

Cilindri Saldati Serie N

1 Generalità

I cilindri saldati Serie N rappresentano la scelta più economica fra tutti gli attuatori oleodinamici (cilindri) realizzati dalla ORSA Engineering S.r.l..

Tale economicità è ottenuta semplificando e standardizzando al massimo i componenti e le lavorazioni, ferma restando l'elevata qualità dei materiali impiegati e la cura in fase di realizzazione.

I cilindri serie N risultano pertanto la scelta migliore in tutte quelle applicazioni, anche gravose, ove l'economicità riveste una importanza primaria.

2 Campo di Impiego

I cilindri saldati Serie N sono progettati per essere utilizzati nel seguente campo di valori:

- **pressione massima statica di sovraccarico: 210 bar** [21 MPa];
- **pressione massima di lavoro per esercizio continuo: 160 bar** [16 MPa];
- **velocità massima di uscita/rientro dello stelo: 0,4 m/s;**
- **temperatura di impiego: da -20 a +75 °C;**
- fluidi utilizzabili: tutti gli oli a base minerale di comune impiego negli impianti oleodinamici.

Per qualunque applicazione che non rientrasse nei campi sopra specificati, il Ns. Ufficio Tecnico è a Vostra completa disposizione per studiare la soluzione migliore.

3 Caratteristiche Costruttive

Camicia – realizzata in acciaio Fe510B e levigata internamente, (tolleranza diametro interno H9 – rugosità interna Ra max 0,4 μ m) onde garantire la massima durata delle guarnizioni del pistone.

Stelo – realizzato in acciaio C45, rettificato, con riporto di cromo di elevata durezza e quindi lucidato (HV \geq 850; Ra max 0,2 μ m) per ridurre al massimo l'attrito e l'usura delle guarnizioni.

Testata – realizzata anch'essa in acciaio, consente al cilindro di resistere a picchi di pressione notevolmente elevati. La presenza di due anelli di usura impedisce il contatto diretto con lo stelo, garantendo una durata elevata sotto le più gravose condizioni di carico.

Pistone – realizzato in acciaio. La guarnizione con anelli di usura incorporati garantisce un'ottima guida in tutto il campo di funzionamento.

Attacchi di alimentazione – gli attacchi di alimentazione dell'olio, normalmente con filettatura GAS BSP sono saldati direttamente alla canna.

La tabella 1 riporta, per ogni tipo di attacco, la portata massima di alimentazione consigliata al fine di mantenere la

velocità dell'olio nei condotti sempre inferiore ai 6 m/s (onde evitare colpi d'ariete ed eccessive turbolenze).

La posizione degli attacchi (eventualmente sfalsati fra loro) può essere fissata in base alle singole esigenze, e deve essere specificata in sede d'ordine.

Attacco	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
Portata massima consigliata [l/min]	10	28	40	72	113

Tabella 1 – Portate massime consigliate in funzione del tipo di attacco

Sfiati Aria – Qualora il cilindro debba essere impiegato con le bocche di alimentazione non rivolte verso l'alto, si potrebbero manifestare problemi durante l'avviamento dell'impianto a causa della difficoltà ad espellere l'aria rimasta intrappolata nella zona superiore della canna.

Onde evitare tale inconveniente, si consiglia l'adozione di opportuni sfiati, che andranno posizionati possibilmente rivolti verso l'alto per consentire lo spurgo del cilindro in fase di avviamento dell'impianto.

Ammortizzatori di fine corsa – per i cilindri saldati Serie N non sono normalmente previsti ammortizzatori di fine corsa. Per esigenze particolari, si prega di contattare il Ns. Ufficio Tecnico.

Guarnizioni – Nella loro esecuzione base, i cilindri della Serie N sono forniti con le guarnizioni riportate in tabella 2, adatte per tutti gli oli idraulici minerali. Per impieghi a temperature superiori a quelle previste, oppure con fluidi particolari, si prega di contattare il Ns. Ufficio Tecnico.

Guarnizione	Materiale	Velocità	Temperatura
Raschiatore	Poluretano	\leq 0,4 m/s	-20 ÷ 65 °C
Tenuta dinamica stelo	NBR + tela		
Guide stelo e pistone	Resina Acetalica		
Tenuta dinamica Pistone	NBR + tela	-	
Tenute statiche	NBR 70		

Tabella 2 – Guarnizioni Standard

Tubi Distanziatori – per corse superiori ai 500 mm e cilindri lavoranti in spinta, è bene prevedere l'utilizzo di tubi distanziatori. Questi hanno lo scopo di aumentare, con lo stelo "tutto fuori", la distanza fra le guide del pistone e quelle dello stelo, a tutto vantaggio della rigidità complessiva del cilindro.

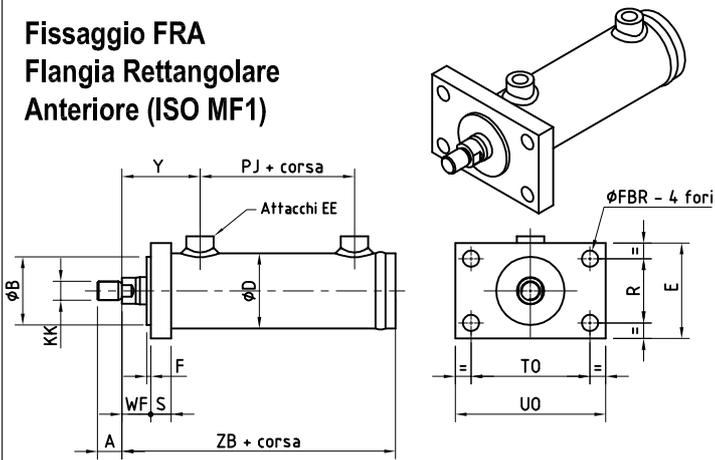
Come norma, si consiglia di prevedere un distanziatore lungo 50 mm ogni 500 mm di corsa del cilindro.

Si prega di specificare in sede d'ordine la lunghezza di eventuali distanziatori, tenendo conto che questa dovrà essere sommata alla corsa reale del cilindro ai fini dell'ingombro totale.

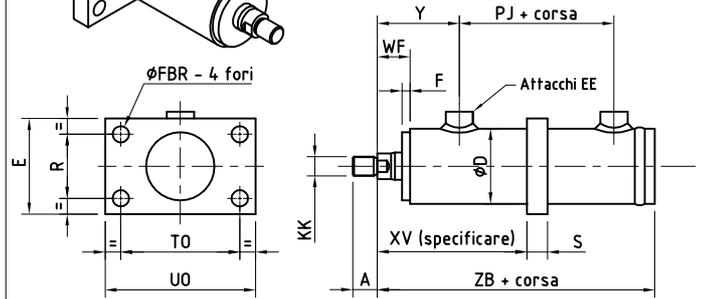
DATI COMUNI A TUTTI I CILINDRI SERIE N	∅ Alesaggio	40		50		63		80		100		125	
	∅ Stelo	18	25	22	36	28	45	36	56	45	70	56	90
Fil. Maschio KK	M14x1.5	M20x1.5	M16x1.5	M27x2	M20x1.5	M33x2	M27x2	M42x2	M33x2	M48x2	M42x2	M64x3	
A	18	28	22	36	28	45	36	56	45	63	56	85	
Fil.femmina KK	-	M18x1.5	-	M27x2	-	M33x2	-	M42x2	-	M48x2	-	M64x3	
A	-	25	-	36	-	45	-	56		63	-	85	
Chiave CH	14	19	19	30	22	36	30	46	36	60	46	75	
∅ B	50		60		75		90		115		140		
∅ D max.	55		65		78		100		125		150		
EE attacchi	G1/4		G1/4		G3/8		G1/2		G3/4		G1		
F	6		6		6		7		10		10		
PJ + corsa	33		38		42		46		53		59		
Y	56		65		74		79		97		107		
WF (minimo)	21		23		24		28		31		36		
ZB + corsa	122		142		161		171		203		229		
Fissaggi FCA, FCI, FCP, FRA, FRI, FRP	Corsa minima	35		40		50		60		70		70	
	∅ DF	125		145		170		200		240		280	
	∅ FBC – 8 fori •	9		11		13.5		17.5		22		22	
	∅ FBR – 4 fori ••	11		14		14		18		18		22	
	∅ FC •	106		126		145		165		200		235	
	E	70		90		100		130		160		200	
	R ••	41		52		65		83		97		126	
	S	14		19		24		29		34		39 (34 FCP)	
	TO ••	87		105		117		149		162		208	
	UO ••	110		130		145		180		200		250	
	XV minimo	90		95		110		118		145		155	
	XV max + corsa	55		55		60		58		75		85	
	ZP + corsa	130		153		175		187		223		243	
	ZJ + corsa	130		153		175		187		223		243	
Fissaggi CP, FP	CB	20		20		30		40		50		60	
	∅ CD	14		20		20		28		36		45	
	EW	20		30		30		40		50		60	
	L	27		40		45		52		70		83	
	MR max	17		29		29		34		50		53	
	XC + corsa	149		182		206		223		273		309	
Fissaggio SP	∅ CX ••	20		25		30		40		50		60	
	EP ••	19		23		28		35		40		50	
	LT minimo ••	38		45		51		69		88		100	
	MS max ••	25		27.5		32.5		50		61.5		70	
	XO + corsa	160		187		212		240		291		326	
Fissaggi BA, BP, Bl	Corsa minima	35		40		50		60		70		95	
	PYA + corsa	28		34		29		25		23		15	
	∅ TD • / ••	20		25		32		40		50		63	
	TL • / ••	16		20		25		32		40		50	
	TM •	90		105		120		135		160		190	
	XG	33		37		42		51		58		70	
	XV minimo	90		104		120		132		160		185	
	XV max + corsa	55		64		70		72		90		90	
	XJ + corsa	134		156		178		194		230		260	
	YA	61		69		87		100		117		151	
	ZC + corsa	122		142		181		191		223		269	
Fissaggio P	Corsa minima	-		15		20		20		30		80	
	LH	31		37		44		57		75		95	
	∅ SB ••	11		14		18		18		26		26	
	SS + corsa	46		48		53		50		62		40	
	ST	15		20		25		25		30		40	
	TS ••	83		102		124		149		172		210	
	XS	41		50		56		63		76		97	

NOTA – Le quote indicate con • sono conformi alla Norma ISO 6020/1; le quote indicate con •• sono conformi all Norma ISO 6020/2.

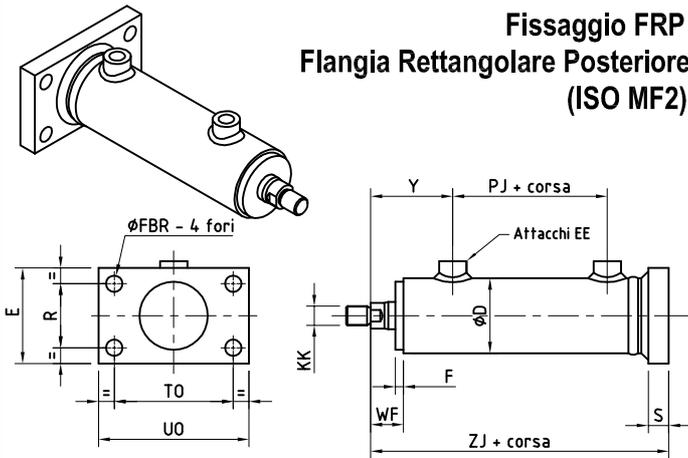
Fissaggio FRA
Flangia Rettangolare
Anteriore (ISO MF1)



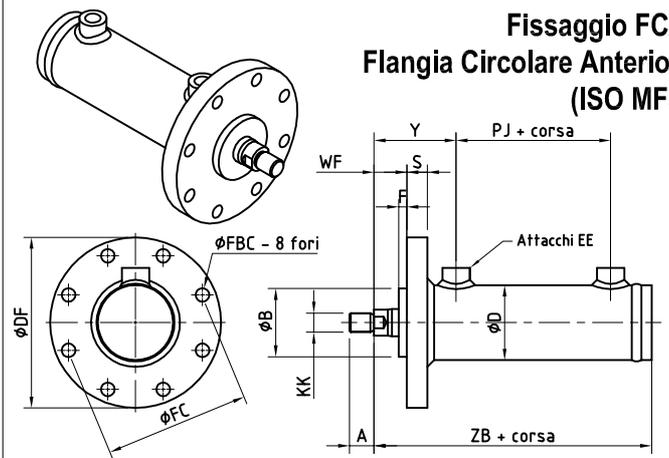
Fissaggio FRI
Flangia Rettangolare Intermedia



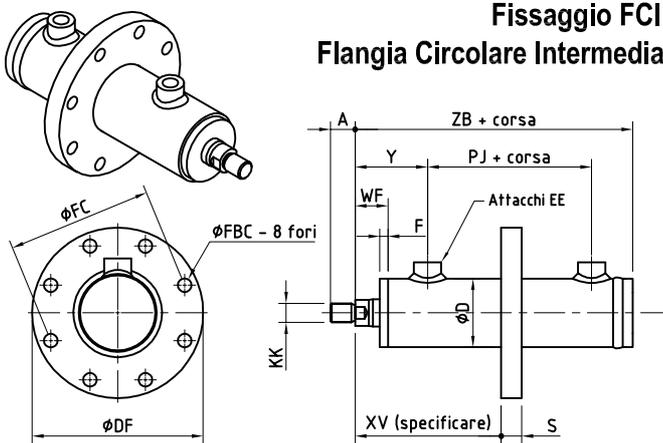
Fissaggio FRP
Flangia Rettangolare Posteriore
(ISO MF2)



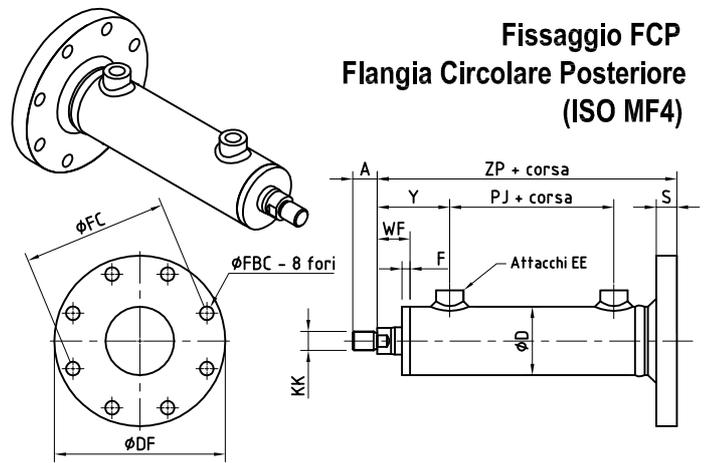
Fissaggio FCA
Flangia Circolare Anteriore
(ISO MF3)



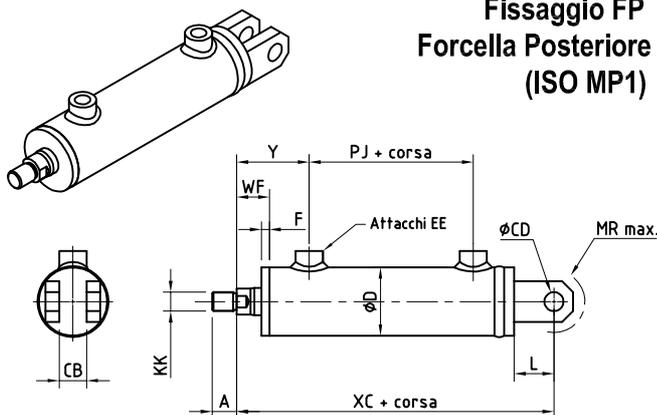
Fissaggio FCI
Flangia Circolare Intermedia



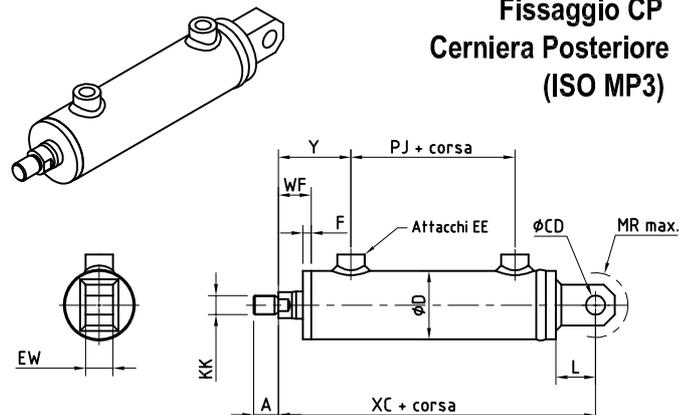
Fissaggio FCP
Flangia Circolare Posteriore
(ISO MF4)

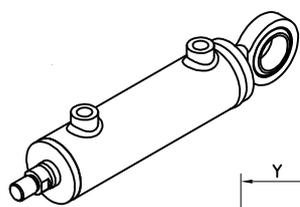


Fissaggio FP
Forcella Posteriore
(ISO MP1)

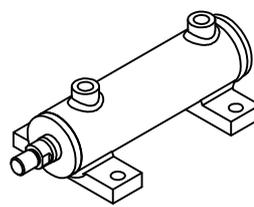
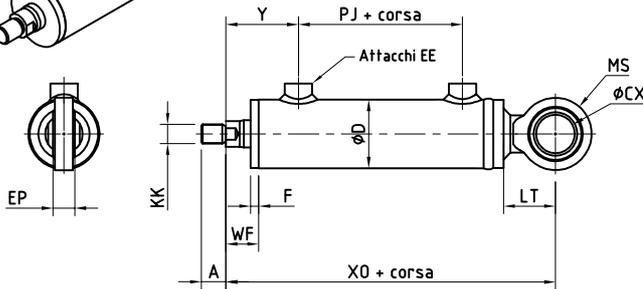


Fissaggio CP
Cerniera Posteriore
(ISO MP3)

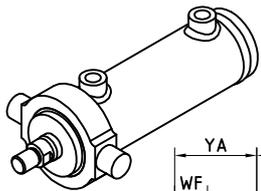
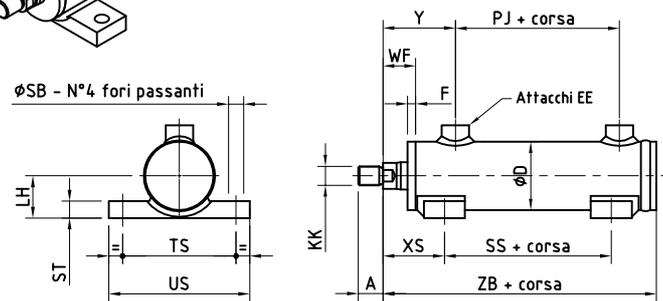




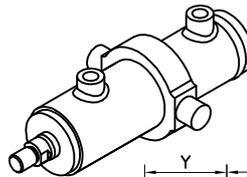
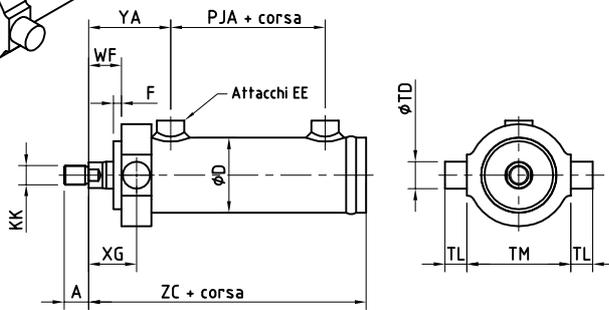
Fissaggio SP
Snodo Sferico Posteriore
(ISO MP5)



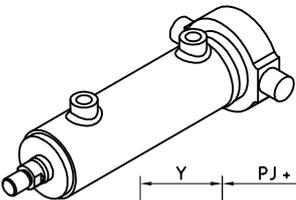
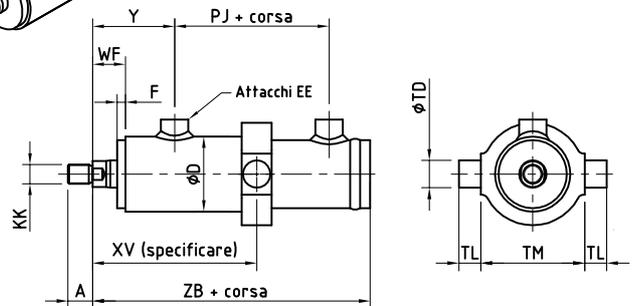
Fissaggio P
Piedini
(ISO MS2)



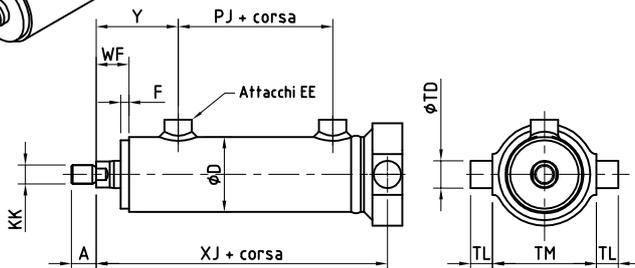
Fissaggio BA
Perni Anteriori
(ISO MT1)



Fissaggio BI
Perni Intermedi
(ISO MT4)



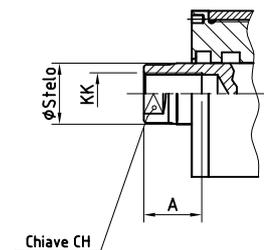
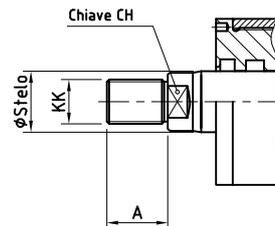
Fissaggio BP
Perni Posteriori
(ISO MT2)



ESTREMITA' STELO (tutti i modelli)

ESECUZIONE BASE:
Estremità maschio (M)

SU RICHIESTA:
Estremità Femmina (F)



SIGLA di DESIGNAZIONE

(cilindro in basso a destra)

N-50-36M-350-FP-2110

- SERIE _____ N _____
- ALESAGGIO _____ [mm] _____
- DIAMETRO STELO _____ [mm] _____
- TIPO ESTREMITA' STELO _____ [mm] M=fil.maschio; F=fil.femmina _____
- CORSA _____ [mm] _____
- LUNGH. DISTANZIALI _____ [mm] (indicare la lunghezza fra parentesi; omettere se assenti)
- TIPO di FISSAGGIO _____ indicare la sigla corrispondente fra: FRA/FRI/FRP/FCA/FCI/FCP/FP/CP/SP/P/BA/BI/BP (per fissaggi FRI, FCI e BI specificare la quota XV)
- pos.attacco anteriore _____ numero da 1 a 4 _____
- pos.attacco posteriore _____ numero da 1 a 4 _____
- pos.eventuale sfiato anteriore _____ numero da 0 a 4 (0 = senza sfiato anteriore)
- pos.eventuale sfiato posteriore _____ numero da 0 a 4 (0 = senza sfiato posteriore)

