SAFED ITALIA

# CATALOGO CILINDRI IDRAULICI

## SERIE NG A NORMA ISO 6020/2

Per maggiori informazioni chiamaci al numero 0121 339044

# COMPOSIZIONE DELLA SIGLA DI ORDINAZIONE

| Caratteristiche | Rif.to | Descrizione | |
|---|---|---|---|
| **SERIE** | NG | Cilindro a norme ISO 6020/2<br>16 MPa - Stelo cromato<br>Camicia lappata | |
| | NG | Cilindro a norme ISO 6020/2<br>15 MPa - Pistone inox magnetico<br>Stelo cromato, camicia inox lappata<br>per alesaggi dal 25 al 100 | |
| **DISPOSITIVI NORMALI DI FISSAGGIO** | MX5 | Cilindro fori filettati TA | |
| | ME5 | Flangia anteriore | |
| * | ME6 | Flangia posteriore | |
| * | MP1 | Cerniera posteriore femmina | |
| * | MP3 | Cerniera posteriore maschio | |
| * | MP5 | Snodo sferico posteriore | |
| | MS2 | Piedini laterali | |
| | MT1 | Perni anteriori | |
| * | MT2 | Perni posteriori | |
| | MT4 | Perni intermedi | |
| | MX1 | Tiranti anteriori e posteriori | |
| * fissaggi non compatibili con cilindro a doppio stelo | MX2 | Tiranti posteriori | |
| | MX3 | Tiranti anteriori | |
| **DOPPIO STELO** | D | Omettere se non richiesto | |
| **ESECUZIONE SPECIALE *** unire possibilmente un disegno delle varianti | X | Indicare se è richiesta una o più varianti | |
| | Q | Cilindro di equilibratura (indicare la camera in pressione) | |
| **ALESAGGIO** | - | Indicare in mm | |
| **STELO** | - | Indicare in mm | |
| **ESTREMITÀ STELO NORMALI** | M | Maschio | |
| | MY | Filettatura maschio maggiorata | |
| | F | Filettatura femmina | |
| | FY | Filettatura femmina maggiorata | |
| **CORSA** | - | Indicare in mm | |
| **MATERIALE O TIPO GUARNIZIONI** | | PISTONE / BOCCOLA | |
| | L* | Nitrile / Poliuretano | |
| | V | Viton / Viton | |
| | BL | Basso attr. nitrile / Basso attr. nitrile | |
| | BV | Basso attr. viton / Basso attr. viton | |
| **AMMORTIZZAMENTO** | N | Non ammortizzato | |
| | A | Anteriore | |
| | P | Posteriore | |
| | AP | Anteriore e posteriore | |
| **SERIE COSTRUTTIVA** | E1 | Indicare sempre | |

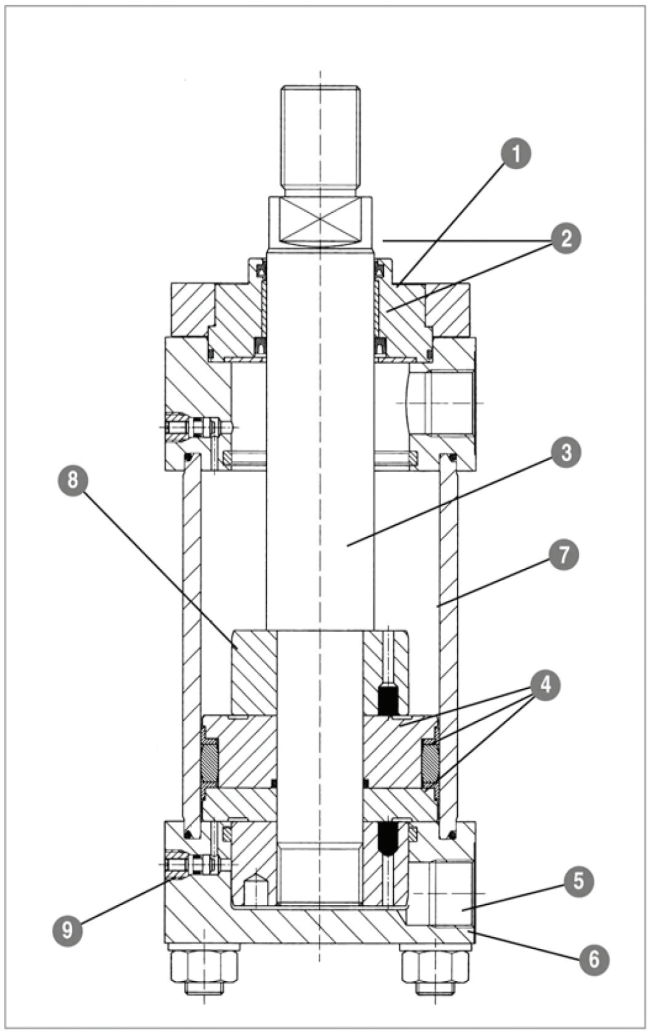
**Esempio di composizione della sigla**

NG ME5 D X - 100 - 45 - M - 0.0 - L - AP - E1

**Caratteristiche generali**

- Costruzione per servizio pesante
- Pressione nominale: 160 bar
- Esecuzione e dimensioni a norme ISO 6020/2 (1991), DIN 24554
- Fattore di sicurezza 4:1 alla pressione nominale riferito al limite minimo di rottura
- Olio idraulico minerale - di altro tipo su richiesta
- Campo di temperatura per guarnizioni standard: da -20 C a +80 C
- Costruzione: a tiranti
- Alesaggi: da 25 mm a 200 mm
- Diametri dello stelo: da 12 mm a 140 mm
- Ammortizzazione - completamente regolabile, a scelta su entrambe le estremità (su alesaggi 25 e 32 ammortizzamento non regolabile)
- possibilità di richiedere esecuzioni speciali secondo le specifiche fornite dal cliente.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE




### 1 Boccola guidastelo

Costruita in acciaio con elementi di guida in bronzo garantisce un buon supporto allo stelo, e consente di resistere all'usura causata da eventuali carichi radiali. Può essere rapidamente smontata per interventi di manutenzione.

### 2 Guarnizioni dello stelo

Nella versione standard le guarnizioni sono in poliuretano, e ad un'ottima tenuta abbinano un basso coefficiente di attrito e una lunga durata. Il raschiastelo a doppio labbro consente di proteggere lo stelo da eventuali sostanze contaminati o polverose. Temperatura max di esercizio –20 +80 . Per temperature superiori (fino a 150 ) sono disponibili guar nizioni in viton. Qualora il cilindro lavori ad alte frequenze è consigliabile l'utilizzo di guarnizioni a basso attrito. Per applicazioni speciali o su richiesta del cliente sono disponibili altre tipologie di guarnizioni.

### 3 Stelo

Gli steli sono in acciaio C45 ad alto tenore di carbonio e ad alta resistenza, rettificati di precisione e ricoperti di cromo duro (0,025 mm), con finitura superficiale di max 0,2 m, tolleranza f7.

### 4 Pistone e guarnizioni del pistone

Il pistone, ricavato dal pieno, è in acciaio, ed è centrato sullo stelo. Nella versione standard la guarnizione in elastomero del pistone comprende un elemento di tenuta, due anelli antiestrusione e due anelli antifrizione per servizio pesante. **Non è indicata per applicazioni in cui sia necessario mantenere dei carichi in posizione.** Temperatura max di esercizio –20 +80 . Disponibili su richiesta guarnizioni basso attrito e in viton Per applicazioni speciali o su richiesta del cliente sono disponibili altre tipologie di guarnizioni.

### 5 Connessioni

Nella versione standard sono filettate gas BSPP. Altre tipologie disponibili su richiesta.

### 6 Testate del cilindro

Testate anteriori e posteriori sono realizzate in acciaio. Allineano perfettamente camicia e boccola, consentendo al pistone una battuta perfettamente piana.

### 7 Camicia del cilindro

È in acciaio ad alta resistenza, levigato internamente a 0,4 Ra per permettere alle guarnizioni di lavorare in condizioni ideali. I due o-ring garantiscono una tenuta perfetta tra testata e camicia.

### 8 Ammortizzamento

Per ottenere una decelerazione più uniforme, con conseguente riduzione del rumore e dei picchi di carico, i cilindri possono essere forniti completi di ammortizzatori anteriori e posteriori. Sulle due testate agiscono ghiere di ammortizzamento con sistema brevettato.

### 9 Valvola di regolazione

La valvola di regolazione con arresto permette di effettuare la regolazione dell'ammortizzamento durante il funzionamento del cilindro senza pericolo di espulsione. Lo spillo è profilato per consentire una regolazione fine. Sugli alesaggi 25 e 32 gli ammortizzamenti fono fissi.

### Corse lunghe

Per corse superiori a 1000 mm è previsto l'inserimento di distanziali per ridurre l'usura precoce di pistone e boccola guida stelo. Per la scelta del distanziale in funzione della corsa, utilizzare la tabella sottostante:

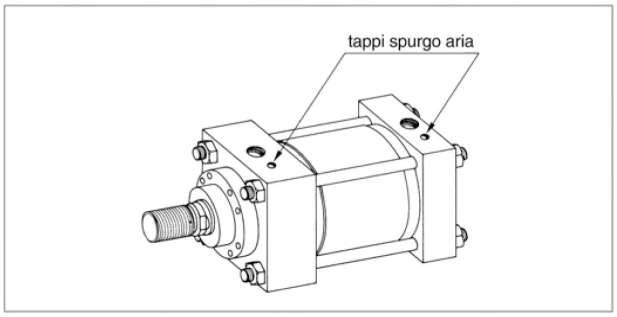
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| corse (mm) | 1001<br>1500 | 1501<br>2000 | 2001<br>2500 | 2501<br>3000 |
| lunghezza distanziale (mm) | 50 | 100 | 150 | 200 |

Ove possibile per corse superiori a 1000 mm è prevista l'esecuzione del cilindro con l'ausilio di controflange.

## VARIANTI A RICHIESTA

### 1 Spurghi aria

Disponibili su entrambe le estremità del cilindro. Nella versione standard lo spurgo è posto sul lato 1, ma in base all'installazione del cilindro può essere richiesta un'altra locazione.




### 2 Soffietto sullo stelo

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

### 3 Drenaggio sulla boccola

Si consiglia l'utilizzo di un drenaggio sulla boccola quando la corsa sia molto lunga, dove si abbiano costanti contropressioni, dove sussista un rapporto tra la velocità di uscita e quella di rientro maggiore di 2:1. La connessione di drenaggio è 1/8 BSPP.

### 4 Fissaggio MT4

Il valore della quota XV deve essere compreso tra la quota XV min. e la quota XV max + la corsa, e deve essere sempre indicato all'atto dell'ordinazione del cilindro. Se la corsa richiesta è inferiore al valore minimo indicato in tabella saranno inseriti opportuni distanziali (considerare nell'ingombro totale del cilindro l'aggiunta di questi).

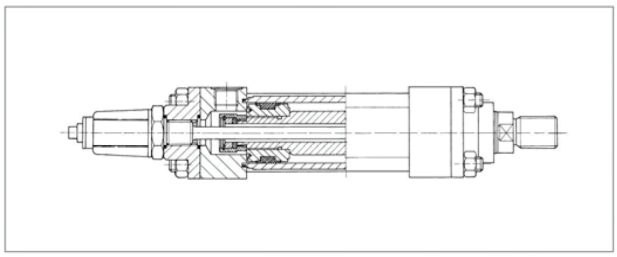
### 5 Tolleranza sulla corsa

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

| | | |
|---|---|---|
| ± 1 mm | 0 | 499 |
| ± 1,5 | 500 | 1249 |
| ± 2,5 mm | 1250 | 3149 |
| ± 4,5 mm | 3150 | 8000 |

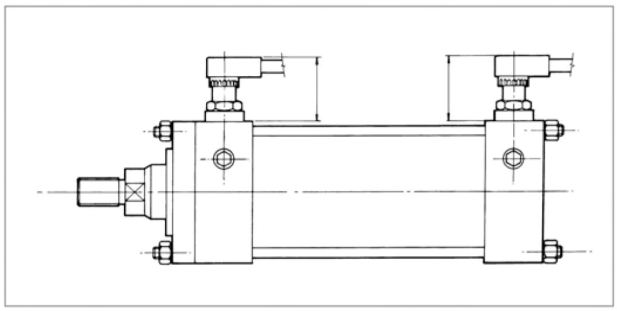
### 6 Trasduttori di posizione

Sui cilindri della serie NG possono essere montati vari tipi di trasduttori lineari di posizione. Per ulteriori informazioni in merito contattare il nostro Ufficio Tecnico.



### 7 Sensori di prossimità

Per i cilindri della serie NG sono disponibili sensori di prossimità e di posizione. Per ulteriori informazioni in merito contattare il nostro Ufficio Tecnico.



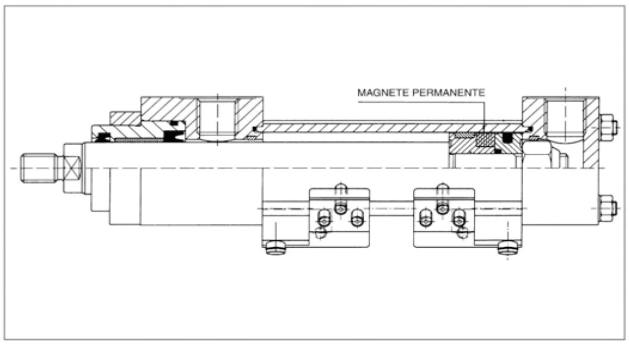
### 8 Cilindri in tandem

È possibile assemblare due cilindri in serie in modo da raddoppiare la spinta a parità di alesaggio (la corsa dei due cilindri in tandem deve essere la stessa).

### 9 Cilindri per mantenimento carico in posizione

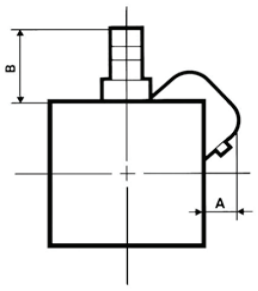
Per questo tipo di applicazione si utilizzano guarnizioni speciali, da concordare con il nostro servizio tecnico.

**Per ogni ulteriore informazione il nostro Ufficio Commerciale è a Vostra disposizione.**




**Specifiche tecniche**
Cilindri costruiti in ottemperanza alla normativa ISO 6020/2. Pressione max di utilizzo 15 MPa (150 bar).

**Caratteristiche tecniche e norme d'impiego**
I sensori montati sulla camicia avvertono il campo magnetico generato dal magnete all'interno del cilindro stesso.
Il fine corsa è un interruttore e va montato sempre in serie ad un carico (induttivo, resistivo o capacitivo) rimanendo entro i propri limiti delle caratteristiche elettriche. I fine corsa funzionano con una tensione minima di 3V. È da tenere presente che per un collegamento in serie di più fine corsa si avrà una caduta di tensione di 3V per ognuno.
È consigliato utilizzare un cavo di collegamento il più corto possibile, in modo da non compromettere il buon funzionamento del fine corsa. Per cavi aventi lunghezza oltre 10 mt. si consiglia l'applicazione in serie al fine corsa di un induttore che annulli gli effetti della capacità del cavo stesso.
I fine corsa sentono un segnale alla velocità massima di 1m/sec.




| Cilindro Ø | A mm | B mm |
|---|---|---|
| 32/40 | 16 | 27 |
| 50/100 | 18 | 27 |

**DATI TECNICI - TIPO PNP**

| Dati elettrici | Contatto normalmente aperto Protezione IP 65 |
|---|---|
| Tensione | 6-30 Volt |
| Corrente a 25 | 250 mAmp |
| Potenza massima | 6 Watt |
| Tempo di inserzione | 0,8 micro sec |
| Tempo di disinserzione | 0,3 micro sec |
| Punto di inserzione | 30 Gauss |
| Punto di disinserzione | 25 Gauss |
| Vita elettrica | $10^9$ impulsi |
| Caduta di tensione diretta | 0,7 Volt |
| Temperatura | -20 C+85 C |

## Codice di ordinazione

| NG | ME5 | D | X | 50 | 22 | M | 200 | L | AP | E1 | M2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serie | Fissaggio | Doppio stelo | Esecuzioni speciali | Alesaggio | Stelo | Filettatura | Corsa (mm) | Guarnizioni | Frenatura | Serie costruttiva | N. 2 fine corsa |

**NG**

- ME5 Flangia anteriore
- ME6 Flangia posteriore
- MP1 Cerniera posteriore femmina
- MP3 Cerniera posteriore maschio
- MP5 Snodo sferico posteriore
- MS2 Piedini laterali
- MT1 Perni anteriori
- MT2 Perni posteriori
- MT4 Perni intermedi
- MX1 Tiranti anteriori e posteriori
- MX2 Tiranti posteriori
- MX3 Tiranti anteriori
- MX5 Fori filettati testata anteriore

(*) il terzo stelo non è previsto dalla normativa ISO

| Alesaggio | Stelo |
|---|---|
| 25 | 12 |
| | 18 |
| 32 | 14 |
| | 22 |
| 40 | 18 |
| | 28 |
| 50 | 22 |
| | 36 |
| | (*) 28 |
| 63 | 28 |
| | 45 |
| | (*) 36 |
| 80 | 36 |
| | 56 |
| | (*) 45 |
| 100 | 45 |
| | 70 |
| | (*) 56 |

**M** Filettatura
- M Maschio
- MY Maschio magg.
- F Femmina
- FY Femmina magg.

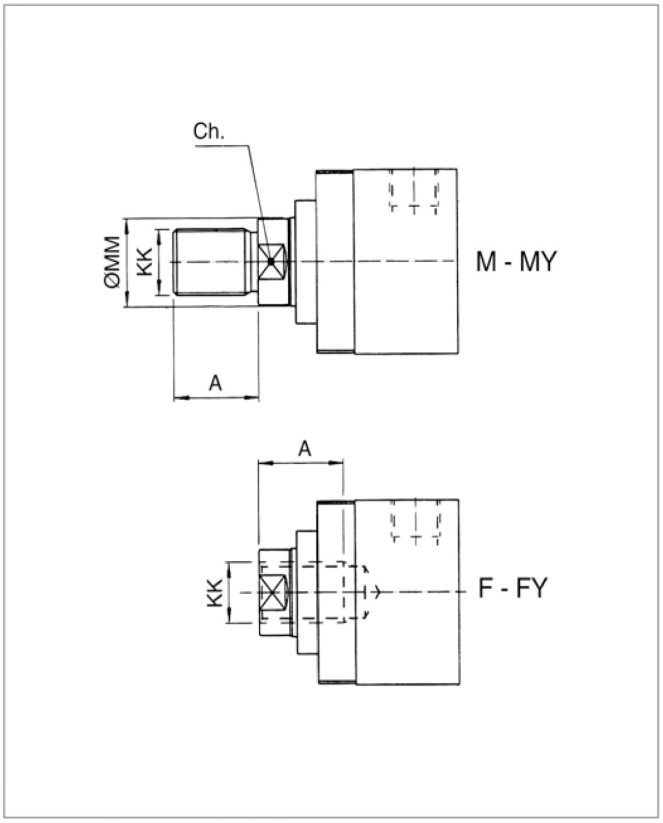
**200** Corsa (mm)

**L** Guarnizioni
- L Nitrile
- V Viton
- BL Basso attr. nitrile
- BV Basso attr. viton

**AP** Frenatura
- N Non amm.to
- A Amm.to anteriore
- P Amm.to posteriore
- AP Amm.to anteriore e posteriore

**E1** Serie costruttiva

**M2** N. 2 fine corsa
- M2

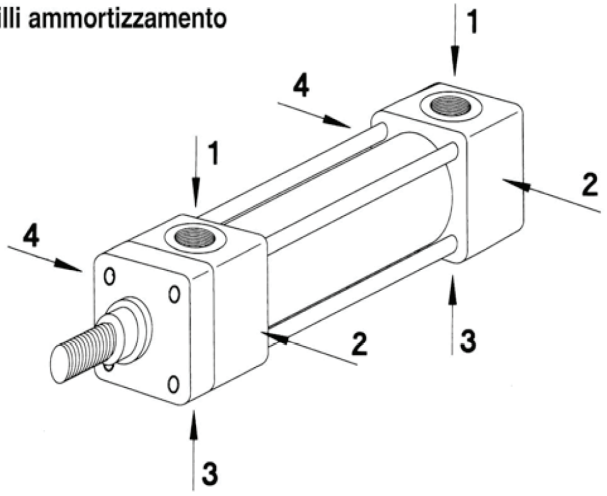



| | | Tipo M-F* | | Tipo MY-FY* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alesaggio | stelo MM | KK | A | KK | A | Ch |
| 25 | 12 | M10x1.25 | 14 | | | 10 |
| | 18 | M10x1.25 | 14 | M14x1.5 | 18 | 15 |
| 32 | 14 | M12x1.25 | 16 | | | 12 |
| | 22 | M12x1.25 | 16 | M16x1.5 | 22 | 19 |
| 40 | 18 | M14x1.5 | 18 | | | 15 |
| | 28 | M14x1.5 | 18 | M20x1.5 | 28 | 24 |
| 50 | 22 | M16x1.5 | 22 | | | 19 |
| | **28 | M20x1.5 | 28 | | | 24 |
| | 36 | M16x1.5 | 22 | M27x2 | 36 | 32 |
| 63 | 28 | M20x1.5 | 28 | | | 24 |
| | **36 | M27x2 | 36 | | | 32 |
| | 45 | M20x1.5 | 28 | M33x2 | 45 | 40 |
| 80 | 36 | M27x2 | 36 | | | 32 |
| | **45 | M33x2 | 45 | | | 40 |
| | 56 | M27x2 | 36 | M42x2 | 56 | 50 |
| 100 | 45 | M33x2 | 45 | | | 40 |
| | **56 | M42x2 | 56 | | | 50 |
| | 70 | M33x2 | 45 | M48x2 | 63 | 60 |
| 125 | 56 | M42x2 | 56 | | | 50 |
| | **70 | M48x2 | 63 | | | 60 |
| | 90 | M42x2 | 56 | M64x3 | 85 | 80 |
| 160 | 70 | M48x2 | 63 | | | 60 |
| | **90 | M64x3 | 85 | | | 80 |
| | 110 | M48x2 | 63 | M80x3 | 95 | 100 |
| 200 | 90 | M64x3 | 85 | | | 80 |
| | **110 | M80x3 | 95 | | | 100 |
| | 140 | M64x3 | 85 | M100x3 | 112 | 130 |

** Il terzo stelo non è previsto dalla normativa ISO

(*) Varianti filettature femmina:
F 25-12: M8 x 1
FY 25-18: M12 x 1,25
F 32-14: M10 x 1,25
F 40-18: M12 x 1,25

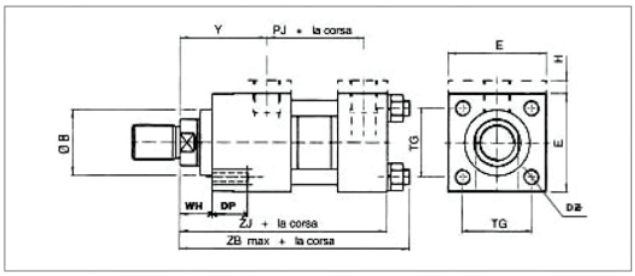
**Posizioni per connessioni e spilli ammortizzamento**



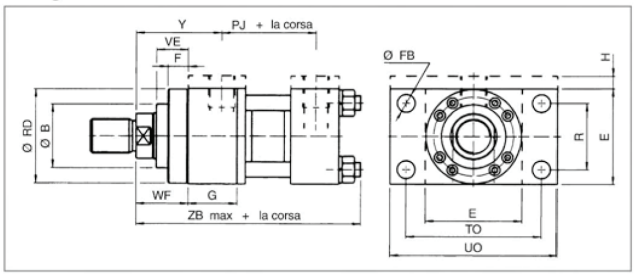

| | | | | Lato spillo regolazione ammortizzamento per tipologia di testata | |
|---|---|---|---|---|---|
| Alesag. | Conness. | Conness. maggior. | Lato conness. | K-MS2-MP1 MX5-MP3-MP5 | ME5-ME6 MT1-MT2 |
| 25 | G 1/4" | G 3/8" | 1 | non prev. | non prev. |
| 32 | G 1/4" | G 3/8" | 1 | non prev. | non. prev. |
| 40 | G 3/8" | G 1/2" | 1 | 2 | 3 |
| 50 | G 1/2" | G 3/4" | 1 | 2 | 3 |
| 63 | G 1/2" | G 3/4" | 1 | 2 | 3 |
| 80 | G 3/4" | G 1" | 1 | 2 | 3 |
| 100 | G 3/4" | G 1" | 1 | 2 | 3 |
| 125 | G 1" | G 1. 1/4" | 1 | 2 | 3 |
| 160 | G 1" | G 1. 1/4" | 1 | 2 | 3 |
| 200 | G 1. 1/4" | G 1. 1/2" | 1 | 2 | 3 |

Per gli alesaggi 25 e 32 non sono previsti spilli per la regolazione dell'ammortizzamento; ammortizzamento fisso, non regolabile da operatore.
La maggioranza delle connessioni e/o la diversa posizione (a richiesta) dello spillo di ammortizzamento è da considerarsi esecuzione speciale.
Se possibile utilizzare il disegno sopra riportato come base per l'identificazione di eventuali richieste di esecuzioni speciali.

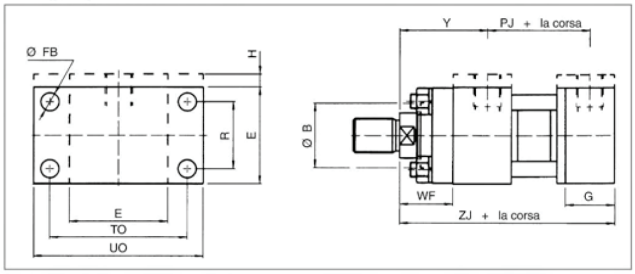
Cilindro fori filettati - MX5



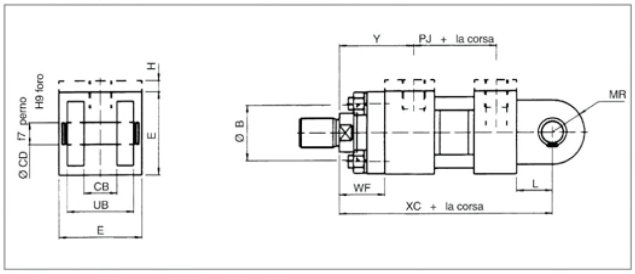

Flangia anteriore - ME5



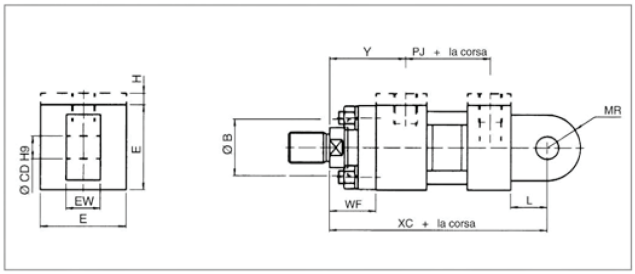

Flangia posteriore - ME6



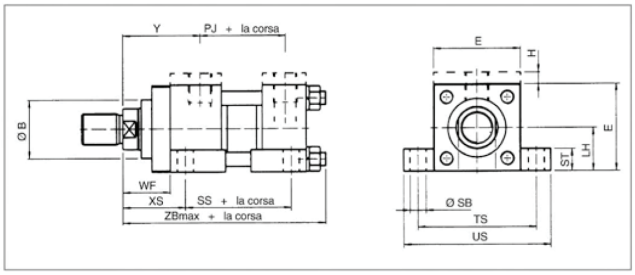

Cerniera posteriore femmina - MP1



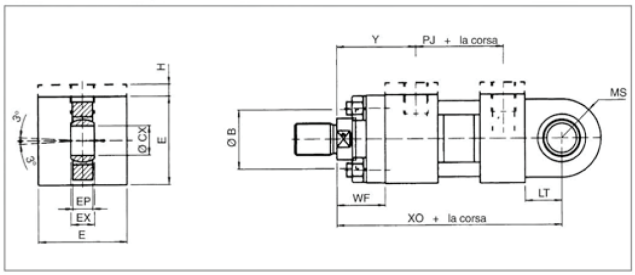

Cerniera posteriore maschio - MP3



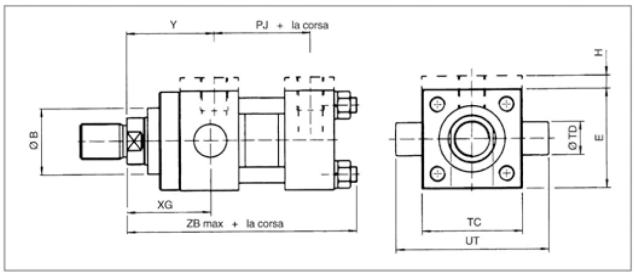

Piedini laterali - MS2



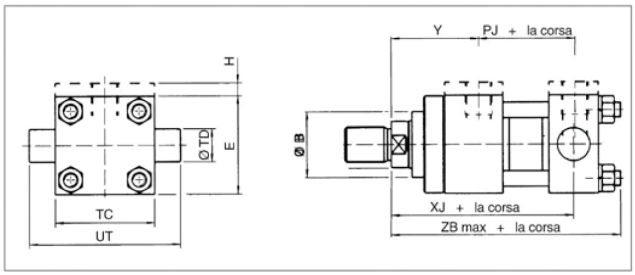

Snodo sferico posteriore - MP5



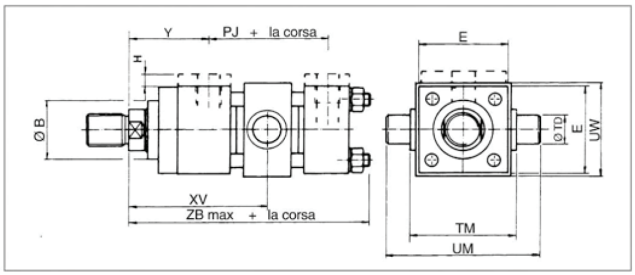

Perni anteriori - MT1



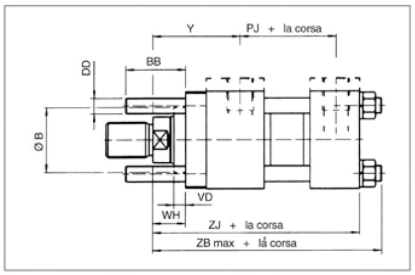

Perni posteriori - MT2



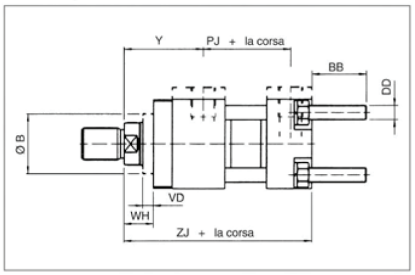

Perni centrali - MT4



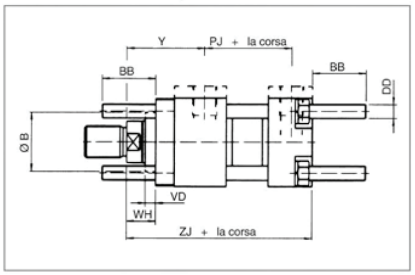

Tiranti anteriori - MX3




Tiranti posteriori - MX2




Tiranti anteriori e posteriori - MX1

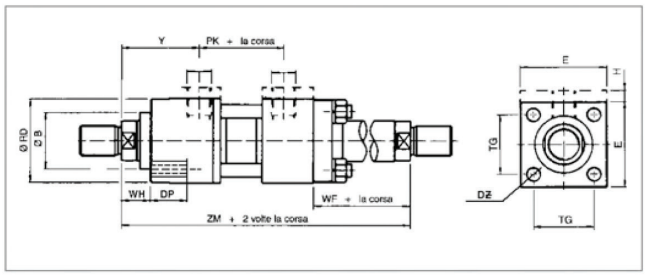


| Alesaggio | Ø Stelo | B | BB | CB A16 | CD Toll. | CX | DD | DP min | DZ | E | EP | EW h14 | EX | F | FB | G | H | L | LH h10 | LT | MR | MS | PJ | R | RD f8 | SB | SS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 12 | 24 | 19 | 12 | 10 | 12-$^{0}_{0.008}$ | M5x0.8 | 8 | M5x0.8 | 40 | 8 | 12 | 10 | 10 | 5.5 | 25 | 5 | 13 | 19 | 16 | 12 | 20 | 53 | 27 | 38 | 6.6 | 73 |
| | 18 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 14 | 26 | 24 | 16 | 12 | 16-$^{0}_{0.008}$ | M6x1 | 9 | M6x1 | 45 | 11 | 16 | 14 | 10 | 6.6 | 25 | 5 | 19 | 22 | 20 | 17 | 22.5 | 56 | 33 | 42 | 9 | 73 |
| | 22 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 18 | 30 | 35 | 20 | 14 | 20-$^{0}_{0.012}$ | M8x1 | 12 | M8x1.25 | 63 | 13 | 20 | 16 | 10 | 11 | 38 | | 19 | 31 | 25 | 17 | 29 | 73 | 41 | 62 | 11 | 98 |
| | 28 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 22 | 34 | 46 | 30 | 20 | 25-$^{0}_{0.012}$ | M12x1.25 | 18 | M12x1.75 | 75 | 17 | 30 | 20 | 16 | 14 | 38 | | 32 | 37 | 31 | 29 | 33 | 74 | 52 | 74 | 14 | 92 |
| | 36 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 28 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 28 | 42 | 46 | 30 | 20 | 30-$^{0}_{0.012}$ | M12x1.25 | 18 | M12x1.75 | 90 | 19 | 30 | 22 | 16 | 14 | 38 | | 32 | 44 | 38 | 29 | 40 | 80 | 65 | 75 | 18 | 86 |
| | 45 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 88 | | |
| | 36 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 88 | | |
| 80 | 36 | 50 | 59 | 40 | 28 | 40-$^{0}_{0.012}$ | M16x1.5 | 24 | M16x2 | 115 | 23 | 40 | 28 | 20 | 18 | 45 | | 39 | 57 | 48 | 34 | 50 | 93 | 83 | 82 | 18 | 105 |
| | 56 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | | |
| | 45 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105 | | |
| 100 | 45 | 60 | 59 | 50 | 36 | 50-$^{0}_{0.012}$ | M16x1.5 | 24 | M16x2 | 130 | 30 | 50 | 35 | 22 | 18 | 45 | | 54 | 63 | 58 | 50 | 62 | 101 | 97 | 92 | 26 | 102 |
| | 70 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 125 | | |
| | 56 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 125 | | |
| 125 | 56 | 72 | 81 | 60 | 45 | 60-$^{0}_{0.015}$ | M22x1.5 | 27 | M22x2.5 | 165 | 38 | 60 | 44 | 22 | 22 | 58 | | 57 | 82 | 72 | 53 | 80 | 117 | 126 | 105 | 26 | 131 |
| | 90 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | | |
| | 70 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | | |
| 160 | 70 | 88 | 92 | 70 | 56 | 80-$^{0}_{0.015}$ | M27x2 | 32 | M27x3 | 205 | 47 | 70 | 55 | 25 | 26 | 58 | | 63 | 101 | 92 | 59 | 100 | 130 | 155 | 125 | 33 | 130 |
| | 110 | 133 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 170 | | |
| | 90 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 170 | | |
| 200 | 90 | 108 | 115 | 80 | 70 | 100-$^{0}_{0.020}$ | M30x2 | 40 | M30x3.5 | 245 | 57 | 80 | 70 | 25 | 33 | 76 | | 82 | 122 | 116 | 78 | 120 | 165 | 190 | 150 | 39 | 172 |
| | 140 | 163 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 210 | | |
| | 110 | 133 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 210 | | |

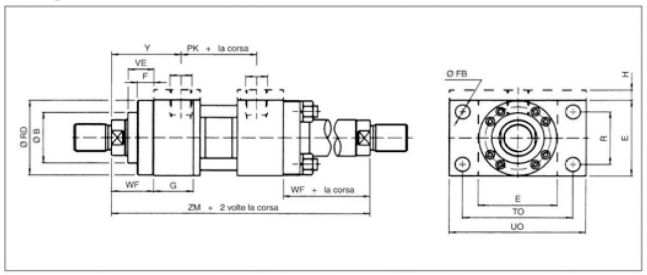
| Alesaggio | Ø Stelo | ST | TC | TD f8 | TG | TM | TO | TS | UB | UM | UO | US | UT | UW □ | VD | VE | WF | WH | XC | XG | XJ | XO | XS | XV MIN | XV MAX | Y | ZB | ZJ | corsa min. per fissagg. MT4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 12 | 8.5 | 38 | 12 | 28.3 | 48 | 51 | 54 | 24 | 68 | 65 | 72 | 58 | 48 | 6 | 16 | 25 | 15 | 127 | 44 | 101 | 130 | 33 | 82 | 72 | 50 | 121 | 114 | 10 |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| 32 | 14 | 12.5 | 44 | 16 | 33.2 | 55 | 58 | 63 | 32 | 79 | 70 | 84 | 68 | 55 | 12 | 22 | 35 | 25 | 147 | 54 | 115 | 148 | 45 | 96 | 82 | 60 | 137 | 128 | 14 |
| | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| 40 | 18 | 12.5 | 63 | 20 | 41.7 | 76 | 87 | 83 | 40 | 108 | 110 | 103 | 95 | 76 | 12 | 22 | 35 | 25 | 172 | 57 | 134 | 178 | 45 | 107 | 88 | 62 | 166 | 153 | 19 |
| | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| 50 | 22 | 19 | 76 | 25 | 52.3 | 89 | 105 | 102 | 60 | 129 | 130 | 127 | 116 | 89 | 9 | 25 | 41 | 25 | 191 | 64 | 140 | 190 | 54 | 117 | 90 | 67 | 176 | 159 | 27 |
| | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 28 | 26 | 89 | 32 | 64.3 | 100 | 117 | 124 | 60 | 150 | 145 | 161 | 139 | 100 | 13 | 29 | 48 | 32 | 200 | 70 | 149 | 206 | 65 | 132 | 91 | 71 | 185 | 168 | 41 |
| | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 36 | 26 | 114 | 40 | 82.7 | 127 | 149 | 149 | 80 | 191 | 180 | 186 | 178 | 127 | 9 | 29 | 51 | 31 | 229 | 76 | 168 | 238 | 68 | 147 | 99 | 77 | 212 | 190 | 48 |
| | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 45 | 32 | 127 | 50 | 96.9 | 140 | 162 | 172 | 100 | 220 | 200 | 216 | 207 | 140 | 10 | 32 | 57 | 35 | 257 | 71 | 187 | 261 | 79 | 158 | 107 | 82 | 225 | 203 | 51 |
| | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 56 | 32 | 165 | 63 | 125.9 | 178 | 208 | 210 | 120 | 278 | 250 | 254 | 265 | 178 | 10 | 32 | 57 | 35 | 289 | 75 | 209 | 304 | 79 | 180 | 109 | 86 | 260 | 232 | 71 |
| | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 70 | 38 | 203 | 80 | 154.9 | 215 | 253 | 260 | 140 | 341 | 300 | 318 | 329 | 215 | 7 | 32 | 57 | 32 | 308 | 75 | 230 | 337 | 86 | 198 | 104 | 86 | 279 | 245 | 94 |
| | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 90 | 44 | 241 | 100 | 190.2 | 279 | 300 | 311 | 160 | 439 | 360 | 381 | 401 | 279 | 7 | 32 | 57 | 32 | 381 | 85 | 276 | 415 | 92 | 226 | 130 | 98 | 336 | 299 | 96 |
| | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | | |
| | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

N.B.: la corsa minima per la realizzazione del fissaggio "MT4" è indicata in tabella.
La quota XV deve essere specificata al momento dell'ordine deve essere compresa fra la XV min. e la XV max. + la corsa

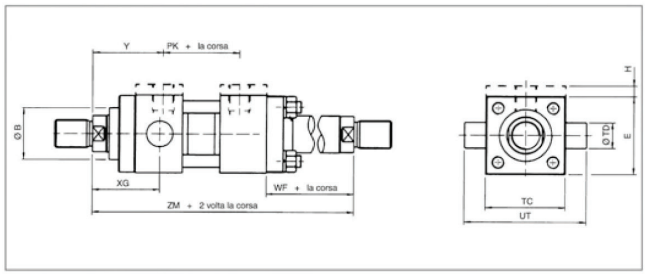
Fori filettati - MX5D



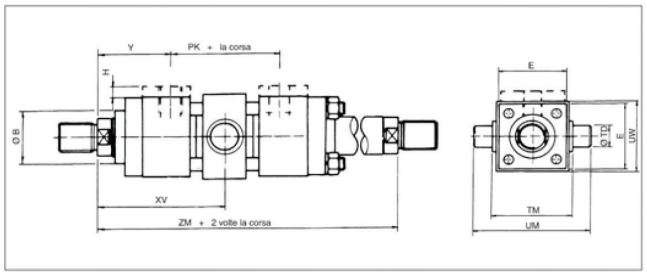

Flangia anteriore - ME5D



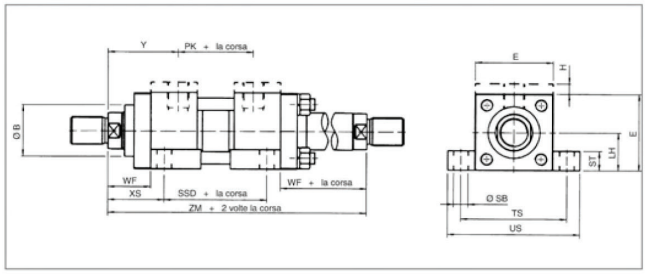

Perni anteriori - MT1D



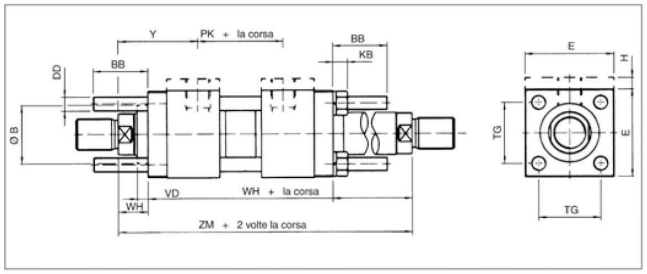

Perni centrali - MT4D




Piedini laterali - MS2D



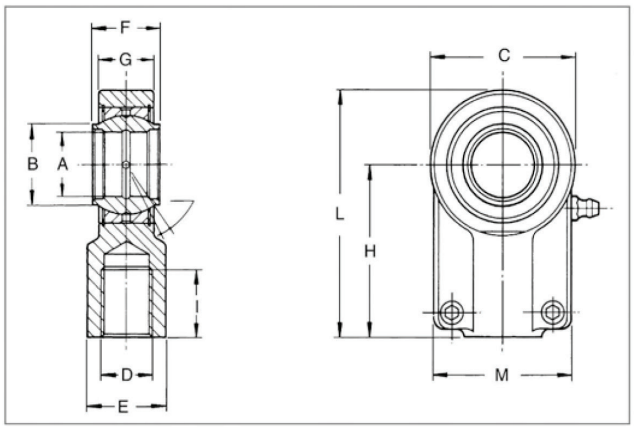

Tiranti anteriori - MX3D - Tiranti anteriori e posteriori - MX1D




| Ales. | Ø stelo | B | BB | DD | DP min. | DŻ | E | F | FB | G | H | KB h10 | LH | PK | R | RD f8 | SB | SSD | ST | TC | TD f8 | TG | TM | TO | TS | UM | UO | US | UT | UW □ | VD | VE | WF | WH | XG | XS | XV min | XV max | Y | ZM | corsa min. per fissaggio MT4D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 12 | 24 | 19 | M5x0,8 | 8 | M5x0,8 | 40 | 10 | 5,5 | 25 | 5 | 5,2 | 19 | 54 | 27 | 38 | 6,6 | 88 | 8,5 | 38 | 12 | 28,3 | 48 | 51 | 54 | 68 | 65 | 72 | 58 | 48 | 6 | 16 | 25 | 15 | 44 | 33 | 82 | 72 | 50 | 154 | 10 |
| | 18 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| 32 | 14 | 26 | 24 | M6x1 | 9 | M6x1 | 45 | 10 | 6,6 | 25 | 5 | 6,6 | 22 | 58 | 33 | 42 | 9 | 88 | 12,5 | 44 | 16 | 33,2 | 55 | 58 | 63 | 79 | 70 | 84 | 68 | 55 | 12 | 22 | 35 | 25 | 54 | 45 | 96 | 82 | 60 | 178 | 14 |
| | 22 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| 40 | 18 | 30 | 35 | M8x1 | 12 | M8x1,25 | 63 | 10 | 11 | 38 | | 8,5 | 31 | 71 | 41 | 62 | 11 | 105 | 12,5 | 63 | 20 | 41,7 | 76 | 87 | 83 | 108 | 110 | 103 | 95 | 76 | 12 | 22 | 35 | 25 | 57 | 45 | 107 | 88 | 62 | 195 | 19 |
| | 28 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| 50 | 22 | 34 | 46 | M12x1,25 | 18 | M12x1,75 | 75 | 16 | 14 | 38 | | 12,5 | 37 | 73 | 52 | 74 | 14 | 99 | 19 | 76 | 25 | 52,3 | 89 | 105 | 102 | 129 | 130 | 127 | 116 | 89 | 9 | 25 | 41 | 25 | 64 | 54 | 117 | 90 | 67 | 207 | 27 |
| | 36 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 28 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 28 | 42 | 46 | M12x1,25 | 18 | M12x1,75 | 90 | 16 | 14 | 38 | | 12,5 | 44 | 81 | 65 | 75 | 18 | 93 | 26 | 89 | 32 | 64,3 | 100 | 117 | 124 | 150 | 145 | 161 | 139 | 100 | 13 | 29 | 48 | 32 | 70 | 65 | 132 | 91 | 71 | 223 | 41 |
| | 45 | 60 | | | | | | | | | | | | | | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 36 | 50 | | | | | | | | | | | | | | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 36 | 50 | 59 | M16x1,5 | 24 | M16x2 | 115 | 20 | 18 | 45 | | 16,5 | 57 | 92 | 83 | 82 | 18 | 110 | 26 | 114 | 40 | 82,7 | 127 | 149 | 149 | 191 | 180 | 186 | 178 | 127 | 9 | 29 | 51 | 31 | 76 | 68 | 147 | 99 | 77 | 246 | 48 |
| | 56 | 72 | | | | | | | | | | | | | | 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 45 | 60 | | | | | | | | | | | | | | 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 45 | 60 | 59 | M16x1,5 | 24 | M16x2 | 130 | 22 | 18 | 45 | | 16,5 | 63 | 101 | 97 | 92 | 26 | 107 | 32 | 127 | 50 | 96,9 | 140 | 162 | 172 | 220 | 200 | 216 | 207 | 140 | 10 | 32 | 57 | 35 | 71 | 79 | 158 | 107 | 82 | 265 | 51 |
| | 70 | 88 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 56 | 72 | | | | | | | | | | | | | | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 56 | 72 | 81 | M22x1,5 | 27 | M22x2,5 | 165 | 22 | 22 | 58 | | 22 | 82 | 117 | 126 | 105 | 26 | 131 | 32 | 165 | 63 | 125,9 | 178 | 208 | 210 | 278 | 250 | 254 | 265 | 178 | 10 | 32 | 57 | 35 | 75 | 79 | 180 | 109 | 86 | 289 | 71 |
| | 90 | 108 | | | | | | | | | | | | | | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 70 | 88 | | | | | | | | | | | | | | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 70 | 88 | 92 | M27x2 | 32 | M27x3 | 205 | 25 | 26 | 58 | | 27 | 101 | 130 | 155 | 125 | 33 | 130 | 38 | 203 | 80 | 154,9 | 215 | 253 | 260 | 341 | 300 | 318 | 329 | 215 | 7 | 32 | 57 | 32 | 75 | 86 | 198 | 104 | 86 | 302 | 84 |
| | 110 | 133 | | | | | | | | | | | | | | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 90 | 108 | | | | | | | | | | | | | | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 90 | 108 | 115 | M30x2 | 40 | M30x3,5 | 245 | 25 | 33 | 76 | | 30 | 122 | 160 | 190 | 150 | 39 | 172 | 44 | 241 | 100 | 190,2 | 279 | 300 | 311 | 439 | 360 | 381 | 401 | 279 | 7 | 32 | 57 | 32 | 85 | 92 | 226 | 130 | 98 | 356 | 96 |
| | 140 | 163 | | | | | | | | | | | | | | 210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + corsa | | | |
| | 110 | 133 | | | | | | | | | | | | | | 210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

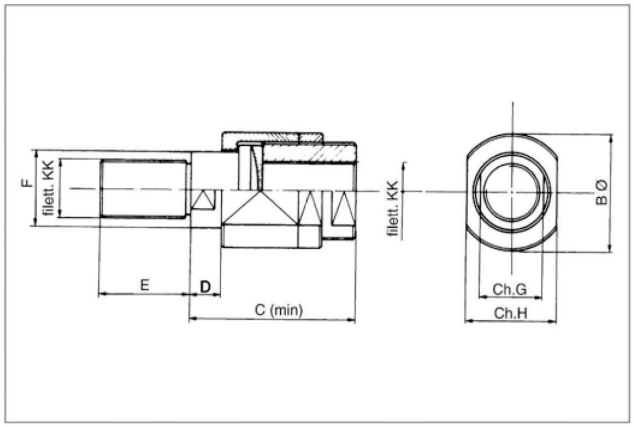
N.B.: la corsa minima per la realizzazione del fissaggio “MT4” è indicata in tabella.
La quota XV deve essere specificata al momento dell’ordine deve essere compresa fra la XV min. e la XV max. + la corsa.

Snodo sferico ISO 6982




| Tipo TAPR | A H7 | B | C | D | E | F h12 | G | H | I | L | M | Carico statico | Carico dinam. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10CE | 10 | 12,5 | 32 | M10x1,25 | 15 | 10 | 7 | 37 | 14 | 53 | 32 | 20 | 8,15 |
| 12CE | 12 | 15,5 | 32 | M12x1,25 | 16 | 12 | 10,5 | 38 | 17 | 54 | 32 | 24,5 | 10,8 |
| 16CE | 16 | 20 | 40 | M14x1,5 | 21 | 16 | 13 | 44 | 19 | 64 | 40 | 36,5 | 17,8 |
| 20CE | 20 | 25 | 47 | M16x1,5 | 25 | 20 | 17 | 52 | 23 | 77 | 47 | 48 | 30 |
| 25CE | 25 | 30,5 | 58 | M20x1,5 | 30 | 25 | 21 | 65 | 29 | 96 | 54 | 78 | 48 |
| 32CE | 32 | 38 | 70 | M27x2 | 38 | 32 | 27 | 80 | 37 | 118 | 66 | 114 | 67 |
| 40CE | 40 | 46 | 89 | M33x2 | 47 | 40 | 32 | 97 | 46 | 145,5 | 80 | 114 | 67 |
| 50CE | 50 | 57 | 108 | M42x2 | 58 | 50 | 40 | 120 | 57 | 179 | 96 | 310 | 156 |
| 63CE | 63 | 71,5 | 132 | M48x2 | 70 | 63 | 52 | 140 | 64 | 211 | 114 | 430 | 255 |
| 80CE | 80 | 91 | 168 | M64x3 | 90 | 80 | 66 | 180 | 86 | 270 | 148 | 695 | 400 |
| 100CE | 100 | 113 | 210 | M80x3 | 110 | 100 | 84 | 210 | 96 | 322 | 178 | 1060 | 610 |
| 125CE | 125 | 138 | 264 | M100x3 | 135 | 125 | 102 | 260 | 113 | 405 | 200 | 3650 | 2120 |

Autoallineatore

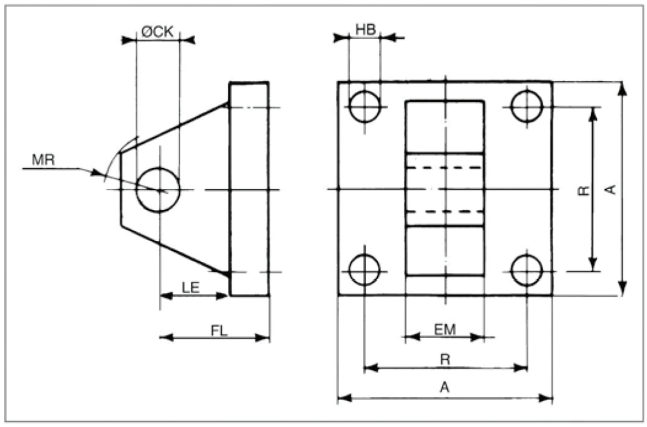



| Cod. n° | B | C | D | E | F | chG | chH | KK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AUT-H-10125 | 31,7 | 50,8 | 12,7 | 19 | 15,9 | 14 | 20 | 10x1,25 |
| AUT-H-12125 | 31,7 | 50,8 | 12,7 | 19 | 15,9 | 14 | 20 | 12x1,25 |
| AUT-H-1415 | 42,8 | 58,7 | 12,7 | 28,5 | 24,6 | 22 | 28 | 14x1,5 |
| AUT-H-1615 | 42,8 | 58,7 | 12,7 | 28,5 | 24,6 | 22 | 28 | 16x1,5 |
| AUT-H-2015 | 42,8 | 58,7 | 12,7 | 28,5 | 24,6 | 22 | 28 | 20x1,5 |
| AUT-H-272 | 57 | 73,8 | 12,7 | 41 | 34,1 | 30 | 42 | 27x2 |
| AUT-332 | 66,6 | 91,8 | 19 | 51 | 43,6 | 38 | 50 | 33x2 |
| AUT-H-422 | 76,2 | 105,5 | 22,2 | 57 | 50 | 44 | 60 | 42x2 |
| AUT-482 | 95,2 | 138,1 | 25,4 | 76 | 62,7 | 54 | 76 | 48x2 |
| AUT-H-643 | 127 | 163,5 | 25,4 | 89 | 88,1 | 76 | 102 | 64x3 |
| AUT-H-803 | 184 | 238,1 | 25,4 | 140 | 138,9 | * | 146 | 80x3 |
| AUT-H-1003 | 184 | 238,1 | 25,4 | 140 | 138,9 | * | 146 | 100x3 |

* N° 4 fori a 90° anziché piatto per chiave.

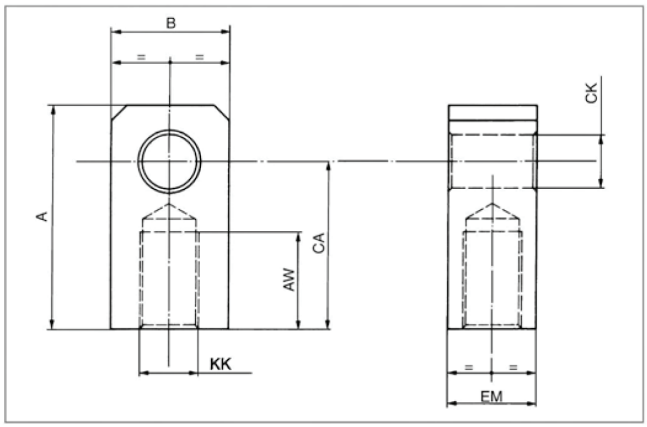
## CILINDRI A DISEGNO

## Controcerniera maschio



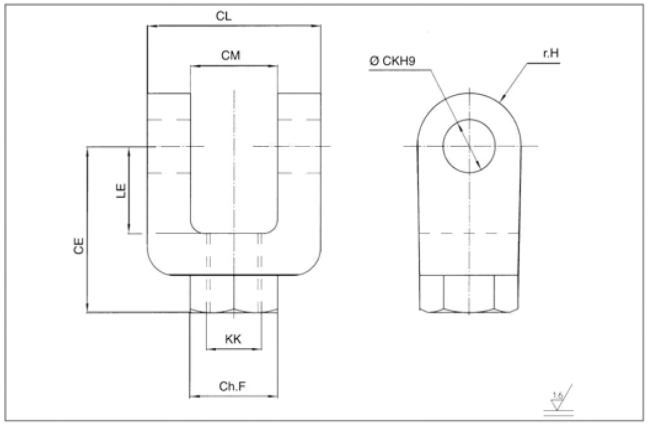

| Cod. n° | A | R | EM h13 | HB | CKH9 | $MR_{max}$ | $LE_{min}$ | FL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCM-H-10 | 40 | 28,3 | 12 | 5,5 | 10 | 12 | 13 | 23 |
| CCM-H-12 | 45 | 33,2 | 16 | 6,6 | 12 | 17 | 19 | 29 |
| CCM-H-14 | 65 | 41,7 | 20 | 9 | 14 | 17 | 19 | 29 |
| CCM-H-20 | 75 | 52,3 | 30 | 13,5 | 20 | 29 | 32 | 48 |
| CCM-H-20-A | 90 | 64,3 | 30 | 13,5 | 20 | 29 | 32 | 48 |
| CCM-H-28 | 115 | 82,7 | 40 | 17,5 | 28 | 34 | 39 | 59 |
| CCM-H-36 | 130 | 96,9 | 50 | 17,5 | 36 | 50 | 54 | 79 |
| CCM-H-45 | 165 | 125,9 | 60 | 26 | 45 | 53 | 57 | 87 |
| CCM-H-56 | 205 | 154,9 | 70 | 30 | 56 | 59 | 63 | 103 |
| CCM-H-70 | 240 | 190,2 | 80 | 33 | 70 | 78 | 82 | 132 |

## Cerniera maschio



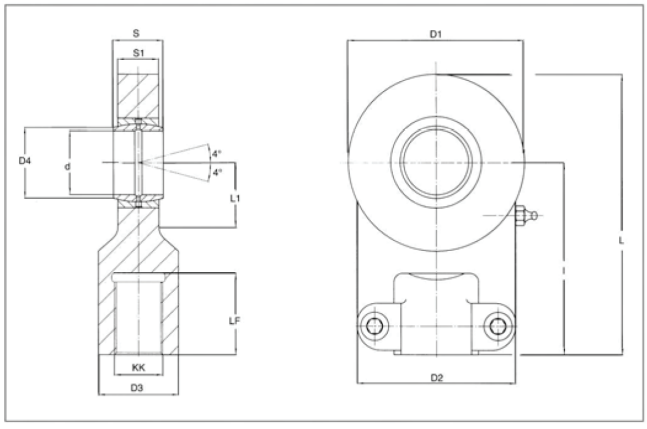

| Cod. N° | A | B | EM | CKH9 | CA | AW | KK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CM-H-10125 | 44 | 20 | 12 | 10 | 32 | 14 | 10x1,25 |
| CM-H-12125 | 53 | 24 | 16 | 12 | 36 | 16 | 12x1,25 |
| CM-H-1415 | 55 | 28 | 20 | 14 | 38 | 18 | 14x1,5 |
| CM-H-1615 | 83 | 40 | 30 | 20 | 54 | 22 | 16x1,5 |
| CM-H-2015 | 89 | 40 | 30 | 20 | 60 | 28 | 20x1,5 |
| CM-H-272 | 109 | 56 | 40 | 28 | 75 | 36 | 27x2 |
| CM-H-332 | 149 | 72 | 50 | 36 | 99 | 45 | 33x2 |
| CM-H-422 | 166 | 90 | 60 | 45 | 113 | 56 | 42x2 |
| CM-H-482 | 185 | 112 | 70 | 56 | 126 | 63 | 48x2 |
| CM-H-643 | 246 | 140 | 80 | 70 | 168 | 85 | 64x3 |
| CM-H-803 | 246 | 140 | 80 | 70 | 168 | 95 | 80x3 |
| CM-H-1003 | 345 | 200 | 100 | 100 | 250 | 112 | 100x3 |

## Cerniera femmina ISO 8133 (con perno)



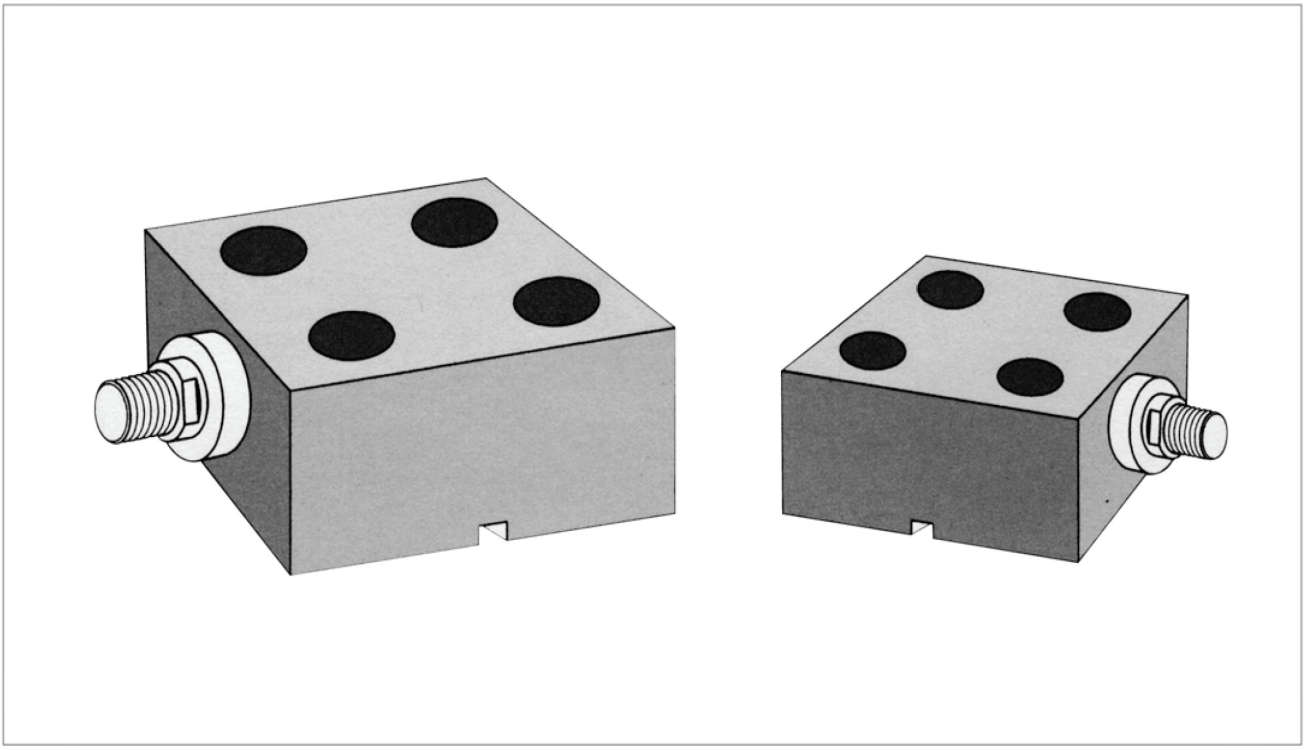

| Cod. n° | CM | KK | CL | CE | LE | CK (H9) | Ch.F | r.H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 260CF1310 | 12 | M10x1,25 | 24 | 32 | 13 | 10 | 19 | 12 |
| 260CF1312 | 16 | M12x1,25 | 32 | 36 | 19 | 12 | 21 | 17 |
| 260CF1314 | 20 | M14x1,5 | 40 | 38 | 19 | 14 | 21 | 17 |
| 260CF1316 | 30 | M16x1,5 | 60 | 54 | 32 | 20 | 32 | 29 |
| 260CF1320 | 30 | M20x1,5 | 60 | 60 | 32 | 20 | 32 | 29 |
| 260CF1327 | 40 | M27x2 | 80 | 75 | 39 | 28 | 40 | 34 |
| 260CF1333 | 50 | M33x2 | 100 | 99 | 54 | 36 | 56 | 50 |
| 260CF1342 | 60 | M42x2 | 120 | 113 | 57 | 45 | 56 | 53 |
| 260CF1348 | 70 | M48x2 | 140 | 126 | 63 | 56 | 75 | 59 |
| 260CF1364 | 80 | M64x3 | 160 | 168 | 83 | 70 | 95 | 78 |
| 260CF1380 | 80 | M80x3 | 160 | 168 | 83 | 70 | 95 | 78 |

## Snodo sferico ISO 8133



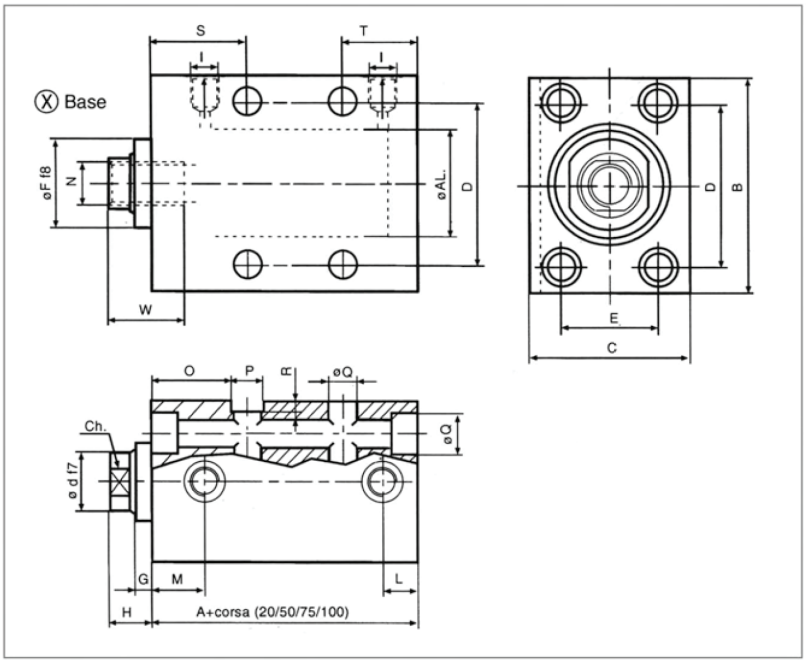

| Cod. n° | d | S | D4 | l | D1 | D2 | S1 | L | L1 | D3 | LF | KK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 290TAPR12S | 12 | 10 | 15 | 42 | 35 | 40 | 8 | 58 | 16 | 17 | 15 | M10x1,25 |
| 290TAPR16S | 16 | 14 | 20,7 | 48 | 45 | 45 | 11 | 69 | 20 | 21 | 17 | M12x1,25 |
| 290TAPR20S | 20 | 16 | 24,1 | 58 | 55 | 55 | 13 | 83 | 28 | 25 | 19 | M14x1,5 |
| 290TAPR25S | 25 | 20 | 29,3 | 68 | 65 | 62 | 17 | 99 | 31 | 30 | 23 | M16x1,5 |
| 290TAPR30S | 30 | 22 | 34,2 | 85 | 80 | 77 | 19 | 123 | 35 | 36 | 29 | M20x1,5 |
| 290TAPR40S | 40 | 28 | 45 | 105 | 100 | 90 | 23 | 153 | 45 | 45 | 37 | M27x2 |
| 290TAPR50S | 50 | 35 | 56 | 130 | 120 | 105 | 30 | 188 | 58 | 55 | 46 | M33x2 |
| 290TAPR60S | 60 | 44 | 66,8 | 150 | 160 | 134 | 38 | 255 | 68 | 68 | 57 | M42x2 |
| 290TAPR80S | 80 | 55 | 89,4 | 185 | 205 | 156 | 47 | 282,5 | 82 | 90 | 64 | M48x2 |
| 290TAPR100S | 100 | 70 | 109,5 | 240 | 240 | 190 | 55 | 357,5 | 116 | 110 | 86 | M64x3 |

# CILINDRI IDRAULICI COMPATTI

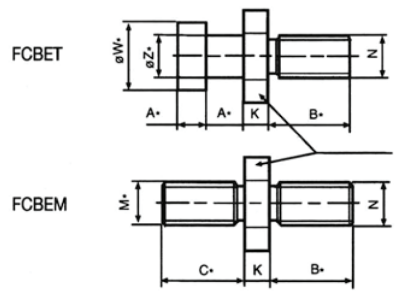


## CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|---|---|
| Serie | CCS standard - CCM predisposto con magneti |
| Alesaggi | 25-32-40-50-63-80-100 |
| Corse standard | 20-50-75-100 |
| Pressione esercizio | 16 MPa (160 bar) Max |
| Pressione di collaudo | 25 MPa (250 bar) |
| Temperatura esercizio | Min. -20° Max +80° |
| Fluidi | Olio idraulico minerale - Esteri fosforici |
| Guarnizioni | Nitriliche+PTFE o Viton+PTFE |
| Corpo | Lega leggera speciale |
| Stelo | Acciaio CK 45 cromato a spessore |

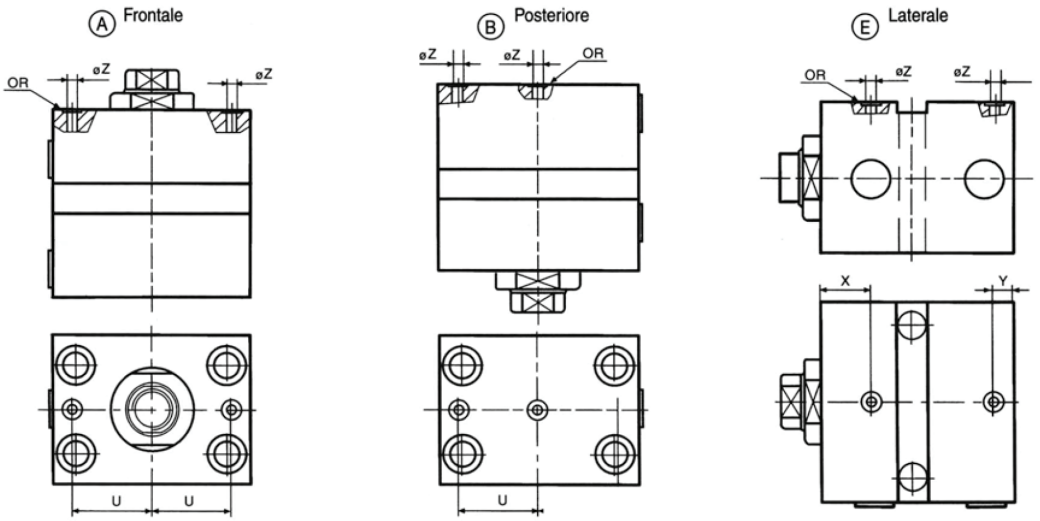



## ACCESSORI




| n | A* | B* | Z* | W* | K | N | M* | C* | Ch. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 025 | 7 | 20 | 10 | 16 | 6 | M10 | M10x1,25 | 14 | 17 |
| 032 | 8 | 20 | 11 | 18 | 7 | M12 | M12x1,25 | 16 | 19 |
| 040 | 8 | 25 | 11 | 18 | 8 | M14 | M14x1,5 | 18 | 22 |
| 050 | 10 | 30 | 14 | 22 | 9 | M20 | M20x1,5 | 28 | 30 |
| 080 | 12,5 | 38 | 18 | 28 | 12 | M27 | M27x2 | 36 | 36 |
| 100 | 16 | 48 | 22 | 35 | 14 | M33 | M33x2 | 45 | 46 |

**Varianti alimentazione olio**




| AL. | d | A+ | B | C | Ch. | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | W | X | Y | Z | OR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 18 | 57 | 65 | 45 | 14 | 50 | 30 | 30 | 6,5 | 14 | G1/4" | 12,0 | 22 | M10 | 32,0 | 10 | 8,5 | 2 | 37 | 30 | 25,5 | 24 | 22 | 7 | 4 | 106 |
| 32 | 22 | 60 | 75 | 55 | 18 | 55 | 35 | 34 | 8,0 | 15 | G1/4" | 12,0 | 22 | M12 | 34,0 | 12 | 10,5 | 3 | 40 | 30 | 30,0 | 24 | 22 | 7 | 4 | 106 |
| 40 | 22 | 73 | 85 | 63 | 18 | 63 | 40 | 34 | 7,0 | 17 | G1/4" | 14,0 | 24 | M14 | 37,0 | 12 | 10,5 | 3 | 43 | 35 | 32,5 | 30 | 24 | 10 | 5 | 106 |
| 50 | 28 | 75 | 100 | 75 | 24 | 76 | 45 | 42 | 8,0 | 20 | G1/4" | 14,5 | 25 | M20 | 37,5 | 15 | 13,0 | 5 | 45 | 35 | 40,0 | 35 | 25 | 10 | 5 | 106 |
| 63 | 28 | 85 | 115 | 90 | 24 | 90 | 55 | 50 | 7,0 | 20 | G3/8" | 21,0 | 29 | M20 | 47,5 | 15 | 13,0 | 5 | 55 | 40 | 47,5 | 35 | 29 | 15 | 7 | 013 |
| 80 | 36 | 100 | 140 | 110 | 32 | 110 | 75 | 60 | 7,0 | 20 | G1/2" | 25,0 | 35 | M27 | 50,0 | 20 | 17,0 | 5 | 60 | 50 | 59,0 | 40 | 35 | 17 | 7 | 013 |
| 100 | 45 | 110 | 170 | 140 | 40 | 135 | 95 | 72 | 8,0 | 25 | G1/2" | 20,0 | 37 | M33 | 60,0 | 20 | 17,0 | 5 | 70 | 60 | 70,0 | 50 | 37 | 20 | 7 | 013 |

Sigla cilindro

NOTA: sensori e accessori forniti separatamente.

**CCS** — Serie
CCS = Standard
CCM = Magnetico

**032** — Alesaggio
**025**
**032**
**040**
**050**
**063**
**080**
**100**

**X** — Ancoraggi
**X** = Cilindro base
**A** = Alimentazione anteriore
**B** = Alimentazione posteriore
**E** = Alimentazione laterale

**020** — Corsa
**020** = 20 mm
**050** = 50 mm
**075** = 75 mm
**100** = 100 mm

**V** — Guarnizioni
**N** = Standard
**V** = Viton

Siglia accessorio

**FCBEM** — Serie
**040** — n

# SAFED ITALIA


Via della Canapa, 9, Macello TO

0121 339044

safed01972@tiscali.it