

CILINDRI OLEODINAMICI
HYDRAULIC CYLINDERS

**cy.
pag.**

ISO 6020/2 - DIN 24554

N.F.P.A. - J.I.C.

CILINDRI COMPATTI - COMPACT CYLINDERS

05/2018

AZIENDA | COMPANY



Dal marzo 1995 Cy.Pag. è un punto di riferimento nella progettazione, sviluppo e costruzione di cilindri pneumatici per l'automazione industriale. Negli ultimi 20 anni, l'azienda è cresciuta costantemente avendo cura delle esigenze del mercato nazionale ed estero. Cy.Pag. è presente in più di 40 paesi nel mondo, infatti, l'export costituisce circa il 70% del fatturato.

La sede in Morbegno (Italia) occupa una superficie di oltre 4.000 mq al cui interno lavorano 70 persone.

Oltre alla produzione di cilindri pneumatici, Cy.Pag., vista l'enorme esperienza fatta nell'ambito pneumatico, ha

voluto ampliare la proposta sul mercato inserendo a catalogo anche dei cilindri oleodinamici in accordo con le normative ISO 6020/2 e DIN 24554, N.F.P.A. – J.I.C. e compatti.

I settori di applicazione dei cilindri oleodinamici sono innumerevoli: navale, costruzioni, macchine utensili, presse, movimentazione, ecc.

L'esperienza, la disponibilità ed efficienza organizzativa del nostro staff è uno dei punti chiave per la realizzazione di progetti originali ed affidabili.

Since March 1995 Cy.pag Srl has been designing, developing and manufacturing pneumatic cylinders for industrial automation. Over the past 20 years, the company has grown steadily to supply markets throughout the world. Cy.Pag. is present in 40 countries worldwide, exporting 70% of total production.

Our plant in Morbegno (Italy), where 70 people are employed, covers a surface of 4.000 square meters.

Besides the production of pneumatic cylinders, Cy.pag expanded the range of products offered by adding in its catalogue hydraulic cylinders in accordance to ISO 6020/2 e

<<Cy.Pag. è costantemente impegnata a fornire le soluzioni più adatte per garantire ai nostri clienti di ottenere la massima qualità dei prodotti a prezzi competitivi>>

MISSIONE | MISSION



LA NOSTRA MISSIONE SI BASA SUI SEGUENTI PRINCIPI:

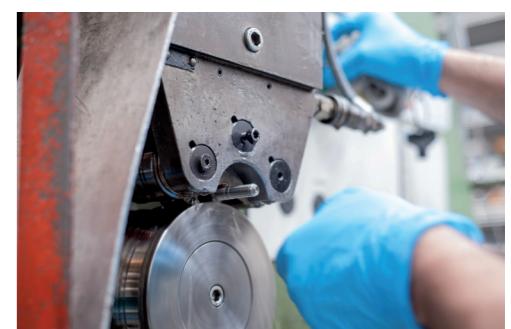
- Produzione e distribuzione di prodotti in grado di soddisfare le esigenze del mercato;
- Il notevole lavoro di ricerca e sviluppo è il valore aggiunto dei nostri prodotti, esso garantisce competitività dei prezzi e redditività aziendale, funzionale a nuovi investimenti;
- Raggiungere costantemente l'eccellenza operativa;
- Condurre la nostra attività in modo sicuro, riducendo l'impatto ambientale dei prodotti e dei processi di lavorazione;
- Impiegare un team innovativo, orientato ai risultati e motivato a fornire l'eccellenza.

Flessibilità, competenza, professionalità ed un ottimo rapporto qualità/prezzo sono i fattori strategici del successo della nostra azienda.

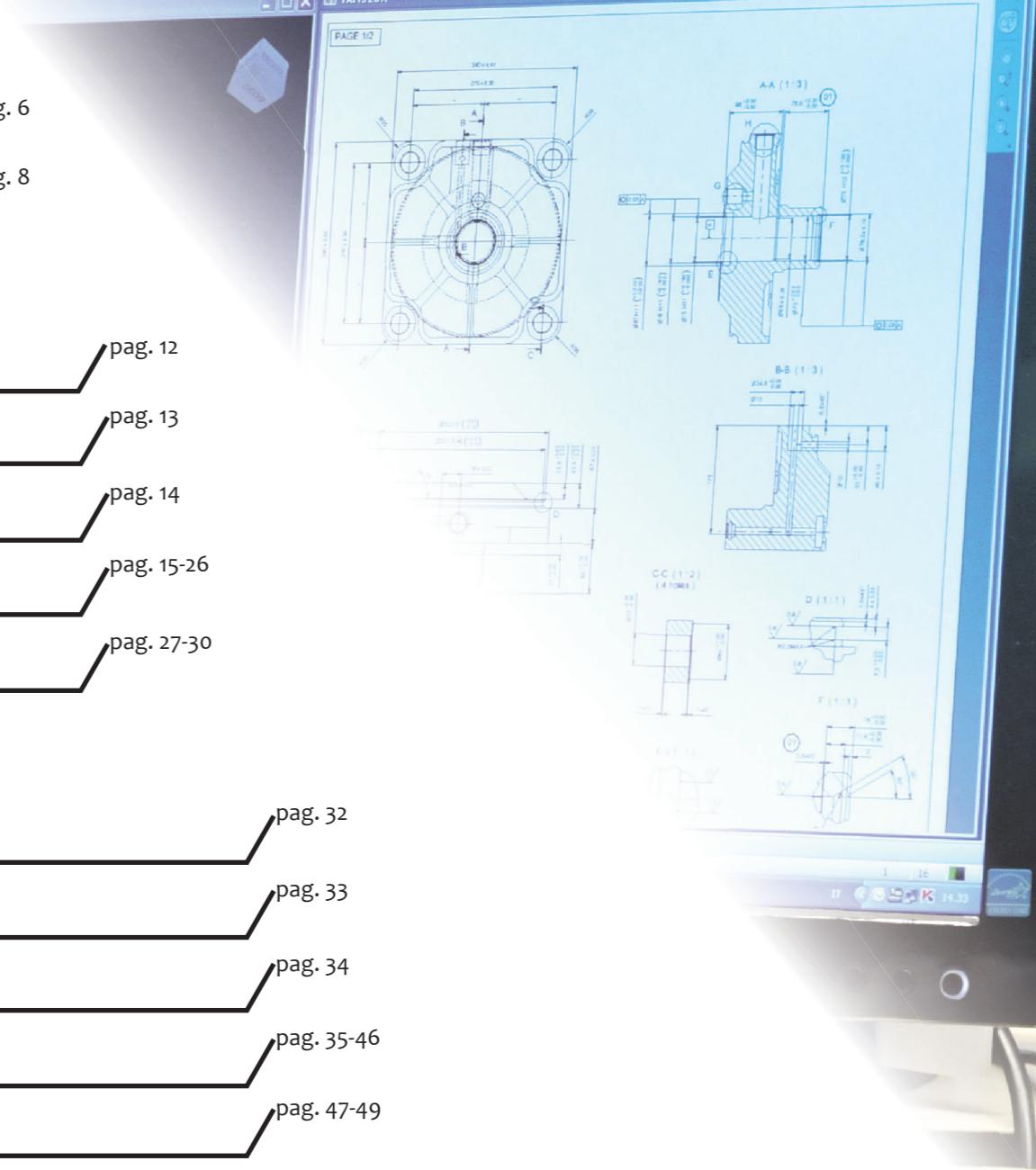
OUR MISSION IS TO CONTINUOUSLY DELIVER VALUE BY:

- Manufacturing and supplying products that satisfy the needs of our customers;
- Research & development gives our product value, thus enabling us to offer competitive prices and corporate profitability, which may lead to new investments;
- Constantly achieving operational excellence;
- Conducting our business in a safe, environmentally sustainable and economically optimum manner;
- Employing an innovative and results-oriented team motivated to deliver excellence.

Flexibility, competence, excellent quality/price ratio have been key factors to the success of our company.



CARATTERISTICHE		FEATURES
Caratteristiche tecniche	Technical features	pag. 6
Caratteristiche e scelta del cilindro	Features and choice of cylinder	pag. 8
CILINDRI ISO 6020/2		ISO 6020/2 CYLINDERS
Caratteristiche tecniche e pesi	Technical features and weight	pag. 12
Quote di ingombro stelo	Rod overall dimensions	pag. 13
Codifica dei cilindri serie "HS"	Encoding "HS" series cylinders	pag. 14
Forme costruttive	Mounting types	pag. 15-26
Accessori serie "HS"	"HS" series accessories	pag. 27-30
CILINDRI N.F.P.A./J.I.C.		N.F.P.A./J.I.C. CYLINDERS
Caratteristiche tecniche e pesi	Technical features and weight	pag. 32
Quote di ingombro stelo	Rod overall dimensions	pag. 33
Codifica dei cilindri serie "HL" e "HP"	Encoding "HS" and "HP" series cylinders	pag. 34
Forme costruttive	Mounting types	pag. 35-46
Accessori serie "HL" e "HP"	"HL" and "HP" series accessories	pag. 47-49
CILINDRI COMPATTI		COMPACT CYLINDERS
Caratteristiche tecniche	Technical features	pag. 52-53
Codifica dei cilindri serie "HC"	Encoding "HC" series cylinders	pag. 54
Dimensioni	Dimensions	pag. 55
Uso e manutenzione dei cilindri idraulici	Use and maintenance of hydraulic cylinders	pag. 56-57

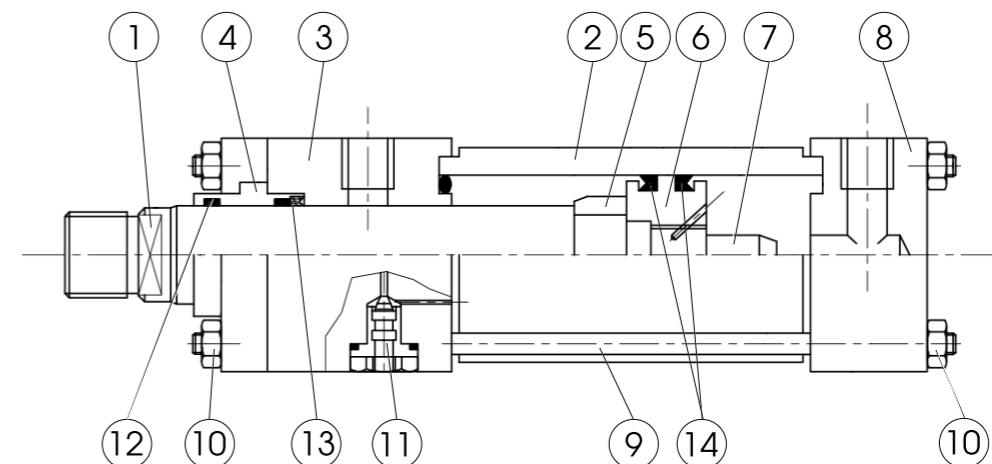


Caratteristiche tecniche
Technical features



SERIE SERIES	HS	HL	HP	
Norma cilindri Standard cylinders	ISO6020/2 - DIN24554	N.F.P.A. - J.I.C.		
Alesaggi Bores	25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 100 - 125 - 160 - 200	25 - 40 - 50 - 63 - 80 100 - 125 - 150	40 - 50 - 63 - 80 100 - 125 - 150 - 180 - 200	
Diametri stelo Rod diameter	da 12 a 140 mm from 12 to 140 mm	da 12 a 140 mm from 12 to 140 mm	da 16 a 140 mm from 16 to 140 mm	
Pressione esercizio Working pressure	160 bar	60 bar	200 bar	
Pressione MAX MAX pressure	210 bar	70 bar	210 bar	
Corsa MAX (mm) MAX stroke (mm)	2500 mm			
Tolleranze corsa Stroke tolerance	corse 0 - 499 mm stroke 0 - 499 mm	± 1 mm		
	corse 500 - 1249 mm stroke 500 - 1249 mm	± 1.5 mm		
	corse 1250 - 2500 mm stroke 1250 - 2500 mm	± 2.5 mm		
Temperatura di esercizio Working temperature	S guarnizioni standard standard seals	gomma nitrilica NBR	-20°C ÷ +80°C	
	B basso attrito low friction	Politetrafluoroetilene + bronzo PTFE + bronze	-20°C ÷ +80°C	
	V alta temperatura high temperature	viton FKM	-20°C ÷ +150°C	
Velocità MAX MAX speed	S guarnizioni standard standard seals	gomma nitrilica NBR	0.5 m/s	
	B basso attrito low friction	Politetrafluoroetilene + bronzo PTFE + bronze	15 m/s	
	V alta temperatura high temperature	viton FKM	0.5 m/s	
Fluido Working fluid	Olio minerale e acqua glicole Mineral oil and HFC fluid			
Ammortizzi Cushioning	A richiesta anteriore e/o posteriore con regolazione a spillo On request front and / or rear with needle adjustment			
stelo piston rod	acciaio cromato chromeplated steel			
camicia body	acciaio steel			
testate cover	acciaio steel			
boccola di guida guide bushing	bronzo bronze			
pistone piston	acciaio steel			
tiranti tie-rods	acciaio steel			

Caratteristiche tecniche
Technical features



	COMPONENTE COMPONENT	MATERIALE MATERIAL
1	stelo piston rod	acciaio cromato chromeplated steel
2	camicia body	acciaio steel
3	testata anteriore front cover	acciaio steel
4	boccola di guida guide bushing	bronzo bronze
5	bussola ammortizante anteriore front cushion	ottone brass
6	pistone piston	acciaio steel
7	bussola ammortizante posteriore rear cushion	ottone brass
8	testata posteriore rear cover	acciaio steel
9	tiranti tie-rods	acciaio steel
10	dadi tiranti tie-rods nut	acciaio steel
11	spillo regolazione frenatura cushioning adjusting	acciaio steel
12	raschiastelo rod wiper	NBR - PTFE - FKM
13	guarnizione stelo rod seal	NBR - PTFE - FKM
14	guarnizione pistone piston seal	NBR - PTFE - FKM

ALESAGGIO

Una volta noti il carico e la pressione d'esercizio del sistema, potrà essere scelto l'alesaggio del cilindro. La forza F di un cilindro oleodinamico espressa in Kg si ottiene moltiplicando la pressione P di esercizio (in Bar), per la superficie utile in cm² (AP). Bisogna sempre tenere conto che, se il cilindro lavora in tiro, la forza disponibile sarà inferiore e per determinarla sarà necessario utilizzare la superficie AT, in funzione del diametro dello stelo scelto. Consultare la tabella.

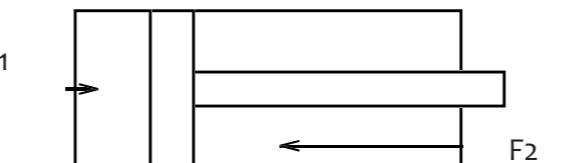
Alesaggio Bore	Ø stelo Ø rod	AP spinta AP thrust	AT tiro AT pulling
mm	mm	cm ²	cm ²
25	12	4,91	3,78
	16		2,90
	18		2,36
32	14	8,04	6,50
	18		5,50
	22		4,24
40	16	12,57	10,59
	18		10,02
	22		8,77
	25		7,66
	28		6,41
50	16	19,64	17,62
	22		15,83
	25		14,73
	28		13,49
	32		11,61
	36		9,46
63	16	31,17	29,16
	25		26,26
	28		25,02
	32		23,10
	36		21,00
	45		15,27
	25	50,27	45,60
80	32		42,20
	36		40,09
	45		34,36
	50		30,63
	56		25,64
100	25	78,54	73,63
	32		71,50
	45		62,63
	50		58,90
	56		53,93
	63		47,37
	70		40,06

AMMORTIZZAMENTI

L'ammortizzamento viene consigliato per controllare la decelerazione delle masse e quando la velocità del pistone supera gli 0,1 m/s e il pistone compie l'intera corsa. L'ammortizzamento aumenta la vita del cilindro, riducendo anche i rumori indesiderati.

BORE

Once load and operating pressure of the system are known, the cylinder bore may be selected. F force of an hydraulic cylinder expressed in Kg is given by multiplying the operating pressure P (in Bar) with the related surface in cm² (AP). It should be taken into account that if the cylinder works in traction, the available force will be lower; it will be necessary to use surface AT to determine such a force, depending on the diameter of the chosen piston rod. See table.

Alesaggio Bore	Ø stelo Ø rod	AP spinta AP thrust	AT tiro AT pulling	
mm	mm	cm ²	cm ²	
125	25	122,72	117,80	
	32		114,78	
	45		106,81	
	50		103,08	
	56		98,09	
	63		91,55	
	70		82,46	
	90		59,10	
	32		169,58	
	45		160,81	
150	50	176,71	157,08	
	63		144,54	
	70		138,25	
	90		113,10	
	100		98,18	
	70		162,58	
	90		137,48	
	110		106,03	
	70		215,87	
	90		190,75	
160	100	201,06	175,87	
	125		131,68	
	90		250,54	
	100		235,62	
	110		219,18	
180	125	254,34	191,50	
	90		160,30	
	100		250,54	
	125		235,62	
	140		219,18	
$F_1 = P \text{ (Bar)} \times AP \text{ (cm}^2\text{)}$				
$F_2 = P \text{ (Bar)} \times AT \text{ (cm}^2\text{)}$				
				

CUSHIONING

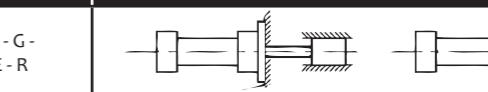
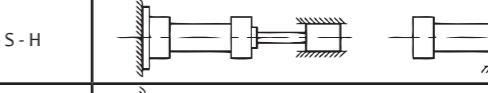
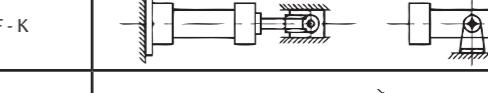
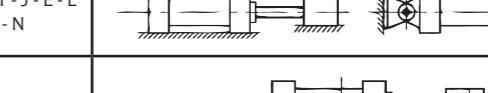
Cushioning is recommended to control the deceleration of the masses as well as anytime the piston speed exceeds 0,1 m/s and the piston completes the entire stroke. Cushioning increases the cycle life of the cylinder, also reducing unwanted noise.

SCELTA DEL DIAMETRO DELLO STELO

La scelta dello stelo adatto a determinate condizioni di spinta viene effettuata moltiplicando il fattore di corsa del fissaggio prescelto (FC) per la corsa effettiva del cilindro (CO).

$$\text{Lunghezza base} = CO \times FC$$

FATTORE DI CORSA / STROKE SELECTION

COLLEGAMENTO STELO ROD END CONNECTION	FISSAGGIO FIXING	MONTAGGIO TYPE OF MOUNTING	FATTORE CORSA STROKE FACTOR
FISSO/SNODATO E GUIDATA RIGIDAMENTE FIXED/PIVOTED AND RIGIDLY GUIDED	A - C - G - T - E - R		0,5
FISSO/SNODATO E GUIDATA RIGIDAMENTE FIXED/PIVOTED AND RIGIDLY GUIDED	B - E - S - H		1
SNODATO E GUIDATA RIGIDAMENTE PIVOTED AND RIGIDLY GUIDED	B - F - K		1,5
SUPPORTATO/SNODATO E GUIDATA SUPPORTED/PIVOTED AND GUIDED	A - C - G - T - J - E - L - M - N		2
SNODATO E SUPPORTATO MA NON GUIDATO RIGIDAMENTE PIVOTED AND SUPPORTED BUT NOT RIGIDLY GUIDED	K		3

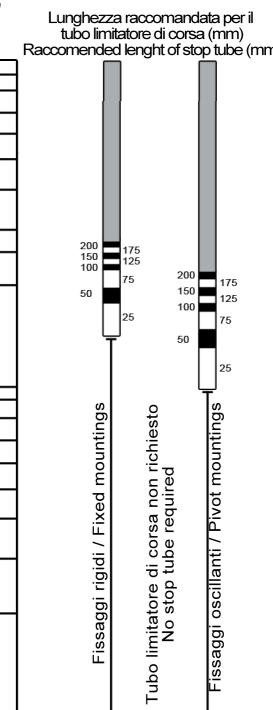
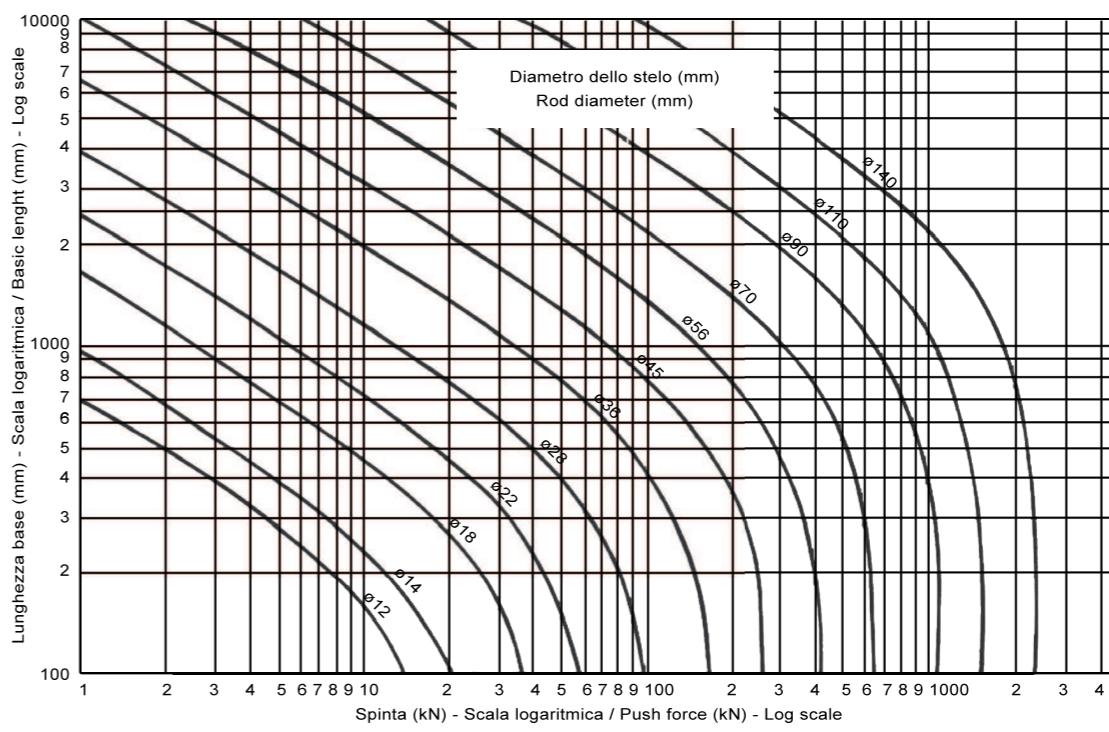
Ricavare poi sul diagramma sottostante il punto di intersezione tra il valore della lunghezza base e il valore di spinta massima prevista dal cilindro.

La corretta sezione dello stelo si ricava dalla curva immediatamente superiore al punto di intersezione sul diagramma.

Draw on the diagram below the intersection point between the value of the length and the maximum thrust value allowed by the cylinder.

The correct section of the piston rod is given by the curve above the point of intersection on the diagram.

DIAGRAMMA PER LA SCELTA DELLO STELO / PISTON ROD SELECTION CHART



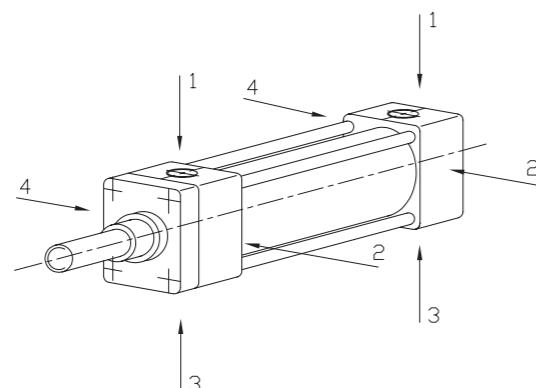
TOLLERANZE SULLA CORSA

E' consigliabile scegliere corse superiori di qualche millimetro alla corsa di lavoro effettiva, al fine di evitare che le battute interne del cilindro vengano utilizzate come arresti meccanici. L'assemblaggio delle parti che compongono il cilindro comporta una tolleranza sulla lunghezza della corsa standard.

Tolleranza	Corsa di riferimento
± 1 mm	0-499
± 1,5 mm	500-1249
± 2,5 mm	1250-2500

POSIZIONE DELLE CONNESSIONI E DELLE FRENNATURE

E' possibile avere la connessione in posizione 2 - 3 o 4, compatibilmente con il tipo di fissaggio. Ruotando le connessioni ruotano anche le sedi di frenatura. Nei fissaggi H-J-P-Q entrambe le sedi di frenatura sono realizzate in posizione 3.



SOFFIETTO SULLO STELO

E' consigliabile l'uso di un soffietto per l'estremità dello stelo nel caso in cui il cilindro sia esposto a sostanze contaminanti e/o polverose. E' necessario uno stelo più lungo per ospitare il soffietto ripiegato.

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

Sui cilindri oleodinamici Cy.Pag. serie "HS", "HP" ed "HL", possono essere montati diversi tipi di trasduttori lineari di posizione. Essi permettono il rilevamento esatto di tutte le posizioni che compongono la corsa del cilindro. Per ulteriori informazioni in merito contattare il nostro Ufficio Tecnico.

SENSORI DI PROSSIMITÀ

Sui cilindri oleodinamici Cy.Pag. serie "HS", "HP" ed "HL", possono essere montati vari tipi di sensori di prossimità. Essi permettono di disporre di un affidabile segnale di fine corsa.

CILINDRI TANDEM

E' possibile assemblare due cilindri in serie in modo da rad-doppiare la spinta a parità di alesaggio (la corsa dei due cilindri in tandem dovrà essere la stessa).

STROKE TOLERANCE

It is recommended to choose strokes of a few millimeters larger than the actual working stroke, in order to avoid internal strokes of the cylinder are used as mechanical stops. The assembly of the parts that make up the cylinder involves a tolerance on the standard stroke length.

Tollerance	Reference stroke
± 1 mm	0-499
± 1,5 mm	500-1249
± 2,5 mm	1250-2500

CONNECTIONS AND CUSHIONING POSITION

It is possible to have the connection in position 2 - 3 or 4, accordingly with the type of fixing. Rotating the connections, brake will be rotating as well. In H-J-P-Q fixing, both brakes are in position 3.

Cilindri / Cylinders ISO6020/2 - DIN24554



BELLOW ON THE ROD

It is recommended to use a bellows for the end of the piston rode in case the cylinder may be exposed to contaminants and / or dusty substances. A longer stoke is needed to accommodate the folded bellows.

POSITION TRANSDUCERS

On CyPag hydraulic cylinders "HS", "HP" and "HL" series, different types of linear position transducers can be mounted. They allow accurate detection of all the positions that make up the stroke of the cylinder. For more information, contact our Technical Department.

PROXIMITY SENSORS

On CyPag hydraulic cylinders "HS", "HP" and "HL" series, various types of proximity sensors can be mounted. They allow to have a reliable end-of-stroke signal.

TANDEM CYLINDERS

It is possible to assemble two cylinders in series in order to double the thrust with the same bore (the stroke of the two cylinders in tandem must be the same).

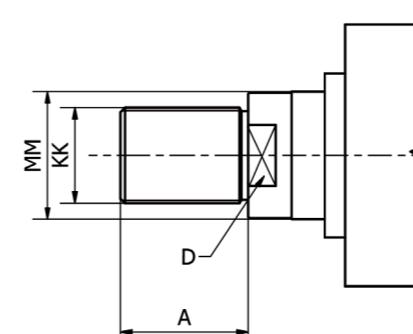
Serie HS HS Series	ISO6020/2 / DIN24554
Alesaggi Bores	25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200
Diametri stelo Rod diameter	da 12 a 140 mm - from 12 to 140 mm
Pressione esercizio Working pressure	160 bar
Pressione MAX MAX pressure	210 bar
Corsa MAX (mm) MAX stroke (mm)	2500 mm
Fissaggi Fixing	disponibili 12 diversi tipi available 12 different types
Ammortizzi Cushioning	disponibili su una o entrambe le estremità available on one or both extremities
Temperatura di esercizio Working temperature	da -20°C a +150°C a seconda del tipo di guarnizioni impiegate from -20°C to +150°C, according to the chosen seals

TABELLE DEI PESI DEI CILINDRI / CYLINDERS WEIGHT TABLE

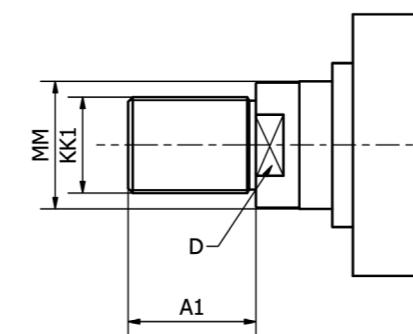
Alesaggio Bore	Ø stelo Ø rod	Tipo di fissaggio, peso a corsa "o" / Fixing type, basic stroke weight						Ogni 10 mm Every 10 mm	
		A-B-C-D	E-F	H-J	K	G	L-M-N		
25	12	1,2	1,5	1,3	1,5	1,4	1,4	0,05	
	18				1,6			0,06	
32	14	1,6	2,0	1,7	2,0	1,9	1,9	0,06	
	18	1,65						0,07	
	22	1,7						0,08	
40	18	3,7	4,7	3,9	4,6	4,0	4,2	0,09	
	22	3,75	4,75	3,95	4,65	4,05	4,1	0,11	
	28	3,8	4,8	4,0	4,7	4,1	4,3	0,12	
50	22	5,9	7,2	6,3	7,9	6,5	7,0	0,14	
	28	6,0	7,3		8,0	6,6	7,1	0,16	
	36				6,4		7,2	0,18	
63	28	8,5	10,1	8,9	10,6	9,7	10,1	0,19	
	36	8,6	10,2	9,0	10,7	9,8	10,2	0,22	
	45	8,7	10,3	9,1	10,9	9,9	10,4	0,27	
80	36	16,0	18,9	16,5	20,5	17,3	19,5	0,27	
	45	16,1	19,0	16,6		17,4	19,6	0,32	
	50	16,3	19,2	16,8	20,7	17,7	19,8	0,39	
100	45	22,0	25,0	22,7	26,0	24,0	28,0	0,40	
	56		0,47						
	70	23,0	26,0	23,2	25,0	29,0	25,0	0,58	
125	56	42,0	48,0	43,0	48,0	44,0	53,0	0,65	
	70		49,0		45,0	0,76			
	90	43,0	49,0	44,0	50,0	54,0	54,0	0,95	
160	70	69,0	78,0	71,0	84,0	73,0	90,0	1,00	
	90			72,0	85,0		91,0	1,20	
	110	70,0	79,0		74,0	92,0	1,40		
200	90	122,0	138,0	127,0	129,0	157,0	153,0	1,50	
	110	123,0			128,0	130,0		1,80	
	140	124,0	140,0	129,0		155,0	131,0	1,50	

I pesi riportati in tabella sono espressi in kg. / All values are expressed in kg.

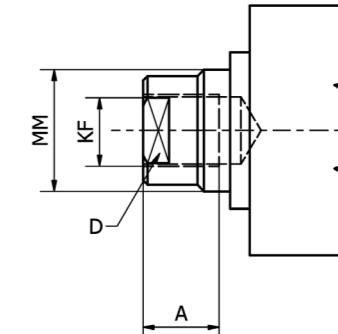
FILETTO MASCHIO
MALE THREAD (M)



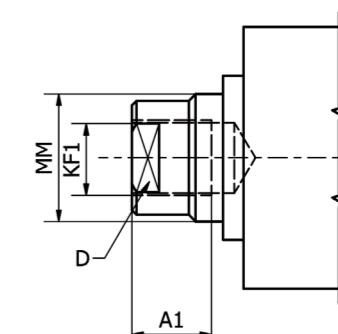
FILETTO MASCHIO MINORE
MINOR MALE THREAD (MM)



FILETTO FEMMINA
FEMALE THREAD (F)



FILETTO FEMMINA MINORE
MINOR FEMALE THREAD (FM)

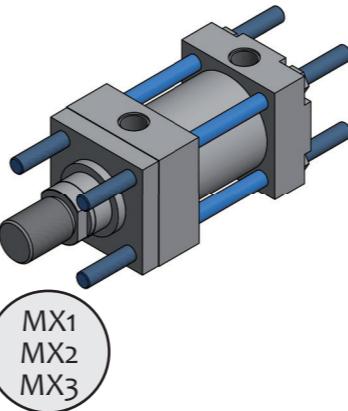


Alesaggio Bore size	Ø Stelo/Rod	KK	KK1	KF	KF1	A	A1	D
25	12	M10x1,25	//	M8x1	//	14	//	10
	18	M14x1,5	M10x1,25	M12x1,25	M8x1	18	14	14
32	14	M12x1,25	//	M10x1,25	//	16	//	12
	22	M16x1,5	M12x1,25	M16x1,5	M10x1,25	22	16	17
40	18	M14x1,5	//	M12x1,25	//	18	//	14
	28	M20x1,5	M14x1,5	M20x1,5	M12x1,25	28	18	22
50	22	M16x1,5	//	M16x1,5	//	22	//	17
	28	M20x1,5	M14x1,5	M20x1,5	M12x1,25	28	18	22
	36	M27x2	M16x1,5	M27x2	M16x1,5	36	22	30
63	28	M20x1,5	//	M20x1,5	//	28	//	22
	36	M27x2	M16x1,5	M27x2	M16x1,5	36	22	30
	45	M33x2	M20x1,5	M33x2	M20x1,5	45	28	36
80	36	M27x2	//	M27x2	//	36	//	30
	45	M33x2	M20x1,5	M33x2	M20x1,5	45	28	36
	56	M42x2	M27x2	M42x2	M27x2	56	36	50
100	45	M33x2	//	M33x2	//	45	//	36
	56	M42x2	M27x2	M42x2	M27x2	56	36	50
	70	M48x2	M33x2	M48x2	M33x2	63	45	60
125	56	M42x2	//	M42x2	//	56	//	50
	70	M48x2	M33x2	M48x2	M33x2	63	45	60
	90	M64x3	M42x2	M64x3	M42x2	85	56	80
160	70	M48x2	//	M48x2	//	63	//	60
	90	M64x3	M42x2	M64x3	M42x2	85	56	80
	110	M80x3	M48x2	M80x3	M48x2	95	63	100
200	90	M64x3	//	M64x3	//	85	//	80
	110	M80x3	M48x2	M80x3	M48x2	95	63	100
	140	M100x3	M64x3	M100x3	M64x3	112	85	130

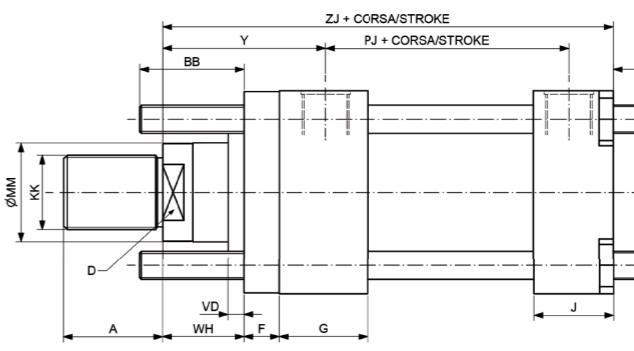
Codifica dei cilindri Serie ISO "HS"
Encoding "HS" ISO Series cylinders

HS	025	A	X	0500	C	M	0	G	S	00
Alesaggio Bore	Ø steli Ø rod	Code								
25	12	A								
	18	D								
32	14	B								
	18	D								
	22	E								
40	18	D								
	22	E								
	28	G								
50	22	E								
	28	G								
	36	J								
63	28	G								
	36	J								
	45	K								
80	36	J								
	45	K								
	56	M								
100	45	K								
	56	M								
	70	P								
125	56	M								
	70	P								
	90	Q								
160	70	P								
	90	Q								
	110	S								
200	90	Q								
	110	S								
	140	U								
Fissaggio Fixing		Code								
Tiranti prol. Ant+post - Tie rods front and rear extended (MX1)		A								
Tiranti prol. Post. - Tie rods rear extended (MX2)		B								
Tiranti prol. Ant. - Tie rods front extended (MX3)		C								
Fori filettati frontal - Front cap tapped (MX5)		D								
Flangia anteriore - Front flange (ME5)		E								
Flangia posteriore - Rear flange (ME6)		F								
Piedini - Side foot mounting (MS2)		G								
Perni anteriori - Front cap fixed trunnion (MT1)		H								
Perni posteriori - Rear cap fixed trunnion (MT2)		J								
Cerniera intermedia - Center trunnion (MT4)		K								
Cerniera posteriore maschio - Rear cap fixed eye (MP3)		L								
Cerniera posteriore femmina - Rear cap fixed clevis (MP1)		M								
Cerniera posteriore snodo - Rear spherical bearing (MP5)		N								

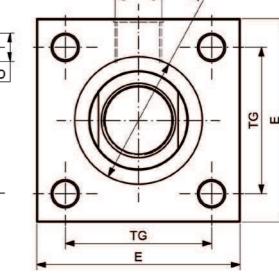
Tiranti anteriori e/o posteriori / Front and/or rear tie rods



MX1
MX2
MX3



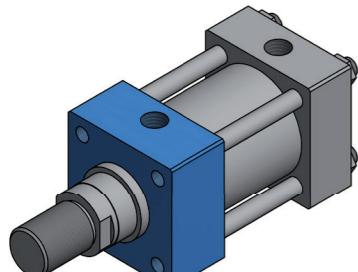
Fissaggio
A/B/C



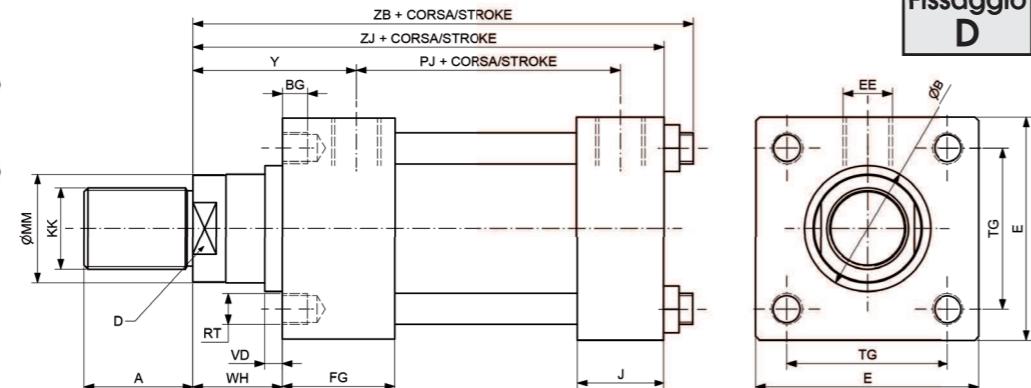
Alessaggio Bore	MM	A	KK	D	B f8	BB	DD	E max	EE bsp	F	G	J	TG	VD max	WH	Y	PJ	ZJ
25	12	14	M10x1,25	10	24	19	M5X0,8	40	1/4"	10	40	25	28,3	6	15	50	53	114
	18	18	M14x1,5	14	30													
32	14	16	M12x1,25	12	26													
	18	18	M14x1,5	14	30	24	M6X1	45	1/4"	10	40	25	33,2	12	25	60	56	128
	22	22	M16x1,5	17	34													
40	18	18	M14x1,5	14	30													
	22	22	M16x1,5	17	34	35	M8X1	63	3/8"	10	45	38	41,7	12	25	62	73	153
	28	28	M20x1,5	22	42													
50	22	22	M16x1,5	17	34													
	28	28	M20x1,5	22	42	46	M12X1,25	76	1/2"	16	45	38	52,3	9	25	67	74	159
	36	36	M27x2	30	50													
63	28	28	M20x1,5	22	42													
	36	36	M27x2	30	50	46	M12X1,25	90	1/2"	16	45	38	64,3	13	32	71	80	168
	45	45	M33x2	36	60													
80	36	36	M27x2	30	50													
	45	45	M33x2	36	60	59	M16X1,5	115	3/4"	20	50	45	82,7	9	31	77	93	190
	56	56	M42x2	50	72													
100	45	45	M33x2	36	60													
	56	56	M42x2	50	72	59	M16X1,5	130	3/4"	22	50	45	96,9	10	35	82	101	203
	70	63	M48x2	60	88													
125	56	56	M42x2	50	72													
	70	63	M48x2	60	88	81	M22X1,5	165	1"	22	58	58	125,9	10	35	86	117	232
	90	85	M64x3	80	108													
160	70	63	M48x2	60	88													
	90	85	M64x3	80	108	92	M27X2	205	1"	25	58	58	154,9	7	32	86	130	245
	110	95	M80x3	100	133													
200	90	85	M64x3	80	108													
	110	95	M80x3	100	133	115	M30X2	245	1 1/4"	25	76	76	190,2	7	32	98	165	299
	140	112	M100x3	130	163													

Forme costruttive Serie ISO "HS"

Filettatura di testata / Front cap tapped



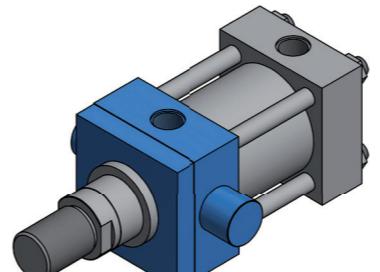
MX5



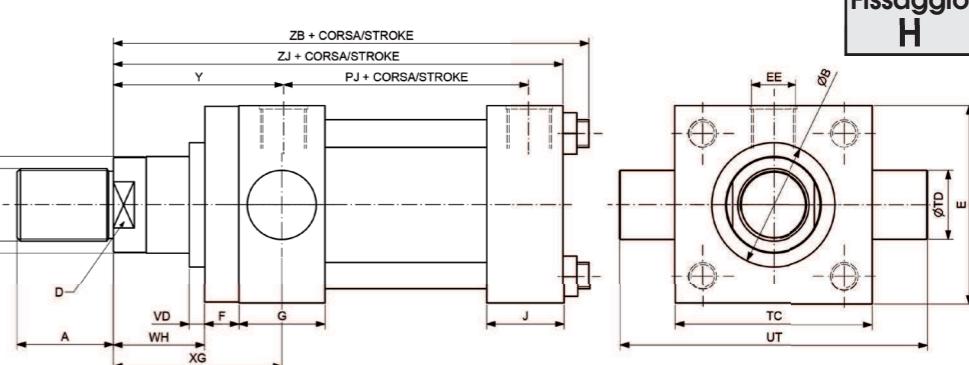
Forme costruttive Serie ISO "HS"

Mounting types ISO "HS" Series

Perni anteriori / Front cap fixed trunnion

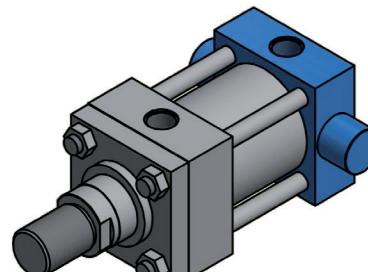


MT1

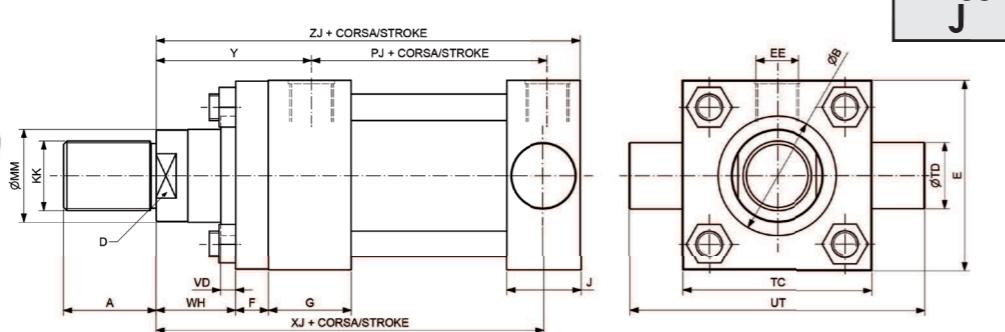


Forme costruttive Serie ISO "HS"
Mounting types ISO "HS" Series

Perni posteriori / Rear cap fixed trunnion



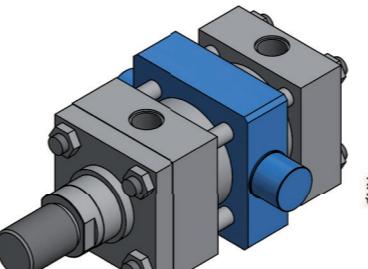
Fissaggio J



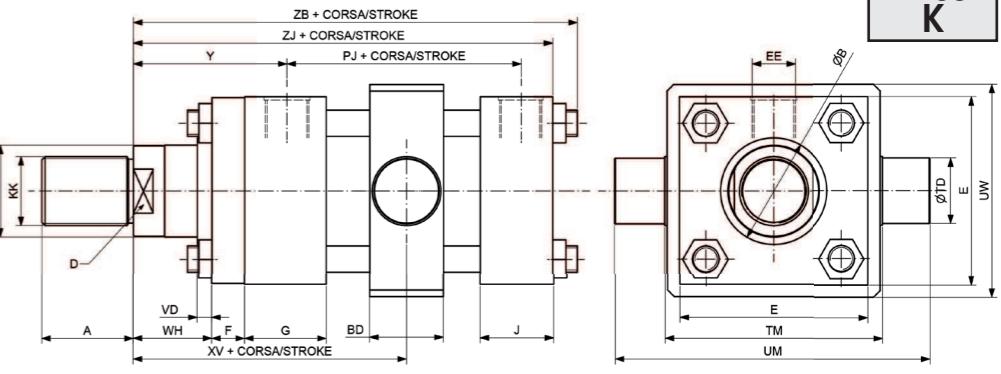
MT2

Alessaggio Bore	MM	A	KK	D	Bf8	E max	EE bsp	F	G	J	TC	UT	øTD f8	VD max	WH	Y	XJ	PJ	ZJ
25	12	14	M10x1,25	10	24	40	1/4"	10	40	25	38	58	12	6	15	50	101	53	114
	18	18	M14x1,5	14	30														
32	14	16	M12x1,25	12	26	45	1/4"	10	40	25	44	68	16	12	25	60	115	56	128
	18	18	M14x1,5	14	30														
	22	22	M16x1,5	17	34														
40	18	18	M14x1,5	14	30	63	3/8"	10	45	38	63	95	20	12	25	62	134	73	153
	22	22	M16x1,5	17	34														
	28	28	M20x1,5	22	42														
50	22	22	M16x1,5	17	34	76	1/2"	16	45	38	76	116	25	9	25	67	140	74	159
	28	28	M20x1,5	22	42														
	36	36	M27x2	30	50														
63	28	28	M20x1,5	22	42	90	1/2"	16	45	38	89	139	32	13	32	71	149	80	168
	36	36	M27x2	30	50														
	45	45	M33x2	36	60														
80	36	36	M27x2	30	50	115	3/4"	20	50	45	114	178	40	9	31	77	168	93	190
	45	45	M33x2	36	60														
	56	56	M42x2	50	72														
100	45	45	M33x2	36	60	130	3/4"	22	50	45	127	207	50	10	35	82	187	101	203
	56	56	M42x2	50	72														
	70	63	M48x2	60	88														
125	56	56	M42x2	50	72	165	1"	22	58	58	165	265	63	10	35	86	209	117	232
	70	63	M48x2	60	88														
	90	85	M64x3	80	108														
160	70	63	M48x2	60	88	205	1"	25	58	58	203	329	80	7	32	86	230	130	245
	90	85	M64x3	80	108														
	110	95	M80x3	100	133														
200	90	85	M64x3	80	108	245	1 1/4"	25	76	76	241	401	100	7	32	98	276	165	299
	110	95	M80x3	100	133														
	140	112	M100x3	130	163														

Cerniera intermedia / Center trunnion



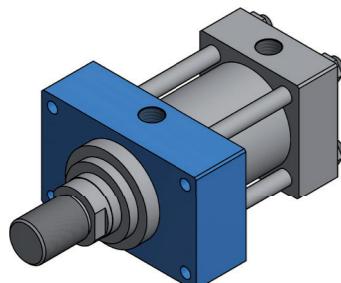
Fissaggio K



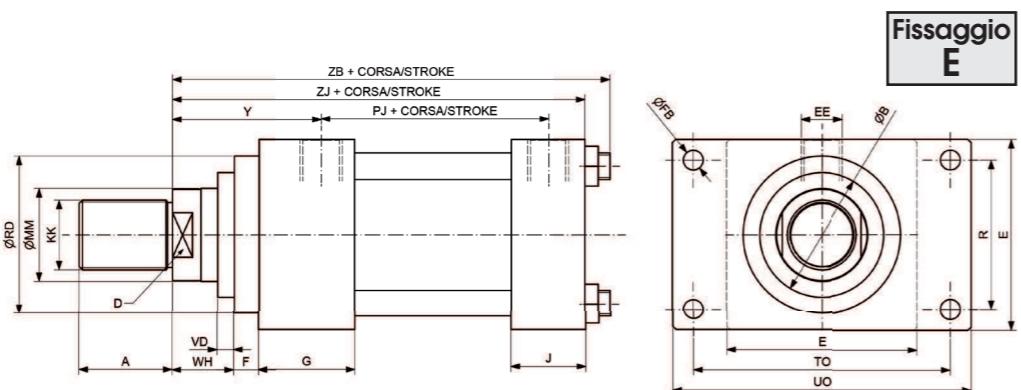
Alessaggio Bore	MM	A	KK	D	Bf8	E max	EE bsp	F	G	J	TM	UM	øTD f8	UW max	BD	VD max	WH	Y	XV min	PJ	ZJ	ZB
25	12	14	M10x1,25	10	24	40	1/4"	10	40	25	48	68	12	45	20	6	15	50	78	53	114	121</

Forme costruttive Serie ISO "HS"
Mounting types ISO "HS" Series

Flangia anteriore / Front flange

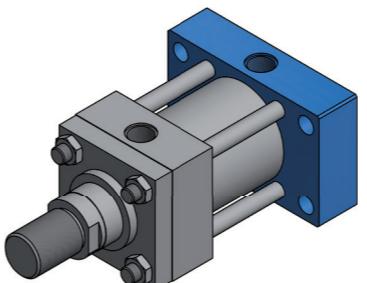


ME5

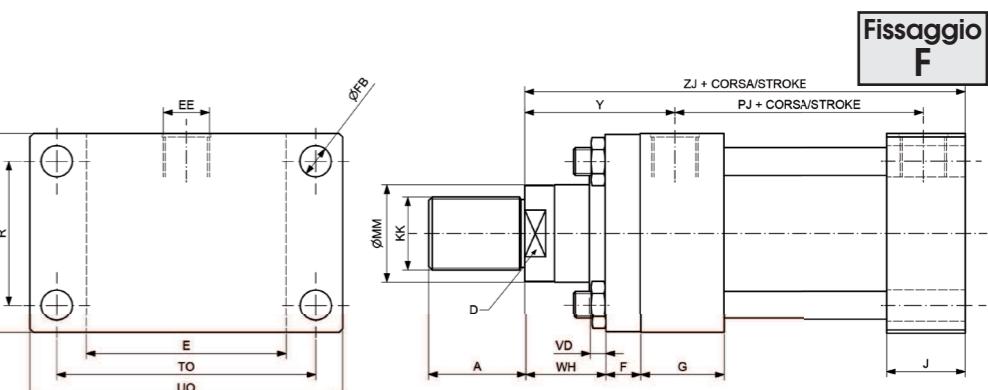


Fissaggio
E

Flangia posteriore / Rear flange



ME6

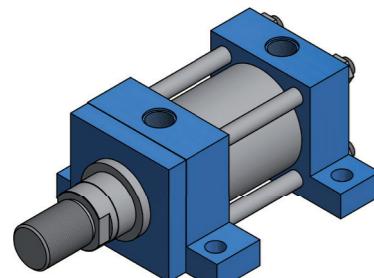


Fissaggio
F

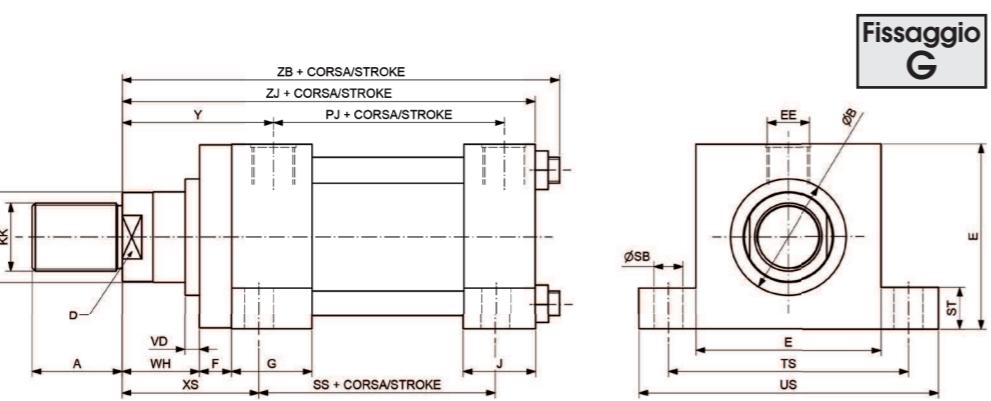
Alessaggio Bore	MM	A	KK	D	B f8	øRD	E max	EE bsp	F	G	øFB	J	R	VD max	WH	TO	UO max	Y	PJ	ZJ	ZB
25	12	14	M10x1,25	10	24	38	40	1/4"	10	40	5.5	25	27	6	15	51	65	50	53	114	121
	18	18	M14x1,5	14	30																
32	14	16	M12x1,25	12	26	42	45	1/4"	10	40	6.6	25	33	12	25	58	70	60	56	128	137
	18	18	M14x1,5	14	30																
	22	22	M16x1,5	17	34																
40	18	18	M14x1,5	14	30	62	63	3/8"	10	45	11	38	41	12	25	87	110	62	73	153	166
	22	22	M16x1,5	17	34																
	28	28	M20x1,5	22	42																
50	22	22	M16x1,5	17	34	74	76	1/2"	16	45	14	38	52	9	25	105	130	67	74	159	176
	28	28	M20x1,5	22	42																
	36	36	M27x2	30	50																
63	28	28	M20x1,5	22	42	75	90	1/2"	16	45	14	38	65	13	32	117	145	71	80	168	185
	36	36	M27x2	30	50																
	45	45	M33x2	36	60																
80	36	36	M27x2	30	50	82	115	3/4"	20	50	18	45	83	9	31	149	180	77	93	190	212
	45	45	M33x2	36	60																
	56	56	M42x2	50	72																
100	45	45	M33x2	36	60	92	130	3/4"	22	50	18	45	97	10	35	162	200	82	101	203	225
	56	56	M42x2	50	72																
	70	63	M48x2	60	88																
125	56	56	M42x2	50	72	105	165	1"	22	58	22	58	126	10	35	208	250	86	117	232	260
	70	63	M48x2	60	88																
	90	85	M64x3	80	108																
160	70	63	M48x2	60	88	125	205	1"	25	58	26	58	155	7	32	253	300	86	130	245	279
	90	85	M64x3	80	108																
	110	95	M80x3	100	133																
200	90	85	M64x3	80	108	150	245	1 1/4"	25	76	33	76	190	7	32	300	360	98	165	299	336
	110	95	M80x3	100	133																
	140	112	M100x3	130	163																

Forme costruttive Serie ISO "HS"
Mounting types ISO "HS" Series

Piedini laterali / Side foot mounting



MS2

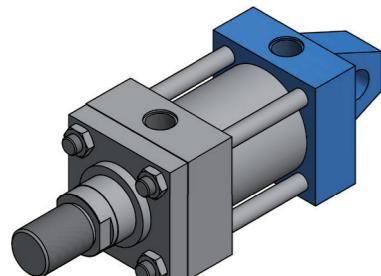


Alessaggio Bore	MM	A	KK	D	Bf8	E max	EE bsp	F	G	J	øSB	ST	TS	XS	VD max	WH	Y	SS	PJ	ZJ	ZB	
25	12	14	M10x1,25	10	24	40	1/4"	10	40	25	6.6	8.5	54	72	33	6	15	50	73	53	114	121
	18	18	M14x1,5	14	30																	
32	14	16	M12x1,25	12	26	45	1/4"	10	40	25	9	12.5	63	84	45	12	25	60	73	56	128	137
	18	18	M14x1,5	14	30																	
	22	22	M16x1,5	17	34																	
40	18	18	M14x1,5	14	30	63	3/8"	10	45	38	11	12.5	83	103	45	12	25	62	98	73	153	166
	22	22	M16x1,5	17	34																	
	28	28	M20x1,5	22	42																	
50	22	22	M16x1,5	17	34	76	1/2"	16	45	38	14	19	102	127	54	9	25	67	92	74	159	176
	28	28	M20x1,5	22	42																	
	36	36	M27x2	30	50																	
63	28	28	M20x1,5	22	42	90	1/2"	16	45	38	18	26	124	161	65	13	32	71	86	80	168	185
	36	36	M27x2	30	50																	
	45	45	M33x2	36	60																	
80	36	36	M27x2	30	50	115	3/4"	20	50	45	18	26	149	186	68	9	31	77	105	93	190	212
	45	45	M33x2	36	60																	
	56	56	M42x2	50	72																	
100	45	45	M33x2	36	60	130	3/4"	22	50	45	26	32	172	216	79	10	35	82	102	101	203	225
	56	56	M42x2	50	72																	
	70	63	M48x2	60	88																	
125	56	56	M42x2	50	72	165	1"	22	58	58	26	32	210	254	79	10	35	86	131	117	232	260
	70	63	M48x2	60	88																	
	90	85	M64x3	80	108																	
160	70	63	M48x2	60	88	205	1"	25	58	58	33	38	260	318	86	7	32	86	130	130	245	279
	90	85	M64x3	80	108																	
	110	95	M80x3	100	133																	
200	90	85	M64x3	80	108	245	1 1/4"	25	76	76	39	44	311	381	92	7	32	98	172	165	299	336
	110	95	M80x3	100	133																	
	140	112	M100x3	130	163																	

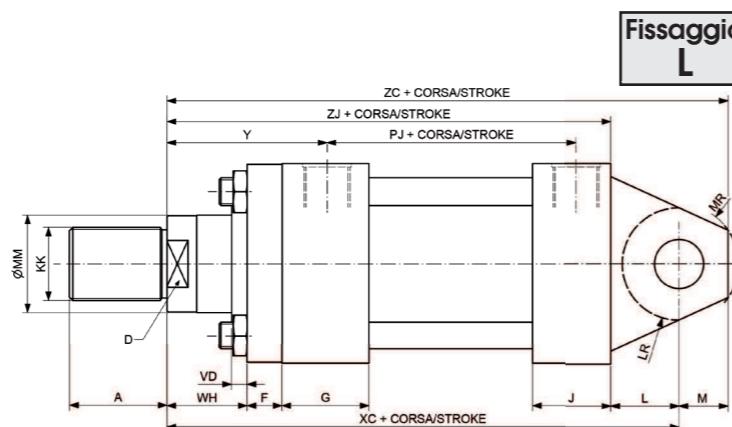
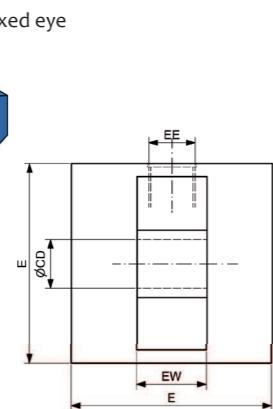
Cerniera posteriore a snodo / Spherical bearing at rear cap

Forme costruttive Serie ISO "HS"

Cerniera posteriore maschio / Rear cap fixed eye

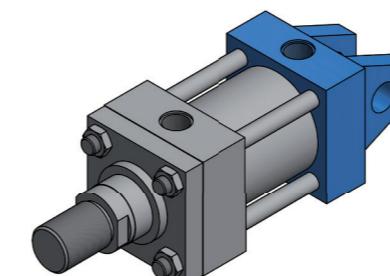


MP3

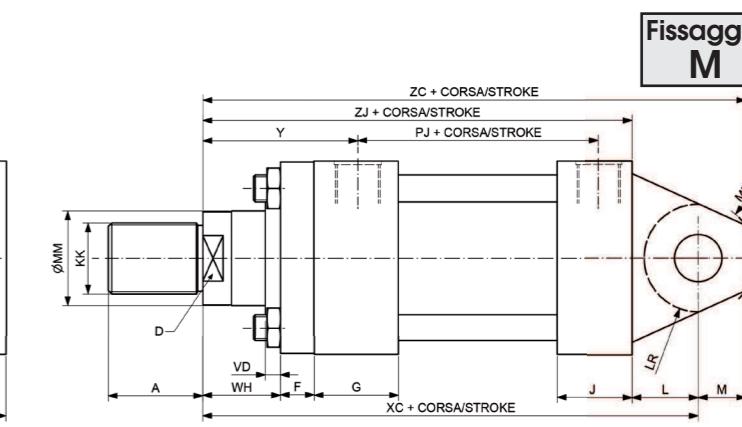
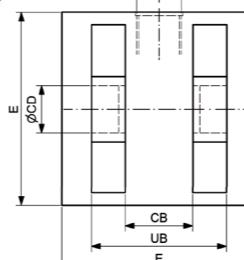


Forme costruttive Serie ISO "HS"

Cerniera posteriore femmina / Rear cap through bolt fixed clevis

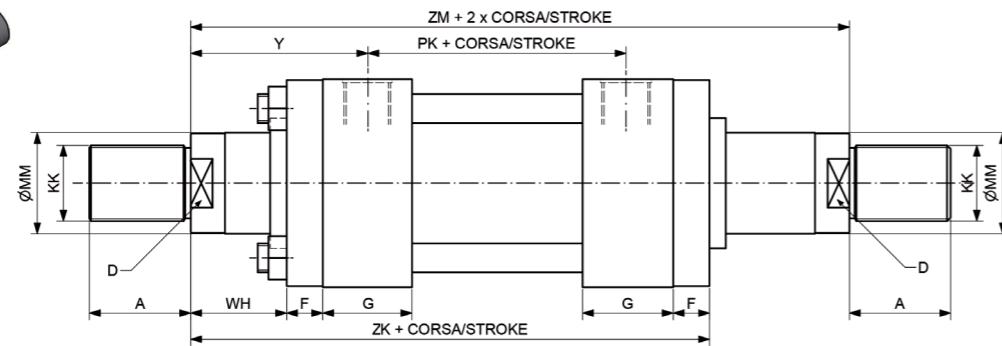
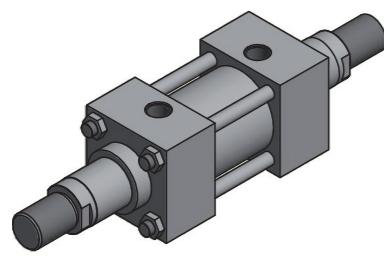


(MP)



Forme costruttive Serie ISO "HS"
Mounting types ISO "HS" Series

Stelo passante / Through rod

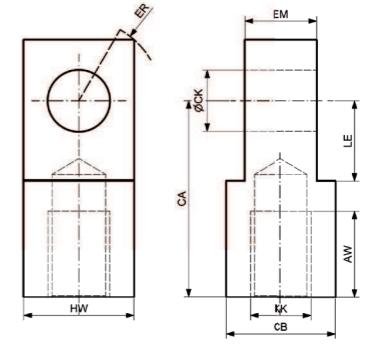


Alessaggio Bore	MM	A	KK	D	F	G	WH	Y	ZK	PK	ZM
25	12	14	M10x1,25	10	10	40	15	50	139	54	154
	18	18	M14x1,5	14							
	22	22	M16x1,5	17							
32	14	16	M12x1,25	12	10	40	25	60	153	58	178
	18	18	M14x1,5	14							
	22	22	M16x1,5	17							
40	18	18	M14x1,5	14	10	45	25	62	170	71	195
	22	22	M16x1,5	17							
	28	28	M20x1,5	22							
50	22	22	M16x1,5	17	16	45	25	67	182	73	207
	28	28	M20x1,5	22							
	36	36	M27x2	30							
63	28	28	M20x1,5	22	16	45	32	71	191	81	223
	36	36	M27x2	30							
	45	45	M33x2	36							
80	36	36	M27x2	30	20	50	31	77	215	92	246
	45	45	M33x2	36							
	56	56	M42x2	50							
100	45	45	M33x2	36	22	50	35	82	230	101	265
	56	56	M42x2	50							
	70	63	M48x2	60							
125	56	56	M42x2	50	22	58	35	86	254	117	289
	70	63	M48x2	60							
	90	85	M64x3	80							
160	70	63	M48x2	60	25	58	32	86	270	130	302
	90	85	M64x3	80							
	110	95	M80x3	100							
200	90	85	M64x3	80	25	76	32	98	324	160	356
	110	95	M80x3	100							
	140	112	M100x3	130							

Accessori Serie ISO "HS"
ISO "HS" Series Accessories

FORCELLA MASCHIO / ROD MALE FORK - ISO8133

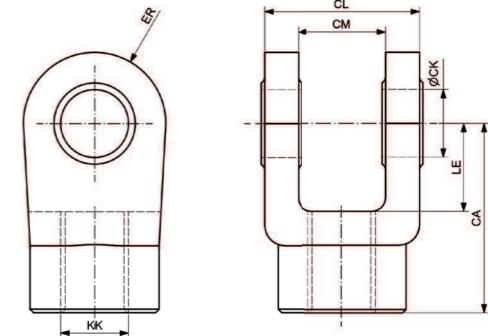
HFM



Codice Code	KK	AW min	ØCK H9	CAjs13	CB	EM H13	ER max	HW	LE min
HFM12	M10X1,25	14	10	32	18	12	12	18	13
HFM14	M12X1,25	16	12	36	22	16	17	22	19
HFM18	M14X1,5	18	14	38	20	20	17	25	19
HFM22	M16X1,5	22	20	54	30	30	29	35	32
HFM28	M20X1,5	28	20	60	30	30	29	40	32
HFM36	M27X2	36	28	75	40	40	34	50	39
HFM45	M33X2	45	36	99	50	50	50	70	54
HFM56	M42X2	56	45	113	65	60	53	100	57
HFM70	M48X2	63	56	126	90	70	59	112	63
HFM90	M64X3	85	70	168	110	60	78	140	83

FORCELLA Femmina / ROD FEMALE FORK - ISO8133

HFF

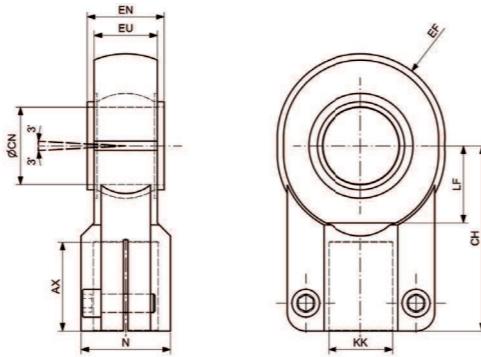


Codice Code	KK	ØCK H9	CAjs13	CL max	CM A16	ER max	LE min
HFF12	M10X1,25	10	32	26	12	12	13
HFF14	M12X1,25	12	36	34	16	17	19
HFF18	M14X1,5	14	38	42	20	17	19
HFF22	M16X1,5	20	54	62	30	29	32
HFF28	M20X1,5	20	60	62	30	29	32
HFF36	M27X2	28	75	83	40	34	39
HFF45	M33X2	36	99	103	50	50	54
HFF56	M42X2	45	113	123	60	53	57
HFF70	M48X2	56	126	143	70	59	63
HFF90	M64X3	70	168	163	80	78	83

Accessori Serie ISO "HS"
ISO "HS" Series Accessories

SNODO SFERICO / ROD EYE WITH SPECIAL BEARING - ISO8133

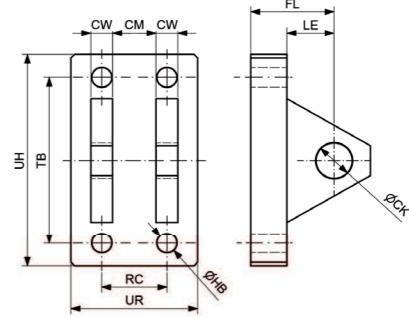
HSF



Codice Code	KK	CH js13	ØCN	EF max	EN	EU	AX min	LF min	N max
HSF12	M10X1,25	42	12	20	10	8	15	16	17
HSF14	M12X1,25	48	16	22,5	14	11	17	20	21
HSF18	M14X1,5	58	20	27,5	16	13	19	25	25
HSF22	M16X1,5	68	25	32,5	20	17	23	30	30
HSF28	M20X1,5	85	30	40	22	19	29	35	36
HSF36	M27X2	105	40	50	28	23	37	45	45
HSF45	M33X2	130	50	62,5	35	30	46	58	55
HSF56	M42X2	150	60	80	44	38	57	68	68
HSF70	M48X2	185	80	102	55	47	64	92	90
HSF90	M64X3	240	100	120	70	57	86	116	110

ATTACCO A CERNIERA / CLEVIS BEARING

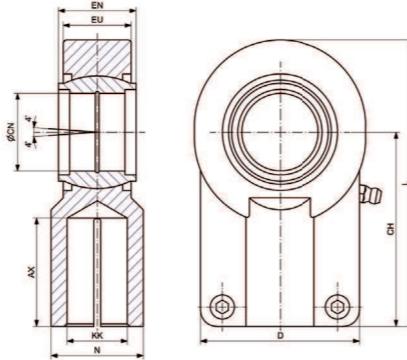
HAC



Codice Code	CM	CW	ØCK h9	FL	LE min	ØHB	RC	TB	UR	UH
HAC25	12	6	10	23	13	5,5	18	47	35	60
HAC32	16	8	12	29	19	6,6	24	57	45	70
HAC40	20	10	14	29	19	9	30	68	55	85
HAC50	30	15	20	48	32	13,5	45	102	80	125
HAC63	40	20	28	59	39	17,5	60	135	100	170
HAC80	50	25	36	79	54	17,5	75	167	130	200
HAC100	60	30	45	87	57	26	90	183	150	230
HAC125	70	35	56	103	63	30	105	242	180	300
HAC160	80	40	70	132	82	33	120	300	200	360

SNODO SFERICO / ROD EYE WITH SPECIAL BEARING - ISO6982

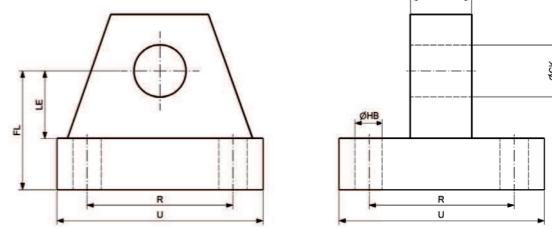
HSM



Codice Code	KK	CH js13	ØCN	EN	EU	AX min	N	D	L
HSM14	M12X1,25	38	12	12	11	17	16	32	54
HSM18	M14X1,5	44	16	16	13	19	21	40	64
HSM22	M16X1,5	52	20	20	17	23	25	47	77
HSM28	M20X1,5	65	25	25	22	29	30	54	96
HSM36	M27X2	80	32	32	28	37	38	66	118
HSM45	M33X2	97	40	40	33	46	47	80	146
HSM56	M42X2	120	50	50	41	57	58	96	179
HSM70	M48X2	140	63	63	53	64	70	114	213
HSM80	M64X3	180	80	80	67	86	90	148	270
HSM90	M72X3	195	90	90	72	91	100	160	296
HSM100	M80X3	210	100	100	85	96	110	178	322
HSM125	M100X3	260	125	125	103	113	135	200	406,5
HSM160	M125X4	310	160	160	130	126	165	250	488
HSM200	M160X4	390	200	200	162	161	215	320	620

FLANGIA DI ATTACCO / CONNECTION FLANGE

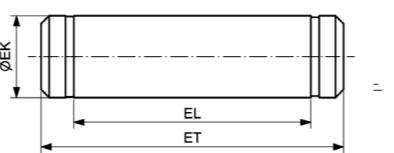
HFT



Codice Code	ØCK h9	EM h13	FL js14	ØHB	LE min	R	U
HFT25	10	12	23	5,5	13	28,3	40
HFT32	12	16	29	6,6	19	33,2	45
HFT40	14	20	29	9	19	41,7	65
HFT50	20	30	48	13,5	32	52,3	75
HFT63	20	30	48	13,5	32	64,3	90
HFT80	28	40	59	17,5	39	82,7	115
HFT100	36	50	79	17,5	54	96,9	130
HFT125	45	60	87	26	57	125,9	165
HFT160	56	70	103	30	63	154,9	205
HFT200	70	80	132	33	82	190,2	240

PERNO / PIVOT ISO8133

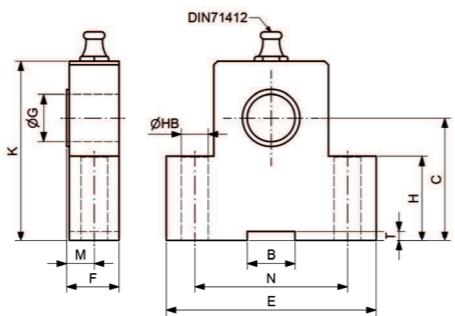
HPD



Codice Code	ØEK f8	EL min	ET
HPD12	10	29	37
HPD14	12	37	45
HPD18	14	45	53
HPD22	20	66	75
HPD28	20	66	75
HPD36	28	87	96
HPD45	36	107	120
HPD56	45	129	144
HPD70	56	149	164
HPD90	70	169	187

SUPPORTO / BRACKET - ISO8132

HST



Codice Code	C	H	K	G H7	E	F	N	M	B	T	HB H13
HST12	34	25	49	12	63	17	40	8	10	3.3	9
HST16	40	30	59	16	80	21	50	10	16	4.3	11
HST20	45	38	69	20	90	21	60	10	16	4.3	11
HST25	55	45	80	25	110	26	80	12	25	5.4	13.5
HST32	65	52	100	32	150	33	110	15	25	5.4	17.5
HST40	76	60	120	40	170	41	125	16	36	8.4	22
HST50	95	75	140	50	210	51	160	20	36	8.4	26
HST63	112	85	177	63	265	61	200	25	50	11.4	33
HST80	140	112	220	80	325	81	250	31	50	11.4	39

Cilindri / Cylinders N.F.P.A. - J.I.C.



Caratteristiche tecniche e pesi - Serie "HL" e "HP"
Technical features and weight - "HL" and "HP" Series

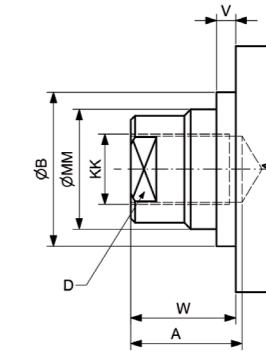
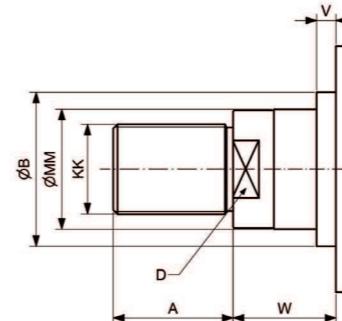
Serie "Leggera" e "Pesante" "Light" and "High" Series	HL	HP
Norma Standard		N.F.P.A. - J.I.C.
Alesaggi Bores	25 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 150	40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 150 - 180 - 200
Diametri stelo Rod diameter	da 12 a 100 mm - from 12 to 100 mm	da 16 a 140 mm - from 16 to 140 mm
Pressione esercizio Working pressure	60 bar	200 bar
Pressione MAX MAX pressure	70 bar	210 bar
Corsa MAX (mm) MAX stroke (mm)	2500 mm	
Fissaggi Fixing	disponibili 13 diversi tipi available 13 different types	
Ammortizzi Cushioning	disponibili su una o entrambe le estremità available on one or both extremities	
Temperatura di esercizio Working temperature	da -20°C a +150°C a seconda del tipo di garnizioni impiegate from -20°C to +150°C, according to the chosen seals	

TABELLE DEI PESI DEI CILINDRI / CYLINDERS WEIGHT TABLE

Alesaggio Bore size	Stelo Rod	Peso cilindri SERIE L / Cylinders weight L SERIES					Peso cilindri SERIE P / Cylinders weight P SERIES				
		TA - TP TT - FF	FA - FP FAQ - FPQ	PA - PP OC	PL - PF CP	ogni 10mm di corsa every 10mm stroke	TA - TP TT - FF	FA - FP FAQ - FPQ	PA - PP OC	PL - PF CP	ogni 10mm di corsa every 10mm stroke
25	12	1,2	1,2	1,3	1,3	0,06					
	16	1,3	1,3	1,4	1,4	0,06					
40	16	3,5	3,5	3,6	3,6	0,07	3,6	3,6	4,7	4,7	0,09
	25	3,7	3,7	3,8	3,8	0,10	3,7	3,7	4,9	4,9	0,11
50	16	5,5	5,5	5,9	5,9	0,12					
	25	5,6	5,6	6,5	6,5	0,12	5,7	5,7	7,5	7,5	0,14
	32	5,9	5,9	6,8	6,8	0,14	6,0	6,0	7,8	7,8	0,18
63	16	6,2	6,2	6,9	6,9	0,15					
	25	7,5	7,5	9,2	9,2	0,15	7,9	7,9	10,1	10,1	0,19
	32	7,9	7,9	9,4	9,4	0,17	8,2	8,2	10,8	10,8	0,22
	45	8,3	8,3	10,1	10,1	0,19	8,7	8,7	11,0	11,0	0,27
80	25	13,5	13,5	15,2	15,2	0,22					
	32	14,1	14,1	16,5	16,5	0,25	15,2	15,2	19,4	19,4	0,31
	45	14,6	14,6	17,0	17,0	0,29	15,7	15,7	19,9	19,9	0,36
	50	15,2	15,2	17,9	17,9	0,31	16,1	16,1	20,4	20,4	0,39
100	25	18,6	18,6	20,0	20,0	0,25					
	32	18,9	18,9	20,2	20,2	0,27					
	45	19,3	19,3	21,9	21,9	0,31	20,4	20,4	25,7	25,7	0,39
	50	19,9	19,9	22,8	22,8	0,33	20,8	20,8	26,0	26,0	0,42
	63	20,9	20,9	24,0	24,0	0,38	22,2	22,2	27,5	27,5	0,51
125	25	33,6	33,6	35,0	35,0	0,30					
	32	34,1	34,1	35,8	35,8	0,33					
	45	34,8	34,8	37,0	37,0	0,39					
	50	35,0	35,0	37,9	37,9	0,42	36,0	36,0	44,0	44,0	0,59
	63	35,8	35,8	39,0	39,0	0,49	37,0	37,0	46,0	46,0	0,68
	70	36,2	36,2	42,1	42,1	0,58	39,0	39,0	47,0	47,0	0,79
	90	38,2	38,2	44,2	44,2	0,71	41,0	41,0	49,0	49,0	0,92
150	32	50,1	50,1	53,2	53,2	0,55					
	45	52,0	52,0	55,9	55,9	0,61					
	50	52,9	52,9	57,0	57,0	0,65					
	63	55,1	55,1	59,8	59,8	0,72	58,0	58,0	71,0	71,0	0,92
	70	56,6	56,6	62,1	62,1	0,81	60,0	60,0	73,0	73,0	1,10
	90	58,0	58,0	64,3	64,3	0,90	62,0	62,0	75,0	75,0	1,20
	100	59,3	59,3	68,1	68,1	1,00	64,0	64,0	77,0	77,0	1,30

I pesi riportati in tabella sono espressi in kg. / All values are expressed in kg.

Quote di ingombro stelo
Rod overall dimensions



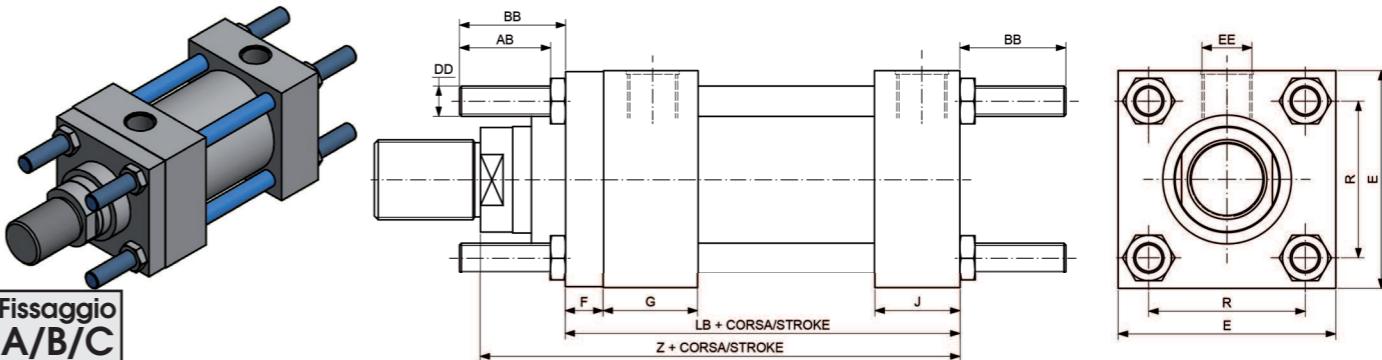
Alesaggio Bore size	MM ø Stelo/ Rod	Serie / Series		Estremità stelo / Rod extremity							Varianti / Variants							
		HL	HP	KK metr	KK unf	A	B hg	D	V	W	WA	XC	XG	XS	Z	ZF	ZL	ZM
25	12	X		8x1,25	5/16"-24	16	25,4	10	6,4	15,9	101,7	127	44,5	33,3	114,3	123,8	136,6	152,4
	16	X		10x1,5	7/16"-20	19	28,5	13	6,4	15,9	101,7	127	44,5	33,3	114,3	123,8	136,6	152,4
40	16	X	X	10x1,5	7/16"-20	19	28,5	13	6,4	15,9	104,8	136,5	44,5	34,9	117,5	127	139,7	155,6
	25	X		20x1,5	3/4"-16	28,5	38,1	22	12,7	25,4	114,3	146,1	54	44,5	127	136,5	149,2	174,6
50	16	X		10x1,5	7/16"-20	19	28,5	13	6,4	15,9	104,8	136,5	44,5	34,9	117,5	127	139,7	155,6
	25	X	X	20x1,5	3/4"-16	28,5	38,1	22	12,7	25,4	108,2	139,7	44,5	34,9	120,7	130,2	142,9	158,8
63	16	X		20x1,5	3/4"-16	28,5	38,1	22	12,7	25,4	117,3	149,2	54	44,5	130,2	139,6	152,4	177,8
	25	X	X	26x1,5	11/4"	41	50,8	29	15,9	31,8	123,8	155,6	60,3	50,8	136,5	146	158,8	190,6
80	45	X	X	33x2	11/4"-12	51	60,3	38	19,1	38,1	130,2	161,9	66,7	57,2	142,9	152,4	165,1	203,2
	25	X		20x1,5	3/4"-16	28,5	38,1	22	6,4	19,1	127,2	174,6	57,2	47,6	142,9	158,8	171,5	190,6
	35	X	X</td															

Codifica dei cilindri Serie "HL"
Encoding "HL" Series cylinders

HL	050	C	X	0100	A	M	0	G	S	00
Alesaggio Bore										
25	Stelo Rod	Codice Code	HL	HP	12	A	X			
					16	C	X			
40					16	C	X	X		
					25	F	X	X		
50					16	C	X			
					25	F	X	X		
					35	H	X	X		
63					16	C	X			
					25	F	X	X		
					35	H	X	X		
80					45	K	X			
					50	L	X			
					63	N	X	X		
100					70	P	X	X		
					90	Q	X	X		
					90	H	X			
					100	R	X	X		
					100	P		X		
					90	Q		X		
					100	R		X		
					125	T		X		
					90	Q		X		
					100	R		X		
					125	T		X		
					140	U		X		
	Stelo passante / Double Rod									
	Cilindro singolo stelo = "X" Se passante usare codice dell'alesaggio voluto. Cylinder single rod = "X" If double rod to use code you want.									
	Corsa / Stroke Indicare in mm / Specify in mm									

Fissaggio Fixing		Codice Code
Tiranti prol. Ant+post - Tie rods front and rear extended (MX1)		A
Tiranti prol. Post. - Tie rods rear extended (MX2)		B
Tiranti prol. Ant. - Tie rods front extended (MX3)		C
Flangia anteriore - Front flange (MF1)		P
Flangia posteriore - Rear flange (MF2)		Q
Flangia anteriore quadra - Front square flange (MF5)		R
Flangia posteriore quadra - Rear square flange (MF6)		S
Cerniera posteriore femmina - Rear cap fixed clevis (MP1)		M
Perni anteriori - Front cap fixed trunnion (MT1)		H
Perni posteriori - Rear cap fixed trunnion (MT2)		J
Cerniera intermedia - Center trunnion (MT4)		K
Piedini - Side foot mounting (MS2)		G
Piedini frontal - Front foot mounting (MS7)		T
Fori filettati c/flangia comune-Threaded holes w/joint flange (MS4)		U

Tiranti anteriori e/o posteriori / Front and/or rear tie rods

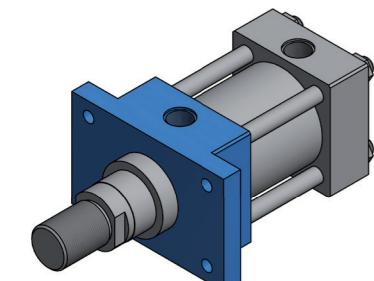


Alessaggio Bore	Serie Series	AB	BB	DD	E max	R	EE bsp	F	G	J	LB	Z
25	L	13.5	19	6X1	38.1	27.5	1/4"	9.5	38	25.5	98.5	
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
40	L	20	26.5	6X1	50.8	37	3/8"	9.5	38	25.5	101.5	
	P	26	35	10X1.5	63.5	41.5	1/2"	9.5	44.5	38	127	
50	L	21	28.5	8X1.25	63.5	47.5	3/8"	9.5	38	25.5	101.5	
	P	35	46	12X1.75	76.2	52.8	1/2"	16	44.5	38	133.5	
63	L	21	28.5	8X1.25	76.2	58	3/8"	9.5	38	25.5	105	
	P	35	46	12X1.75	88.9	65	1/2"	16	44.5	38	136.5	
80	L	26	35	10X1.5	95.2	71.5	1/2"	16	44.5	31.7	124	
	P	44	58.5	16X2	114.3	82.5	3/4"	19	51	44.5	158	
100	L	26	35	10X1.5	114.3	85	1/2"	16	44.5	31.7	124	
	P	44	58.5	16X2	127	97	3/4"	22.2	51	44.5	168.7	
125	L	35	46	12X1.75	139.7	104.5	1/2"	16	44.5	31.7	130	
	P	61.5	81	22X2.5	165.1	125.5	3/4"	22.2	51	44.5	180.2	
150	L	34	46	14X2	165.1	126	3/4"	19.1	51	38	145.6	
	P	68	92	27X3	190.5	145.5	1"	25.4	57	57	212.4	
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
	P	79	105	30X3.5	215.9	167	1 1/4"	25.4	70	70	241.4	
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
	P	85	114.5	32X2	241.3	190.5	1 1/2"	25.4	76	76	266.4	

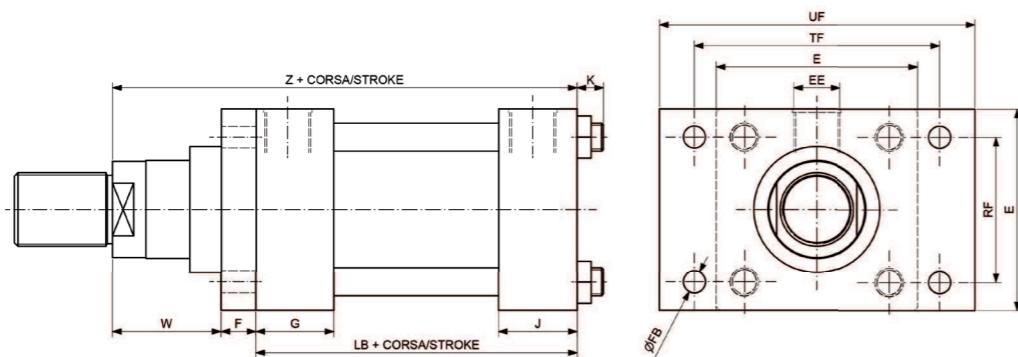
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

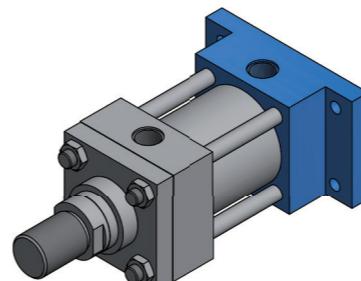
Flangia anteriore / Front flange



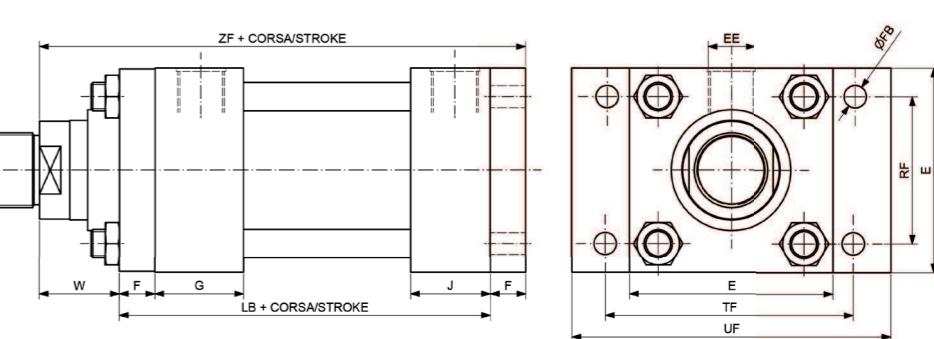
Fissaggio P



Flangia posteriore / Rear flange



Fissaggio Q



Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	K	øFB	UF	TF	RF	LB	W	Z
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	7	6.5	63.5	51	27.5	98.5		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	7	8.5	85.5	70	36	101.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	11	10.5	108	87.5	41.5	127		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	9	10.5	105	86	46.5	101.5		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	13	14.5	130	105	52	133.5		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	9	10.5	117.5	98.5	55.5	105		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	13	14.5	142.5	117.5	65	136.5		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	11	12.5	140	119	70	124		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	17	18.5	181	149	82.5	158		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	11	12.5	158.5	138	84.5	124		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	17	18.5	193.5	162	97	168.7		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	13	14.5	193.5	168.5	104	130		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	22	24.5	247.5	208	125.5	180.2		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	14	14.5	219	193.5	124	145.6		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	27	27.5	285.5	239.5	145.5	212.4		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	30	31	320	270	167	241.4		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	33	34	355.6	300	190.5	266.4		

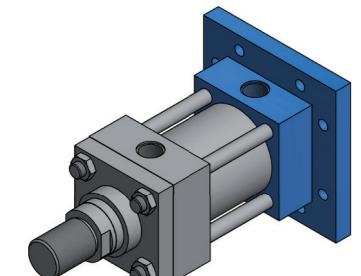
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	øFB	UF	TF	RF	LB	W	ZF	
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	6.5	63.5	51	27.5	98.5			
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//			
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	7	8.5	85.5	70	36	101.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	11	10.5	108	87.5	41.5	127		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	9	10.5	105	86	46.5	101.5		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	13	14.5	130	105	52	133.5		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	9	10.5	117.5	98.5	55.5	105		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	13	14.5	142.5	117.5	65	136.5		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	11	12.5	140	119	70	124		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	17	18.5	181	149	82.5	158		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	11	12.5	158.5	138	84.5	124		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	17	18.5	193.5	162	97	168.7		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	13	14.5	193.5	168.5	104	130		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	22	24.5	247.5	208	125.5	180.2		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	14	14.5	219	193.5	124	145.6		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	27	27.5	285.5	239.5	145.5	212.4		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	30	31	320	270	167	241.4		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	33	34	355.6	300	190.5	266.4		

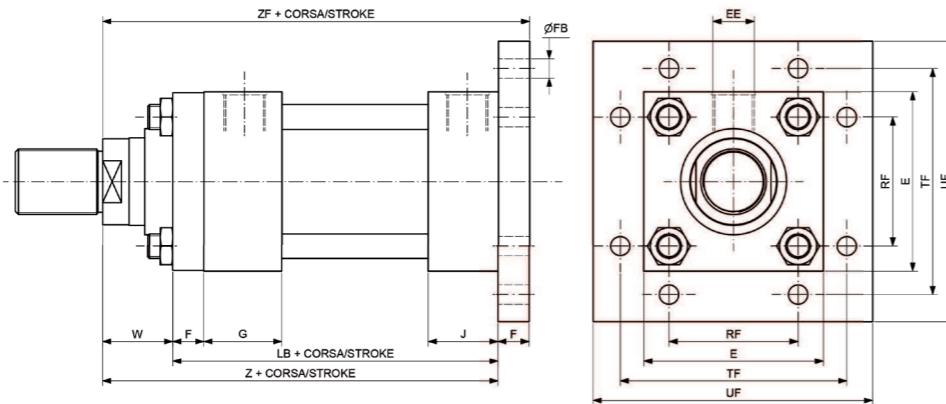
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

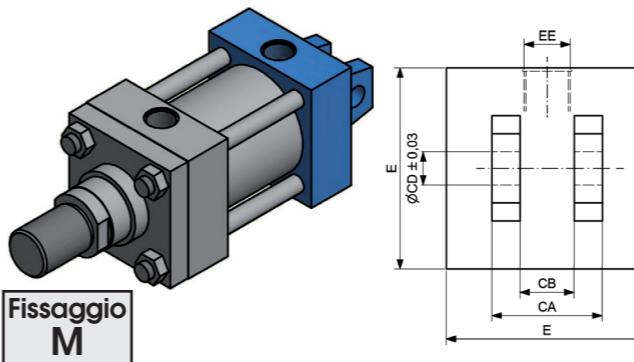
Flangia anteriore o posteriore quadra / Front or rear square flange



**Fissaggio
R-S**



Cerniera posteriore femmina / Rear cap through bolt fixed clevis



**Fissaggio
M**

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

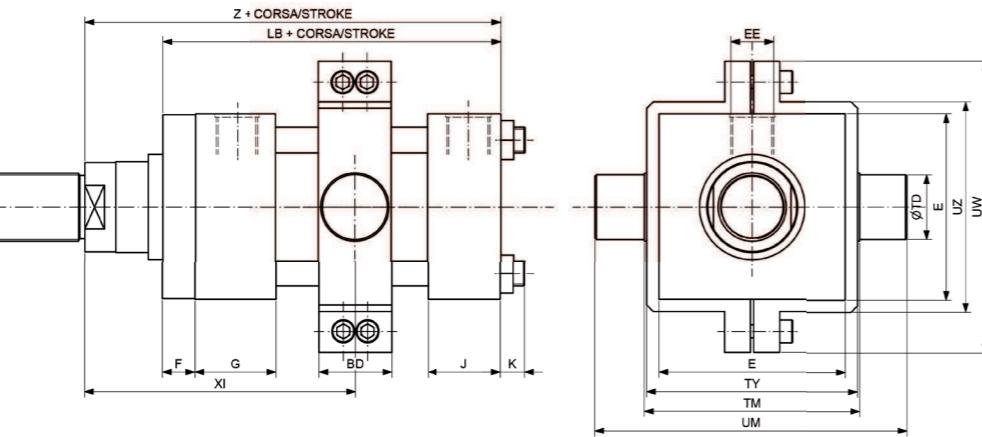
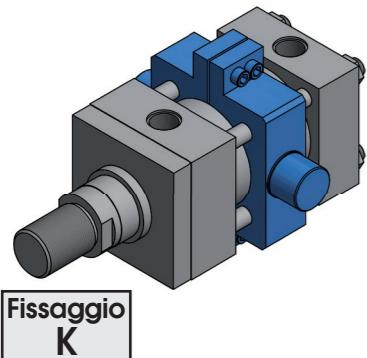


Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	ØFB	UF	TF	RF	LB	W	Z	ZF
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	6.5	63.5	51	27.5	98.5	VEDERE PAGINA 33 SEE PAGE 33		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//			
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	8.5	85.5	70	36	101.5			
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	10.5	108	87.5	41.5	127			
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	10.5	105	86	46.5	101.5			
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	14.5	130	105	52	133.5			
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	10.5	117.5	98.5	55.5	105			
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	14.5	142.5	117.5	65	136.5			
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	12.5	140	119	70	124			
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	18.5	181	149	82.5	158			
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	12.5	158.5	138	84.5	124			
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	18.5	193.5	162	97	168.7			
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	14.5	193.5	168.5	104	130			
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	24.5	247.5	208	125.5	180.2			
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	14.5	219	193.5	124	145.6			
	P	190.5	1"	25.4	57	57	27.5	285.5	239.5	145.5	212.4			
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//			
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	31	320	270	167	241.4			
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//			
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	34	355.6	300	190.5	266.4			

Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	L	M	MR	CB	CA	ØCD	LB	XC
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	12.7	24	12.5	//	11	11.2	98.5	VEDERE PAGINA 33 SEE PAGE 33
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	19	31.5	14	19.8	45	12.72	101.5	
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	19	32	14	19	44.5	12.72	127	
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	19	31.5	14	19.8	45	12.72	101.5	
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	31.6	51	27	31.7	63.5	19.08	133.5	
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	19	31.5	14	19.8	45	12.72	105	
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	32	51	27	31.7	63.5	19.08	136.5	
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	31.5	50.5	27	32.5	64.5	19.08	124	
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	38	63.5	28.5	38.1	76	25.43	158	
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	31.5	50.5	27	32.5	64.5	19.08	124	
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	54	89	44.5	51	101.5	34.95	168.7	
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	32	50.5	27	32.5	64.5	19.08	130	
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	57	101.5	47.5	63.5	127	44.48	180.2	
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	38	63.5	28.5	39	77	25.43	145.6	
	P	190.5	1"	25.4	57	57	63.5	114.5	54	63.5	127	50.83	212.4	
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	VEDERE PAGINA 33 SEE PAGE 33
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	76	139.5	63.5	76.2	152.5	53.53	241.4	
200	L	//	//	//	//	//	//	152.5	83	76.2	152.5	76.23	266.4	
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	76	83	152.5	83	76.2	152.5	76.23	

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

Cerniera intermedia / Center trunnion

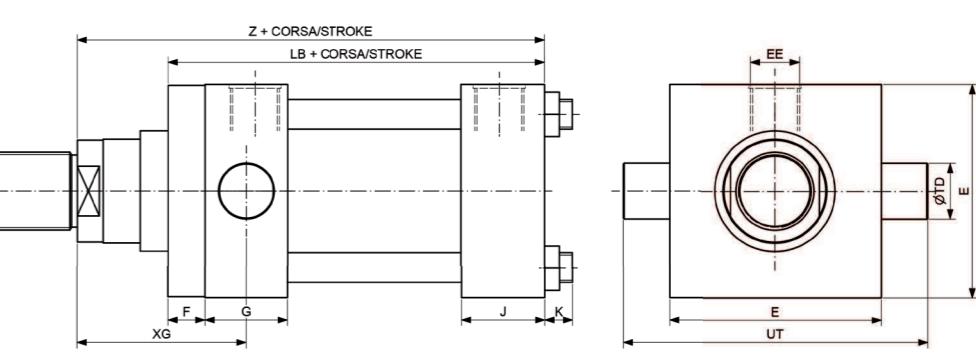
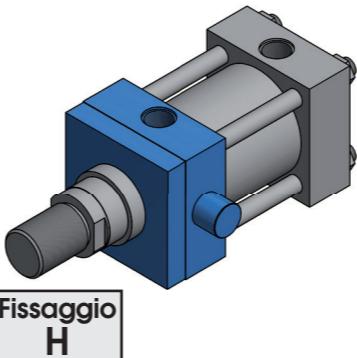


Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	K	BD	TY	TM	UM	UZ	UW	ØTD	LB	Z	XI
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	7	//	//	//	//	//	19.05	98.5			
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//			
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	7	32	63.5	63.5	114.5	63.5		25.4	101.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	11	32	70	76	127	70	101.2	25.4	127		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	9	38	76	76	127	76		25.4	101.5		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	13	38	82.5	89	159	82.5	120.5	34.92	133.5		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	9	38	89	89	140	89		25.4	105		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	13	38	95	101.5	171.5	95	135.5	34.92	136.5		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	11	50	108	114	165	108		25.4	124		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	17	50	120.5	127	216	120.5	171.5	44.45	158		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	11	50	127	133.5	184	127		25.4	124		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	17	50	133.5	140	228.5	133.5	184	44.45	168.7		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	13	50	152	159	210	152		25.4	130		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	22	50	171.5	178	266.5	171.5	228.5	44.45	180.2		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	14	63.5	178	194	264	178		34.92	145.6		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	27	76	197	216	317.5	197	260.5	50.8	212.4		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	30	76	222.5	247.5	374.5	222.5	292	63.5	241.4		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	33	89	247.5	279.5	431.8	247.5	324	76.2	266.4		

DA PRECISARE ALL'ORDINE
TO BE DEFINED IN THE ORDER
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

Perni anteriori / Front cap fixed trunnion

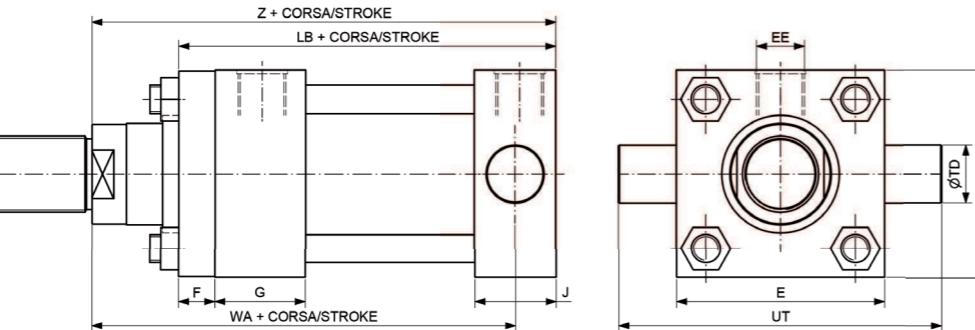
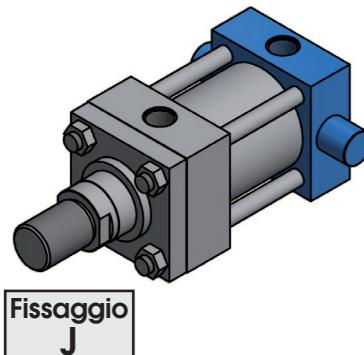


Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	K	UT	ØTD	LB	Z	XG
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	7	76	19.05	98.5		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	7	102	25.4	101.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	11	114.5	25.4	127		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	9	114.5	25.4	101.5		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	13	146	34.92	133.5		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	9	127	25.4	105		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	13	158.5	34.92	136.5		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	11	146	25.4	124		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	17	203	44.45	158		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	11	165	25.4	124		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	17	216	44.45	168.7		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	13	190.5	25.4	130		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	22	254	44.45	180.2		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	14	235	34.92	145.6		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	27	292	50.8	212.4		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	30	343	63.5	241.4		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	33	393.5	76.2	266.4		

VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

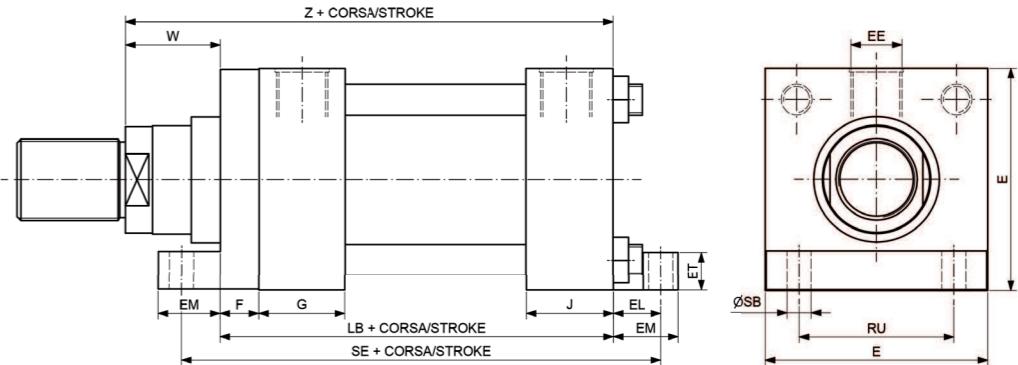
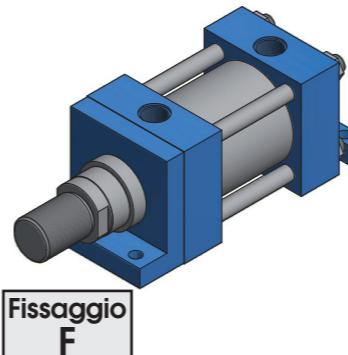
Perni posteriori / Rear cap fixed trunnion



Fissaggio
J

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

Piedini frontalii / Front foot mounting



Fissaggio
F

Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	UT	øTD	LB	Z	WA
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	76	19.05	98.5		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//		
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	102	25.4	101.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	114.5	25.4	127		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	114.5	25.4	101.5		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	146	34.92	133.5		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	127	25.4	105		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	158.5	34.92	136.5		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	146	25.4	124		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	203	44.45	158		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	165	25.4	124		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	216	44.45	168.7		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	190.5	25.4	130		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	254	44.45	180.2		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	235	34.92	145.6		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	292	50.8	212.4		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	343	63.5	241.4		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	393.5	76.2	266.4		

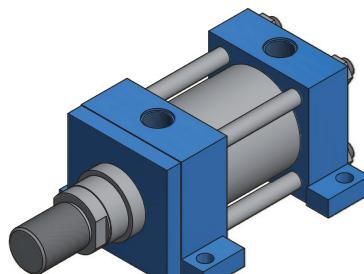
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	EL	EM	ET	RU	øSB	LB	SE	W	Z
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	//	//	//	//	6.5	98.5	//		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	19	25.5	14	36	10.5	101.5	139.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	22	22	32	41.5	10.5	127	171.5		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	24	32	19	46.5	10.5	101.5	149.5		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	24	25	37	52	14.5	133.5	181		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	27	35	22	55.5	10.5	105	159		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	24	25	37	65	23	136.5	184		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	22	32	25	70	14.5	124	168		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	28.5	30	44.5	82.5	23	158	216		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	25.5	35	32	84.5	14.5	124	174.5		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	28.5	30	44.5	97	27.5	168.7	226		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	27	40	38	104	20.5	130	184		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	38	38	57	125.5	27.5	180.2	257.5		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	25.5	38	40	124	20.5	145.6	197		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	43	44	65	145.5	33.5	212.4	298		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	46	50	71.5	167	40	241.4	333.5		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	51	50	79.5	190.5	40	266.4	368		

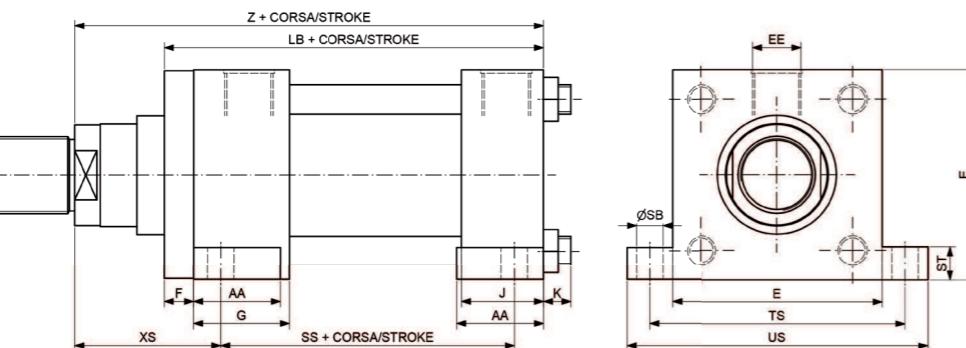
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

Piedini laterali / Side foot mounting



Fissaggio
G

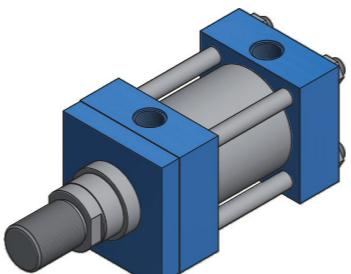


Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	AA	K	US	TS	ST	øSB	LB	SS	XS	Z
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	27	7	70	54	8	6.5	98.5	73		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	33.5	7	91	70	11	10.5	101.5	73		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	33.5	11	103.5	82.5	13	10.5	127	98.5		
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	33.5	9	103.5	82.5	11	10.5	101.5	73		
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	44.5	13	126	101.5	19	14.5	133.5	92		
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	33.5	9	116	95	11	10.5	105	76.2		
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	57	13	158.5	124	24	23	136.5	85.5		
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	44.5	11	145	120.5	18	14.5	124	82.5		
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	57	17	184	149	24	23	158	104.5		
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	44.5	11	164	139.5	18	14.5	124	82.5		
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	73	17	217	171.5	33	27.5	168.7	101.5		
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	57	13	209.5	174.5	24	20.5	130	79.5		
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	73	22	255	209.5	33	27.5	180.2	114.5		
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	57	14	235	200	24	20.5	145.6	92		
	P	190.5	1"	25.4	57	57	90	27	305	247.5	38	33.5	212.4	130		
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	108	30	355.5	285.5	44	40	241.4	146		
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	108	33	381	311	44	40	266.4	171.5		

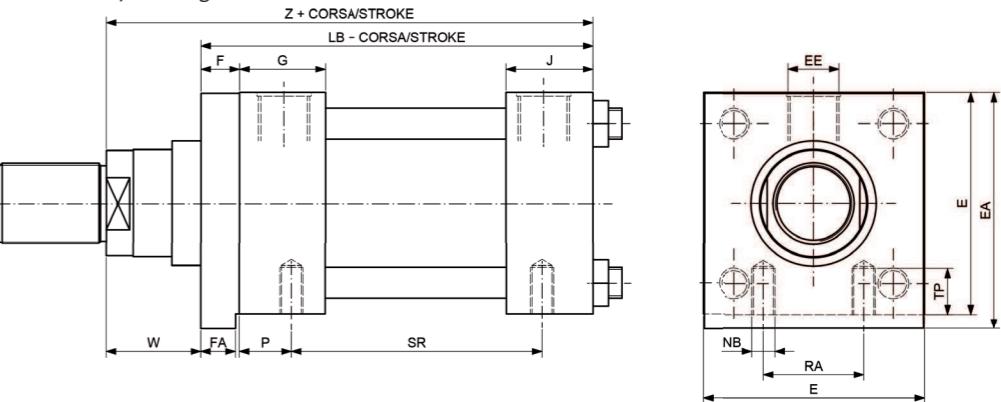
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

Fori filettati con flangia ad incastro / Threaded holes with joint flange



Fissaggio
U

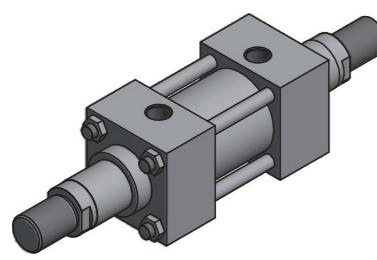


Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	J	FA	P	EA	RA	NB	TP	SR	LB	W	Z	
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	25.5	27	8	23.8	43	13.5	M5	7	54	98.5		
	P	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	25.5	33.5	8	23.8	55.5	15.5	M6	10	57	101.5		
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	38	33.5	11	103.5	82.5	13	25.5	68.5	18	M10	15	73
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	25.5	33.5	9	103.5	82.5	11	10.5	101.5	73			
	P	76.2	1/2"	16	44.5	38	44.5	13	126	101.5	19	14.5	133.5	92			
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	25.5	33.5	9	116	95	11	10.5	105	76.2			
	P	88.9	1/2"	16	44.5	38	57	13	158.5	124	24	23	136.5	85.5			
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	31.7	44.5	11	145	120.5	18	14.5	124	82.5			
	P	114.3	3/4"	19	51	44.5	57	17	184	149	24	23	158	104.5			
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	31.7	44.5	11	164	139.5	18	14.5	124	82.5			
	P	127	3/4"	22.2	51	44.5	73	17	217	171.5	33	27.5	168.7	101.5			
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	31.7	57	13	209.5	174.5	24	20.5	130	79.5			
	P	165.1	3/4"	22.2	51	44.5	73	22	255	209.5	33	27.5	180.2	114.5			
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	38	57	14	235	200	24	20.5	145.6	92			
	P	190.5	1"	25.4	57	57	90	27	305	247.5	38	33.5	212.4	130			
180	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	70	108	30	355.5	285.5	44	40	241.4	146			
200	L	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	76	108	33	381	311	44	40	266.4	171.5			

VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33

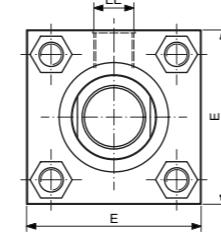
Forme costruttive Serie "HL" e "HP"
Mounting "HL" and "HP" Series

Stelo passante / Double rod



Alessaggio Bore	Serie Series	E max	EE bsp	F	G	LD	ZL	ZM	W
25	L	38.1	1/4"	9.5	38	101.5			
	P	//	//	//	//	//			
40	L	50.8	3/8"	9.5	38	104.5			
	P	63.5	1/2"	9.5	44.5	124			
50	L	63.5	3/8"	9.5	38	104.5			
	P	76.2	1/2"	16	44.5	124			
63	L	76.2	3/8"	9.5	38	105			
	P	88.9	1/2"	16	44.5	127			
80	L	95.2	1/2"	16	44.5	121			
	P	114.3	3/4"	19	51	144.5			
100	L	114.3	1/2"	16	44.5	121			
	P	127	3/4"	22.2	51	152			
125	L	139.7	1/2"	16	44.5	127			
	P	165.1	3/4"	22.2	51	163.5			
150	L	165.1	3/4"	19.1	51	138			
	P	190.5	1"	25.4	57	187			
180	L	//	//	//	//	//			
	P	215.9	1 1/4"	25.4	70	216			
200	L	//	//	//	//	//			
	P	241.3	1 1/2"	25.4	76	241			

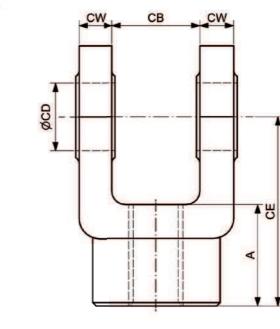
VEDERE PAGINA 33
SEE PAGE 33



FORCELLA FEMMINA / ROD FEMALE FORK

HCF

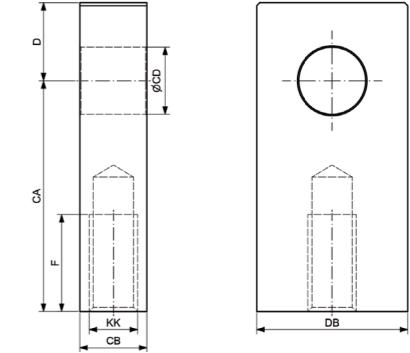
Accessori Serie "HP"- "HL"
"HP"- "HL" Series Accessories



Codice Code	KK	CB	CA	CW	A	CE	øCD
HCF12	M8X1,25	8.1	7.5	5.45	20	38.1	7.9
HCF16	M10X1,5	19.8	13	12.7	20	38.1	12.7
HCF25	M20X1,5	32.6	25	15.8	30	54	19.1
HCF32	M26X1,5	38.9	25	19	40	75	25.4
HCF45	M33X2	51.6	35	25.4	50	95	35
HCF50	M39X2	64.7	44	32	57	115	44.5
HCF63	M48X2	64.7	50	32	76	140	50.8
HCF70	M58X2	77.4	63	38	90	165	63.6
HCF90	M64X2	77.4	70	38	90	172	76.2
HCF100	M76X2	102.8	89	50	90	197	89

FORCELLA MASCHIO / ROD MALE FORK

HCM

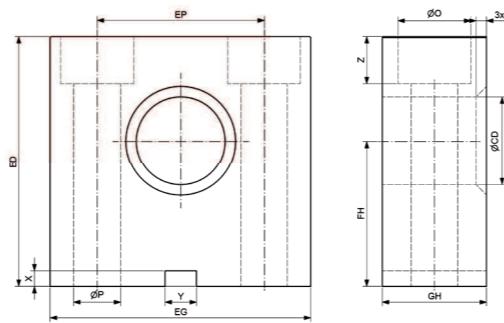


Codice Code	KK	DB	CB	CA	D	F	øCD
HCM12	M8X1,25	25	11.1	38.1	12.9	19	11.1
HCM16	M10X1,5	25	19	38.1	12.9	19	12.7
HCM25	M20X1,5	40	31.7	52.4	19.1	28.5	19.1
HCM32	M26X1,5	50	38.5	71.5	25.5	41	25.4
HCM45	M33X2	70	50.8	87.3	35.2	51	34.9
HCM50	M39X2	90	63.5	101.6	44.4	57	44.5
HCM63	M48X2	100	63.5	127	51	76	50.8
HCM70	M58X2	130	76.2	147.6	63.4	89	63.6
HCM90	M64X2	150	76.2	155.5	76.5	89	76.3
HCM100	M76X2	180	101.6	193.7	90.3	102	89

Accessori Serie "HP"- "HL"
"HP"- "HL" Series Accessories

SUPPORTO PER ATTACCHI A PERNI / TRUNNION BEARINGS FOR TRUNNION

HSP



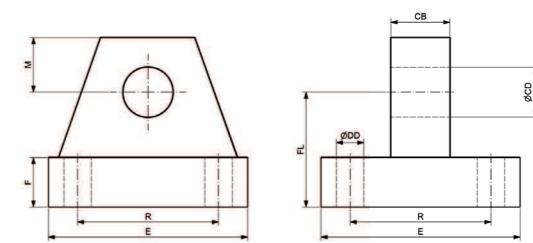
Codice Code	EG	EP	GH	øCD	Z	X	øO	øP	FH	ED	Y
HSP1	50	34	18	19,1	9	3	14	9	28	48	6
HSP2	70	45	25	25,4	13	4	19	13	43	68	10
HSP3	100	62	34	35	17	4	25	17	63	98	12
HSP4	120	80	44	44,5	23	4	33	23	78	118	16
HSP5	140	90	51	50,8	28	5	41	28	88	138	16
HSP6	160	105	63	63,5	31	6	46	31	98	158	20

$S = 3 \times 45^\circ$

Accessori Serie "HP"- "HL"
"HP"- "HL" Series Accessories

FLANGIA DI ATTACCO / CONNECTION FLANGE

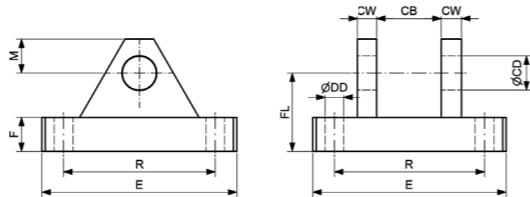
HFT



Codice Code	CB	øCD	øDD	FL	R	E	F	M
HFT1	7,9	7,9	6,5	25,4	38	57	10	9,5
HFT2	19,1	12,7	10,5	28,5	41,5	65	10	12,5
HFT3	31,8	19,1	13,5	47,5	65	90	15	19,1
HFT4	38,1	25,4	17	57,2	82,5	115	20	25,4
HFT5	50,8	34,9	17	76,2	97	127	20	35
HFT6	63,5	44,5	23	79,5	125,5	165	20	44,5
HFT7	63,5	50,8	28	89	145,5	190	20	51
HFT8	76,2	63,5	31	101,5	167	216	25	63,5
HFT9	76,2	76,2	33	108	190,5	240	25	70
HFT10	101,6	88,9	46	144,5	244	320	40	89
HFT11	114,3	101,6	52,5	163,5	290,5	378	49	101,6

ATTACCO A CERNIERA / CLEVIS BEARING

HFC



Codice Code	CB	CW	øCD	FL	øDD	R	E	F	M
HFC1	12	9,5	11,1	25,4	6,8	44,5	57,2	9,5	9,5
HFC2	19,8	12,7	12,7	38,1	10,3	64,8	88,9	12,7	12,7
HFC3	32,6	15,9	19,1	47,6	13,5	97	127	15,9	19,1
HFC4	38,9	19,1	25,4	57,2	16,7	125,7	165,1	19,1	25,4
HFC5	51,6	25,4	34,9	76,2	16,7	145,5	190,5	22,2	34,9
HFC6	64,7	31,8	44,5	92,1	23	190,5	241,3	22,2	44,5
HFC7	64,7	38,1	50,8	108	27	238,8	323,9	25,4	57,2
HFC8	77,4	38,1	63,5	114,3	30,2	238,8	323,9	25,4	63,5
HFC9	77,4	38,1	76,2	152,4	33,3	238,8	323,9	25,4	76,2
HFC10	90,1	38,1	76,2	152,4	33,3	238,8	323,9	25,4	76,2
HFC11	103	51	89	170	46	305	394	43	89

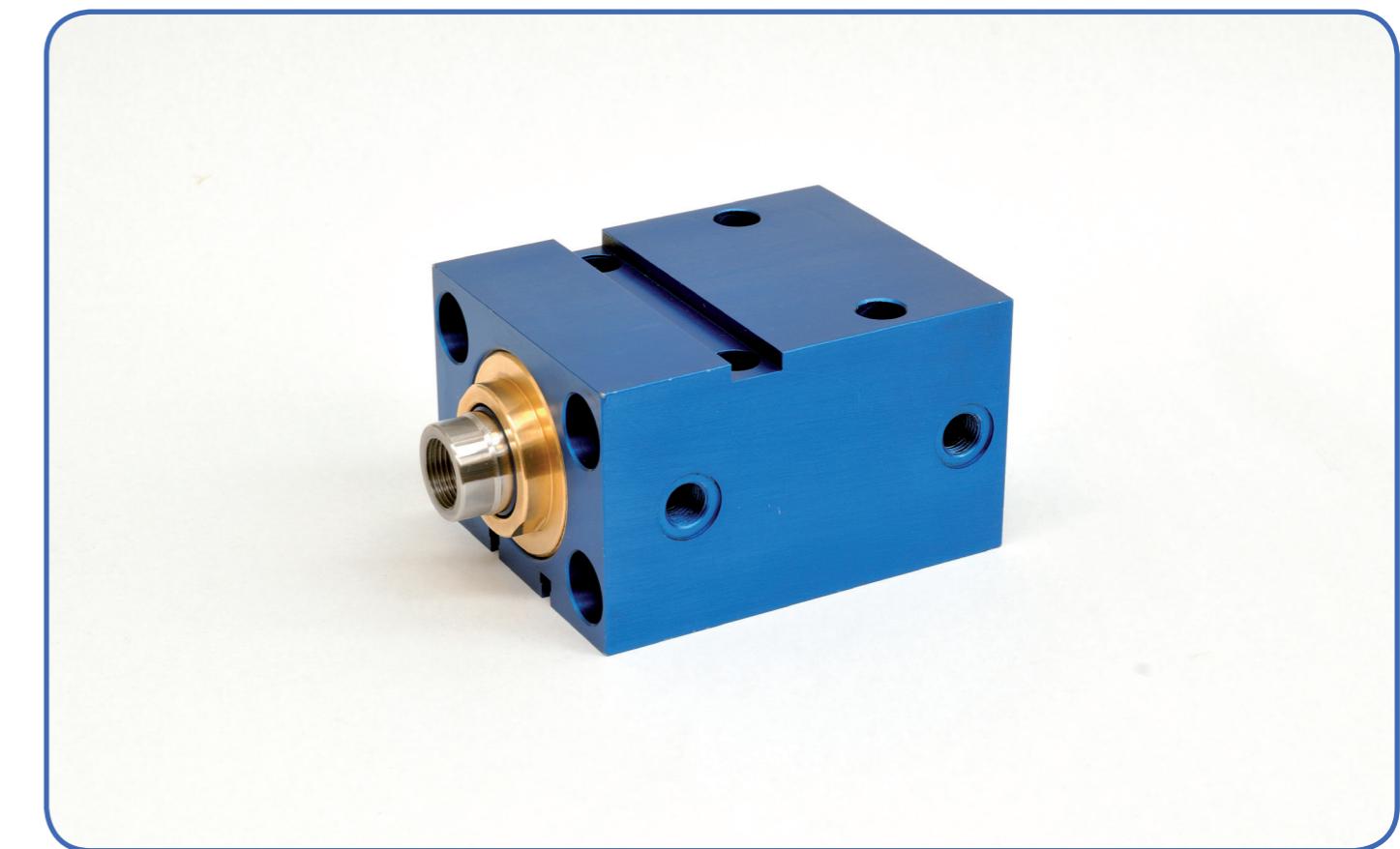
PERNO PER FORCELLA / PIVOT FOR FORK

HPD



Codice Code	øCD	CL
HPD1	11,1	31
HPD2	12,7	44,5
HPD3	19	63,5
HPD4	25,4	76
HPD5	34,9	102
HPD6	44,4	127
HPD7	50,8	127
HPD8	50,8	139
HPD9	63,5	152,5

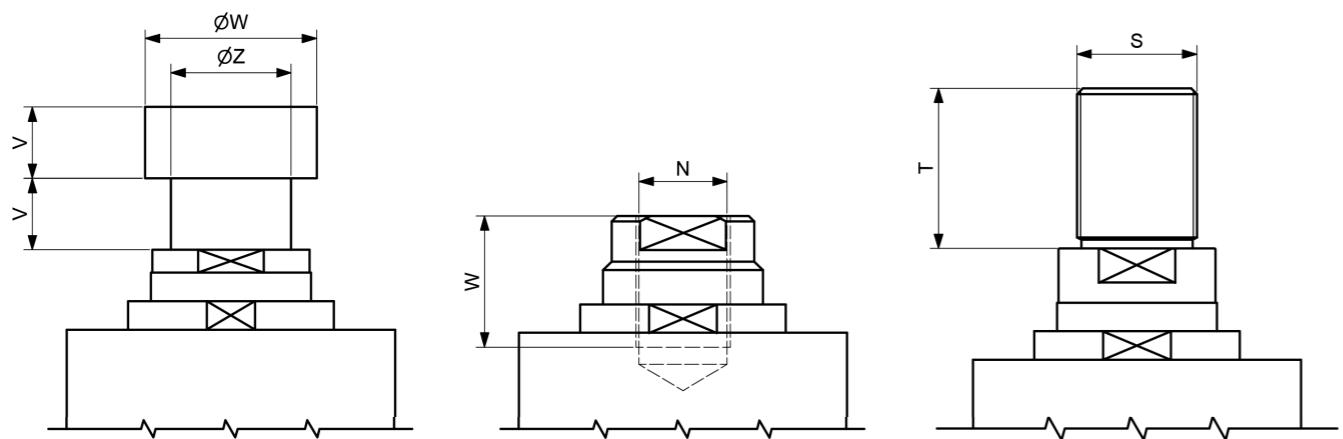
Cilindri Compatti
Compact Cylinders



Caratteristiche tecniche - Cilindri compatti
Technical features - Compact cylinders

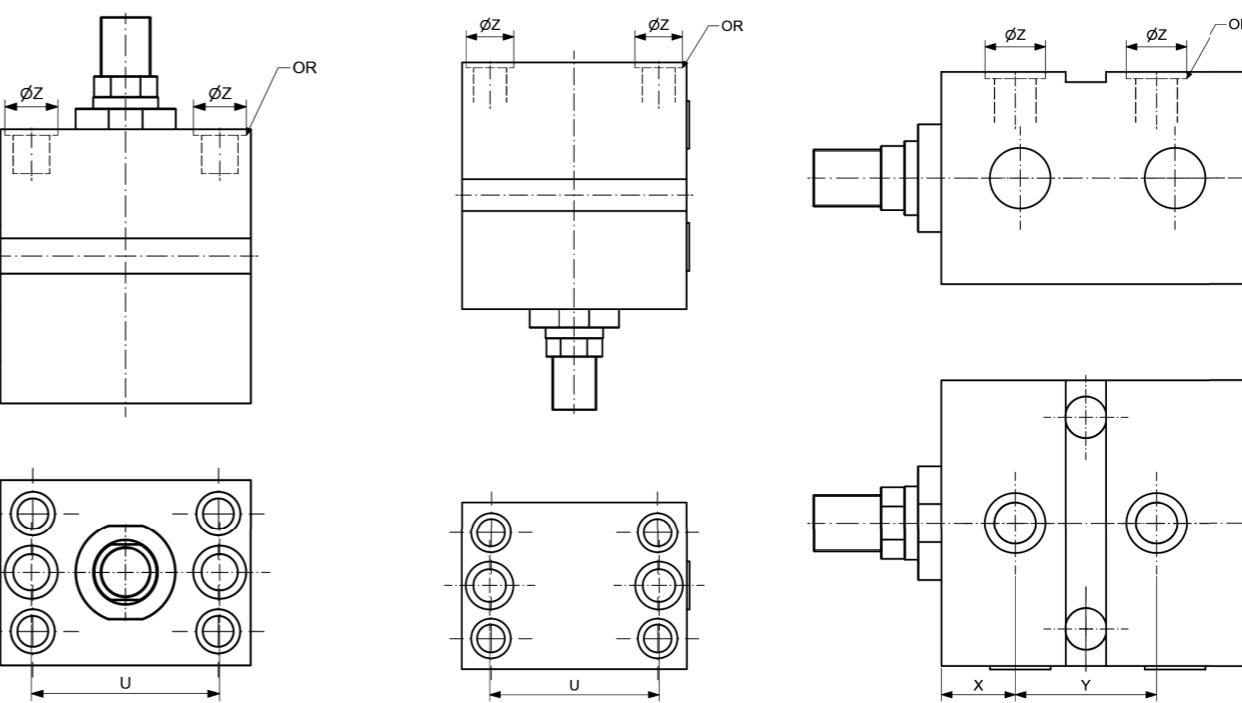
Serie HC HC Series	Cilindri compatti Compact Cylinders
Alesaggi Bores	25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Diametri stelo Rod diameter	da 18 a 45 mm - from 18 to 45 mm
Pressione esercizio Working pressure	100 bar
Pressione MAX MAX pressure	160 bar
Corse (mm) Strokes (mm)	20 - 50 - 75 - 100 mm
Ammortizzi Cushioning	non disponibili not available
Temperatura di esercizio Working temperature	da -20°C a +150°C a seconda del tipo di guarnizioni impiegate from -20°C to +150°C, according to the chosen seals

ESTREMITA' STELO / ROD EXTREMITY



Alesaggio Bore	25	32	40	50	63	80	100
Stelo Rod	18	22	22	28	28	36	45
N	M10	M12	M14	M20	M20	M27	M33
W	23	23	30	30	30	40	50
S	M10X1,25	M12X1,25	M14X1,5	M20X1,5	M20X1,5	M27X2	M33X2
T	24	24	30	35	35	40	50
V	7	8	8	10	10	12.5	16
Z	10	11	11	14	14	18	22

POSIZIONI PORTE OLIO / POSITION OIL PORTS



Alesaggio Bore	U	X	Y	Z	OR
25	25.5	17	23+stroke	4	106(610)
32	30	18	24+stroke	4	106(610)
40	32.5	23.5	26+stroke	5	106(610)
50	40	23.5	28+stroke	7	106(610)
63	47.5	26	33+stroke	7	013(2043)
80	59	30	40+stroke	7	013(2043)
100	70	35	40+stroke	7	013(2043)

SENSORI MAGNETICI / MAGNETIC SENSORS

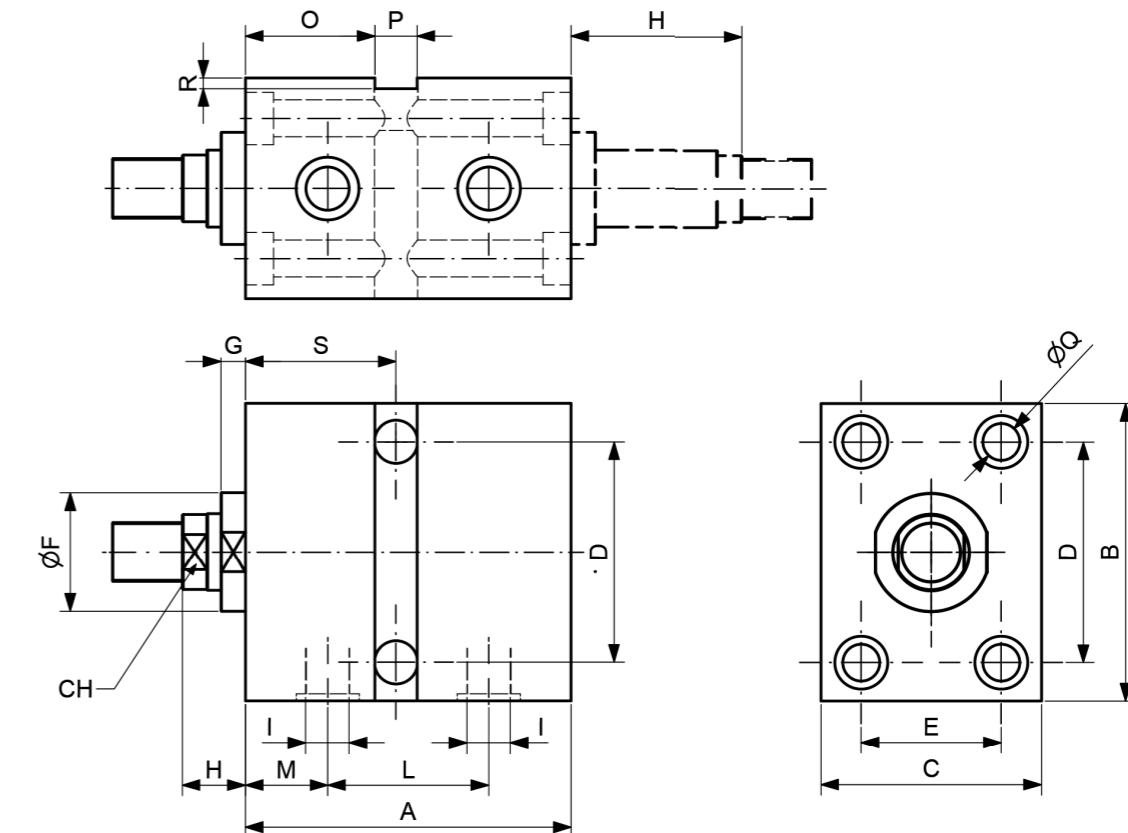
Caratteristiche tecniche / Technical features	
Tipo di sensore / Sensor type	Reed switch 3 fili / wire PNP
Tensione di lavoro / Operating voltage	10 - 30V DC
Segnalazione / Indicator	LED giallo / Yellow LED
Temperatura di lavoro / Temperature range	-10°C / 70°C
Protezione meccanica / Enclosure classification	IEC 529 IP67
Cavo / Cable	3,3 Ø, 3C
Lunghezza / Length	3 mt

Codifica dei cilindri Compatti "HC"
Encoding "HC" Compact cylinders

Dimensioni - Serie "HC"
Dimensions - "HC" Series

HC	040	E	X	0020	A	M	0	G	S	00	
Alesaggio Bore	ø steli ø rod	Code									
25	18	D									
32	22	E									
40	22	E									
50	28	G									
63	28	G									
80	36	J									
100	45	K									
Corsa Stroke	Code										
20mm	0020										
50mm	0050										
75mm	0075										
100mm	0100										
Fissaggio Fixing		Code									
Standard		A									
Estremità stelo - Rod end		Code									
Filetto Maschio - Male thread		M									
Filetto Femmina - Female thread		F									
Testa a martello - Tenon		T									

Varianti speciali Special execution	Code
Connessioni standard - Standard ports	08
Connessioni frontali - Front ports	09
Connessioni posteriori - Rear ports	10
Connessioni laterali - Lateral ports	11
Magnetico c/conessioni standard - Magnetic with standard ports	12
Magnetico c/conessioni frontali - Magnetic with front ports	13
Magnetico c/conessioni posteriori - Magnetic with rear ports	14
Magnetico c/conessioni laterali - Magnetic with lateral ports	15



Alesaggio / Bore	25	32	40	50	63	80	100
Stelo / Rod	18	22	22	28	28	36	45
Corsa / Stroke	20	50	20	50	20	50	20
A	77	107	80	110	93	123	95
B	65		75		85		100
C	45		55		63		75
CH	15		19		19		22
D	50		55		63		76
E	30		35		40		45
F f8	30		34		34		42
G	6.5		8		7		8
H	14		15		17		20
I	G1/4		G1/4		G1/4		G3/8
L	43	73	44	74	46	76	48
M	17		18		23.5		26
O	32		34		37		37.5
P	10		12		12		15
Q	8.5		10.5		10.5		13
R	2		3		3		5
S	37		40		43		45

Questo manuale di uso e manutenzione è valido solo per cilindri oleodinamici Cy.Pag. e si propone di fornire utili informazioni e di scongiurare rischi quando i cilindri vengono installati su macchine o sistemi. Queste norme devono essere rigorosamente osservate per evitare danneggiamenti e assicurare l'assenza di malfunzionamenti. Il rispetto delle indicazioni contenute in questo manuale assicura inoltre un incremento della vita utile e dunque una riduzione dei costi di riparazione dei cilindri e del sistema.

NORME GENERALI:

Cy.Pag. non è responsabile per danni risultanti dal mancato rispetto di queste istruzioni.

Cy.Pag. non risponde di eventuali malfunzionamenti dei cilindri in caso di:

- Interventi meccanici o elettronici non autorizzati.
- Utilizzo dei cilindri per uno scopo diverso rispetto a quello per cui sono stati progettati, come definito in questo manuale di uso e manutenzione.

NORMATIVE:

I cilindri oleodinamici Cy.Pag. comprendono tre serie:

- Serie "HS", costruiti in accordo alla normativa ISO 6020/2 DIN24554 AFNOR-NFE48016.
- Serie "HP (pesante)" ed "HL (leggera)", costruiti in accordo alla normativa N.F.P.A. ed J.I.C.
- Serie "HC" (cilindri compatti).

CONDIZIONI DI LAVORO:

Il funzionamento del cilindro oleodinamico non è permesso in condizioni di lavoro e ambientali diverse da quanto riportato nella tabella sotto.

Serie	HS - HC	HP	HL	Viton
Temp. °C	-30°C +80°C	-30°C +80°C	-30°C +80°C	-20°C +150°C
P di lavoro	160 bar	200 bar	60 bar	-
P max	210 bar	210 bar	70 bar	-

NOTE DI SICUREZZA

Generale

- La presenza della frenatura può portare ad un picco di pressione che può ridurre la vita di lavoro del cilindro.
- Assicurarsi che siano rispettate le condizioni di lavoro riportate in tabella sopra riportata.
- Lo stelo deve essere maneggiato con la massima cura per prevenire danneggiamenti, con conseguenti trafileamenti.
- Devono essere sempre evitate forze trasversali sullo stelo.
- Quando il cilindro deve guidare una struttura rotante o dove sono previsti piccoli errori di allineamento, è consigliato l'utilizzo di un attacco a snodo sferico.

Sensori di prossimità

- Assicurarsi di non rimuovere il sensore quando il cilindro è in pressione.
- I connettori non devono essere mai collegati o scollegati quando sono in tensione.

Sistema di misura della posizione

- I trasduttori di posizione non devono essere mai rimossi quando il cilindro è in pressione.

INSTALLAZIONE

- I condotti devono essere dimensionati in base alla massima pressione e portata richieste.
- Tutti i condotti devono essere puliti prima del montaggio.
- Assicurarsi che le connessioni idrauliche siano in tenuta prima di mettere in pressione l'impianto.
- Assicurarsi di non scambiare le bocche olio durante il collegamento del cilindro.
- Sfiatare il sistema o il cilindro.
- Accertarsi che il montaggio del cilindro permetta un facile accesso per la manutenzione e la regolazione della frenatura.

MANUTENZIONE

- I risultati delle ispezioni e delle manutenzioni devono essere pianificati e documentati.
- Verificare eventuali fughe di olio dalle bocche olio o perdite sulle testate.
- Verificare eventuali danni al riporto di cromo dello stelo (può indicare la presenza di forze trasversali eccessive o sporcizia dell'olio).
- Lo stelo dovrebbe essere sempre retratto durante fermi macchina di lunga durata.
- Tenere sempre pulita da trucioli, polveri o sale la superficie dello stelo.
- Seguire le indicazioni di manutenzione date dal fabbricante del fluido.

RIPARAZIONE

- Contattare la nostra Società per eventuali interventi di riparazione del cilindro.
- Accertarsi di utilizzare solo parti di ricambio originali fornite da Cy.Pag.
- Effettuare qualsiasi tipo di intervento in sicurezza, senza danneggiare i componenti.
- Assicurarsi che il cilindro sia ben fissato prima di qualsiasi tipo di intervento.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

- I cilindri devono essere trasportati in posizione orizzontale nel loro imballo originario.
- Quando è previsto lo stoccaggio all'aria aperta, assicurarsi che i cilindri siano protetti dall'acqua.
- I cilindri devono essere ispezionati almeno una volta all'anno.
- Per stoccaggi superiori ai 10 mesi, contattare il nostro Ufficio Tecnico.
- Per qualsiasi altra informazione tecnica, consultare i nostri cataloghi o rivolgersi alla nostra Società.

This operating and maintenance manual is valid only for Cy.Pag. Srl hydraulic cylinders and is intended to provide useful information as well as to avoid risks whenever hydraulic cylinders are installed on a machine or on a system. These norms must be strictly observed to avoid damages and ensure trouble-free operation. The respect of all these norms ensures an increased working life thus reducing hydraulic cylinders as well as system repairing costs.

GENERAL NOTES:

Cy.Pag. Srl is not liable for damages resulting from an incorrect observance of these norms.
Cy.Pag. Srl is not liable for any malfunctions of cylinders in case of:
-unauthorized mechanical or electronic interventions
-the hydraulic cylinders are not used for their intended purpose as defined in this operating and maintenance instructions.

REGULATIONS:

Cy.Pag. Srl hydraulic cylinders incorporate three series:
- "HS" series, made according to ISO 6020/2 and DIN 24554 AFNOR-NFE48016 standards e "HP (heavy)" and "HL (light)" series, made according to N.F.P.A. and J.I.C. standards
"HC" series (compact cylinders)

WORKING CONDITIONS:

The operation of hydraulic cylinders is not allowed in different environmental and operating conditions than those in the table below.

Series	HS - HC	HP	HL	Viton
Temp. °C	-30°C +80°C	-30°C +80°C	-30°C +80°C	-20°C +150°C
Working P	160 bar	200 bar	60 bar	-
Maximum P	210 bar	210 bar	70 bar	-

SAFETY NOTES

General

- The presence of cushioning can lead to a pick of pressure which can reduce the cylinder working life.
- Make sure that all working conditions of table 4 are respected.
- The rod must be handled with care to prevent damages on the coating surface.
- Transversal forces on the rods must always be avoided.
- When the cylinder has to drive a rotating structure or when a little alignment errors are expected, mounting style with spherical bearing should be used.

Proximity sensors

- Ensure not to remove the sensor while the cylinder is under pressure.
- The connectors must never be plugged or unplugged when the power supply is switched on.

Position measuring system

- Position transducers must never be removed when the cylinder is under pressure

INSTALLATION

- The pipes have to be dimensioned according to the required maximum pressure and flow rate.
- All pipes and surfaces must be cleaned from dirt before mounting.
- Make sure that connections are sealed before giving pressure to the system.
- Ensure not to exchange the pipes ports when connecting the cylinders.
- Bleed-off the system or the hydraulic cylinder.
- Ensure that the cylinder mounted allows easy access for maintenance and cushioning adjustment.

MAINTENANCE

- Results of maintenance and inspection must be planned and documented.
- Check any oil escaping from oil ports or leakages at the cylinder heads.
- Check any damages of the chrome plated surface of the rod (damages may indicate oil contamination or the presence of excessive transverse load).
- The rod should always be retracted during long stop of the machine or system.
- Remove any salt, machining residual or other dirt cumulated on the rod.
- Follow the maintenance instructions of the fluid manufacturer.

REPAIRING

- Contact our Company for any repairing interventions
- Be sure to use only original spare parts manufactured or supplied by Cy.Pag. Srl.
- Provide all the required tools to make the repair operation safely.
- Ensure that the cylinder is well locked before beginning any operation.

TRANSPORT AND STORAGE

- Cylinders have to be transported in horizontal position in their original packaging.
- When a storage in the open air is foreseen, ensure that cylinders are well protected against water.
- The cylinders must be inspected at least once a year
- In case of storage period longer than 12 months, contact our Technical Department.
- For any other technical Information, please check our catalogues or contact directly our Company.

DOVE SIAMO | FIND US



Come raggiungerci in automobile

Da Milano si prende la superstrada SS36 sino a Colico. Da Colico si segue per Sondrio sulla SS38 per circa 17 km. Si prosegue oltrepassando il centro di Morbegno sino ad incontrare una rotonda; da lì si prende la parallela della strada statale (sulla dx), proseguendo sino ad incontrare il Mobilificio Pezzini. Si svolta a destra in via dei Napoleoni e 200 metri dopo sulla destra si trova Cy.Pag.

How to reach us by car

From Milan you take the SS36 dual carriageway till Colico. From Colico you continue in Sondrio direction on the SS38 dual carriageway for about 17 km. You continue passing through Morbegno until you reach a roundabout. There, you will have to take the road parallel to the dual carriageway (on your right), and you will go ahead until you see the furniture dealer Pezzini. At this point you'll turn right in Napoleoni street and you'll find Cy.Pag. after 200 meters on your right.

Come raggiungerci in aereo

Gli aeroporti più vicini sono quelli di Milano (Linate e Malpensa) e quello di Bergamo (Orio al Serio). In Valtellina vi è un eliporto all'altezza di Caiolo, ad alcuni chilometri da Morbegno.

How to reach us by plane

The closest airports are Milan Linate, Milan Malpensa and Bergamo Orio al Serio. In Valtelline valley there is also a heliport at Caiolo, only few km from Morbegno.

È vietata la riproduzione, tutti i diritti sono riservati.

Le fotografie, i disegni e le informazioni riportate in questo catalogo sono a titolo indicativo e non costituiscono alcun impegno per la nostra società, che si riserva di apportare, senza preavviso, ogni modifica che riterrà opportuna.

Copyrights reserved.

Pictures, drawings and the information in this catalogue are by way of example only, and they cannot be used as binding obligation. The company is free to make all sort of modification at his own discretion without any previous advice.



VIA DEL COMMERCIO, 13
23017 MORBEGNO (SO)
ITALIA
TEL: (+39) 0342 605011
FAX: (+39) 0342 614971
WWW.CYPAG.COM
SALES@CYPAG.COM

IN PARTNERSHIP WITH



ASSOFLUID

Italian Association
of Manufacturing
Companies in
Fluid Power

Equipment and
Components



VIA DEL COMMERCIO, 13
23017 MORBEGNO (SO)
ITALIA
TEL: (+39) 0342 605011
FAX: (+39) 0342 614971
WWW.CYPAG.COM
SALES@CYPAG.COM