Stocchetta Cilindri

Serie HM
Cilindri Metrici

IHM: a norme ISO 6020/2
MHM: a norme ISO 6020/2, magnetici
DHM: a norme DIN 24 554

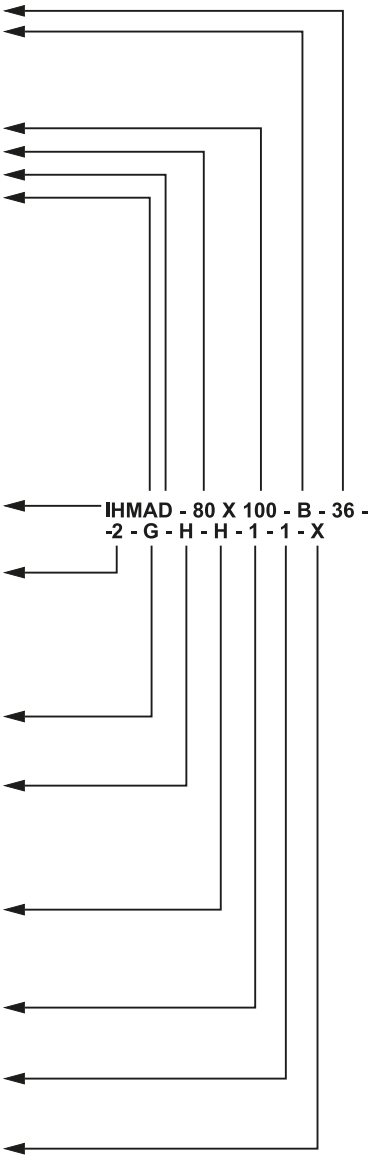
TITOLARE DEL MARCHIO
LHA Linear Hydraulic Actuators

TITOLARE DEL MARCHIO
stocchetta

COME ORDINARE I CILINDRI HM

I cilindri standard Stocchetta sono completemente ed accuratamente identificati dalla sigla del modello, che include le specifiche costruttive. Per comporre la sigla di ordinazione del cilindro si segua il seguente metodo.

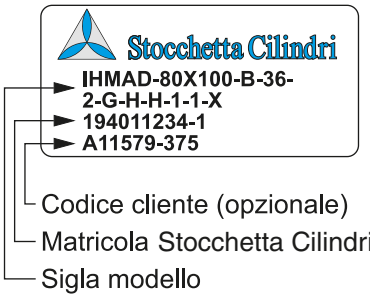
CARATTERISTICHE	DESCRIZIONE	SIMBOLO
Diametro stelo	Specificare in millimetri	-
Ammortizzamenti	Nessun ammortizzamento	N
	Ammortizzamento entrambi lati	B
	Ammortizzamento anteriore	H
	Ammortizzamento posteriore	C
Corsa	Specificare in millimetri	-
Alesaggio	Specificare in millimetri	-
Stelo passante	Includere SOLO per stelo passante	D
Fissaggio	Piedini laterali, MS2	A
	Cerniera femmina posteriore, MP1	C
	Cerniera maschio posteriore, MP3	CE
	Snodo sferico posteriore, MP5	CS
	Flangia rettangolare anteriore, ME5	G
	Nessun fissaggio	K
	Tiranti anteriori e post. prolungati, MX1	L
	Tiranti anteriori prolungati, MX3	M
	Tiranti posteriori prolungati, MX2	N
	Flangia rettangolare posteriore, ME6	P
	Perni centrali, MT4	TT
	Perni anteriori, MT1	U
	Perni posteriori, MT2	W
Modello/Serie	A norme ISO 6020/2	IHM
	A norme ISO 6020/2 versione magnetica**	MHM
	A norme DIN 24 554	DHM
Estremità stelo	Maschio (standard)	2
	Maschio modificato*	2M
	Femmina	4
	Femmina modificato*	4M
	Maschio ridotto	7
	Speciale*	M
Connessioni	BSPP gas (standard)	G
	Metriche	D
	Speciali*	X
Guarnizioni su stelo	Poliuretaniche a labbro (standard)	H
	Teflon a basso attrito	B
	Viton a labbro, per alta temperatura	V
	Viton e Teflon a basso attrito, alta temper.	E
	Speciali*	X
Guarnizione su pistone	Poliuretanica bidirez. energizz. (standard)	H
	Teflon a basso attrito	B
	Viton e Teflon a basso attrito, alta temper.	V
	Speciali*	X
Posizione connessione anteriore	Posizione 1 (standard)	1
	Posizione 2, 3 o 4	2 / 3 / 4
	Speciali*	X
Posizione connessione posteriore	Posizione 1 (standard)	1
	Posizione 2, 3, 4 o 5	2 / 3 / 4 / 5
	Speciale*	X
Caratteristiche speciali*	Includere SOLO se sono richieste variazioni rispetto allo standard:	X
	Spurghi aria / Soffietto stelo	
	Drenaggio olio / Sensori finecorsa	
	Guarniz. speciali / 4 o 6 piatti chiave	
	Fissaggio speciale / Modifiche ammortizzi	
	Boccole bronzo / o connessioni	
	Piatto chiave / Stelo passante con	
	Stelo inox / estremità diverse	
	Distanziale / Vernice o trattamento	
	Connessioni maggiorate / superficiale speciale	
	Trasduttore lineare	



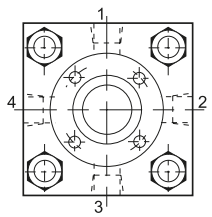
* Includere disegno o descrizione
** **MHM**: versione con pistone magnetico/camicia acciaio inox, sensori magnetici optional, standard per sensori "Reed" (specificare se per utilizzo con sensori "Hall"). Per le dimensioni (ISO 6020/2) fare riferimento alle dimensioni della serie IHM.

COME ORDINARE:

1. Quantità
2. Sigla del modello
3. Caratteristiche speciali se richieste
4. Condizioni di utilizzo se particolari
5. Data richiesta spedizione



VISTA DAL LATO STELO

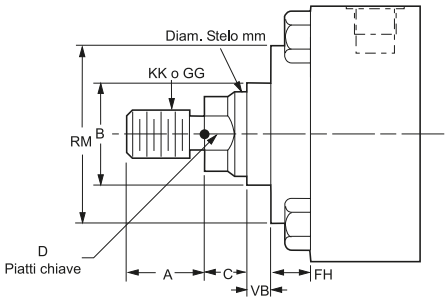


POSIZIONE CONNESSIONI
La posizione 5 è situata sull'asse del cilindro, sul retro della testata posteriore.

ESTREMITÀ STELO

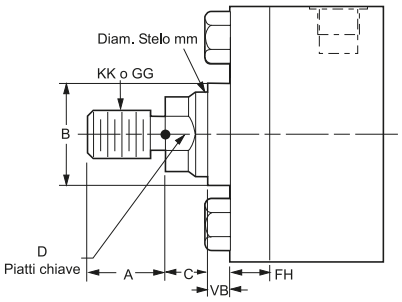
Estremità stelo 2 e 7

Con flangia circolare
escluso fissaggio G



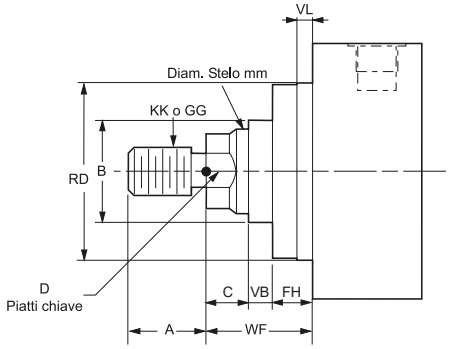
Estremità stelo 2 e 7

Con flangia quadrata
escluso fissaggio G



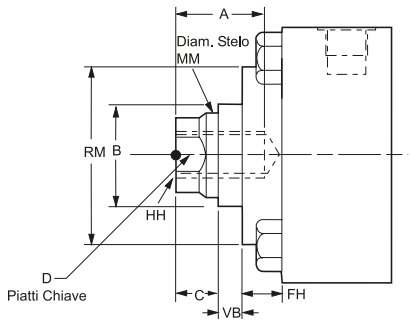
Estremità stelo 2 e 7

Fissaggio G



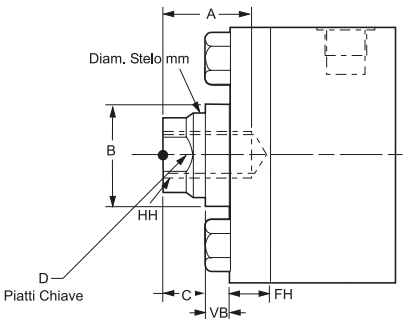
Estremità stelo 4

Con flangia circolare
escluso fissaggio G



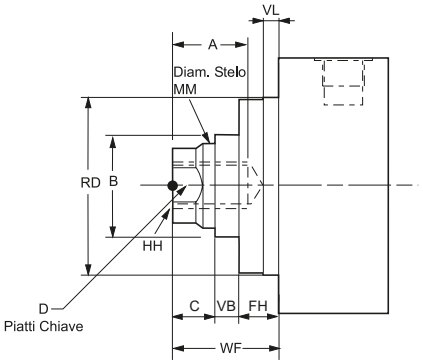
Estremità stelo 4

Con flangia quadrata
escluso fissaggio G



Estremità stelo 4

Fissaggio G



Steli e tipi di estremità stelo

ALESAGGIO	STELO	TIPO 2 (standard)		TIPO 7		TIPO 4		ALRE DIMENSIONI						Solo fissaggio "G"		
	mm	KK	A	GG	A	HH	A	B	C	D	FH	RM	VB	RD	VL	WF
25	12	M10 x 1,25	14	-	-	M8 x 1	14	24	9	10	10	-	6	38	3	25
	18	M14 x 1,5	18	M10 x 1,25	14	M12 x 1,25	18	30	9	15	10	-	6	38	3	25
32	14	M12 x 1,25	16	-	-	M10 x 1,25	16	26	13	12	10	-	12	42	3	35
	22	M16 x 1,5	22	M12 x 1,25	16	M16 x 1,5	22	34	13	18	10	-	12	42	3	35
40	18	M14 x 1,5	18	-	-	M12 x 1,25	18	30	13	15	10	-	12	62	10	35
	28	M20 x 1,5	28	M14 x 1,5	18	M20 x 1,5	28	42	13	22	10	-	12	62	10	35
50	22	M16 x 1,5	22	-	-	M16 x 1,5	22	34	16	18	16	-	9	74	16	41
	28	M20 x 1,5	28	M16 x 1,5	22	M20 x 1,5	28	42	16	22	16	-	9	74	16	41
	36	M27 x 2	36	M16 x 1,5	22	M27 x 2	36	50	16	30	16	-	9	74	16	41
63	28	M20 x 1,5	28	-	-	M20 x 1,5	28	42	26	22	16	-	6	75	16	48
	36	M27 x 2	36	M20 x 1,5	28	M27 x 2	36	50	23	30	16	-	9	88	16	48
	45	M33 x 2	45	M20 x 1,5	28	M33 x 2	45	60	19	39	16	-	13	88	16	48
80	36	M27 x 2	36	-	-	M27 x 2	36	50	26	30	20	82	5	82	20	51
	45	M33 x 2	45	M27 x 2	36	M33 x 2	45	60	22	39	20	-	9	105	20	51
	56	M42 x 2	56	M27 x 2	36	M42 x 2	56	72	22	48	20	-	9	105	20	51
100	45	M33 x 2	45	-	-	M33 x 2	45	60	30	39	22	92	5	92	22	57
	56	M42 x 2	56	M33 x 2	45	M42 x 2	56	72	25	48	22	-	10	125	22	57
	70	M48 x 2	63	M33 x 2	45	M48 x 2	63	88	25	62	22	-	10	125	22	57
125	56	M42 x 2	56	-	-	M42 x 2	56	72	28	48	22	105	7	105	22	57
	70	M48 x 2	63	M42 x 2	56	M48 x 2	63	88	25	62	22	-	10	150	22	57
	90	M64 x 3	85	M42 x 2	56	M64 x 3	85	108	25	80	22	-	10	150	22	57
160	70	M48 x 2	63	-	-	M48 x 2	63	88	25	62	25	125	7	125	25	57
	90	M64 x 3	85	M48 x 2	63	M64 x 3	85	108	25	80	25	170	7	170	25	57
	110	M80 x 3	95	M48 x 2	63	M80 x 3	95	133	25	100	25	170	7	170	25	57
200	90	M64 x 3	85	-	-	M64 x 3	8	108	25	86	25	150	7	150	25	57
	110	M80 x 3	95	M64 x 3	85	M80 x 3	95	133	25	100	25	210	7	210	25	57
	140	M100 x 3	112	M64 x 3	85	M100 x 3	112	163	25	128	25	210	7	210	25	57

A BOCCOLA PER SERVIZIO PESANTE

- In ghisa speciale per garantire il massimo supporto e un'ottima resistenza all'usura.
- Integrale, non filettata, è inserita nella testata in una sede precisa, per garantire la massima concentricità (Vedi figura 3-1).

B PISTONE A BASSO ATTRITO (Optional)

- Riduce l'attrito ed evita il contatto metallo su metallo.
- Utilizza un pattino di guida in teflon caricato bronzo e una guarnizione di tenuta bidirezionale energizzata, sempre in teflon caricato bronzo (Vedi fig. 3.3).

C GUARNIZIONE TENUTA STELO DI LUNGA DURATA IN POLIURETANO

- Il poliuretano garantisce una vita più lunga rispetto alle guarnizioni convenzionali.
- Migliore resistenza alle abrasioni, strappi ed estrusioni.
- Il particolare profilo garantisce un'eccellente tenuta alle varie pressioni.

D RASCHIASTELO A DOPPIO LABBRO

- Il raschiastelo in poliuretano impedisce l'entrata di corpi estranei presenti sullo stelo, garantendo una maggiore durata della guarnizione di tenuta stelo.
- Disponibile raschiastelo metallico.

E CONNESSIONI GAS CILINDRICHE

- Connessioni gas cilindriche standard (ISO 228/1).
- Disponibili connessioni metriche, flange SAE e altre.

F TENUTE CAMICIA-TESTATA

- Guarnizione O-Ring
- Anello antiestrusione da alesaggio 125

G AMMORTIZZAMENTO POSTERIORE CON GHIERA FLOTTANTE

- La realizzazione flottante permette tolleranze più strette e quindi miglior effetto frenante con minor usura (Vedi fig. 3-2).
- Sostituisce la valvola di non ritorno garantendo una superficie maggiore al flusso di olio, per una partenza più rapida.

H VITE REGOLAZIONE AMMORTIZZAMENTO INTERNA

- Una vite a brugola interna, permette una regolazione sicura dell'ammortizzamento anche in pressione.
- Il passo fine e lo speciale profilo, permettono una regolazione precisa in ogni condizione di funzionamento.

I TESTATE IN ACCIAIO LAVORATE DI PRECISIONE

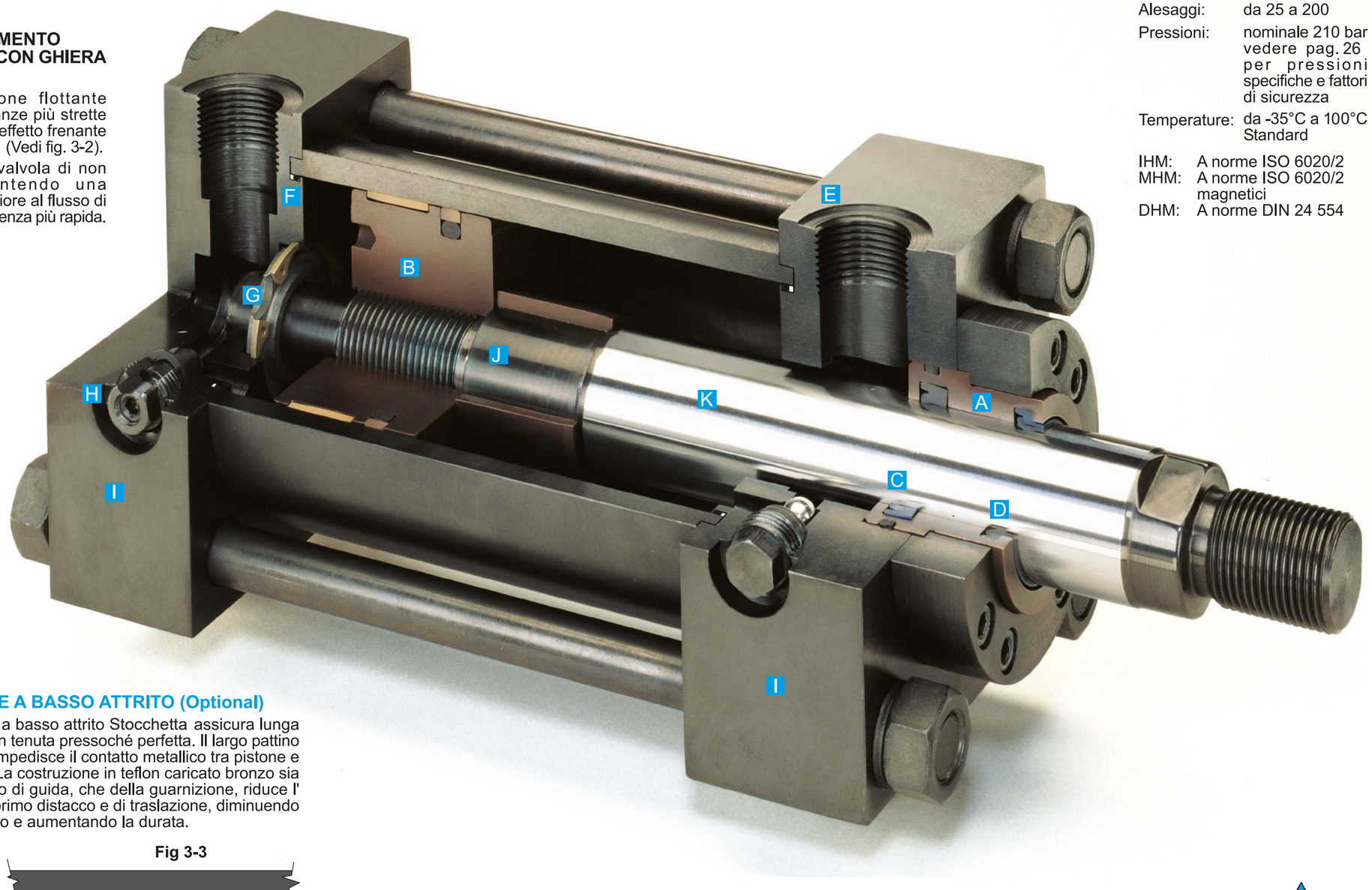
- Garantiscono superfici di montaggio effettivamente piatte e parallele.
- Assicurano il corretto allineamento della camicia e della boccola.

J AMMORTIZZAMENTO ANTERIORE AUTO ALLINEANTE

- La realizzazione flottante permette tolleranze più strette e quindi miglior effetto frenante con minor usura (Vedi fig. 3-2).
- Il profilo graduale garantisce una curva di decelerazione costante.
- La valvola di non ritorno di grandi dimensioni permette una partenza rapida.

K STELO RESISTENTE AGLI URTI

- Ricavato da barra in acciaio legato temprato ad induzione e cromato a spessore per garantire la massima resistenza agli urti e una lunga vita delle guarnizioni.



CARATTERISTICHE:

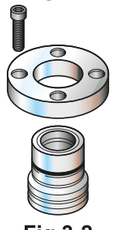
Alesaggi:	da 25 a 200
Pressioni:	nominale 210 bar vedere pag. 26 per pressioni specifiche e fattori di sicurezza
Temperature:	da -35°C a 100°C Standard

IHM: A norme ISO 6020/2
MHM: A norme ISO 6020/2 magnetici
DHM: A norme DIN 24 554

BOCCOLA INTEGRALE

La boccola integrale contiene tutte le guarnizioni in un unico assemblaggio
La flangia di chiusura permette la rimozione della boccola tramite brugole, senza allentare i tiranti
Vedi pagine 6 e 31 per le eccezioni

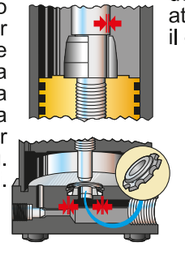
Fig 3-1



AMMORTIZZAMENTI FLOTTANTI E PROFILATI

Le boccole di ammortizzamento autocentranti sono profilate per permettere un graduale assorbimento della forza di spinta del cilindro e dell'energia cinetica del carico, mantenendo una pressione pressoché costante per tutta la loro lunghezza. Vedere pag. 28 e 30 per i dimensionamenti.

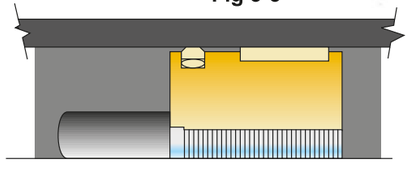
Fig 3-2



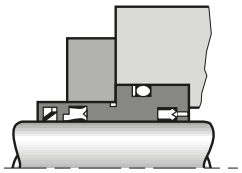
PISTONE A BASSO ATTRITO (Optional)

Il pistone a basso attrito Stocchetta assicura lunga durata con tenuta pressoché perfetta. Il largo pattino di guida impedisce il contatto metallico tra pistone e camicia. La costruzione in teflon caricato bronzo sia del pattino di guida, che della guarnizione, riduce l' attrito di primo distacco e di traslazione, diminuendo il consumo e aumentando la durata.

Fig 3-3

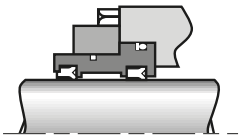


OPZIONI



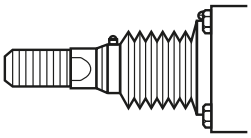
RASCHIASTELO METALLICO

Il raschiastelo metallico, rimuovendo contaminanti abrasivi dallo stelo in applicazioni gravose, può aumentare la durata della guarnizione di tenuta stelo.



PATTINO GUIDA STELO

Il pattino guida stelo, inserito nella boccola, elimina il contatto metallo su metallo. Il pattino in teflon caricato bronzo riduce l'attrito ed il consumo in caso di carichi radiali.



SOFFIETTO

Il soffietto copre lo stelo con una protezione espandibile per proteggerlo da contaminazioni esterne. Richiede un prolungamento dello stelo che dipende dalla corsa.

SPURGHI ARIA

Gli spurghi vengono realizzati sulla testata e sul fondello quando richiesti.
Possono essere alloggiati nelle posizioni 1, 2, 3 o 4.

ESTREMITÀ STELO SPECIALI

Estremità stelo modificate o completamente speciali, possono essere realizzate per soddisfare ogni necessità.

CONNESSIONI SPECIALI

Sono realizzabili connessioni metriche, NPTF, SAE, a sottobase, a flangia e altre opzioni a richiesta.

RETROAZIONE ELETTRONICA

E' disponibile una gamma completa di trasduttori di posizione. Questo sistema integrato cilindro-trasduttore può risolvere qualunque applicazione che richieda un feedback su ogni modello della gamma Stocchetta, con uscita del segnale analogica o seriale, con risoluzioni fino a 2 micron e montaggio totalmente interno.

STELO IN ACCIAIO INOX

E' disponibile lo stelo in acciaio inox o con riporto ceramico.

RIVESTIMENTI E VERNICIATURE SPECIALI

Sono disponibili vari tipi di verniciature secondo le esigenze del cliente.

TRATTAMENTI SUPERFICIALI

Nichelatura, cadmiatura ed altri trattamenti superficiali sono disponibili per ambienti corrosivi, farmaceutica, ed altre applicazioni.

MATERIALI SPECIALI

Bronzo, ottone, alluminio, acciaio inox o altri materiali speciali sono disponibili per le diverse esigenze applicative.

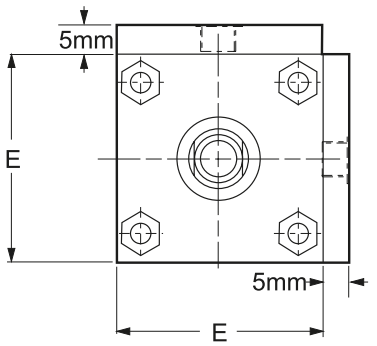
TIPO FLANGIA BLOCCAGGIO BOCCOLA

Usare questa tabella per determinare il tipo di flangia ed il sistema di rimozione per i seguenti tipi di montaggio in base all'alesaggio e al diametro dello stelo, per cilindri a stelo singolo.

ALESAGGIO	DIAM. STELO mm.	IHMA	IHMC	IHMCE	IHMCS	IHMG	IHML	IHMM	IHMN	IHMP	IHMU	IHMTT	IHMW
25	12	RS	NS	RS	RS	NS	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
	18	RS	NS	RS	RS	NS	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
32	14	RS	NS	RS	RS	NS	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
	22	RS	NS	RS	RS	NS	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
40	18	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
	28	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
50	22	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
	36	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
63	28	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
	45	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
80	36	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
	56	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	RS
100	45	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
	70	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	NS
125	56	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
	90	RS	NS	RS	RS	RC	NS	NS	RS	NS	RS	NS	NS
160	70	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
	110	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
200	90	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
	140	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC

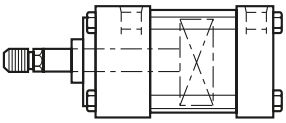
RC = Flangia circolare rimovibile che permette l'estrazione della boccola senza smontare il cilindro
RS = Flangia rettangolare rimovibile che permette l'estrazione della boccola senza smontare il cilindro
NS = Costruzione a flangia rettangolare che richiede la rimozione dei dadi dei tiranti per permettere la sostituzione della boccola

Alesaggi 25 e 32



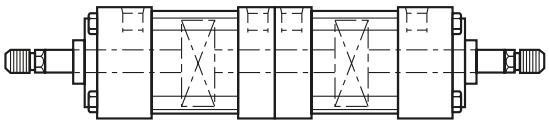
Testata anteriore aumentata di 5 mm solo su lato connessioni.

TIPI DI CILINDRI SERIE HM



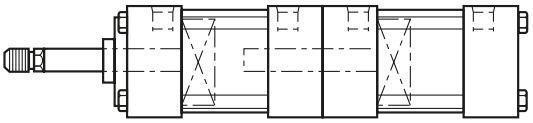
CILINDRI SEMPLICE/DOPPIO EFFETTO

I cilindri serie HM standard sono a doppio effetto, con il fluido che aziona il cilindro nelle due direzioni. Nei cilindri a semplice effetto, il fluido aziona il cilindro in una direzione, lasciando al carico o ad una forza esterna il compito di riportare nella posizione iniziale il cilindro quando la pressione viene scaricata.



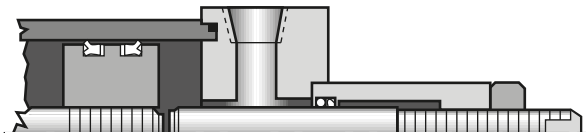
CILINDRI IN TANDEM A DOPPIO STELO

I due cilindri contrapposti hanno tiranti e stelo in comune e la medesima corsa, l'impiego è consigliato come dosatore di portata.



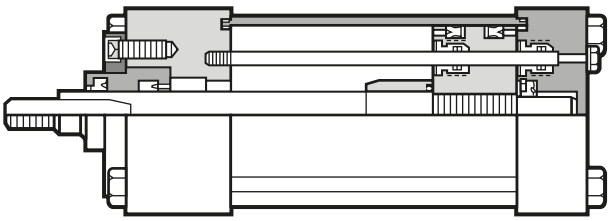
CILINDRI A POSIZIONI MULTIPLE

Simili ai cilindri in tandem ma steli e pistoni non sono interconnessi: le forze vengono sommate. Possono inoltre funzionare come un posizionatore multiplo azionando ciascun cilindro successivamente o indipendentemente.



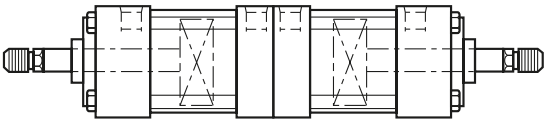
CILINDRI A CORSA REGOLABILE

Sono dotati di una vite di regolazione sulla testata posteriore. Regolando questa vite si limita la corsa in rientro del cilindro fino alla misura precisa desiderata.



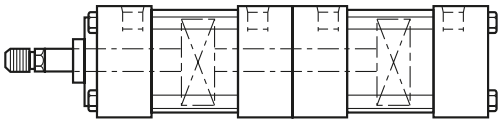
CILINDRI CON ANTI-ROTAZIONE STELO

Sono dotati di una guida interna che impedisce al pistone di ruotare durante la corsa. La coppia torcente e la corsa determinano il diametro della barra di guida.



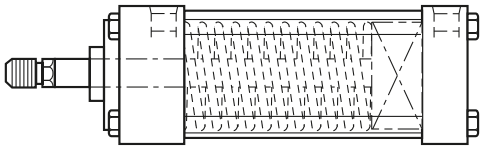
CILINDRI CONTRAPPOSTI

Si tratta di due cilindri a semplice stelo fissati insieme per le testate posteriori. Diverse combinazioni di posizioni (4 combinazioni) sono realizzabili tramite vari azionamenti dei cilindri.



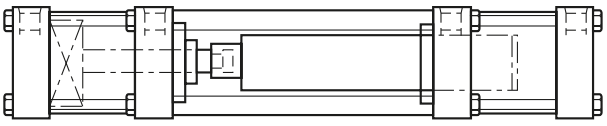
CILINDRI IN TANDEM

Si tratta di due cilindri interconnessi (pistoni e steli sono collegati). La pressione agisce su due superfici di spinta, permettendo di sommare le forze sviluppate.



CILINDRI CON RITORNO A MOLLA

Generano la forza in una direzione (in spinta o in tiro). Una connessione è usata per fornire la pressione necessaria a vincere il carico mentre l'altra viene messa a scarico. Una molla interna fornisce la spinta per riportare il cilindro nella posizione di partenza.



CILINDRI POMPA

Consistono in un normale cilindro idraulico accoppiato con un cilindro dosatore. Guarnizioni speciali e trattamenti specifici delle superfici del dosatore rendono possibile l'uso con resine e prodotti chimici di processo. Sono disponibili sistemi a semplice e doppio effetto.

MHM: VERSIONE MAGNETICA DELL' IHM

A norme ISO 6020/2 per l'utilizzo con sensori finecorsa mobili di prossimità

L' MHM è la versione con pistone magnetico dell'IHM, con le medesime dimensioni esterne e caratteristiche funzionali: l'inserto magnetico nel pistone e la camicia in acciaio amagnetico permettono, in accoppiamento ai sensori di finecorsa, la rilevazione del posizionamento del pistone e stelo in maniera del tutto flessibile. Diversi finecorsa di vari tipi possono infatti venir montati in qualunque posizione lungo la corsa del cilindro, segnalando in tal modo il passaggio del pistone per comandare i cicli di movimentazione del cilindro. Tali finecorsa vanno ordinati separatamente dal cilindro come da codici sotto indicati.

Vantaggi

I sensori del tipo "Low profile" (miniatura) sono considerevolmente più piccoli dei normali sensori. Si ha quindi un minore ingombro ed una maggiore flessibilità nella applicazione.
Le staffe di montaggio sul tirante assicurano un fissaggio sicuro lungo tutta la corsa del pistone.
Su ogni cilindro possono essere montati più sensori per realizzare le sequenze desiderate.
I sensori sono provvisti di LED che permettono il posizionamento e la verifica del loro funzionamento.
Sono disponibili sensori con cavo o muniti di connettore (tipologia "Quick-Connect": il cavo con presa connettore viene fornito a parte, vedi pag. 9).

Informazioni per la scelta dei sensori

Per scegliere il sensore più adatto ad ogni applicazione usare la tabella sottostante procedendo per eliminazione. Verificare quindi le caratteristiche dei sensori per confermare la vostra scelta.

CODICE (con cavo uscente)	C-462	C-461	C-464	C-463
CODICE (Quick-Connect)	C-462-1	C-461-1	C-464-1	C-463-1
TIPOLOGIA	REED 24 V dc (standard)	REED 120 V ac	HALL 24 V dc PNP	HALL 24 V dc NPN
C. alternata		X		
C. continua	X		X	X
Interr. meccanico	X	X		
Interr. elettronico			X	X
Per controllore programmabile	X	X	X	X
Solenoide diretto			X	
Lunga durata			X	X

ATTENZIONE: sui sensori che azionano direttamente una bobina deve essere prevista una protezione

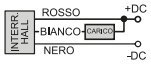
SENSORI EFFETTO HALL

Sono sensori allo stato solido progettati per fornire segnali ai controllori programmabili. Essendo allo stato solido, non ci sono parti in movimento al loro interno, ciò si traduce in una durata pressoché infinita. I sensori a effetto Hall funzionano solo con corrente continua.

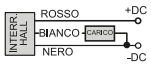
CODICE (con cavo uscente)	C-463	C-464
CODICE (Quick-Connect)	C-463-1	C-464-1
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	EFFETTO HALL	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	DA 4,5 A 24 V C.C.	
TIPO SEGNALE	NPN	PNP
PORTATA	200 mA max	100 mA max
CADUTA DI TENSIONE	0,5 V C.C. max	
MASSIMO CARICO DI APERTURA	10 mA max	
PROTEZIONE	NEMA 1, 2, 3, 4, 12, 13, IEC IP 67	
TEMPERATURA	da 0 a 80°C	

Schemi di collegamento sensori ad effetto HALL

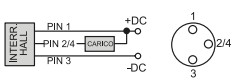
Cod. C-463



Cod. C-464

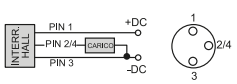


Cod. C-463-1



Effetto Hall - NPN

Cod. C-464-1



Effetto Hall - PNP

ATTENZIONE: Per chiarezza sono stati omessi i led dagli schemi

Principio di funzionamento dei sensori ad effetto Hall

I sensori a effetto Hall contengono un generatore Hall (o semiconduttore) che è attraversato da una corrente (Fig. 30/1). La tensione alle estremità del generatore Hall è uguale a zero. Quando il generatore viene influenzato da un campo magnetico, gli elettroni che assumono carica negativa vengono indirizzati verso un'uscita, mentre quelli che assumono carica negativa, vengono indirizzati all'uscita opposta, creando una differenza di tensione (vedere fig. 30-2. Questa tensione viene utilizzata come input per il sistema di controllo.

Fig. 30-1

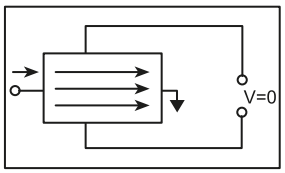
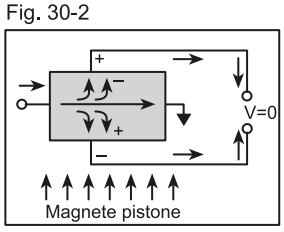


Fig. 30-2



NPN oppure PNP

I sensori ad effetto Hall sono disponibili sia nella versione NPN che nella versione PNP. L'uscita NPN collega il carico (controllore o sistema logico) alla terra (Fig. 30-3). L'uscita PNP collega il carico al positivo (Fig. 30-4). Viene fornito l'uno o l'altro sistema, a seconda del tipo di logica utilizzata dal controllore.

Fig. 30-3

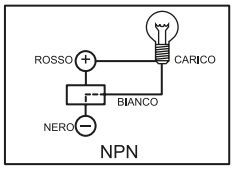
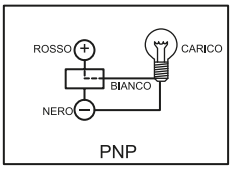


Fig. 30-4



SENSORI EFFETTO REED

Questi sensori sono disponibili sia in corrente alternata che in corrente continua. Sono ideali per l'uso con molti tipi di sequenziatori e di controllori programmabili. In alcuni casi possono essere usati per azionare relais o solenoidi di valvole. In queste ultime applicazioni però la presenza di picchi di tensione dovuti a carichi induttivi o capacitivi, possono danneggiarli e ridurne la durata.

CODICE (con cavo uscente)	C-461	C-462
CODICE (Quick-Connect)	C-461-1	C-462-1
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	EFFETTO REED	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	da 65 a 120 V C.A.	da 4,5 a 24 V C.A.
PORTATA	200 mA max	
RESISTENZA CONTATTO	90 mOhm max	
TIPO CONTATTO	NORMALMENTE APERTO	
PROTEZIONE	NEMA 1, 2, 3, 4, 12, 13, IEC IP 67	
TEMPERATURA	da 0 a 80°C	

Principio di funzionamento sensori ad effetto Reed

I sensori reed contengono dei contatti metallici ermeticamente isolati che sono normalmente aperti (figura 31-5). Quando il pistone con la sua banda magnetica arriva in prossimità del sensore, questo viene investito dal campo magnetico che induce una polarità opposta sui singoli contatti che si chiudono stabilendo il contatto elettrico (figura 31-6). Quando il pistone si allontana il reed si riapre.

Fig. 31-5

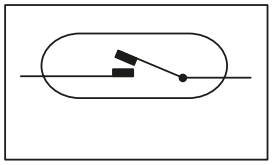
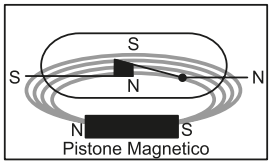
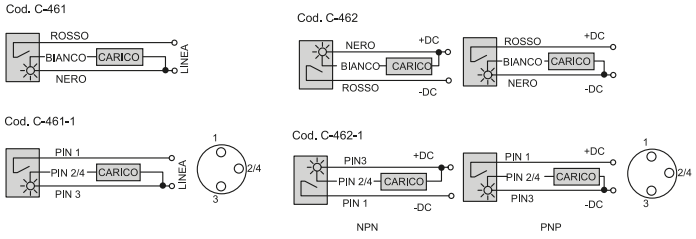


Fig. 31-6



Schemi di collegamento sensori ad effetto REED

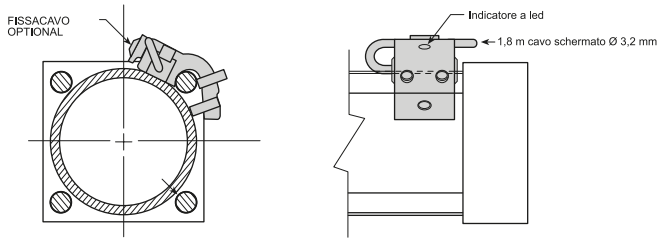


ATTENZIONE: i led bipolari omettono una luce verde nei circuiti NPN e una luce rossa nei circuiti PNP

Staffette di montaggio

Per coprire tutti gli alesaggi sono sufficienti due squadrette. Le staffette di estruso di alluminio vengono fissate ad un tirante e impediscono lo spostamento del sensore. Un fissacavo per impedire il danneggiamento dello stesso per flessioni in corrispondenza dell'attacco con il sensore, può essere fornito come optional.

CODICE	ALESAGGIO CILINDRO	CODICE STAFFA	CODICE FISSACAVO
C-461, C-461-1	25, 32, 40	C-465-1	C-466
C-462, C-462-1	50, 63	C-465-1A	
C-463, C-463-1	80, 100	C-465-2	
C-464, C-464-1	125	C-465-2A	

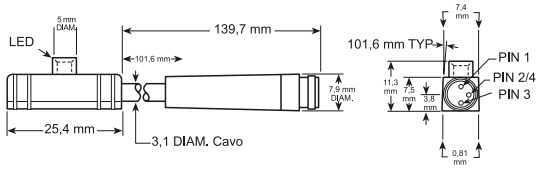


Opzione “Quick-Connect”

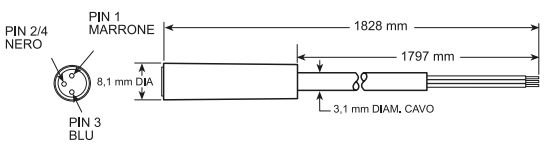
Tutti i sensori sono disponibili nella versione con connettore, indicata con la sigla “-1” dopo il codice del sensore (esempio C-463-1).

ATTENZIONE: Il sensore con il cavo e connettore non include il gruppo connettore e cavo di accoppiamento che vanno ordinati separatamente con il codice C-468.

Dimensioni “Quick-Connect”



Gruppo cavo-connettore “Quick-Connect” Cod. C-468



SELEZIONE DEI FISSAGGI IHM

Fissaggi Laterali

I cilindri con fissaggio a piedini laterali non assorbono il carico lungo il proprio asse. La spinta sviluppata dal cilindro è parallela all'asse, ma non centrata su di esso. Si crea quindi una coppia che tende a staccare i piedini dal piano di appoggio. In questo tipo di fissaggio è quindi molto importante garantire un bloccaggio sicuro dei piedini e una buona guida del carico per ridurre i carichi radiali su boccola guida-stelo e pistone. Un piatto ad incastro può essere aggiunto per garantire il bloccaggio in posizione (consultare Stocchetta per dettagli). Se desiderate un fissaggio a piedini laterali scegliete l'opzione "fissaggio A". Vedere pag. 11 per le dimensioni.

Descrizione	Codice Stocchetta	Codice ISO
Piedini laterali	A	MS2

Fissaggi a Perni d'Estremità e Intermedi

I fissaggi di questo tipo permettono all'asse del cilindro di ruotare e devono essere usati quando il carico si muove lungo un arco. I perni sono dimensionati per sopportare solo carichi di taglio e devono essere fissati con buona tolleranza lungo tutta la loro lunghezza. I supporti accoppiati ai perni devono essere fissati rigidamente e accuratamente allineati. Se desiderate dei fissaggi a perni indicate i tipi C, CE, CS, U, W o TT. Vedere pag. 12-13 per le dimensioni.

Descrizione	Codice Stocchetta	Codice ISO
Cerniera femmina posteriore	C	MP1
Cerniera maschio posteriore	CE	MP3
Snodo sferico posteriore	CS	MP5
Perni anteriori	U	MT1
Perni posteriori	W	MT2
Perni centrali	TT	MT4

Fissaggi d'Estremità

I cilindri fissati in questo modo trasmettono la spinta sul proprio asse e sono quindi adatti per spostamenti lineari. Se desiderate dei fissaggi d'estremità indicate i tipi L, N, M, G o P. Vedere pag. 11 e 14 per le dimensioni.

Descrizione	Codice Stocchetta	Codice ISO
Tiranti prolungati	L, N, M	MX1, MX2, MX3
Flangia rettangolare anteriore	G	ME5
Flangia rettangolare posteriore	P	ME6

Cilindri a Doppio Stelo

Sono disponibili cilindri a doppio stelo in tutti i fissaggi ad eccezione dei tipi C, CE, CS, N, P e W. Per le dimensioni usare la tabella a pag. 15 , combinandola con quelle a pag. 12, 14 e 15.

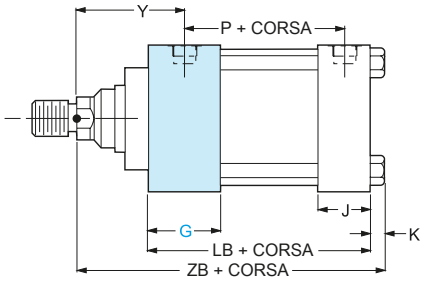
Fissaggi Accessori

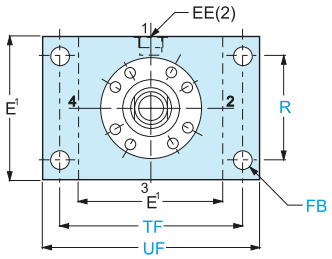
Vedere le pag. 16-18 per i fissaggi accessori.

FISSAGGI A FLANGIA E PIEDINI LATERALI

IHMG

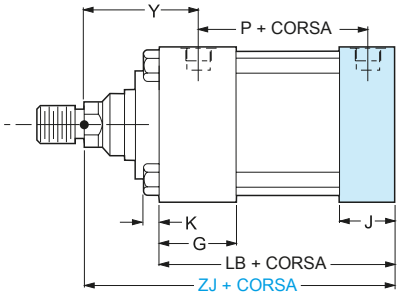
Flangia rettangolare anteriore (ISO ME5)

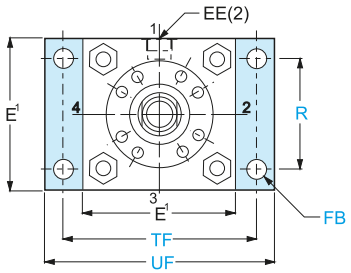




IHMP

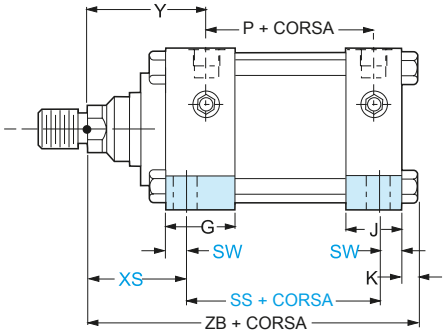
Flangia rettangolare posteriore (ISO ME6)

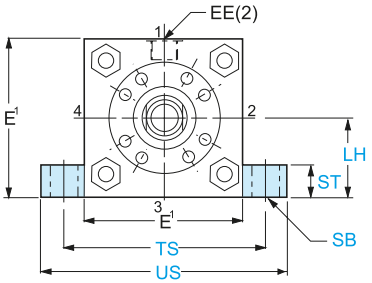




IHMA

Piedini laterali (ISO MS2)





DIMENSIONI - Vedere anche pagina 3 per le estremità stelo

ALES. ∅	E	EE BSPP	FB	G	J	K	LB	LH	P	R	SB	SS	ST	SW	TF	TS	UF	US	XS	Y	ZB	ZJ
25	40[1]	1/4"	5,5	40	25	4	89	19 +0,000 -0,084	53	27	6,6	73	8,5	8	51	54	65	72	33	50	118	114
32	45[1]	1/4"	6,6	40	25	5	93	22 +0,000 -0,084	56	33	9	73	12,5	10	58	63	70	84	45	60	133	128
40	63	3/8"	11	45	38	6,5	118	31 +0,000 -0,100	73	41	11	98	12,5	10	87	83	110	103	45	62	159,5	153
50	75	1/2"	14	45	38	10	118	37 +0,000 -0,100	74	52	14	92	19	13	105	102	130	127	54	67	169	159
63	90	1/2"	14	45	38	10	120	44 +0,000 -0,100	80	65	18	86	26	17	117	124	145	161	65	71	178	168
80	115	3/4"	18	50	45	13	139	57 +0,000 -0,120	93	83	18	105	26	17	149	149	180	186	68	77	203	190
100	130	3/4"	18	50	45	13	146	63 +0,000 -0,120	101	97	26	102	32	22	162	172	200	216	79	82	216	203
125	165	1"	22	58	58	18	175	82 +0,000 -0,140	117	126	26	131	32	22	208	210	250	254	79	86	250	232
160	205	1"	26	58	58	22	188	101 +0,000 -0,140	130	155	33	130	38	29	253	260	300	318	86	86	267	245
200	245	1 1/4"	33	76	76	24	242	122 +0,000 -0,160	165	190	39	172	44	35	300	311	360	381	92	98	323	299

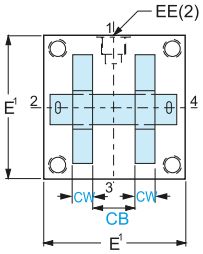
Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

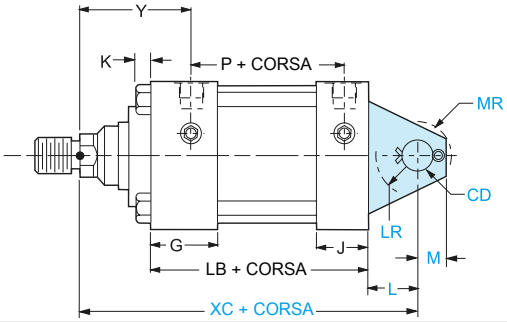
[1] Altezza testata maggiorata di 5 mm per accogliere le connessioni. Vedere pag. 6

FISSAGGI A CERNIERA

IHMC

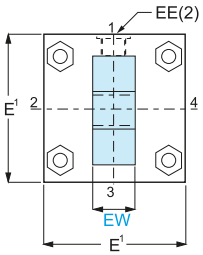
Cerniera femmina posteriore (ISO MP1)

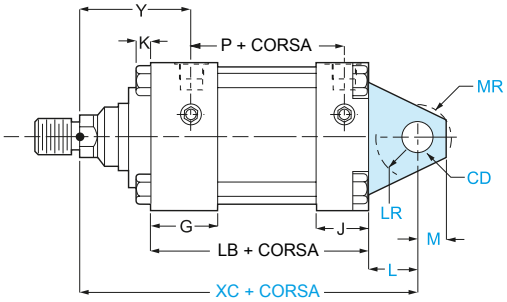




IHMCE

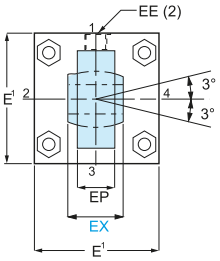
Cerniera maschio posteriore (ISO MP3)

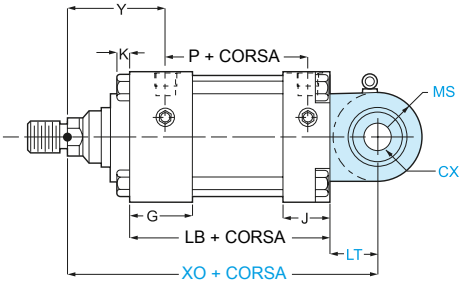




IHMCS

Snodo sferico posteriore (ISO MP5)





DIMENSIONI - Vedere anche pagina 3 per le estremità stelo

ALES. ∅	CB	CD	FORO	PERNO	CW	CX	E	EE BSPP	EP	EW	EX	G	J	K	L	LB	LR	LT	M	MR	MS	P	XC	XO	Y
25	12	10	+0,036 -0,000	-0,016 -0,043	6	12 +0,000 -0,008	40[1]	1/4"	8	12	10	40	25	4	13	89	12	16	10	12	20	53	127	130	50
32	16	12	+0,043 -0,000	-0,016 -0,043	8	16 +0,000 -0,008	45[1]	1/4"	11	16	14	40	25	5	19	93	17	20	12	17	22,5	56	147	148	60
40	20	14	+0,043 -0,000	-0,016 -0,043	10	20 +0,000 -0,012	63	3/8"	13	20	16	45	38	6,5	19	118	17	25	14	17	29	73	172	178	62
50	30	20	+0,052 -0,000	-0,020 -0,053	15	25 +0,000 -0,012	75	1/2"	17	30	20	45	38	10	32	118	29	31	20	29	33	74	191	190	67
63	30	20	+0,052 -0,000	-0,020 -0,053	15	30 +0,000 -0,012	90	1/2"	19	30	22	45	38	10	32	120	29	38	20	29	40	80	200	206	71
80	40	28	+0,052 -0,000	-0,020 -0,053	20	40 +0,000 -0,012	115	3/4"	23	40	28	50	45	13	39	139	34	48	28	34	50	93	229	238	77
100	50	36	+0,062 -0,000	-0,025 -0,064	25	50 +0,000 -0,012	130	3/4"	30	50	35	50	45	13	54	146	50	58	36	50	62	101	257	261	82
125	60	45	+0,062 -0,000	-0,025 -0,064	30	60 +0,000 -0,015	165	1"	38	60	44	58	58	18	57	175	53	72	45	53	80	117	289	304	86
160	70	56	+0,074 -0,000	-0,030 -0,076	35	80 +0,000 -0,015	205	1"	47	70	55	58	58	22	63	188	59	92	59	59	100	130	308	337	86
200	80	70	+0,074 -0,000	-0,030 -0,076	40	100 +0,000 -0,020	245	1 1/4"	57	80	70	76	76	24	82	242	78	116	70	78	120	165	381	415	98

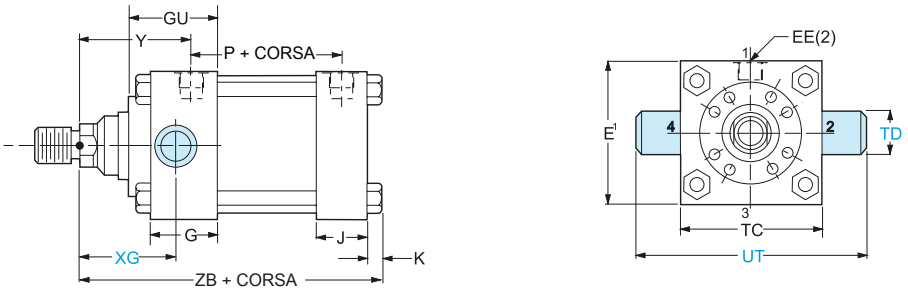
Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

[1] Altezza testata maggiorata di 5 mm per accogliere le connessioni. Vedere pag. 6

FISSAGGI A PERNI

IHMU

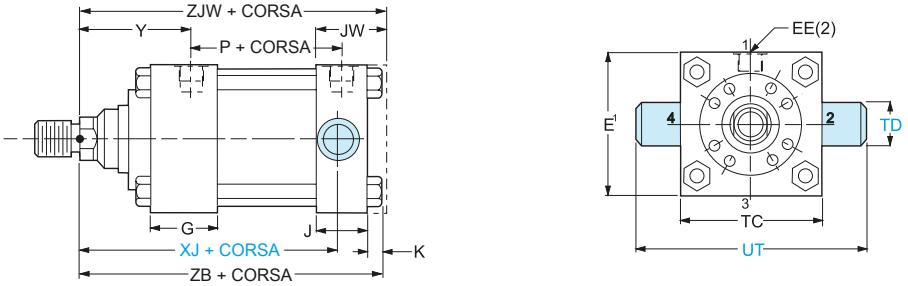
Perni anteriori (ISO MT1)



NOTA: Negli alesaggi 100-200, la quota GU sostituisce la quota G e la flangia bloccaggio boccola è inclusa nella testata

IHMW

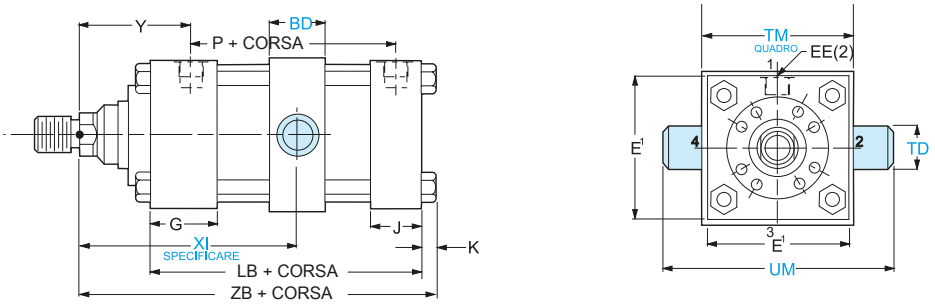
Perni posteriori (ISO MT2)



NOTA: Negli alesaggi 100-200, la quota JW sostituisce la quota J, la quota ZJW sostituisce la quota ZB ed i tiranti sono filettati direttamente nella testata posteriore

IHMTT

Perni centrali (ISO MT4)



DIMENSIONI - Vedere anche pagina 3 per le estremità stelo

ALES. ∅	BD	E	EE BSPP	G	GU	J	JW	K	LB	P	TC	TD	TM	UM	UT	XG	XJ	Y	ZB	ZJW
25	20	40[1]	1/4"	40	-	25	-	4	89	53	38	12 -0,016 -0,043	48	68	58	44	101	50	118	-
32	25	45[1]	1/4"	40	-	25	-	5	93	56	44	16 -0,016 -0,043	55	79	68	54	115	60	133	-
40	30	63	3/8"	45	-	38	-	6,5	118	73	63	20 -0,020 -0,053	76	108	95	57	134	62	159,5	-
50	40	75	1/2"	45	-	38	-	10	118	74	76	25 -0,020 -0,053	89	129	116	64	140	67	169	-
63	40	90	1/2"	45	-	38	-	10	120	80	89	32 -0,025 -0,064	100	150	139	70	149	71	178	-
80	50	115	3/4"	50	-	45	-	13	139	93	114	40 -0,025 -0,064	127	191	178	76	168	77	203	-
100	60	130	3/4"	50	72	45	58	13	146	101	127	50 -0,025 -0,064	140	220	207	71	187	82	216	216
125	73	165	1"	58	80	58	72	18	175	117	165	63 -0,030 -0,076	178	278	265	75	209	86	250	246
160	90	205	1"	58	88	58	88	22	188	130	203	80 -0,030 -0,076	215	341	329	75	230	86	267	275
200	110	245	1 1/4"	76	108	76	108	24	242	165	241	100 -0,036 -0,090	279	439	401	85	276	98	323	331

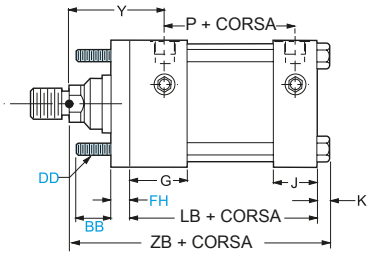
Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

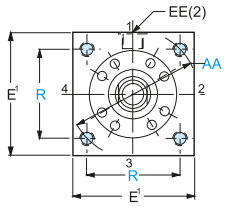
[1] Altezza testata maggiorata di 5 mm per accogliere le connessioni. Vedere pag. 6

TIRANTI PROLUNGATI

IHMM

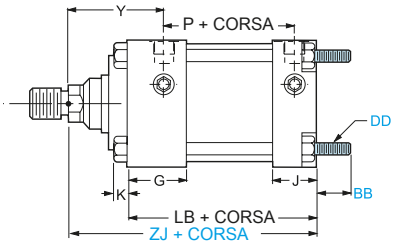
Tiranti anteriori prolungati (ISO MX3)

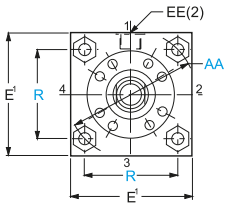




IHMN

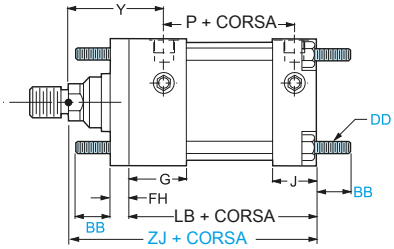
Tiranti posteriori prolungati (ISO MX2)

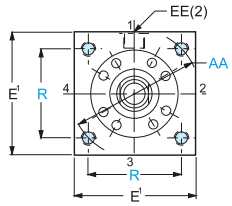




IHML

Tiranti anteriori e posteriori prolungati (ISO MX1)





DIMENSIONI - Vedere anche pagina 3 per le estremità stelo

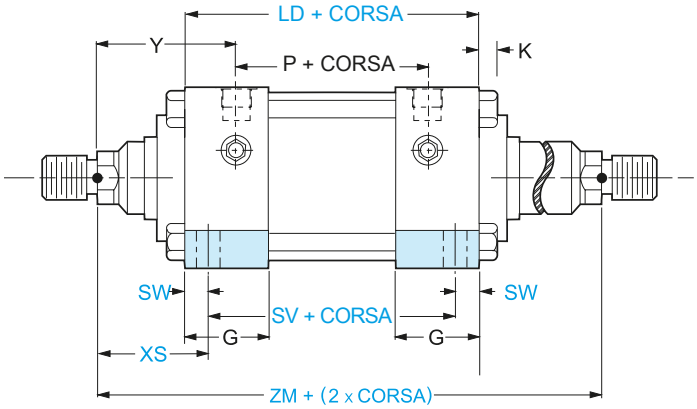
ALES. ∅	AA	BB	DD	E	EE BSPP	FH	G	J	K	LB	P	R	Y	ZB	ZJ
25	40	19	M5 x 0,8	40 [1]	1/4"	10	40	25	4	89	53	28,3	50	118	114
32	47	24	M6 x 1	45 [1]	1/4"	10	40	25	5	93	56	33,2	60	133	128
40	59	35	M8 x 1	63	3/8"	10	45	38	6,5	118	73	41,7	62	159,5	153
50	74	46	M12 x 1,25	75	1/2"	16	45	38	10	118	74	52,3	67	169	159
63	91	46	M12 x 1,25	90	1/2"	16	45	38	10	120	80	64,3	71	178	168
80	117	59	M16 x 1,5	115	3/4"	20	50	45	13	139	93	82,7	77	203	190
100	137	59	M16 x 1,5	130	3/4"	22	50	45	13	146	101	96,9	82	216	203
125	178	81	M22 x 1,5	165	1"	22	58	58	18	175	117	125,9	86	250	232
160	219	92	M27 x 2	205	1"	25	58	58	22	188	130	154,9	86	267	245
200	269	115	M30 x 2	245	1 1/4"	25	76	76	24	242	165	190,2	98	323	299

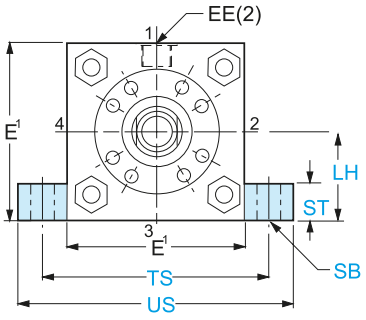
Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

[1] Altezza testata maggiorata di 5 mm per accogliere le connessioni. Vedere pag. 6

CILINDRI A DOPPIO STELO

CILINDRI A DOPPIO STELO
Disponibili con tutti i fissaggi tranne C, CE, CS, N, P e W





Esempio indicato: IHMAD - Piedini laterali - Doppio Stelo

DIMENSIONI DOPPIO STELO

ALESAGGIO	LD	P	SV	ZM
25	104	54	88	154
32	108	58	88	178
40	125	71	105	195
50	125	73	99	207
63	127	81	93	223
80	144	92	110	246
100	151	101	107	265
125	175	117	131	289
160	188	130	130	302
200	242	160	172	356

Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

Le dimensioni non indicate sono le stesse del cilindro a semplice stelo.
Per avere tutte le dimensioni utilizzare questa tabella e quelle delle pagine 11 , 13 e 14 . Per ordinare un cilindro a doppio stelo aggiungere D dopo IHM e il codice del fissaggio.
(Esempio: IHMAD)

ACCESSORI DI FISSAGGIO IHM

SCELTA DEGLI ACCESSORI

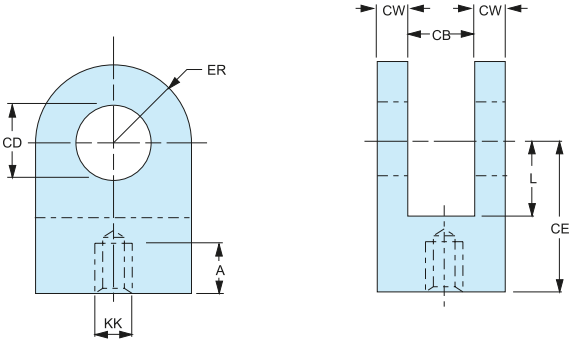
Gli accessori stelo vengono scelti in base alla filettatura corrispondente. Gli accessori per la testa posteriore vengono scelti in base all'alesaggio

POSSIBILI ACCOPPIAMENTI TRA ACCESSORI STELO

FILETTO KK	FORCELLA FEMMINA STELO	CONTROCERNIERA MASCHIO	PERNO
M10 x 1,25	CH-134-10	CH-8925	CH-9025-3
M12 x 1,25	CH-134-12	CH-8932	CH-9032-3
M14 x 1,5	CH-134-14	CH-8940	CH-9040-3
M16 x 1,5	CH-134-16	CH-8950	CH-9050-3
M20 x 1,5	CH-134-20	CH-8963	CH-9050-3
M27 x 2	CH-134-27	CH-8980	CH-9080-3
M33 x 2	CH-134-33	CH-89100	CH-90100-3
M42 x 2	CH-134-42	CH-89125	CH-90125-3
M48 x 2	CH-134-48	CH-89160	CH-90160-3
M64 x 3	CH-134-64	CH-89200	CH-90200-3

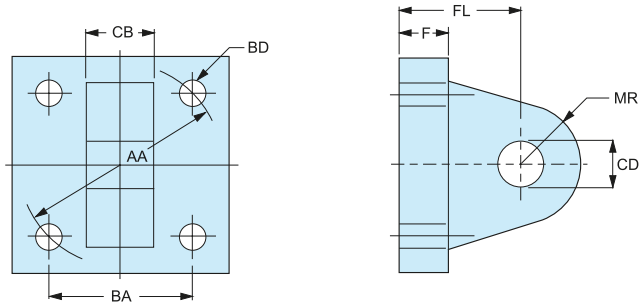
ACCESSORI TESTATA POSTERIORE
Controcerniera maschio per fissaggio C

ALESAGGIO (mm)	CONTROCERNIERA MASCHIO
25	CH-8925
32	CH-8932
40	CH-8940
50	CH-8950
63	CH-8963
80	CH-8980
100	CH-89100
125	CH-89125
160	CH-89160
200	CH-89200



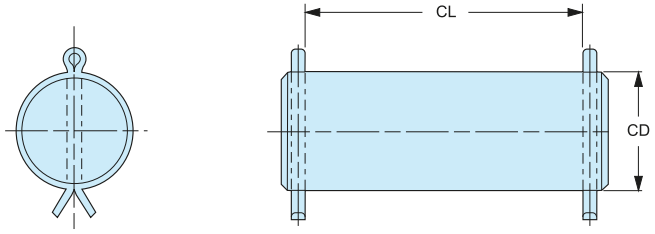
FORCELLA FEMMINA STELO

CODICE	A_{min}	CD	CB_{max}	CE	CW	ER_{max}	KK	L_{min}
CH-134-10	14	10	12	32	7	12	M10 x 1,25	13
CH-134-12	16	12	16	36	9	17	M12 x 1,25	19
CH-134-14	18	14	20	38	11	17	M14 x 1,5	19
CH-134-16	22	20	30	54	16	29	M16 x 1,5	32
CH-134-20	28	20	30	60	16	29	M20 x 1,5	32
CH-134-27	36	28	40	75	21,5	34	M27 x 2	39
CH-134-33	45	36	50	99	26,5	50	M33 x 2	54
CH-134-42	56	45	60	113	31,5	53	M42 x 2	57
CH-134-48	63	56	70	126	36,5	59	M48 x 2	63
CH-134-64	85	70	80	168	41,5	78	M64 x 3	83



CONTROCERNIERA MASCHIO

CODICE	AA	BA	BD	CB	CD	F_{max}	FL	MR_{max}
CH-8925	40	28,3	5,5	12	10	10	23	12
CH-8932	47	33,2	6,6	16	12	10	29	17
CH-8940	59	41,7	9	20	14	10	29	17
CH-8950	74	52,3	13,5	30	20	16	48	29
CH-8963	91	64,3	13,5	30	20	16	48	29
CH-8980	117	82,7	17,5	40	28	20	59	34
CH-89100	137	96,9	17,5	50	36	25	79	50
CH-89125	178	125,9	24	60	45	30	87	53
CH-89160	219	154,9	30	70	56	40	103	59
CH-89200	269	190,2	33	80	70	50	132	78



PERNO

CODICE	CD	CL_{min}
CH-9025-3	10	29
CH-9032-3	12	37
CH-9040-3	14	45
CH-9050-3	20	66
CH-9080-3	28	87
CH-90100-3	36	107
CH-90125-3	45	129
CH-90160-3	56	149
CH-90200-3	70	169

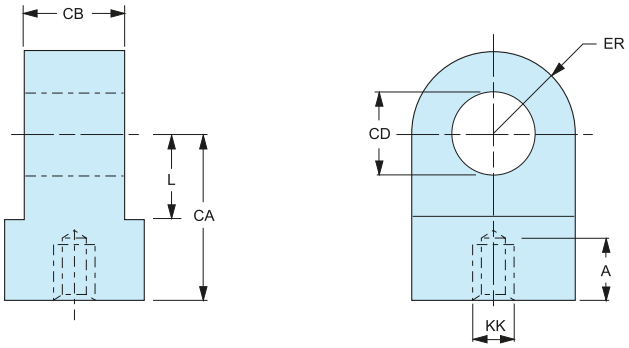
ACCESSORI DI FISSAGGIO IHM

POSSIBILI ACCOPPIAMENTI TRA ACCESSORI STELO

FILETTO KK	FORCELLA MASCHIO STELO	CONTROCERNIERA FEMMINA	PERNO
M10 x 1,25	CH-9310	CNH-133-25	CH-9025-3
M12 x 1,25	CH-9312	CNH-133-32	CH-9032-3
M14 x 1,5	CH-9314	CNH-133-40	CH-9040-3
M16 x 1,5	CH-9316	CNH-133-50	CH-9050-3
M20 x 1,5	CH-9320	CNH-133-50	CH-9050-3
M27 x 2	CH-9327	CNH-133-80	CH-9080-3
M33 x 2	CH-9333	CNH-133-100	CH-90100-3
M42 x 2	CH-9342	CNH-133-125	CH-90125-3
M48 x 2	CH-9348	CNH-133-160	CH-90160-3
M64 x 3	CH-9364	CNH-133-200	CH-90200-3

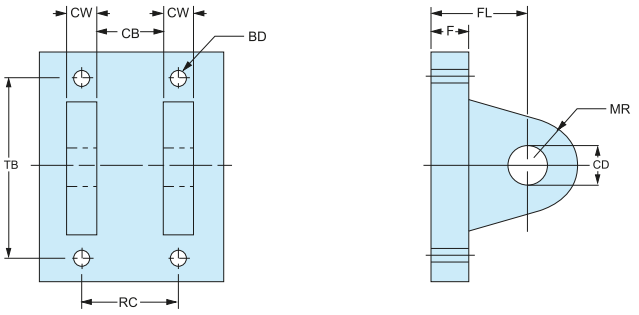
ACCESSORI TESTATA POSTERIORE
Controcerniera femmina per fissaggio CE

ALESAGGIO (mm)	CONTROCERNIERA FEMMINA
25	CNH-133-25
32	CNH-133-32
40	CNH-133-40
50	CNH-133-50
63	CNH-133-63
80	CNH-133-80
100	CNH-133-100
125	CNH-133-125
160	CNH-133-160
200	CNH-133-200



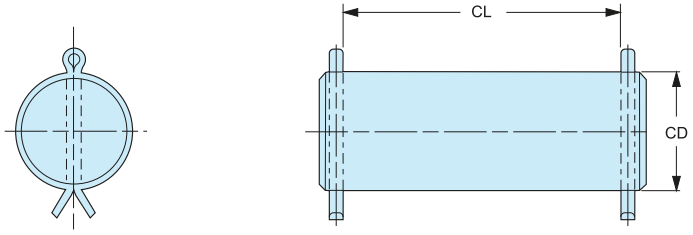
FORCELLA MASCHIO STELO

CODICE	A_{min}	CA	CB	CD	ER_{max}	KK	L_{min}
CH-9310	14	32	12	10	12	M10 x 1,25	13
CH-9312	16	36	16	12	17	M12 x 1,25	19
CH-9314	18	38	20	14	17	M14 x 1,5	19
CH-9316	22	54	30	20	29	M16 x 1,5	32
CH-9320	28	60	30	20	29	M20 x 1,5	32
CH-9327	36	75	40	28	34	M27 x 2	39
CH-9333	45	99	50	36	50	M33 x 2	54
CH-9342	56	113	60	45	53	M42 x 2	57
CH-9348	63	126	70	56	59	M48 x 2	63
CH-9364	85	168	80	70	78	M64 x 3	83



CONTROCERNIERA FEMMINA

CODICE	BD	CB	CD	CW_{max}	F_{max}	FL	MR_{max}	RC	TB
CNH-133-25	5,5	12	10	7	10	23	12	18	47
CNH-133-32	6,6	16	12	9	10	29	17	24	57
CNH-133-40	9	20	14	11	10	29	17	30	68
CNH-133-50	13,5	30	20	16	16	48	29	45	102
CNH-133-80	17,5	40	28	21,5	20	59	34	60	135
CNH-133-100	17,5	50	36	26,5	25	79	50	75	167
CNH-133-125	24	60	45	31,5	30	87	53	90	203
CNH-133-160	30	70	56	36,5	40	103	59	105	242
CNH-133-200	33	80	70	41,5	50	132	78	120	300



PERNO

CODICE	CD	CL_{min}
CH-9025-3	10	29
CH-9032-3	12	37
CH-9040-3	14	45
CH-9050-3	20	66
CH-9080-3	28	87
CH-90100-3	36	107
CH-90125-3	45	129
CH-90160-3	56	149
CH-90200-3	70	169

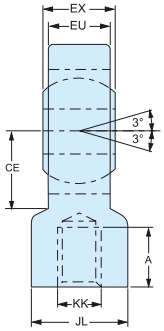
ACCESSORI DI FISSAGGIO IHM

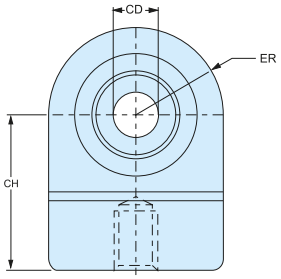
POSSIBILI ACCOPPIAMENTI TRA ACCESSORI STELO

FILETTO KK	SNODO SFERICO STELO	CONTROCERNIERA CON PERNO PER SNODO SFERICO
M10 x 1,25	CSH-9310	CSH-133-25
M12 x 1,25	CSH-9312	CSH-133-32
M14 x 1,5	CSH-9314	CSH-133-40
M16 x 1,5	CSH-9316	CSH-133-50
M20 x 1,5	CSH-9320	CSH-133-63
M27 x 2	CSH-9327	CSH-133-80
M33 x 2	CSH-9333	CSH-133-100
M42 x 2	CSH-9342	CSH-133-125
M48 x 2	CSH-9348	CSH-133-160
M64 x 3	CSH-9364	CSH-133-200

ACCESSORI TESTATA POSTERIORE
Controcerniera femmina con perno per fissaggio CS

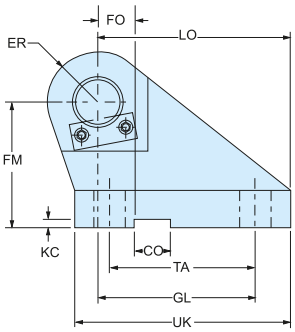
ALESAGGIO (mm)	CONTROCERNIERA FEMMINA CON PERNO PER FISSAGGIO CS
25	CSH-133-25
32	CSH-133-32
40	CSH-133-40
50	CSH-133-50
63	CSH-133-63
80	CSH-133-80
100	CSH-133-100
125	CSH-133-125
160	CSH-133-160
200	CSH-133-200

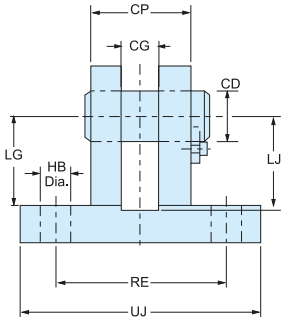




CODICE	A_{min}	CD	CE_{min}	CH	ER_{max}	EU	EX	JL_{max}	KK
CSH-9310	15	12 +0,000 -0,008	16	42	20	8	10 +0,000 -0,120	17	M10 x 1,25
CSH-9312	17	16 +0,000 -0,008	20	48	22,5	11	14 +0,000 -0,120	21	M12 x 1,25
CSH-9314	19	20 +0,000 -0,012	25	58	27,5	13	16 +0,000 -0,120	25	M14 x 1,5
CSH-9316	23	25 +0,000 -0,012	30	68	32,5	17	20 +0,000 -0,120	30	M16 x 1,5
CSH-9320	29	30 +0,000 -0,012	35	85	40	19	22 +0,000 -0,120	36	M20 x 1,5
CSH-9327	37	40 +0,000 -0,012	45	105	50	23	28 +0,000 -0,120	45	M27 x 2
CSH-9333	46	50 +0,000 -0,012	58	130	62,5	30	35 +0,000 -0,120	55	M33 x 2
CSH-9342	57	60 +0,000 -0,015	68	150	80	38	44 +0,000 -0,150	68	M42 x 2
CSH-9348	64	80 +0,000 -0,015	92	185	102,5	47	55 +0,000 -0,150	90	M48 x 2
CSH-9364	86	100 +0,000 -0,020	116	240	120	57	70 +0,000 -0,200	110	M64 x 3

SNODO SFERICO STELO





CONTROCERNIERA CON PERNO PER SNODO SFERICO

CODICE	CD DIAM. PERNO	CG +0,3 -0,1	CO	CP	ER_{max}	FM	FO	GL	HB	KC +0,3 -0,0	LG	LJ	LO	RE	TA	UJ	UK
CSH-133-25	12 +0,019 +0,001	10	10 +0,000 -0,058	30	12	40	16	46	9	3,3	28	29	56	55	40	75	60
CSH-133-32	16 +0,019 +0,001	14	16 +0,000 -0,070	40	16	50	18	61	11	4,3	37	38	74	70	55	95	80
CSH-133-40	20 +0,023 +0,002	16	16 +0,000 -0,070	50	20	55	20	64	14	4,3	39	40	80	85	58	120	90
CSH-133-50	25 +0,023 +0,002	20	25 +0,000 -0,084	60	25	65	22	78	16	5,4	48	49	98	100	70	140	110
CSH-133-63	30 +0,023 +0,002	22	25 +0,000 -0,084	70	30	85	24	97	18	5,4	62	63	120	115	90	160	135
CSH-133-80	40 +0,027 +0,002	28	36 +0,000 -0,100	80	40	100	24	123	22	8,4	72	73	148	135	120	190	170
CSH-133-100	50 +0,027 +0,002	35	36 +0,000 -0,100	100	50	125	35	155	30	8,4	90	92	190	170	145	240	215
CSH-133-125	60 +0,032 +0,002	44	50 +0,000 -0,100	120	60	150	35	187	39	11,4	108	110	225	200	185	270	260
CSH-133-160	80 +0,032 +0,002	55	50 +0,000 -0,100	160	80	190	35	255	45	11,4	140	142	295	240	260	320	340
CSH-133-200	100 +0,038 +0,003	70	63 +0,000 -0,120	200	100	210	35	285	48	12,4	150	152	335	300	300	400	400

KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO SERIE IHM

Sono previsti Kit di guarnizioni di ricambio per tutti i cilindri Stocchetta. i quali dipendono dalla serie, e dalle dimensioni del cilindro, nonchè dalla tipologia delle guarnizioni.
Per ogni cilindro le guarnizioni sono suddivise in Kit Pistone e in Kit boccola. Nei cilindri a doppio stelo sono impiegati due Kit Boccola ed un Kit Pistone. Il Kit Pistone comprende anhe le quarnizioni testata-camicia.
Nei cilindri IHM le guarnizioni standard sono in poliuretano (sigla H) su boccola e pistone. A richiesta, come dalla Guida all'Ordinazione di pag. 2, gli IHM sono disponibili con viton su boccola (V), basso attrito su boccola (B), basso attrito in viton su boccola (E), viton su pistone (V), basso attrito su pistone (B), mentre la versione con pistone magnetico, disponibile nelle dette configurazioni, si contraddistingue per la presenza supplementare del magnete sul pistone, non incluso nei Kit.

Tipo Type	Descrizione Description	Fluido - Fluid ISO 6743/4-1982	Temperatura Temperature
H	Alta tenuta High sealing	HH, HL, HLP, HLP-D, HM Olio minerale - Mineral oil	-35°C +110°C
		HFC - Acqua glicole Water and glicol mixture	-30°C +40°C
B	Basso attrito Low friction	HH, HL, HLP, HLP-D, HM Olio minerale - Mineral oil	-30°C +100°C
		HFC - Acqua glicole Water and glicol mixture	-30°C +60°C
V	Alta tenuta per alta temperatura High sealing for high temperature	HH, HL, HLP, HLP-D, HM Olio minerale - Mineral oil	-15°C +140°C
		HFC - Acqua glicole Water and glicol mixture	-15°C +60°C
		HFD - Esteri organici Organic esters	-15°C +140°C
E	Basso attrito per alta temperatura Low friction for high temperature	HH, HL, HLP, HLP-D, HM Olio minerale - Mineral oil	-10°C +150°C
		HFC - Acqua glicole Water and glicol mixture	-15°C +60°C
		HFD - Esteri organici Organic esters	-10°C +150°C

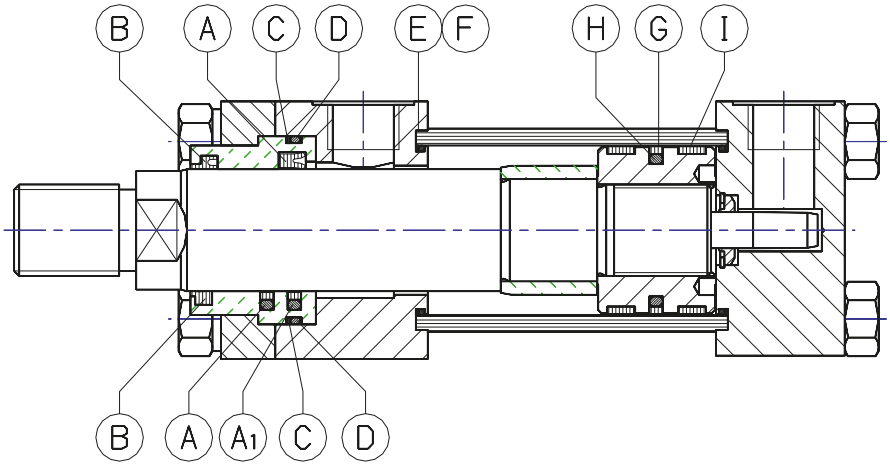
Kit Boccola:

- **A** Guarnizione
- **A1** Guarnizione
- **B** Raschiatore
- **C** Anello di back-up
- **D** O-ring di tenuta

Kit Pistone:

- **E** O-ring di tenuta
- **F** Anello di back-up
- **G** Guarnizione bidirezionale energizzata
- **H** O-ring energizzante
- **I** Pattini di guida e supporto sforzi radiali

La tipologia dei componenti suddetti dipende dalla codifica del cilindro (es.: -H-H-, -H-B-, -V-V-, -B-B-).



Alesaggio	Stelo	KIT BOCCOLA				KIT PISTONE			MAGNETE PER MHM
		H (STD)	B	V	E	H (STD)	B	V	
25	12	SKH-BH2-012	SKH-BB2-012	SKH-BV2-012	SKH-BE2-012	SKH-PH2-025	SKH-PB2-025	SKH-PV2-025	C-MHM2-025
	18	SKH-BH2-018	SKH-BB2-018	SKH-BV2-018	SKH-BE2-018	SKH-PH2-025	SKH-PB2-025	SKH-PV2-025	C-MHM2-025
32	14	SKH-BH2-014	SKH-BB2-014	SKH-BV2-014	SKH-BE2-014	SKH-PH2-032	SKH-PB2-032	SKH-PV2-032	C-MHM2-032
	22	SKH-BH2-022	SKH-BB2-022	SKH-BV2-022	SKH-BE2-022	SKH-PH2-032	SKH-PB2-032	SKH-PV2-032	C-MHM2-032
40	18	SKH-BH2-018	SKH-BB2-018	SKH-BV2-018	SKH-BE2-018	SKH-PH2-040	SKH-PB2-040	SKH-PV2-040	C-MHM2-040
	28	SKH-BH2-028	SKH-BB2-028	SKH-BV2-028	SKH-BE2-028	SKH-PH2-040	SKH-PB2-040	SKH-PV2-040	C-MHM2-040
50	22	SKH-BH2-022	SKH-BB2-022	SKH-BV2-022	SKH-BE2-022	SKH-PH2-050	SKH-PB2-050	SKH-PV2-050	C-MHM2-050
	28	SKH-BH2-028	SKH-BB2-028	SKH-BV2-028	SKH-BE2-028	SKH-PH2-050	SKH-PB2-050	SKH-PV2-050	C-MHM2-050
	36	SKH-BH2-036	SKH-BB2-036	SKH-BV2-036	SKH-BE2-036	SKH-PH2-050	SKH-PB2-050	SKH-PV2-050	C-MHM2-050
63	28	SKH-BH2-028	SKH-BB2-028	SKH-BV2-028	SKH-BE2-028	SKH-PH2-063	SKH-PB2-063	SKH-PV2-063	C-MHM2-063
	36	SKH-BH2-036	SKH-BB2-036	SKH-BV2-036	SKH-BE2-036	SKH-PH2-063	SKH-PB2-063	SKH-PV2-063	C-MHM2-063
	45	SKH-BH2-045	SKH-BB2-045	SKH-BV2-045	SKH-BE2-045	SKH-PH2-063	SKH-PB2-063	SKH-PV2-063	C-MHM2-063
80	36	SKH-BH2-036	SKH-BB2-036	SKH-BV2-036	SKH-BE2-036	SKH-PH2-080	SKH-PB2-080	SKH-PV2-080	C-MHM2-080
	45	SKH-BH2-045	SKH-BB2-045	SKH-BV2-045	SKH-BE2-045	SKH-PH2-080	SKH-PB2-080	SKH-PV2-080	C-MHM2-080
	56	SKH-BH2-056	SKH-BB2-056	SKH-BV2-056	SKH-BE2-056	SKH-PH2-080	SKH-PB2-080	SKH-PV2-080	C-MHM2-080
100	45	SKH-BH2-045	SKH-BB2-045	SKH-BV2-045	SKH-BE2-045	SKH-PH2-100	SKH-PB2-100	SKH-PV2-100	C-MHM2-100
	56	SKH-BH2-056	SKH-BB2-056	SKH-BV2-056	SKH-BE2-056	SKH-PH2-100	SKH-PB2-100	SKH-PV2-100	C-MHM2-100
	70	SKH-BH2-070	SKH-BB2-070	SKH-BV2-070	SKH-BE2-070	SKH-PH2-100	SKH-PB2-100	SKH-PV2-100	C-MHM2-100
125	56	SKH-BH2-056	SKH-BB2-056	SKH-BV2-056	SKH-BE2-056	SKH-PH2-125	SKH-PB2-125	SKH-PV2-125	C-MHM2-125
	70	SKH-BH2-070	SKH-BB2-070	SKH-BV2-070	SKH-BE2-070	SKH-PH2-125	SKH-PB2-125	SKH-PV2-125	C-MHM2-125
	90	SKH-BH2-090	SKH-BB2-090	SKH-BV2-090	SKH-BE2-090	SKH-PH2-125	SKH-PB2-125	SKH-PV2-125	C-MHM2-125
160	70	SKH-BH2-070	SKH-BB2-070	SKH-BV2-070	SKH-BE2-070	SKH-PH2-160	SKH-PB2-160	SKH-PV2-160	C-MHM2-160
	90	SKH-BH2-090	SKH-BB2-090	SKH-BV2-090	SKH-BE2-090	SKH-PH2-160	SKH-PB2-160	SKH-PV2-160	C-MHM2-160
	110	SKH-BH2-110	SKH-BB2-110	SKH-BV2-110	SKH-BE2-110	SKH-PH2-160	SKH-PB2-160	SKH-PV2-160	C-MHM2-160
200	90	SKH-BH2-090	SKH-BB2-090	SKH-BV2-090	SKH-BE2-090	SKH-PH2-200	SKH-PB2-200	SKH-PV2-200	C-MHM2-200
	110	SKH-BH2-110	SKH-BB2-110	SKH-BV2-110	SKH-BE2-110	SKH-PH2-200	SKH-PB2-200	SKH-PV2-200	C-MHM2-200
	140	SKH-BH2-140	SKH-BB2-140	SKH-BV2-140	SKH-BE2-140	SKH-PH2-200	SKH-PB2-200	SKH-PV2-200	C-MHM2-200

SELEZIONE DEI FISSAGGI DHM

Fissaggi Laterali

I cilindri con fissaggio a piedini laterali non assorbono il carico lungo il proprio asse. La spinta sviluppata dal cilindro è parallela all'asse, ma non centrata su di esso. Si crea quindi una coppia che tende a staccare i piedini dal piano di appoggio. In questo tipo di fissaggio è quindi molto importante garantire un bloccaggio sicuro dei piedini e una buona guida del carico per ridurre i carichi radiali su boccola guida-stelo e pistone. Un piatto ad incastro può essere aggiunto per garantire il bloccaggio in posizione (consultare Stocchetta per dettagli). Se desiderate un fissaggio a piedini laterali scegliete l'opzione "fissaggio A". Vedere pag. 21 per le dimensioni.

Descrizione	Codice Stocchetta	Codice DIN
Piedini laterali	A	MS2

Fissaggi a Perni d'Estremità e Intermedi

I fissaggi di questo tipo permettono all'asse del cilindro di ruotare e devono essere usati quando il carico si muove lungo un arco. I perni sono dimensionati per sopportare solo carichi di taglio e devono essere fissati con buona tolleranza lungo tutta la loro lunghezza. I supporti accoppiati ai perni devono essere fissati rigidamente e accuratamente allineati. Se desiderate dei fissaggi a perni indicate i tipi CS o TT. Vedere pag. 21 per le dimensioni.

Descrizione	Codice Stocchetta	Codice DIN
Snodo sferico posteriore	CS	MP5
Perni centrali	TT	MT4

Fissaggi d'Estremità

I cilindri fissati in questo modo trasmettono la spinta sul proprio asse e sono quindi adatti per spostamenti lineari. Se desiderate dei fissaggi d'estremità indicate i tipi G o P. Vedere pag. 21 per le dimensioni.

Descrizione	Codice Stocchetta	Codice DIN
Flangia rettangolare anteriore	G	ME5
Flangia rettangolare posteriore	P	ME6

NOTA: Solo i fissaggi sopracitati sono forniti a norma DIN. Per gli altri fissaggi riferirsi a norma ISO (IHM)

Cilindri a Doppio Stelo

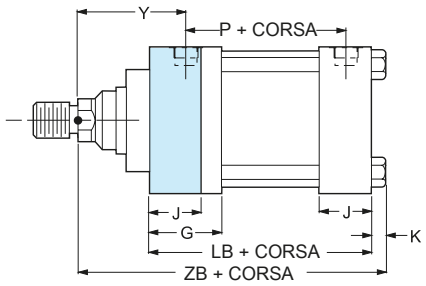
Sono disponibili cilindri a doppio stelo in tutti i fissaggi ad eccezione del tipo CS e P. Per le dimensioni usare la tabella a pag. 23, combinandola con quelle a pag. 21-22.

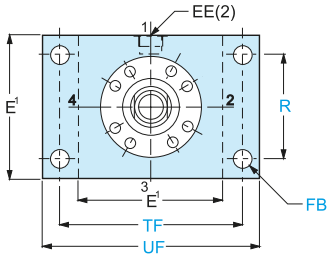
Fissaggi Accessori

Vedere a pagina 24 per i fissaggi accessori.

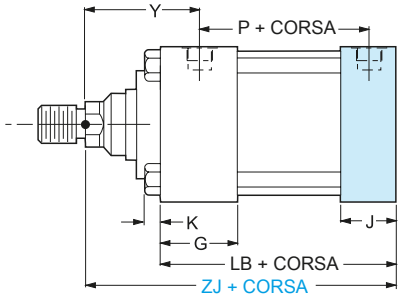
FISSAGGI A FLANGIA E PIEDINI LATERALI

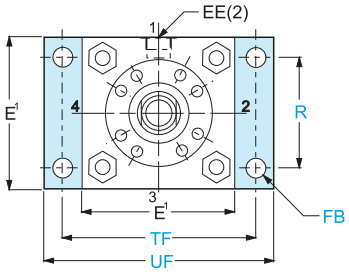
DHMG
Flangia rettangolare anteriore (DIN ME5)



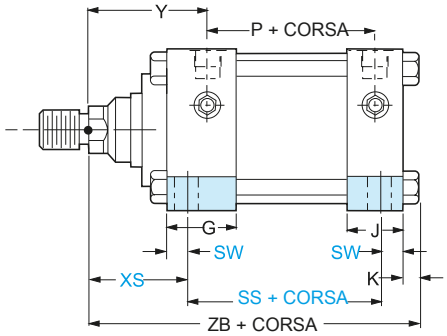


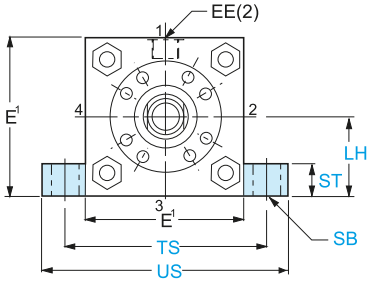
DHMP
Flangia rettangolare posteriore (DIN ME6)





DHMG
Piedini laterali (DIN ME2)





DIMENSIONI - Vedere anche pagina 31 per estremità stelo

ALES. ∅	E	EE BSPP	FB	G	J	K	LB	LH	P	R	SB	SS	ST	SW	TF	TS	UF	US	XS	Y	ZB	ZJ
25	40[1]	1/4"	5,5	40	25	4	89	19 +0,000 -0,084	53	27	6,6	73	8,5	8	51	54	65	72	33	50	118	114
32	45[1]	1/4"	6,6	40	25	5	93	22 +0,000 -0,084	56	33	9	73	12,5	10	58	63	70	84	45	60	133	128
40	63	3/8"	11	45	38	6,5	118	31 +0,000 -0,100	73	41	11	98	12,5	10	87	83	110	103	45	62	159,5	153
50	75	1/2"	14	45	38	10	118	37 +0,000 -0,100	74	52	14	92	19	13	105	102	130	127	54	67	169	159
63	90	1/2"	14	45	38	10	120	44 +0,000 -0,100	80	65	18	86	26	17	117	124	145	161	65	71	178	168
80	115	3/4"	18	50	45	13	139	57 +0,000 -0,120	93	83	18	105	26	17	149	149	180	186	68	77	203	190
100	130	3/4"	18	50	45	13	146	63 +0,000 -0,120	101	97	26	102	32	22	162	172	200	216	79	82	216	203
125	165	1"	22	58	58	18	175	82 +0,000 -0,140	117	126	26	131	32	22	208	210	250	254	79	86	250	232
160	205	1"	26	58	58	22	188	101 +0,000 -0,140	130	155	33	130	38	29	253	260	300	318	86	86	267	245
200	245	1 1/4"	33	76	76	24	242	122 +0,000 -0,160	165	190	39	172	44	35	300	311	360	381	92	98	323	299

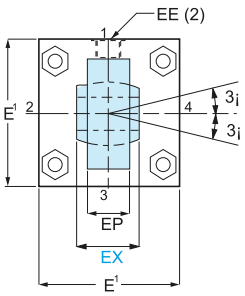
Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

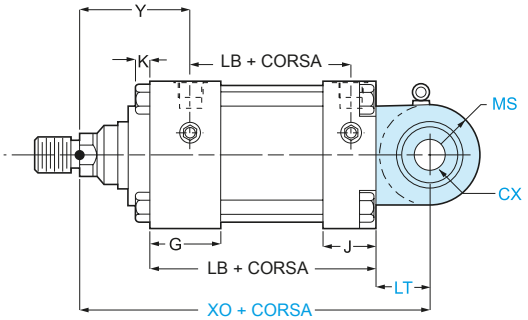
[1] Altezza testata maggiorata di 5 mm per accogliere le connessioni. Vedere pag. 29

FISSAGGI OSCILLANTI

DHMCS

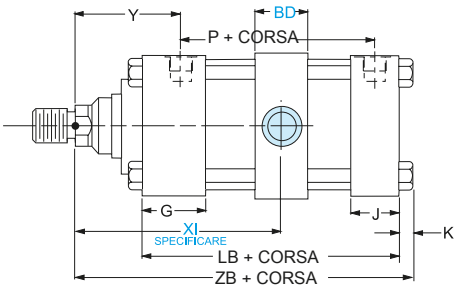
Snodo sferico posteriore (DIN MP5)

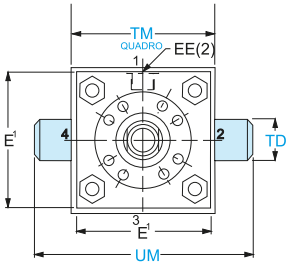




DHMTT

Perni centali (DIN MT4)





DIMENSIONI - Vedere anche pagina 31 per estremità stelo

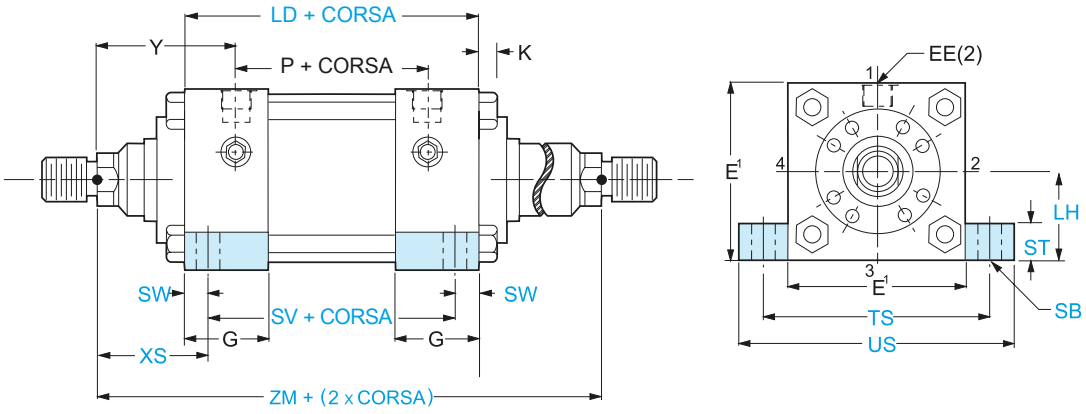
ALES. ∅	BD	CX	E	EE BSPP	EP	EX	G	J	K	LB	LT	MS	P	TD	TM	UM	XO	Y	ZB
25	20	12 $^{+0,000}_{-0,008}$	40[1]	1/4"	8	10	40	25	4	89	16	20	53	12 $^{-0,016}_{-0,043}$	48	68	130	50	118
32	25	16 $^{+0,000}_{-0,008}$	45[1]	1/4"	11	14	40	25	5	93	20	22,5	56	16 $^{-0,016}_{-0,043}$	55	79	148	60	133
40	30	20 $^{+0,000}_{-0,012}$	63	3/8"	13	16	45	38	6,5	118	25	29	73	20 $^{-0,020}_{-0,053}$	76	108	178	62	159,5
50	40	25 $^{+0,000}_{-0,012}$	75	1/2"	17	20	45	38	10	118	31	33	74	25 $^{-0,020}_{-0,053}$	89	129	190	67	169
63	40	30 $^{+0,000}_{-0,012}$	90	1/2"	19	22	45	38	10	120	38	40	80	32 $^{-0,025}_{-0,064}$	100	150	206	71	178
80	50	40 $^{+0,000}_{-0,012}$	115	3/4"	23	28	50	45	13	139	48	50	93	40 $^{-0,025}_{-0,064}$	127	191	238	77	203
100	60	50 $^{+0,000}_{-0,012}$	130	3/4"	30	35	50	45	13	146	58	62	101	50 $^{-0,025}_{-0,064}$	140	220	261	82	216
125	73	60 $^{+0,000}_{-0,015}$	165	1"	38	44	58	58	18	175	72	80	117	63 $^{-0,030}_{-0,076}$	178	278	304	86	250
160	90	80 $^{+0,000}_{-0,015}$	205	1"	47	55	58	58	22	188	92	100	130	80 $^{-0,030}_{-0,076}$	215	341	337	86	267
200	110	100 $^{+0,000}_{-0,020}$	245	1 1/4"	57	70	76	76	24	242	116	120	165	100 $^{-0,036}_{-0,090}$	279	439	415	98	323

Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

[1] Altezza testata maggiorata di 5 mm per accogliere le connessioni. Vedere pag. 29

CILINDRI A DOPPIO STELO

CILINDRI A DOPPIO STELO
Disponibili con tutti i fissaggi tranne CS e P.



Esempio indicato: DHMAD - Piedini laterali - Doppio Stelo

DIMENSIONI DOPPIO STELO

ALESAGGIO	DIAM. STELO	LD	P	SV	ZM
25	12 / 18	104	54	88	154
32	14 / 22	108	58	88	178
40	18 / 28	125	71	105	195
50	22 / 36	125	73	99	207
63	28 / 45	127	81	93	223
80	36 / 56	144	92	110	246
100	45 / 70	151	101	107	265
125	56 / 90	175	117	131	289
160	70 / 110	188	130	130	302
200	90 / 140	242	160	172	356

Le quote riguardanti i fissaggi sono in blu

Le dimensioni non indicate sono le stesse del cilindro a semplice stelo.
Per avere tutte le dimensioni utilizzare questa tabella e quelle delle pagine 21 e 22.
Per ordinare un cilindro a doppio stelo aggiungere D dopo DHM e il codice del fissaggio.
(Esempio: DHMAD)

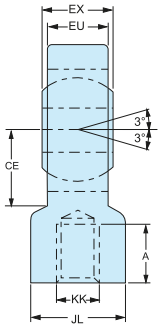
ACCESSORI DI FISSAGGIO DHM

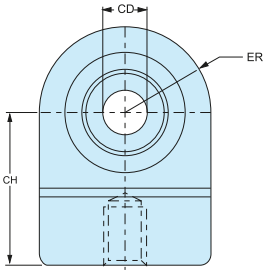
POSSIBILI ACCOPPIAMENTI TRA ACCESSORI STELO

FILETTO KK	SNODO SFERICO STELO	CONTROCERNIERA CON PERNO PER SNODO SFERICO
M10 x 1,25	CSH-9310	CSH-133-25
M12 x 1,25	CSH-9312	CSH-133-32
M14 x 1,5	CSH-9314	CSH-133-40
M16 x 1,5	CSH-9316	CSH-133-50
M20 x 1,5	CSH-9320	CSH-133-63
M27 x 2	CSH-9327	CSH-133-80
M33 x 2	CSH-9333	CSH-133-100
M42 x 2	CSH-9342	CSH-133-125
M48 x 2	CSH-9348	CSH-133-160
M64 x 3	CSH-9364	CSH-133-200

Accessori testata posteriore-controcerniera femmina con perno per fissaggio CS

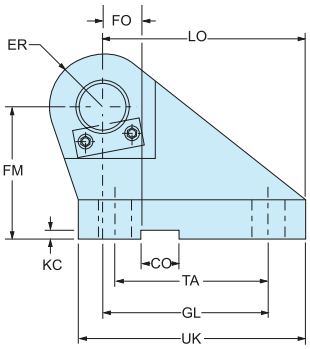
ALESAGGIO (mm)	CONTROCERNIERA FEMMINA CON PERNO PER FISSAGGIO CS
25	CSH-133-25
32	CSH-133-32
40	CSH-133-40
50	CSH-133-50
63	CSH-133-63
80	CSH-133-80
100	CSH-133-100
125	CSH-133-125
160	CSH-133-160
200	CSH-133-200

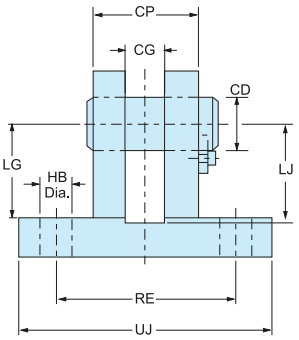




CODICE	A_{min}	CD	CE_{min}	CH	ER_{max}	EU	EX	JL_{max}	KK
CSH-9310	15	12 +0,000 -0,008	16	42	20	8	10 +0,000 -0,120	17	M10 x 1,25
CSH-9312	17	16 +0,000 -0,008	20	48	22,5	11	14 +0,000 -0,120	21	M12 x 1,25
CSH-9314	19	20 +0,000 -0,012	25	58	27,5	13	16 +0,000 -0,120	25	M14 x 1,5
CSH-9316	23	25 +0,000 -0,012	30	68	32,5	17	20 +0,000 -0,120	30	M16 x 1,5
CSH-9320	29	30 +0,000 -0,012	35	85	40	19	22 +0,000 -0,120	36	M20 x 1,5
CSH-9327	37	40 +0,000 -0,012	45	105	50	23	28 +0,000 -0,120	45	M27 x 2
CSH-9333	46	50 +0,000 -0,012	58	130	62,5	30	35 +0,000 -0,120	55	M33 x 2
CSH-9342	57	60 +0,000 -0,015	68	150	80	38	44 +0,000 -0,150	68	M42 x 2
CSH-9348	64	80 +0,000 -0,015	92	185	102,5	47	55 +0,000 -0,150	90	M48 x 2
CSH-9364	86	100 +0,000 -0,020	116	240	120	57	70 +0,000 -0,200	110	M64 x 3

SNODO SFERICO STELO



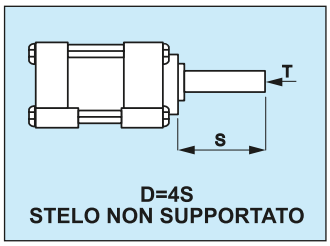


CONTROCERNIERA CON PERNO PER SNODO SFERICO

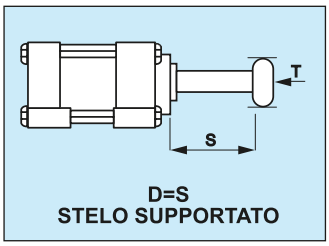
CODICE	CD DIAM. PERNO	CG +0,3 -0,1	CO	CP	ER_{max}	FM	FO	GL	HB	KC +0,3 -0,0	LG	LJ	LO	RE	TA	UJ	UK
CSH-133-25	12 +0,019 +0,001	10	10 +0,000 -0,058	30	12	40	16	46	9	3,3	28	29	56	55	40	75	60
CSH-133-32	16 +0,019 +0,001	14	16 +0,000 -0,070	40	16	50	18	61	11	4,3	37	38	74	70	55	95	80
CSH-133-40	20 +0,023 +0,002	16	16 +0,000 -0,070	50	20	55	20	64	14	4,3	39	40	80	85	58	120	90
CSH-133-50	25 +0,023 +0,002	20	25 +0,000 -0,084	60	25	65	22	78	16	5,4	48	49	98	100	70	140	110
CSH-133-63	30 +0,023 +0,002	22	25 +0,000 -0,084	70	30	85	24	97	18	5,4	62	63	120	115	90	160	135
CSH-133-80	40 +0,027 +0,002	28	36 +0,000 -0,100	80	40	100	24	123	22	8,4	72	73	148	135	120	190	170
CSH-133-100	50 +0,027 +0,002	35	36 +0,000 -0,100	100	50	125	35	155	30	8,4	90	92	190	170	145	240	215
CSH-133-125	60 +0,032 +0,002	44	50 +0,000 -0,100	120	60	150	35	187	39	11,4	108	110	225	200	185	270	260
CSH-133-160	80 +0,032 +0,002	55	50 +0,000 -0,100	160	80	190	35	255	45	11,4	140	142	295	240	260	320	340
CSH-133-200	100 +0,038 +0,003	70	63 +0,000 -0,120	200	100	210	35	285	48	12,4	150	152	335	300	300	400	400

DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO HM STOCCHETTA

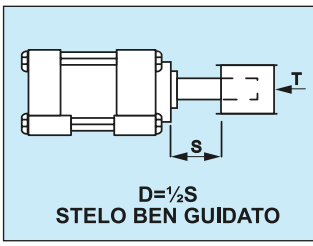
Dimensionamento diametro stelo e distanziale



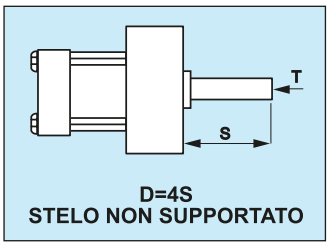
D=4S
STELO NON SUPPORTATO



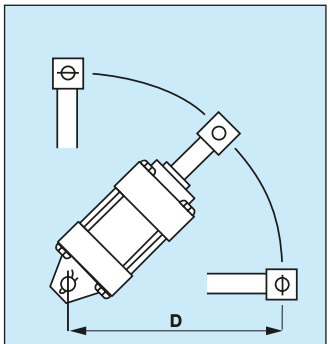
D=S
STELO SUPPORTATO



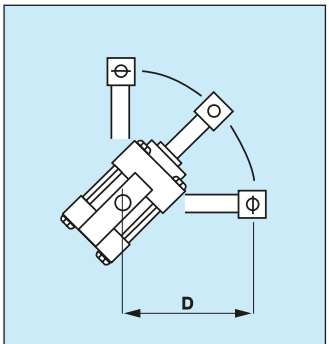
D=½S
STELO BEN GUIDATO



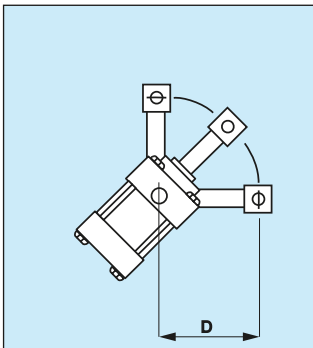
D=4S
STELO NON SUPPORTATO



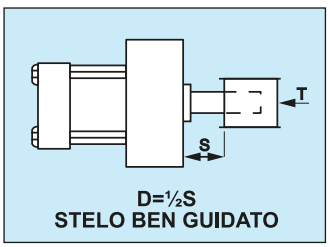
CERNIERA O
PERNI POSTERIORI



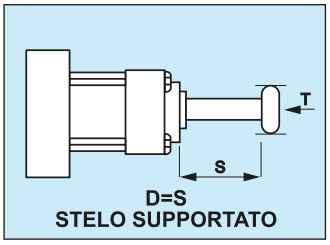
PERNI CENTRALI



PERNI ANTERIORI



D=½S
STELO BEN GUIDATO



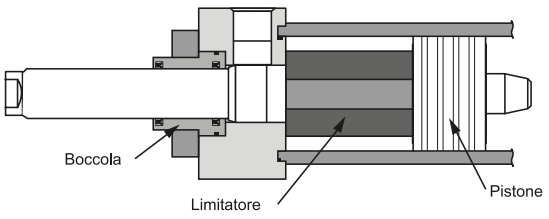
D=S
STELO SUPPORTATO

Dimensionamento diametro stelo:

Gli steli standard normalmente sono adatti ad ogni applicazione tranne che per lunghe corse o carichi molto elevati.
La scelta del più corretto diametro dello stelo può essere fatta applicando le indicazioni seguenti:

1. Conoscendo l'alesaggio e la pressione di lavoro, si determini la spinta. Fare riferimento alla tabella di pag. 26.
2. Scegliere tra le figure soprastanti l'applicazione corrispondente alla vostra e calcolate la lunghezza "D" con lo stelo in posizione completamente estesa.
3. Trovato il valore di "D" sull'asse delle ascisse alla base del grafico, tracciare una linea verticale fino ad intersecare la linea orizzontale che rappresenta il massimo carico che verrà applicato al vostro cilindro. Il punto di intersezione tra queste due linee cadrà all'interno di una striscia che rappresenta il minimo diametro utile di stelo adatto alla vostra applicazione.

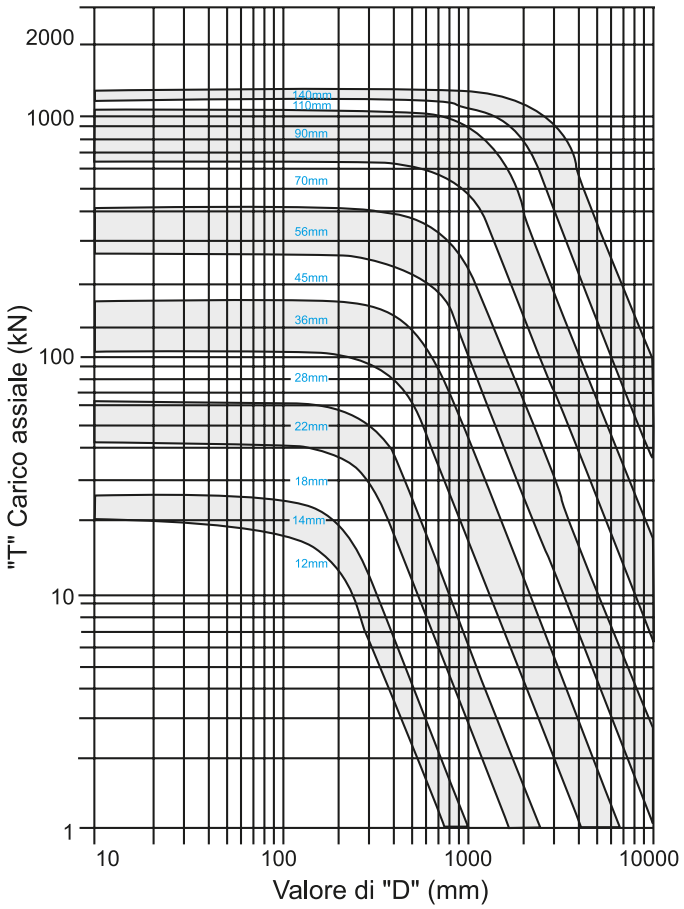
Limitatori di corsa:



I limitatori di corsa vengono inseriti tra il pistone e il piano di appoggio dello stelo. Aumentando la distanza tra la guida della boccola e quella dello stelo, si ottiene una riduzione dei carichi radiali sulla boccola stessa e quindi una minore usura.
Per decidere se il limitatore è necessario e determinarne la lunghezza, usate la seguente procedura:
Calcolate la lunghezza "D" con lo stelo in posizione completamente estesa. Se tale valore è inferiore a 1000 mm, non è necessario alcun limitatore. Se "D" è maggiore di 1000 mm, è raccomandabile considerare un limitatore di 25 mm per ogni 250, o meno, millimetri eccedenti i 1000.

ATTENZIONE: nella sigla descrittiva del cilindro va indicata la corsa effettiva. Nella descrizione delle caratteristiche speciali è inoltre necessario indicare la dimensione del limitatore di corsa. Le dimensioni complessive del cilindro dovranno pertanto essere aumentate della lunghezza del limitatore.

GRAFICO DELLE FORZE



DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO HM STOCCHETTA

Tavola superfici forze e volumi spostati

Per determinare forze relative a pressioni non citate, addizionare o sottrarre due o più forze relative a pressioni che, addizionate o sottratte nello stesso modo, diano luogo alla pressione desiderata.

ALES. ∅	STELO mm	SUPERFICIE UTILE (mm^2)		FORZE SVILUPPATE (kN)*										Quantità olio (litri) impiegata per spostamento pistone di 1000 mm	
				Pressione d'esercizio**											
				10 bar		40 bar		100 bar		160 bar		210 bar			
		SPINTA	TIRO	SPINTA	TIRO	SPINTA	TIRO	SPINTA	TIRO	SPINTA	TIRO	SPINTA	TIRO	SPINTA	TIRO
25	**12**	490,87	377,78	0,49	0,38	1,96	1,51	4,91	3,78	7,85	6,04	10,31	7,93	0,491	0,378
	18	490,87	236,40	0,49	0,24	1,96	0,95	4,91	2,36	7,85	3,78	10,31	4,96	0,491	0,236
32	**14**	804,25	650,31	0,80	0,65	3,22	2,60	8,04	6,50	12,87	10,40	16,89	13,66	0,804	0,650
	22	804,25	424,11	0,80	0,42	3,22	1,70	8,04	4,24	12,87	6,79	16,89	8,91	0,804	0,424
40	**18**	1256,64	1002,17	1,26	1,00	5,03	4,01	12,57	10,02	20,11	16,03	26,39	21,05	1,257	1,002
	28	1256,64	640,88	1,26	0,64	5,03	2,56	12,57	6,41	20,11	10,25	26,39	13,46	1,257	0,641
50	**22**	1963,49	1583,36	1,96	1,58	7,85	6,33	19,63	15,83	31,42	25,33	41,23	33,25	1,963	1,583
	28	1963,49	1347,74	1,96	1,35	7,85	5,39	19,63	13,48	31,42	21,56	41,23	28,30	1,963	1,348
	36	1963,49	945,62	1,96	0,95	7,85	3,78	19,63	9,46	31,42	15,13	41,23	19,86	1,963	0,946
63	**28**	3117,24	2501,49	3,12	2,50	12,47	10,01	31,17	25,01	49,88	40,02	65,46	52,53	3,117	2,501
	36	3117,24	2099,37	3,12	2,10	12,47	8,40	31,17	20,99	49,88	33,59	65,46	44,09	3,117	2,099
	45	3117,24	1526,81	3,12	1,53	12,47	6,11	31,17	15,27	49,88	24,43	65,46	32,06	3,117	1,527
80	**36**	5026,54	4008,67	5,03	4,01	20,11	16,03	50,27	40,09	80,42	64,14	105,56	84,18	5,027	4,009
	45	5026,54	3436,11	5,03	3,44	20,11	13,74	50,27	34,36	80,42	54,98	105,56	72,16	5,027	3,436
	56	5026,54	2563,54	5,03	2,56	20,11	10,25	50,27	25,64	80,42	41,02	105,56	53,83	5,027	2,564
100	**45**	7853,98	6263,55	7,85	6,26	31,42	25,05	78,54	62,64	125,66	100,22	164,93	131,53	7,854	6,264
	56	7853,98	5390,97	7,85	5,39	31,42	21,56	78,54	53,91	125,66	86,26	164,93	113,21	7,854	5,391
	70	7853,98	4005,53	7,85	4,01	31,42	16,02	78,54	40,06	125,66	64,09	164,93	84,12	7,854	4,006
125	**56**	12271,84	9808,83	12,27	9,81	49,09	39,24	122,72	98,09	196,35	156,94	257,71	205,99	12,272	9,809
	70	12271,84	8423,39	12,27	8,42	49,09	33,69	122,72	84,23	196,35	134,77	257,71	176,89	12,272	8,423
	90	12271,84	5910,12	12,27	5,91	49,09	23,64	122,72	59,10	196,35	94,56	257,71	124,11	12,272	5,910
160	**70**	20106,18	16257,73	20,11	16,26	80,42	65,03	201,06	162,58	321,70	260,12	422,23	341,41	20,106	16,258
	90	20106,18	13744,46	20,11	13,74	80,42	54,98	201,06	137,44	321,70	219,91	422,23	288,63	20,106	13,744
	110	20106,18	10602,87	20,11	10,60	80,42	42,41	201,06	106,03	321,70	169,65	422,23	222,66	20,106	10,603
200	**90**	31415,90	25054,18	31,42	25,05	125,66	100,22	314,16	250,54	502,65	400,87	659,73	526,14	31,416	25,054
	110	31415,90	21912,59	31,42	21,91	125,66	87,65	314,16	219,13	502,65	350,60	659,73	460,16	31,416	21,913
	140	31415,90	16022,11	31,42	16,02	125,66	64,09	314,16	160,22	502,65	256,35	659,73	336,46	31,416	16,022

*: 1 kN ≅ 100 kgf
**: 1 bar ≅ 100 000 Pa

DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO HM STOCCHETTA

Formule per il calcolo degli ammortizzamenti

Quando la velocità del pistone supera i 0,01 m/s è raccomandabile prevedere degli ammortizzamenti che, alla fine della corsa, decelerino il medesimo e ciò che vi è collegato tramite lo stelo, diminuendo gli shock e il rumore ed aumentando la durata del cilindro nel suo complesso. Carichi pesanti collegati allo stelo devono essere fermati tramite sistemi esterni di decelerazione.

Usate le seguenti informazioni e gli esempi di pag. 28 per determinare se gli ammortizzamenti standard sono sufficienti per la vostra applicazione.

Terminologia

Simboli	Descrizione	Unità di misura
m	massa del carico	chilogrammi
g	accelerazione di gravità	metri al secondo quadrato
W	peso del carico (W=mg)	Newton
A_b	superficie pistone	millimetri quadri
A_h	Ab meno superficie stelo	millimetri quadri
A_{cc}	Ab meno superficie codolo ammortizzamento posteriore	millimetri quadri
A_{hc}	Ab meno superficie codolo ammortizzamento anteriore	millimetri quadri
s	lunghezza codolo ammortizzamento	millimetri
μ	coefficiente d'attrito	Orizz.= 0,15 Vert.= 0,0
v	velocità	metri/secondo
F_{acc}	forza necessaria per accelerare un peso	Newton
F_{dec}	forza necessaria per decelerare un peso	Newton
F_a	attrito	Newton
F_t	forza totale di ammortizzamento	Newton
P_p	pressione di alimentazione	bar
P_c	contropressione di ammortizzamento	bar

Formule Generali

Moto orizzontale ..... F_{acc} o $F_{dec} = \frac{mv^2}{2s}$

Moto verticale, decelerante verso il basso o accelerante verso l'alto ..... F_{acc} o $F_{dec} = \frac{mv^2}{2s} + mg$

Moto verticale decelerante verso l'alto o accelerante verso il basso ..... F_{acc} o $F_{dec} = \frac{mv^2}{2s} - mg$

Forza d'attrito ..... $F_a = \mu mg = \mu W$

Forza d'ammortizzamento totale ..... $F_t = F_{acc}$ o $F_{dec} + F_p \pm F_a$
($+F_a$ se carico accelerante
$-F_a$ se carico decelerante)

Contropressione di ammortizzamento ..... $P_c = F_t / A_{cc}$ o F_t / A_{hc}

Forze di Accelerazione e di Decelerazione

Se il moto del carico è orizzontale, usare la formula F_{acc} o $F_{dec} = \frac{mv^2}{2s}$

Se il moto del carico è verticale e deve essere decelerato in salita o accelerato in discesa, usare F_{acc} o $F_{dec} = \frac{mv^2}{2s} - mg$

Se il moto del carico è verticale e deve essere decelerato in discesa o accelerato in salita, usare F_{acc} o $F_{dec} = \frac{mv^2}{2s} + mg$
L'attrito dovuto al movimento del carico influisce su F_t.
Aggiungere F_t ad F_a con carico accelerante. Sottrarre F_t da F_a se il carico è decelerante. L'attrito del cilindro è trascurabile.

La contropressione di ammortizzamento non deve superare 315 bar. Se l'ammortizzamento standard comporta una pressione eccessiva, sarà necessario prevedere degli ammortizzamenti prolungati.

DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO HM STOCCHETTA

COME CALCOLARE LE VOSTRE NECESSITÀ DI AMMORTIZZAMENTO

ESEMPI IDRAULICI

ESEMPIO A

Decelerazione orizzontale
Cilindro serie HM alesaggio 80, stelo 36 (standard), ammortizzamento posteriore.

Una massa di 1500 kg che si muove a 0,5 m/s con una pressione di alimentazione di 100 bar, deve essere fermata in 34 mm (vedere tabella ammortizzamenti standard), considerando un coefficiente di attrito di 0,15.

1. $W = mg$
   $= (1500kg)\,(9{,}8 m/s^2)$
   $= 14700N$
2. $F_a = \mu W$
   $= (0{,}15)\,(14{,}700N)$
   $= 2205N$
3. $F_p = A_h P_p$
   $A_h = A_b$ - superficie stelo
   $= 5026{,}5mm^2 - 1017{,}9mm^2$
   $A_h = 4008{,}6mm^2$
   $F_p = \dfrac{(40008{,}6mm^2)\,(100bar)}{\text{(fattore di conversione 10)}}$
   $F_p = 40086N$
4. $F_{dec} = \dfrac{mv^2}{2s}$
   $= \dfrac{(1500kg)(0{,}5m/s)^2}{2(34mm)}$ (fattore di conversione 1000)
   $F_{dec} = 5514{,}7N$
5. $F_t = F_{dec} + F_p - F_a$
   $= 5514{,}7N + 40086N - 2205N$
   $F_t = 43395{,}7N$
6. $P_c = \dfrac{F_t}{A_{cc}}$
   $= \dfrac{43395{,}7N}{4638mm^2}$ (fattore di conversione 10)
   $P_c = 93{,}6$ bar

ESEMPIO B

Decelerazione verticale
Cilindro serie HM, alesaggio 160, stelo 70 (standard), ammortizzamento anteriore.

Il cilindro è montato in verticale, con lo stelo, su cui è fissata una massa di 900 kg, rivolto verso il basso. La pressione è di 50 bar e la massa, che si muove a 1 m/s, deve essere fermata in 33,8 mm (vedere tabella ammortizzamenti standard). Non c'è attrito.

1. $W = mg$
   $= (900kg)\ (9{,}8\ m/s^2)$
   $= 8820N$
2. $F_p = A_b P_p$
   $= \dfrac{(20106{,}2mm^2)}{\text{(fattore di conversione 10)}}$
   $F_p = 100531N$
3. $F_{dec} = \dfrac{mV^2}{2s}$
   $= \dfrac{(900kg)\ (1{,}0m/s)^2}{2(33{,}8mm)}$ (fattore di conversione 1000) $+ (900kg)(9{,}8m/s^2)$
   $F_{dec} = 22134N$
4. $F_t = F_p + F_{dec}$
   $= 10053N + 22134N$
   $F_t = 122665$
5. $P_c = \dfrac{F_t}{A_{hc}}$
   $= \dfrac{122665N}{14333mm^2}$ (fattore di conversione 10)
   $P_c = 85{,}6$ bar

Questo valore è compatibile con le caratteristiche del cilindro, quindi l'ammortizzamento standard è sufficiente.

NOTA: se i risultati dei calcoli dovessero dare una pressione maggiore di quella compatibile con il cilindro, si potranno prevedere degli ammortizzamenti prolungati. Consultare il nostro servizio tecnico.

DIMENSIONI AMMORTIZZAMENTI STANDARD

ALES. ∅	STELO (mm)	LUNGHEZZA ANT. (mm)	LUNGHEZZA POST. (mm)	AREA EFFETTIVA ANT. (mm)	AREA EFFETTIVA POST. (mm)
25	12	20,0	17,0	291	441
	18	20,0	17,0	176	441
32	14	20,0	17,0	519	755
	22	20,0	17,0	351	755
40	18	28,4	30,0	868	1166
	28	28,4	30,0	549	1166
50	22	28,4	30,0	1249	1873
	36	28,4	30,0	829	1873
63	28	28,4	30,0	1977	2903
	45	28,4	30,0	1307	2903
80	36	35,0	34,0	3688	4638
	56	35,0	34,0	2199	4638
100	45	35,0	34,0	5827	7465
	70	35,0	34,0	3668	7465
125	56	35,0	34,0	9413	11480
	90	34,0	34,0	5624	11480
160	70	33,8	38,0	14333	18554
	110	35,0	38,0	8029	18554
200	90	50,8	51,0	23806	29864
	140	50,8	51,0	14674	29864

Posizioni delle connessioni, regolazioni ammortizzamenti e valvole di non ritorno

La posizione standard delle connessioni è in 1, con la possibilità di posizionarle in 2, 3, 4, o 5 se richiesto, ad eccezione dei fissaggi U e W che interferirebbero con le connessioni in 2 e 4. Attenzione: con il fissaggio A si può verificare un'interferenza tra i raccordi di alimentazione e le viti di fissaggio quando le connessioni sono in posizione 2 o 4. In questi casi possono essere forniti dei fori di fissaggio alesati.

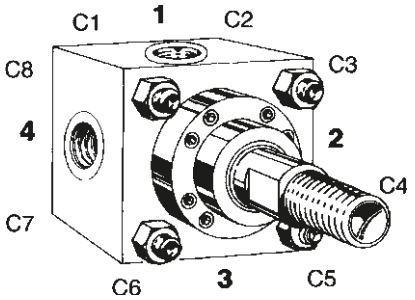
Nella figura sotto, se la connessione è in posizione 1 (standard), la posizione della vite di regolazione dell'ammortizzamento sarà in C3 e la valvola di non ritorno si troverà in C8.

Alesaggi 25 e 32, fissaggi G, P, U e W

In questi casi l' ammortizzamento anteriore è fisso. La vite di regolazione dell'ammortizzamento posteriore sarà in C5 e la valvola di non ritorno in C8.

Alesaggi da 40 a 200, fissaggi G, P, U e W

In questi alesaggi le viti di regolazione degli ammortizzamenti saranno in C5 e le valvole di non ritorno in C6.



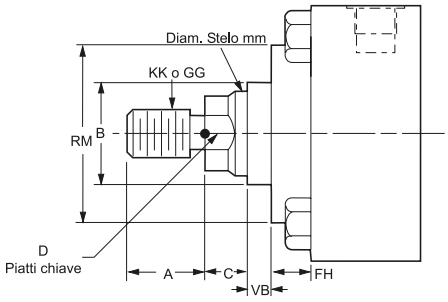
I numeri da 1 a 4 indicano le possibili posizioni delle connessioni, dove la posizione 1 è standard. La posizione 5 è al centro della testata posteriore (non disponibile per i fissaggi C, CE, o CS).

Le lettere C da 1 a 8 indicano le possibili posizioni delle viti di regolazione. Quando la connessione è in 1, le viti saranno in C3 (tranne per i fissaggi G, P, U e W).

ESTREMITÀ STELO

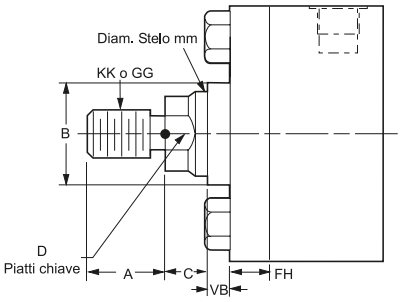
Estremità stelo 2 e 7

Con flangia circolare
escluso fissaggio G



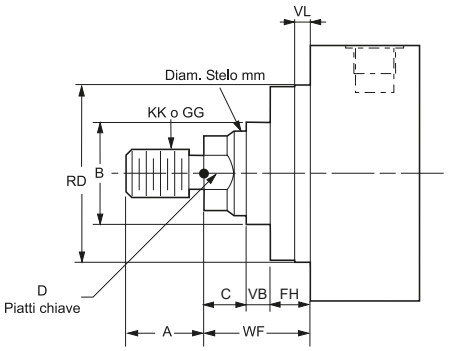
Estremità stelo 2 e 7

Con flangia quadrata
escluso fissaggio G



Estremità stelo 2 e 7

Fissaggio G



Dimensioni estremità stelo

ALESAGGIO	STELO mm	TIPO 2 (standard)		TIPO 7		B	C	D	FH	RM	VB
		KK	A	GG	A						
25	12	M10 x 1,25	14	-	-	24	9	10	10	-	6
	18	-	-	M10 x 1,25	14	30	9	15	10	-	6
32	14	M12 x 1,25	16	-	-	26	13	12	10	-	12
	22	-	-	M12 x 1,25	16	34	13	18	10	-	12
40	18	M14 x 1,5	18	-	-	30	13	15	10	-	12
	28	-	-	M14 x 1,5	18	42	13	22	10	-	12
50	22	M16 x 1,5	22	-	-	34	16	18	16	-	9
	36	-	-	M16 x 1,5	22	50	16	30	16	-	9
63	28	M20 x 1,5	28	-	-	42	26	22	16	-	6
	45	-	-	M20 x 1,5	28	60	19	39	16	-	13
80	36	M27 x 2	36	-	-	50	26	30	20	82	5
	56	-	-	M27 x 2	36	72	22	48	20	-	9
100	45	M33 x 2	45	-	-	60	30	39	22	92	5
	70	-	-	M33 x 2	45	88	25	62	22	-	10
125	56	M42 x 2	56	-	-	72	28	48	22	105	7
	90	-	-	M42 x 2	56	108	25	80	22	-	10
160	70	M48 x 2	63	-	-	88	25	62	25	125	7
	110	-	-	M48 x 2	63	133	25	100	25	170	7
200	90	M64 x 3	85	-	-	108	25	80	25	150	7
	140	-	-	M64 x 3	85	163	25	128	25	210	7

Solo fissaggio "G"

RD	VL	WF
38 $^{-0,025}_{-0,064}$	3	25
38 $^{-0,025}_{-0,064}$	3	25
42 $^{-0,025}_{-0,064}$	3	35
42 $^{-0,025}_{-0,064}$	3	35
62 $^{-0,030}_{-0,076}$	10	35
62 $^{-0,030}_{-0,076}$	10	35
74 $^{-0,030}_{-0,076}$	16	41
74 $^{-0,030}_{-0,076}$	16	41
75 $^{-0,030}_{-0,076}$	16	48
88 $^{-0,036}_{-0,090}$	16	48
82 $^{-0,036}_{-0,090}$	20	51
105 $^{-0,036}_{-0,090}$	20	51
92 $^{-0,036}_{-0,090}$	22	57
125 $^{-0,043}_{-0,106}$	22	57
105 $^{-0,036}_{-0,090}$	22	57
150 $^{-0,043}_{-0,106}$	22	57
125 $^{-0,043}_{-0,106}$	25	57
170 $^{-0,043}_{-0,106}$	25	57
150 $^{-0,043}_{-0,106}$	25	57
210 $^{-0,050}_{-0,122}$	25	57

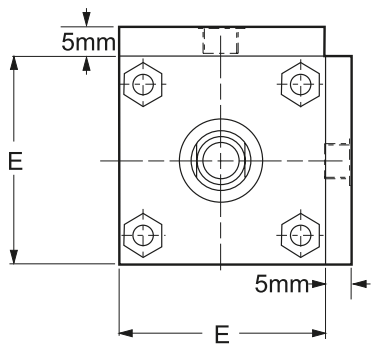
TIPO FLANGIA BLOCCAGGIO BOCCOLA

Usare questa tabella per determinare il tipo di flangia e il sistema di rimozione dei seguenti tipi di montaggio in base all'alesaggio e al diametro di stelo per cilindri a stelo singolo.

ALES. ∅	DIAM. STELO	DHMA	DHMCS	DHMG	DHMP	DHMTT
25	12	RS	RS	NS	NS	NS
	18	RS	RS	NS	NS	NS
32	14	RS	RS	NS	NS	NS
	22	RS	RS	NS	NS	NS
40	18	RS	RS	RC	NS	NS
	28	RS	RS	RC	NS	NS
50	22	RS	RS	RC	NS	NS
	36	RS	RS	RC	NS	NS
63	28	RS	RS	RC	NS	NS
	45	RS	RS	RC	NS	NS
80	36	RC	RC	RC	RC	RC
	56	RS	RS	RC	NS	NS
100	45	RC	RC	RC	RC	RC
	70	RS	RS	RC	NS	NS
125	56	RC	RC	RC	RC	RC
	90	RS	RS	RC	NS	NS
160	70	RC	RC	RC	RC	RC
	110	RC	RC	RC	RC	RC
200	90	RC	RC	RC	RC	RC
	140	RC	RC	RC	RC	RC

RC = Flangia circolare rimovibile che permette l'estrazione della boccola senza smontare il cilindro
RS = Flangia rettangolare rimovibile che permette l'estrazione della boccola senza smontare il cilindro
NS = Costruzione a flangia rettangolare che richiede la rimozione dei dadi dei tiranti per permettere la sostituzione della boccola

Alesaggi 25 e 32



testata anteriore aumentata di 5 mm solo su lato connessioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE HM STOCCHETTA

Tabella delle Pressioni Serie HM

VALORI DI PRESSIONE		
ALESAGGIO	PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO (bar) FATTORE DI SICUREZZA 4:1	
	ROTTURA	SNERVAMENTO
25	304	253
	265	196
32	229	170
	229	170
40	231	193
	287	212
50	195	162
	233	186
63	199	166
	223	178
80	220	176
	220	176
100	179	143
	179	143
125	203	165
	203	165
160	188	157
	199	161
200	191	155
	191	155

GARANZIA UN ANNO

Un Anno in Condizioni di Uso Normale

I prodotti Stocchetta sono garantiti esenti da difetti, sia di fabbricazione che di materiali, per un periodo di un anno dalla data di spedizione dalla fabbrica, a condizione di un uso corretto e appropriato. Questa garanzia non si applica ai prodotti danneggiati, che abbiano subito infortuni o usi impropri dopo la spedizione dalla nostra fabbrica, né a prodotti modificati o riparati da personale non autorizzato dalla Stocchetta.

Clausole Esonerative

Questa garanzia di un anno è l'unica concessa da Stocchetta a seguito di ogni vendita E SOSTITUISCE OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSE QUELLE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ AD UNA SPECIFICA APPLICAZIONE, anche considerata la non conoscenza da parte di Stocchetta dell'uso che si intende fare del prodotto. Ogni affermazione o promessa fatta a nome di Stocchetta non costituirà una espressa garanzia della corrispondenza dei prodotti alle suddette promesse; qualunque descrizione dei prodotti ha come unico scopo: quello di identificarli e non costituirà una espressa garanzia della corrispondenza dei prodotti alla suddetta descrizione; qualunque campione o modello è da ritenersi ad esclusivo scopo illustrativo e non costituirà una espressa garanzia della corrispondenza dei prodotti ai suddetti campioni o modelli; nessuna affermazione o promessa, o descrizione o campione o modello dovrà essere considerata presupposto alla transazione.

Clausole di Intervento

La responsabilità di Stocchetta sarà limitata alla sostituzione o riparazione gratuite, a sua scelta, del prodotto o parte di esso, risultato difettoso al momento della spedizione, ma non includerà le spese di installazione, smontaggio, riassemblaggio o altro. Il controllo potrà essere eseguito sul luogo di installazione ed uso, se richiesto, oppure nella nostra fabbrica se il prodotto ci verrà reso a nostre spese e al più basso costo di trasporto possibile. Una nota scritta di tale difetto dovrà essere inviata dal cliente a Stocchetta entro 30 giorni dalla data della sua evidenziazione. Ogni reso per sostituzione in garanzia deve essere preventivamente autorizzato per iscritto da Stocchetta. Tutti i resi dovranno essere accompagnati da una esauriente descrizione scritta dei difetti dichiarati e delle circostanze in cui si sono verificati. I cilindri o le loro parti sostituite in garanzia saranno garantiti fino alla scadenza della garanzia originale, o per sei mesi qualora il periodo rimanente sia più breve. Alla scadenza della garanzia ogni responsabilità da parte di Stocchetta è da ritenersi decaduta.

IN NESSUN CASO A STOCCHETTA POTRÀ ESSERE RICHIESTO UN RISARCIMENTO PER DANNI CONSEGUENTI, INCIDENTALI, INDIRETTI, DI NESSUN GENERE, TRA I QUALI, MA NON SOLO, QUALUNQUE PERDITA DI PROFITTO, ENTRO I LIMITI DI ESCLUSIONE PERMESSI DALLA LEGGE.

Questa garanzia stabilisce la nostra intera ed esclusiva responsabilità e le clausole di intervento a favore dei clienti, a seguito di qualunque richiesta di danni conseguenti alla vendita o fornitura di prodotti o parti di prodotti , alla loro progettazione, all'idoneità all'uso, all'installazione o alla operatività o per ogni difetto successivamente evidenziato. I prodotti non fabbricati da Stocchetta ma da essa forniti sono soggetti alle garanzie, se esistono, del produttore degli stessi, ma senza nessuna garanzia da parte di Stocchetta, né espressa né implicita.

Un'esperienza di oltre 45 anni ...

La società fu fondata a Brescia nel **1967** divenendo in breve tempo un punto di riferimento nel panorama idraulico e non solo, della progettazione e costruzione di cilindri oleodinamici e pneumatici speciali.

Stocchetta fin dal suo nascere è sempre stato un marchio famoso per i suoi cilindri speciali e di grandi dimensioni, sono stati progettati e realizzati cilindri con alesaggi fino a 850 mm e corse fino a 14 metri, oltre che per il valore tecnico ed umano dei suoi dipendenti.

An experience of over 45 years ...

*The company was established in **1967**, and become a world leader in the design and manufacture of hydraulic and heavy-pneumatic cylinders.*

***Stocchetta** is a well-known brand for its special cylinders and large-scale cylinders, such as cylinders with bore up to 850 mm and strokes up to 14 meters.*

Nel 1992 con il trasferimento in una nuova e moderna sede industriale l'attività progettuale e produttiva, supportata dai nuovi sistemi informatici, consente a **Stocchetta** di allargare notevolmente il suo bacino di clienti.

Nel 1998 e successivamente nel 2000, la sinergia con un prestigioso costruttore internazionale del settore oleodinamico, consente a **Stocchetta** di acquisire nuovo know-how nella progettazione e costruzione di cilindri oleodinamici di serie.

Nel 2001 a seguito di una cessione di ramo di azienda l'esperienza di **Stocchetta** continua ad essere presente sul mercato con il marchio **LHA**.

Dal Giugno 2011 tutto il businnes ritorna ad essere presente con il suo **marchio originale Stocchetta Cilindri S.r.l.**

*In 1992 the activity was moved to a new building, that added to the structures and the technical, operative and human resources, allowing the company **Stocchetta** to considerably increase its range of customers.*

*In 1998 and subsequently in 2000, the acquisition of **Stocchetta** lines from a world leader of components and systems technology for industry, brought Stocchetta to acquire a new know-how in design and manufacturing standard hydraulic cylinders.*

*In 2001 **Stocchetta** brand continued to be present on market under **LHA** brand.*

*In 2011 the complete business came back to the **original brand Stocchetta Cilindri S.r.l.***

SERIE IHM

. A norme ISO 6020/2
DIN 24554
. Alesaggi da 25 a 200 mm
. Interamente in acciaio
. Idraulici 210 bar

. To ISO 6020/2 specifications
. Bore 25÷200 mm
. All steel construction
. 210 bar (3000 psi) hydraulic

SERIE ISM

. A norme ISO 6022
. Costruzione tipo STEEL-MILL
. Alesaggi da 40 a 500 mm
. Interamente in acciaio
. Idraulici 250 bar

. To ISO 6022 specifications
. Steel mill type construction
. Bore 40÷500 mm
. All steel construction
. 250 bar (2500 psi) hydraulic

SERIE SL

. A norme ISO 3320 DIN 24334
. Costruzione tipo STEEL-MILL
. Alesaggi da 40 a 320 mm
. Interamente in acciaio
. SL 250 - Idraulici 250 bar
. SL 350 - Idraulici 350 bar

. To ISO 3320 DIN 24334 spec.
. Steel mill type construction
. Bore 40÷320 mm
. All steel construction
. SL 250 - 3500 psi hydraulic
. SL 350 - 5000 psi hydraulic

SERIE IJM

. A norme ISO 6020/1
. Costruzione tipo STEEL-MILL
. Alesaggi da 25 a 320 mm
. Interamente in acciaio
. Idraulici 160 bar

. To ISO 6020/1 specifications
. Steel mill type construction
. Bore 25÷320 mm
. All steel construction
. 160 bar (2320 psi) hydraulic

CUSTOM

. Cilindri speciali a richiesta
. Pressioni fino a 1400 bar
. Alesaggio fino a 850 mm
. Corse fino a 14 metri

. Special custom cylinders
. Pressures up to 20000 psi
. Bores to 34"
. Strokes to 560"

Stocchetta Cilindri S.r.l.

Via Capretti, 14 - 25136 BRESCIA (Italy)
Tel: +39 030 2016211 - Fax: +39 030 2091500
Mail: info@stocchettacilindri.com

www.stocchettacilindriidraulici.com

ELECTRONIC

. Cilindri con incorporato trasduttore di posizione e/o sensore di prossimità.
. Disponibili su tutte le serie.

. Cylinders with inside-built position transducer & proximity switch
. Available on all series

SERIE RTC

. Attuatore rotante
. Rotazioni da 90° a 400°
. Coppie da 150 a 68000 Nm
. Interamente in acciaio
. Idraulici 210 bar

. Hydraulic rotary actuators
. Rotation 90°÷400°
*. Torque 100÷50000 lbf*ft*
. All steel construction
. 210 bar (3000 psi) hydraulic

NFPA STANDARD

. Interamente in acciaio
. Idraulici 210 bar
. Pneumatici 18 bar

. All steel construction
. 3000 psi hydraulic
. 250 psi pneumatic

NFPA STANDARD

. Interamente in acciaio
. Camicia e pistone in alluminio, testate in acciaio
. Pneumatici 18 bar
. Idraulici 105÷28 bar

. All steel construction
. Aluminium/steel construction
. 250 psi pneumatic
. 1500÷400 psi hydraulic

NFPA STANDARD

. Interamente in alluminio
. Pneumatici 18 bar
. Idraulici 28 bar

. Aluminium construction
. 250 psi pneumatic
. 400 psi hydraulic