

Cilindri Pneumatici
NFPA - Serie Pesante

COMER
SYSTEM
SRL

INDICE:

Caratteristiche generali	3
Tipi di fissaggio	5
Caratteristiche dello stelo (alesaggio diam 25/150)	6
Dimensioni dei cilindri a semplice stelo (alesaggi diam. 25/150)	8
Caratteristiche dello stelo (alesaggio diam 200/350)	14
Dimensioni dei cilindri a semplice stelo (alesaggi diam. 200/350)	16
Dimensioni dei cilindri a doppio stelo	22
Tipi di connessioni	23
Posizioni delle connessioni e delle viti di regolazione	23
Selezione del diametro dello stelo	24
Coppia di serraggio dei tiranti	27
Accessori	28
Caratteristiche delle guarnizioni	30
Kit di ricambio delle guarnizioni	30
Come ordinare un cilindro Comer System	31

DEFINIZIONI¹:

CILINDRO: dispositivo che trasforma l'energia di un fluido in forza meccanica e movimento rettilineo

ALESAGGIO DEL CILINDRO: diametro interno del cilindro

STELO: elemento che trasmette la forza meccanica e il movimento del pistone

FISSAGGIO: dispositivo che permette il fissaggio del cilindro sull'elemento corrispondente



Cilindri pneumatici

Costruzione Standard intercambiabile con NFPA per servizio pesante

Pressione di lavoro 8-12 BAR

Pressione di punta 18 BAR

12 diametri di alesaggio

12 diametri di stelo

15 tipi di fissaggio

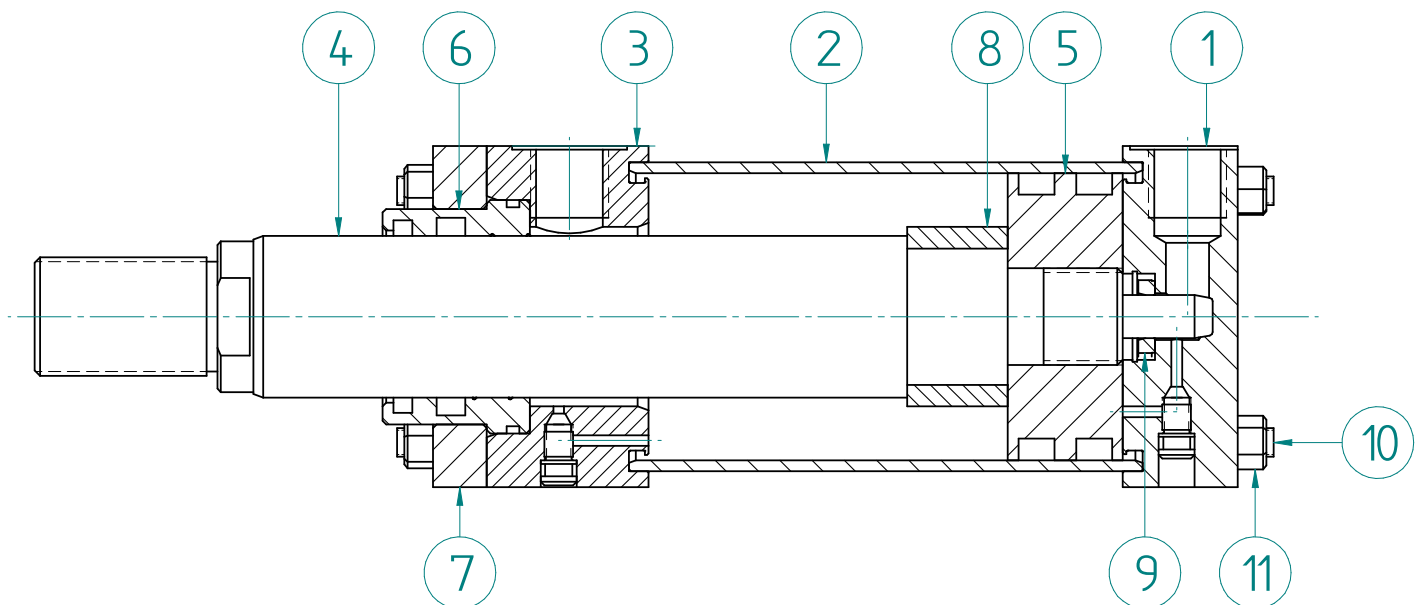
Possibilità di frenatura sulla testa e sul fondo

Corse variabili fino a 4000 mm

Terminale stelo filettato maschio o femmina a scelta

Testa e fondo a forma quadrata

Bocche standard filettate gas cilindrico BSP, a richiesta si possono fornire filettature NPTF o SAE



1 Fondo

2 Canna

3 Testa

4 Stelo

5 Pistone

6 Bussola in bronzo

7 Flangia anteriore

8 Bussola ammortizzamento
anteriore

9 Bussola ammortizzamento
posteriore

10 Tirante

11 Dado

CANNA

È in acciaio di alta qualità trafilata a freddo con valori di resistenza allo snervamento fino a 45 kg/mm².

Le canne internamente sono lappate con grado di rugosità di 0,25 µ.

STELO

Viene costruito in acciaio di alta qualità rettificato e cromato a spessore, con tolleranza sul diametro $f7$ e grado di rugosità 0,2 µ, a richiesta possono essere usati materiali speciali.

TESTATE

Vengono realizzate in acciaio con grado di precisione elevato per avere la massima concentricità tra loro, riducendo al minimo gli attriti una volta montate.

PISTONE

Del tipo mono blocco, è in alluminio di qualità. Viene curata particolarmente la concentricità per il buon funzionamento delle guarnizioni.

GUARNIZIONI

Vengono impiegate guarnizioni di ottima qualità in gomma nitrilica (buna N) compatibile con i fluidi che generalmente vengono utilizzati in pneumatica, limite delle temperature - 20° + 80°C, velocità max 0,6 m/s a richiesta, ed in casi particolari si possono fornire i cilindri con guarnizioni in VITON, in PTFE, oppure con mescole speciali.

FRENATURE

I cilindri possono essere forniti con dispositivo di frenatura sia sulla parte anteriore sia sulla parte posteriore.

Questo si ottiene con dei particolari accorgimenti eseguiti all'interno del cilindro.

LIMITATORE DI CORSA

Viene adottato quando la corsa è particolarmente lunga.

La lunghezza consigliabile è:

50 mm per corse 1000÷1500 mm

100 mm per corse 1500÷2000 mm

150 mm per corse 2000÷2500 mm

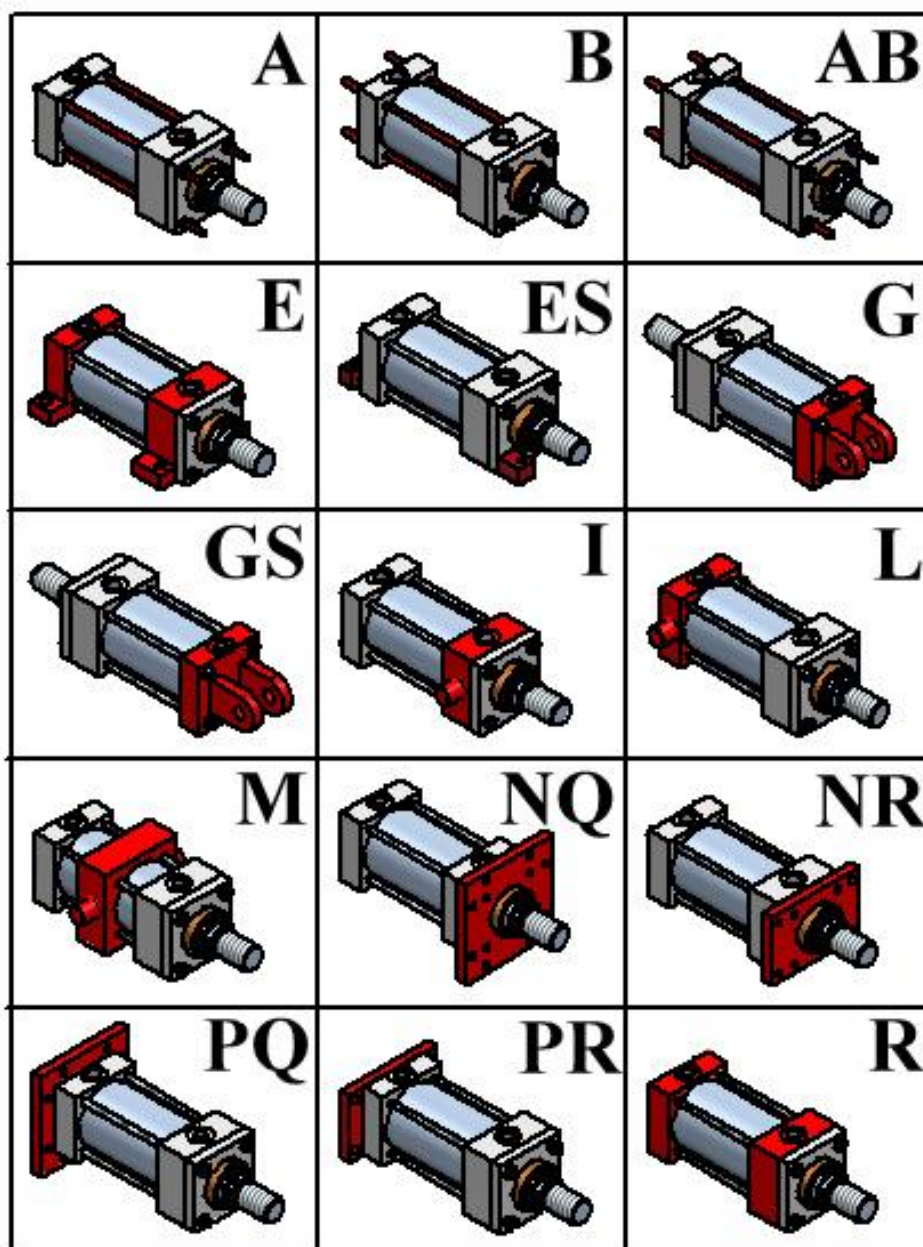
Per corse superiori interpellare il ns. ufficio tecnico.

In caso il cilindro lavorasse in tiro, non necessita l'uso di limitatori di corsa.

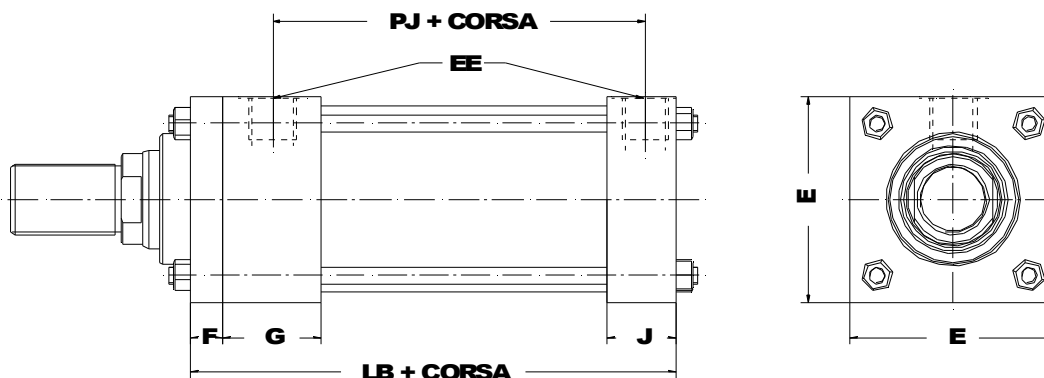
TIPI DI FISSAGGIO

I fissaggi previsti sono i seguenti:

- | | |
|--|--|
| -A (MX3): tiranti anteriori prolungati | -L (MT2): perni di articolazione posteriore integrati |
| -B (MX2): tiranti posteriori prolungati | -M (MT4): perni di articolazione intermedia fissa o spostabili |
| -AB (MX1): tiranti prolungati su due lati | -NQ (MF5): flangia anteriore quadra |
| -E (MS2): piedini laterali | -NR (MF1): flangia anteriore rettangolare |
| -ES (MS7): piedini estremità laterale | -PQ (MF6): flangia posteriore quadra |
| -G (MP1): cerniera doppia posteriore fissa | -PR (MF2): flangia posteriore rettangolare |
| -GS (MP2): cerniera doppia posteriore fissa | -R (MS4): blocco laterale |
| -I (MT1): perni di articolazione anteriore integrati | |



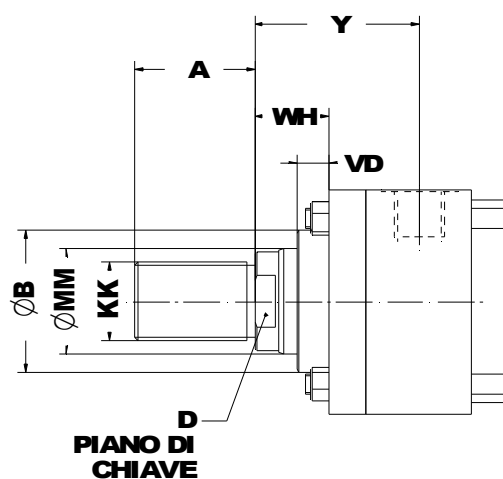
QUOTE CILINDRO BASE



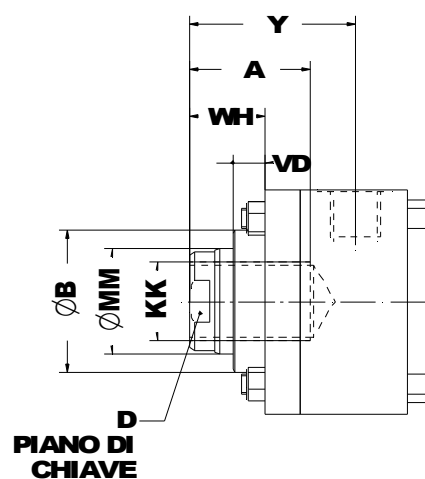
Ales.	E	EE	F	G	J	LB	PJ
25	40	G 1/4	10	38	25	98	54
40	50	G 3/8	10	38	25	101	58
50	65	G 3/8	10	38	25	101	58
63	80	G 3/8	10	38	25	105	61
80	100	G 1/2	15	45	32	124	70
100	120	G 1/2	15	45	32	124	70
125	140	G 1/2	15	45	32	130	77
150	165	G 3/4	20	50	38	146	83

CARATTERISTICHE DELLO STELO

FILETTATURA MASCHIO (M)



FILETTATURA FEMMINA (F)



Particolare terminale stelo

Filettatura speciale: Qualora si volesse una filettatura di-

versa dal catalogo sulla sigla dopo il numero dello stelo

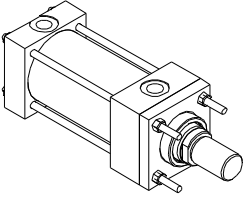
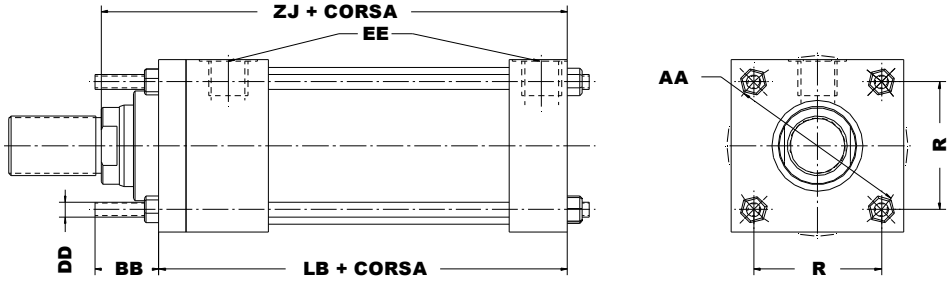
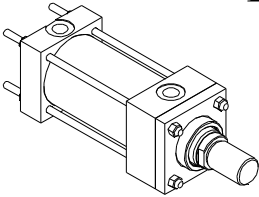
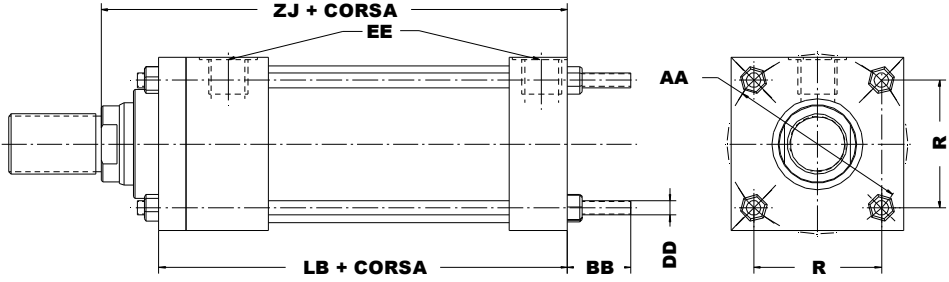
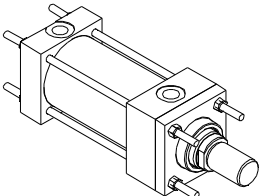
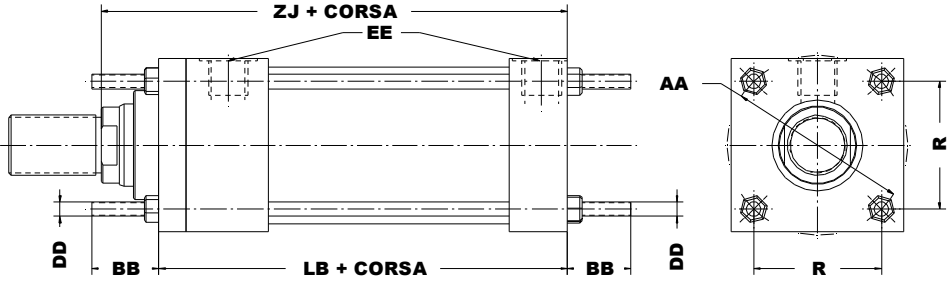
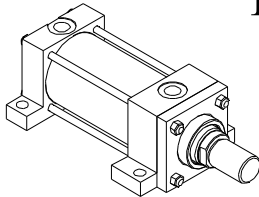
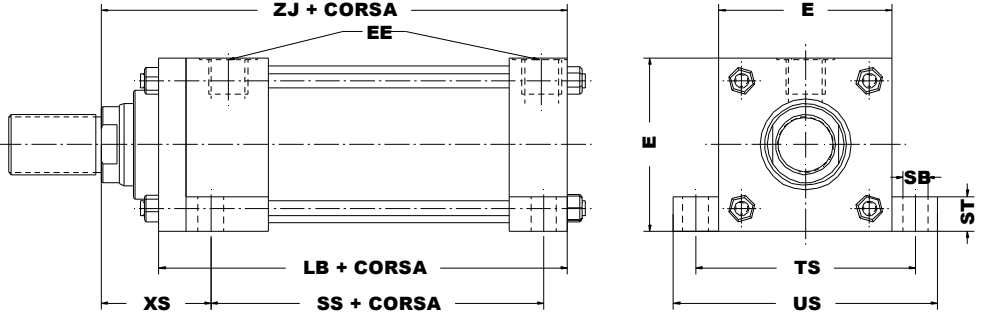
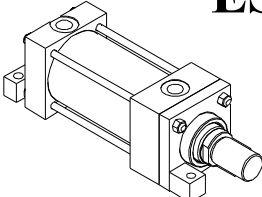
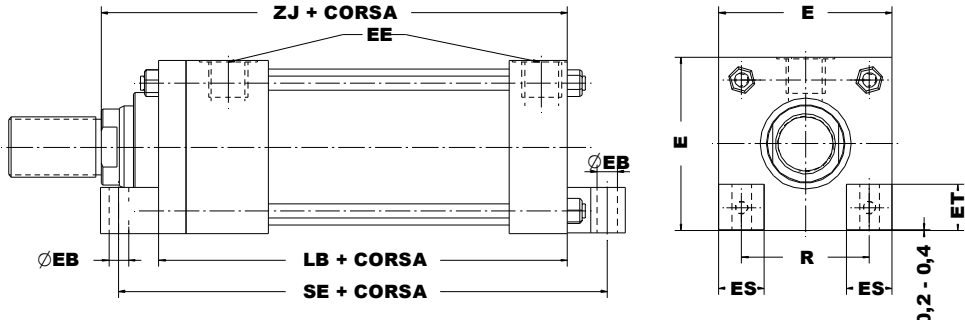
indicare la S. Il valore della filettatura indicato a parte.

DIMENSIONI DELL'ESTREMITA' DELLO STELO

Ales Ø	Stelo ØMM	KK - KF METRICO	KK - KF UNF	A	+0,00 B* -0,05	D	VD	Y	WH
25	12	M 8	5/16 - 24	15,9	25,37	10	5	49	15,9
	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
40	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	12	59	25,4
50	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	12	59	25,4
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	19	65	31,8
63	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	12	59	25,4
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	19	65	31,8
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	19	71,5	38,1
80	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	7	59	19,1
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	14	65	25,4
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	14	71,5	31,8
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	14	74,5	34,9
100	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	7	59	19,1
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	14	65	25,4
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	14	71,5	31,8
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	14	74,5	34,9
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	17	81	41,3
125	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	7	59	19,1
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	14	65	25,4
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	14	71,5	31,8
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	14	74,5	34,9
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	17	81	41,3
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	17	81	41,3
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	17	81	41,3
150	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	9	68	22,2
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	9	74,5	28,6
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	9	77,5	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	84	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	84	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	84	38,1
	100	M 76 x 2	3 - 12	101,6	120,62	85	9	84	38,1

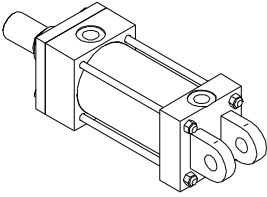
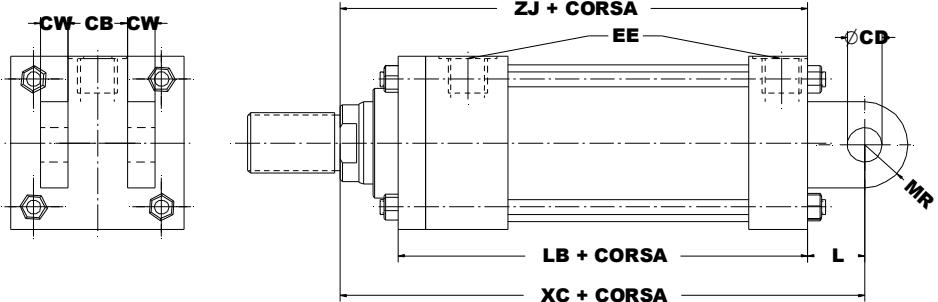
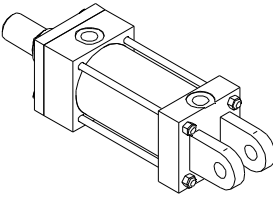
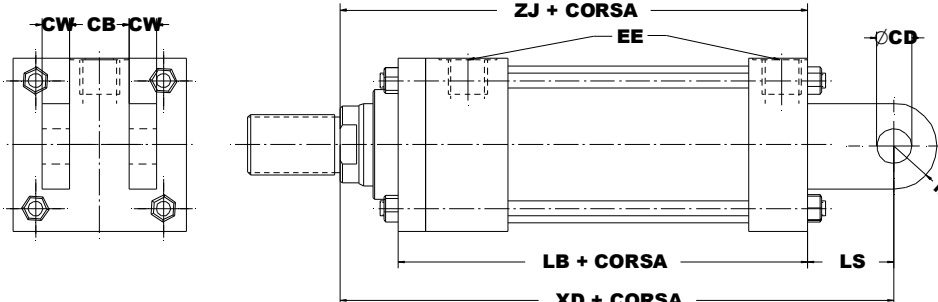
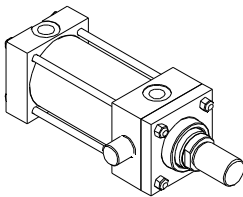
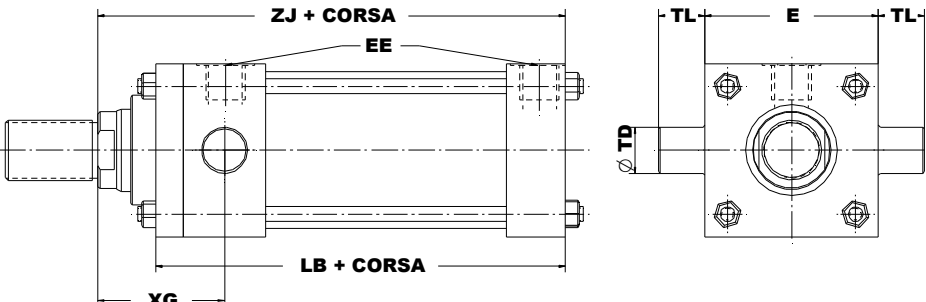
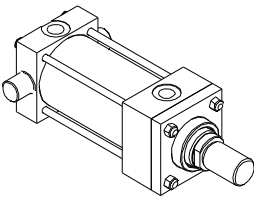
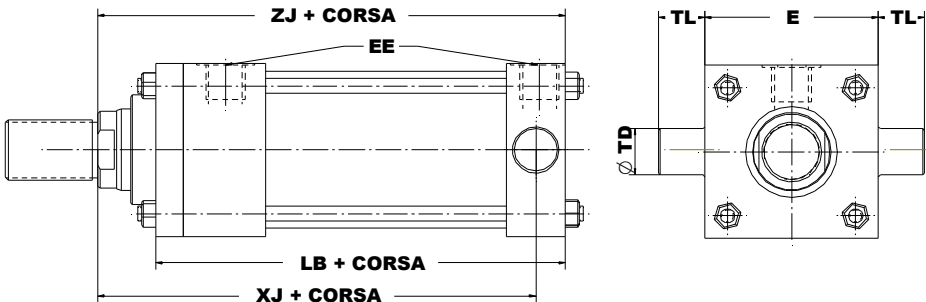
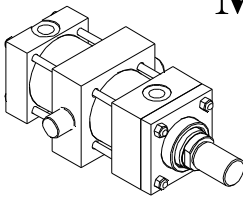
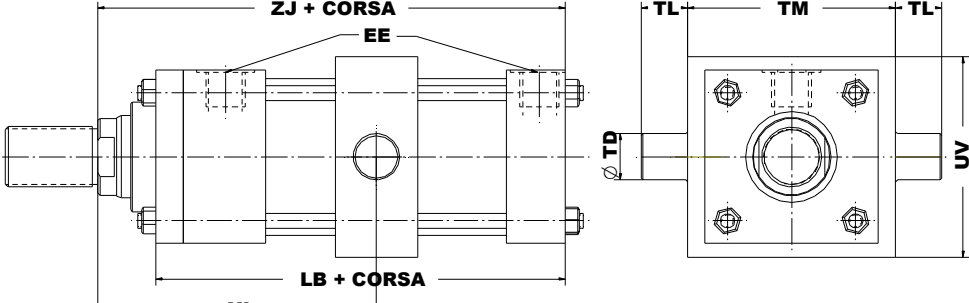
* valevole per i tipi MF1 e MF5 ed eventualmente a richiesta.

ATTACCHI A TIRANTI PROLUNGATI - ATTACCHI A PIEDINI

A 	
B 	
AB 	
E 	
ES 	

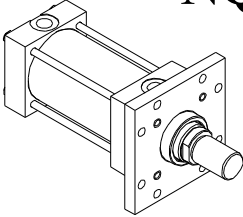
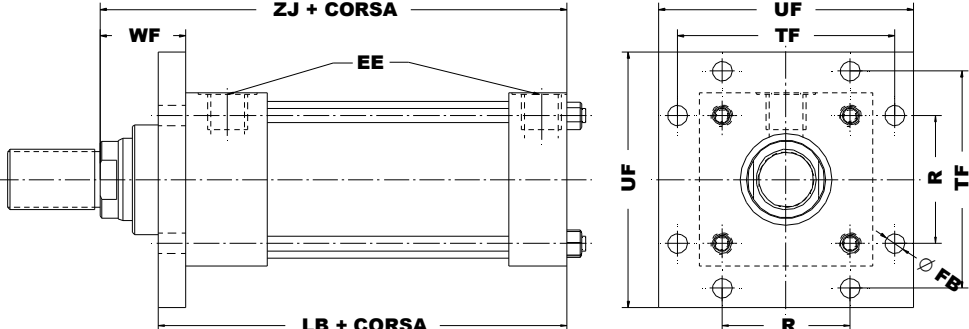
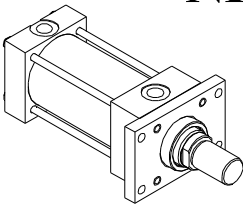
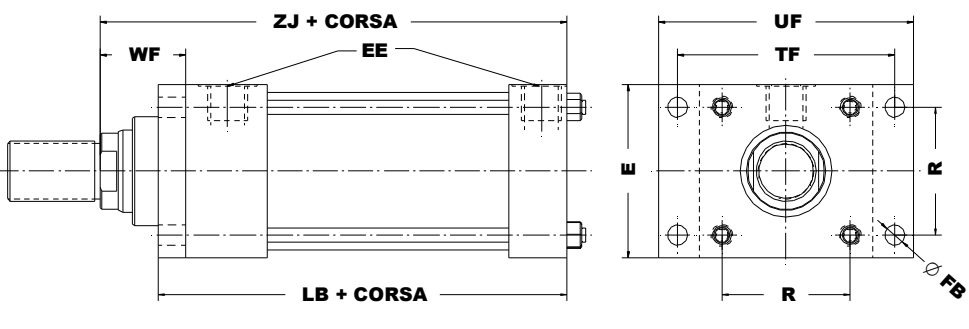
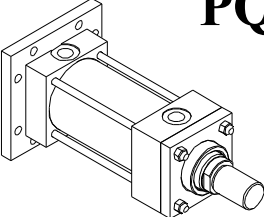
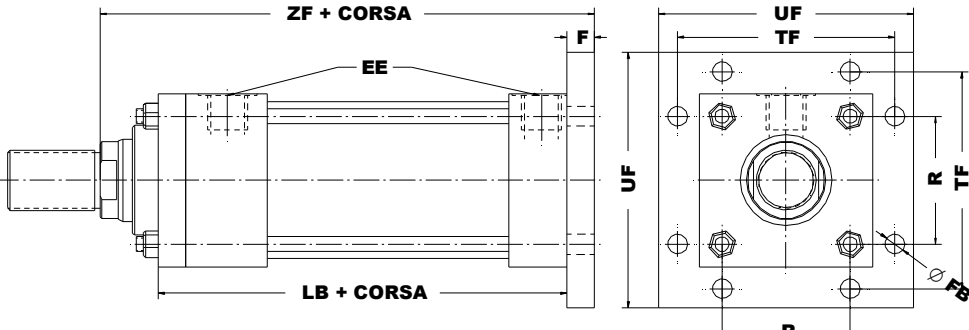
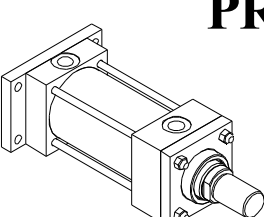
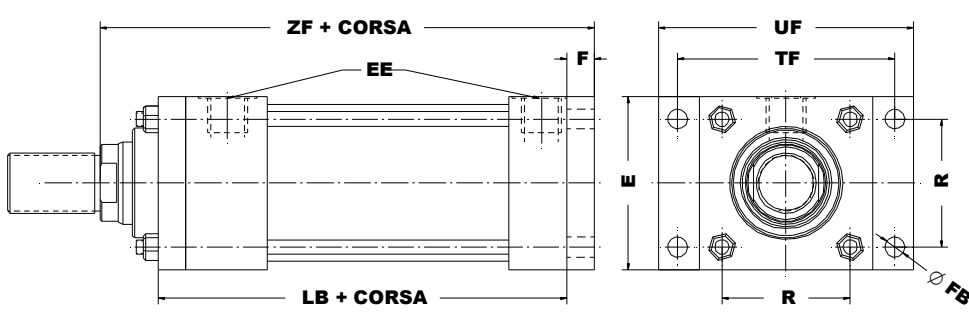
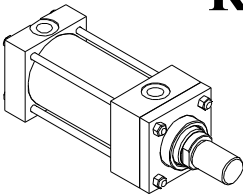
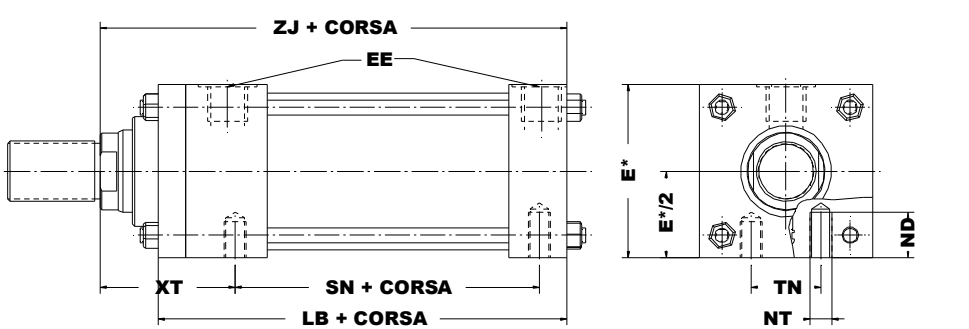
Ales Ø	Stelo ØMM	AA	BB	DD*	EE	ES	ET	R	SB	SE	SS	ST	TS	US	XS	ZJ max
25	12	38,9	19	M5 10-24	G ¹ / ₄	-	-	-	6,5	-	73,0	8	54,0	70	33,3	114
	16														33,3	114
40	16	51,3	25	M6 ¹ / ₄ -28	G ³ / ₈	14	14	36,3	11	139, 7	73,0	13	70,0	90	34,9	117
	25														44,5	127
50	16	66,2	28	M8x1 ⁵ / ₁₆ - 24	G ³ / ₈	16	19	46,7	11	149, 2	73,0	13	82,6	100	34,9	117
	25														44,5	127
	36														50,8	133
63	16	78,5	28	M8x1 ⁵ / ₁₆ - 24	G ³ / ₈	20	22	55,6	11	158, 8	76,2	13	95,6	120	34,9	121
	25														44,5	131
	36														50,8	137
	45														57,2	144
80	25	99,1	35	M12x1,25 ³ / ₈ - 24	G ¹ / ₂	25	25	70,1	14	168, 3	82,6	19	120, 7	150	47,6	144
	36														54,0	150
	45														60,3	156
	50														63,5	159
100	25	119,4	35	M12x1,25 ³ / ₈ - 24	G ¹ / ₂	32	32	84,3	14	174, 6	82,6	19	139, 7	165	47,6	144
	36														54,0	150
	45														60,3	156
	50														63,5	159
	63														69,8	166
125	25	147,2	46	M12x1,25 ¹ / ₂ - 20	G ¹ / ₂	35	38	104, 1	22	184, 2	79,4	25	174, 6	210	52,4	150
	36														58,7	156
	45														65,1	162
	50														68,3	165
	63														74,6	172
	75														74,6	172
	90														74,6	172
150	36	175,4	46	M12x1,25 ¹ / ₂ - 20	G ³ / ₄	45	41	123, 9	22	196, 9	92,1	25	200, 0	235	58,7	169
	45														65,1	175
	50														68,3	178
	63														74,6	185
	75														74,6	185
	90														74,6	185
	100														74,6	185

ATTACCHI A CERNIERA FEMMINA POSTERIORE - ATTACCHI A PERNI

G 	 $\overline{CW}$ $\overline{CB}$ $\overline{CW}$ $\overline{ZJ} + \text{CORSA}$ $\overline{EE}$ $\overline{LB} + \text{CORSA}$ $\overline{XC} + \text{CORSA}$ $\varnothing CD$ MR L
GS 	 $\overline{CW}$ $\overline{CB}$ $\overline{CW}$ $\overline{ZJ} + \text{CORSA}$ $\overline{EE}$ $\overline{LB} + \text{CORSA}$ $\overline{XD} + \text{CORSA}$ $\varnothing CD$ MR LS
I 	 $\overline{ZJ} + \text{CORSA}$ $\overline{EE}$ $\overline{LB} + \text{CORSA}$ $\overline{XG}$ TL E TL TD
L 	 $\overline{ZJ} + \text{CORSA}$ $\overline{EE}$ $\overline{LB} + \text{CORSA}$ $\overline{XJ} + \text{CORSA}$ TL E TL TD
M 	 $\overline{ZJ} + \text{CORSA}$ $\overline{EE}$ $\overline{LB} + \text{CORSA}$ $\overline{XI}$ TL TM TL TD UV

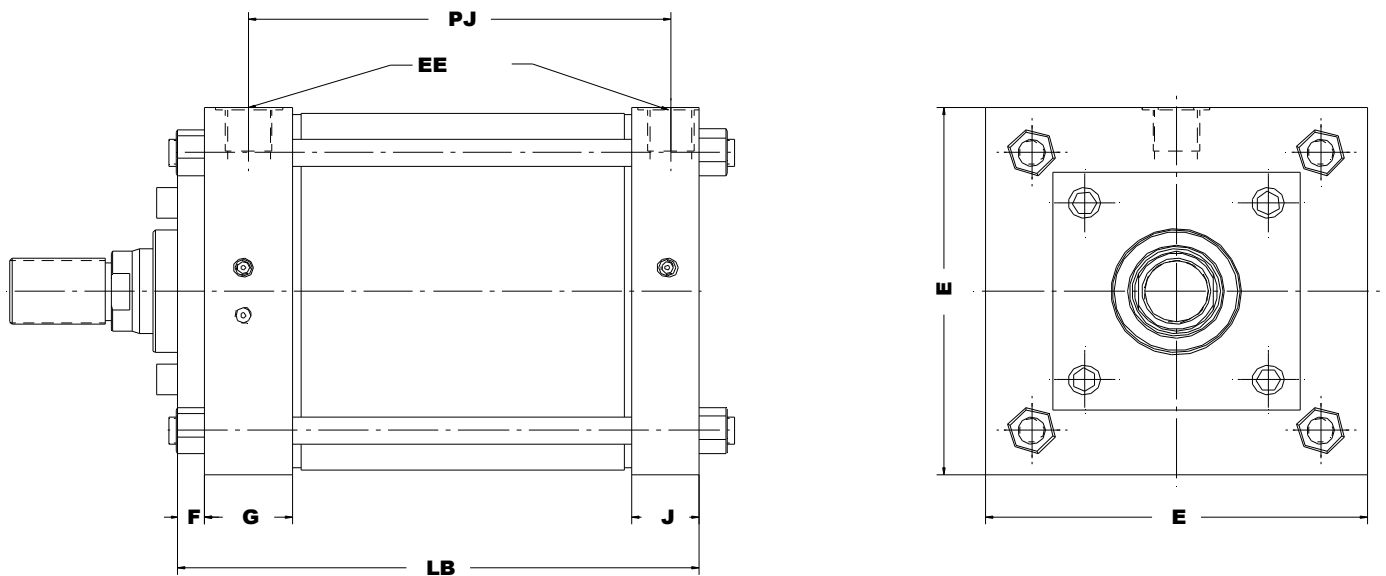
Ales Ø	Stelo ØMM	CB	+0,00 CD -0,05	CW	L	LS	MR	+0,00 TD +0,03	TL	TM	UV	XC	XD	XG	XI min	XJ
25	12	-	11,13	-	13	23	12	19,05	19	-	-	127,0	136,5	44,5	-	101,6
	16											127,0	136,5	44,5	-	101,6
40	16	19,9	12,73	13	19	29	16	25,40	25	63,5	65	136,5	146,1	44,5	80	104,7
	25											146,1	155,6	54,0	89	114,3
50	16	19,9	12,73	13	19	29	16	25,40	25	76,2	80	136,5	146,1	44,5	83	104,7
	25											146,1	155,6	54,0	93	114,3
	36											152,4	161,9	60,3	99	120,7
63	16	19,9	12,73	13	19	29	16	25,40	25	88,9	90	139,7	149,2	44,5	83	108,0
	25											149,2	158,8	54,0	93	117,4
	36											155,6	165,1	60,3	99	123,8
	45											161,9	171,5	66,7	105	130,2
80	25	32,6	19,08	16	32	48	24	25,40	25	114,3	110	174,6	190,5	57,2	105	127,0
	36											181,0	196,9	63,5	112	133,4
	45											187,3	203,2	69,8	118	139,7
	50											190,5	206,4	73,0	121	142,9
100	25	32,6	19,08	16	32	48	24	25,40	25	133,4	130	174,6	190,5	57,2	105	127,0
	36											181,0	196,9	63,5	112	133,4
	45											187,3	203,2	69,8	118	139,7
	50											190,5	206,4	73,0	121	142,9
	63											196,9	212,7	79,4	127	149,2
125	25	32,6	19,08	16	32	48	24	25,40	25	158,8	150	181,0	196,9	57,2	105	133,4
	36											187,3	203,2	63,5	112	139,7
	45											193,7	209,6	69,8	118	146,1
	50											196,9	212,7	73,0	121	149,2
	63											203,2	219,1	79,4	127	155,6
	75											203,2	219,1	79,4	127	155,6
	90											203,2	219,1	79,4	127	155,6
150	36	39,7	25,43	20	38	58	30	34,9	35	193,7	180	206,4	225,4	66,7	124	149,2
	45											212,7	231,8	73,0	131	155,6
	50											212,9	235	76,2	134	158,8
	63											222,3	241,3	82,6	140	165,1
	75											222,3	241,3	82,6	140	165,1
	90											222,3	241,3	82,6	140	165,1
	100											222,3	241,3	82,6	140	165,1

ATTACCHI A FLANGIA- ATTACCHI A BLOCCO

 NQ	
 NR	
 PQ	
 PR	
 R	

Ales Ø	Stelo ØMM	E*	FB	NT	R	SN	TF	TN	UF	ND	WF	XT	ZF
25	12	38,1	6,5	M5	-	54,0	50,8	13,5	65	6,5	25,4	49,2	123,8
	16									6,5	25,4	49,2	123,8
40	16	50,8	8,0	M6	36,3	57,2	69,8	15,5	85	10	25,4	49,2	127,0
	25									5	34,9	58,7	136,5
50	16	63,5	9,5	M8	46,7	57,2	85,7	22,0	105	10	25,4	49,2	127,0
	25									10	34,9	58,7	136,5
	36									10	41,3	65,1	142,9
63	16	76,2	9,5	M10	55,6	60,3	98,4	31,0	120	13	25,4	49,2	130,2
	25									13	34,9	58,7	139,7
	36									13	41,3	65,1	146,1
	45									11	47,6	71,4	152,4
80	25	95,2	11	M12	70,1	66,7	119,0	38,0	140	20	34,9	61,9	158,8
	36									20	41,3	68,3	165,1
	45									20	47,6	74,6	171,5
	50									13	50,8	77,8	174,6
100	25	114,3	11	M12	84,3	66,7	138,1	52,0	160	20	34,9	61,9	158,8
	36									20	41,3	68,3	165,1
	45									20	47,6	74,6	171,5
	50									20	50,8	77,8	174,6
	63									16	57,2	84,1	181,0
125	25	139,7	14	M16	104,1	73,0	168,2	66,0	195	24	34,9	61,9	165,1
	36									24	41,3	68,3	171,5
	45									24	47,6	74,6	174,6
	50									24	50,8	77,8	181,0
	63									24	57,2	84,1	187,3
	75									24	57,2	84,1	187,3
	90									20	57,2	84,1	187,3
150	36	165,1	14	M20	123,9	79,4	193,7	80,0	220	28	41,3	71,4	187,3
	45									28	47,6	77,8	193,7
	50									28	50,8	81,0	196,9
	63									28	57,2	87,3	203,2
	75									28	57,2	87,3	203,6
	90									28	57,2	87,3	203,6
	100									22	57,2	87,3	203,6

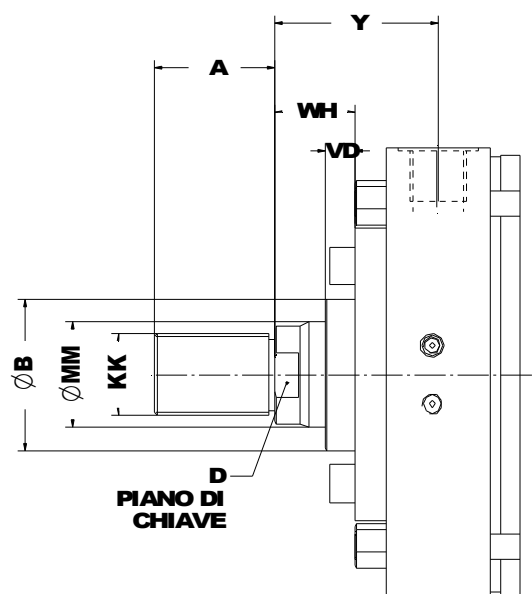
QUOTE CILINDRO BASE



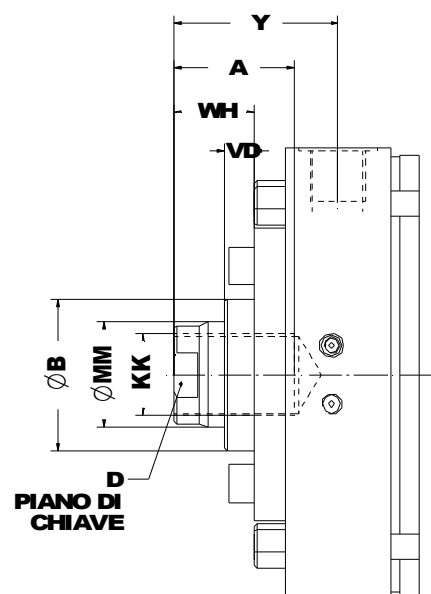
Ales.	E	EE	F	G	J	LB	PJ
200	216	G 3/4	20	50	38	150	86
250	270	G 1	20	58	50	181	107
300	324	G 1	20	58	50	194	120
350	375	G 1-1/4	20	70	58	225	142

CARATTERISTICHE DELLO STELO

FILETTATURA MASCHIO (M)



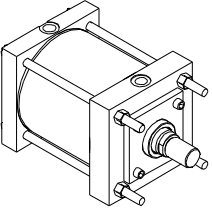
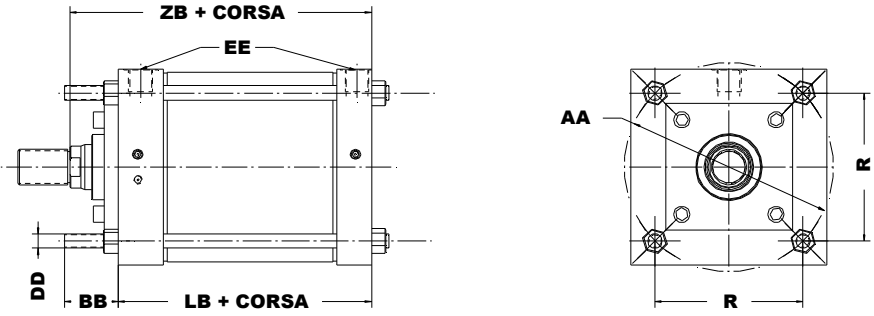
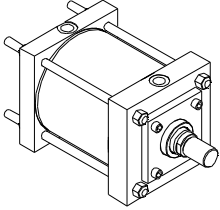
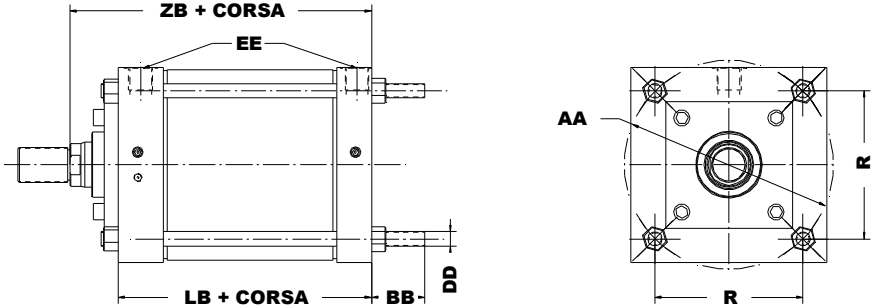
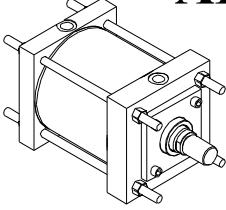
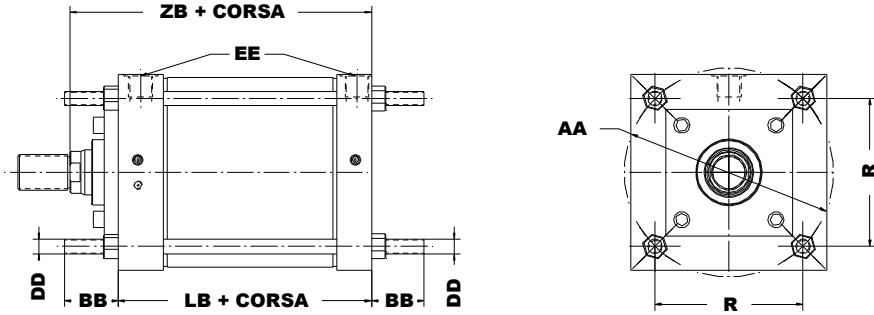
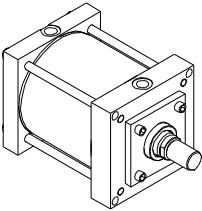
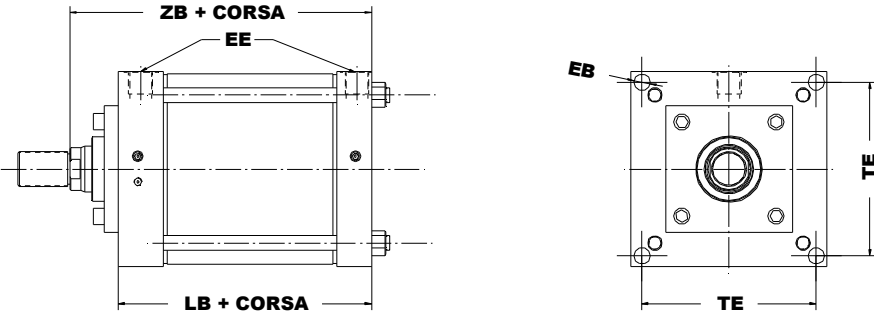
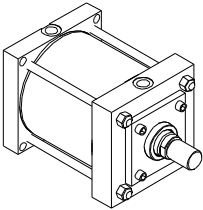
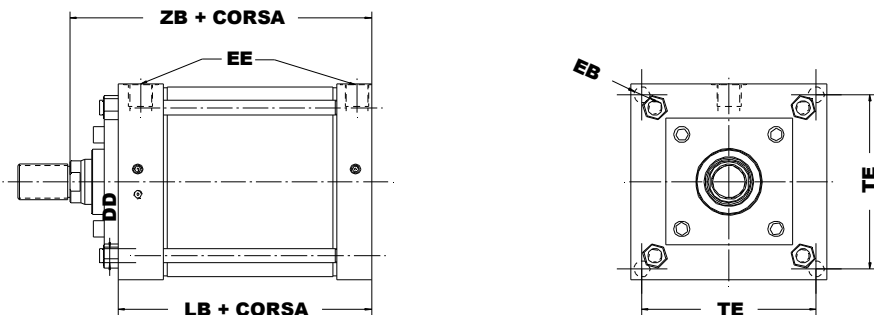
FILETTATURA FEMMINA (F)



DIMENSIONI DELL'ESTREMITA' DELLO STELO

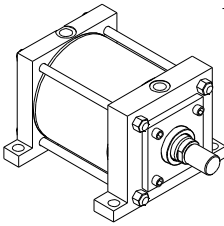
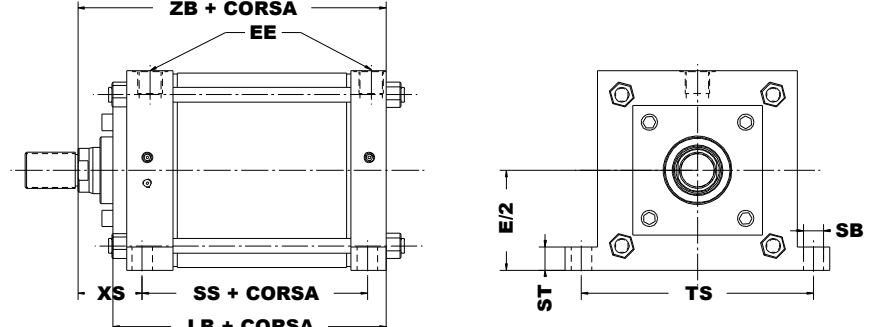
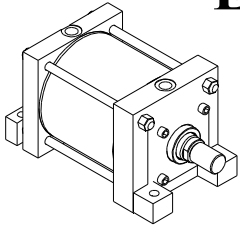
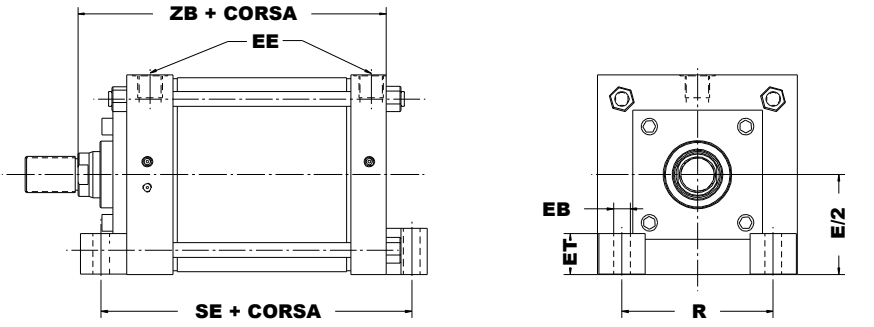
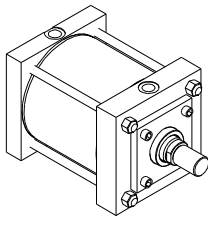
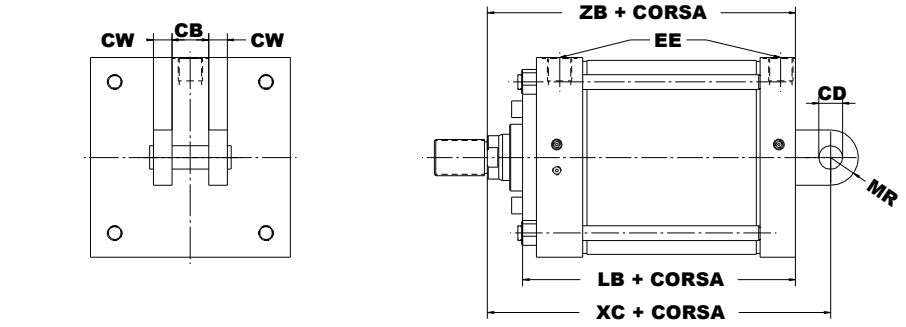
Ales Ø	Stelo ØMM	KK - KF METRICO	KK - KF UNF	A	B*	D	VD	Y	WH
200	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	9	67,2	22,2
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	9	73,6	28,6
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,2	66,65	41	9	76,8	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	83,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	83,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	83,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	83,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	83,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	83,1	38,1
250	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	9	77,6	28,6
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,2	66,65	41	9	80,8	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	87,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	87,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	87,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	87,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	87,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	87,1	38,1
300	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,2	66,65	41	9	80,8	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	87,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	87,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	87,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	87,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	87,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	87,1	38,1
350	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	93,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	93,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	93,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	93,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	93,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	93,1	38,1

ATTACCHI A TIRANTI PROLUNGATI - ATTACCHI A FLANGIA

A 	
B 	
AB 	
C 	
D 	

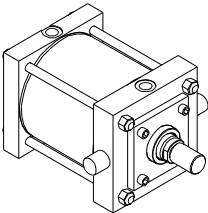
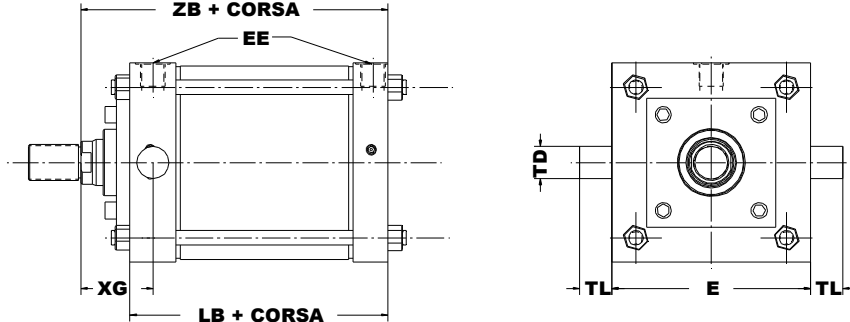
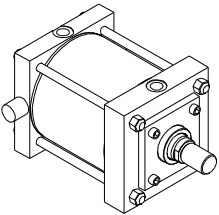
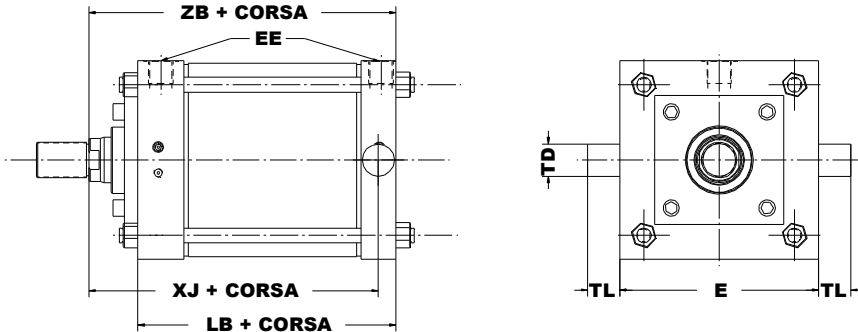
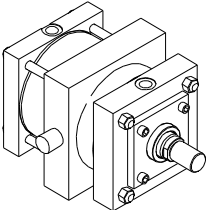
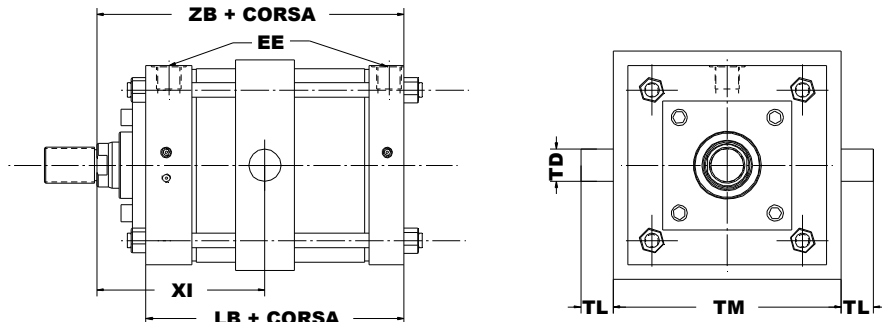
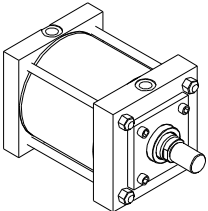
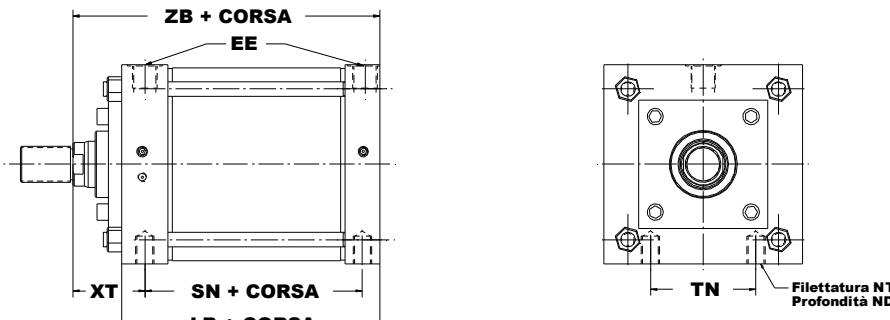
Ales Ø	Stelo ØMM	AA	BB	DD*	EB	EE	LB	R	TE	ZB
200	36	231,1	58,7	M16x1,5 $\frac{5}{8}$ - 18	18	G $\frac{3}{4}$	150	163,6	192,3	172,2
	45									178,6
	50									181,8
	63									188,1
	75									188,1
	90									188,1
	100									188,1
	125									188,1
	140									188,1
250	45	284,5	68,3	M20x1,5 $\frac{3}{4}$ - 16	22	G1	181	201,2	238,8	209,6
	50									212,8
	63									219,1
	75									219,1
	90									219,1
	100									219,1
	125									219,1
	140									219,1
300	50	337,8	68,3	M20x1,5 $\frac{3}{4}$ - 16	22	G1	194	238,8	281,9	225,8
	63									232,1
	75									232,1
	90									232,1
	100									232,1
	125									232,1
	140									232,1
350	63	391,2	81,0	M22x1,5 $\frac{7}{8}$ - 14	24	G1 $\frac{1}{4}$	225	276,9	326,9	263,1
	75									263,1
	90									263,1
	100									263,1
	125									263,1
	140									263,1

ATTACCHI A PIEDINI - ATTACCHI A CERNIERA POSTERIORE

 E	
 ES	
 G	

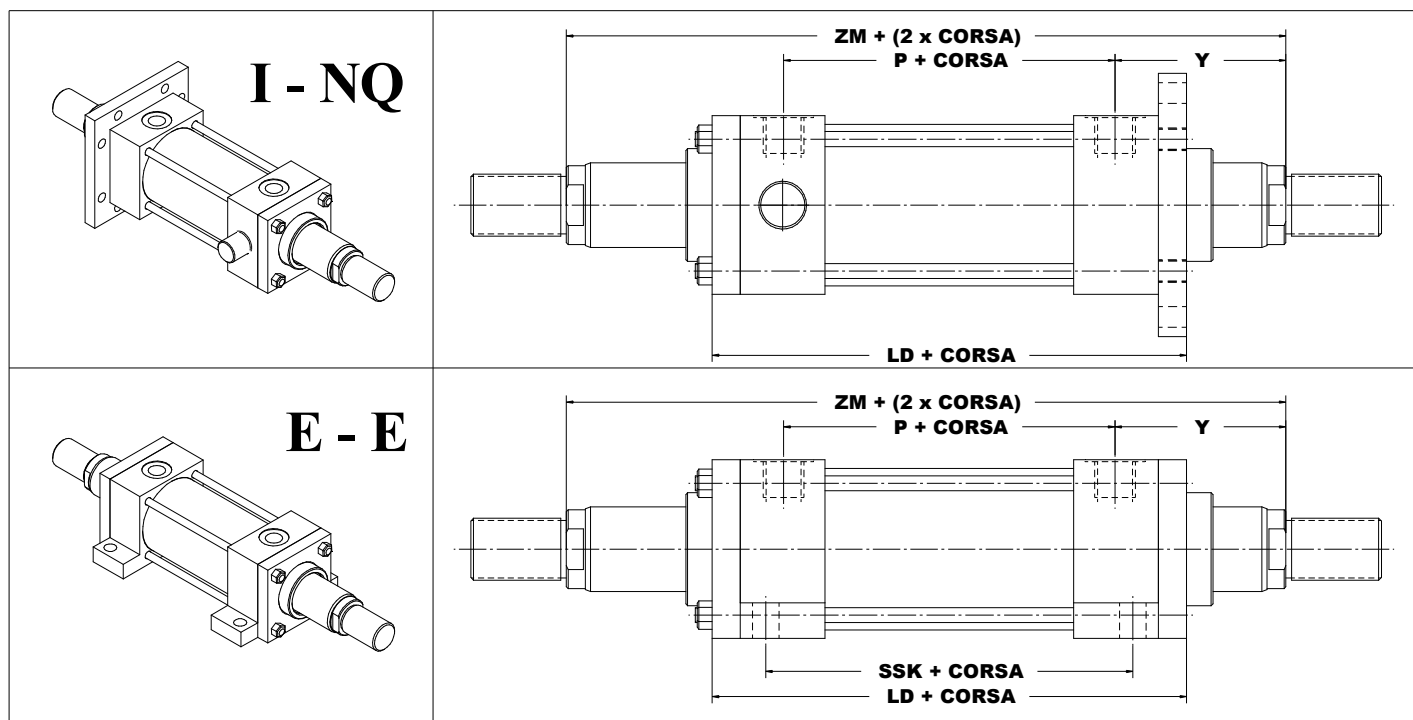
Ales Ø	Stelo ØMM	CB	+0,00 CD -0,05	CW	E	EB	ET	MR max	R	SB	SE	SS	ST	TS	XC	XS	ZB
200	36	39,7	25,43	20	216	18	50	30	163,6	22	187,3	95,3	25	25,8	209,6	58,7	172,2
	45														215,9	65,1	178,6
	50														219,1	68,3	181,8
	63														225,4	74,6	188,1
	75														225,4	74,6	188,1
	90														225,4	74,6	188,1
	100														225,4	74,6	188,1
	125														225,4	74,6	188,1
	140														225,4	74,6	188,1
250	45	52,4	34,95	25	270	22	60	41	201,2	26	228,6	117,5	32	314,3	263,5	69,9	209,6
	50														266,7	73,0	212,8
	63														273,1	79,4	219,1
	75														273,1	79,4	219,1
	90														273,1	79,4	219,1
	100														273,1	79,4	219,1
	125														273,1	79,4	219,1
	140														273,1	79,4	219,1
300	50	65,1	44,48	32	324	22	70	54	238,8	26	241,3	130,2	32	368,0	282,6	73,0	225,8
	63														288,9	79,4	232,1
	75														288,9	79,4	232,1
	90														288,9	79,4	232,1
	100														288,9	79,4	232,1
	125														288,9	79,4	232,1
	140														288,9	79,4	232,1
350	63	65,1	50,83	32	375	24	95	60	276,9	33	282,6	149,2	38	431,8	327	85,7	263,1
	75														327	85,7	263,1
	90														327	85,7	263,1
	100														327	85,7	263,1
	125														327	85,7	263,1
	140														327	85,7	263,1
	140														327	85,7	263,1

ATTACCHI A PERNI - ATTACCHI A BLOCCO

 I	
 L	
 M	
 R	

Ales Ø	Stelo ØMM	E	ND	NT	SN	+0,00 TD -0,03	TL	TM	TN	XG	XI min	XJ	XT	ZB
200	36	216	30	M20	82,6	34,93	35	247,7	114,3	66,7	123,8	152,4	71,4	172,2
	45									73,0	130,2	158,8	77,8	178,6
	50									76,2	133,4	161,9	81,0	181,8
	63									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	75									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	90									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	100									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	125									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	140									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
250	45	270	40	M24	104,8	44,45	45	304,8	139,7	76,2	142,9	184,2	79,4	209,6
	50									79,4	146,1	187,3	82,6	212,8
	63									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	75									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	90									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	100									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	125									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	140									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
300	50	324	40	M24	117,5	44,45	45	355,6	184,2	79,4	146,1	200,0	82,6	225,8
	63									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	75									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	90									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	100									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	125									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	140									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
350	63	375	50	M30	139,7	50,83	50	412,8	212,7	92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	75									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	90									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	100									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	125									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	140									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	140									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1

CILINDRI A DOPPIO STELO (STELO PASSANTE)



Ales.	Stelo	LD	SSK	P	ZM
25	12	121	85,7	54	152,4
40	16	124	85,7	58	155,6
50	16	124	85,7	58	155,6
63	16	128	88,9	61	158,8
80	25	152	95,3	72	190,6
100	25	152	95,3	72	190,5
125	25	158	92,1	78	196,9
150	36	178	104,8	86	222,3
200	36	182	108,0	92	225,4
250	45	209	123,8	111	263,5
300	50	222	136,5	124	282,6
350	63	257	161,9	147	333,4

Per i cilindri a doppio stelo indicare i tipi di fissaggio desiderati. I fissaggi disponibili sono i tipi A, C, E, I, M.

Per le quote non indicate nel prospetto accanto si faccia riferimento alle tabelle precedenti (cilindri a semplice stelo).

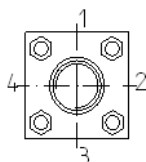
TIPI DI CONNESSIONI

I cilindri Comer System vengono forniti con connessioni filettate BSPP. Sono fornibili, a richiesta, filettature metriche, NPTF.

Ales.	Connessioni filettatura BSPP	Connessioni filettatura metrica	Connessioni filettatura BSPP maggiorata	Connessioni filettatura metrica maggiorata
25	G1/4 - G1/4	M14x1,5	G3/8	M16x1,5
40	G3/8 - G1/4	M14x1,5	G1/2 - G3/8	M16x1,5
50	G3/8 - G1/4	M14x1,5	G1/2 - G3/8	M16x1,5
63	G3/8 - G1/4	M14x1,5	G1/2 - G3/8	M16x1,5
80	G1/2	M22x1,5	G3/4	M26x1,5
100	G1/2	M22x1,5	G3/4	M26x1,5
125	G1/2	M22x1,5	G3/4	M26x1,5
150	G3/4	M26x1,5	G1	M33x2
200	G3/4	M26x1,5	G1	M33x2
250	G1	M33x2	G1-1/4	M42x2
300	G1	M33x2	G1-1/4	M42x2
350	G1-1/4	M33x2	G1-1/2	M48x2

POSIZIONE DELLE CONNESSIONI E DELLE VITI DI REGOLAZIONE DELLA FRENATURA

Di seguito vengono riportate le indicazioni sulla posizione standard delle connessioni e delle viti di ammortizzamento sui cilindri Comer System.

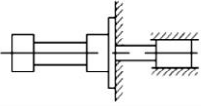
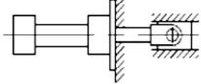
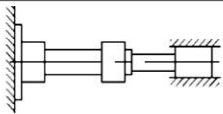
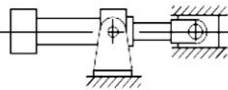
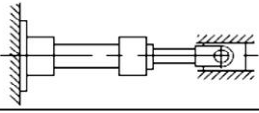
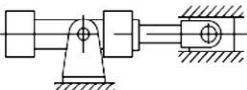
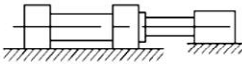
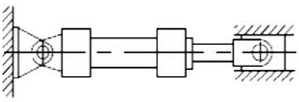
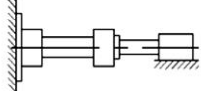
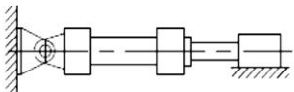


		Tipo costruttivo				
		A-B-AB-M	C-D	E	F-G-H	I-L
Testa	Attacco di mandata	1	1	1	1	1
	Vite di ammortizzamento, valvola di non ritorno.	2	3	2	2	3
Fondo	Attacco di mandata	1	1	1	1	1
	Vite di ammortizzamento, valvola di non ritorno.	2	3	2	2	3

In caso di presenza di sensori di posizione, le posizioni sopra indicate vengono adattate alle necessità del cliente. A richiesta è possibile riposizionare le connessioni secondo necessità del cliente.

SELEZIONE DEL DIAMETRO DELLO STELO - VERIFICA DEL CARICO DI PUNTA

Quando il cilindro lavora in spinta è necessario verificare che non sia soggetto a carico di punta eccessivo. Per la verifica si procede determinando la costante “fattore di corsa” relativa alla configurazione del cilindro nella tabella seguente:

Tipo di fissaggio	Fattore di corsa
	0,5
	0,7
	1,0
	1,0
 	1,5
	2,0
	2,0
	4,0
	4,0

Si determina la lunghezza L:

$$L = \text{fattore di corsa} * \text{CORSIA}$$

Si determina il carico di spinta complessivo esercitato, moltiplicando la superficie di alesaggio per la pressione di lavoro.

Interpolando L con il carico di spinta individuato (pag. 25), è possibile definire il diametro minimo di stelo in grado di supportare il carico voluto (v. pag. 26).

		Carico in fase di spinta (kN)					
ALES (mm)	AREA DI SPINTA (mm ² -cm ²)	2 bar	3 bar	5 bar	7 bar	12 bar	18 bar
25	491 - 4,91	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9
32	804 - 8,04	0,2	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4
40	1257 - 12,57	0,3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,3
50	1963 - 19,63	0,4	0,6	1,0	1,4	2,4	3,5
63	3117 - 31,17	0,6	0,9	1,6	2,2	3,7	5,6
80	5027 - 50,27	1,0	1,5	2,5	3,5	6,0	9,0
100	7854 - 78,54	1,6	2,4	3,9	5,5	9,4	14,1
125	12272 - 122,72	2,5	3,7	6,1	8,6	14,7	22,1
160	20106 - 201,06	4,0	6,0	10,1	14,1	24,1	36,2
200	31416 - 314,16	6,3	9,4	15,7	22,0	37,7	56,5
250	49087 - 490,87	9,8	14,7	24,5	34,4	58,9	88,4
300	70686 - 706,86	14,1	21,2	35,3	49,5	84,8	127,2
350	96211 - 962,11	19,2	28,9	48,1	67,3	115,5	173,2

		Riduzioni del carico in fase di tiro (kN)					
DIAM STELO (mm)	AREA DI SPINTA (mm ² -cm ²)	2 bar	3 bar	5 bar	7 bar	12 bar	18 bar
12	113 - 1,13	0,02	0,03	0,06	0,08	0,14	0,20
16	201 - 2,01	0,04	0,06	0,10	0,14	0,24	0,36
25	491 - 4,91	0,10	0,15	0,25	0,34	0,59	0,88
36	1018 - 10,18	0,20	0,31	0,51	0,71	1,22	1,83
45	1590 - 15,90	0,32	0,48	0,80	1,11	1,91	2,86
50	1963 - 19,63	0,39	0,59	0,98	1,37	2,36	3,53
63	3117 - 31,17	0,62	0,94	1,56	2,18	3,74	5,61
75	4418 - 44,18	0,88	1,33	2,21	3,09	5,30	7,95
90	6362 - 63,62	1,27	1,91	3,18	4,45	7,63	11,45
100	7854 - 78,54	1,57	2,36	3,93	5,50	9,42	14,14
125	12272 - 122,72	2,45	3,68	6,14	8,59	14,73	22,09
140	15394 - 153,94	3,08	4,62	7,70	10,78	18,47	27,71



TABELLA PER LA SCELTA DELLO STELO DEL CILINDRO

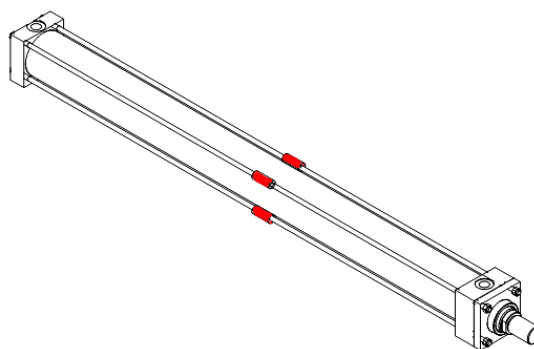
Spinta (kN)																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
Lunghezza L (mm)	100	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16	25	25	25	25	36	36	36	36	45	63	63	75	90	100	100	100	125	25
	200	12	12	12	12	12	12	16	16	16	25	25	25	25	36	36	36	36	36	50	63	75	75	90	100	100	100	125	125
	300	12	12	12	16	16	16	16	16	25	25	25	36	36	36	36	36	45	45	50	63	75	75	90	100	100	100	125	125
	400	12	12	16	16	16	25	25	25	25	25	36	36	36	36	36	45	45	45	63	63	75	90	90	100	100	100	125	125
	500	12	16	16	16	25	25	25	25	25	25	36	36	36	36	45	45	45	45	63	63	75	90	90	100	100	125	125	125
	600	12	16	16	25	25	25	25	25	25	25	36	36	36	45	45	45	45	45	63	75	75	90	90	100	100	125	125	125
	700	16	16	25	25	25	25	25	25	25	36	36	36	45	45	45	45	50	50	63	75	90	90	100	100	125	125	125	125
	800	16	25	25	25	25	25	25	25	25	36	36	36	45	45	45	50	50	50	63	75	90	90	100	100	125	125	125	140
	900	16	25	25	25	25	25	25	36	36	36	36	45	45	45	50	50	50	50	75	75	90	90	100	100	125	125	125	140
	1000	16	25	25	25	25	25	36	36	36	36	45	45	45	50	50	50	63	63	75	90	90	100	100	125	125	125	125	140
	1500	25	25	25	36	36	36	36	36	36	45	50	50	50	63	63	63	63	63	90	90	100	125	125	125	140	140	140	-
	2000	25	36	36	36	36	36	45	45	45	50	63	63	63	75	75	75	75	75	90	100	125	125	125	140	140	140	-	-
	3000	36	36	36	45	45	45	45	50	50	63	63	75	75	75	90	90	90	90	125	125	140	140	-	-	-	-	-	-
	4000	36	45	45	45	50	50	50	50	63	63	75	75	90	90	100	100	100	100	125	140	-	-	-	-	-	-	-	-
	5000	36	45	45	50	50	63	63	63	63	63	75	90	90	100	100	100	125	125	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6000	45	45	50	63	63	63	63	63	75	75	90	90	100	100	125	125	125	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7000	45	50	63	63	63	75	75	75	75	75	90	100	100	125	125	125	125	125	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8000	45	50	63	63	75	75	75	75	75	75	100	100	125	125	125	125	140	140	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

COPPIE DI SERRAGGIO DEI TIRANTI

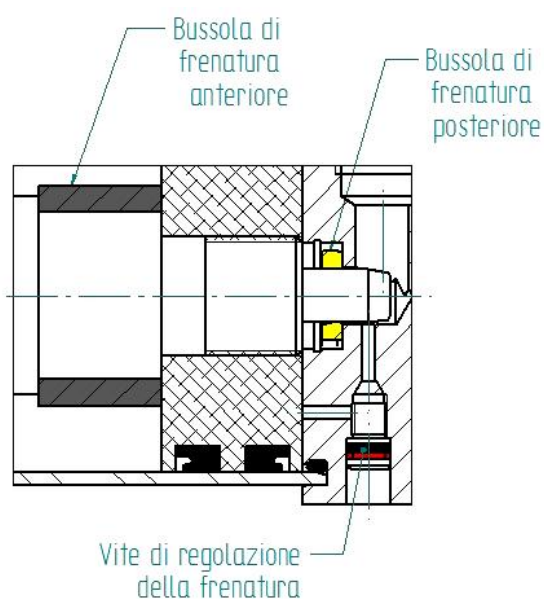
Per i tiranti dei cilindri Comer System vengono utilizzati dadi autobloccanti a classe di resistenza di grado 10, e vengono precaricati come segue:

ALESAGGIO	DIAMETRO TIRANTE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
25	5	3 - 3.5
40	6	8 - 9
50	8	15 - 17
63	8	15 - 17
80	10	33 - 36
100	10	33 - 36
125	12	80 - 85
150	12	80 - 85
200	16	150 - 155
250	20	200 - 205
300	20	200 - 205
350	22	370 - 375

In caso di corse lunghe, è previsto l'inserimento di supporti filettati intermedi, che spostano radialmente verso l'esterno i tiranti stessi, limitando l'incurvamento del cilindro e l'eccessivo allungamento dei tiranti stessi.



LUNGHEZZE DEGLI AMMORTIZZAMENTI

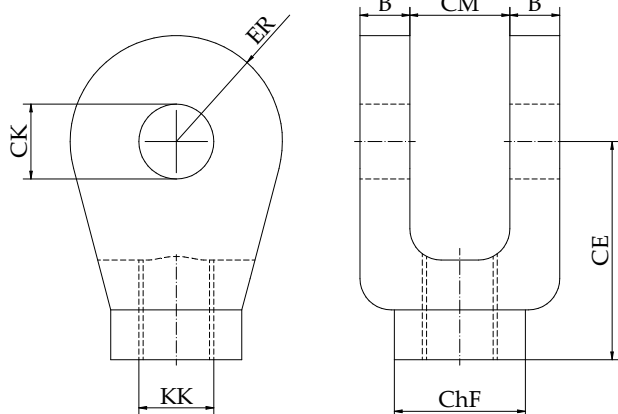


SISTEMA DI FRENATURA

ALESAGGIO	LUNGHEZZA AMMORTIZZAMENTO	
	ANTERIORE	POSTERIORE
25	-	-
40	28	20
50	28	20
63	28	20
80	28	25
100	28	25
125	28	25
150	28	28
200	28	28
250	28	28
300	28	28
350	28	28

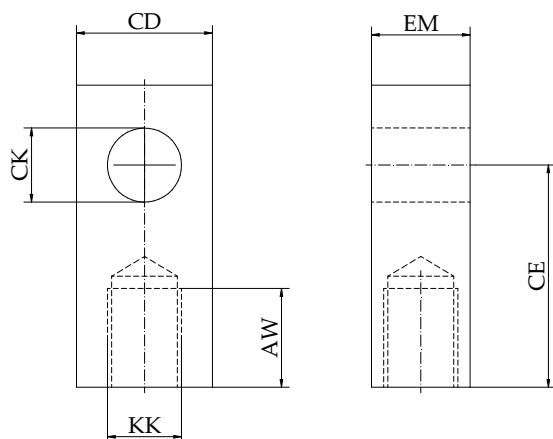
ACCESSORI

FORCELLA



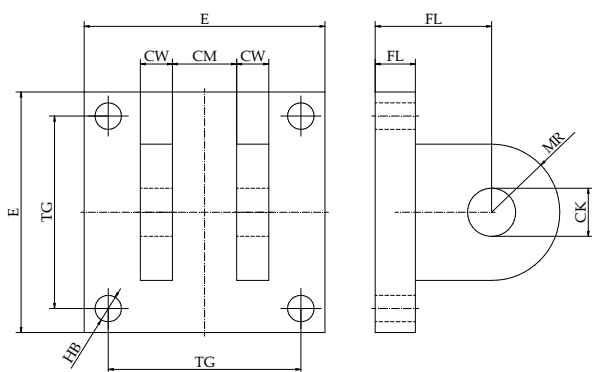
Filettatura KK	Forcella	B	CE	ChF	+0,10 CK +0,05	CM	ER
M 8	F 12 P	6	57,2	19	11,10	8,8	7
M 10	F 16 P	8	38,1	21	12,70	19,8	12
M 20x1,5	F 25 P	15	54,0	32	19,05	32,6	20
M 26x1,5	F 36 P	20	74,6	40	25,40	38,9	25
M 33x2	F 45 P	25	95,3	55	34,93	51,6	35
M 39x2	F 50 P	30	114,3	56	44,45	64,7	45
M 48x2	F 63 P	35	139,7	75	50,80	64,7	50
M 58x2	F 75 P	40	165,1	95	63,50	77,4	63
M 64x2	F 90 P	40	171,5	95	76,20	77,4	70
M 76x2	F 100 P	50	196,9	-	88,90	102,8	90
M 90x2	F 125 P	58	223,8	-	101,60	116,0	100
M 100x2	F 140 P	58	223,8	-	101,60	116,0	100

OCCHIO FISSO



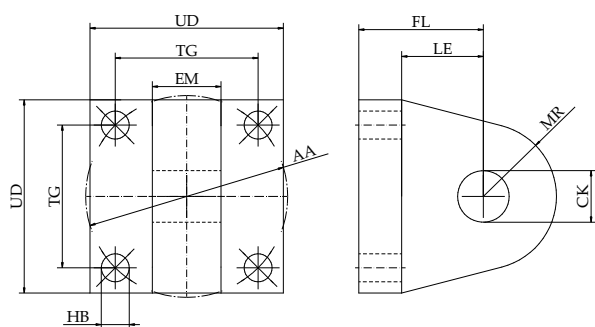
Filettatura KK	Occhio fisso	AW	CD	CE	+0,10 CK +0,05	EM
M 8	OF 12 P	20	22	38,1	11,10	11,1
M 10	OF 16 P	20	25	38,1	12,70	19,1
M 20x1,5	OF 25 P	29	40	52,4	19,05	31,8
M 26x1,5	OF 36 P	42	50	71,4	25,40	38,1
M 33x2	OF 45 P	51	70	87,3	34,93	50,8
M 39x2	OF 50 P	58	90	101,6	44,45	63,5
M 48x2	OF 63 P	77	100	127,0	50,80	63,5
M 58x2	OF 75 P	89	127	147,6	63,50	76,2
M 64x2	OF 90 P	89	150	155,6	76,20	76,2
M 76x2	OF 100 P	102	180	193,7	88,90	101,6
M 90x2	OF 125 P	128	180	193,7	88,90	101,6
M 100x2	OF 140 P	140	200	231,8	101,60	114,3

ATTACCO A CERNIERA



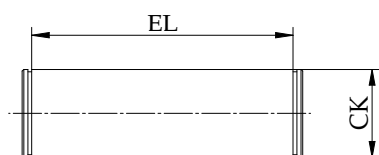
+0,10 CK +0,05	Attacco a cerniera (femmina)	CM	CW	FL	HB	LE	MR	TG	UD
11,10	AC 12 P	8,8	10	25,4	7	10	12	44,5	58
12,70	AC 16 P	19,8	13	38,1	10	12	16	64,8	90
19,05	AC 25 P	32,6	15	47,6	13	16	23	97	127
25,40	AC 36 P	38,9	20	57,2	17	20	32	125,7	165
34,93	AC 45 P	51,6	25	76,2	17	22	42	145,5	190
44,45	AC 50 P	64,7	32	92,1	23	22	56	190,5	241
50,80	AC 63 P	64,7	38	108,0	27	25	70	238,8	324
63,50	AC 75 P	77,4	38	114,3	30	25	79	238,8	324
76,20	AC 90 P	77,4	38	152,4	33	25	91	238,8	324
76,20	AC 90 P/2	90,1	38	152,4	33	25	91	238,8	324
88,90	AC 100 P	102,8	50	169,9	46	43	104	304,3	394
101,60	AC 125 P	116,0	50	195,3	52	50	123	349,3	444
101,60	AC 125 P/2	128,2	50	195,3	52	50	123	349,3	444

FLANGIA DI ATTACCO



+0,10 CK +0,05	Flangia di Attacco (maschio)	EM	FL	HB	LE	MR	TG	UD
11,10	FLA 12 P	11,1	25,4	7	15,4	12	44,5	58
12,70	FLA 16 P	19,1	28,6	11	18,6	14	41,4	65
19,05	FLA 25 P	31,8	47,6	14	32,6	22	64,8	90
25,40	FLA 36 P	38,1	60,3	17	48,3	32	82,6	115
34,93	FLA 45 P	50,8	76,2	17	54,2	41	97	130
44,45	FLA 50 P	63,5	85,7	23	57,7	54	125,7	165
50,80	FLA 63 P	63,5	101,6	27	63,6	62	145,5	190
63,50	FLA 75 P	76,2	120,6	30	75,6	76	167,1	216
76,20	FLA 90 P	76,2	133,3	33	83,3	72	190,5	241
88,90	FLA 100 P	101,6	144,5	46	102,5	95	244,3	320
101,60	FLA 125 P	114,3	163,5	52	113,5	108	290,8	378

PERNO DI COLLEGAMENTO



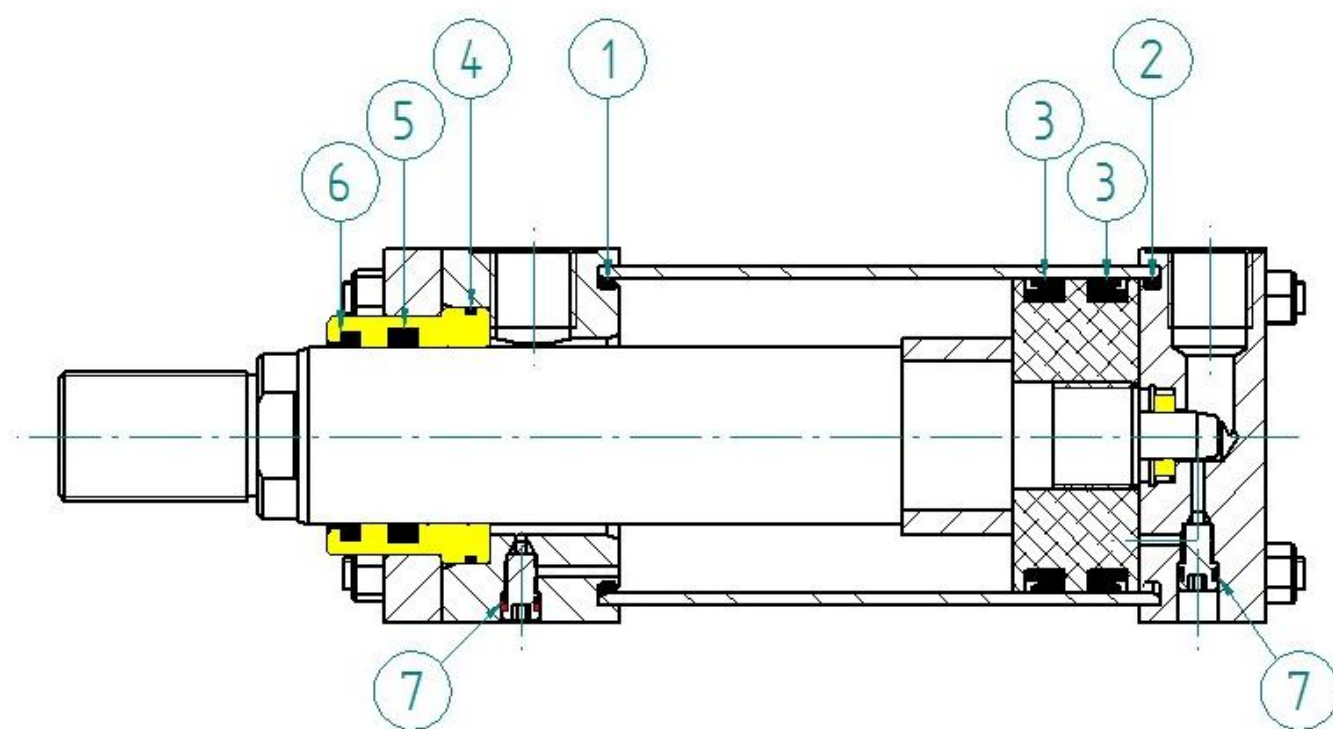
+0,00 CK -0,05	Perno di colle- gamento	+0,0 EL -0,5	+0,00 CK -0,05	Perno di colle- gamento	+0,0 EL -0,5
11,10	P 12 P	33	50,83	P 63 P/2	142
12,73	P 16 P	47	63,53	P 75 P	155
19,08	P 25 P	65	76,23	P 90 P	155
25,43	P 36 P	78	76,23	P 90 P/2	168
34,95	P 45 P	104	88,93	P 100 P	206
44,48	P 50 P	130	101,63	P 125 P	216
50,83	P 63 P	130	101,63	P 125 P/2	232

CARATTERISTICHE DELLE GUARNIZIONI

Le guarnizioni devono essere scelte in base alle condizioni di lavoro in cui il cilindro si trova ad operare, ponendo particolare attenzione alle caratteristiche del fluido e alla temperatura. Si riportano di seguito i materiali suggeriti per le guarnizioni, in base alle condizioni operative del cilindro:

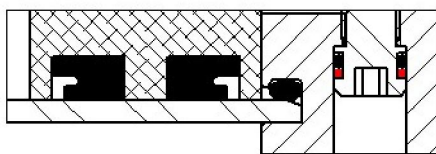
MATERIALE	CARATTERISTICHE	TEMPERATURA
NBR	Alta tenuta statica-dinamica	-20°C ÷ + 80°C
FPM	Alte temperature	-15°C ÷ + 150°C

KIT DI RICAMBIO DELLE GUARNIZIONI



- | | |
|---|---|
| 1 Guarnizione canna anteriore | 5 Guarnizione stelo |
| 2 Guarnizione canna posteriore | 6 Raschiatore |
| 3 Guarnizione tenuta pistone (a labbro) | 7 Vite di ammortizzamento con guarnizione |
| 4 Guarnizione bussola stelo | O-ring |

CORREDO PC : contiene 1, 2, 3, 7

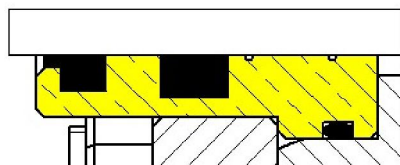


CORREDO PC

ALESAGGIO	NBR	FPM
25	PC25P	PC25PV
40	PC40P	PC40PV
50	PC50P	PC50PV
63	PC63P	PC63PV
80	PC80P	PC80PV
100	PC100P	PC100PV
125	PC125P	PC125PV
150	PC150P	PC150PV
200	PC200P	PC200PV
250	PC250P	PC250PV
300	PC300P	PC300PV
350	PC350P	PC350PV

CORREDO GB: contiene 4, 5, 6

CORREDO BS: contiene 4, 5, 6, bussola in bronzo



CORREDO GB

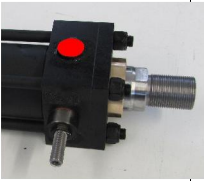
STELO	NBR + poliuretano		NBR		FPM	
12	GB12	BS12	GB12S	BS12S	GB12V	BS12V
16	GB16	BS16	GB16S	BS16S	GB16V	BS16V
25	GB25	BS25	GB25S	BS25S	GB25V	BS25V
36	GB36	BS36	GB36S	BS36S	GB36V	BS36V
45	GB45	BS45	GB45S	BS45S	GB45V	BS45V
50	GB50	BS50	GB50S	BS50S	GB50V	BS50V
63	GB63	BS63	GB63S	BS63S	GB63V	BS63V
75	GB75	BS75	GB75S	BS75S	GB75V	BS75V
90	GB90	BS90	GB90S	BS90S	GB90V	BS90V
100	GB100	BS100	GB100S	BS100S	GB100V	BS100V
125	GB125	BS125	GB125S	BS125S	GB125V	BS125V
140	GB140	BS140	GB140S	BS140S	GB140V	BS140V

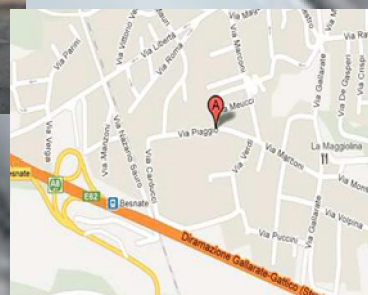
COME ORDINARE UN CILINDRO COMER SYSTEM- SERIE ICP

Scelta della sigla	SERIE ICP	...	...	...	...	<i>Cf</i>	...	<i>Fa</i>	<i>Fp</i>	<i>S</i>
Alesaggio	Indicare alesaggio in mm	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Stelo A	Indicare Ø stelo	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Filettatura stelo	Maschio M o Femmina F	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Stelo B	Indicare Ø stelo	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Filettatura stelo	Maschio M o Femmina F	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Corsa cilindro	Indicare in mm	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tipo costruttivo	A = tiranti anteriori prolungati B = tiranti posteriori prolungati AB = tiranti prolungati ambo i lati E = Piedini laterali ES = Piedini alle estremità G = Cerniera doppia posteriore fissa GS = Cerniera doppia posteriore fissa I = Perni di articolazione anteriore interiore L = Perni di articolazione posteriore integrati M = Perni di articolazione intermedia fissi o spostabili NQ = Flangia anteriore quadra NR = Flangia anteriore rettangolare PQ = Flangia posteriore quadra PR = Flangia posteriore rettangolare R = Blocca laterale	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Distanziale	Specificare lunghezza (v. richiamo relativo ai limitatori di corsa; indicare in mm)	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Fa = frenatura anteriore		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Fp = frenatura posteriore		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
S = esecuzioni speciali	Indicare la variante allo standard (vedere la sezione dedicata a pag. 33)	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

ESECUZIONI SPECIALI (indicare nella sigla il tipo di esecuzioni speciali richieste)

S = esecuzioni speciali

V	T	SA	SP	ST	C
 Guarnizioni in viton (FPM)	 Trasduttore di posizione	 Sensore di posizione anteriore	 Sensore di posizione posteriore	 Soffietto termoresistente	
					Tipo di connessione (se non standard)



COMER SYSTEM SRL

Via Piaggio 25 - 21010 Besnate (Va)

Tel: 00390331274812

Fax: 00390331272459

Email: info@comersystem.com

Sito web: www.comersystem.com

