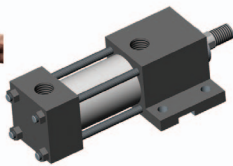
* Lies within ISO 6020/2 - Rientra nella ISO 6020/2

Choice of **CLAMPING style** - Determinazione del **FISSAGGIO**

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

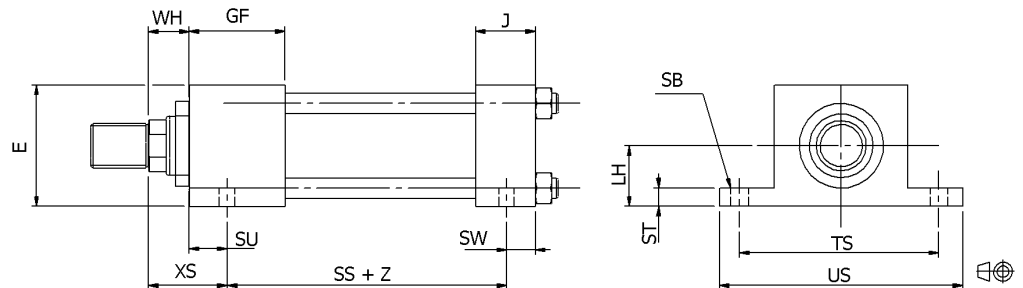
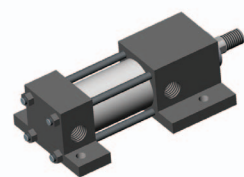
CR 050 036 **F** 200

F Head Foot MS1 Piedino anteriore MS1

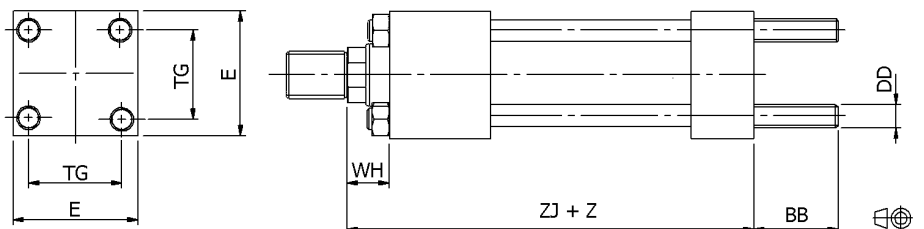
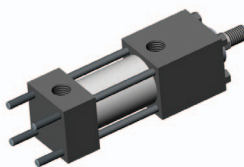


NOTE: Available up to bore Ø100 mm only.
NOTA: Disponibile solo fino all'alesaggio Ø100

G Head and Rear Foot ISO MS2 Piedino anteriore e posteriore Iso MS2



A Extended Rear Tie Rods ISO MX2 Tiranti prolungati posteriori Iso MX2



NOTE: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m
NOTA: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m

ØX	ØY	BB	DD	E	GF	H H10	HP	J	LH	SB	SS+	ST	SU	SW	TG Js 13	TS	US	WH	XS	YH	YP	YY	ZJ+
25	12 18	19	M5×0,8	40	48	12	2,5	24	19	6,5	73	8,5	18	8	28,3	54	72	15	33	38	23	32	114
32	14 22	24	M6×1	45	48	12	2,5	25	22	9	73	12,5	20	10	33,2	63	84	25	45	50	34,5	32	128
40	18 28	35	M8×1	60*	53	12	4	37	31	11	98	12,5	20	10	41,7	83	103	25	45	51	34	35	153
50	28 36	46	M12×1,25	75	59	12	5,5	37	37	14*	92	19	29	13	52,3	102	127	25	54	57	35	40	159
63	36 45	46	M12×1,25	90	59	16	6	37	44	18#	86	26	33	16	64,3	124	160*	32	65	57	43	38	167
80	45 56	59	M16×1,5	115	69	16	6	44	57	18	105	26	37	17	82,7	149	185*	31	68	59	46	39	190
100	56 70	59	M16×1,5	130	72	16	6	45	63	26\$	102	32	44	22	96,9	172	216	35	79	67	52	40	203
125	70 90	81	M22×1,5	165	78	-	-	55	82	26	131	32	44	22	125,9	210	254	35	79	-	-	-	232
160	70 110	92	M27×2	205	78	-	-	58	101	33	130	38	54	27	154,9	260	318	35	86	-	-	-	243
200	90 140	115	M30×2	245	101	-	-	76	122	39	172	44	74	23	190,2	311	381	32	106	-	-	-	301

ØX = Bore Alesaggio ØY = Rod Stelo Z = Stroke Corsa (P.R4)

example - esempio: ØX = 50, ØY = 36, Z = 200mm : ZJ + Z = 159 + 200 = 359 mm

* Lies within ISO 6020/2 - Rientra nella ISO 6020/2 # SB= 11 for MS1 - SB= 11 per MS1 \$ SB= 18 for MS1 - SB= 18 per MS1

Choice of **CLAMPING style** - Determinazione del **FISSAGGIO**

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR

050

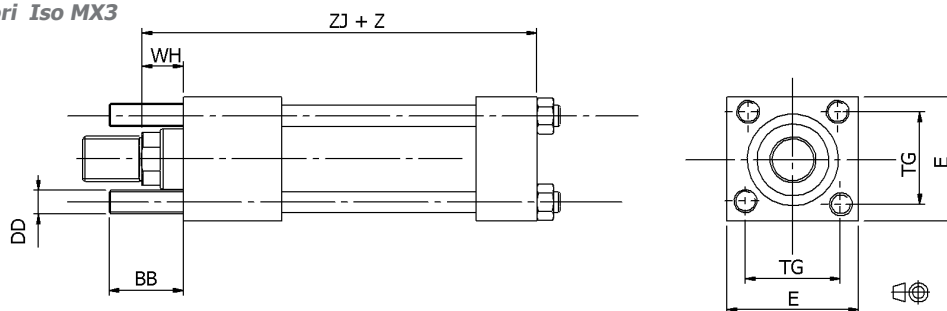
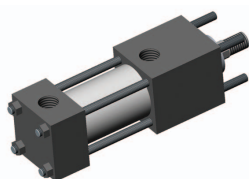
036

B

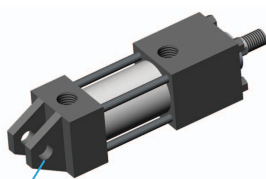
200

B

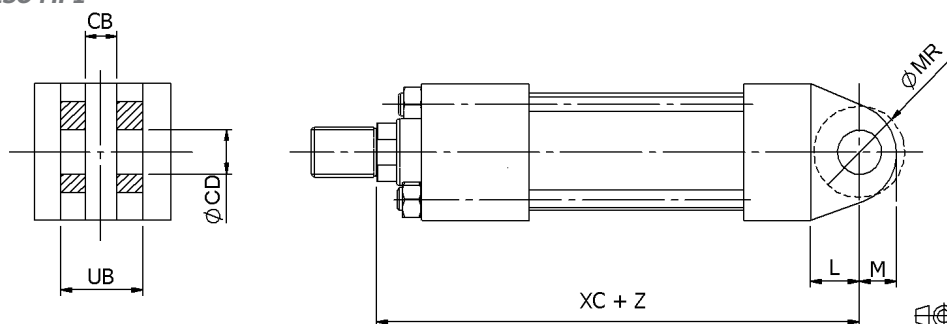
Extended Head Tie Rods ISO MX3
Tiranti prolungati anteriori Iso MX3

**H**

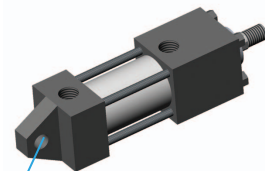
Female Rear Clevis ISO MP1
Articolazione posteriore ISO MP1



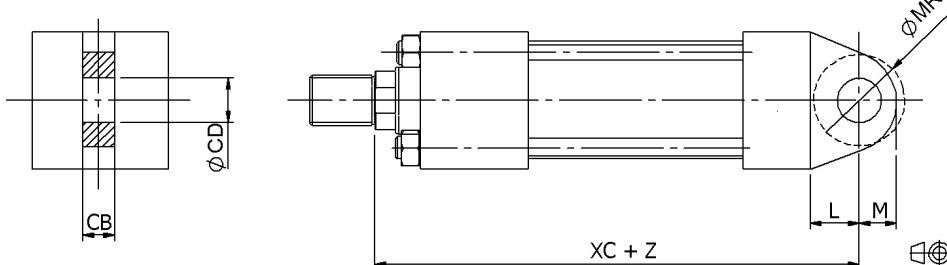
Note: Pin not available
Nota: Perno non disponibile

**I**

Rear Fixed Eye ISO MP3
Occhione posteriore ISO MP3



Note: Pin not available
Nota: Perno non disponibile



NOTE: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m
NOTA: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m

ØX	ØY	BB	CB A16	CD h 9	DD	E	L	M	MR max.	TG Js 13	UB	WH	XC+	ZJ +
25	12 18	19	12	10	M5×0,8	40	13	10	24	28,3	24	15	127	114
32	14 22	24	16	12	M6×1	45	19	11	34	33,2	32	25	147	128
40	18 22	35	20	14	M8×1	60*	19	14	34	41,7	40	25	172	153
50	28 36	46	30	20	M12×1,25	75	32	20	58	52,3	60	25	191	159
63	28 36 45	46	30	20	M12×1,25	90	32	20	58	64,3	60	32	200	167
80	36 45 56	59	40	28	M16×1,5	115	39	28	68	82,7	80	31	229	190
100	45 56 70	59	50	36	M16×1,5	130	54	36	100	96,9	100	35	257	203
125	56 70 90	81	60	45	M22×1,5	165	57	45	106	125,9	120	35	289	232
160	70 110	92	70	56	M27×2	205	63	59	118	154,9	140	35	308	243
200	90 140	115	80	70	M30×2	245	82	70	156	190,2	160	32	381	301

ØX = Bore Alesaggio ØY = Rod Stelo Z = Stroke Corsa (P.R4) example - esempio: ØX = 50 , ØY = 36 , Z = 200mm : ZJ + Z = 159 + 200 = 359 mm
* Lies within ISO 6020/2 - Rientra nella ISO 6020/2

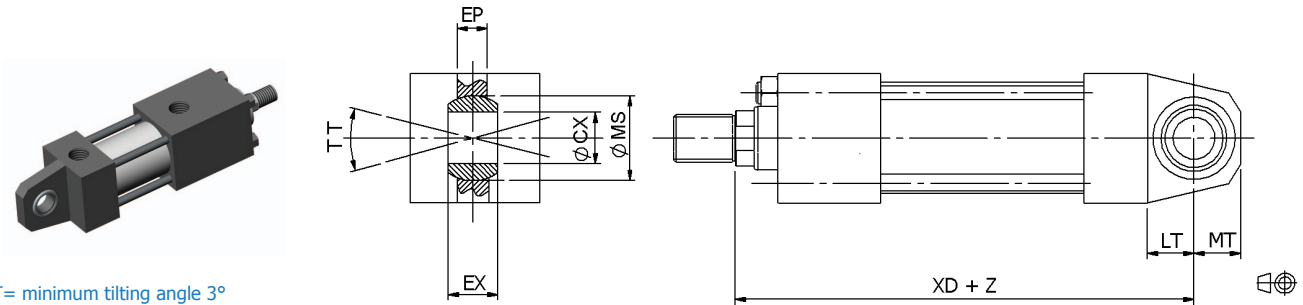
Choice of **CLAMPING style** - *Determinazione del FISSAGGIO*

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR 050 036 **J** 200

J

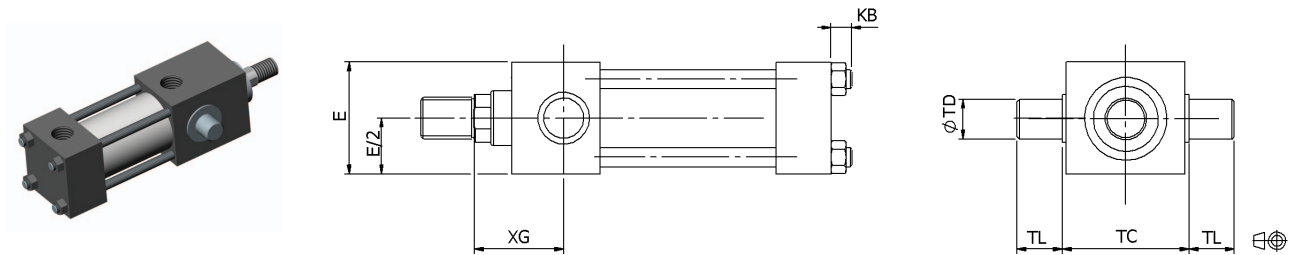
Rear Eye With Spherical Bearing ISO MP5
Occhione posteriore snodato ISO MP5



NOTE: T= minimum tilting angle 3°
NOTA: T= angolo di ribaltamento minimo 3°

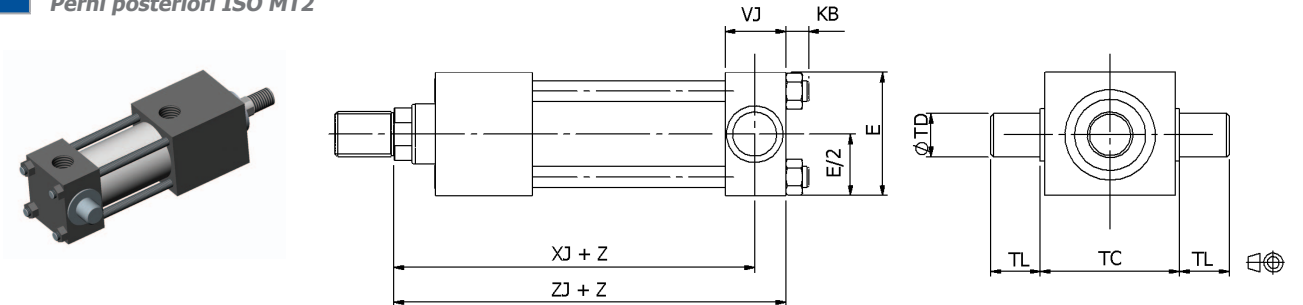
K

Head Trunnions ISO MT1
Perni anteriori ISO MT1



L

Rear Trunnions ISO MT2
Perni posteriori ISO MT2



NOTE: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m
NOTA: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m

ØX	ØY	CX h 7	E	EP h 14	EX h 12	KB	LT	MS max.	MT	TC H 14	TD f 9	TL	VJ	XG	XJ+	XD+	ZJ+
25	12 18	12	40	8	10	8	16	18	16	38	12	10	24	44	101	130	114
32	14 22	16	45	10	14	10	20	25	22	44	16	12	25	54	115	148	128
40	18 28	20	60*	13	16	12	25	29	27	63	20	16	37	57	134	178	153
50	22 28 36	25	75	17	20	16	31	35,5	36	76	25	20	37	64	140	190	159
63	28 36 45	30	90	18*	22	16	38	40,7	39	89	32	25	37	70	149	206	167
80	36 45 56	40	115	22*	28	20	48	53	50	114	40	32	44	76	168	238	190
100	45 56 70	50	130	28*	35#	20	58	66	67	127	50	40	55	71	185,5*	261	213
125	56 70 90	60	165	38	44	26	72	80	72	165	50*	40*	55	75	198,5*	304	226
160	70 110	80	205	47	55	33	94	105	95	203	56*	45*	60	75	222*	337	252
200	90 140	100	245	57	70	35	116	130	120	241	75*	63*	80	85	263*	415	303

ØX = Bore Alesaggio ØY = Rod Stelo Z = Stroke Corsa (P.R4) example - esempio: ØX = 50 , ØY = 36, Z = 200mm : ZJ + Z = 159 + 200 = 359 mm
* Lies within ISO 6020/2 - Rientra nella ISO 6020/2 # Non ISO dimension - Misura non ISO 6020/2

Choice of **CUSHIONING** - Determinazione dell' **AMMORTIZZO**

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR

050

036

C

0

G

200

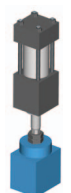
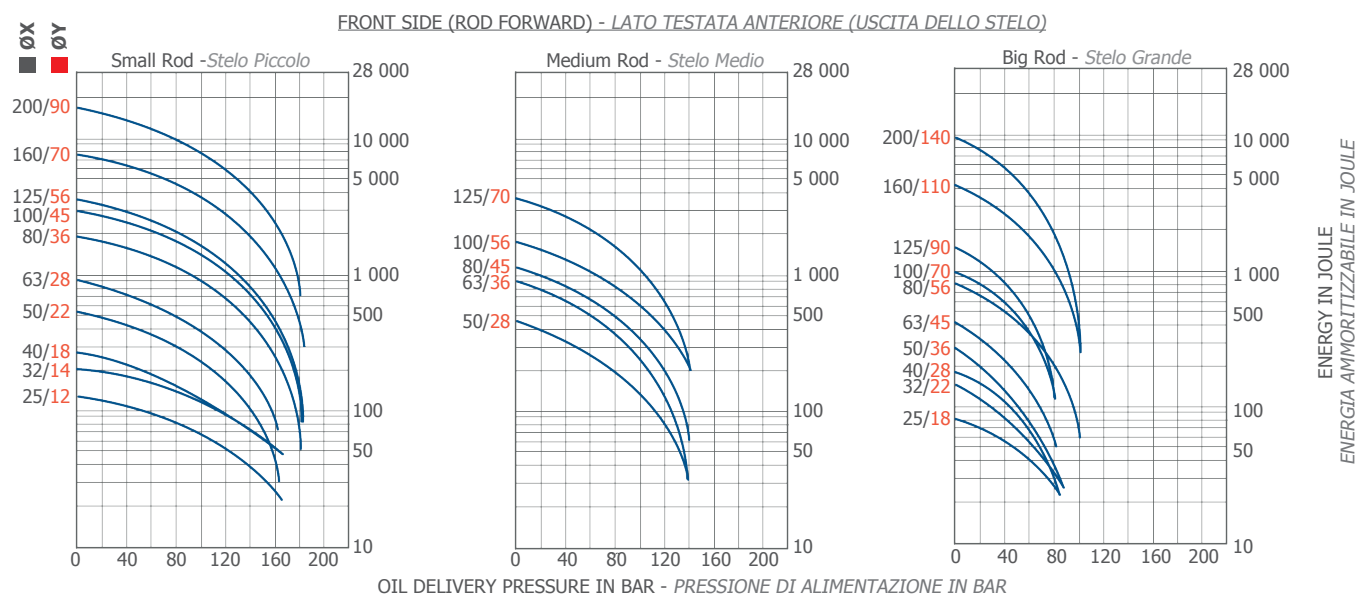
Cylinder CUSHIONING AMMORTIZZO del cilindro

CUSHIONING TYPE TIPO DI AMMORTIZZO	
Without cushioning and air bleed Senza ammortizzo e sfianto aria	0
Head cushioning and air bleed Ammortizzo e sfianto anteriore	1
Rear cushioning and air bleed Ammortizzo e sfianto posteriore	2
Head and rear cushioning and air bleed Ammortizzo e sfianto anteriore e posteriore	3
Head air bleed Sfianto aria anteriore	4
Rear air bleed Sfianto aria posteriore	5
Head and rear air bleed Sfianto aria anteriore e posteriore	6

ØX = Bore Alesaggio

Cushioning length (about) Lunghezza ammortizzo in mm (circa)	
ØX	Head and rear Anteriore e posteriore
25	16
32	17
40	20
50	20
63	22
80	26
100	26
125	28
160	32
200	35

Before defining the cylinder cushioning, it is advisable to verify the maximum absorbable energy following the calculations and the table shown below.
Prima di definire l'ammortizzo di un cilindro è bene verificare l'energia massima assorbibile secondo i calcoli e la tabella sotto.

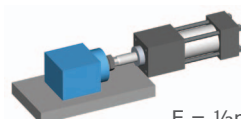


Vertical application
Applicazione in verticale

$$EA = \frac{1}{2}mV^2 - mg \times 0,02$$

$$EB = \frac{1}{2}mV^2 + mg \times 0,02$$

Horizontal application
Applicazione in orizzontale



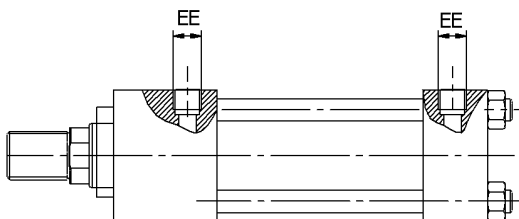
$$E = \frac{1}{2}mV^2$$

E =	Energy in joules - Energia in joules
P =	Oil pressure in bar - Pressione olio in bar
V =	Max. speed in m/s - Velocità massima in m/s
m =	Total mass in Kg - Massa totale in Kg
g =	Acceleration due to gravity 9,81 m/s Accelerazione di gravità 9,81 m/s
A =	Pull - Trazione
B =	Push - Spinta

➡ Choice of **CUSHIONING** and **OIL PORTS**
Determinazione dell' **AMMORTIZZO** e degli **ORIFIZI**

TYPE OF PORTS of the cylinder
TIPO DI ORIFIZI del cilindro

TYPE OF PORTS <i>TIPO DI ORIFIZI</i>	
BSP Thread (GAS) <i>Filetto BSP (GAS)</i>	G
NPT Thread (Standard USA) <i>Filetto NPT (Standard USA)</i>	N
Metric thread <i>Filetto Metrico</i>	M



ØX	EE		
	BSP	NPT	METRIC <i>METRIC</i>
25	1/4"	1/4"	M14x1,5
32	1/4"	1/4"	M14x1,5
40	3/8"	3/8"	M18x1,5
50	1/2"	1/2"	M22x1,5
63	1/2"	1/2"	M22x1,5
80	3/4"	3/4"	M27x2
100	3/4"	3/4"	M27x2
125	1"	1"	M33x2
160	1"	1"	M33x2
200	1-1/4"	1-1/4"	M42x2

$\emptyset X = \text{Bore}$ *Alesaggio*

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

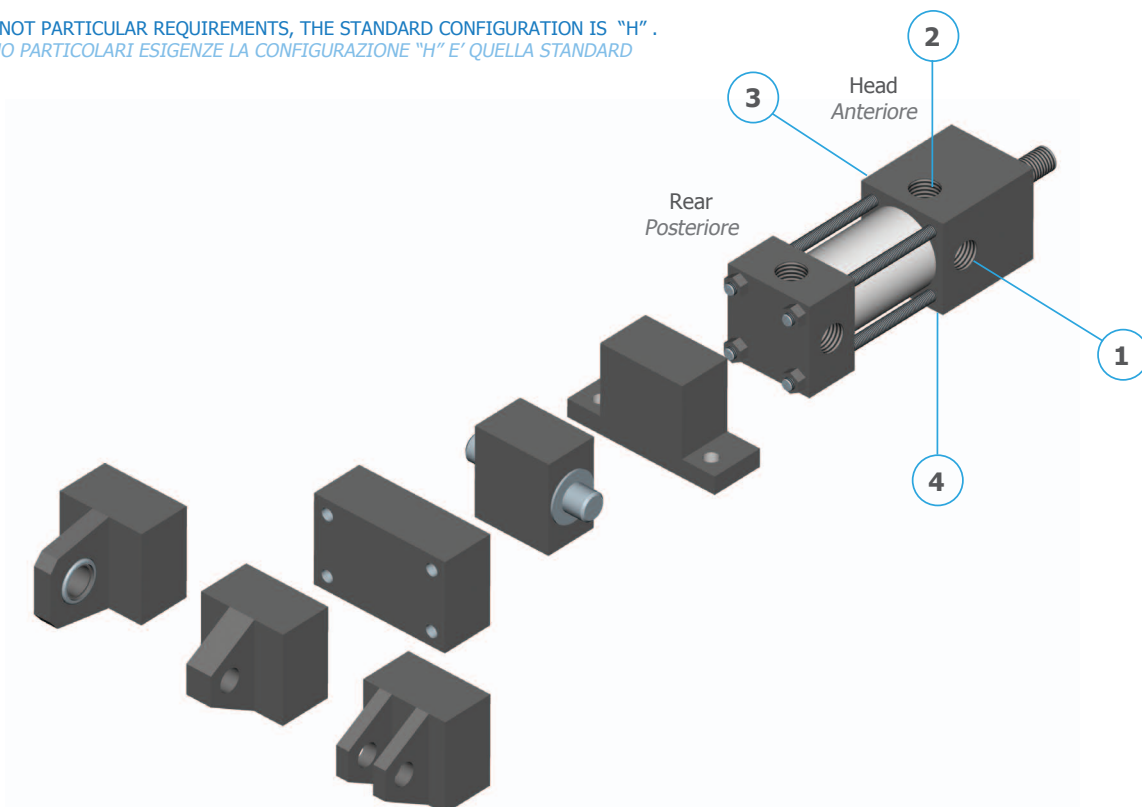
CR	050	036	C	O	G	G			200
----	-----	-----	---	---	----------	----------	--	--	-----

[illegible]

*: With this configuration elbow joints cannot be applied. *Con questa configurazione non si possono applicare raccordi a gomito*

#: Configuration not available with mounting style "F". *Configurazione non disponibile con fissaggio "F".*

IF THERE ARE NOT PARTICULAR REQUIREMENTS, THE STANDARD CONFIGURATION IS "H".
SE NON CI SONO PARTICOLARI ESIGENZE LA CONFIGURAZIONE "H" E' QUELLA STANDARD

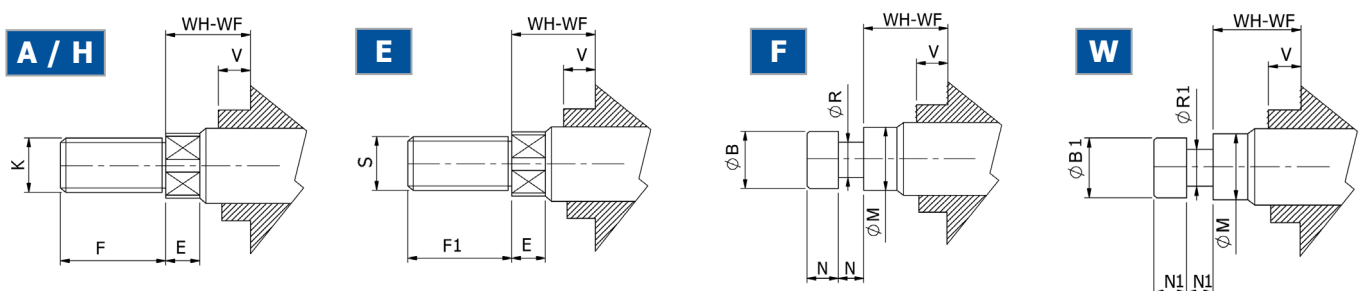


Choice of **ROD END STYLE** - Determinazione dell' **ESTREMITA'** dello **STELO**

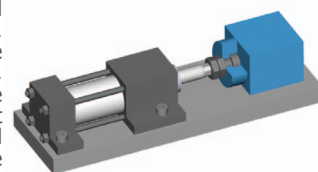
Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR	050	036	C	O	G	G	G		200
----	-----	-----	---	---	---	---	----------	--	-----

DESCRIPTION OF ROD END STYLE DESCRIZIONE TIPO DI ESTREMITA'	
METRIC FEMALE thread Filetto FEMMINA METRICO	G
METRIC MALE thread Filetto MASCHIO METRICO	A
Metric male thread, alternative of SMALL DIAMETRE Filetto maschio metrico, alternativa di PICCOLO DIAMETRO	E
FLOATING JOINT TESTA A MARTELLO	F
FLOATING JOINT (not for rod diam. 90, 110 and 140 mm) TESTA A MARTELLO (non per steli diam. 90, 110 e 140 mm)	W
UNF-UNEF female thread (U.S.A. Standard) Filetto FEMMINA UNF-UNEF (Standard U.S.A.)	I
UNF-UNEF male thread (U.S.A. Standard) Filetto MASCHIO UNF-UNEF (Standard U.S.A.)	H



The end and the length of the rod can be supplied differently from the options shown in this catalogue. In such a case, the customer should specify the code "S" (special) when placing the order and forward the required dimensions of the rod accompanied by a sketch. If one of the rigid MOUNTING STYLE is chosen (A, B, C, D, E, F, G) it is important carefully choose the best type of coupling between the piston rod and the part to be actuated. This is due to the fact that technical and practical requirements (such as inclined planes, die pins, die cheeks, extractor carriages, etc.) frequently make impossible to achieve a correct alignment between the piston rod movement axis and the actuated mechanical part. A simple corrective system is to fit a floating joint rod end "F" or "W" which, unlike a threaded attachment system, allows a radial clearance between the rod and the moving part. As an alternative, you might use a floating joint on the female thread "G"; in such a case, see the page concerning the ACCESSORIES.



L'estremità e la lunghezza dello stelo possono essere forniti diversi da quanto proposto dal presente catalogo. In tal caso, al momento dell'ordinazione, si dovrà specificare la codifica "S" (speciale) e inoltrare le dimensioni accompagnate da uno schizzo. Scegliendo un fissaggio rigido (A, B, C, D, E, F, G) bisognerà valutare attentamente il collegamento più idoneo fra stelo e pezzo da movimentare. Si riscontra infatti molto spesso che necessità tecnico-pratiche (es. piani inclinati, spine, guance di stampi, carrelli di estrazione, ecc.) non permettono un corretto allineamento tra l'asse di traslazione dello stelo e l'organo comandato. Un semplice sistema correttivo è dato dall'applicazione delle teste a martello "F" o "W" che, diversamente dall'ancoraggio con filetto, consentono un gioco radiale tra stelo ed organo in movimento. In alternativa è possibile una testa a martello riportata sul filetto femmina "G"; in tal caso vedere catalogo ACCESSORI.

ØX	ØY	ØB x	ØB1	C		D	E	F	K		Ø M	N	N1	Ø P	ØR x	ØR1	S	F1	V	WF*	WH
				METRIC	UNF-UNEF				METRIC	UNF-UNEF											
25	12	11	11	M8x1,25	5/16-24	15	5	14	M10x1,25	3/8-24	11	7	5	10	7	6,5	-	-	7	25	15
	18	17	16	M10x1,5	3/8-24	18	6	18	M14x1,5	9/16-18	17	12	7	15	12	10	M10x1,25	14	9	35	25
32	14	13	12	M8x1,25	5/16-24	15	8	16	M12x1,25	1/2-20	13	8	6	11	8	8	-	-	9	35	25
	22	21	18	M12x1,75	1/2-20	20	8	22	M16x1,5	5/8-18	21	14	8	18	13	11	M12x1,25	16	12	35	25
40	18	17	16	M10x1,5	3/8-24	18	6	18	M14x1,5	9/16-18	17	10	7	15	11	10	-	-	8	35	25
	28	27	22	M20x2,5	3/4-16	30	8	28	M20x1,5	3/4-16	27	14	10	24	18	14	M14x1,5	18	12	35	25
50	22	21	18	M12x1,75	1/2-20	20	8	22	M16x1,5	5/8-18	21	14	8	18	13	11	-	-	9	41	25
	28	27	22	M20x2,5	3/4-16	30	8	28	M20x1,5	3/4-16	27	14	10	24	18	14	M14x1,5	18	9	41	25
63	36	35	28	M27x3	1-12	40	11	36	M27x2	1-12	35	18	12,5	32	21	18	M16x1,5	22	12	48	32
	28	27	22	M20x2,5	3/4-16	30	8	28	M20x1,5	3/4-16	27	14	10	24	18	14	-	-	12	48	32
80	45	44	35	M33x3,5	1-1/4-12	50	12	45	M33x2	1-1/4-12	44	22	16	40	33	22	M20x1,5	28	13	51	31
	36	35	28	M27x3	1-12	40	11	36	M27x2	1-12	35	18	12,5	32	21	18	-	-	9	51	31
100	45	44	35	M33x3,5	1-1/4-12	50	12	45	M33x2	1-1/4-12	44	22	16	40	33	22	M20x1,5	28	9	51	31
	56	54	45	M42x2	1-11/16-18	50	14	56	M42x2	1-11/16-18	54	26	20	50	40	28	M27x2	36	9	57	35
125	45	44	35	M33x3,5	1-1/4-12	50	12	45	M33x2	1-1/4-12	44	22	16	40	33	22	-	-	10	57	35
	56	54	45	M42x2	1-11/16-18	50	14	56	M42x2	1-11/16-18	54	26	20	50	40	28	-	-	10	57	35
160	70	68	•	M48x2	1-7/8-16	63	15	63	M48x2	1-7/8-16	68	34	•	•	50	•	M33x2	45	10	57	35
	90	88	•	M64x3	2-1/2-16	85	18	85	M64x3	2-1/2-16	88	40	•	•	64	•	M42x2	56	10	57	35
200	70	68	•	M48x2	1-7/8-16	63	15	63	M48x2	1-7/8-16	68	34	•	•	50	•	-	-	10	57	35
	110	108	•	M80x3	3-1/8-16	95	18	95	M80x3	3-1/8-16	108	50	•	•	80	•	M48x2	63	7	57	32
200	90	88	•	M64x3	2-1/2-16	85	18	85	M64x3	2-1/2-16	88	40	•	•	64	•	-	-	7	57	32
	140	136	•	M100x3	4-12	112	18	112	M100x3	3-7/8-16	136	55	•	•	95	•	M64x3	85	7	57	32

✕ Dimensions "C" and "P" as per ISO 4395 available upon request

✕ Misure "C" e "P" secondo ISO 4395 su richiesta

• 3 equally spaced holes for locking; no wrench flats

• 3 fori equidistanti per bloccaggio; senza piano chiave

* dimensions with fixing type « D »

* quote con fissaggio « D »

ØX = Bore Alésaggio ØY = Rod Stelo

Choice of cylinder **VERSION** - Determinazione della **VERSIONE** del cilindro

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

CR	050	036	C	O	G	G	G	M	200
----	-----	-----	---	---	---	---	---	----------	-----

DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Cylinder WITH MAGNETIC PRESET (switches not included)
Cilindro CON PREDISPOSIZIONE MAGNETICA (sensori non inclusi)

M



Cylinder WITHOUT magnetic preset.
Cilindro SENZA predisposizione magnetica.

N

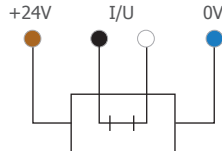
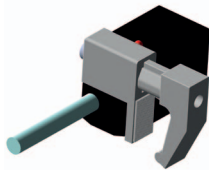


MAGNETIC SWITCHES (usually two for cylinder) SENSORI MAGNETICI di fine corsa (solitamente due per cilindro)

Example of order code:
Esempio di codice ordine:

MSU1

SWITCHES TO BE ORDERED SEPARATELY FROM THE CYLINDER.
SENSORI DA ORDINARE SEPARATEMENTE AL CILINDRO.



Wire Colour Colore Conduttori
 Brown Marrone = +24V DC
 Blue Blu = 0V DC
 Black Nero = In/Out Contact Contatto In/Out
 White Bianco = In/Out Contact Contatto In/Out

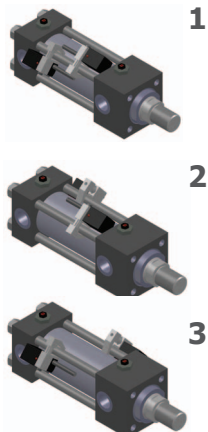
I/U = In/Out In/Out

Switches Technical Data MSU1 Dati tecnici sensori MSU1

Supply - Alimentazione	24 VDC $\pm$ 10%
Protection - Protezione	polarity inversion - inversione di polarità
Output - Tipo di segnale	clean contact 0V - contatto pulito 0V
Max. switching voltage - Tensione Max. commutabile	125 VAC
Max. switching current - Corrente Max. commutabile	800 mA
Max. switching frequency - Frequenza max. di commutazione	60 Hz
Max. switching power - Potenza Max. commutabile	20 W
Electric life at rated power (operations) - Vita elettrica	10,000,000
Hysteresis - Isteresi	$\pm$ 0,02 mm typical - tipico $\pm$ 0,02 mm
24 volt disconnection delay - Ritardo alla disinserzione a 24v	15 ms
Max. working temperature - temperatura Max. di esercizio	+80° C - +176° F
Cable (Extraflex armoured + transp. PVC sheath) Cavo (corazzato Extraflex + guaina PVC trasp.) mm	$\varnothing$ 6 x 3000
Wires cross section - Sezione conduttori	4x0,25 mm ²
Serial signal connection - Collegamento del segnale in serie	ok, max 6 switches - sì, max 6 sensori
Switch type - Tipo di sensore	electronic, magnet-resistive - elettronico magnetosensitivo
Repeatability - Ripetibilità	> 0,05 mm
ON minimum time - Tempo minimo in ON	3 ms
Max. flow speed - Velocità max. di passaggio	15 m/s
Degree protection - Grado di protezione	IP 67 (DIN 40050)
Dimensions - Dimensioni mm	39x24x28

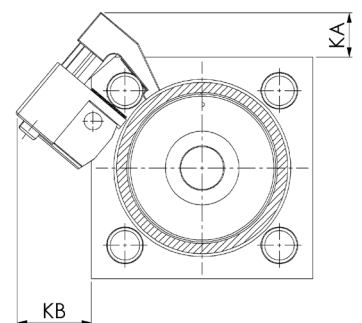
Minimum stroke mm with switches Corsa minima mm con sensori

ØX	Mounting type Tipo di montaggio		
	1	2	3
25	45	65	20
32	45	65	20
40	45	56	20
50	45	47	20
63	45	10	20
80	45	10	20
100	45	10	20
125	45	47	20
160	45	10	20



Dimensions (Max.) Dimensioni ingombro (Max.)

ØX	KA	KB
25	16,3	28
32	20	29,5
40	16	26,5
50	16	24
63	13	21,5
80	6,5	14,5
100	10	19,5
125	12	23
160	10	23



ØX = Bore Alesaggio

ROD END ACCESSORIES for FEMALE Metric or UNF thread
ACCESSORI STELO per estremità filetto FEMMINA Metrico o UNF

Example of order code:
 Esempio di codice ordine:

MTA 10X150

METRIC (G)	UNF-UNEF (I)	ØX	ØY	#1
-	-	25	12	-
10X150	3/8-24		18	G I
-	-	32	14	-
12X175	1/2-20		22	G I
10X150	3/8-24	40	18	G I
20X250	3/4-16		28	G I
12X175	1/2-20	50	22	G I
20X250	3/4-16		28	G I
27X300	1-12		36	G I
20X250	3/4-16	63	28	G I
27X300	1-12		36	G I
33X350	1-1/4-12		45	G I
27X300	1-12	80	36	G I
33X350	1-1/4-12		45	G I
-	-		56	-
33X350	1-1/4-12		45	G I
-	-	100	56	-
-	-		70	-
-	-	125	56	-
-	-		70	-
-	-	160	70	-
-	-		90	-
-	-	200	70	-
-	-		110	-
-	-		090	-
-	-		140	-

#1 : Compatible rod end code
 Cod. estremità stelo compatibile

MTA



Metric Male Thread
Filetto maschio metrico

MFA

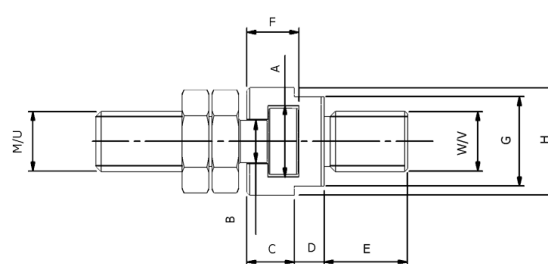
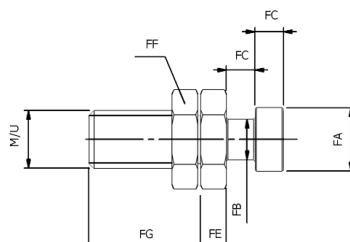
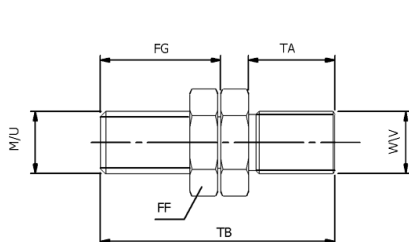


Floating Joint
Testa a martello

DFA



Floating Joint With Female
Testa a martello con femmina



NOTE: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m
 NOTA: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m

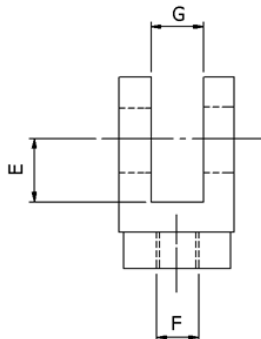
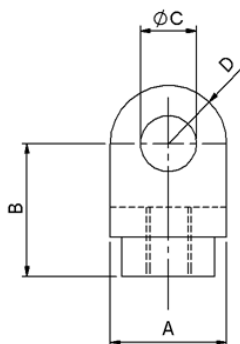
		METRIC		UNF-UNEF		A	B	C	D	E	F	G	H	FA	FB	FC	FE	FF	FG	TA	TB
		M	W	U	V																
10X150	3/8-24	M10×1,5	M10×1,25	3/8-24	3/8-24	17,5	11	11	8	16	12,5	21	25	16	10	7	6	17	24	14	44
12X175	1/2-20	M12×1,75	M12×1,25	1/2-20	1/2-20	19,5	12	13	9	18	14,5	24	28	18	11	8	7	19	28	16	51
20X250	3/4-16	M20×2,5	M20×1,5	3/4-16	3/4-16	24	15	16	10	28	17,5	30	36	22	14	10	9	30	39	28	76
27X300	1-12	M27×3	M27×2	1-12	1-12	30	19	20	12	40	23	36	44	28	18	12,5	12	36	52	36	100
33X350	1-1/4-12	M33×3,5	M33×2	1-1/4-12	1-5/16-18	39	23	23	14	50	27,5	46	55	35	22	16	14	46	64	45	123

➔ **ROD END ACCESSORIES** for MALE Metric thread **ACCESSORI STELO** per estremità filetto MASCHIO Metrico

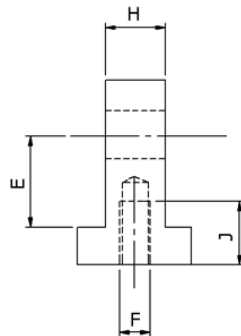
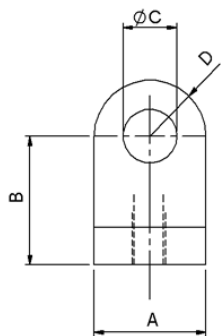
Example of order code:
 Esempio di codice ordine:

RCA 10X125

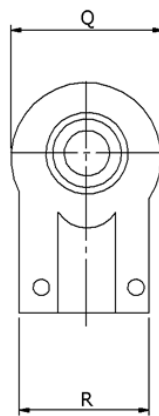
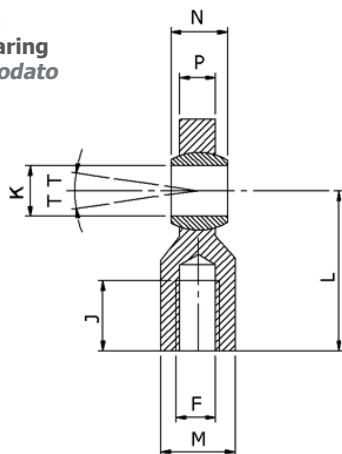
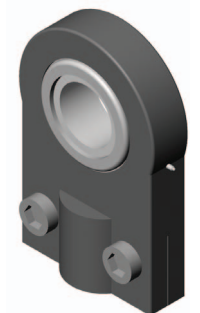
RCA Rod Clevis *Forcella*



PRA Plain Rod Eye *Occhione*



REA Rod Eye with Spherical Bearing *Occhione snodato*



	ØX	ØY	Compatible rod end code Cod. estremità stelo compatibile
10X125	25	12	A
		18	E
12X125	32	14	A
		22	E
14X150	40	18	A
		28	E
		50	E
16X150	50	32	A
		22	A
		36	E
20X150	63	36	E
		40	A
		28	A
27X200	80	28	A
		45	E
		80	E
33X200	100	45	E
		50	A
		36	A
42X200	125	36	A
		56	E
		80	E
48X200	160	45	A
		70	E
		100	E
64X300	200	56	A
		90	E
		140	E

ØX = Bore Alesaggio ØY = Rod Stelo

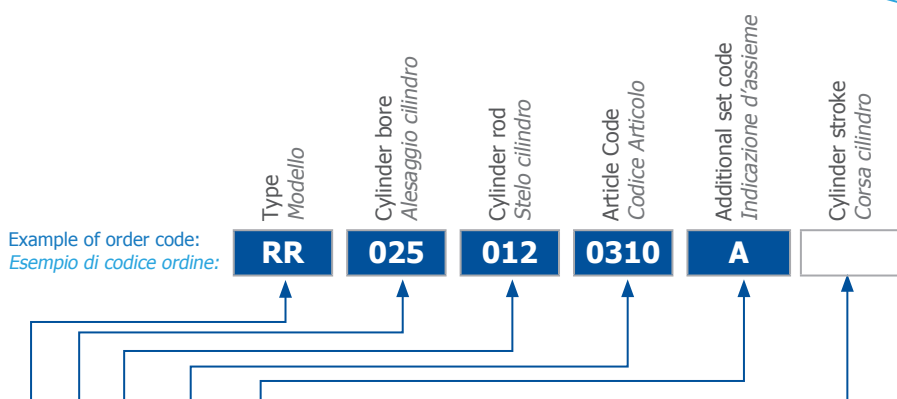
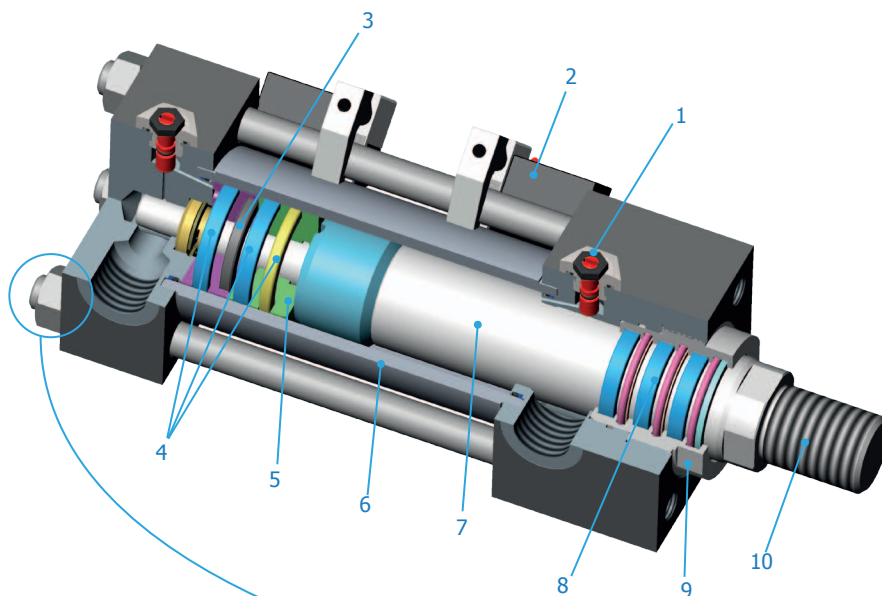
NOTE: T= minimum tilting angle 3°
 NOTA: T= angolo di ribaltamento minimo 3°

NOTE: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m
 NOTA: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m

	A	B	ØC	D	E	F	G A16 H Js13	J	K	L	M	N	P	Q	R
		Js13	h9	max.					h7	Js13		h12	h13		
10X125	28	32	10	12,5	13	M10×1,25	12	14	12	42	17	10	8	40	40
12X125	34	36	12	17	19	M12×1,25	16	16	16	48	21	14	11	45	45
14X150	45	38	14	19	19	M14×1,5	20	18	20	58	25	16	13	55	55
16X150	62	54	20	29	32	M16×1,5	30	22	25	68	30	20	17	65	62
20X150	62	60	20	29	32	M20×1,5	30	28	30	85	36	22	19	80	80
27X200	76	75	28	38	39	M27×2	40	36	40	105	45	28	23	100	90
33X200	90	99	36	45	54	M33×2	50	45	50	130	55	35	30	125	105
42X200	120	113	45	53	57	M42×2	60	56	60	150	68	44	38	160	134
48X200	140	126	56	59	63	M48×2	70	63	80	185	78	55	47	205	156
64X300	160	168	70	78	83	M64×3	80	85	100	240	100	70	57	240	190

Spare Parts - Ricambi

- 1 Cushioning and air bleed screw with locknut
Vite reg. ammortizzo e sfiato aria con controdado
- 2 Magnetic switch
Sensore magnetico
- 3 Magnet - Magnete
- 4 Piston seals
Guarnizioni pistone
- 5 Piston - Pistone
- 6 Tube - Camicia
- 7 Rod - Stelo
- 8 Rod seals - *Guarnizioni stelo*
- 9 Rod cartridge
Cartuccia porta guarnizioni
- 10 Rod end
Estremità dello stelo



Tightening torque for rod nuts Nm Coppia di serraggio dei dadi per i tiranti Nm	
ØX	Tightening torque Nm Coppia serraggio Nm
25	6
32	10
40	20
50	75
63	75
80	170
100	170
125	400
160	650
200	1150

RR ... 6010 A	Rod seals kit - <i>Serie guarnizioni stelo</i>	8
RR ... 6020 A	Piston seal kit - <i>Serie guarnizioni pistone</i>	4
RR ... 0310	Rod cartridge without seals - <i>Cartuccia stelo senza guarnizioni</i>	9
RR ... 0310 A	Rod cartridge with seals - <i>Cartuccia stelo con guarnizioni</i>	8+9

RR ... 1912	Tube for magnetic cylinder - <i>Camicia per cilindro magnetico</i>	6
RR ... 1911	Tube for non magnetic cylinder - <i>Camicia per cilindro non magnetico</i>	6
RR ... 1510 A	Magnetic piston with seals - <i>Pistone magnetico con guarnizioni</i>	3+4+5
RR ... 1512 A	Non magnetic piston with seals - <i>Pistone non magnetico con guarnizioni</i>	4+5
RR ... 6050	Magnet - <i>Magnete</i>	3
RR ... 2510 A	Screw with locknut for cushioning - <i>Vite con dado per regolaz. ammortizzo</i>	1

RR ... 110 ...	Rod without cushioning - <i>Stelo non ammortizzato</i>	7
RR ... 113 ...	Rod with cushioning - <i>Stelo ammortizzato</i>	7
RR ... 154 ... A	Non magnetic rod-piston without cushioning - <i>Stelo\pistone non magnetico non ammortizzo</i>	4+5+7
RR ... 156 ... A	Non magnetic rod-piston with rear cushioning - <i>Stelo\pistone non magnetico ammortizzo post.</i>	4+5+7
RR ... 155 ... A	Non magnetic rod-piston with head cushioning - <i>Stelo\pistone non magnetico ammortizzo ant.</i>	4+5+7
RR ... 157 ... A	Non magnetic rod-piston with head and rear cushioning. - <i>Stelo\pistone non magnetico ammortizzo ant + post.</i>	4+5+7
RR ... 150 ... A	Magnetic rod-piston without cushioning - <i>Stelo\pistone magnetico non ammortizzo</i>	3+4+5+7
RR ... 152 ... A	Magnetic rod-piston with rear cushioning - <i>Stelo\pistone magnetico ammortizzo post.</i>	3+4+5+7
RR ... 151 ... A	Magnetic rod-piston with head cushioning - <i>Stelo\pistone magnetico ammortizzo ant.</i>	3+4+5+7
RR ... 153 ... A	Magnetic rod-piston with head and rear cushioning - <i>Stelo\pistone magnetico ammortizzo ant. + post.</i>	3+4+5+7

Rod end type to be communicated for rod and rod/piston group

Estremità stelo da indicare per stelo e gruppo stelo\pistone.

0
1
2
3
4
5
6
7

Metric male thread "A" - <i>Filetto maschio Metrico "A"</i>	10
Metric female thread "G" - <i>Filetto femmina Metrico "G"</i>	
Floating joint "F" - <i>Testa a martello "F"</i>	
Metric male thread "E" - <i>Filetto maschio Metrico "E"</i>	
UNF-UNEF male thread "H" - <i>Filetto maschio UNF-UNEF "H"</i>	
UNF-UNEF female thread "I" - <i>Filetto femmina UNF-UNEF "I"</i>	
Floating joint "W" - <i>Testa a martello "W"</i>	
Rod end type on drawing "S" - <i>Terminale a disegno "S"</i>	