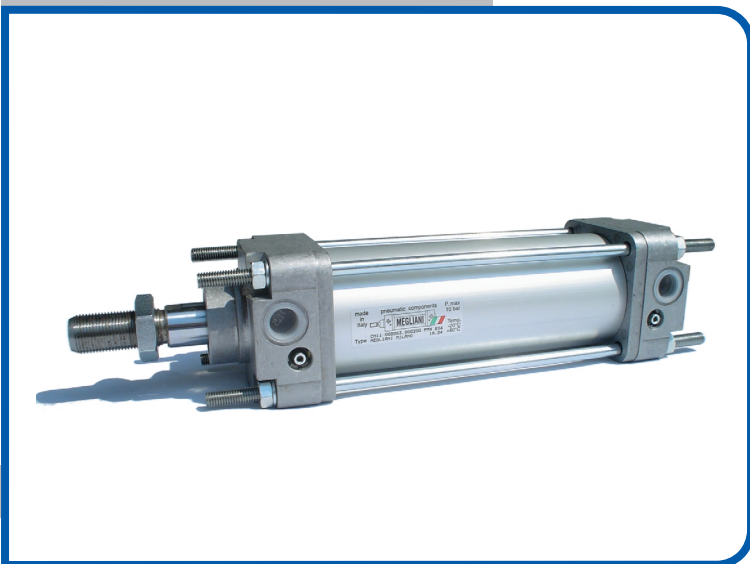


CILINDRI SERIE CNOMO

Cilindri a semplice e doppio effetto ammortizzati a normativa CNOMO

Diametri 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200



Questa serie comprende cilindri di forma e costruzione classica.

La normativa CNOMO pur essendo stata di riferimento per cilindri di una generazione passata, è tuttora richiesta per svariate applicazioni di aziende che la hanno adottata a loro capitolato, e comunque con funzioni di ricambistica.

L'assemblaggio del tubo alle testate è ottenuto tramite tiranti che hanno anche la funzione di fornire il punto di attacco del cilindro all'utilizzatore.

Normalmente questa serie di cilindri viene fornita con ammortizzatori di fine corsa regolabili per mezzo di una vite posta sulla testata.

Per abbassare la sollecitazione meccanica ed il rumore dovuto all'impatto del pistone con la testata, i cilindri sono stati provvisti di un ulteriore ammortizzatore meccanico in materiale sintetico.

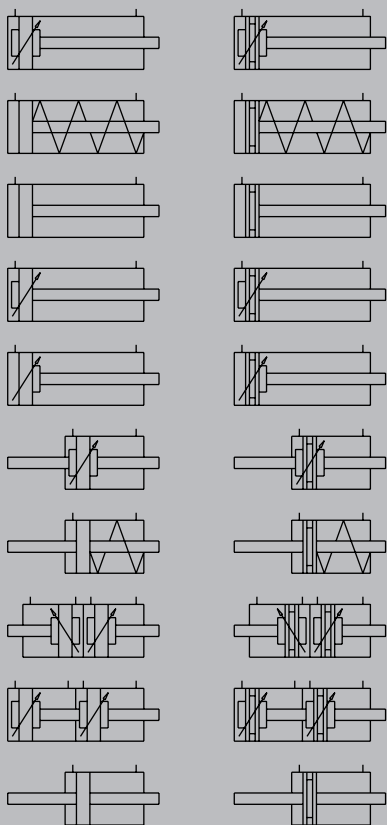
Le guarnizioni sono realizzate con mescola nitrilica antiusura, atte a funzionare con e senza lubrificazione.

Delle bussole guida autolubrificanti aumentano le prestazioni di resistenza alle sollecitazioni esercitate sullo stelo.

I cilindri sono lubrificati in fase di montaggio e non necessitano di ulteriore lubrificazione di esercizio.

A richiesta i cilindri di questa serie sono forniti nella versione magnetica inserendo un pistone avente un anello magnetico permanente in plastroferrite.

Per la scelta degli interruttori magnetici, consultare il catalogo nel paragrafo sensori.



CARATTERISTICHE MATERIALI

Stelo	Acciaio cromato (a richiesta acciaio INOX)
Testate	Fusioni di alluminio burattate
Tubo	Alluminio estruso anodizzato
Dadi e tiranti	Acciaio zincato (a richiesta acciaio INOX)
Guarnizioni	Gomma nitrilica NBR (a richiesta in poliuretano, viton)
Guarnizioni pistone magnetico	Poliuretano
Magnete	Plastoferrite

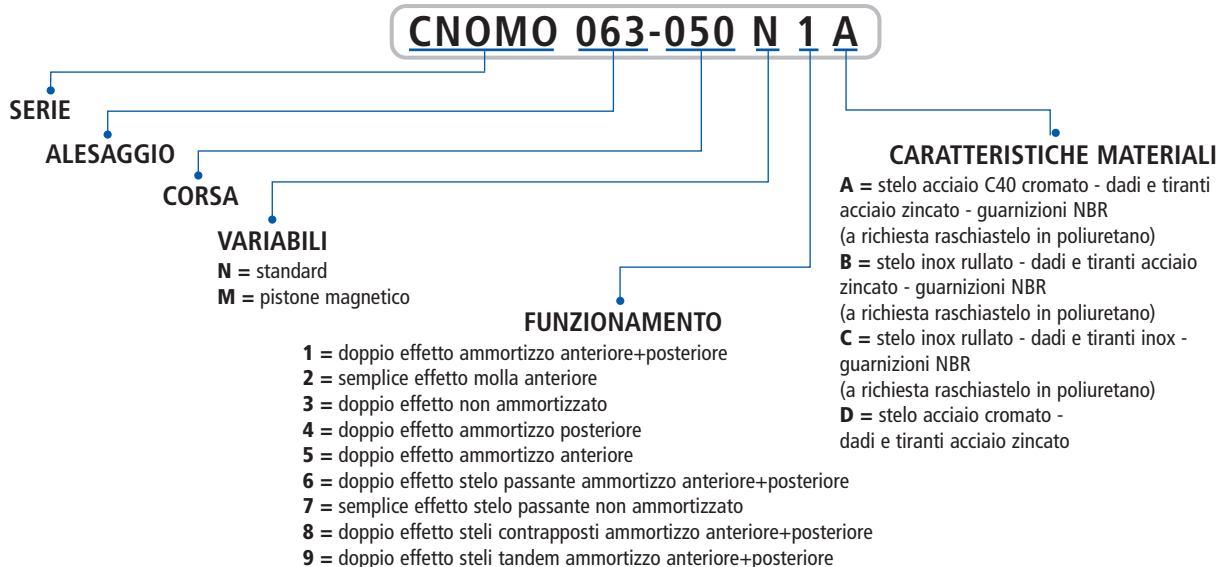
CARATTERISTICHE GENERALI

Alesaggi	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200
Corse	standard vedi tabella (a richiesta corse speciali)
Temperature di esercizio	-20° / +70°

CARATTERISTICHE PNEUMATICHE

Pressione di esercizio	1 / 10 bar
Velocità	10 / 1000 mm/sec (senza carico)
Fluido	aria filtrata, con o senza lubrificazione

ESEMPIO CODIFICA CILINDRI



ESEMPIO CODIFICA FISSAGGI

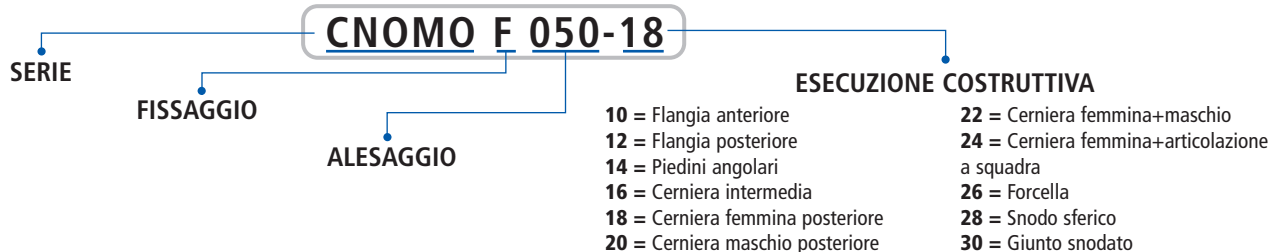


TABELLA CORSE STANDARD PER CILINDRI A DOPPIO EFFETTO

SERIE	∅	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500	600	700	800
CNOMO	32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CNOMO	200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

TABELLA CONSUMI DEI CILINDRI SERIE ISO4000

∅ cil. in mm	∅ stelo in mm	Superficie utile in cm ²	Pressione di lavoro in bar										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Consumo di aria in NL per ogni mm di corsa										
32	12	Lato spinta	8	0.016	0.024	0.032	0.041	0.048	0.056	0.064	0.072	0.081	0.088
		Lato trazione	6.9	0.014	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.055	0.062	0.069	0.076
40	18	Lato spinta	12.5	0.025	0.038	0.05	0.063	0.075	0.088	0.101	0.113	0.126	0.138
		Lato trazione	10	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.1	0.11
50	18	Lato spinta	19.6	0.039	0.059	0.079	0.098	0.118	0.137	0.157	0.177	0.196	0.216
		Lato trazione	17	0.034	0.05	0.068	0.085	0.103	0.12	0.137	0.154	0.17	0.188
63	22	Lato spinta	31.1	0.062	0.094	0.125	0.156	0.187	0.218	0.249	0.281	0.312	0.343
		Lato trazione	27.3	0.055	0.082	0.109	0.137	0.164	0.192	0.219	0.246	0.274	0.301
80	22	Lato spinta	50.2	0.101	0.151	0.201	0.251	0.302	0.352	0.402	0.452	0.503	0.553
		Lato trazione	46.5	0.093	0.139	0.186	0.232	0.279	0.325	0.372	0.418	0.465	0.511
100	30	Lato spinta	78.5	0.157	0.235	0.314	0.392	0.471	0.551	0.628	0.707	0.785	0.864
		Lato trazione	71.4	0.143	0.214	0.286	0.357	0.423	0.5	0.571	0.653	0.726	0.799
125	30	Lato spinta	122.7	0.245	0.368	0.491	0.614	0.736	0.859	0.982	1.104	1.227	1.351
		Lato trazione	115.6	0.231	0.347	0.463	0.578	0.694	0.809	0.925	1.041	1.156	1.272
160	40	Lato spinta	201	0.402	0.603	0.804	1.005	1.206	1.407	1.608	1.811	2.011	2.212
		Lato trazione	188.5	0.377	0.565	0.754	0.942	1.131	1.319	1.508	1.696	1.885	2.073
200	40	Lato spinta	314	0.628	0.942	1.257	1.571	1.885	2.199	2.513	2.827	3.142	3.456
		Lato trazione	301.5	0.603	0.905	1.206	1.508	1.81	2.111	2.413	2.714	3.016	3.317

I valori della tabella sono stati ricavati dalle seguenti formule:

$$Q_s = \frac{D^2 \cdot \pi \cdot (P+1)}{4 \cdot 1000} \cdot H$$

$$Q_n = (Q_s + Q_t) \cdot n$$

$$Q_t = \frac{(D^2 - d^2) \cdot \pi \cdot (P+1)}{4 \cdot 1000} \cdot H$$

Q_s = consumo lato spinta
D = diametro lato spinta in cm.

Q_t = consumo lato trazione
d = diametro stelo in cm.

Q_n = consumo cilindro
H = corsa cilindro in cm.

n = numero di cicli al minuto
P = pressione di lavoro

TABELLA DELLE FORZE DEI CILINDRI SERIE ISO4000

ø cil. in mm	ø stelo in mm	Superficie utile in cm ²	Pressione di lavoro in bar										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Forza sviluppata in N considerando un rendimento 0,9										
32	12	Lato spinta	8	70	140	210	283	354	425	494	595	635	706
		Lato trazione	6.9	60	120	180	243	305	365	426	487	548	608
40	18	Lato spinta	12.5	110	220	330	443	554	664	775	886	998	1108
		Lato trazione	10	90	180	270	360	450	540	630	720	810	900
50	18	Lato spinta	19.6	173	346	518	692	865	1037	1210	1382	1556	1729
		Lato trazione	17.1	151	302	453	604	755	906	1057	1208	1359	1510
63	22	Lato spinta	31.1	275	550	824	1098	1373	1650	1923	2198	2472	2747
		Lato trazione	27.4	242	484	726	968	1210	1452	1694	1936	2178	2420
80	22	Lato spinta	50.2	443	886	1330	1772	2216	2660	3100	3545	3990	4432
		Lato trazione	46.5	410	820	1230	1640	2050	2460	2870	3280	3690	4100
100	30	Lato spinta	78.5	692	1385	2077	2770	3460	4154	4847	5540	6320	6923
		Lato trazione	71.5	631	1262	1893	2524	3155	3786	4417	5048	5679	6310
125	30	Lato spinta	122.7	1090	2180	3270	4360	5450	6540	7631	8721	9811	10901
		Lato trazione	115.6	1025	2050	3075	4100	5125	6150	7175	8200	9225	10250
160	40	Lato spinta	201	1786	3572	5358	7144	8930	10716	12502	14288	16074	17860
		Lato trazione	188.5	1674	3349	5023	6697	8372	10046	11721	13395	15069	16744
200	40	Lato spinta	314	2791	5581	8372	11162	13953	16744	19534	22325	25115	27906
		Lato trazione	301.5	2679	5358	8037	10716	13395	16074	18753	21432	24111	26790

I valori della tabella sono stati ricavati dalle seguenti formule:

$$S_s = \frac{D^2 \cdot \pi}{4} \cdot P \cdot \eta$$

$$S_t = \frac{(D^2 - d^2) \cdot \pi}{4} \cdot P \cdot \eta$$

S_s = forza sviluppata lato spinta
S_t = forza sviluppata lato trazione

P = pressione di lavoro in bar
D = diametro lato spinta in cm.

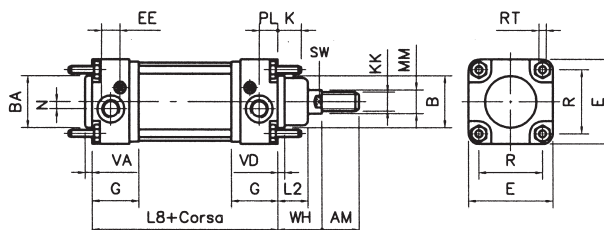
d = diametro stelo in cm.
η = rendimento considerato

CARATTERISTICHE CILINDRI A SEMPLICE EFFETTO

SERIE	ø	Corsa min-max	Spinta in N a 6 bar	Forza molla a riposo N (corsa 75mm)	Forza molla caricata N
CNOMO	32	10\75	425	35	70
CNOMO	40	10\75	664	35	70
CNOMO	50	10\75	1037	60	137
CNOMO	63	10\75	1650	60	137
CNOMO	80	10\75	2660	85	175
CNOMO	100	10\75	4154	85	175

SERIE CNOMO

Esecuzione Base

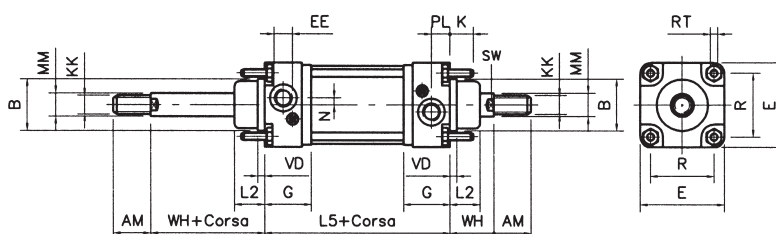


INGOMBRI

ø	L2	AM	KK	WH	RT	L8+	EE	G	VA	E	R	MM	BA	SW	B	VD	PL	N
32	15	20	M10x1,5	25	M6	80	G1/8"	28.5	4	47	33	12	25	10	25	5	11	5
40	15	36	M16x1,5	34	M6	110	G1/4"	34	4	55	40	18	32	16	32	5	13	5
50	15	36	M16x1,5	34	M8	110	G1/4"	35.5	4	65	49	18	32	16	32	5	14	7.5
63	20	46	M20x1,5	39	M8	125	G3/8"	39.5	4	78	59	22	45	20	45	5	16	8
80	20	46	M20x1,5	39	M10	125	G3/8"	41.5	4	95	75	22	45	20	45	5	16	9
100	20	63	M27x2	47	M10	145	G1/2"	44.5	4	115	90	30	55	27	55	5	18	11
125	20	63	M27x2	47	M12	145	G1/2"	47.5	6	140	110	30	55	27	55	6	20	-
160	25	85	M36x2	50	M16	180	G3/4"	60	6	180	140	40	65	36	65	6	29	7
200	25	85	M36x2	50	M16	180	G3/4"	60	6	220	175	40	65	36	65	6	28	-

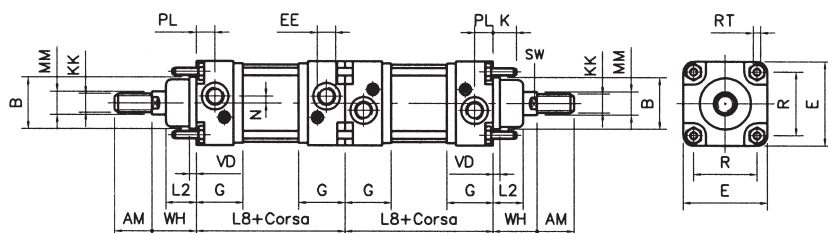
SERIE CNOMO

Stelo passante



INGOMBRI

ø	L2	AM	KK	WH	RT	L5+	EE	G	E	R	MM	SW	B	VD	PL	N
32	15	20	M10x1,5	25	M6	90	G1/8"	28.5	47	33	12	10	25	5	11	5
40	15	36	M16x1,5	34	M6	129	G1/4"	34	55	40	18	16	32	5	13	5
50	15	36	M16x1,5	34	M8	129	G1/4"	35.5	65	49	18	16	32	5	14	7.5
63	20	46	M20x1,5	39	M8	143	G3/8"	39.5	78	59	22	20	45	5	16	8
80	20	46	M20x1,5	39	M10	143	G3/8"	41.5	95	75	22	20	45	5	16	9
100	20	63	M27x2	47	M10	164	G1/2"	44.5	115	90	30	27	55	5	18	11
125	20	63	M27x2	47	M12	164	G1/2"	47.5	140	110	30	27	55	6	20	-
160	25	85	M36x2	50	M16	200	G3/4"	60	180	140	40	36	65	6	29	7
200	25	85	M36x2	50	M16	200	G3/4"	60	220	175	40	36	65	6	28	-

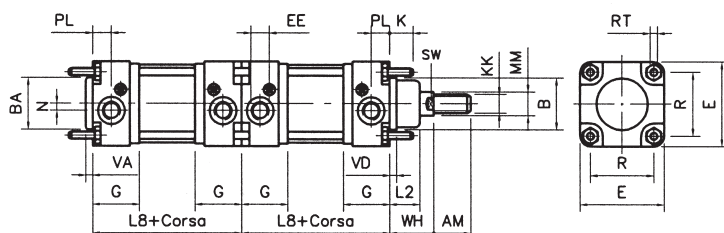


SERIE CNOMO

Steli contrapposti

INGOMBRI

ø	L2	AM	KK	WH	RT	L8+	EE	G	E	R	MM	SW	B	VD	PL	N
32	15	20	M10x1,5	25	M6	80	G1/8"	28.5	47	33	12	10	25	5	11	5
40	15	36	M16x1,5	34	M6	110	G1/4"	34	55	40	18	16	32	5	13	5
50	15	36	M16x1,5	34	M8	110	G1/4"	35.5	65	49	18	16	32	5	14	7.5
63	20	46	M20x1,5	39	M8	125	G3/8"	39.5	78	59	22	20	45	5	16	8
80	20	46	M20x1,5	39	M10	125	G3/8"	41.5	95	75	22	20	45	5	16	9
100	20	63	M27x2	47	M10	145	G1/2"	44.5	115	90	30	27	55	5	18	11
125	20	63	M27x2	47	M12	145	G1/2"	47.5	140	110	30	27	55	6	20	-
160	25	85	M36x2	50	M16	180	G3/4"	60	180	140	40	36	65	6	29	7
200	25	85	M36x2	50	M16	180	G3/4"	60	220	175	40	36	65	6	28	-



SERIE CNOMO

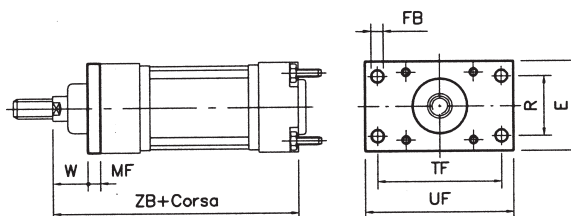
Tandem

INGOMBRI

ø	L2	AM	KK	WH	RT	L8+	EE	G	VA	E	R	MM	BA	SW	B	VD	PL	N
32	15	20	M10x1,5	25	M6	80	G1/8"	28.5	4	47	33	12	25	10	25	5	11	5
40	15	36	M16x1,5	34	M6	110	G1/4"	34	4	55	40	18	32	16	32	5	13	5
50	15	36	M16x1,5	34	M8	110	G1/4"	35.5	4	65	49	18	32	16	32	5	14	7.5
63	20	46	M20x1,5	39	M8	125	G3/8"	39.5	4	78	59	22	45	20	45	5	16	8
80	20	46	M20x1,5	39	M10	125	G3/8"	41.5	4	95	75	22	45	20	45	5	16	9
100	20	63	M27x2	47	M10	145	G1/2"	44.5	4	115	90	30	55	27	55	5	18	11
125	20	63	M27x2	47	M12	145	G1/2"	47.5	6	140	110	30	55	27	55	6	20	-
160	25	85	M36x2	50	M16	180	G3/4"	60	6	180	140	40	65	36	65	6	29	7
200	25	85	M36x2	50	M16	180	G3/4"	60	6	220	175	40	65	36	65	6	28	-

SERIE CNOMO*Fissaggio esecuzione 01*

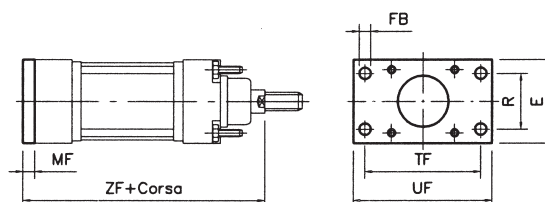
Flangia anteriore

**INGOMBRI**

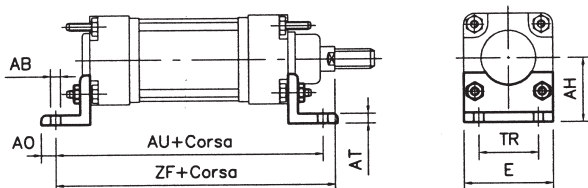
Ø	FB	E	R	MF	TF	UF	W	ZB+
	H13		JS14	JS14	JS14			
32	9	45	33	8	68	80	17	105
40	9	52	40	8	78	90	26	144
50	11	65	49	10	94	110	24	143
63	11	75	59	10	104	120	29	164
80	14	95	75	12	130	150	27	164
100	14	115	90	12	150	170	35	192
125	18	140	110	16	180	205	31	192
160	22	180	140	20	228	260	30	230
200	22	220	175	20	268	300	30	230

SERIE CNOMO*Fissaggio esecuzione 02*

Flangia posteriore

**INGOMBRI**

Ø	FB	E	R	MF	TF	UF	ZF+
	H13		JS14	JS14	JS14		
32	9	45	33	8	68	80	113
40	9	52	40	8	78	90	152
50	11	65	49	10	94	110	153
63	11	75	59	10	104	120	174
80	14	95	75	12	130	150	176
100	14	115	90	12	150	170	204
125	18	140	110	16	180	205	208
160	22	180	140	20	228	260	250
200	22	220	175	20	268	300	250



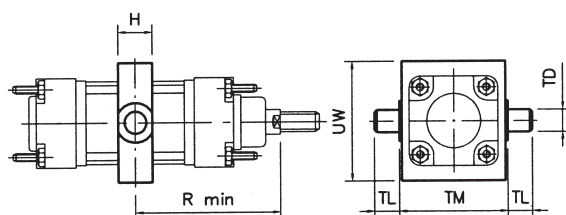
SERIE CNOMO

Fissaggio esecuzione 03

Piedini angolari

INGOMBRI

ø	AB	E	TR	AO	AU+	AH	AT	ZF+
	H14		JS14			JS15		
32	9	45	28	10	134	32	4	132
40	9	52	36	10	164	36	4	171
50	11	65	45	10	180	45	6	178
63	11	75	55	10	195	50	6	199
80	14	95	70	14	211	63	8	208
100	14	115	90	15	231	73	8	235
125	18	140	100	19	249	91	8	244
160	22	180	130	21	304	115	10	292
200	22	220	170	21	304	135	10	292



SERIE CNOMO

Fissaggio esecuzione

Cerniera intermedia

INGOMBRI

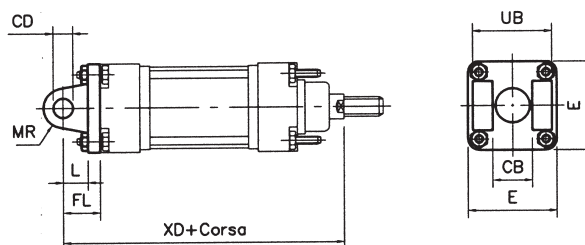
ø	TM	UW	TL	H	TD	R min
	h14		h14		e9	
32	50	46	12	22	12	66
40	63	58	16	30	16	84
50	73	68	16	30	16	86
63	90	84	20	35	20	97
80	108	102	20	35	20	99
100	121	124	25	40	25	113
125	159	152	25	40	25	116
160	198	190	32	50	32	136
200	284	240	32	50	32	136

SERIE CNOMO



SERIE CNOMO*Fissaggio esecuzione 04*

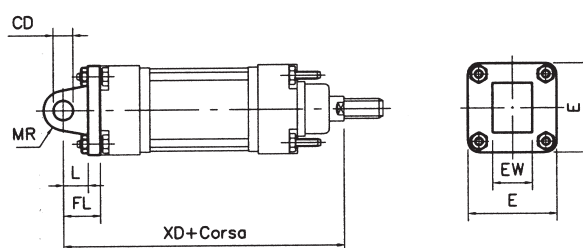
Cerniera femmina posteriore

**INGOMBRI**

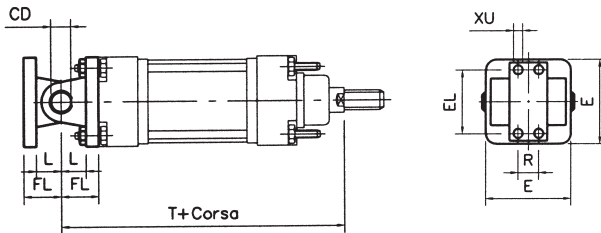
∅	E	UB	CB	FL	L	CD	MR	XD+
		h14	H14			H9		
32	47	45	26	18	10	8	8	123
40	55	52	33	24	16	12	12	168
50	65	60	33	26	16	12	12	170
63	78	70	47	30	20	16	16	194
80	95	90	47	32	20	16	16	196
100	115	110	57	37	25	20	20	229
125	140	130	57	41	25	20	20	233
160	180	170	72	55	35	25	25	285
200	220	170	72	55	35	25	25	285

SERIE CNOMO*Fissaggio esecuzione 05*

Cerniera maschio posteriore

**INGOMBRI**

∅	E	EW	FL	L	CD	MR	XD+
				H9			
32	47	25	18	10	8	8	123
40	55	32	24	16	12	12	168
50	65	32	26	16	12	12	170
63	78	46	30	20	16	16	194
80	95	46	32	20	16	16	196
100	115	56	37	25	20	20	229
125	140	56	41	25	20	20	233
160	180	71	55	35	25	25	285
200	220	71	55	35	25	25	285

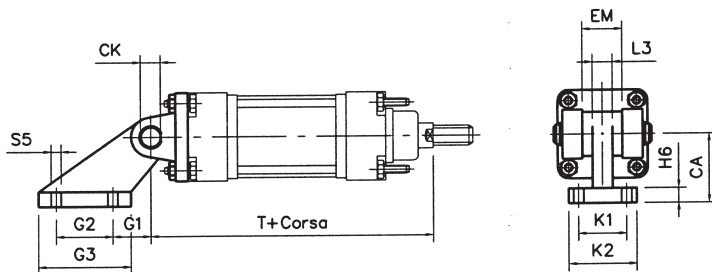


SERIE CNOMO
Fissaggio esecuzione 07

Cerniera femmina + maschio

INGOMBRI

ø	E	R	FL	L	CD	XU	T+	EL
32	47	-	18	10	^{H9} 8	7	123	28
40	55	16	24	16	12	9	168	38
50	65	16	26	16	12	9	170	38
63	78	25	30	20	16	11	194	54
80	95	25	32	20	16	11	196	54
100	115	32	37	25	20	14	229	90
125	140	32	41	25	20	14	233	90
160	180	43	55	35	25	18	285	150
200	220	43	55	35	25	18	285	150



SERIE CNOMO
Fissaggio esecuzione 06

Articolazione a squadra

INGOMBRI

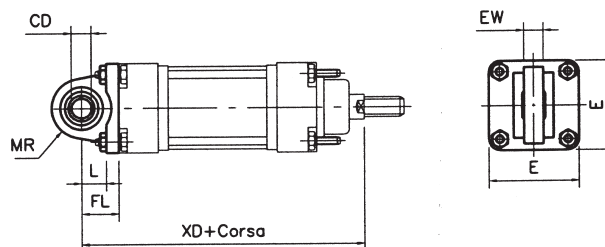
ø	K1	K2	H6	CA	EM	CK	T+	G1	G2	G3	S5
32	^{JS14} 25	41	8	^{JS15} 32	25	8	123	18	20	37	7
40	^{JS14} 32	52	10	45	32	12	168	25	32	54	9
50	^{JS14} 32	52	10	45	32	12	170	25	32	54	9
63	^{JS14} 40	63	12	63	46	16	194	32	50	75	11
80	^{JS14} 40	63	12	63	46	16	196	32	50	75	11
100	^{JS14} 50	80	16	90	56	20	229	40	70	103	14
125	^{JS14} 50	80	16	90	56	20	233	40	70	103	14

SERIE CNOMO



SERIE CNOMO*Fissaggio esecuzione*

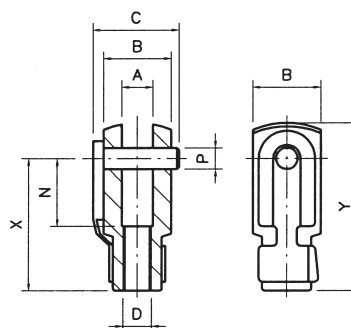
Cerniera snodo

**INGOMBRI**

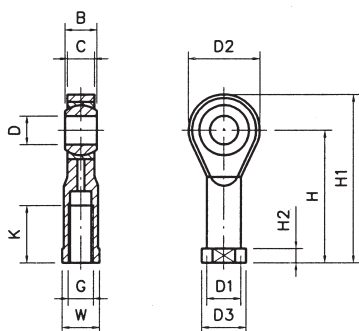
\varnothing	E	EW	FL	L H9	CD	MR	XD+
32	47	26	22	12	10	10	123
40	55	28	25	15	12	12	168
50	65	32	27	15	12	12	170
63	78	40	32	20	16	16	194
80	95	50	36	20	16	16	196
100	115	60	41	25	20	20	229
125	140	70	50	30	25	26	233
160	180	90	55	35	30	30	285
200	220	90	60	35	30	30	285

SERIE CNOMO*Fissaggio esecuzione 08*

Forcella per stelo

**INGOMBRI**

\varnothing	A H11	B	C	D	N	P H8	X	Y
32	11	22	28	M10	16	8	36	45
40-50	18	36	44	M16x1,5	25	12	51	64
63-80	22	45	53	M20x1,5	33	16	63	80
100-125	30	63	73	M27x2	40	20	85	105
160-200	40	80	-	M36x2	40	25	115	140



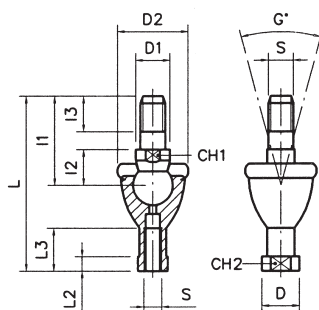
SERIE CNOMO

Fissaggio esecuzione 09

Forcella sferica stelo

INGOMBRI

ø	B	C	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	G	K	W
32	14	10.5	10	15	28	19	43	57	6.5	M10	20	17
40-50	21	15	16	22	42	28	64	85	8	M16x1,5	28	24
63-80	25	18	20	27.5	50	35	77	102	10	M20x1,5	33	30
100-125	35	25	28	37	67	46	109	137	12	M27x2	50	41



SERIE CNOMO

Fissaggio esecuzione 10

Forcella snodabile

INGOMBRI

ø	S	D	D1	D2	L	L2	L3	I1	I2	I3	CH1	CH2	G°
32	M10	19	14	32	74	6.5	18	39	19	15	11	17	30°
40-50	M16x1,5	27	21	47	114	8	27	64	27	23	19	22	22°
63-80	M20x1,5	34	25	58	135	10	38	72	31	25	24	30	15°