

# Cilindro con bloccaggio

## Serie CL/ $\varnothing 16, \varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50$ $\varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100, \varnothing 125, \varnothing 140, \varnothing 160$

### Varianti

Serie	Diametro (mm)	Corsa standard (mm)	Pagina
<b>Cilindro "fine lock"</b>			
<b>Serie CLJ2</b> 	16	15 ÷ 200	3.1-8
<b>Serie CLM2</b> 	20 25 32 40	25 ÷ 300	3.1-15
<b>Serie CLG1</b> 	20 25 32 40	25 ÷ 200 25 ÷ 300	3.1-25
<b>Serie CLA</b> 	40 50 63 80 100	25 ÷ 500 25 ÷ 600 25 ÷ 700	3.1-33 3.1-43
<b>Cilindro "lock-up"</b>			
<b>Serie CL1</b> 	40 50, 63 80, 100 125, 140 160	25 ÷ 500 25 ÷ 600 25 ÷ 700 Oltre 1600	3.1-49
<b>Cilindro di presa con bloccaggio</b>			
<b>Serie CLK1</b> 	32 ÷ 63	50 75 100 125 150	3.1-63
<b>Cilindro compatto con bloccaggio</b>			
<b>Serie CLQ</b> 	20,25 32 ÷ 100	5 ÷ 50 5 ÷ 50, 75, 100	3.1-87
<b>Esecuzioni su richiesta</b>	Per le esecuzioni su richiesta serie CL vedere p.5.4-90.		

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

## ⚠ Avvertenze

- ❗ Leggere attentamente prima dell'uso.
- ❗ Le avvertenze delle seguenti pagine si riferiscono ai cilindri "fine lock" e "lock-up".
- ❗ Per precauzioni comuni degli attuatori vedere da p.0-39 a 0-46 .

### ⚠ Attenzione

#### Progettazione

- ① Evitare il contatto diretto del personale con oggetti in movimento e con la parte mobile di un cilindro. In caso di rischio di contatto, adottare misure di sicurezza come una protezione o un sistema dotato di sensori che attiveranno un blocco d'emergenza prevenendo il contatto.
- ② Usare un circuito pneumatico bilanciato che tenga in considerazione l'oscillazione del pistone. Se il bloccaggio è applicato nella posizione di corsa desiderata e l'aria compressa è applicata solo a un lato del cilindro, il pistone si muoverà ad alta velocità al momento dello sbloccaggio. Questo può provocare danni a persone e/o a macchinari. Per evitare movimenti improvvisi del pistone, usare un circuito bilanciato come quello pneumatico consigliato (p.3.1-4). Se si usa un cilindro "fine lock" idro-pneumatico, assicurarsi di usare l'aria compressa per la parte di bloccaggio. Non usare mai olio sui cilindri "lock-up" poiché diminuirebbe l'efficacia del bloccaggio.

### ⚠ Attenzione

#### Selezione

#### Indicazioni per installare il carico massimo in caso di bloccaggio.

In assenza di carico con il cilindro bloccato, la forza di bloccaggio (carico statico massimo) corrisponde alla capacità del bloccaggio di mantenere un peso statico che non implica vibrazioni o colpi. Per garantire una forza di bloccaggio, bisogna regolare il peso massimo come descritto sotto.

- ① Per pesi statici costanti, come nel caso di prevenzione di caduta:
  - Serie "fine lock" (CLJ2, CLM2, CLG1, CLA)
  - 35% o meno della forza di bloccaggio (carico statico massimo)**

Nota: Per applicazioni come la prevenzione di caduta, considerare situazioni in cui l'alimentazione d'aria venga interrotta, e operare selezioni basate sulla forza di bloccaggio della molla. Non usare il bloccaggio pneumatico per prevenire cadute.

  - Serie "lock-up" (Serie CL1)
  - 50% o meno della forza di bloccaggio (carico statico massimo)**

- ② Quando l'energia cinetica agisce sul cilindro, come nel caso di una fermata intermedia:
 

Esistono limitazioni rispetto all'energia cinetica consentita, applicabile al cilindro in stato di bloccaggio. Fare riferimento quindi all'energia cinetica consentita per le rispettive serie. Inoltre, durante il bloccaggio, il meccanismo deve sostenere la spinta del cilindro stesso, oltre ad assorbire l'energia cinetica. Quindi, anche all'interno di un livello di una data energia cinetica consentita, esiste un limite massimo di carico che può essere sostenuto.

- Serie "fine lock" (CLJ1, CLM2, CLG1, CLA)
  - Peso max. in montaggio orizzontale: 70% o meno della forza di bloccaggio (peso statico max.) per bloccaggio a molla**
  - Peso max. in bloccaggio verticale: 35% o meno della forza di bloccaggio (peso statico max.) per bloccaggio a molla**
- Serie "lock-up" (CL1)
  - Peso max. in montaggio orizzontale: 50% o meno della forza di bloccaggio (peso statico max.)**
  - Peso max. in bloccaggio verticale: 25% o meno della forza di bloccaggio (peso statico max.)**

- ③ In condizione di bloccaggio, non applicare colpi, forti vibrazioni o forze rotanti provenienti da fonti esterne, perché potrebbe danneggiare o ridurre la durata dell'unità di bloccaggio.

- ④ Il bloccaggio del cilindro "fine lock" è direzionale, e anche se questo può essere bloccato in entrambe le direzioni, la sua forza di bloccaggio è minore in una delle due direzioni. CLJ2/CLM2/CLG1... La forza di ritenzione dello stelo in posizione estesa diminuisce del 15% circa. CLA...La forza di ritenzione dello stelo in posizione ritratta diminuisce del 15%.

- ⑤ Il bloccaggio del cilindro "lock-up" è unidirezionale.
 

Selezionare quindi la direzione di bloccaggio, d'accordo con le particolari condizioni di operazione. È possibile inoltre fabbricare un cilindro "lock-up" bidirezionale. Per ulteriori dettagli v. "Esecuzioni su richiesta" a p.5.4-90. Dovuto al tipo di costruzione, un cilindro "lock-up" ha un gioco da circa 0.5mm a 1mm nella direzione assiale. Quindi, se si usa uno stopper esterno per bloccare lo stelo, e il bloccaggio è attivato, lo stelo si estenderà completamente.

- ⑥ Per effettuare uno stop intermedio, prendere in considerazione la precisione di stop e lo spostamento in eccesso del cilindro. Dato che il bloccaggio è applicato con dispositivi meccanici, il pistone non si fermerà immediatamente al segnale di bloccaggio, ma dopo un lasso di tempo che determina lo spostamento eccessivo del pistone. Quindi l'ampiezza massima e minima della porzione in eccesso del pistone costituisce la precisione di stop.

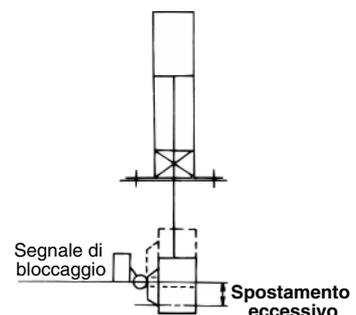
- **Collocare il sensore prima della posizione di bloccaggio desiderata, solo sulla parte in eccesso + a**
- **Il sensore richiede una lunghezza di rilevazione equivalente alla parte in eccesso + a**
- **I sensori SMC hanno un campo d'azione da 8 a 14mm, a seconda del sensore. Se lo spostamento in eccesso supera quest'ampiezza, l'auto bloccaggio del punto di contatto dev'essere effettuato sul lato di carico del sensore.**

\* La precisione di bloccaggio delle serie è indicata come segue: serie CLJ (p.3.1-10), serie CLM2 (p.3.1-18), CLG1 (p.3.1-27), serie CLA (p.3.1-35), e serie CL1 (p.3.1-50).

- ⑦ Per migliorare la precisione di bloccaggio, usare un circuito Vcc e un'elettrovalvola con un'eccellente risposta, e collocarla il più vicino possibile al cilindro.

- ⑧ **Attenzione:** la precisione di bloccaggio è influenzata dalle variazioni di velocità sul pistone.

La variazione della precisione di bloccaggio aumenta se la velocità del pistone cambia, dovuta ad esempio alle fluttuazioni di carico durante il movimento reciproco del pistone. Assicurarsi quindi una velocità costante del pistone nella posizione immediatamente precedente il bloccaggio. Inoltre, le variazioni nella posizione di bloccaggio aumentano quando il pistone sta effettuando la corsa d'ammortizzo, o durante la fase di accelerazione iniziale.



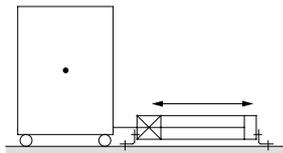
## ▲ **Attenzione**

### Montaggio

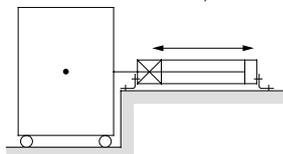
- ① Per applicare un carico sull'estremità dello stelo, assicurarsi che il bloccaggio sia disinserito.
  - Se tale operazione è effettuata quando il bloccaggio è inserito, verrà applicato allo stelo un carico superiore alla forza di rotazione o di bloccaggio ammessa, che potrebbe danneggiare il meccanismo di bloccaggio. I cilindri serie "fine lock" e CL1 da  $\varnothing 40$  a  $\varnothing 100$  hanno un meccanismo di sbloccaggio manuale incorporato. In posizione di sbloccaggio non richiedono immissione d'aria. Le serie CL1 con cilindri da  $\varnothing 125$  a  $\varnothing 160$ , collegano i tubi ai supporti "lock-up", ed immettono aria ad una pressione di 0.2MPa o più, per disinserire il bloccaggio e poter applicare un carico.

## ▲ **Precauzioni**

- ① Non applicare un carico sbilanciato allo stelo.
  - Attenzione: allineare il centro di gravità del carico con l'asse del cilindro. Se la differenza è notevole, si potrebbe verificare un danno o un'usura dello stelo, a causa del momento d'inerzia che si crea quando lo stelo viene bloccato.



X (Il centro di gravità del carico e l'asse del cilindro non sono allineati.)



O (Il centro di gravità del carico e l'asse del cilindro sono allineati.)

Nota) Può essere usato se l'intera fase generata è assorbita da una guida efficace.

## ▲ **Precauzioni**

### Regolazione

- ① Sistemare lo stelo in posizione di bloccaggio. (Escluso le serie CL1 da  $\varnothing 125$  a  $\varnothing 160$ .)
  - I bloccaggi dei cilindri vengono disinseriti prima di essere spediti e vanno ribloccati prima del loro utilizzo. Per effettuare tale operazione vedere a p.3.1-5 per le serie "fine lock", e a p.3.1-52 per i cilindri "lock-up". Attenzione: il bloccaggio non si attiverà se l'operazione non verrà effettuata correttamente.
  - Regolare l'aria di bilanciatura del cilindro. Quando al cilindro si applica un carico, disinserire il bloccaggio e regolare la pressione dell'aria sulla testata anteriore e sulla testata posteriore, per ottenere una bilanciatura del carico. Mantenendo un'adeguata bilanciatura dell'aria, si può prevenire un'oscillazione del pistone quando il bloccaggio viene disinserito.
- ② Regolare la posizione di montaggio dei sensori. In caso di stop intermedio, regolare la posizione di montaggio dei sensori considerando lo spostamento eccessivo in relazione alla posizione di stop desiderato.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MPX

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

## Circuito pneumatico

### ⚠ Attenzione

- ① **Per bloccare lo stelo disinserendo il bloccaggio, usare un circuito pneumatico che applichi una pressione equilibrata su entrambe le superfici del pistone.**

Per evitare un'oscillazione dello stelo in fase di bloccaggio, di sbloccaggio, o di disattivazione manuale, dotarlo di un circuito che applichi una pressione equilibrata su entrambe le superfici del pistone, per eliminare le forze generate dal carico nella direzione del movimento dello stelo.

- ② **Per lo sbloccaggio usare un'elettrovalvola con area effettiva  $\leq 50\%$  a quella dell'elettrovalvola del cilindro.**

Maggiore è la superficie effettiva e minore è il tempo di attivazione del bloccaggio migliore è in tal modo la precisione di bloccaggio.

- ③ **Deve essere minima la distanza tra l'elettrovalvola di rilascio del bloccaggio e il cilindro.**

Più vicina è la valvola al cilindro minore è la parte in eccesso, migliorando così la precisione di bloccaggio.

- ④ **Garantire 0,5 secondi o più fra il tempo di attivazione (per effettuare uno stop intermedio del cilindro), e di disattivazione del bloccaggio.**

Se il tempo di disinserimento del bloccaggio è minimo, lo stelo potrebbe muoversi ad una velocità superiore a quella stabilita dal regolatore di flusso.

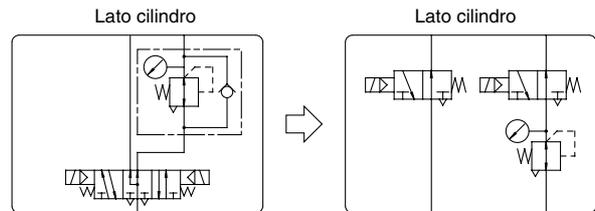
- ⑤ **In fase di reinserimento, controllare che il segnale di accensione del solenoide di sbloccaggio sia attivo prima o nello stesso momento in cui il segnale per l'elettrovalvola del cilindro operante sia acceso.**

Se il segnale ritarda, lo stelo (e il carico) potrebbe oscillare ad una velocità superiore a quella controllata dal regolatore di flusso.

- ⑥ **Circuito base**

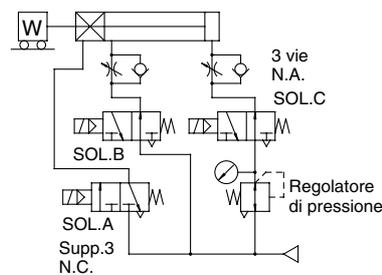
### ⚠ Precauzioni

- ① E' possibile usare un'elettrovalvola, centri di pressione a 3 posizioni ed un regolatore con valvola di controllo al posto di 2 valvole a 3 vie N.A. con regolatore di scarico.



[Esempio]

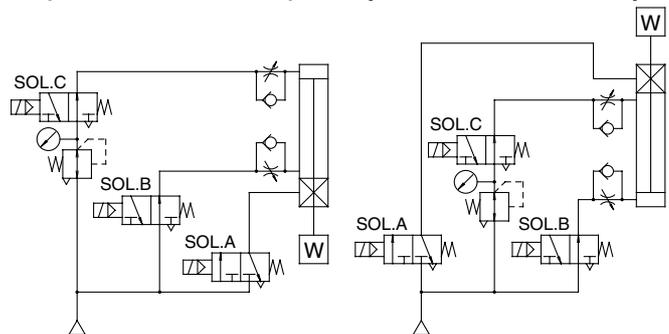
1. [Orizzontale]



2. [Verticale]

[Carico verso l'uscita dello stelo]

[Carico verso il rientro dello stelo]



1. [Orizzontale]

In uscita

In rientro

3 vie N.C.

SOL.A

SOL.C

SOL.B

Regolatore con valvola di controllo

Centro di pressione

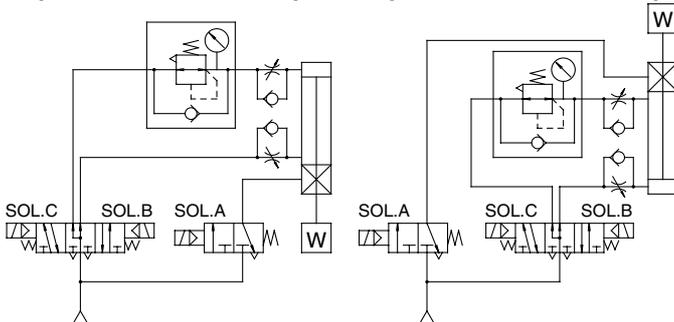
W

SOL.A	SOL.B	SOL.C	Funzione	
ON	ON	OFF	In avanti	
OFF	OFF	OFF	Blocc. fermo	$\geq 0.5s$
ON	OFF	OFF	Sbloccato	$0 \pm 0.5s$
ON	ON	OFF	In avanti	
ON	OFF	ON	Indietro	
OFF	OFF	OFF	Blocc. fermo	$\geq 0.5s$
ON	OFF	OFF	Sbloccato	$0 \pm 0.5s$
ON	OFF	ON	Indietro	

2. [Verticale]

[Carico verso l'uscita dello stelo]

[Carico verso il rientro dello stelo]



## Come regolare manualmente il bloccaggio e lo sbloccaggio

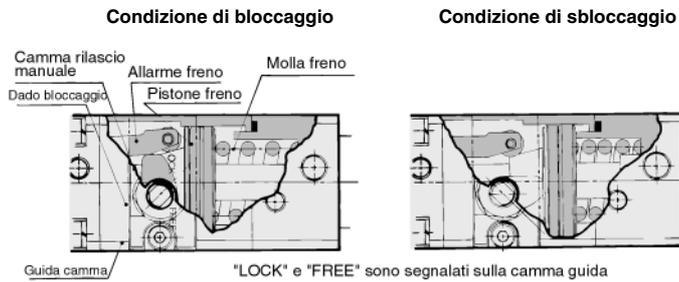
Il bloccaggio viene disinserito manualmente prima della consegna. Assicurarsi di inserirlo prima dell'uso, dopo aver regolato il centro assiale per l'installazione.

### Come cambiare da bloccaggio a sbloccaggio

#### (a) CLJ2, CLM2, CLG1

- ① Allentare il dado di bloccaggio.
- ② Girare la camma di sbloccaggio manuale fino alla posizione LOCK.
- ③ Quando si mantiene l'estremità della chiave in posizione, stringere il dado di bloccaggio

Nota) La camma di sbloccaggio manuale ruoterà di circa 180°. Non girare eccessivamente.



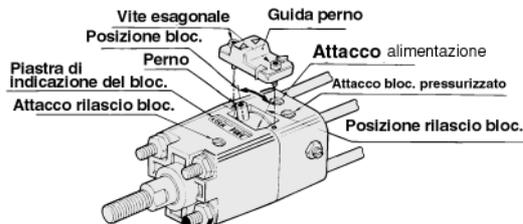
"LOCK" e "FREE" sono segnalati sulla camma guida

#### (b) CLA

- ① Allentare le viti esagonali e rimuovere la guida del perno.
- ② Visto dall'estremità dello stelo, il perno è inclinato di 15° verso destra.
- ③ Alimentare il supporto di rilascio bloccaggio con aria compressa a 0.3MPa o più.
- ④ Utilizzare un utensile in legno o in plastica, per esempio l'impugnatura del martello in legno, spingere il perno e ruotarlo di 30°.

Nota) Non ruotare mai il perno forzandolo perchè potrebbe piegarsi o danneggiarsi. Spingere il perno con cautela, poichè la superficie è scivolosa.

- ⑤ All'interno della guida del perno, c'è una fessura leggermente più larga del perno. Allinearla con la fessura e assicurarle entrambe al coperchio, usando le viti esagonali che sono state tolte nella fase ①. La parte protuberante della guida perno verrà quindi allineata con il LOCK indicato sulla piastra unita al coperchio.



### Disattivare manualmente il bloccaggio

Il bloccaggio di un cilindro "fine lock" può essere disattivato seguendo le indicazioni sottostanti. Assicurarsi comunque di disattivare pneumaticamente il bloccaggio prima di attivare il cilindro.

Nota) Disattivare il bloccaggio manualmente potrebbe causare una resistenza maggiore allo scorrimento del cilindro rispetto a quando si disattiva il bloccaggio pneumaticamente

#### (a) CLJ2, CLM2, CLG1

- ① Allentare il bloccaggio dado.
- ② Alimentare il supporto di rilascio bloccaggio con aria compressa a 0.3MPa o più.
- ③ Girare l'estremità della chiave della camma di sbloccaggio fino alla posizione FREE indicata sulla guida della camma.
- ④ Mantenere l'estremità della chiave in posizione, e stringere il dado di bloccaggio.

#### (b) CLA

- ① Allentare le due viti esagonali e rimuovere la guida perno.
- ② Visto dall'estremità dello stelo, il perno è inclinato di 15° verso destra.
- ③ Alimentare con aria compressa a 0.3MPa o più al supporto di rilascio del bloccaggio.
- ④ Quando si usa uno stelo in legno o in plastica, simile all'impugnatura del martello in legno, ruotare il perno di 30° senza graffiarlo.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

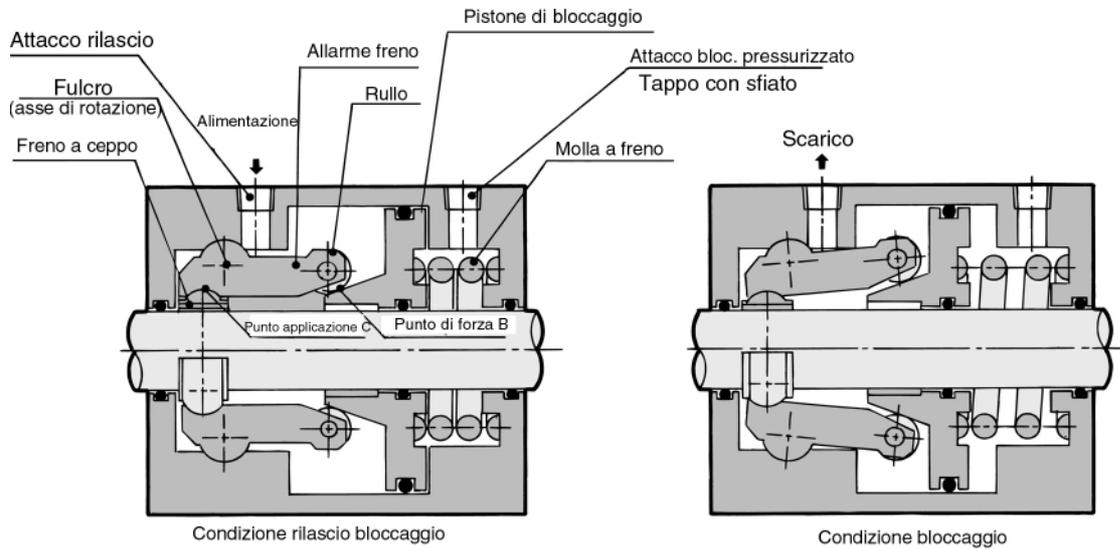
MGF

MGZ

CY

MY

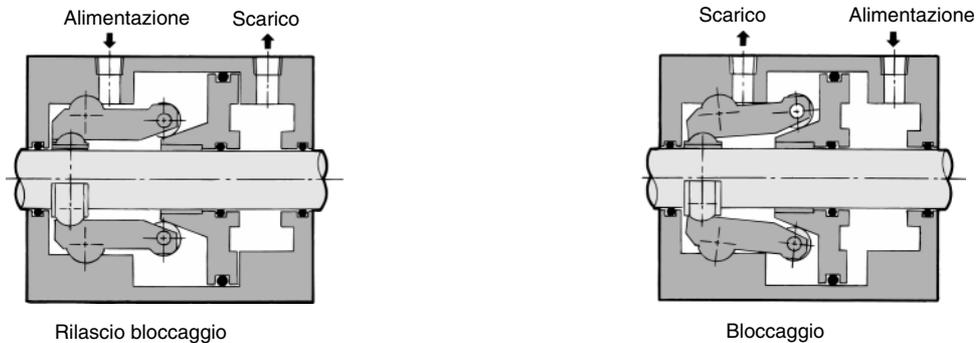
## Esecuzione bloccaggio a molla



### Bloccaggio molla (bloccaggio sfiato)

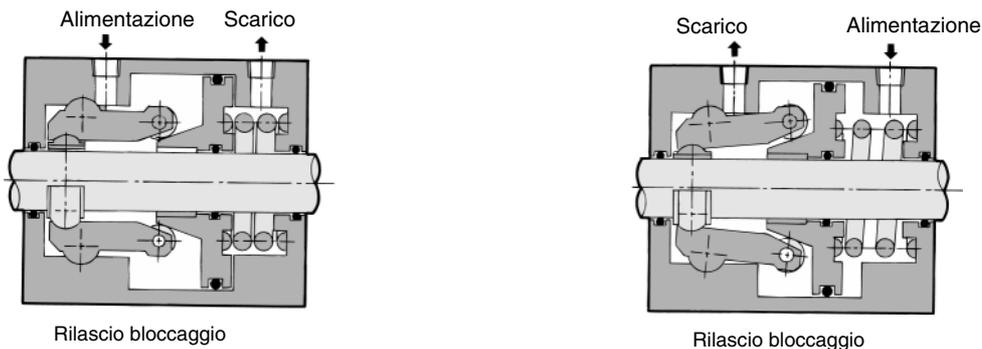
La forza della molla applicata al pistone di bloccaggio aumenta con l'effetto cuneo. Questa forza aumenta ulteriormente alla potenza AB/AC grazie ad una leva, agendo sul ceppo freno che fornisce alternativamente una forza elevata per stringere e bloccare lo stelo. Per disattivare il bloccaggio, viene fornita aria compressa attraverso il supporto di rilascio blocco, disattivando così la forza della molla di bloccaggio.

## Esecuzione bloccaggio pneumatico



Il pistone di freno è attivato dall'aria compressa.

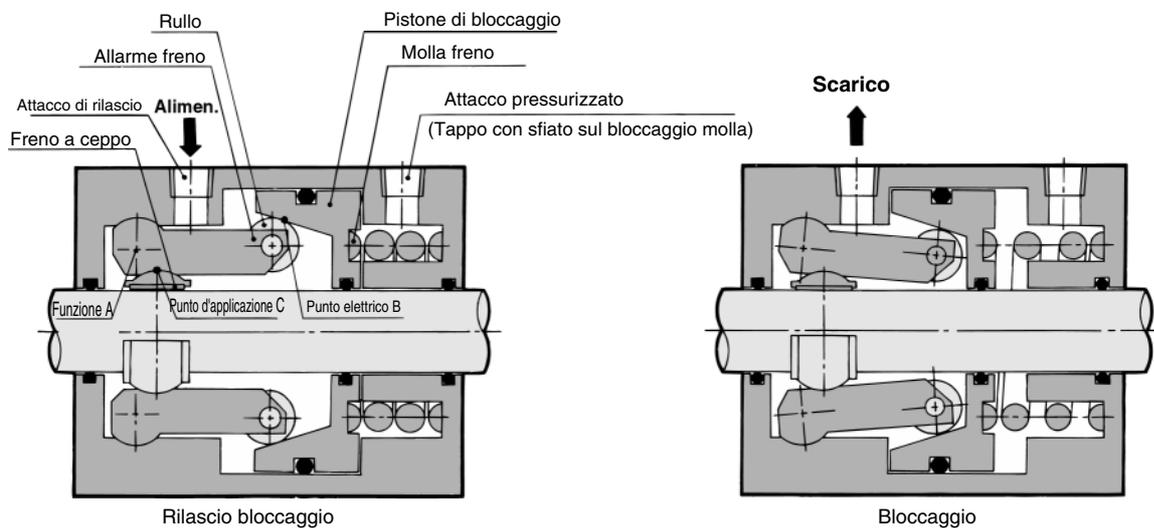
## Sistema di bloccaggio a molla e ad aria compressa



Il pistone di freno è attivato dall'aria compressa

## Costruzioni/Serie Applicabili: CLA

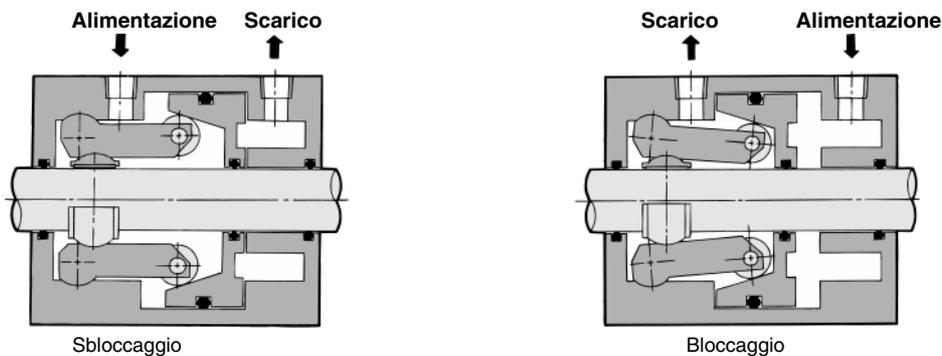
### Esecuzione bloccaggio molla



#### Bloccaggio molla (bloccaggio sfiato)

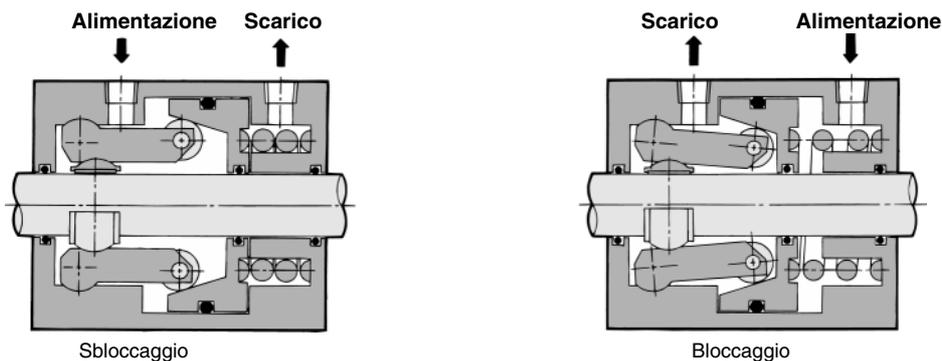
La forza della molla applicata al pistone di bloccaggio aumenta grazie all'effetto cuneo. Questa forza aumenta ulteriormente alla potenza AB/AC grazie ad una leva, agendo sul freno a ceppo che fornisce alternativamente una forza elevata per stringere e bloccare lo stelo. Per disattivare il bloccaggio viene fornita aria compressa attraverso il supporto di rilascio blocco, disattivando così la forza della molla di bloccaggio.

### Esecuzione bloccaggio pneumatico



Il pistone di bloccaggio è attivato dall'aria compressa.

### Sistema di bloccaggio a molla e ad aria compressa



Il pistone di bloccaggio è attivato dall'aria compressa e dalla molla.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

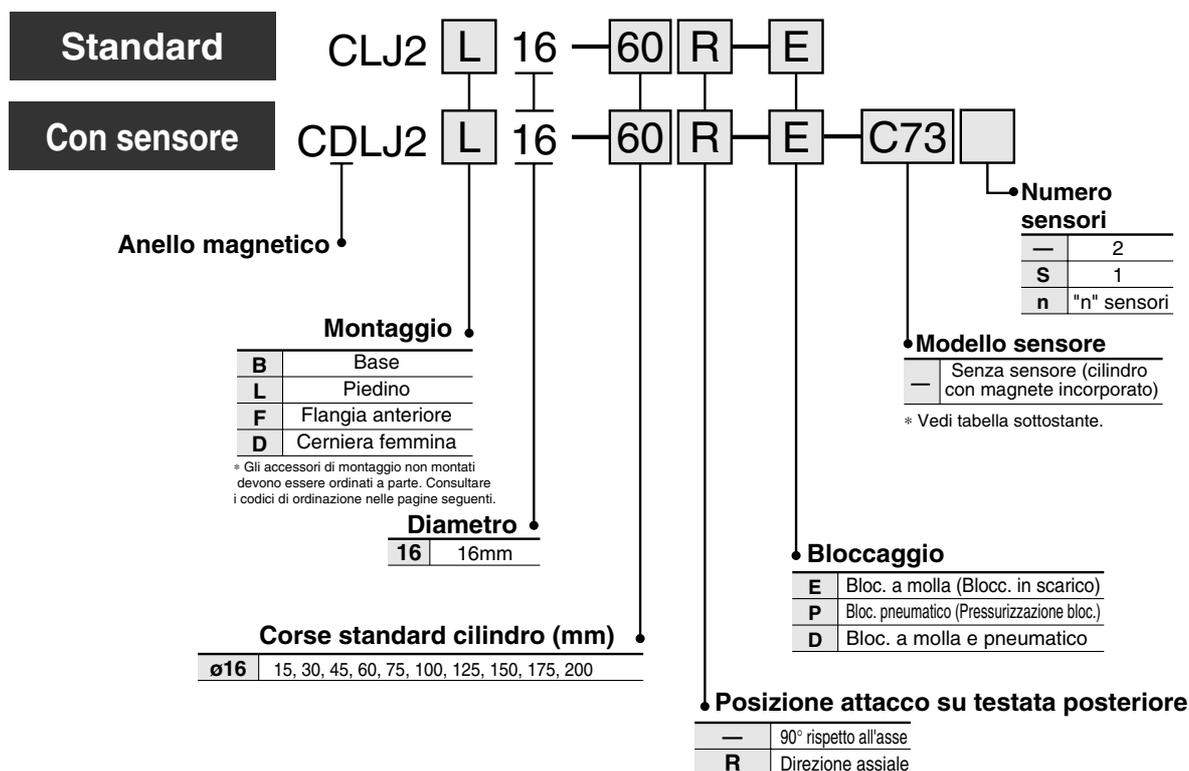
MY

# Cilindro "Fine Lock" /Doppio Effetto Stelo Semplice

## Serie CLJ2

ø16

### Codici di ordinazione



### Sensori applicabili/Vedere a p.5.3-2 per ulteriori informazioni sui sensori.

Esec.	Funzione speciale	Connessione elettrica	DET	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Cavi (m)*				Applicazioni		
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	None (N)			
Sensore Reed	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	—	5V	—	<b>C76</b>	●	●	—	—	IC	Relè, PLC
				2 fili	12V	100V	<b>C73</b>	●	●	—	—			
					5V, 12V	≤100V	<b>C80</b>	●	●	—	—			
					12V	—	<b>C73C</b>	●	●	●	—			
					5V, 12V	≤24V	<b>C80C</b>	●	●	●	—			
Sensore stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	—	<b>H7A1</b>	●	●	○	—	IC	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				<b>H7A2</b>	●	●	○	—		
				2 fili				<b>H7B</b>	●	●	○	—		
								<b>H7C</b>	●	●	●	—		
				3 fili (NPN)				5V, 12V	—	<b>H7NW</b>	●	●		○
		3 fili (PNP)		<b>H7PW</b>	●	●	○			—				
		Grommet		2 fili	12V	<b>H7BW</b>	●	●	○	—				
				<b>H7BA</b>		—	●	○	—					
				3 fili (NPN)		<b>H7NF</b>	●	●	○	—				
		Resistente all'acqua (LED bicolore)		—	—	4 fili (NPN)	—	—	<b>H7LF</b>	●	●	○		—
Uscita di diagnostica(LED bicolore)	—	—	—			—	—	—	—	—				
Uscita di diagnostica mantenuta(LED bicolore)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

\*Lunghezza cavi 0.5m..... — (Esempio) C73C 5m..... Z (Esempio) C73CZ  
3m..... L C73CL - ..... N C73CN

\*I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLJ2*

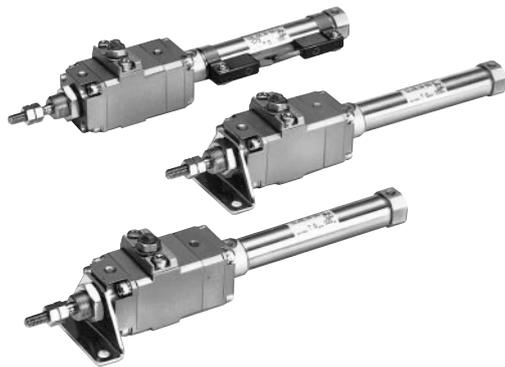
**Dotato di meccanismo di bloccaggio compatto, è adatto per stop intermedi, e per prevenire cadute.**

## Bloccaggi bidirezionali

Lo stelo può essere bloccato in entrambe le direzioni.

## Velocità massima: 500mm/s

Può essere usato da 50 a 500mm/s se rientra nei limiti dell'energia cinetica consentita



### Dati tecnici

Diametro (mm)	16
Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Esecuzione	Con e senza lubrificazione
Esecuzione bloccaggio	Bloccaggio molla(Scarico blocc.) Pneumatico (Blocc. pressurizzato) Bloccaggio a molla e pneumatico
Fluido	Aria
Prova pressione	1.05MPa
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08MPa
Temperatura ambientale e del fluido	Senza sensore: -10°C ÷ + 70°C Con sensore: -10°C to ÷ 60°C (Senza congelamento)
Velocità	50 ÷ 500mm/s*
Ammortizzo	Paracolpi elastico
Tolleranza filettatura	Classe JIS 2
Tolleranza sulla corsa	<sup>+1.0</sup> 0
Montaggio	Base, Piedini coppia, Flangia anteriore, Cerniera femmina

### Dati tecnici del "fine lock"

Bloccaggio	Bloccaggio molla (Blocc. scarico)	Molla/ blocc. pneumatico	Blocc. pneumatico (Blocc. pressurizz.)
Fluido	Aria		
Pressione d'es. max.	0.5MPa		
Pressione di avvio sblocc.	≥0.3MPa	≥0.1MPa	
Pressione di avvio blocc.	≤0.25MPa	≤0.05MPa	
Direzione di blocc.	Entrambe le direzioni		

### Corsa standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

### Montaggio supporti e accessori/Vedere a p.3.1-14 per ulteriori informazioni.

Montaggio supporti		Base	Piedini coppia	Flangia ant.	Cerniera femm.
Standard	Dado montaggio	●	●	●	—
	Dado estremità stelo	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	●
Opzioni	Snodo sferico	●	●	●	●
	Forcella femmina (Con perno)	●	●	●	●
	Supporti a T	—	—	—	●

### Codice supporti

Montaggio supporti	Codici
Piedino	CLJ-L016B
Flangia	CLJ-F016B
Supporto a T*	CJ-T016B

\*Il supporto a T è applicabile all'esec. della cerniera femmina (D).

### Cod. supporti di montaggio dei sensori (Montaggio a fascetta)

Supporti montaggio sensori	Note
BJ2-016	Per D-C7, C8, H7



\*Set di viti in acciaio inox  
La fascetta sensori può essere richiesta a parte.

BBA4: Per D-C7/C8/H7  
Il sensore D-H7BAL montato di serie su un cilindro, comprende le viti in acciaio inox descritte sopra. Quando i sensori vengono inviati da soli, comprendono il set BBA4.

**CL**  
**MLG**  
**CNA**  
**CNG**  
**MNB**  
**CNS**  
**CLS**  
**CB**  
**CV/MVG**  
**CXW**  
**CXS**  
**CXT**  
**MX**  
**MXU**  
**MXH**  
**MXS**  
**MXQ**  
**MXF**  
**MXW**  
**MXP**  
**MG**  
**MGP**  
**MGQ**  
**MGG**  
**MGC**  
**MGF**  
**MGZ**  
**CY**  
**MY**

# Serie CLJ2

## Corse minime per montaggio sensori

Montaggio sensori	Modello sensori	Numero sensori	Corsa minima cilindro
Fascetta di montaggio	D-C7 D-C8	2 (Stesso orient.)	50
		2 (Orient. opposto)	15
		1	10
	D-H7 D-H7□W D-H7NF D-H7BAL	2 (Stesso orient.)	60
		2 (Orient. opposto)	15
		1	10
	D-C73C D-C80C D-H7C	2 (Stesso orient.)	65
		2 (Orient. opposto)	15
		1	10
	D-H7LF	2 (Stesso orient.)	65
2 (Orient. opposto)		25	
		1	15

## Peso

(g)

Diametro (mm)		16
Peso base*		320
Peso aggiuntivo per corsa 15mm		6.5
Supporto montaggio	Piedino direzione assiale	27
	Flangia anteriore	21
	Cerniera femmina (con perno)*	10

\*Il peso base comprende il dado di montaggio e il dado estremità stelo.

\*Il dado di montaggio non è compreso nella cerniera femmina.

Calcolo

Esempio: CLJ2L16-60

- Peso base.....320(ø16)
- Peso aggiunto.....corsa 6.5/15
- Corsa cilindro.....corsa 60
- 320+6.5/15 X 60+27=373g

## Precisione di bloccaggio (Tolleranza di controllo non compresa) (mm)

Esecuzione bloccaggio	Velocità (mm/s)			
	50	100	300	500
Bloccaggio molla (blocc. scarico)	±0.4	±0.5	±1.0	±2.0
Blocc. pneumatico (Blocc. pressurizzato) Blocc. a molla e pressurizzato	±0.2	±0.3	±0.5	±1.5

Condizione/Carico: 2kg

Elettrovalvola: Montaggio supporto bloccaggio

## Posizione supporto testata posteriore

In caso di esecuzione base, ci sono due posizioni dei supporti sulla testata posteriore: una a 90° rispetto all'asse, e l'altra che si trova in direzione assiale.



Direzione assiale



Direzione a 90°

## ⚠️ Precauzioni

### Circuito pneumatico consigliato/Avvertenze

- Vedere da p.3.1-2 a 3.1-5 per ulteriori indicazioni sul cilindro "fine lock" serie CLJ2 sopra citato.

## ⚠️ Precauzioni/Energia cinetica consentita in fase di bloccaggio

Diametro (mm)	16
Energia cinetica consentita (J)	0.17

① L'energia cinetica consentita è equivalente ad un carico di 3.7kg, e alla velocità di 300mm/sec. Quindi, se le condizioni di esecuzione sono al di sotto di questi valori, non è indispensabile eseguire il calcolo.

② Applicare la seguente formula per ottenere l'energia cinetica del carico.

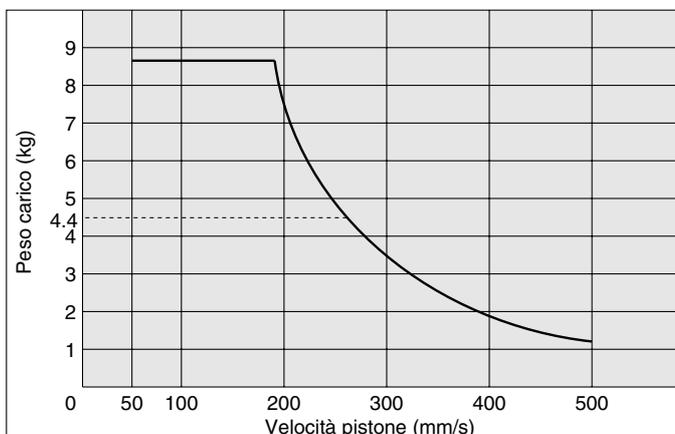
$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

Ek: Carico energia cinetica (J)  
m: Peso carico (kg)  
v: Velocità (m/s)

③ Il pistone supererà la velocità media appena prima del bloccaggio. Per determinare la velocità del pistone o per ottenere l'energia cinetica del carico, usare 1.2 volte la velocità media come guida.

④ Il rapporto tra la velocità e il carico è indicata nel diagramma sottostante. La zona al di sotto della linea corrisponde all'ampiezza dell'energia cinetica.

⑤ Durante il bloccaggio, il meccanismo deve sostenere il carico del cilindro, oltre che l'assorbimento dell'energia del carico stesso. Quindi, pur dentro i limiti dell'energia cinetica ammissibile, non oltrepassare i limiti di carico. Inoltre, un cilindro montato orizzontalmente deve avere un valore di carico al di sotto della linea continua (vedi grafico sottostante), mentre quello verticale deve essere al di sotto di quella tratteggiata.

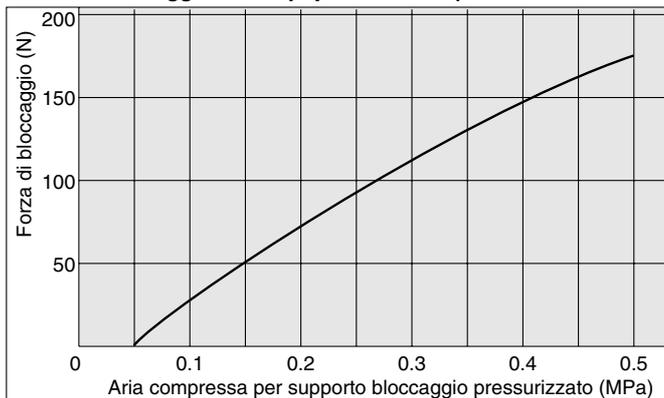


## Forza di bloccaggio del disp. a molla (Carico statico max.)

Diametro (mm)	16
Forza di bloccaggio (N)	122

Nota) La forza di bloccaggio dello stelo in uscita diminuisce del 15% circa.

## Forza di bloccaggio del disp. pneumatico (Carico statico max.)



## ⚠️ Precauzioni

### Precauzioni per il bloccaggio

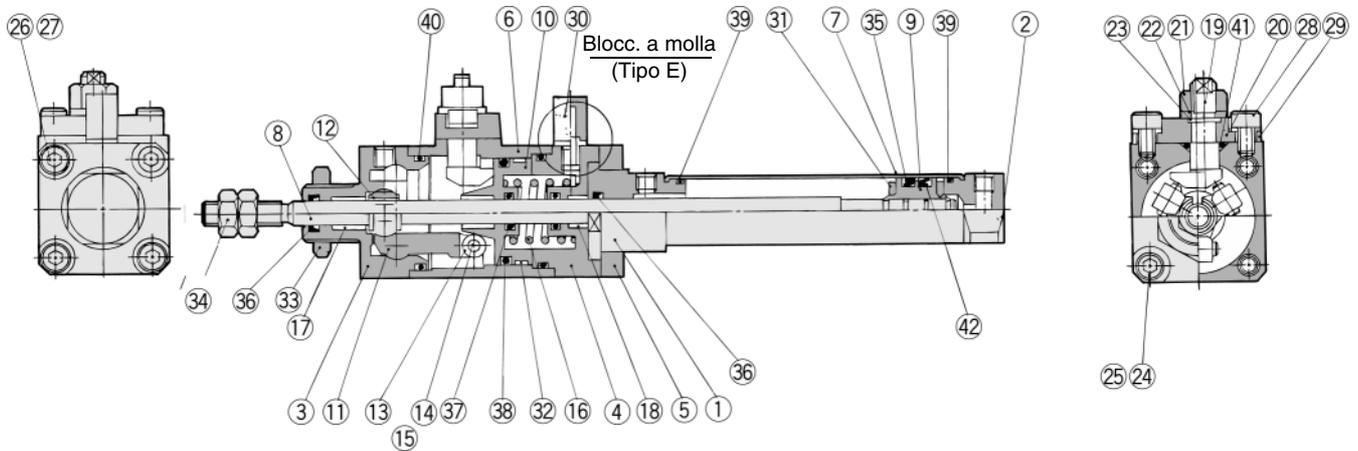
La forza di bloccaggio è la capacità di bloccare un carico statico che non implica vibrazioni o collisioni, quando è bloccato senza un carico. Quindi, quando si usa il cilindro ad un limite massimo della forza di bloccaggio, prestare attenzione alle seguenti indicazioni.

- In caso di slittamento dello stelo dovuto al superamento della forza di bloccaggio, il ceppo freno potrebbe essere danneggiato, diminuendone la forza di bloccaggio o la vita utile.
- Applicare al cilindro un carico non superiore al 35% della sua forza di bloccaggio per prevenire cadute.
- Non usare il cilindro in bloccaggio per sostenere un carico che implica un urto.

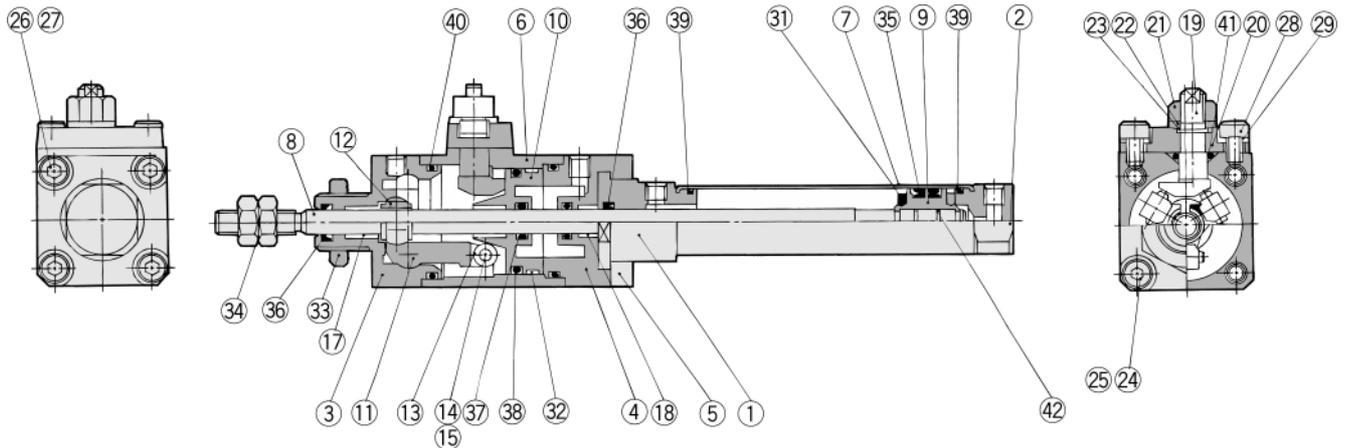
# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLJ2*

Costruzione/(Il cilindro non può essere disassemblato.)

**Bloccaggio a molla (Blocc. scarico)**  
**Blocc. a molla e pneumatico**



**Blocc. pneumatico (Blocc. pressurizzato)**



## Componenti

N.	Descrizione	Materiali	Note
①	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
②	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
③	Testata A	Acciaio al carbonio	Nitridato, nichelato, cromat.
④	Testata B	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
⑤	Testata C	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
⑥	Testata media	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
⑦	Tubo	Acciaio inox	
⑧	Stelo	Acciaio inox	Cromatato
⑨	Pistone	Ottone	
⑩	Pistone di bloccaggio	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑪	Braccio freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑫	Ceppo freno	Mat. speciale per attrito	
⑬	Rullo	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑭	Perno	Acciaio al carbonio	Trattato al calore
⑮	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensil	Nichelato
⑯	Molla di bloccaggio	Filo d'acciaio	Cromato zinco
⑰	Bussola A	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑱	Bussola B	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑲	Camma a sbloccaggio man.	Acciaio cromo molibdeno	Nitridato
⑳	Guida camma	Acciaio al carbonio	Bagno nitrato e argento platinato
㉑	Dado bloccaggio	Acciaio rollato	Nichelato

N.	Descrizione	Materiali	Note
㉒	Rosetta	Acciaio rollato	Nichelato
㉓	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensil	Nichelato
㉔	Vite esagonale	Acciaio cromo molibdeno	Nichelato
㉕	Piastra di bloccaggio	Filo d'acciaio	Nichelato
㉖	Vite con scanalatura esagon.	Acciaio cromo molibdeno	Nichelato
㉗	Piastra di bloccaggio	Filo d'acciaio	Nichelato
㉘	Vite esagonale	Acciaio cromo molibdeno	Nichelato
㉙	Piastra di ritenzione	Filo d'acciaio	Nichelato
㉚	Silenziatore	Bronzo	Solo tipo E
㉛	Ammortizzo	Uretano	
㉜	Anello guida pistone	Resina	
㉝	Dado di montaggio	Ottone	Nichelato
㉞	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato
㉟	Guarniz. tenuta pistone	NBR	
㊱	Guarnizione stelo A	NBR	
㊲	Guarnizione stelo B	NBR	
㊳	Guarniz. freno pistone	NBR	
㊴	Guarnizione tubo	NBR	
㊵	Guarniz. testata media	NBR	
㊶	Guarnizione camma	NBR	
㊷	Guarnizione pistone	NBR	

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

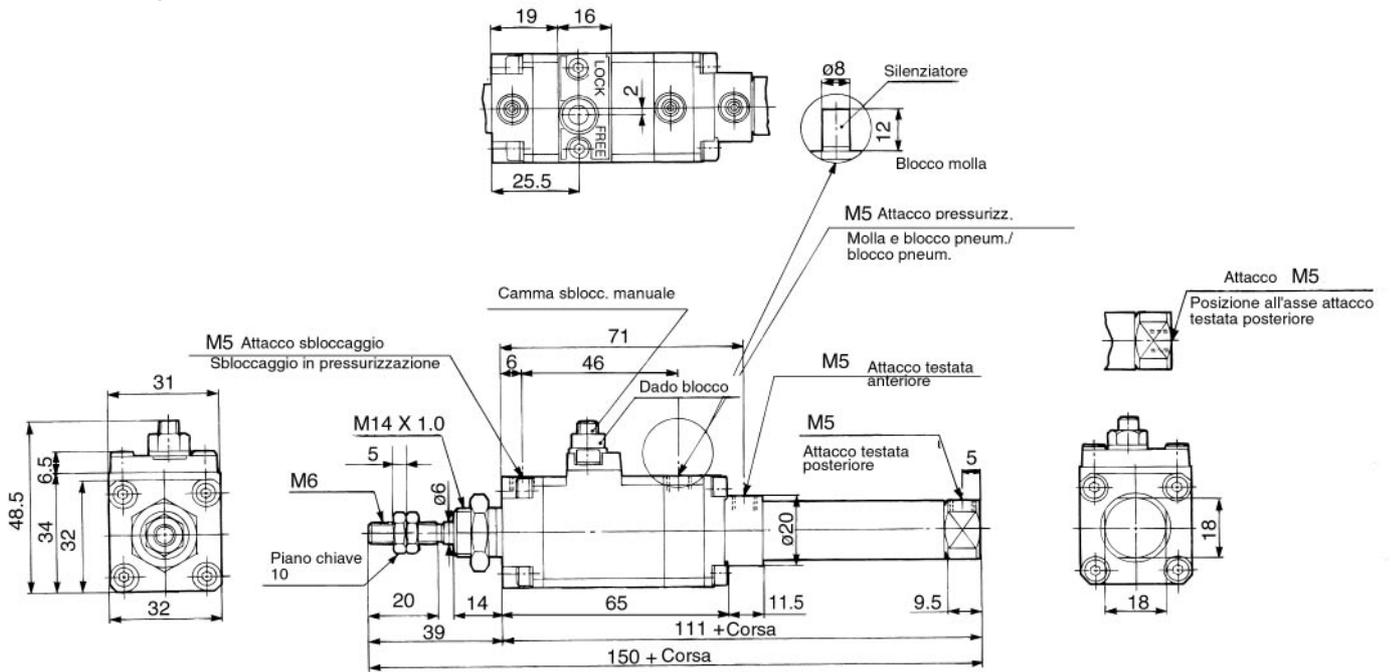
CY

MY

# Serie CLJ2

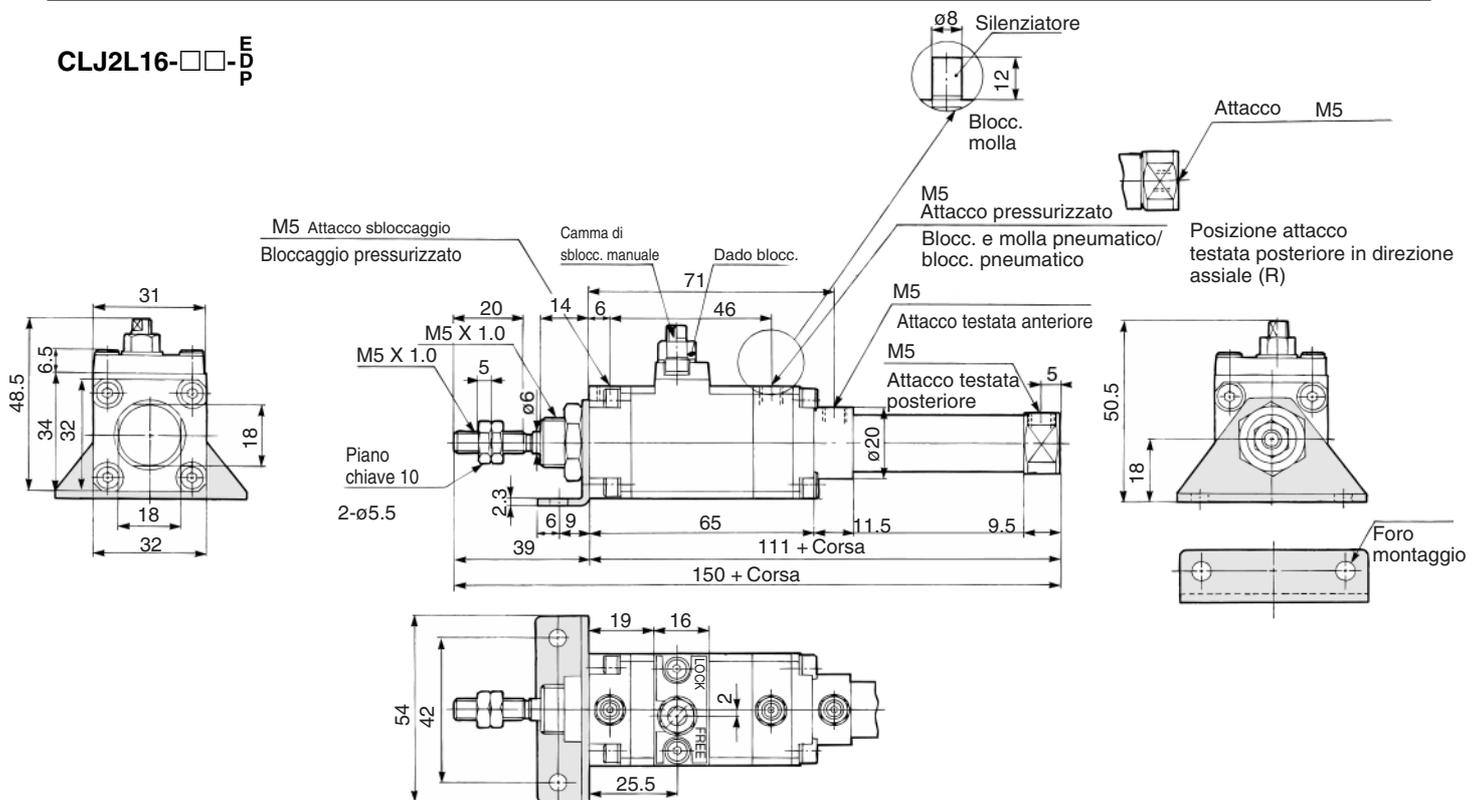
## Base (B)

CLJ2B16-□□- $\frac{E}{D}$   
P



## Coppia Piedini (L)

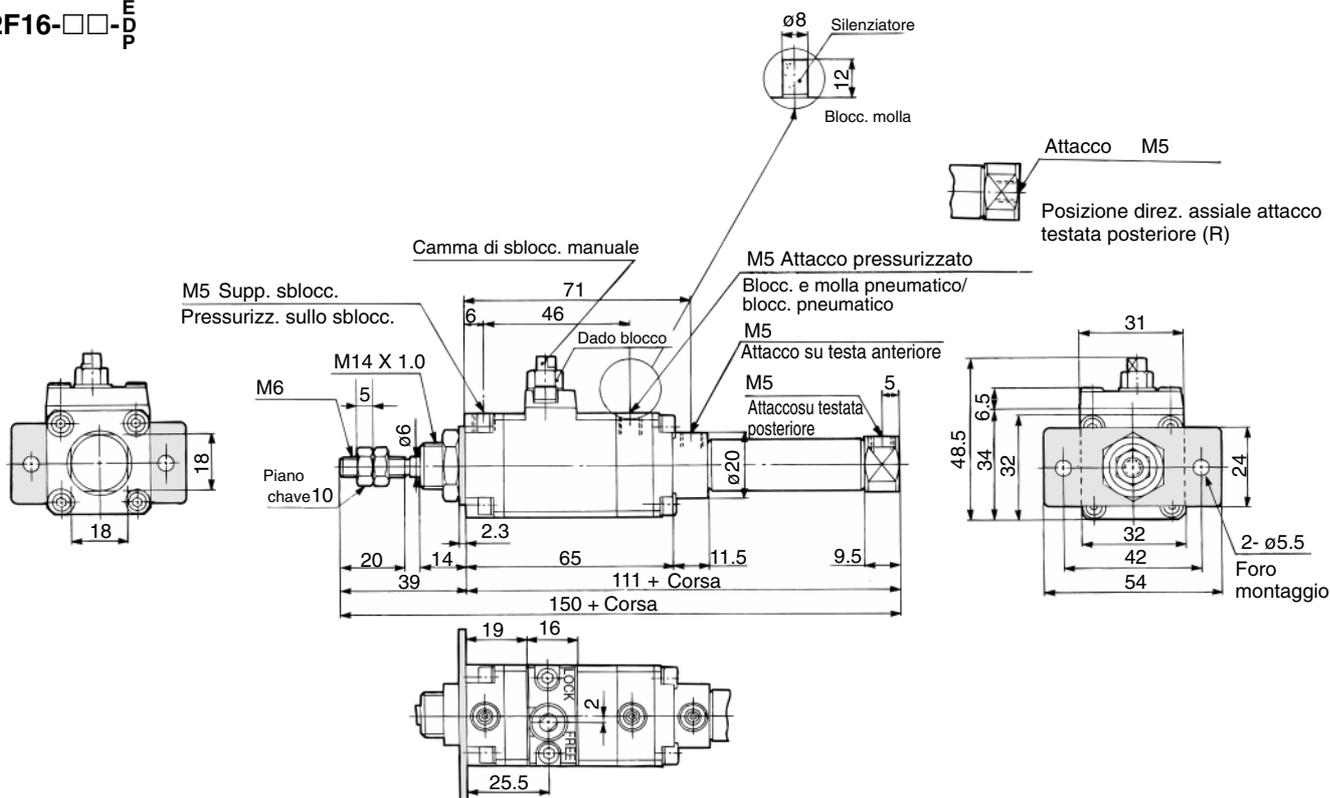
CLJ2L16-□□- $\frac{E}{D}$   
P



# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLJ2*

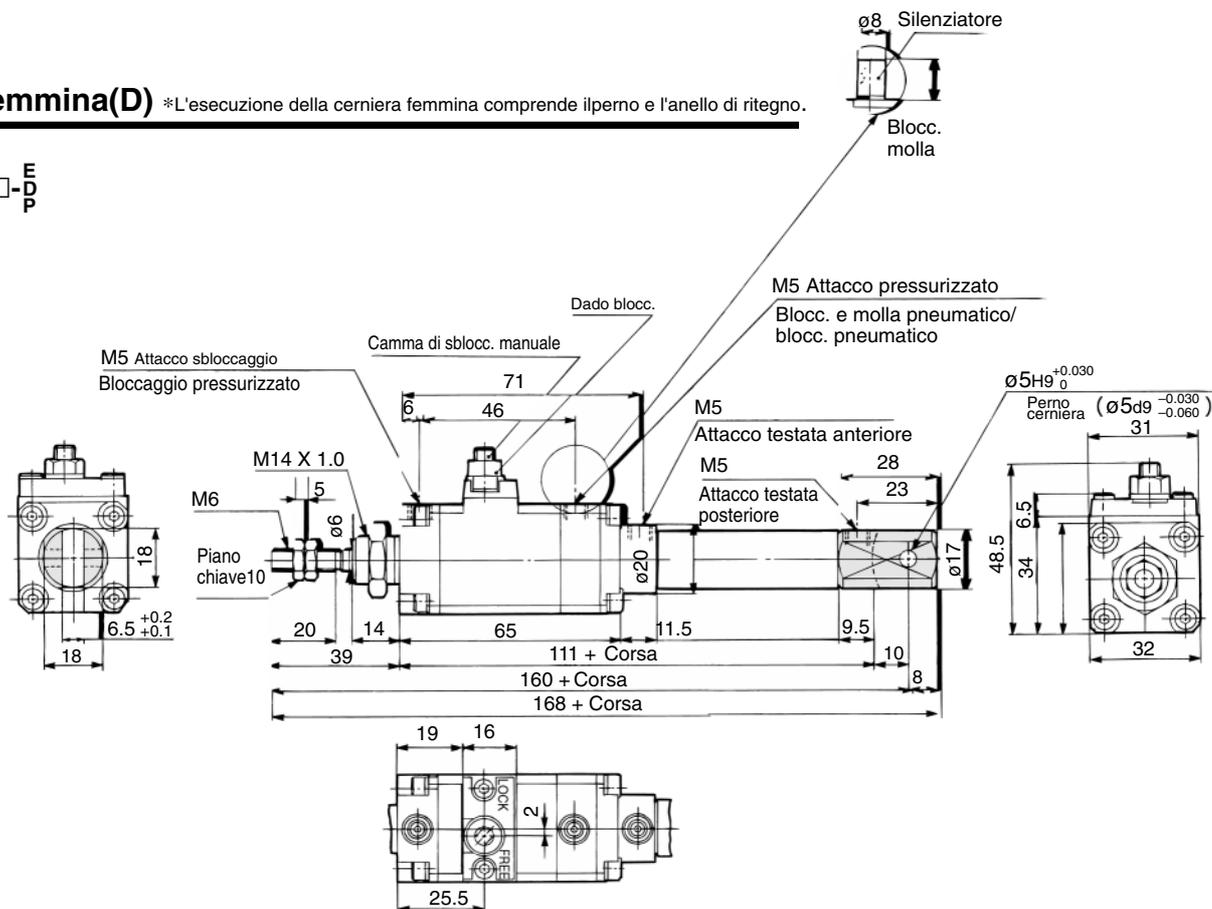
## Flangia anteriore (F)

CLJ2F16-□□- $\frac{E}{P}$



## Cerniera femmina(D) \*L'esecuzione della cerniera femmina comprende il perno e l'anello di ritagno.

CLJ2D16-□□- $\frac{E}{P}$



CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
CY
MY

# Serie CDLJ2 Dati Tecnici dei sensori



Vedere pag.5.3-2



## Posizione e altezza di montaggio dei sensori (Montaggio a fascetta)

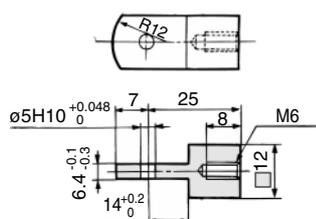
Per le dimensioni vedere p.1.3-11, perchè sono le stesse dell'esecuzione del cilindro ad aria serie CDJ2 (Doppio effetto/Stelo semplice).

## Sensori applicabili

Esecuzione	Modello	Connessione elettrica/Funzione	Pag.
Sensore reed	<b>D-C7/C8</b>	Grommet	5.3-9
	<b>D-C73C/C80C</b>	Connettore	5.3-11
Sensore allo stato solido	<b>D-H7</b>	Grommet	5.3-29
	<b>D-H7□W</b>	Grommet (LED bicolore)	5.3-42
	<b>D-H7LF</b>	Grommet(LED bic. con uscita di diagnostica)	5.3-49
	<b>D-H7NF</b>	Grommet(LED bic. con uscita di diagnostica)	5.3-50
	<b>D-H7BAL</b>	Grommet(LED bic. con uscita di diagnostica)	5.3-55
	<b>D-H7C</b>	Connettore	5.3-31

## Accessori

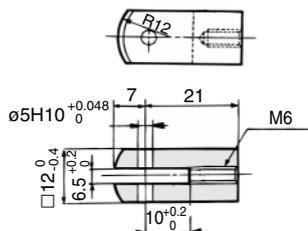
### Snodo sferico/I-LJ016B



Materiale: Acciaio rollato

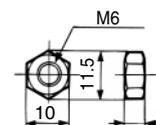
### Forcella femmina/Y-LJ016B

\*Perno dello snodo e anello di ritegno compresi.



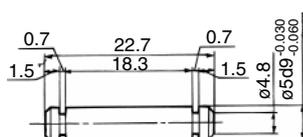
Materiale: Acciaio rollato

### Dado estrem. stelo/NT-015A



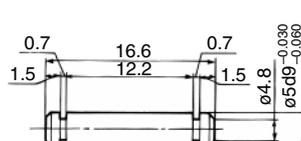
Materiale: Acciaio rollato

### Perno cerniera/CD-Z015



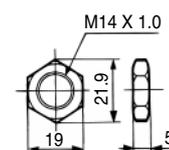
Materiale: acciaio inox

### Perno dello snodo/IY-J015A



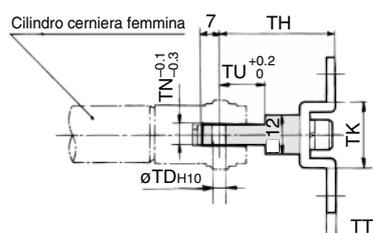
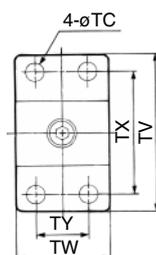
Materiale: acciaio inox

### Dado di montaggio/SNLJ-016B



Materiale: Ottone

### Supporto a T/CJ-T016B



Materiale: Acciaio rollato

Codice	Diametro	TC	TD <sub>H10</sub>	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY
<b>CJ-T016B</b>	<b>16</b>	5.5	5 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	35	20	6.4	2.3	14	48	28	38	16

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice

## Serie CLM2

ø20, ø25, ø32, ø40

### Codici di ordinazione

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

Standard

Con sensori

CLM2 H L 25 100 J E

CDLM2 H L 25 100 J E C73

Anello magnetico

Esecuzione

—	Pneumatico
H	Idro-pneumatico

Montaggio

B	Base	T	Snodo oscillante post.
L	Piedini coppia	E	Cerniera integrata
F	Flangia anteriore	BZ	Filettatura ant. base
G	Flangia posteriore	FZ	Flangia per filett. ant.
C	Cerniera maschio		
D	Cerniera femmina		

\* Gli accessori di montaggio devono essere ordinati separatamente, facendo riferimento ai codici delle pag. successive.

Diametro

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm

Corsa cilindro (mm)

Vedi tav. corse standard a p.3.1-16.

Numero sensori

—	2
S	1
n	"n" sensori

Modello sensore

—	Senza sensore (cilindro con magnete incorporato)
---	--

\* Vedi tabella sottostante.

Bloccaggio

E	Blocc. molla (Blocc. scarico)
P	Blocc. pneum.(Blocc. pressurizz.)
D	Blocc. pneum. e a molla

Soffietto protez. stelo

—	Nessuna
J	Nylon
K	Resistente al calore

Sensori applicabili/vedere a p.5.3-2 per ulteriori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione	Conness. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modelli sensori	Lunghezza cavi (m)*				Carico applicabile										
					cc	ca		0.5 (—)	3 (L)	5 (Z)	Ness. (N)											
Sensori Reed	—	Grommet	Si	3 fili (NPN equiv.)	—	5V	—	C76	●	●	—	—	IC	—								
									No	24V	12V	100V	C73	●	●	●	—	—	Relè, PLC			
														Si	12V	—	B53	●	●	●	—	PLC
																		No	12V	100V, 200V	B54	●
														Connettore	Si	12V	200V					B64
									No	12V	—	C73C	●					●	●	●	—	
													Si	12V	24V o meno	C80C	●	●	●	●	IC	
									Box di collegam.	12V	—	A33A					—	—	—	●	PLC	
																	Terminale DIN	12V	100V, 200V	A34A	—	—
									Grommet	12V	100V, 200V	A44A									—	—
Grommet	—	—	B59W	●	●	—	—	—														
				Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	—	H7A1	●	●	○	—	IC	—					
3 fili (PNP)	12V	H7A2	●									●	○	—	—							
			2 fili									12V	H7B	●	●	○	—	—				
Connettore	Si	5V, 12V												H7C	—	—	—	●	—			
			Box di collegam.									12V	—		G39A	—	—	—	●	—		
Si	3 fili (NPN)	24V												5V, 12V		—	H7NW	●	●	○	—	IC
			3 fili (PNP)									5V, 12V	—		H7PW			●	●	○	—	Relè, PLC
Grommet	2 fili	12V												—		H7BW	●	●	○	—	—	
			Resistente all'acqua (LED bic)									3 fili (NPN)	5V, 12V		—		H7BA	—	—	—	●	—
Con timer	3 fili (PNP)	5V, 12V												—		G5NT		—	●	○	—	IC
			Con uscita di diagnostica (LED bic.)									4 fili (NPN)	5V, 12V		—		H7NF	—	●	○	—	—
Con uscita di diagnostica mantenuta (LED bic.)	H7LF	●												●		○		—	—			

\*Simbolo lunghezza cavi 0.5m... — 3m...L (Esempio) C80C 5m...Z (Esempio) C80CZ C80CL Ness...N

\*\* I sensori allo stato solido indicati con "○" vengono fabbricati su richiesta.  
\*\*\* Non specificare "N" (Senza cavi) in caso di D-A3□A, A44A, G39A e K39A.

# Serie CLM2

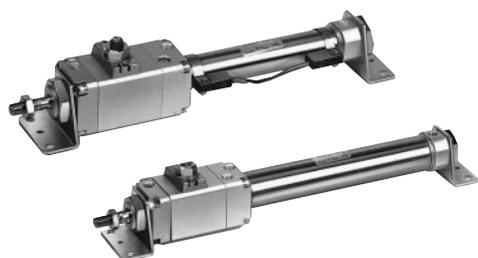
**Dotato di un meccanismo di bloccaggio, adatto per stop intermedi o d'emergenza, e per prevenire cadute.**

## Bloccaggio in entrambe le direzioni

Lo stelo può essere bloccato in entrambe le direzioni.

## Velocità massima: 500mm/s

Può essere usato da 50 a 500mm/s solo se rientra nel campo dell'energia cinetica consentita.



## Dati tecnici

Diametro (mm)	20	25	32	40
Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice			
Esecuzione	Pneumatico			
Bloccaggio	Blocc. a molla (Blocc. scarico), Blocc. pneum. (Blocc. pressurizz.), Blocc. a molla e pressurizz.			
Fluido	Aria			
Pressione di prova	1.5MPa			
Pressione massima	1.0MPa			
Pressione minima	0.08MPa			
Temp. ambientale e del fluido	Senza sensore: -10°C ÷ +70°C (Senza congelam.) Con sensore: -10°C ÷ +60°C			
Lubrificazione	Non richiesto			
Velocità	50 ÷ 500mm/s			
Tolleranza filettatura	JIS classe 2			
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.4 \\ 0 \end{matrix}$			
Esecuz. conness./attacchi filettati	Rc(PT)1/8		Rc(PT)1/4	
Montaggio	Base, Piedini coppia, Flangia ant., Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cern. femmina, Snodo oscillante post., Cern. integrata, Filettatura anteriore, Flangia con filett. ant.			

## Dati tecnici "fine lock"

Bloccaggio	Blocc. molla (Blocc. scarico)	Molla/ Blocc. pneumatico	Blocc. pneum. (Blocc. pressurizz.)
Fluido	Aria		
Max. blocc. d'esercizio	0.5MPa		
Pressione sbloccaggio	≥0.3MPa		≥0.1MPa
Pressione bloccaggio	≤0.25MPa		≤0.05MPa
Direzione blocc.	Entrambe le direzioni		

## Corsa standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm) <sup>(1)</sup>	Corsa lunga <sup>(2)</sup> (mm)	Corsa max. consentita (mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	400	1000
25		450	
32		450	
40		500	

Nota 1) È disponibile anche la corsa intermedia.

Nota 2) L'esecuzione della corsa lunga è applicabile anche all'esecuz. con coppia piedini e con flangia anteriore. Per altre applicazioni vedere tabella di selezione corsa.

## Materiale per soffietto protezione stelo

Simbolo	Mat. per soffietto protez. stelo	Temp. ambientale max.
J	Nylon	60°C
K	Resistente al calore	110°C*

\* Temp. ambientale max. per soffietto protez. stelo

## Corsa minima per montaggio sensori

Modello sensori	Numero sensori				1 pz.
	2 pz.		1 pz.		
	Orient.opposto	Stesso orient.	Orient.opposto	Stesso orient.	
D-C7 D-C8	15	50	15+45( $\frac{n-2}{2}$ ) (n=2, 4, 6...)	50+45(n-2)	10
D-H7□ D-H7□W D-H7BAL D-H7NF	15	60		60+45(n-2)	10
D-C73C D-C80C D-H7C	15	65	15+50( $\frac{n-2}{2}$ ) (n=2, 4, 6...)	65+50(n-2)	10
D-H7LF	20	65	20+50( $\frac{n-2}{2}$ ) (n=2, 4, 6...)		10
D-B5 D-B6	15	75	15+50( $\frac{n-2}{2}$ ) (n=2, 4, 6...)	75+55(n-2)	10
D-B59W	20	75	20+50( $\frac{n-2}{2}$ ) (n=2, 4, 6...)		15
D-A3□A D-G39A D-K39A D-A44A	35	100	35+30(n-2)	100+100(n-2)	10

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLM2*

## Accessori di montaggio

Accessori	Dotazione standard			Accessori			
	Dado di montaggio	Dado stelo	Cerniera stelo	Snodo sferico	Forcella femmina	Supporto cerniera	Soffietto protez. stelo
Montaggio							
Base	● (1pc.)	●	—	●	●	—	●
Coppia piedini	● (2)	●	—	●	●	—	●
Flangia anteriore	● (1)	●	—	●	●	—	●
Flangia post.	● (1)	●	—	●	●	—	●
Cerniera integrata	— (1)	●	—	●	●	●	●
Cerniera maschio	— (1)	●	—	●	●	—	●
Cerniera femm.	— (1)	●	●	●	●	—	●
Snodo oscill. post.	● (1) (2)	●	—	●	●	—	●
Filettatura ant. di base	● (1)	●	—	●	●	—	●
Flangia con filettat. ant.	● (1)	●	—	●	●	—	●
Nota					Con perno	Con perno	

Nota 1) L'esecuzione della cerniera integrata, della cerniera maschio e di quella femmina non comprende i dadi di montaggio.

Nota 2) L'esecuzione del nodo oscillante posteriore comprende un dado.

## Peso

Diametro (mm)		20	25	32	40
Peso base	Base	0.55	0.87	0.94	1.30
	Coppia piedini	0.70	1.03	1.10	1.57
	Flangia	0.61	0.96	1.03	1.42
	Cerniera integrata	0.53	0.85	0.93	1.26
	Cerniera maschio	0.59	0.91	0.98	1.39
	Cerniera femmina	0.60	0.93	0.99	1.43
	Snodo oscillante	0.59	0.94	1.00	1.40
	Filettatura anteriore base	0.54	0.85	0.92	1.27
	Flangia con filettatura anteriore	0.60	0.94	1.01	1.39
	Peso aggiuntivo per corsa 50mm	0.04	0.06	0.08	0.13
Accessori	Cerniera (con perno)	0.07	0.07	0.14	0.14
	Snodo sferico	0.06	0.06	0.06	0.23
	Forcella femmina (con perno)	0.07	0.07	0.07	0.20

Esempi di calcolo: CLM2L32-100

- Peso base.....1.10(Foot, ø32)
- Peso aggiuntivo.... corsa 0.08/50
- Corsa cilindro.....100 1.10+0.08 X 100/50=1.26kg

## Codici supporti di montaggio dei sensori

Modello sensori	Diametro (mm)			
	20	25	32	40
D-C7/C8 D-H7	BM2-020	BM2-025	BM2-032	BM2-040
D-B5/B6 D-G	BA2-020	BA2-025	BA2-032	BA2-040
D-A3□A/A44A D-G39A/K39A	BM3-020	BM3-025	BM3-032	BM3-040

\* Set di viti in acciaio inox

Il set delle viti di montaggio in acciaio inox comprende:

BBA3: Per D-B5/B6/G5

BBA4: Per D-C7/C8/H7

(La fascetta per sensori non è compresa e dev'essere richiesta separatamente.)

Le viti sopra descritte per i sensori D-H7BA vengono montate di serie su un cilindro.

Il set BBA4 è compreso quando i sensori vengono fabbricati a parte

## Codici supporti di montaggio

Diametro (mm)	20	25	32	40
Piedini coppia*	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	
Flangia	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	
Cerniera maschio	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	
Cerniera femmina**	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	
Snodo oscill. (Con dado)	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	

\*Quando si richiedono supporti per piedini, ordinare due pz.per ciascun cilindro.

\*\* L'esecuzione della cerniera femmina comprende un perno cerniera ed un anello di ritegno (ø40: coppia)

## Filettatura anteriore

Un cilindro quando viene accorciato, viene tolta la filettatura per il montaggio del supporto sulla testata posteriore.



### Confronto lunghezza totale (con versione standard) (mm)

ø20	ø25	ø32	ø40
▲13	▲13	▲13	▲16

## Esecuzione montaggio

■ Esecuzione base filettatura anteriore (BZ) ■ Esecuzione cerniera con filett. ant. (FZ)

## Idro-pneumatico

CLM2H Esecuz. montaggio Diametro Corsa Soffietto prot. stelo

Idro-pneumatico

Cilindro bassa pressione (≤1MPa).

Possibilità di velocità costante e/o bassa e di stop intermedi se utilizzato con unità idro-pneumatico serie CC.



## Dati tecnici

Fluido	Olio per turbina (Zona bloccata: aria)
Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Diametro	ø20, ø25, ø32, ø40
Pressione d'esercizio max.	1.0MPa
Pressione d'esercizio min.	0.2MPa
Velocità	15 ÷ 300mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastico (Materiale standard)
Connessione	Connessione con attacchi filettati
Montaggio	Base, Piedini coppia, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo oscillante post., Cerniera integrata, Filettatura anteriore

\* Si possono montare sensori.

● Per uno schema delle dimensioni esterne che identifica il tipo di supporti di montaggio, vedere da p.3.1-21 a 3.1-24, perchè le dimensioni sono uguali a quelle standard.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

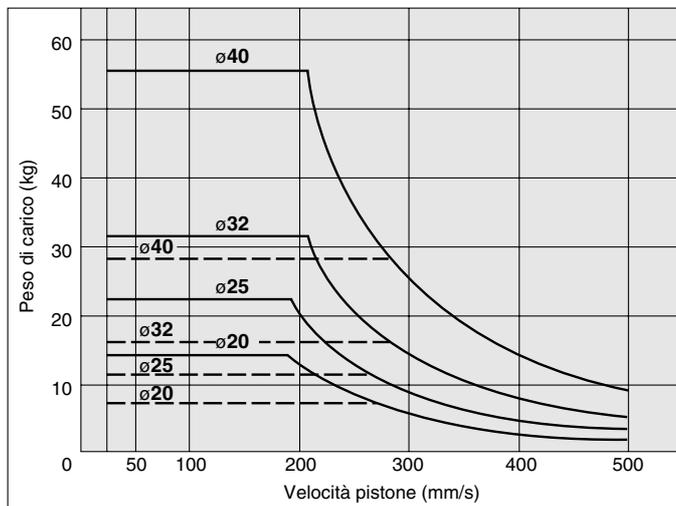
# Serie CLM2

## ⚠️ Precauzioni/Energia cinetica consentita in bloccaggio

Diametro (mm)	20	25	32	40
Energia cinetica consentita J	0.26	0.42	0.67	1.19

- In particolari condizioni di carico, l'energia cinetica consentita indicata nella tavola sopra equivale al 50% della quantità di carico a 0.5MPa, ad una velocità di 300mm/sec. Quindi, se le condizioni di funzionamento sono al di sotto di questi valori, non sono necessari i seguenti calcoli.
- Applicare la seguente formula per ottenere l'energia cinetica del carico.  

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$
 Ek: Energia cinetica di carico (J)  
 m: Peso di carico (kg)  
 v: Velocità pistone (m/s)
- Appena prima del bloccaggio il pistone supererà la velocità media. Per determinare la velocità del pistone al fine di ottenere l'energia cinetica del carico, usare 1.2 volte la velocità media come riferimento.
- La relazione fra il carico e la velocità è indicata nel diagramma sottostante. Usare il cilindro nel campo al di sotto della linea continua.
- Durante il bloccaggio, il meccanismo deve sostenere il carico del cilindro stesso, oltre ad assorbire l'energia del carico. Quindi, pur dentro i limiti dell'energia cinetica ammissibile, non oltrepassare i limiti di carico. Inoltre, un cilindro montato orizzontalmente deve avere un valore di carico al di sotto della linea continua, mentre uno verticale al di sotto di quella tratteggiata.



### Precisione di bloccaggio (Non comprende la tolleranza del sistema di controllo) (mm)

Bloccaggio	Velocità pistone (mm/s)				
	20*	50	100	300	500
Blocc. molla (Blocc. scarico)	±0.3	±0.4	±0.5	±1.0	±2.0
Blocc. pneum. (Blocc. pressurizz.), Blocc. molla e pneumatico	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	±1.5

Condizioni/carico: 25% della forza di spinta a 0.5MPa  
 Elettrovalvola: montata sul supporto bloccaggio  
 Il "20mm/s" segnato con "\*" è applicabile all'esecuzione idro-pneumatica attivata idraulicamente.

## ⚠️ Precauzioni

### Circuito pneumatico consigliato/Precauzioni d'uso

Per ulteriori informazioni sulla serie CLM2 del cilindro "fine lock" vedere da p.3.1-2 a 3.1-5.

### Cilindro "fine lock" con sensori

Per la posizione d'installazione e l'altezza di montaggio dei sensori, vedere p.1.4-21, perchè le dimensioni sono le stesse di quelle del cilindro idro-pneumatico CDM2 (Doppio effetto/Stelo semplice).

### Accessori

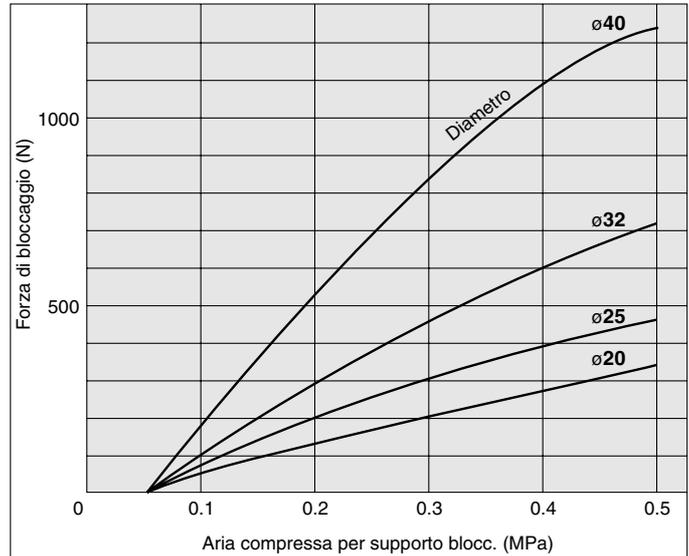
Per le dimensioni degli accessori vedere a p.1.4-19 e 1.4-20 perchè sono le stesse della serie CM2.

### Forza di bloccaggio del disp. di blocc. molla (Carico statico max.)

Diametro (mm)	20	25	32	40
Forza di bloccaggio N	196	313	443	784

Nota) La forza di bloccaggio con stelo in uscita diminuisce del 15% circa.

### Forza di bloccaggio del disp. di blocc. pneum. (Carico statico max.)



## ⚠️ Precauzioni

### Precauzioni in fase di bloccaggio

La forza di bloccaggio è la capacità del bloccaggio di bloccare un carico statico non soggetto a vibrazioni o impatti, nel caso sia bloccato senza un carico.

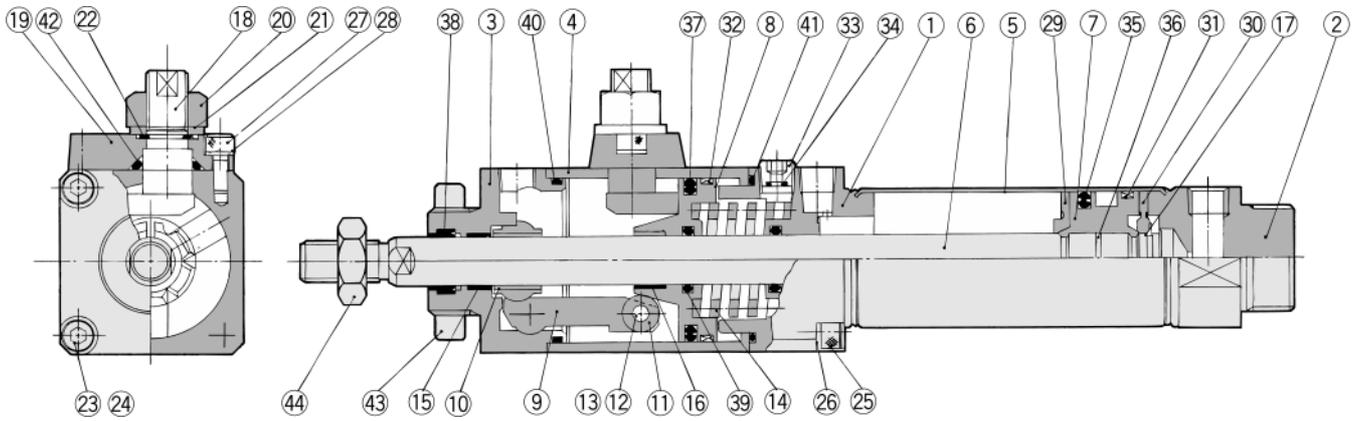
Prestare attenzione alle seguenti avvertenze, quando si usa il cilindro vicino al limite superiore della forza di bloccaggio.

- Se si supera la forza di bloccaggio e lo stelo slitta, si potrebbe danneggiare il ceppo freno, e causare una riduzione della forza di bloccaggio o la diminuzione della vita utile del cilindro.
- Non usare il cilindro in fase di bloccaggio per sostenere un carico che implica urti.
- Quando si usa il bloccaggio per prevenire cadute, il carico applicato al cilindro non deve superare il 35% della forza di bloccaggio del cilindro stesso.

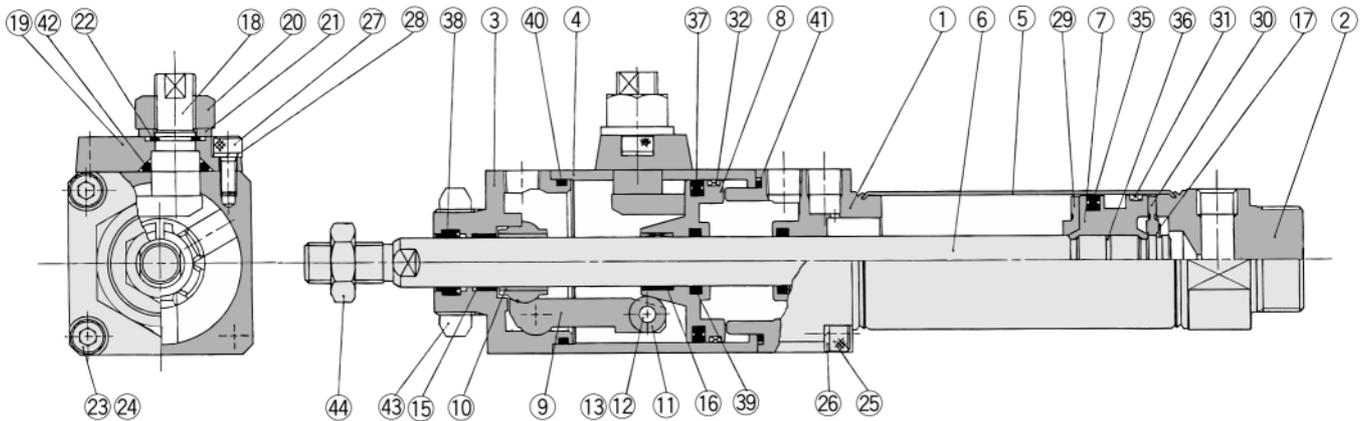
# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLM2*

**Costruzione/(Il cilindro non può essere disassemblato.)**

**Blocc. molla (Blocc. scarico)  
Blocc. molla e pneumatico**



**Blocc. pneumatico (Blocc. pressurizz.)**



## Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Note
①	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
②	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
③	Copertura	Acciaio al carbonio	Nitridato, nichelato, cromat.
④	Copertura interna	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
⑤	Tubo	Acciaio inox	
⑥	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
⑦	Pistone	Lega d'alluminio	Cromatato
⑧	Pistone freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑨	Braccio freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑩	Freno a ceppo	Materiale spec. di frizione	
⑪	Rullo	Acciaio al carbonio	
⑫	Stelo	Acciaio al carbonio	
⑬	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensili	Nichelato
⑭	Molla freno	Filo d'acc. per molla	Dacrodizzato
⑮	Bussola	Lega sinterizz. impregnata d'olio	
⑯	Bussola	Lega sinterizz. impregnata d'olio	
⑰	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensili	Nichelato
⑱	Camma sblocc. manuale	Acciaio al molibdeno	Nichelato
⑲	Guida camma	Acciaio al carbonio	Nitridato, rivestito
⑳	Dado blocc.	Acciaio rullato	Nichelato
㉑	Rondella piano	Acciaio rullato	Nichelato
㉒	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensili	Nichelato
㉓	Vite con scanalatura esagonale	Acciaio al molibdeno	Nichelato

No.	Descrizione	Materiali	Note
㉔	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Nichelato
㉕	Vite con scanalatura esagon.	Acciaio molibdeno cromato	Nichelato
㉖	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Nichelato
㉗	Vite con scanalatura esagon.	Acciaio molibdeno cromato	Nichelato
㉘	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Nichelato
㉙	Ammortizzo A	Uretano	
㉚	Ammortizzo B	Uretano	
㉛	Anello guida pistone	Resina	
㉜	Anello guida pistone	Resina	
㉝	Tappo con scanalatura esag.	Acciaio al carbonio	Solo tipo E
㉞	Elemento	Bronzo	Solo tipo E
㉟	Guarniz. tenuta pistone	NBR	
㊱	Guarnizione pistone	NBR	
㊲	Guarniz. pistone freno	NBR	
㊳	Guarnizione stelo A	NBR	
㊴	Guarnizione stelo B	NBR	
㊵	Guarniz. copertura int. A	NBR	
㊶	Guarniz. copertura int. B	NBR	
㊷	Guarnizione camma	NBR	
㊸	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
㊹	Dado stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato

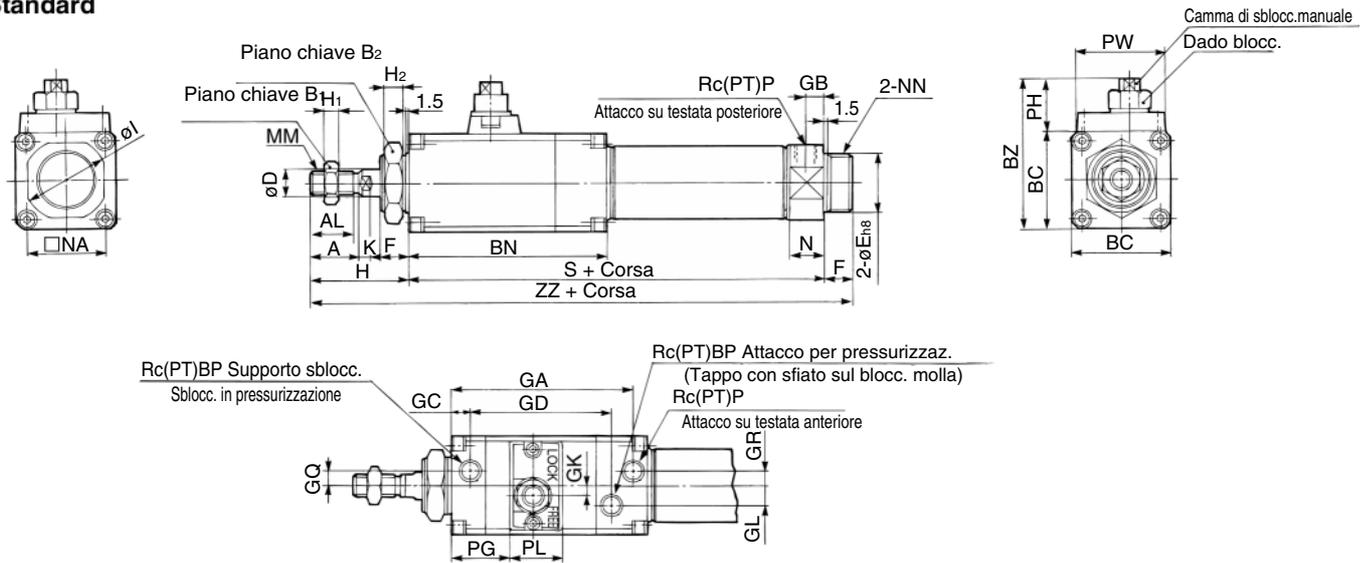
**CL**  
**MLG**  
**CNA**  
**CNG**  
**MNB**  
**CNS**  
**CLS**  
**CB**  
**CV/MVG**  
**CXW**  
**CXS**  
**CXT**  
**MX**  
**MXU**  
**MXH**  
**MXS**  
**MXQ**  
**MXF**  
**MXW**  
**MXP**  
**MG**  
**MGP**  
**MGQ**  
**MGG**  
**MGC**  
**MGF**  
**MGZ**  
**CY**  
**MY**

# Serie CLM2

## Base (B)

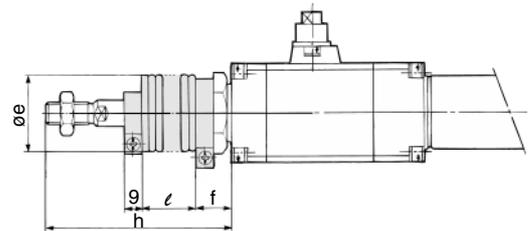
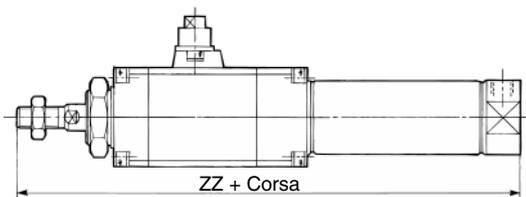
CLM2B

### Standard



### Filettatura anteriore

### Con soffiello protezione stelo



Diametro	Corsa	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ	GR	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I
20	fino a 300	18	15.5	13	26	38	80	1/8	1/8	57.5	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	73.5	8	8	55	3.5	6	4	4	41	5	8	28
25	fino a 300	22	19.5	17	32	45	90	1/8	1/8	69	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7	7	45	6	8	33.5
32	fino a 300	22	19.5	17	32	45	90	1/8	1/8	69	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7	7	45	6	8	37.5
40	fino a 300	24	21	22	41	52	100.5	1/8	1/8	76	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	90.5	11	8	70	4	11	8	7	50	8	10	46.5

Diametro	K	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	S	ZZ
20	5	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	127	181
25	5.5	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	137	195
32	5.5	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	139	197
40	7	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	167	233

### Filettatura anter.

Diametro	ZZ
20	168
25	182
32	184
40	217

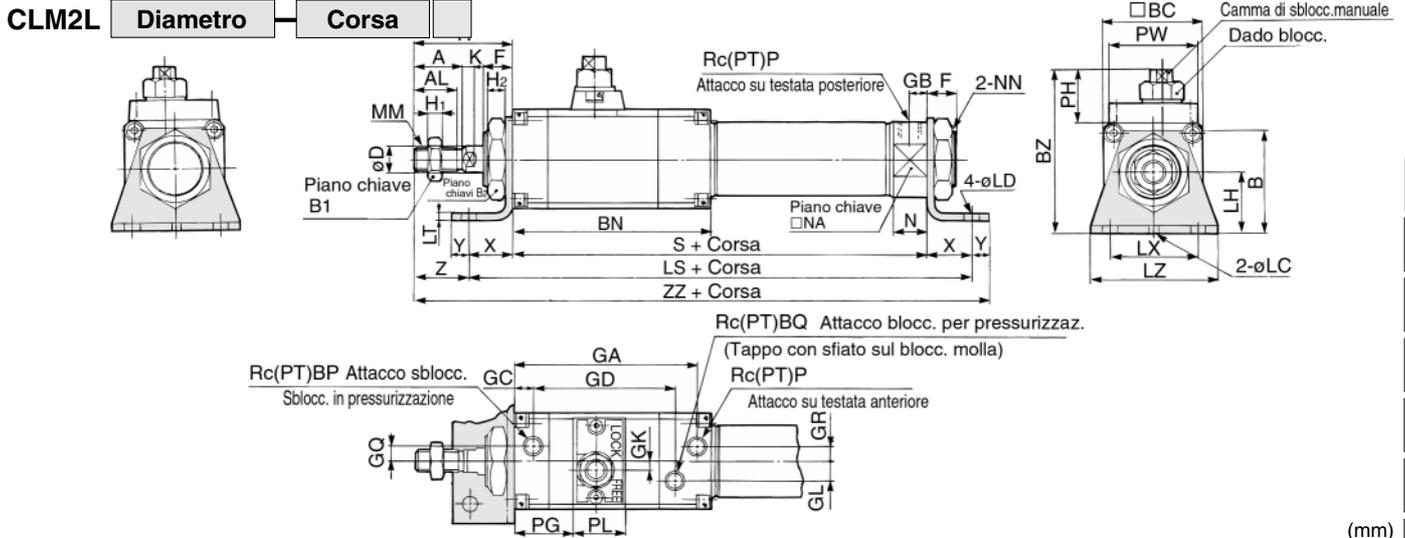
### Con soffiello protezione stelo

Diametro	e	f	h							l						
			1 ÷ 50	51 ÷ 100	101 ÷ 150	151 ÷ 200	201 ÷ 300	301 ÷ 400	401 ÷ 500	1 ÷ 50	51 ÷ 100	101 ÷ 150	151 ÷ 200	201 ÷ 300	301 ÷ 400	401 ÷ 500
20	35	17	68	81	93	106	131	156	—	12.5	25	37.5	50	75	100	—
25	35	17	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125
32	35	17	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125
40	46	17	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125

\* Oltre 301mm:  
Corsa lunga

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLM2*

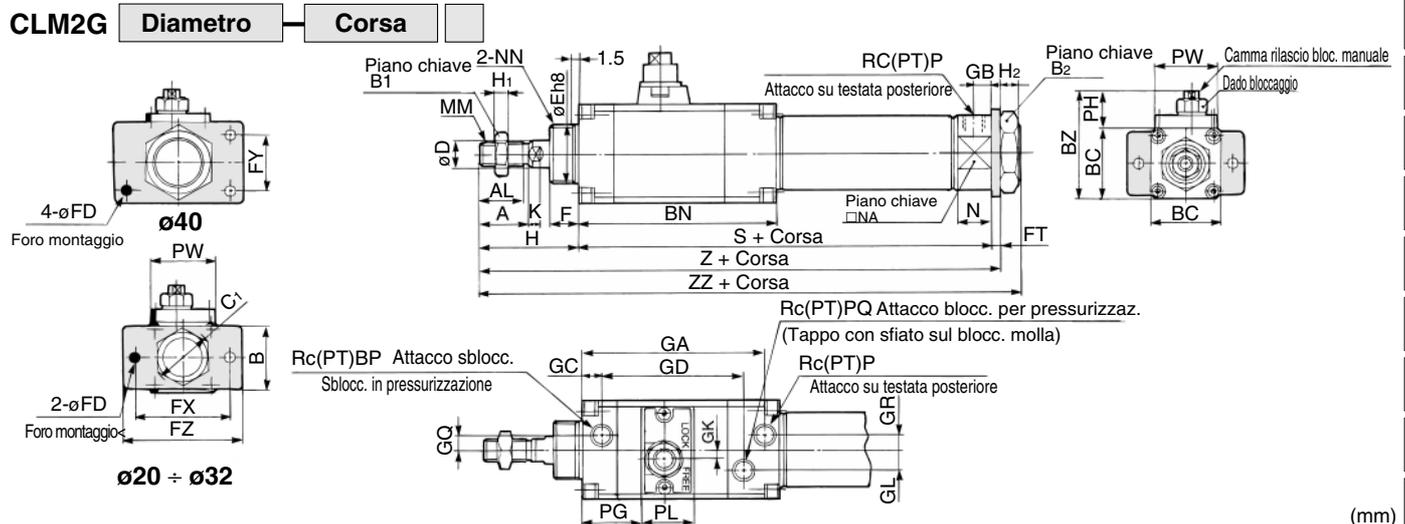
## Piedini coppia (L)



Diametro	Corsa	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	D	F	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ	GR	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
20	fino a 400	18	15.5	40	13	26	38	80	1/8	1/8	63.5	8	13	73.5	8	8	55	3.5	6	4	4	41	5	8
25	fino a 450	22	19.5	47	17	32	45	90	1/8	1/8	74.5	10	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7	7	45	6	8
32	fino a 450	22	19.5	47	17	32	45	90	1/8	1/8	74.5	12	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7	7	45	6	8
40	fino a 500	24	21	54	22	41	52	100.5	1/8	1/8	80	14	16	90.5	11	8	70	4	11	8	7	50	8	10

Diametro	K	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	S	X	Y	Z	ZZ
20	5	4	6.8	25	167	3.2	40	55	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	127	20	8	21	196
25	5.5	4	6.8	28	177	3.2	40	55	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	137	20	8	25	210
32	5.5	4	6.8	28	179	3.2	40	55	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	139	20	8	25	212
40	7	4	7	30	213	3.2	55	75	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	167	23	10	27	250

## Flangia posteriore (G)



Diametro	Corsa	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	C <sub>1</sub>	D	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB
20	fino a 300	18	15.5	34	13	26	38	80	1/8	1/8	57.5	30	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	7	4	60	-	75	73.5	8
25	fino a 300	22	19.5	40	17	32	45	90	1/8	1/8	69	37	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	7	4	60	-	75	83.5	8
32	fino a 300	22	19.5	40	17	32	45	90	1/8	1/8	69	37	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	7	4	60	-	75	83.5	8
40	fino a 300	24	21	52	22	41	52	100.5	1/8	1/8	76	47.3	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	16	7	5	66	36	82	90.5	11

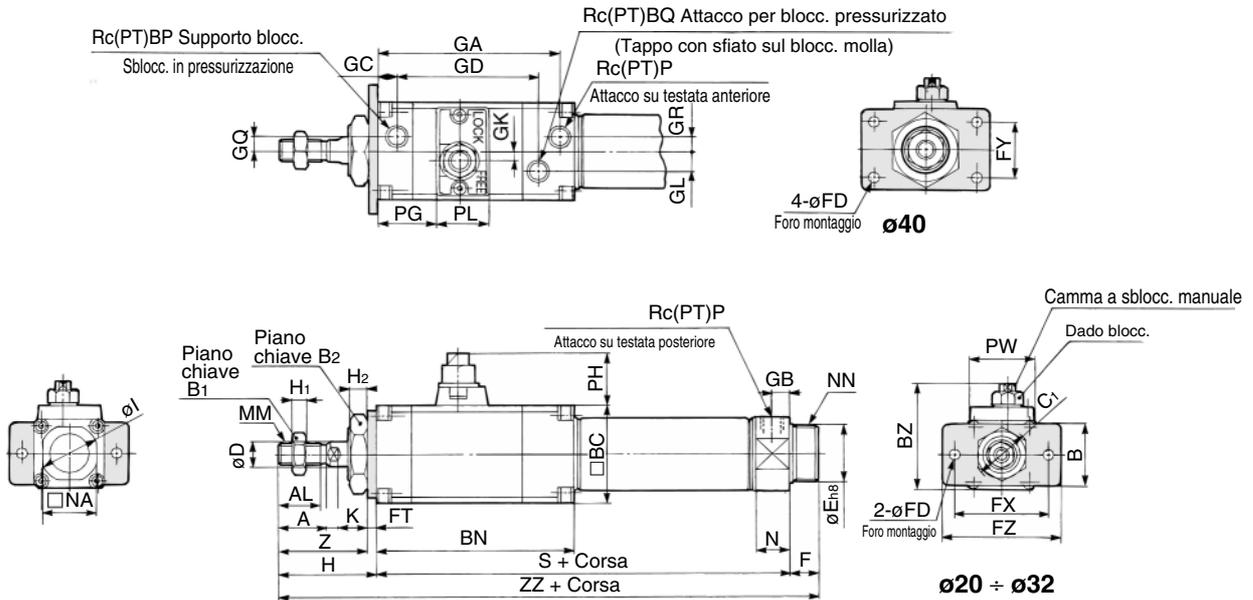
Diametro	GC	GD	GK	GL	GQ	b	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	S	Z	ZZ
20	8	55	3.5	6	4	4	41	5	8	5	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	127	172	181
25	9	64.5	4	9	7	7	45	6	8	5.5	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	137	186	195
32	9	64.5	4	9	7	7	45	6	8	5.5	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	139	188	197
40	8	70	4	11	8	7	50	8	10	7	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	167	222	233

- CL**
- MLG**
- CNA**
- CNG**
- MNB**
- CNS**
- CLS**
- CB**
- CV/MVG**
- CXW**
- CXS**
- CXT**
- MX**
- MXU**
- MXH**
- MXS**
- MXQ**
- MXF**
- MXW**
- MXP**
- MG**
- MGP**
- MGQ**
- MGG**
- MGC**
- MGF**
- MGZ**
- CY**
- MY**

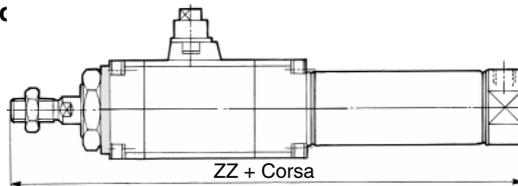
# Serie CLM2

## Flangia anteriore (F)

CLM2F



### Filettatura anteriore



Diametro	Corsa	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	C <sub>1</sub>	D	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GK
20	fino a 400	18	15.5	34	13	26	38	80	1/8	1/8	57.5	30	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	7	4	60	-	75	73.5	8	8	55	3.5
25	fino a 450	22	19.5	40	17	32	45	90	1/8	1/8	69	37	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	7	4	60	-	75	83.5	8	9	64.5	4
32	fino a 450	22	19.5	40	17	32	45	90	1/8	1/8	69	37	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	7	4	60	-	75	83.5	8	9	64.5	4
40	fino a 500	24	21	52	22	41	52	100.5	1/8	1/8	76	47.3	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	16	7	5	66	36	82	90.5	11	8	70	4

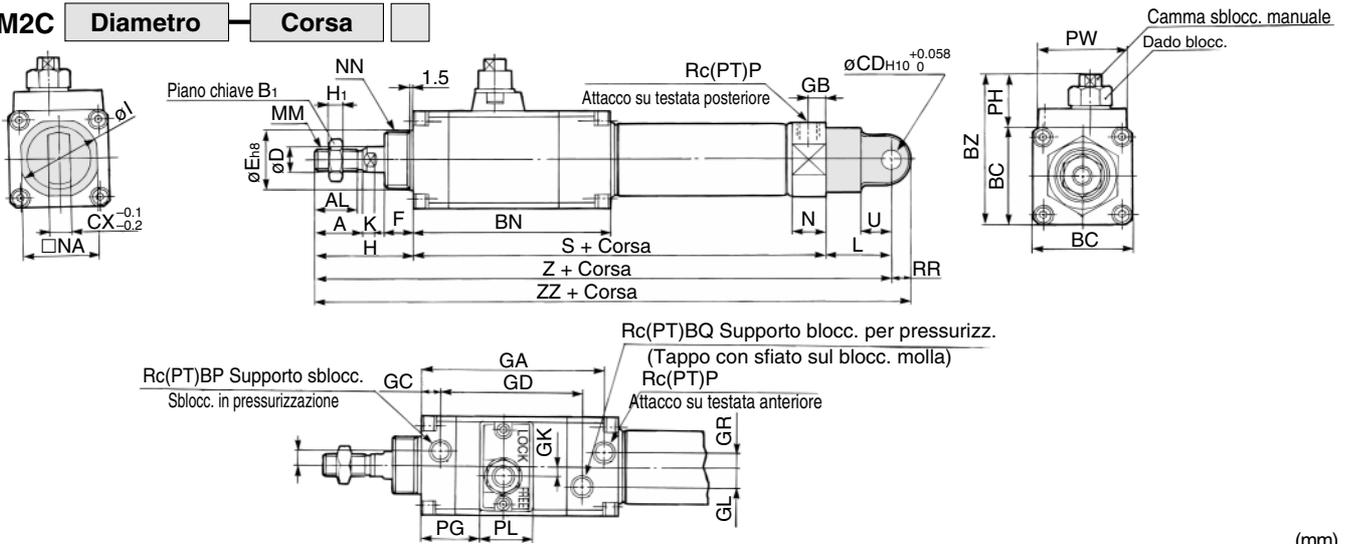
Diametro	GL	GQ	GR	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	S	Z	ZZ
20	6	4	4	41	5	8	28	5	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	127	37	181
25	9	7	7	45	6	8	33.5	5.5	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	137	41	195
32	9	7	7	45	6	8	37.5	5.5	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	139	41	197
40	11	8	7	50	8	10	46.5	7	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/8	29	24	24	41	167	45	233

Filettatura ant.	
Diametro	ZZ
20	168
25	182
32	184
40	217

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLM2*

## Cerniera maschio (C)

CLM2C **Diametro** **Corsa**



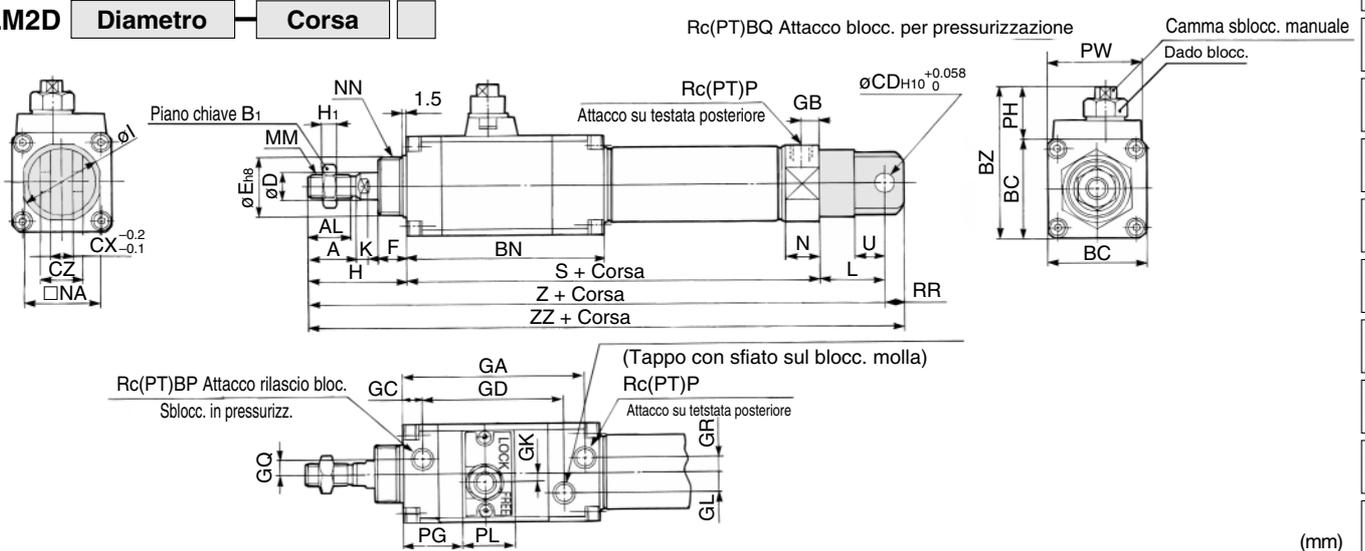
Diametro	Corsa	A	AL	B <sub>1</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	CD	CX	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ
20	fino a 300	18	15.5	13	38	80	1/8	1/8	57.5	9	10	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	73.5	8	8	55	3.5	6	4
25	fino a 300	22	19.5	17	45	90	1/8	1/8	69	9	10	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7
32	fino a 300	22	19.5	17	45	90	1/8	1/8	69	9	10	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7
40	fino a 300	24	21	22	52	100.5	1/8	1/8	76	10	15	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	90.5	11	8	70	4	11	8

Diametro	GR	H	H <sub>1</sub>	I	K	L	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	Z	ZZ
20	4	41	5	28	5	30	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	9	127	14	198	207
25	7	45	6	33.5	5.5	30	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	9	137	14	212	221
32	7	45	6	37.5	5.5	30	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	9	139	14	214	223
40	7	50	8	46.5	7	39	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	11	167	18	256	267

## Cerniera femmina (D)

CLM2D **Diametro** **Corsa**



Diametro	Corsa	A	AL	B <sub>1</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	CD	CX	CZ	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GK	GL
20	fino a 300	18	15.5	13	38	80	1/8	1/8	57.5	9	10	19	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	73.5	8	8	55	3.5	6
25	fino a 300	22	19.5	17	45	90	1/8	1/8	69	9	10	19	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9
32	fino a 300	22	19.5	17	45	90	1/8	1/8	69	9	10	19	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9
40	fino a 300	24	21	22	52	100.5	1/8	1/8	76	10	15	30	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	90.5	11	8	70	4	11

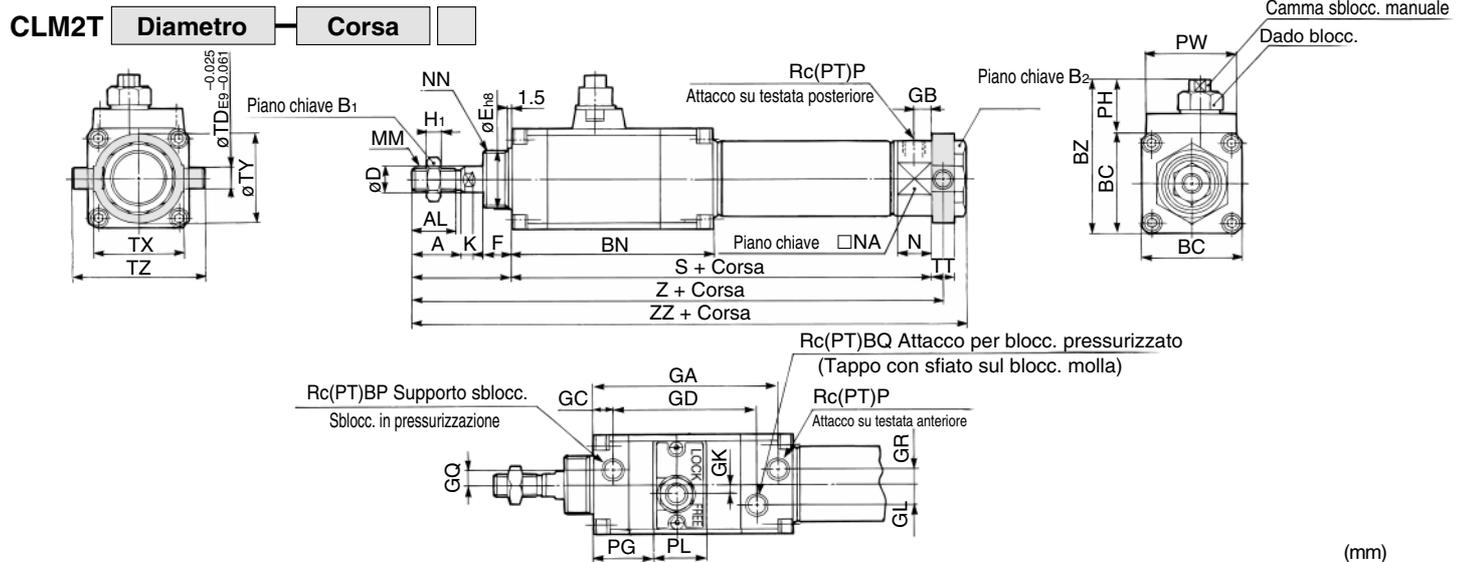
Diametro	GQ	GR	H	H <sub>1</sub>	I	K	L	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	Z	ZZ
20	4	4	41	5	28	5	30	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	9	127	14	198	207
25	7	7	45	6	33.5	5.5	30	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	9	137	14	212	221
32	7	7	45	6	37.5	5.5	30	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	9	139	14	214	223
40	8	7	50	8	46.5	7	39	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	11	167	18	256	267

\*Perno cerniera e anello di ritegno (ø40: coppiglia) compresi nell'esecuzione cerniera femmina.

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CLM2

## Snodo oscillante posteriore (T)

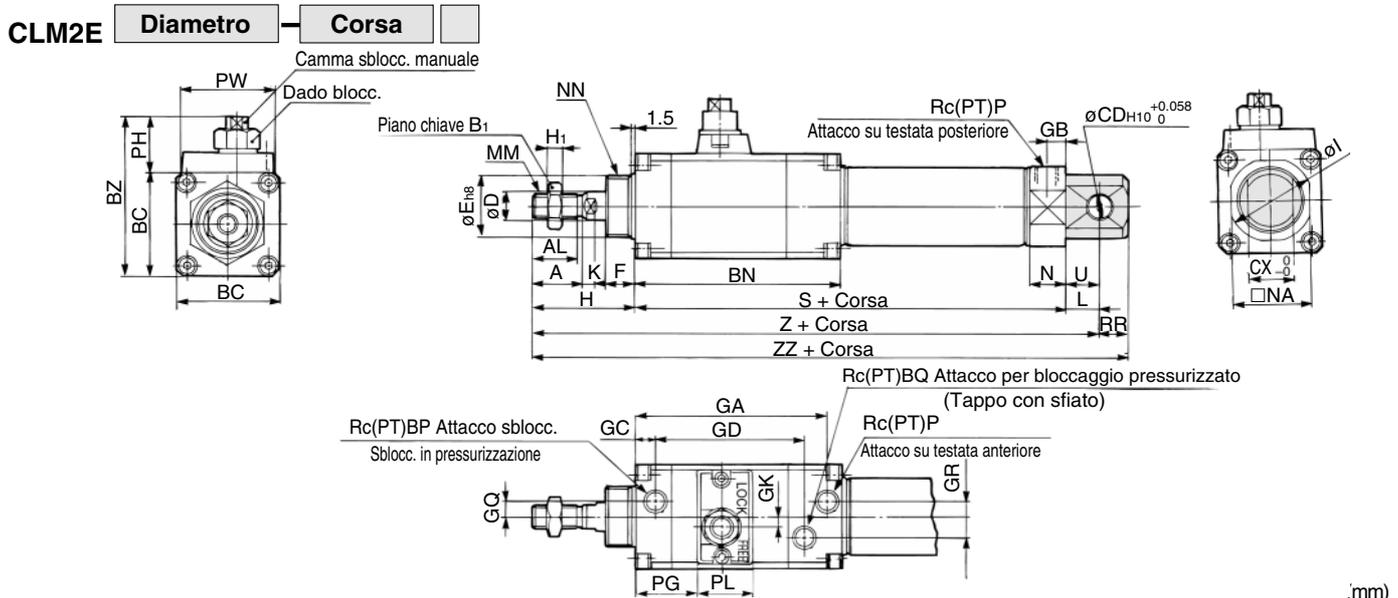


Diametro	Corsa	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ
20	fino a 300	18	15.5	13	26	38	80	1/8	1/8	57.5	8	20 <sup>-0.033</sup> <sub>0</sub>	13	73.5	8	8	55	3.5	6	4
25	fino a 300	22	19.5	17	32	45	90	1/8	1/8	69	10	26 <sup>-0.033</sup> <sub>0</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7
32	fino a 300	22	19.5	17	32	45	90	1/8	1/8	69	12	26 <sup>-0.033</sup> <sub>0</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7
40	fino a 300	24	21	22	41	52	100.5	1/8	1/8	76	14	32 <sup>-0.039</sup> <sub>0</sub>	16	90.5	11	8	70	4	11	8

Diametro	GR	H	H <sub>1</sub>	K	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	4	41	5	5	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	127	8	10	32	32	52	173	183
25	7	45	6	5.5	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	137	9	10	40	40	60	187	197
32	7	45	6	5.5	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	139	9	10	40	40	60	189	199
40	7	50	8	7	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	167	10	11	53	53	77	222.5	233

## Cerniera integrata (E)



Diametro	Corsa	A	AL	B <sub>1</sub>	BC	BN	BP	BQ	BZ	CD	CX	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ
20	fino a 300	18	15.5	13	38	80	1/8	1/8	57.5	8	12	8	20 <sup>-0.033</sup> <sub>0</sub>	13	73.5	8	8	55	3.5	6	4
25	fino a 300	22	19.5	17	45	90	1/8	1/8	69	8	12	10	26 <sup>-0.033</sup> <sub>0</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7
32	fino a 300	22	19.5	17	45	90	1/8	1/8	69	10	20	12	26 <sup>-0.033</sup> <sub>0</sub>	13	83.5	8	9	64.5	4	9	7
40	fino a 300	24	21	22	52	100.5	1/8	1/8	76	10	20	14	32 <sup>-0.039</sup> <sub>0</sub>	16	90.5	11	8	70	4	11	8

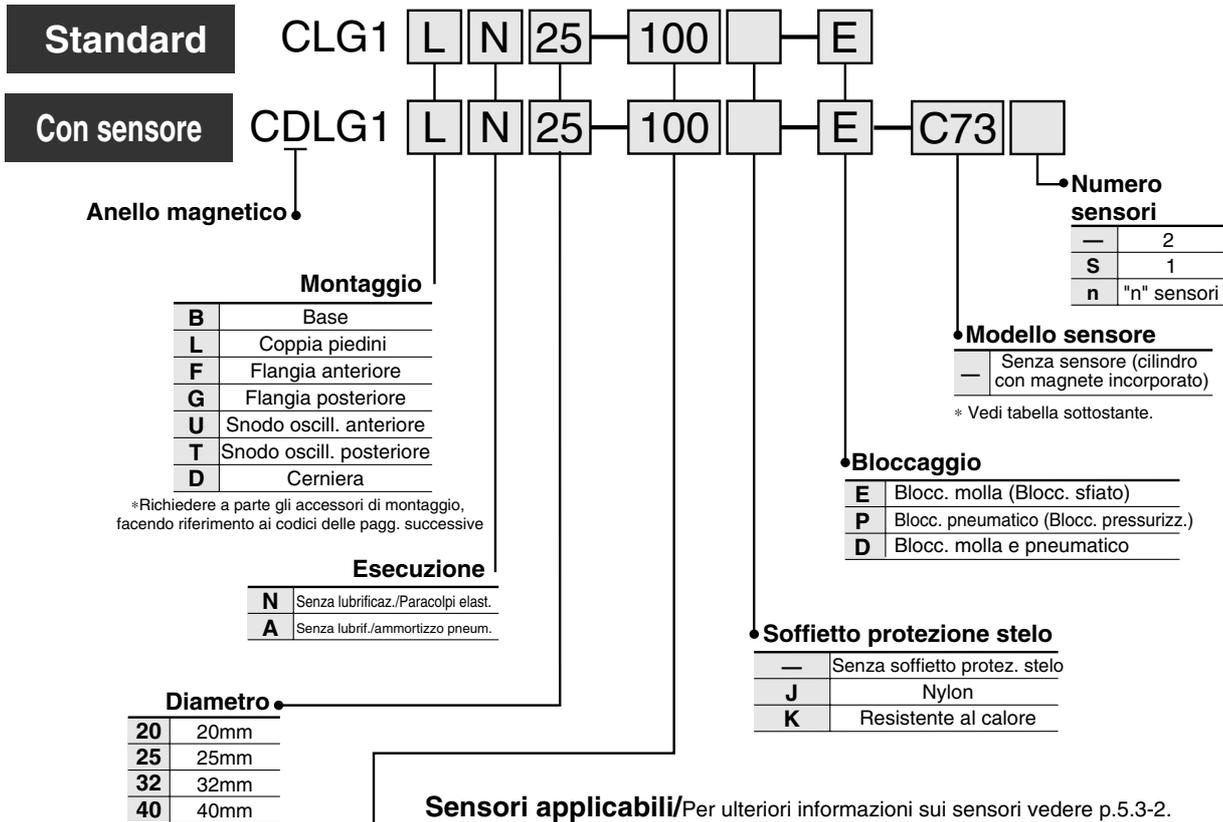
Diametro	GR	H	H <sub>1</sub>	I	K	L	MM	N	NA	NN	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	Z	ZZ
20	4	41	5	28	5	12	M8	15	24	M20 X 1.5	1/8	22	19.5	20	38	9	127	11.5	180	189
25	7	45	6	33.5	5.5	12	M10 X 1.25	15	30	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	9	137	11.5	194	203
32	7	45	6	37.5	5.5	15	M10 X 1.25	15	34.5	M26 X 1.5	1/8	27	24	24	41	12	139	14.5	199	211
40	7	50	8	46.5	7	15	M14 X 1.5	21.5	42.5	M32 X 2	1/4	29	24	24	41	12	167	14.5	232	244

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice

## Serie CLG1

ø20, ø25, ø32, ø40

### Codici di ordinazione



**Corsa cilindro (mm)**

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)	Corsa lunga (mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 ÷ 350
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200,	301 ÷ 400
32	125, 150, 200,	301 ÷ 450
40	250, 300	301 ÷ 800

\* Disponibili anche corse intermedie.

### Sensori applicabili/Per ulteriori informazioni sui sensori vedere p.5.3-2.

Esecuz.	Funzione	Connessione elettrica	DET	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Cavi (m)*				Applicazioni										
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	- (N)											
Sensori reed	—	Grommet	Si	3 fili (NPN equiv.)	—	5V	—	C76	●	●	—	—	IC									
									24V	—	200V o meno	B53		●	●	●	—	PLC				
												B54		●	●	●	—					
												B64		●	●	—	—					
												C73		●	●	●	—					
									Connettore	—	≤ 100V	C80		●	●	—	—	IC				
												12V		—	C73C	●	●		●	●	—	
5V, 12V	≤ 24V	C80C	●	●	●	●	IC															
Indicatore di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	No	—	—	—	—	B59W	●	●	—	—	—										
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	—	—	H7A1	●	●	○	—	IC									
								3 wire (PNP)	H7A2	●	●	○		—								
		Connettore	—	12V	2 fili	H7B	●	●	○	—	—											
						H7C	●	●	●	●												
		Grommet	Si	5V, 12V	24V	3 fili (NPN)	—	—	H7NW	●	●	○	—	IC								
									3 fili (PNP)	H7PW	●	●	○		—							
									2 fili	H7BW	●	●	○		—							
										H7BA	—	●	○		—							
									Uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	—	5V, 12V	4 fili (NPN)		—	—	H7NF	●	●	○	—	IC
																	Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	H7LF	●	●	○	
Con timer	Grommet	—	5V, 12V	3 fili (NPN)	—	—	G5NT	—	●	○	—	IC										

\*Lunghezza cavi 0.5m ..... — (Esempio) H7C  
 3m ..... L H7CL  
 5m ..... Z H7CZ  
 None ..... N H7CN

\* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

# Serie CLG1

**Dotato di un meccanismo di bloccaggio compatto, è adatto per stop intermedi e d'emergenza, e per prevenire cadute.**

## Bloccaggio in entrambe le direzioni

Lo stelo può essere bloccato in entrambe le direzioni.



## Modello

Serie	Esecuz.	Funzione	Ammortizzo	Guarniz. pistone	Diametro (mm)	Bloccaggio
CLG1□N	Non richiesta	Doppio effetto	Paracolpi elastici	Speciale	20, 25, 32, 40	Blocc. molla (Blocc. scarico), Blocc. pneum. (Blocc. pressurizz.), Blocc. molla e pneum.
CLG1□A			Ammort. pneum.			

## Dati tecnici

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5MPa
Pressione d'esercizio max.	1MPa
Pressione d'esercizio min.	0.08MPa
Temperatura	Senza sensore: -10°C to +70°C (Senza congelam.) Con sensore: -10°C to +60°C
Velocità	50 ÷ 500mm/sec*
Tolleranza filettatura	JIS Classe 2
Tolleranza sulla corsa	a 800st <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> mm
Montaggio**	Base, Piedini coppia, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Snodo oscill. ant., Snodo oscill. post., Cerniera (Usata quando la posiz. del supporto è a 90°.)

\* La velocità di bloccaggio del pistone dipende dall'energia cinetica consentita. Il pistone può essere bloccato fino ad una velocità max. di 1000mm/s per prevenire cadute.

\*\* L'esecuzione della corsa lunga è applicabile all'esecuzione base, dei piedini coppia e della flangia anteriore.

## Dati tecnici "fine lock"

Bloccaggio	Blocc. molla (Blocc. scarico)	Molla/ blocc. pneumatico	Blocc. pneumatico (Blocc. pressurizzato)
Fluido	Aria		
Pressione max. d'esercizio	0.5MPa		
Pressione sblocc.	≥0.3MPa		≥0.1MPa
Pressione blocc.	≤0.25MPa		≤0.05MPa
Direzione blocc.	Entrambe le direzioni		

## Accessori

Montaggio		Base	Coppia piedini	Flangia anteriore	Flangia post.	Snodo oscill. ant.	Snodo oscill. post.	Cerniera
Standard	Dado stelo	●	●	●	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	—	—	—	●
Opzioni	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (Con perno)	●	●	●	●	●	●	●
	Supporto perno	—	—	—	—	●	●	●
	Soffietto protez. stelo	●	●	●	●	●	●	●

## Corsa standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)	Corsa lunga (mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 to 350
25	25, 50, 75, 100,	301 to 400
32	125, 150, 200,	301 to 450
40	250, 300	301 to 800

\* Disponibili corse intermedie.

## Materiale soffietto

Simbolo	Materiale	Temp. amb. max.
J	Nylon	60°C
K	Resistente al calore	110°C*

\* Temp. amb. max. per soffietto protezione stelo

## Corse minime per montaggio sensori

Per ragioni di spazio d'installazione dei sensori, le corse minime del cilindro sono le seguenti:

Modello	Numero sensori	
	1	2
D-B5/B6 D-C7/C8 D-H7 D-G5/K5	10mm	15mm
D-B59W	15mm	20mm
D-H7LF	10mm	20mm

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice **Serie CLG1**

## ⚠️ Precauzioni/Energia cinetica consentita in bloccaggio

Diametro (mm)	20	25	32	40
Energia cinetica consentita J	0.26	0.42	0.67	1.19

① In condizioni di carico speciali, l'energia cinetica consentita sopra indicata equivale al 50% del carico a 0.5MPa, e ad una velocità del pistone di 300mm/sec. Se le condizioni sono inferiori a questi valori, non sono necessari i seguenti calcoli.

② Applicare la seguente formula per calcolare l'energia cinetica del carico.

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

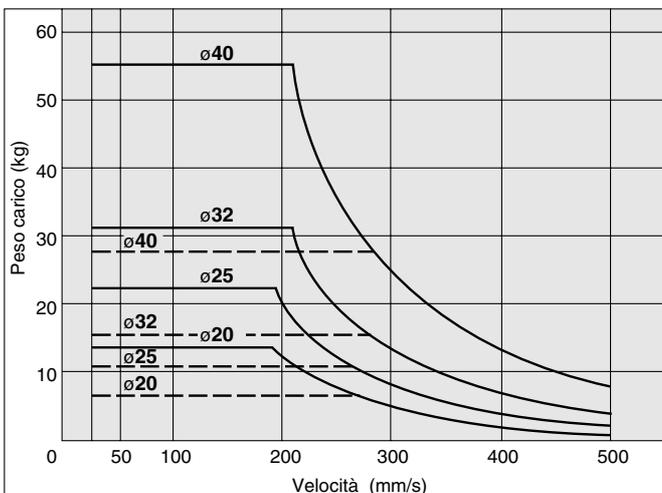
Ek: Energia cinetica carico (J)  
m: Carico (kg)

v: Velocità pistone (m/s) (Velocità media X 1.2 volte)

③ La velocità del pistone supererà la velocità media appena prima del bloccaggio. Per ottenere l'energia cinetica del carico, usare 1.2 volte la velocità media del pistone.

④ La relazione tra la velocità e il rispettivo diametro tubi è indicata nel seguente diagramma. Usare il cilindro nel campo al di sotto della linea.

⑤ Durante il bloccaggio, il meccanismo deve sostenere il carico del cilindro stesso, oltre ad assorbire l'energia del carico. Quindi, pur dentro i limiti dell'energia cinetica ammissibile, non oltrepassare i limiti di carico. Inoltre, un cilindro montato orizzontalmente deve essere un valore di carico al di sotto della linea continua, mentre uno verticale al di sotto di quella tratteggiata.

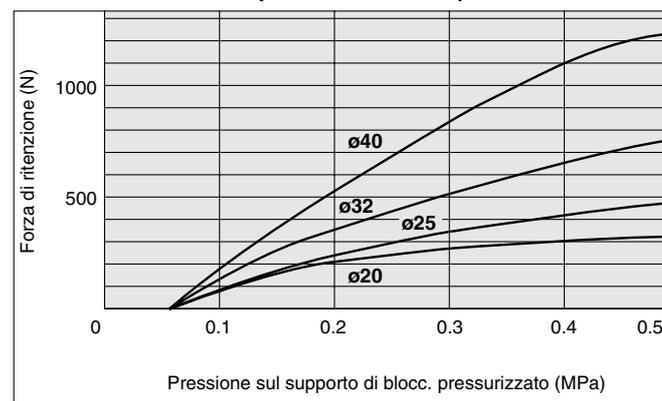


## Forza di bloccaggio del blocc. molla ( Carico statico max.)

Diametro (mm)	20	25	32	40
Forza di bloccaggio (N)	196	313	443	784

(Nota) La forza di bloccaggio sull'uscita dello stelo diminuisce del 15% circa.

## Forza di blocc. del disp. di blocc. molla (Carico statico max)



## ⚠️ Precauzioni

### Precauzioni in fase di bloccaggio

La forza di bloccaggio è la capacità del bloccaggio di bloccare un carico statico non soggetto a vibrazioni o impatti, nel caso sia bloccato senza un carico. Prestare attenzione alle seguenti avvertenze, quando si usa il cilindro vicino al limite superiore della forza di bloccaggio.

- Se si supera la forza di bloccaggio, lo stelo scivola e potrebbe danneggiare il ceppo freno, e causare una riduzione della forza di bloccaggio diminuendo la vita utile del cilindro.
- Non usare il cilindro in fase di bloccaggio per sostenere un carico soggetto a impatto.
- Quando si usa il bloccaggio per prevenire cadute, il carico applicato al cilindro non deve superare il 35% della forza di bloccaggio del cilindro stesso.

## Precisione di bloccaggio (Non comprende la tolleranza del sistema di controllo) (mm)

Bloccaggio	Piston speed (mm/s)			
	50	100	300	500
Blocc. molla (blocc. scarico)	± 0.4	± 0.5	± 1.0	± 2.0
Blocc. pneum. (Blocc. pressurizzato) Blocc. molla e pneumatico	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 1.5

Condizioni/carico: 25% della forza di spinta 0.5MPa  
Elettrovalvola: montato sul supporto blocc.

## Peso (kg)

Diametro (mm)		20	25	32	40
Peso base	Base	0.61	0.97	1.06	1.35
	Coppia piedini	0.72	1.10	1.22	1.57
	Flangia	0.73	1.15	1.23	1.58
	Snodo oscillante	0.62	0.99	1.09	1.40
	Cerniera	0.66	1.05	1.21	1.58
Supporto a perno ant.		0.11	0.13	0.20	0.27
Supporto a perno		0.08	0.09	0.17	0.25
Snodo sferico		0.05	0.09	0.09	0.10
Forcella femmina (Con perno)		0.05	0.09	0.09	0.13
Peso aggiuntivo per 50mm corsa		0.05	0.07	0.09	0.15
Peso agg. per ammortizzo pneum.		0.01	0.01	0.02	0.02
Peso agg. per corsa lunga		0.01	0.01	0.02	0.03

## Calcolo

Esempio: **CLG1LA20-100** (Piedino, ø20, 100<sup>st</sup>)

• Peso base.....0.72

• Peso aggiuntivo.....0.05/50 corsa

• Corsa cilindro pneum.....100 corsa

• Peso agg. per ammortizzo pneum.....0.01kg

0.72+0.05 X 100/50+0.01=0.83kg

## ⚠️ Precauzioni

### Circuito pneumatico consigliato/Precauzioni d'uso

Per ulteriori informazioni p.3.1-2 + 3.1-5 sul cilindro "fine lock" serie CLG1 vedere da p.3.1-2 a 3.1-5.

### Cilindro "fine lock" con sensori

Per la posizione e l'altezza di montaggio dei sensori vedere p.1.7-13, perchè corrispondono a quelle del cilindro pneumatico serie CDG1 (Doppio effetto/Stelo semplice).

### Supporti montaggio sensori (Fascetta/Codice)

Modello sensore	Diametro (Codice)			
	20	25	32	40
D-B5, B6 D-G5, K5	BA-01	BA-02	BA-32	BA-04
D-C7, C8 D-H7	BMA2-020	BMA2-025	BMA2-032	BMA2-040



\*Set viti di montaggio in acciaio inox

Il set di viti di montaggio in acciaio inox comprende:

BBA3: Per D-B5/B6/G5

BBA4: Per D-C7/C8/H7

(La fascetta per sensori dev'esse richiesta separatamente.)

Le viti sopra descritte sono usate quando il sensore D- H7BA è montato di serie sul cilindro. Quando i sensori vengono fabbricati a parte, comprendono il set BBA4.

### Codici supporti di montaggio

Supporti	Diametro (Codice)			
	20	25	32	40
Coppia piedini*	CLG-L020	CLG-L025	CLG-L032	CLG-L040
Flangia	CLG-F020	CLG-F025	CLG-F032	CLG-F040
Snodo oscillante	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040
Cerniera**	CG-D020	CG-D025	CG-D032	CG-D040
Supporto a perno ant.	CLG-020-24	CLG-025-24	CLG-032-24	CLG-040-24
Supporto a perno post.	CG-020-24A	CG-025-24A	CG-032-24A	CG-040-24A

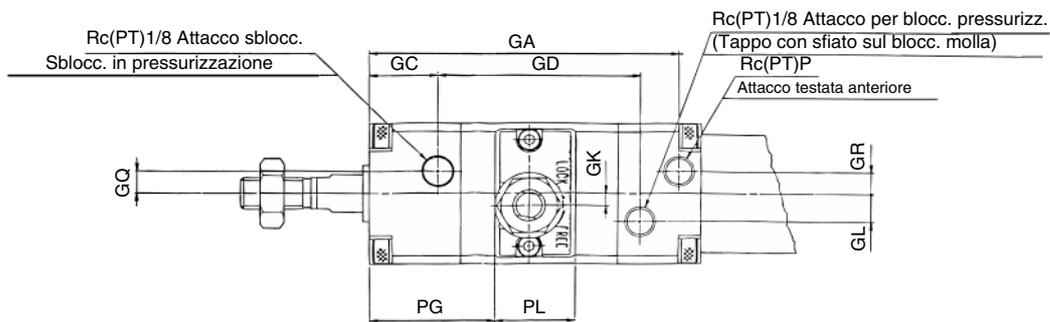
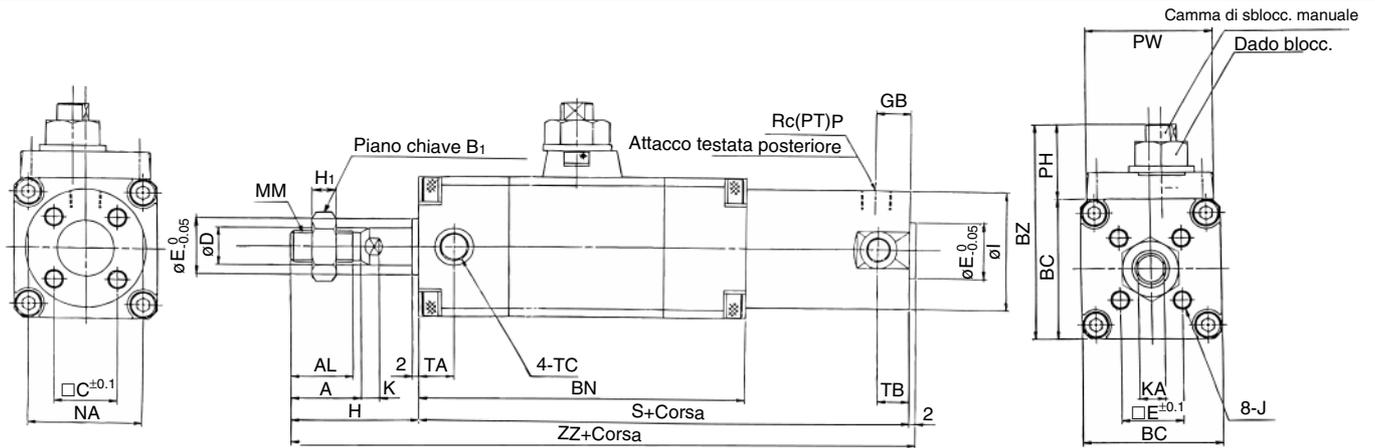
\* Devono essere richiesti 2 supporti piedini per ogni cilindro.

\*\* L'esecuzione della cerniera comprende il perno e l'anello di ritegno.

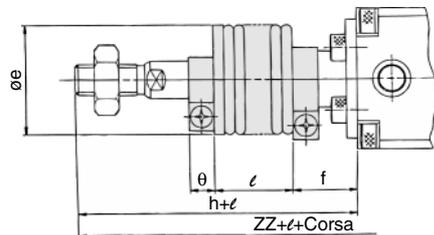
CL  
MLG  
CNA  
CNG  
MNB  
CNS  
CLS  
CB  
CV/MVG  
CXW  
CXS  
CXT  
MX  
MXU  
MXH  
MXS  
MXQ  
MXF  
MXW  
MXP  
MG  
MGP  
MGQ  
MGG  
MGC  
MGF  
MGZ  
CY  
MY

# Serie CLG1

## Base/CLG1BN



### Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Corsa	AL	A	B1	BC	BN	BZ	C	D	E	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ	GR	I	J	K	KA	MM
20	fino a 200	15.5	18	13	38	91	57.5	14	8	12	84	10	19	54	3.5	5.5	4	4	26	M4 prof.7	5	6	M8
25	fino a 300	19.5	22	17	45	101	69	16.5	10	14	94	10	20	62	4	9	7	7	31	M5 X prof.7.5	5.5	8	M10 X 1.25
32	fino a 300	19.5	22	17	45	102	69	20	12	18	95	10	21	62	4	9	7	7	38	M5 prof.8	5.5	10	M10 X 1.25
40	fino a 300	27	30	19	52	111	76	26	16	25	103	10	23	67	4	11	8	8	47	M6 prof.12	6	14	M14 X 1.5

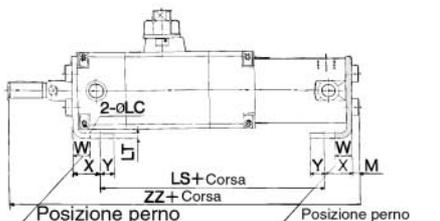
Diametro (mm)	Corsa	H1	NA	P	PG	PH	PL	PW	S	TA	TB	TC	Senza soffietto		Con soffietto				
													H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
20	fino a 200	5	24	Rc(PT)1/8	33	19.5	20	38	141	11	11	M5	35	178	30	16	55		198
25	fino a 300	6	29	Rc(PT)1/8	38	24	24	41	151	11	11	M6 X 0.75	40	193	30	17	62	0.25	215
32	fino a 300	6	35.5	Rc(PT)1/8	39	24	24	41	154	11	10	M8	40	196	35	17	62	Corsa	218
40	fino a 300	8	44	Rc(PT)1/8	44	24	24	41	169	12	10	M10 X 1.25	50	221	35	17	70		241

\* Per dimensioni corsa lunga vedere p.3.1-30 .

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLG1*

## Con supporti di montaggio

### Piedino/CLG1LN

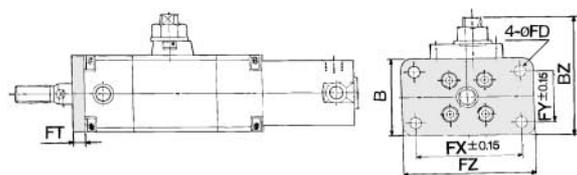


### Piedino

Diam. (mm)	BZ	M	W	X	Y	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	Senza soffierto ZZ	Con soffierto ZZ
20	63.5	3	10	15	7	4	6	25	117	3	50	62	182	202
25	74.5	3.5	10	15	7	4	6	28	127	3	57	70	197.5	219.5
32	74.5	3.5	10	16	8	4	6.6	28	128	3	60	74	200.5	222.5
40	83	4	10	16.5	8.5	4	6.6	33	142	3	68	84	226	246

\*Per le dimensioni della corsa lunga vedere p.3.1-30.

### Flangia posteriore/CLG1GN



### Flangia anteriore/CLG1FN



### Flangia anteriore

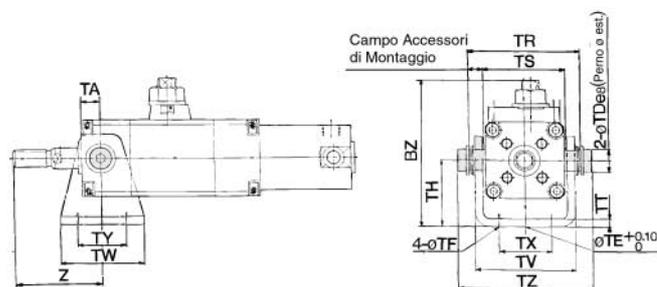
Diametro (mm)	B	BZ	FD	FT	FX	FY	FZ
20	38	57.5	5.5	6	52	25	65
25	45	69	5.5	7	60	30	75
32	45	69	6.6	7	60	30	75
40	52	76	6.6	8	66	36	82

\*Per le dimensioni della corsa lunga vedere p.3.1-30.

### Flangia posteriore

Diametro (mm)	Senza soffierto	Con soffierto
	ZZ	ZZ
20	182	202
25	198	220
32	201	223
40	227	247

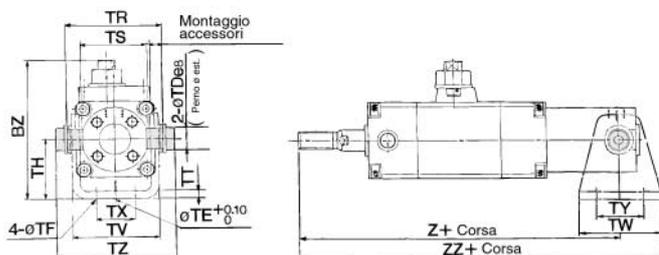
### Snodo oscillante ant./CLG1UN



### Snodo oscillante anteriore

Diametro (mm)	BZ	TDes	TE	TF	TH	TR	TS	TT	TV	TW	TX	TY	TZ	Senza soffierto Z	Con soffierto Z
20	69.5	8 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.047</sub>	10	5.5	31	51	40	3.2	47.8	42	26	28	59.6	46	66
25	83.5	10 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.047</sub>	10	5.5	37	58	47	3.2	54.8	42	28	28	68	51	73
32	85	12 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	10	6.6	38.5	62.5	47	4.5	57.4	48	28	28	75.7	51	73
40	92.5	14 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	10	6.6	42.5	72.5	54	4.5	65.4	56	36	30	85.7	62	82

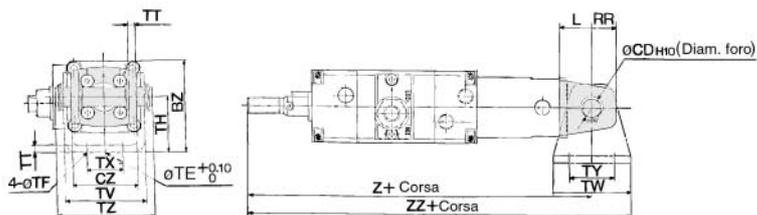
### Snodo oscillante post./CLG1TN



### Snodo oscillante posteriore

Diametro (mm)	BZ	TDes	TE	TF	TH	TR	TS	TT	TV	TW	TX	TY	TZ	Senza soffierto	Con soffierto
														Z	ZZ
20	63.5	8 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.047</sub>	10	5.5	25	39	28	3.2	35.8	42	16	28	47.6	165	186
25	76.5	10 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.047</sub>	10	5.5	30	43	33	3.2	39.8	42	20	28	53	180	201
32	81.5	12 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	10	6.6	35	54.5	40	4.5	49.4	48	22	28	67.7	184	208
40	90	14 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	10	6.6	40	65.5	49	4.5	58.4	56	30	30	78.7	209	237

### Cerniera/CLG1DN



### Cerniera

Diametro (mm)	BZ	CDH10	CZ	L	RR	TE	TF	TH	TT	TV	TW	TX	TY	TZ
20	44	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	29	14	11	10	5.5	25	3.2	35.8	42	16	28	43.4
25	52.5	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	33	16	13	10	5.5	30	3.2	39.8	42	20	28	48
32	57.5	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	40	20	15	10	6.6	35	4.5	49.4	48	22	28	59.4
40	66	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	49	22	18	10	6.6	40	4.5	58.4	56	30	30	71.4

\*(diam. foro)

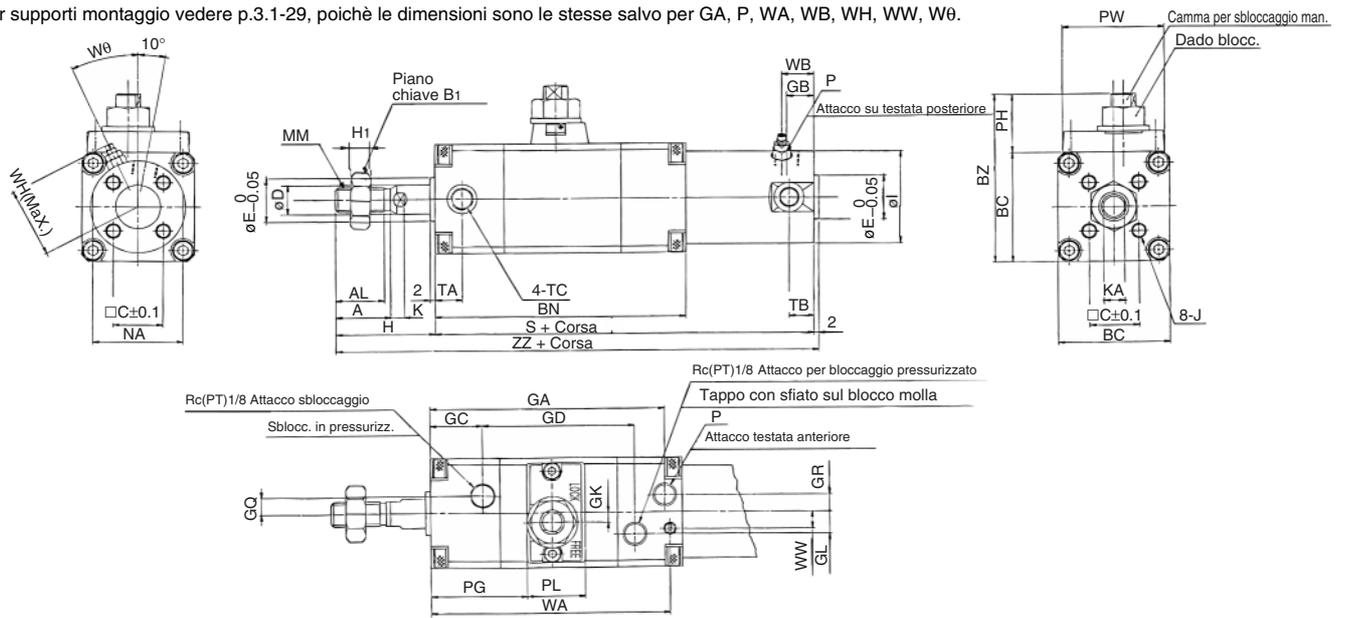
Diametro (mm)	Senza soffierto	Con soffierto
	Z	ZZ
20	190	211
25	207	228
32	214	238
40	241	269

- CL**
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

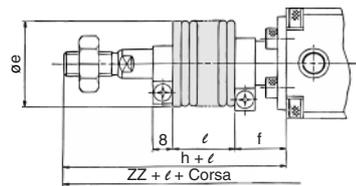
# Serie CLG1

## Con ammortizzo pneumatico/Base: CLG1BA

\*Per supporti montaggio vedere p.3.1-29, poichè le dimensioni sono le stesse salvo per GA, P, WA, WB, WH, WW, Wθ.



### Con soffietto protezione stelo

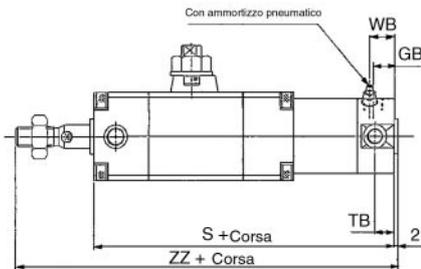


Diametro (mm)	Corsa	AL	A	B1	BC	BN	BZ	C	D	E	GA	GB	GC	GD	GK	GL	GQ	GR	I	J	K	KA	MM	NA
20	fino a 200	15.5	18	13	38	91	57.5	14	8	12	85	10	19	54	3.5	5.5	4	4	26	M4 prof. 7	5	6	M8	24
25	fino a 300	19.5	22	17	45	101	69	16.5	10	14	95	10	20	62	4	9	7	7	31	M5 prof. 5	5.5	8	M10 X 1.25	29
32	fino a 300	19.5	22	17	45	102	69	20	12	18	95	10	21	62	4	9	7	7	38	M5 prof. 8	5.5	10	M10 X 1.25	35.5
40	fino a 300	27	30	19	52	111	76	26	16	25	103	10	23	67	4	11	8	8	47	M6 prof. 12	6	14	M14 X 1.5	44

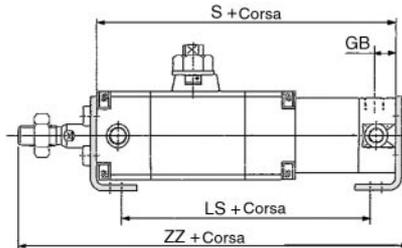
Diametro (mm)	Corsa	H1	P	PG	PH	PL	PW	S	TA	TB	TC	WA	WW	WB	WH	Wθ	Senza soffietto		Con soffietto				
																	H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
20	fino a 200	5	M5	33	19.5	20	38	141	11	11	M5	86	5.5	15	23	30°	35	178	30	16	55	0.25	198
25	fino a 300	6	M5	38	24	24	41	151	11	11	M6 X 0.75	96	7	15	25	30°	40	193	30	17	62	0.25	215
32	fino a 300	6	Rc(PT)1/8	39	24	24	41	154	11	10	M8	97	7	15	28.5	25°	40	196	35	17	62	0.25	218
40	fino a 300	8	Rc(PT)1/8	44	24	24	41	169	12	10	M10 X 1.25	105.5	9	15	33	20°	50	221	35	17	70	0.25	241

**Corsa lunga/Per dimensioni di montaggio vedere da p.3.1-28 a 3.1-29 eccetto per le tabelle seguenti.**

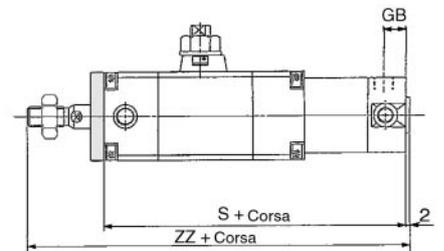
### Base



### Piedino



### Flangia anteriore



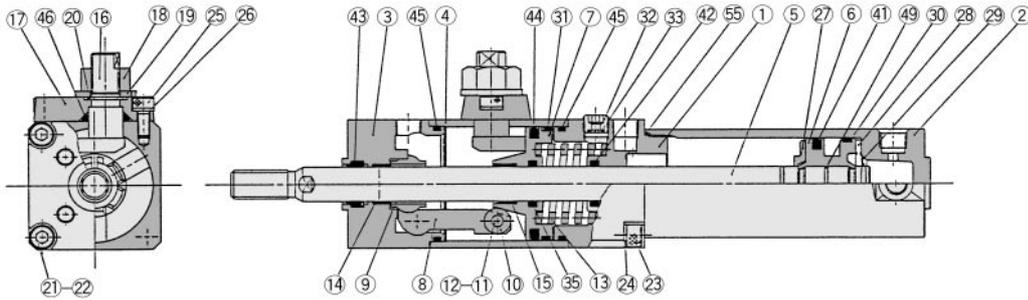
Diametro (mm)	Corsa	GB	S	Senza soffietto		TB	WB
				ZZ	ZZ		
20	201 ÷ 350	12	149	186	206	11	16
25	301 ÷ 400	12	159	201	223	11	16
32	301 ÷ 450	12	162	204	226	11	16
40	301 ÷ 800	13	178	230	250	12	16

Diametro (mm)	Corsa	GB	S	LS	Senza soffietto		Con soffietto
					ZZ	ZZ	
20	201 ÷ 350	12	149	125	190	210	
25	301 ÷ 400	12	159	135	205.5	227.5	
32	301 ÷ 450	12	162	136	208.5	230.5	
40	301 ÷ 800	13	178	151	235	255	

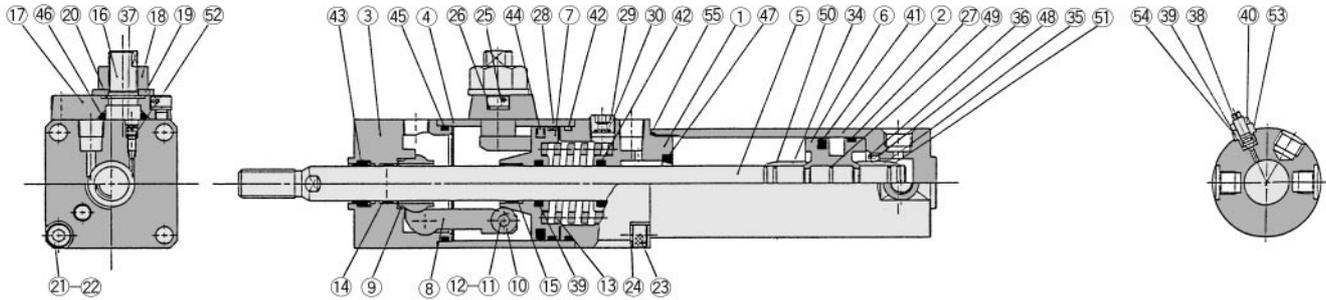
Diametro (mm)	Corsa	GB	S	Senza soffietto		Con soffietto
				ZZ	ZZ	
20	201 ÷ 350	12	149	186	206	
25	301 ÷ 400	12	159	201	223	
32	301 ÷ 450	12	162	204	226	
40	301 ÷ 800	13	178	230	250	

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLG1*

## Costruzione



## Con ammortizzo pneumatico



### Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Note
①	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro bianco
②	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro bianco
③	Copertura	Acciaio al carbonio	Nitridato, nichelato, cromat.
④	Copertura intermedia	Lega d'alluminio	Anodizzato duro bianco
⑤	Stelo	Acciaio al carbonio*	Cromatato duro
⑥	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato, anodizzato duro (Con ammortizzo pneum.)
⑦	Pistone freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑧	Braccio freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑨	Ceppo freno	Mat. speciale per attrito	
⑩	Rullo	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑪	Stelo	Acciaio al carbonio	Trattato al calore
⑫	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensili	Nichelato
⑬	Molla freno	Filo d'acc. per molla	Bicomato
⑭	Bussola	Lega sinterizz. impregnata d'olio	
⑮	Bussola	Lega sinterizz. impregnata d'olio	
⑯	Camma sblocc. manuale	Acciaio cromo- molibdeno	Nichelato
⑰	Guida camma	Acciaio al carbonio	Nitridato

\*Nei cilindri ø20 e ø25 con sensori, lo stelo è d'acciaio inox.

### Componenti

No.	Descrizione	Materiale
④①	Guarnizione pistone	NBR
④②	Guarnizione stelo A	NBR
④③	Guarnizione stelo B	NBR
④④	Guarnizione pistone freno	NBR
④⑤	Guarniz. copertura intermedia	NBR
④⑥	Guarnizione camma	NBR
④⑦	Guarniz. ammortizzo A	NBR
④⑧	Guarniz. ammortizzo B	NBR
④⑨	Guarnizione pistone	NBR
⑤①	Guarniz. anello amm. A	NBR
⑤②	Guarniz. anello amm. B	NBR
⑤③	Guarnizione valvola A	NBR
⑤④	Guarnizione valvola B	NBR
⑤⑤	Guarniz. per fermo valvola	NBR
⑤⑥	Guarnizione tubo	NBR

Nota) Contattare SMC in caso di smontaggio dell'unità "fine lock".

No.	Descrizione	Materiale	Note
⑱	Dado blocc.	Acciaio rullato	Nichelato
⑲	Rondella piana	Acciaio rullato	Nichelato
⑳	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensili	Nichelato
㉑	Vite con scanalatura esag.	Acciaio cromo-molibdeno	Zincato nero
㉒	Rondella molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉓	Vite con scanalatura esag.	Acciaio al molibdeno	Zincato nero
㉔	Rondella molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉕	Vite esagonale	Acciaio cromo-molibdeno	Zincato nero
㉖	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉗	Ammortizzo A	Uretano	
㉘	Ammortizzo B	Uretano	
㉙	Anello di ritegno	Acc. al carb. per utensili	
⑳	Anello guida pistone	Resina	
㉑	Anello guida pistone	Resina	
㉒	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Solo tipo E
㉓	Elemento	Bronzo	Solo tipo E
㉔	Anello d'ammortizzo A	Ottone	
㉕	Anello d'ammortizzo B	Ottone	
㉖	Fermo guarnizione	Acciaio rullato	Nichelato
㉗	Valvola d'ammortizzo A	Ottone	Nichelato per elettrolisi
㉘	Valvola d'ammortizzo B	Acciaio rullato	Nichelato per elettrolisi
㉙	Fermo valv. d'ammort.	Acciaio rullato	Nichelato per elettrolisi
㉚	Dado bloccaggio	Acciaio rullato	Nichelato

CL  
MLG  
CNA  
CNG  
MNB  
CNS  
CLS  
CB  
CV/MVG  
CXW  
CXS  
CXT  
MX  
MXU  
MXH  
MXS  
MXQ  
MXF  
MXW  
MXP  
MG  
MGP  
MGQ  
MGG  
MGC  
MGF  
MGZ  
CY  
MY

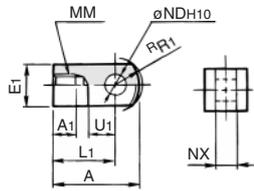
# Serie CLG1

## Dimensioni accessori

### Snodo sferico

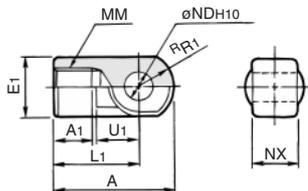
#### I-G02, G03

Materiale: Acciaio rullato



#### I-G04

Materiale: Fusione d'acciaio

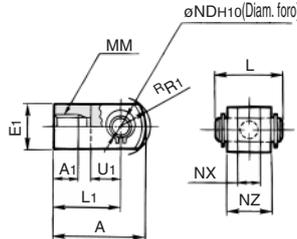


Codice	Diam. tubo (mm)	A	A1	E1	L1	MM	R <sub>R1</sub>	U1	NDH10	NX
I-G02	20	34	8.5	16	25	M8	10.3	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.4</sub>
I-G03	25, 32	41	10.5	20	30	M10 X .25	12.8	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.4</sub>
I-G04	40	42	14	22	30	M14 X 1.5	12	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>

### Forcella femmina (\*Il perno dello snodo e l'anello di ritegno sono compresi.)

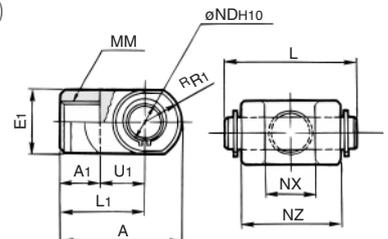
#### Y-G02, G03

Materiale: Acciaio rullato



#### Y-G04

Materiale: fusione d'acciaio

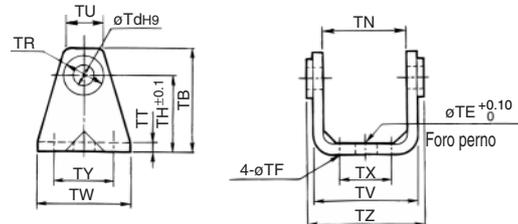


Codice	Diam. tubo (mm)	A	A1	E1	L1	MM	R <sub>R1</sub>	U1	NDH10	NX	NZ	L	Codice perno
Y-G02	20	34	8.5	16	25	M8	10.3	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>-0.4</sup> <sub>-0.2</sub>	16	21	IY-G02
Y-G03	25, 32	41	10.5	20	30	M10 X 1.25	12.8	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>-0.4</sup> <sub>-0.2</sub>	20	25.6	IY-G03
Y-G04	40	42	16	22	30	M14 X 1.5	12	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>-0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	36	41.6	IY-G04

### Supporto a perno anteriore

#### ø20 to ø40

Materiale: Acciaio rullato



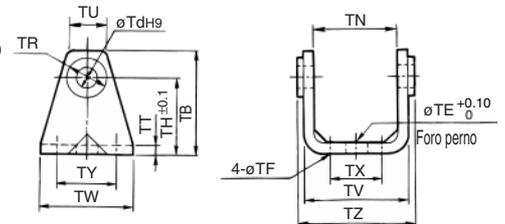
Codice	Diam. tubo (mm)	TB	TdH9	TE	TF	TH	TN
CLG-020-24	20	42	8 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>	10	5.5	31	41 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.1</sub>
CLG-025-24	25	48	10 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>	10	5.5	37	48 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.1</sub>
CLG-032-24	32	53	12 <sup>+0.036</sup> <sub>0</sub>	10	6.6	38.5	48 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.1</sub>
CLG-040-24	40	60	14 <sup>+0.043</sup> <sub>0</sub>	10	6.6	42.5	56 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.1</sub>

Codice	Diam. tubo (mm)	TR	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CLG-020-24	20	13	3.2	21.2	47.8	42	26	28	50
CLG-025-24	25	15	3.2	21.3	54.8	42	28	28	57
CLG-032-24	32	17	4.5	25.6	57.4	48	28	28	61.4
CLG-040-24	40	21	4.5	26.3	65.4	56	36	30	71.4

### Supporto a perno posteriore

#### ø20 to ø40

Materiale: Acciaio rullato

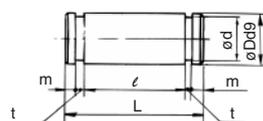


Codice	Diam. tubo (mm)	TB	Td	TE	TF	TH	TN
CG-020-24A	20	36	8	10	5.5	25	(29.3)
CG-025-24A	25	43	10	10	5.5	30	(33.1)
CG-032-24A	32	50	12	10	6.6	35	(40.4)
CG-040-24A	40	58	14	10	6.6	40	(49.2)

Codice	Diam. tubo (mm)	TR	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CG-020-24A	20	13	3.2	18.1	35.8	42	16	28	38.3
CG-025-24A	25	15	3.2	20.7	39.8	42	20	28	42.1
CG-032-24A	32	17	4.5	23.6	49.4	48	22	28	53.8
CG-040-24A	40	21	4.5	27.3	58.4	56	30	30	64.6

### Perno dello snodo

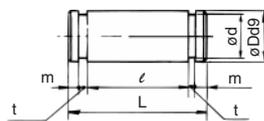
Materiale: Acciaio al carbonio



Codice	Diam. tubo (mm)	Dd9	L	d	ℓ	m	t	Anello di ritegno
IY-G02	20	8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	21	7.6	16.2	1.5	0.9	8 per asse
IY-G03	25, 32	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	25.6	9.6	20.2	1.55	1.15	10 per asse
IY-G04	40	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	10 per asse

### Perno cerniera

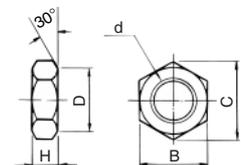
Materiale: Acciaio al carbonio



Codice	Diam. tubo (mm)	Dd9	L	d	ℓ	m	t	Anello di ritegno
CD-G02	20	8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	43.4	7.6	38.6	1.5	0.9	8 per asse
CD-G25	25	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	48	9.6	42.6	1.55	1.15	10 per asse
CD-G03	32	12 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	59.4	11.5	54	1.55	1.15	12 per asse
CD-G04	40	14 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	71.4	13.4	65	2.05	1.15	14 per asse

### Dado stelo

Materiale: Acciaio al carbonio



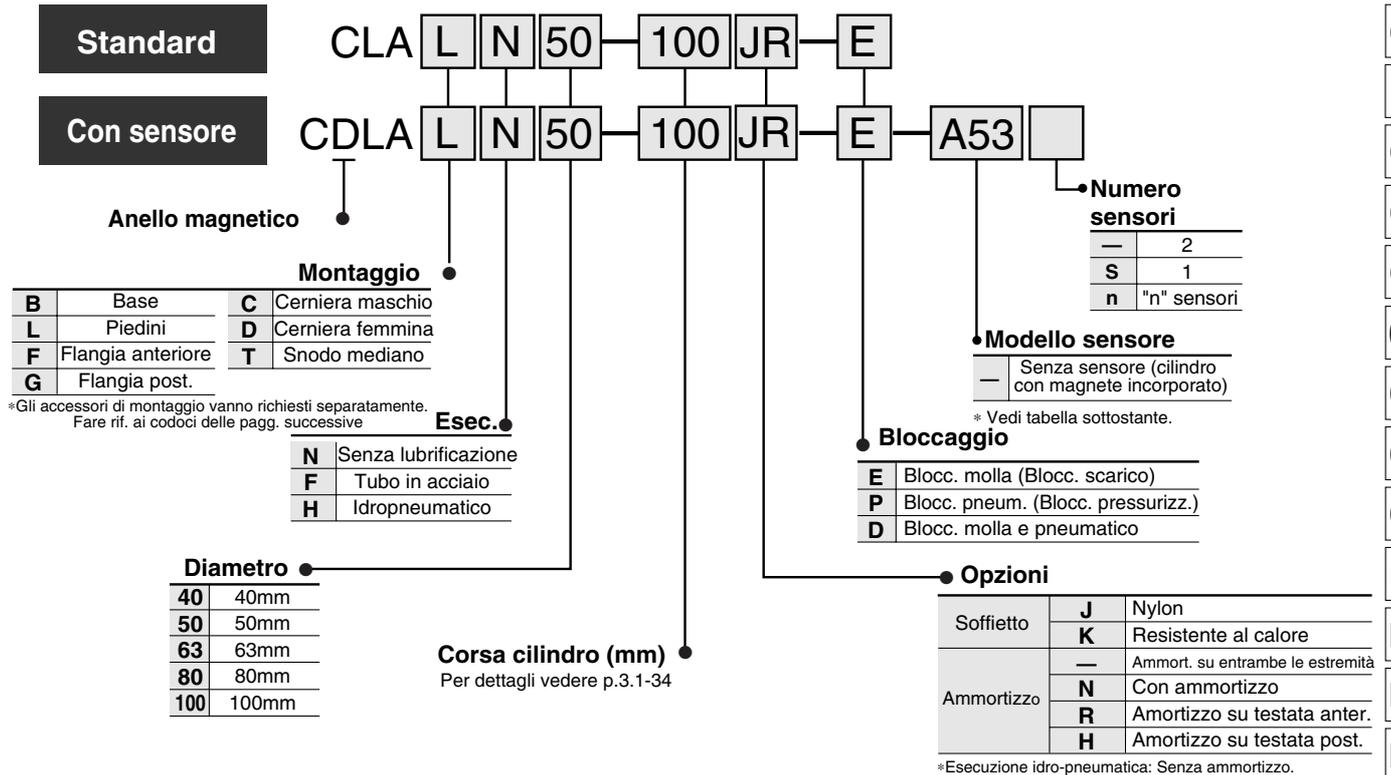
Codice	Diam. tubo (mm)	B	C	D	d	H
NT-02	20	13	15.0	12.5	M8	5
NT-03	25, 32	17	19.6	16.5	M10 X 1.25	6
NT-G04	40	19	21.9	18	M14 X 1.5	8

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice

## Serie CLA

ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

### Codici di ordinazione



### Sensori applicabili/Per ulteriori informazioni sui sensori vedere p.5.3-2.

Esecuz.	Funzione speciale	Alimentaz.	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello sensori		Cavi (m)*				Carico applicabile									
					cc	ca	Montaggio stelo	Banda di montaggio	0.5 (→)	3 (L)	5 (Z)	—										
Sensori reed	—	Grommet	Si	3 fili (equiv. NPN)	—	5V	—	A56	—	●	●	—	—	IC								
										24V	12V	100V, 200V	A53	B53	●	●	●	—	—	PLC		
													A54	B54	●	●	●	—	—	Relè, PLC		
										24V	5V, 12V	200V o più	A67	—	●	●	—	—	—	IC	PLC	
													A64	B64	●	●	—	—	—	—	Relè, PLC	
										24V	—	100V, 200V	A33C	A33	—	—	—	●	—	—	—	PLC
													A34C	A34	—	—	—	—	—	●	—	—
24V	—	100V, 200V	A44C	A44	—	—	—	—	—	●	—	—	Relè, PLC									
			A59W	B59W	●	●	—	—	—	—	—	—	—									
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	F59	G59	●	●	○	—	IC								
								F5P	G5P	●	●	○	—	—	—	—						
				24V	—	100V, 200V	J51	—	●	●	○	—	—	—	—							
							J59	K59	●	●	○	—	—	—	—							
				24V	5V, 12V	—	G39C	G39	—	—	—	●	—	—	IC							
							K39C	K39	—	—	—	—	—	●	—	—						
				24V	5V, 12V	—	F59W	G59W	●	●	○	—	—	—	IC							
							F5PW	G5PW	●	●	○	—	—	—	—							
				24V	12V	—	J59W	K59W	●	●	○	—	—	—	—							
							F5BA	G5BA	—	●	○	—	—	—	—							
				24V	5V, 12V	—	F5NT	G5NT	—	●	○	—	—	—	IC							
							F59F	G59F	●	●	○	—	—	—	—							
				24V	—	—	F5LF	—	●	●	○	—	—	—	—							
—	—	●	●				○	—	—	—	—											

\* Simbolo lunghezza cavi 0.5m..... (Esempio) A53  
3m.....L (Esempio) A53L  
5m.....Z (Esempio) A53Z

\* I sensori allo stato solido indicati con "○" vengono fabbricati su richiesta.

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CLA

Dotato di un meccanismo di bloccaggio compatto, è adatto per stop intermedi e d'emergenza, e per prevenire cadute.



## Esecuzione

Serie	Esecuzione	Funzione	Diametro (mm)	Esecuzione bloccaggio
CLA□N	Non richiesta	Doppio effetto	40, 50, 63, 80, 100	Bloc. a molla, Bloc. pneumatico, Bloc. a molla e pneum.
CLA□H	Idro-pneumatica			

## Dati tecnici

Esecuzione	Non richiesta	Idro-pneumatica
Fluido	Aria	Olio per turbine (per bloc. aria)
Pressione di prova	1.5MPa	
Pressione d'esercizio max.	1.0MPa	
Pressione d'esercizio min.	0.08MPa	0.2MPa
Velocità	50 ÷ 500mm/s*	15 ÷ 300mm/s*
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10°C ≤ 70°C Con sensore: -10°C ≤ 60°C (Senza congelam.)	
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico	—
Tolleranza filettatura	JIS classe 2	
Tolleranza sulla corsa	≤ 250: <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> , 251 ≤ 1000: <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> , 1001 ≤ 1500: <sup>+1.8</sup> <sub>0</sub> Base, Piedini con direz. assiale, Flangia ant., Flangia post., Cerniera maschio, Cern. femmina, Snodo mediano	
Montaggio	Senza sensore: -10°C ≤ 70°C Con sensore: -10°C ≤ 60°C (Senza congelam.)	

\*Le velocità di bloccaggio del pistone sono soggette all'energia cinetica consentita.

## Dati tecnici "Fine Lock"

Bloccaggio	Blocc. molla (Bloc. scarico)	Molla/ Blocc. pneumatico	Blocc. pneumatico (Bloc. pressurizz.)
Pressione sbloccaggio (MPa)	≥ 0.3		≥ 0.1
Pressione bloccaggio (MPa)	≤ 0.25		≤ 0.05
Press. d'esercizio max. (MPa)	0.5		
Direzione bloccaggio	Entrambe le direzioni		

## Corsa standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)	Corsa max.
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1200
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	1400
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	1500

Nota) Sono disponibili le corse intermedie, fatto salvo per quelle sopra citate. Contattare SMC.

## Corse minime per montaggio sensori

Verdere p.1.13-4 perchè è la stessa esecuzione serie CDA1 di cilindro pneumatico (Standard/Doppio effetto: Stelo semplice).

## ⚠️ Precauzioni

Circuito pneumatico raccomandato/Precauzioni d'uso

Per dettagli sui dati tecnici delle serie CLA sopra citate vedere p.3.1-2 to 3.1-5.

## Materiale soffietto protezione stelo

Simbolo	Materiale	Temp. amb. max.
J	Nylon	60°C
K	Resistente al calore	110°C*

\* Temp. amb. max. per soffietto protezione stelo.

## Accessori

Dado estremità stelo (dotazione standard), Snodo sferico, Forcella femmina, Perno dello snodo\*, Perno cerniera\*, Soffietto protezione stelo.

\* Solo la forcella femmina e la cerniera femmina vengono forniti in dotazione standard.

## Codici supporti di montaggio

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Piedini*	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
Flangia	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10
Cerniera maschio	CA1-C04	CA1-C05	CA1-C06	CA1-C08	CA1-C10
Cerniera femmina**	CA1-D04	CA1-D05	CA1-D06	CA1-D08	CA1-D10

\* Ordinare almeno 2 piedini per ogni cilindro.

\*\* Il perno cerniera, la rosetta e la coppia sono compresi nell'esecuzione con cerniera femmina.

## Codici supporti di montaggio sensori

Modello sensori	Diametro				
	40	50	63	80	100
D-A5/A6/A59W D-F5□/J5□/F5W□/J59W D-F5NT, F5BA, F59F	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3/A44/G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5/B6/B59W D-G5□/K59/G5□W/K59W D-G5BA/G59F/G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
D-A3□C/A44C/G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100

\* I supporti di montaggio sono provvisti di D-A3□C, A44C, G39C, e K39C.

Per ordinare seguire quanto indicato qui sotto facendo riferimento alla misura del cilindro

Esempio) ø40—D-A3□C-4, ø50—D-A3□C-5, ø63—D-A3□C-6,

ø80—D-A3□C-8, ø100—D-A3□C-10

Usare i codici sopra indicati per richiedere separatamente gli accessori di montaggio

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLA*

**Peso/** ( ): Valore per il tubo d'acciaio (kg)

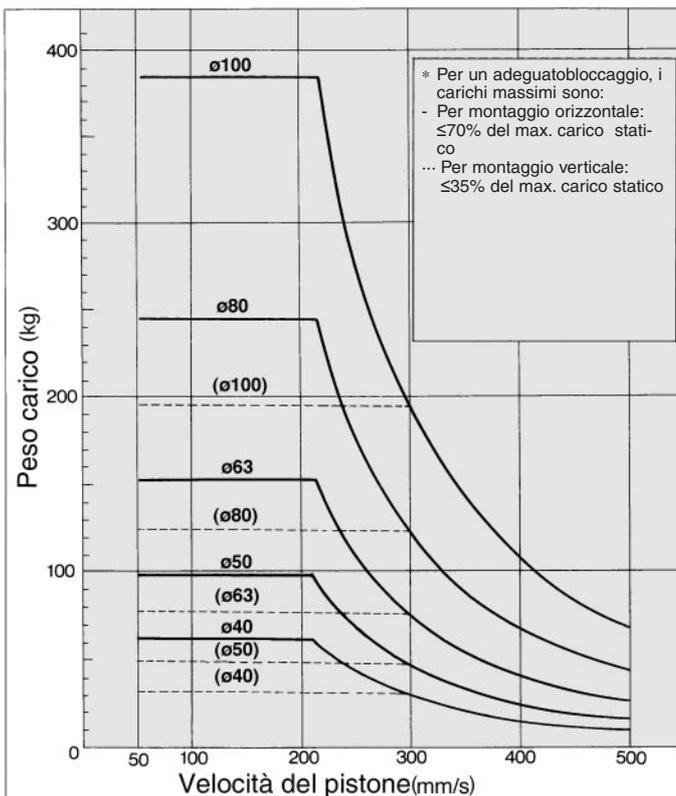
Diametro (mm)		40	50	63	80	100	
Peso base	Base	1.82 (1.87)	2.79 (2.83)	4.41 (4.45)	7.20 (7.36)	10.29 (10.50)	
	Piedini	2.01 (2.06)	3.01 (3.05)	4.75 (4.79)	7.87 (8.03)	11.28 (11.49)	
	Flangia	2.19 (2.24)	3.24 (3.28)	5.20 (5.24)	8.65 (8.81)	12.21 (12.42)	
	Cerniera maschio	2.05 (2.10)	3.13 (3.17)	5.04 (5.08)	8.31 (8.47)	12.07 (12.28)	
	Cerniera femmina	2.09 (2.14)	3.22 (3.26)	5.20 (5.24)	8.60 (8.76)	12.59 (12.80)	
	Snodo oscillante	2.27 (2.37)	3.32 (3.42)	5.30 (5.50)	8.90 (9.19)	12.69 (13.08)	
Peso aggiuntivo per 50mm corsa	Tubi d'allum. Tutti i supporti	0.22	0.28	0.37	0.52	0.65	
	Tubi d'acc.	Supp. di mont. salvo snodo osc.	0.28	0.35	0.43	0.70	0.87
		Snodo oscill.	0.36	0.46	0.65	0.86	1.07
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	Forcella femmina	0.32	0.38	0.38	0.73	1.08	
	Perno dello snodo	0.05	0.05	0.05	0.14	0.19	

Esempi di calcolo: **CLAL40-100-E** Peso base.....2.01 (Esecuz. piedino, ø40)  
 Peso aggiunto.....0.22/50 corsa  
 Corsa cilindro.....100 corsa  
 2.01+0.22 X 100/50=2.45kg

## ⚠️ Precauzioni/Energia cinetica consentita in bloccaggio

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Energia cinetica consentita J	1.42	2.21	3.53	5.69	8.83

- In condizioni di carico speciali, l'energia cinetica consentita sopra indicata equivale al 50% del carico a 0.5MPa, e ad una velocità del pistone di 300mm/sec. Se le condizioni sono inferiori a questi valori, non sono necessari i seguenti calcoli.
- Applicare la seguente formula per calcolare l'energia cinetica del carico.  
 $E_k$ : Energia cinetica carico (J)  
 $m$ : Carico (kg)  
 $E_k = \frac{1}{2} m v^2$   $v$ : Velocità pistone (m/s) (Velocità media X 1.2 volte)
- La velocità del pistone supererà la velocità media appena prima del bloccaggio. Per ottenere l'energia cinetica del carico, usare 1.2 volte la velocità media del pistone.
- La relazione tra la velocità e il rispettivo diametro tubi è indicata nel seguente diagramma. Usare il cilindro nel campo al di sotto della linea.
- Durante il bloccaggio, il meccanismo deve sostenere il carico del cilindro stesso, oltre ad assorbire l'energia del carico. Quindi, pur dentro i limiti dell'energia cinetica ammissibile, non oltrepassare i limiti di carico. Inoltre, un cilindro montato orizzontalmente deve avere un valore di carico al di sotto della linea continua, mentre uno verticale al di sotto di quella tratteggiata.



## Cilindro "fine lock" con sensori

Per la posizione e l'altezza di montaggio dei sensori vedere p.1.13-14, poichè è la stessa dell'esecuzione del cilindro pneumatico CDA1 (Doppio effetto/Stelo semplice).

## Precisione di bloccaggio (Non comprende la tolleranza del sistema di controllo.) (mm)

Esecuzione bloccaggio	Velocità (mm/sec)			
	50	100	300	500
Bloccaggio molla	± 0.4	± 0.5	± 1.0	± 2.0
Blocc. pneumatico Bloccaggio molla e pneumatico	± 0.2	± 0.3	± 0.5	± 1.5

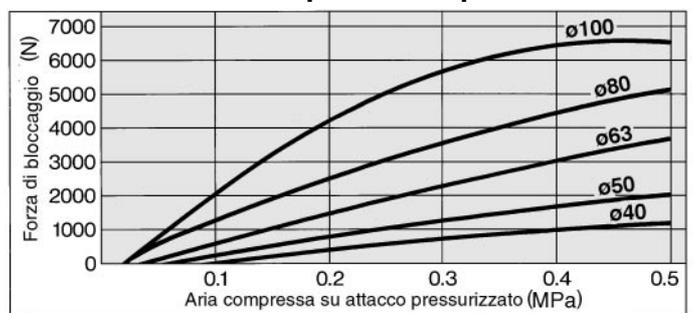
Condizioni/carico: 25% della forza di spinta a 0.5MPa  
 Elettrovalvola: montata sul supporto di bloccaggio

## Forza di blocc. del disp.di blocc. molla (Carico statico max.)

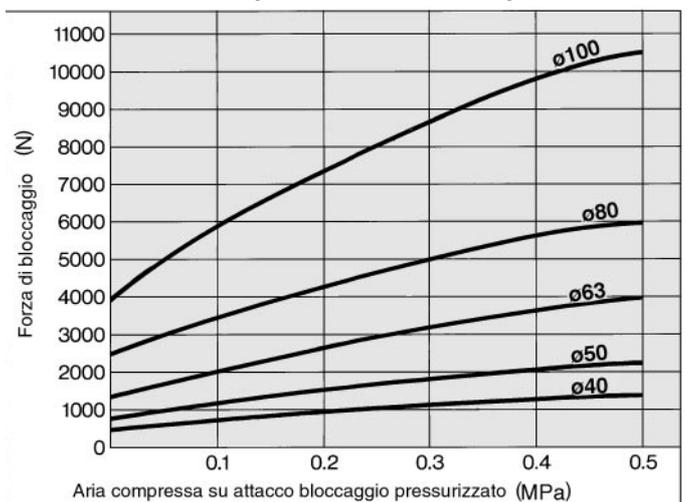
Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Forza di bloccaggio N	882	1370	2160	3430	5390

Nota) La forza di bloccaggio dello stelo in entrata diminuisce del 15% circa.

## Forza di blocc.del disp.di blocc. pneumatico



## Forza di blocc.del disp.di blocc. a molla e pneumatico



## ⚠️ Precauzioni

### Precauzioni in fase di bloccaggio

La forza di bloccaggio è la capacità di bloccare un carico statico non soggetto a vibrazioni o impatti, nel caso sia bloccato senza un carico. Prestare attenzione alle seguenti avvertenze, quando si usa il cilindro vicino al limite superiore della forza di bloccaggio.

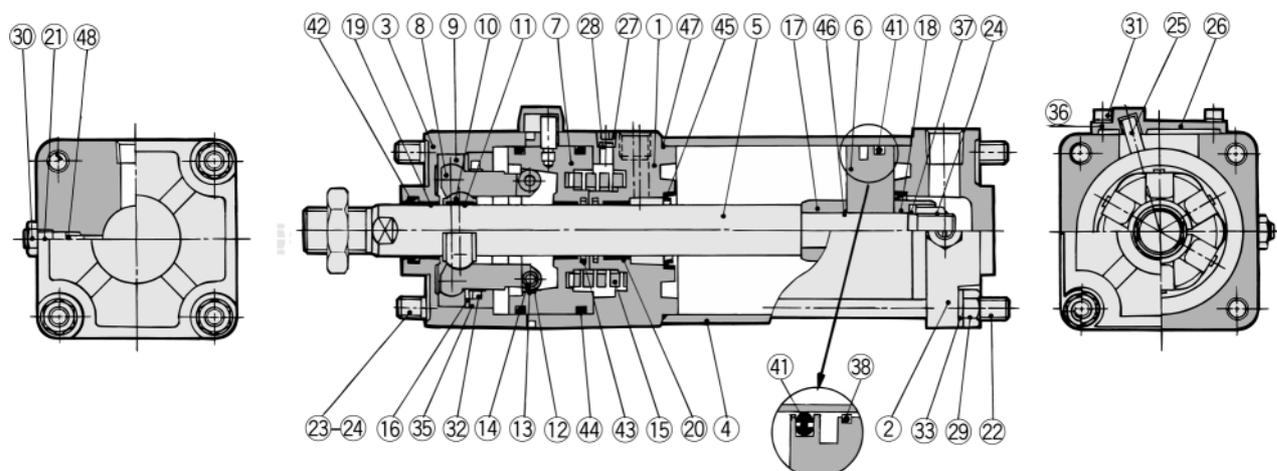
- Se si supera la forza di bloccaggio e lo stelo slitta, si potrebbe danneggiare il freno a ceppo, e causare una riduzione della forza di bloccaggio diminuendo la vita utile del cilindro.
- Non usare il cilindro in fase di bloccaggio per sostenere un carico soggetto a impatto.
- Quando si usa il bloccaggio per prevenire cadute, il carico applicato al cilindro non deve superare il 35% della forza di bloccaggio del cilindro stesso.

**CL**  
**MLG**  
**CNA**  
**CNG**  
**MNB**  
**CNS**  
**CLS**  
**CB**  
**CV/MVG**  
**CXW**  
**CXS**  
**CXT**  
**MX**  
**MXU**  
**MXH**  
**MXS**  
**MXQ**  
**MXF**  
**MXW**  
**MXP**  
**MG**  
**MGP**  
**MGQ**  
**MGG**  
**MGC**  
**MGF**  
**MGZ**  
**CY**  
**MY**

# Serie CLA

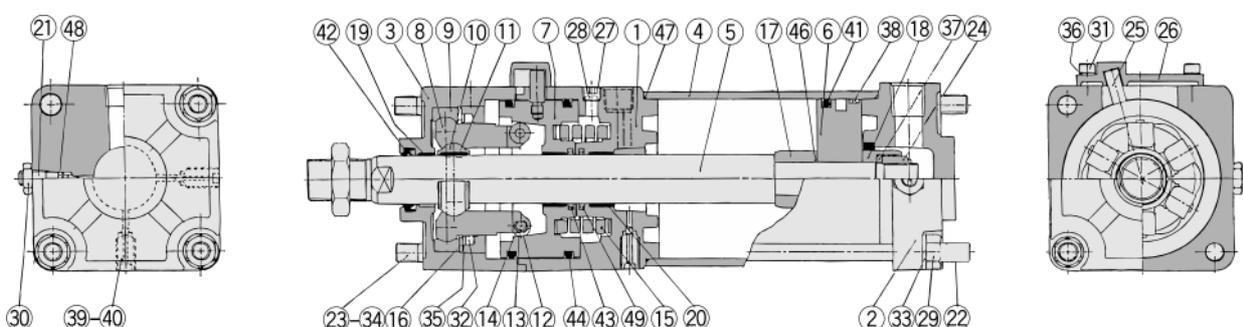
## Costruzione

### Esecuzione senza lubrificazione



### Esecuzione idro-pneumatica

### Senza lubrificazione (Corsa lunga)



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Rivestito di nero anodizzato duro
②	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Rivestito di nero
③	Copertura	Lega d'alluminio	Rivestito di nero anodizzato duro
④	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
⑤	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
⑥	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
⑦	Pistone freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑧	Braccio freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑨	Braccio di presa	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑩	Freno a ceppo di presa	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑪	Freno a ceppo	Mat. a frizione speciale	
⑫	Rullo	Acciaio al molibdeno	Nitridato
⑬	Perno	Acciaio cromato	Trattato al calore
⑭	Anello di ritegno	Acc. al carbonio per utensili	Nichelato
⑮	Molla freno	Filo d'acciaio	Dacrodizzato
⑯	Fermo	Acciaio rullato	Zincato
⑰	Anello ammortizzo A	Acciaio rullato	Zincato
⑱	Anello ammortizzo B	Acciaio rullato	Zincato
⑲	Bussola	Lega di bronzo	
⑳	Bussola	Lega di bronzo	
㉑	Valvola ammortizzo	Acciaio rullato	Nichelato per elettrolisi
㉒	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato
㉓	Unità di fissaggio dello stelo tirante	Acciaio al carbonio	Cromato

N.	Descrizione	Materiale	Note
㉔	Dado pistone	Acciaio rullato	Zincato
㉕	Perno non ruotante	Acciaio al carbonio	Temperato per induzione
㉖	Guida perno	Acciaio al carbonio	Rivestito di nero dopo anodizzato duro
㉗	Tappo con scanalatura esag.	Acciaio al molibdeno	Zincato nero
㉘	Elemento	Bronzo	
㉙	Dado tirante	Acciaio rullato	Zincato nero
㉚	Dado bloccaggio	Acciaio rullato	Nichelato
㉛	Tappo con scanalatura esag.	Acciaio al molibdeno	Zincato nero
㉜	Tappo con scanalatura esag.	Acciaio al molibdeno	Nichelato
㉝	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉞	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉟	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㊱	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato
㊲	Anello guida pistone	Resina	
㊳	Valvola di scarico	Acciaio al molibdeno	
㊴	Sfera di controllo	Acciaio cromato	

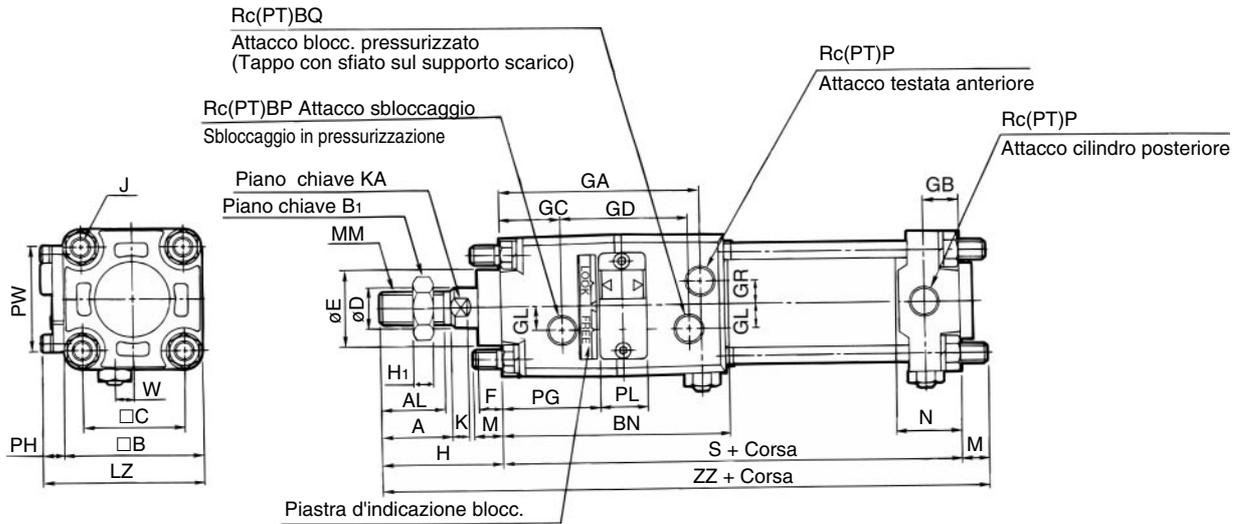
### Componenti

No.	Descrizione	Materiale
④①	Guarnizione pistone	NBR
④②	Guarnizione stelo A	NBR
④③	Guarnizione stelo B	NBR
④④	Guarnizione pistone freno	NBR
④⑤	Guarnizione ammortizzo	NBR
④⑥	Guarnizione pistone	NBR
④⑦	Guarnizione tubo	NBR
④⑧	Guarniz. valvola ammort.	NBR
④⑨	Valvola stelo C	NBR

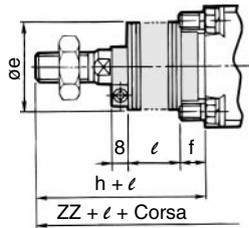
Nota) In caso di smontaggio dell'unità "fine lock" contattare SMC.

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLA*

## Base/CLAB



### Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B1	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1	J
	Senza soffietto	Con soffietto																			
40	fino a 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8
50	fino a 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8
63	fino a 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25
80	fino a 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12
100	fino a 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12

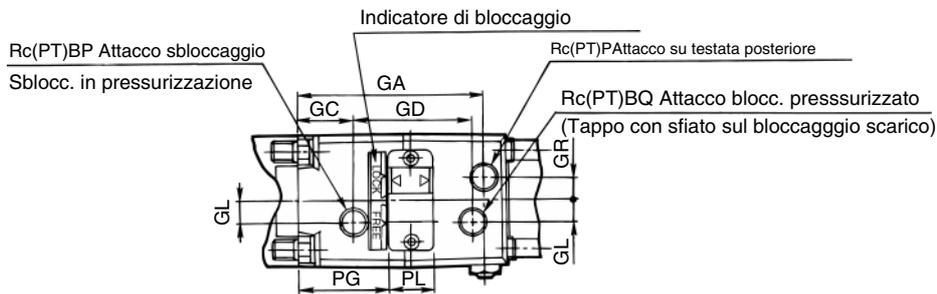
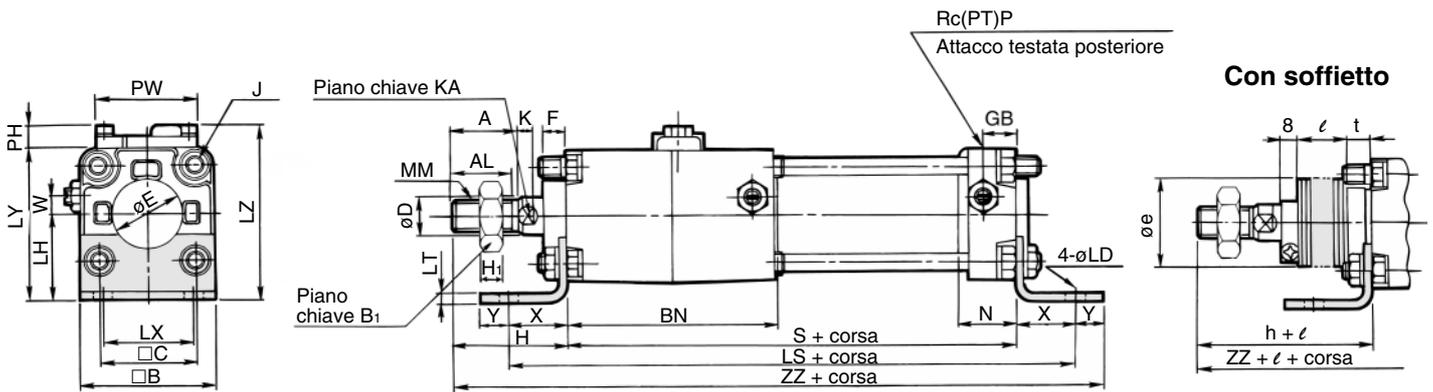
  

Diametro (mm)	K	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	Senza soffietto		Con soffietto				
														H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
40	6	14	71	11	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	215	43	11.2	59	1/4 Corsa	223
50	7	18	80	11	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	237	52	11.2	66	1/4 Corsa	245
63	7	18	99	14	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	254	52	11.2	66	1/4 Corsa	262
80	11	22	117	17	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	296	65	12.5	80	1/4 Corsa	305
100	11	26	131	17	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	315	65	14	81	1/4 Corsa	324

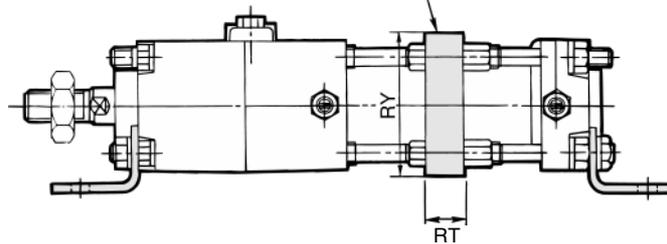
- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CLA

## Piedini/CLAL



L'anello del supporto del tirante è da montare quando la corsa supera i 1001mm.



### Corsa lunga ( $\phi 50 \div \phi 100$ )

### Corsa lunga

Diametro (mm)	Ampiezza corsa (mm)	RT	RY
40	501 ÷ 800	—	—
	601 ÷ 1000	—	—
50	1001 ÷ 1200	30	76
	601 ÷ 1000	—	—
63	1001 ÷ 1200	40	92
	751 ÷ 1000	—	—
80	1001 ÷ 1400	45	112
	751 ÷ 1000	—	—
100	1001 ÷ 1500	50	136
	751 ÷ 1000	—	—

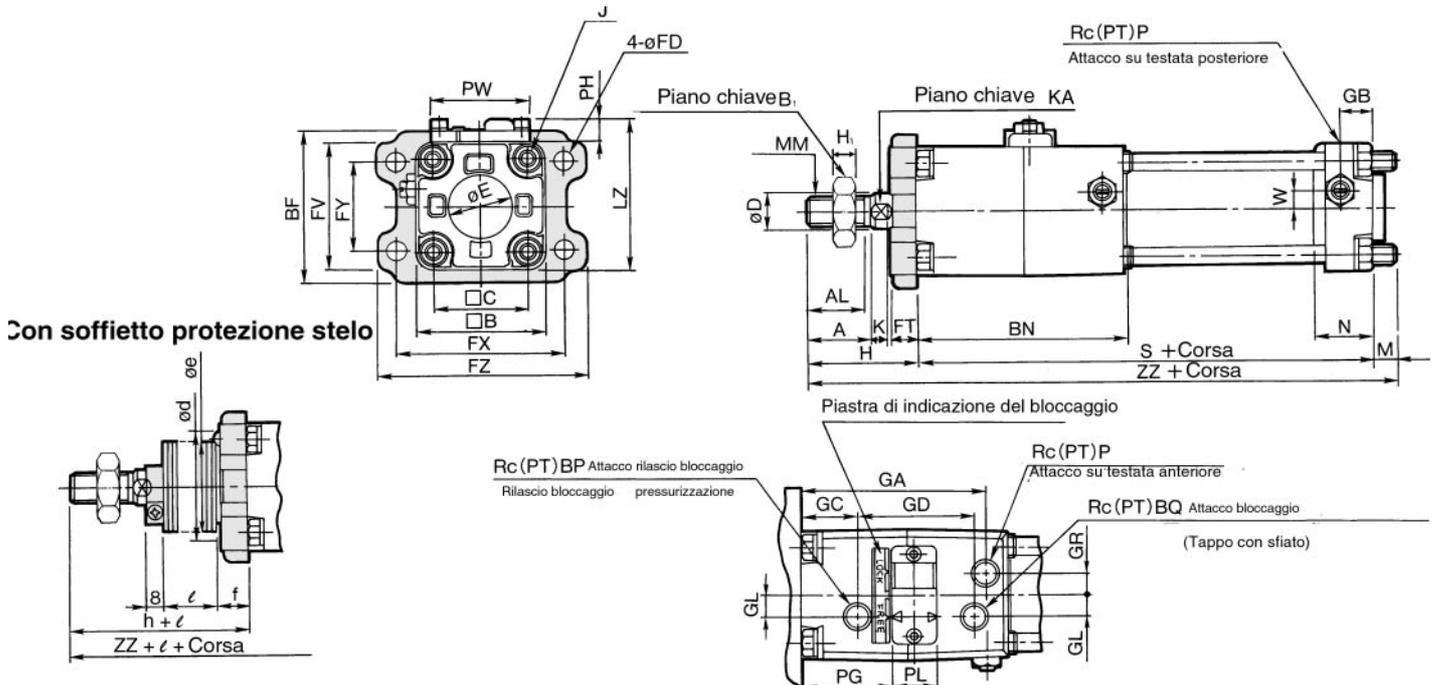
Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR
	Senza stelo	Con stelo																	
40	Fino a 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10
50	Fino a 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12
63	Fino a 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15
80	Fino a 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17
100	Fino a 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19

Diametro (mm)	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	X
40	8	M8	6	14	9	40	207	3.2	42	70	81	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	27
50	11	M8	7	18	9	45	222	3.2	50	80	90	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	27
63	11	M10 X 1.25	7	18	11.5	50	250	3.2	59	93	106	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	34
80	13	M12	11	22	13.5	65	296	4.5	76	116	131	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	44
100	16	M12	11	26	13.5	75	312	6	92	133	148	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	43

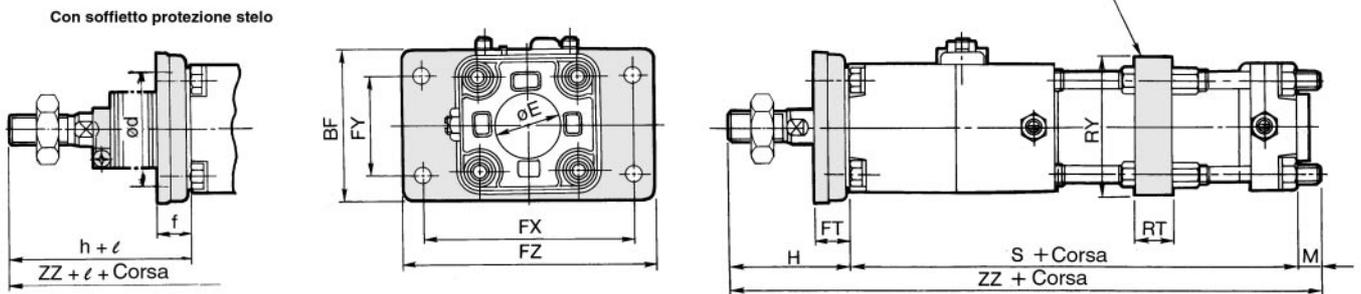
Diametro (mm)	Y	Senza soffietto		Con soffietto				
		H	ZZ	e	f	h	$\ell$	ZZ
40	13	51	244	43	11.2	59	1/4 corsa	252
50	13	58	266	52	11.2	66	1/4 corsa	274
63	16	58	290	52	11.2	66	1/4 corsa	298
80	16	71	339	65	12.5	80	1/4 corsa	348
100	17	72	358	65	14.0	81	1/4 corsa	367

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLA*

## Flangia anteriore/CLAF



### Corsa lunga (ø50 ÷ ø100)



Diametro (mm)	Corsa (mm)		Ampiezza corsa lunga (mm)																				
	Senza soffietto	Con soffietto		A	AL	B	B1	BF	BN	BP	BQ	C	D	E	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1	J	K
40	fino a 500	20 ÷ 500	501 ÷ 800	30	27	60	22	71	96	1/4	1/4	44	16	32	85	15	26	54	10	10	8	M8	6
50	fino a 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	70	27	81	108	1/4	1/4	52	20	40	95	17	27	59	13	12	11	M8	7
63	fino a 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	86	27	101	115	1/4	1/4	64	20	40	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25	7
80	fino a 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	102	32	119	129	1/4	1/4	78	25	52	113	21	30	72	23	17	13	M12	11
100	fino a 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	116	41	133	140	1/4	1/4	92	30	52	124	21	31	76	25	19	16	M12	11

Diametro (mm)	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	Senza soffietto				Con soffietto			
																			H	ZZ	d	e	f	h	l	ZZ
40	14	71	11	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	60	9	12	80	42	100	51	215	52	43	15	59	1/4 Corsa	223
50	18	80	11	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	70	9	12	90	50	110	58	237	58	52	15	66	1/4 Corsa	245
63	18	99	14	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	86	11.5	15	105	59	130	58	254	58	52	17.5	66	1/4 Corsa	262
80	22	117	17	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	102	13.5	18	130	76	160	71	296	80	65	21.5	80	1/4 Corsa	305
100	26	131	17	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	116	13.5	18	150	92	180	72	315	80	65	21.5	81	1/4 Corsa	324

### Corsa lunga

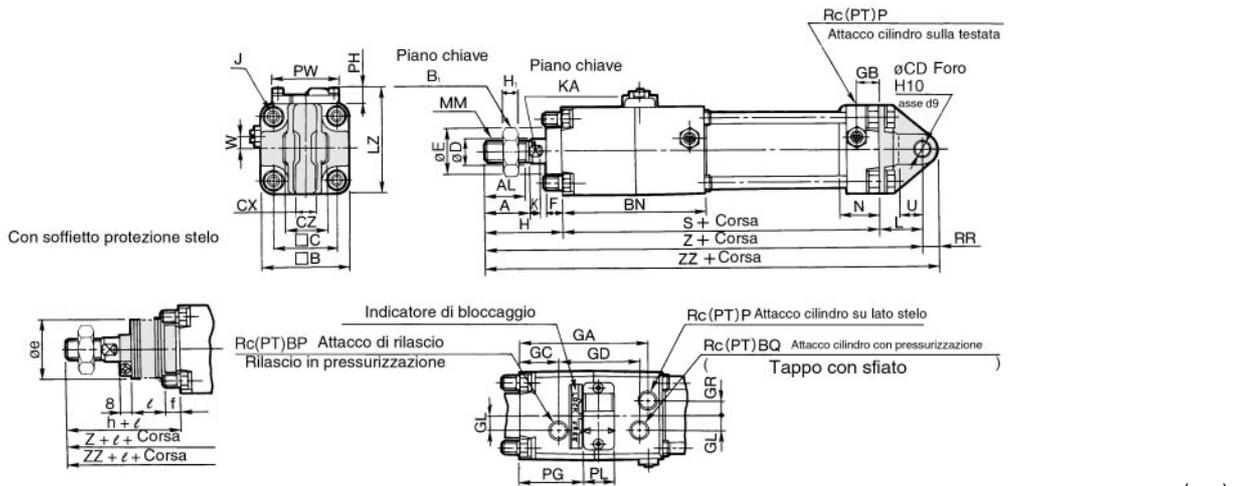
Le dimensioni sono le stesse della tavola sopra salvo quelle che seguono.

Diametro (mm)	Corsa	BF	M	RT	RY	FT	FX	FY	FZ	Senza soffietto		Con soffietto		
										H	ZZ	f	h	ZZ
50	1001 ÷ 1200	88	6	30	76	20	120	58	144	67	241	19	66	240
63	1001 ÷ 1200	105	10	40	92	23	140	64	170	71	263	19	66	258
80	1001 ÷ 1400	124	12	45	112	28	164	84	198	87	307	21	80	300
100	1001 ÷ 1500	140	12	50	136	29	180	100	220	89	327	21	81	319

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CLA

## Cerniera femmina/CLAD



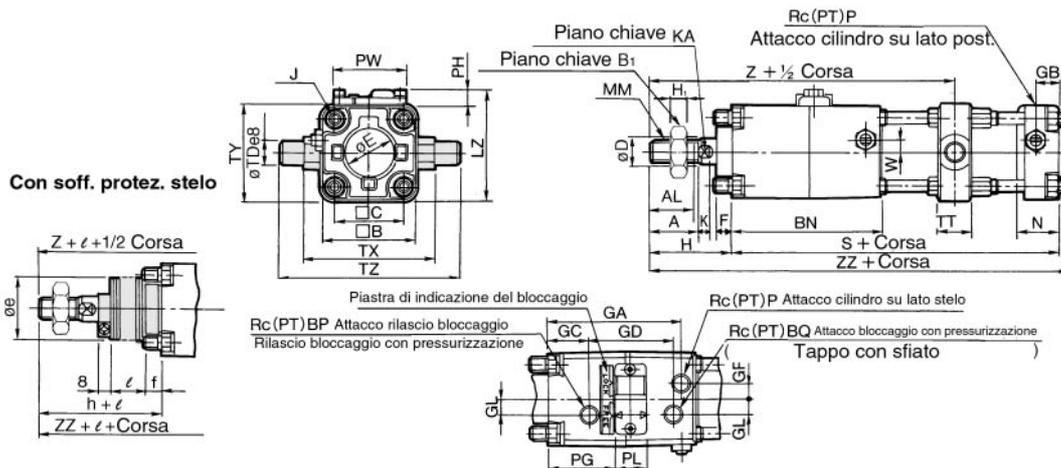
(mm)

Diametro (mm)	Corsa		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	CD	CX	CZ	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>
	Senza soffietto	Con soffietto																					
40	fino a 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	10	15 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	29.5	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8
50	fino a 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	12	18 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	38	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11
63	fino a 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	16	25 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	49	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11
80	fino a 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	20	31.5 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	61	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13
100	fino a 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	25	35.5 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	64	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16

Diametro (mm)	J	K	KA	L	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	W	Senza soffietto				Con soffietto				
																	H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	M8	6	14	30	71	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	10	153	16	8	51	234	244	43	11.2	59	1/4 Corsa	242	252
50	M8	7	18	35	80	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	12	168	19	0	58	261	273	52	11.2	66	1/4 Corsa	269	281
63	M10 X 1.25	7	18	40	99	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	16	182	23	0	58	280	296	52	11.2	66	1/4 Corsa	288	304
80	M12	11	22	48	117	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	20	208	28	0	71	327	347	65	12.5	80	1/4 Corsa	336	356
100	M12	11	26	58	131	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	25	226	36	0	72	356	381	65	14.0	81	1/4 Corsa	365	390

\*La cerniera femmina comprende il perno, la rosetta e la coppia.

## Snodo oscillante/CLAT



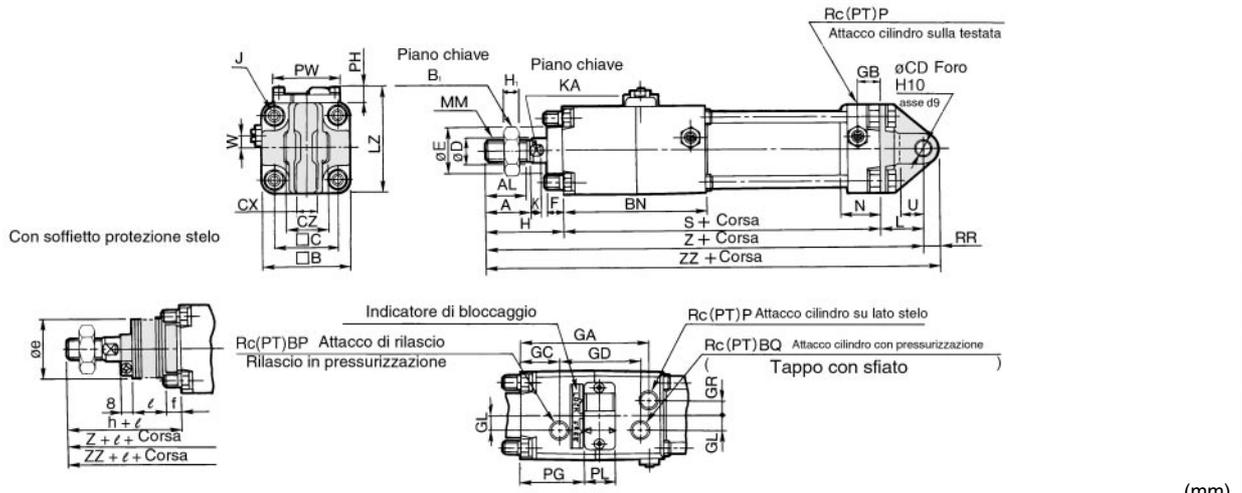
(mm)

Diametro (mm)	Corsa		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LZ	MM
	Senza soffietto	Con soffietto																							
40	25 ÷ 500	25 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8	6	14	71	M14 X 1.5
50	25 ÷ 600	25 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8	7	18	80	M18 X 1.5
63	32 ÷ 600	32 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25	7	18	99	M18 X 1.5
80	41 ÷ 750	41 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12	11	22	117	M22 X 1.5
100	45 ÷ 750	45 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12	11	26	131	M26 X 1.5

Diametro (mm)	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	TD <sub>es</sub>	TT	TX	TY	TZ	Senza soffietto				Con soffietto				
														H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	27	1/4	42	11	20	45	153	8	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	85	62	117	51	162	209	43	11.2	59	1/4 Corsa	170	217
50	30	3/8	46	10	21	50	168	0	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	95	74	127	58	181	232	52	11.2	66	1/4 Corsa	189	240
63	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	28	110	90	148	58	191	248	52	11.2	66	1/4 Corsa	199	256
80	37	1/2	55	15	23	70	208	0	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	34	140	110	192	71	221	286	65	12.5	80	1/4 Corsa	230	295
100	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	162	130	214	72	235	306	65	14.0	81	1/4 Corsa	244	315

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CLA*

## Cerniera femmina/CLAD



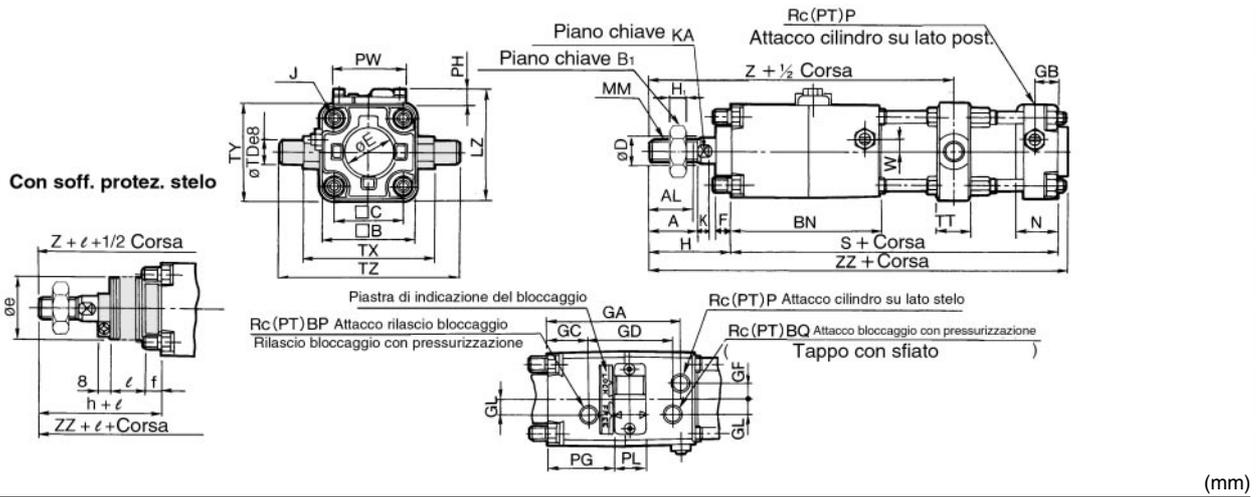
Diametro (mm)	Corsa		A	AL	B	B1	BN	BP	BQ	C	CD	CX	CZ	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1
	Senza soffietto	Con soffietto																					
40	fino a 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	10	15 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	29.5	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8
50	fino a 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	12	18 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	38	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11
63	fino a 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	16	25 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	49	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11
80	fino a 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	20	31.5 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	61	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13
100	fino a 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	25	35.5 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	64	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16

Diametro (mm)	J	K	KA	L	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	W	Senza soffietto			Con soffietto					
																	H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	M8	6	14	30	71	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	10	153	16	8	51	234	244	43	11.2	59	1/4 Corsa	242	252
50	M8	7	18	35	80	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	12	168	19	0	58	261	273	52	11.2	66	1/4 Corsa	269	281
63	M10 X 1.25	7	18	40	99	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	16	182	23	0	58	280	296	52	11.2	66	1/4 Corsa	288	304
80	M12	11	22	48	117	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	20	208	28	0	71	327	347	65	12.5	80	1/4 Corsa	336	356
100	M12	11	26	58	131	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	25	226	36	0	72	356	381	65	14.0	81	1/4 Corsa	365	390

\*La cerniera femmina comprende il perno, la rosetta e la coppia.

## Snodo oscillante/CLAT



Diametro (mm)	Corsa		A	AL	B	B1	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1	J	K	KA	LZ	MM
	Senza soffietto	Con soffietto																							
40	25 ÷ 500	25 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8	6	14	71	M14 X 1.5
50	25 ÷ 600	25 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8	7	18	80	M18 X 1.5
63	32 ÷ 600	32 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25	7	18	99	M18 X 1.5
80	41 ÷ 750	41 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12	11	22	117	M22 X 1.5
100	45 ÷ 750	45 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12	11	26	131	M26 X 1.5

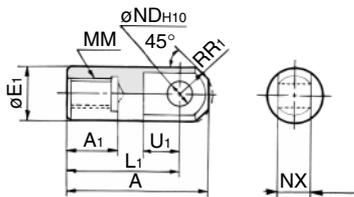
  

Diametro (mm)	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	TD <sub>e</sub>	TT	TX	TY	TZ	Senza soffietto			Con soffietto					
														H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	27	1/4	42	11	20	45	153	8	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	85	62	117	51	162	209	43	11.2	59	1/4 Corsa	170	217
50	30	3/8	46	10	21	50	168	0	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	95	74	127	58	181	232	52	11.2	66	1/4 Corsa	189	240
63	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	28	110	90	148	58	191	248	52	11.2	66	1/4 Corsa	199	256
80	37	1/2	55	15	23	70	208	0	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	34	140	110	192	71	221	286	65	12.5	80	1/4 Corsa	230	295
100	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	162	130	214	72	235	306	65	14.0	81	1/4 Corsa	244	315

# Serie CLA

## Dimensioni accessori

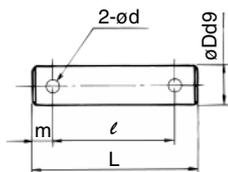
### Snodo sferico tipo I



Materiale: Acciaio tornito allo zolfo

Codice	ø int. Tubo (mm)	A	A <sub>1</sub>	øE <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	øND <sup>H10</sup>	NX
I-04	40	69	22	24	55	M14 X 1.5	15.5	20	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	16 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>
I-05	50/63	74	27	28	60	M18 X 1.5	15.5	20	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	16 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>
I-08	80	91	37	36	71	M22 X 1.5	22.5	26	18 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	28 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>
I-10	100	105	37	40	83	M26 X 1.5	24.5	28	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>

### Perno per cerniera e snodo



Materiale: Acciaio al carbonio

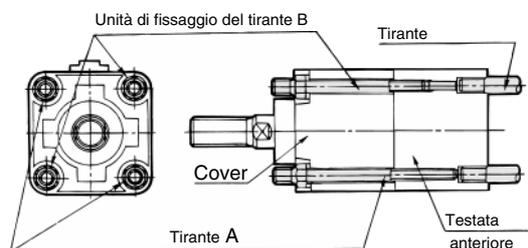
Codice	ø int. Tubo		Dd9	L	l	m	d	Coppiglia	Rosetta
	Cerniera	Snodo							
CDP-2A	40	—	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	46	38	4	3	ø3 X 18ℓ	*MIGAKIMARU*10
CDP-3A	50	40/50/63	12 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	55.5	47.5	4	3	ø3 X 18ℓ	*MIGAKIMARU*12
CDP-4A	63	—	16 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	71	61	5	4	ø4 X 25ℓ	*MIGAKIMARU*16
CDP-5A	—	80	18 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	76.5	66.5	5	4	ø4 X 25ℓ	*MIGAKIMARU*18
CDP-6A	80	100	20 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	83	73	5	4	ø4 X 30ℓ	*MIGAKIMARU*20
CDP-7A	100	—	25 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	88	78	5	4	ø4 X 36ℓ	*MIGAKIMARU*24

### ⚠ Precauzioni

#### Precauzioni d'uso

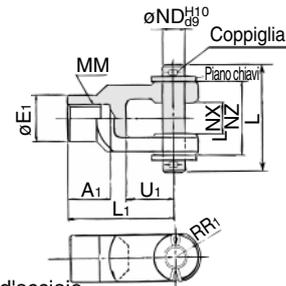
- Dopo il montaggio, seguire le istruzioni di bloccaggio a p.3.1-5. Ruotare il perno, e bloccare il cilindro prima dell'uso.
- Avvertenze per il ricambio del supporto:** L'unità di bloccaggio e la copertura dello stelo del cilindro vengono montati secondo lo schema sottostante. Diversamente dal cilindro pneumatico, non è possibile avvitare direttamente il tirante del cilindro sulla macchina. Inoltre, i tiranti che assicurano l'unità potrebbero allentarsi al ricambio del supporto. In tal caso, controllare che i tiranti siano ben fissati. Quando si cambia un supporto usare una chiave per il manicotto o stringere i tiranti per assicurare l'unità.

Diametro (mm)	Dado di montaggio del supporto			Unità di fissaggio del tirante	
	Dado	Piano chiave	Chiave	Piano chiave	Chiave
40	JIS B1181 Classe 3 M8	13	JIS B4636 Chiave 13	10	JIS B4636 Chiave10
50				13	JIS B4636 Chiave 13
63	JIS B1181 Classe 3 M10 X 1.25	17	JIS B4636 Chiave 17	13	JIS B4636 Chiave 13
80/100	JIS B1181 Classe 3 M12	19	JIS B4636 Chiave 19	17	JIS B4636 Chiave 17



L'unità di fissaggio dello stelo tirante A ha un foro (ø2, prof. 1mm) sull'estremità.

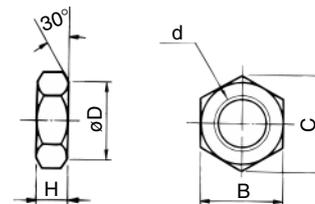
### Snodo sferico tipo Y \* Il perno dello snodo, la coppiglia e la rondella piano sono compresi.



Materiale: Fusione d'acciaio

Codice	ø int. Tubo (mm)	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	RR <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	ND	NX	NZ	L	Misura coppiglia	Rosetta
Y-04C	40	22	24	55	M14 X 1.5	13	25	12	16 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	38	55.5	ø3 X 18ℓ	*MIGAKIMARU*12
Y-05C	50/63	27	28	60	M18 X 1.5	15	27	12	16 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	38	55.5	ø3 X 18ℓ	*MIGAKIMARU*12
Y-08C	80	37	36	71	M22 X 1.5	19	28	18	28 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	55	76.5	ø4 X 25ℓ	*MIGAKIMARU*18
Y-10C	100	37	40	83	M26 X 1.5	21	38	20	30 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	61	83	ø4 X 30ℓ	*MIGAKIMARU*20

### Dado estremità stelo



Materiale: Acciaio rullato

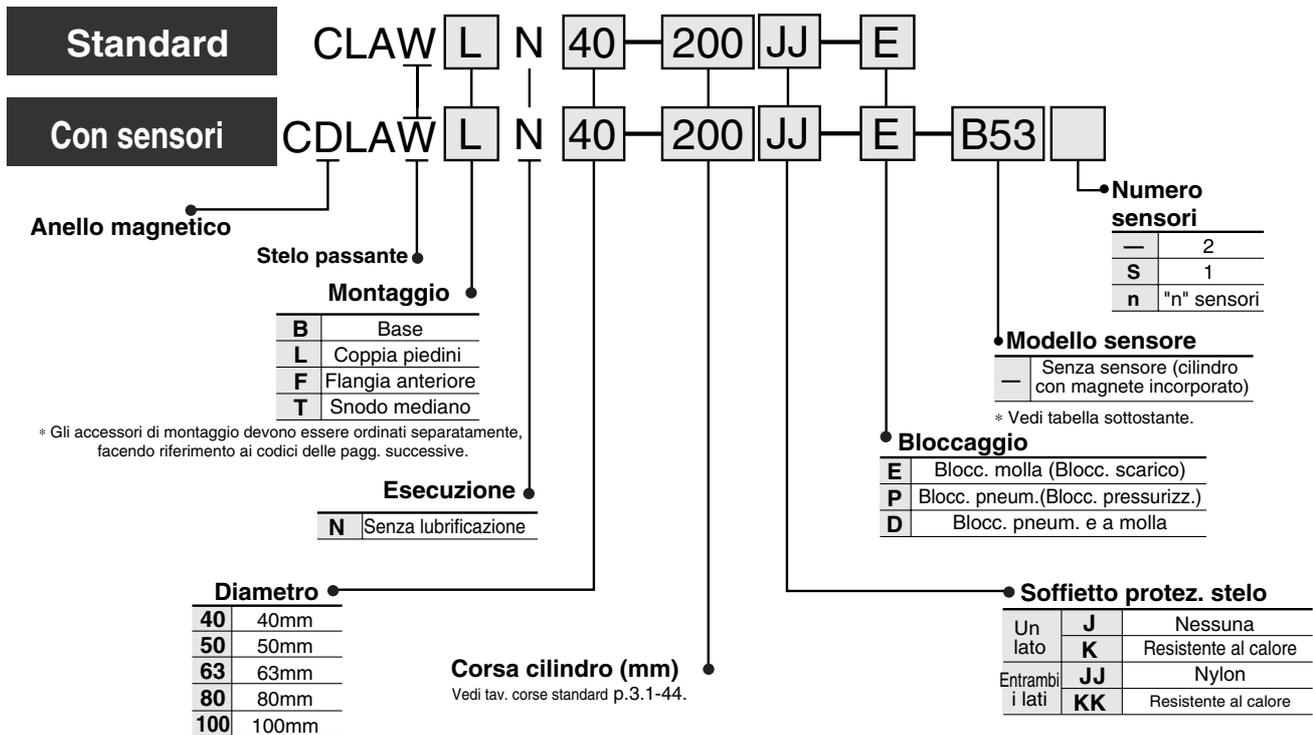
Codice	ø int. Tubo (mm)	d	H	B	C	D
NT-04	40	M14 X 1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50/63	M18 X 1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22 X 1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26 X 1.5	16	41	47.3	39

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Passante

# Serie CLAW

Modello Senza lubrificazione/ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

## Codici di ordinazione



**Sensori applicabili/Vedere a p.5.3-2 per ulteriori informazioni sui sensori.**

Tipo	Funzione	Conness. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modelli sensori		Lunghezza cavi (m)*				Carico applicabile							
					cc	ca	Montaggio stelo tirante	Montaggio banda	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	-								
Sensori Reed	—	Grommet	Si	3 fili (equiv.NPN)	24V	5V	—	A56	—	●	●	—	—	—	IC	—				
						12V	—	A53	B53	●	●	●	—	—	PLC					
						12V	100V, 200V	A54	B54	●	●	●	—	—	Relè, PLC					
						5V, 12V	—	A67	—	●	●	—	—	—	IC	PLC				
		Connettore	No	2 fili	24V	5V, 12V	200V	A64	B64	●	●	—	—	—	—	Relè, PLC				
						—	—	A33C	A33	—	—	—	●	—	—	PLC				
						—	100V, 200V	A34C	A34	—	—	—	—	●	—	—				
Conn. DIN	Si	—	—	—	—	A44C	A44	—	—	—	—	—	—	Relè, PLC						
Indicaz. di diagnostica (LED bic.)	Grommet	—	—	—	—	A59W	B59W	●	●	—	—	—	—	—	—					
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	F59	G59	●	●	○	—	—	IC	Relè, PLC				
						3 fili (PNP)	—	F5P	G5P	●	●	○	—	—						
						—	100V, 200V	J51	—	●	●	○	—	—						
						Connettore	No	2 fili	24V	12V	—	J59	K59	●	●		○	—	—	
										5V, 12V	—	G39C	G39	—	—		—	●	—	IC
										12V	—	K39C	K39	—	—		—	—	●	—
		Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	F59W	G59W	●	●	○	—	—	—					
								F5PW	G5PW	●	●	○	—	—	—					
								J59W	K59W	●	●	○	—	—	—					
								F5BA	G5BA	—	●	○	—	—	—					
								F5NT	G5NT	—	●	○	—	—	—		IC			
								F59F	G59F	●	●	○	—	—	—					
Con uscita di diagnostica (LED bic.)	Grommet	No	2 fili	12V	—	F59W	G59W	●	●	○	—	—	—							
Resistente all'acqua (LED bic.)						F5BA	G5BA	—	●	○	—	—	—							
Con timer						F5NT	G5NT	—	●	○	—	—	—							
Con uscita di diagnostica (LED bic.)	Grommet	No	3 fili (NPN)	5V, 12V	—	F59W	G59W	●	●	○	—	—	—							
Con uscita di diagnostica mantenuta (LED bic.)						F59F	G59F	●	●	○	—	—	—							
Con uscita di diagnostica mantenuta (LED bic.)	Grommet	No	4 fili (NPN)	—	—	F59W	G59W	●	●	○	—	—	—							
Con uscita di diagnostica mantenuta (LED bic.)						F59F	G59F	●	●	○	—	—	—							

\* Simbolo lunghezza cavi 0.5m..... (Esempio) A53  
3m.....L (Esempio) A53L  
5m.....Z (Esempio) A53Z

\* I sensori allo stato solido indicati con "○" vengono fabbricati su richiesta.

CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
CY
MY

# Serie CLAW

Dotato di un meccanismo di bloccaggio compatto, è adatto per stop intermedi e d'emergenza, e per prevenire cadute.



## Dati tecnici

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Azione	Doppio effetto Stelo semplice				
Bloccaggio	Blocc. molla, Blocc. pneumatico, Blocc. molla e pneum.				
Esecuzione	Non richiesta				
Pressione di prova	1.5MPa				
Pressione d'esercizio max.	1.0MPa				
Pressione d'esercizio min.	0.1MPa				
Velocità	50 ÷ 500mm/sec*				
Temperatura	Senza sensore: -10°C ÷ +70°C Senza sensore: -10°C ÷ +60°C (Senza congelam.)				
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico				
Tolleranza filettatura	JIS classe 2				
Tolleranza sulla corsa	≤ 250: $^{+1.0}_0$ , 251 ÷ 750: $^{+1.4}_0$				
Montaggio	Base, piedino, Flangia, Snodo mediano				

\*Le velocità di bloccaggio del pistone sono legate all'energia cinetica consentita.

## Dati tecnici "Fine lock"

Bloccaggio	Blocc. molla (Blocc. scarico)	Molla/ Blocc. pneumatico	Blocc. pneumatico (Blocc. pressurizz.)
Pressione sbloccaggio (MPa)	≥0.3		≥0.1
Pressione bloccaggio (MPa)	≤0.25		≥0.05
Press. d'esercizio max. (MPa)	0.5		
Direzione bloccaggio	Entrambe le direzioni		

## Accessori/Vedere p.3.1-42.

Montaggio		Base	Piedino	Flangia	Snodo oscillante
Standard	Dado estermità stelo	●	●	●	●
	Snodo sferico	●	●	●	●
Possibilità	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●
	Soffietto protezione stelo	●	●	●	●

\* Le dimensioni sono le stesse delle serie CLA (standard). Vedere p.3.1-42.

## Corsa standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)
<b>40</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
<b>50, 63</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
<b>80, 100</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

Nota) Sono disponibili le corse intermedie. Contattare SMC.

## ⚠ Precauzioni

Circuito pneumatico consigliato/Precauzioni d'uso

Vedere da p.3.1-2 a 3.1-5 le caratteristiche delle serie CLA.

## Corse minime per montaggio sensori

Vedere p.1.13-4 perchè è la stessa esecuzione serie CDA1 di cilindro pneumatico (Standard/Doppio effetto: Stelo semplice).

## Cilindro "fine lock" con sensore

Vedere p.1.13-14 per la posizione e l'altezza di montaggio del sensore perchè è la stessa delle serie CDA1 (Esecuzione Doppio effetto/ Stelo semplice).

## Materiale soffietto protezione stelo

Simbolo	Materiale	Temp. amb. max.
<b>J</b>	Nylon	60°C
<b>K</b>	Resistente al calore	110°C*

\*Temp. amb. max. per soffietto protezione stelo.

## Supporti di montaggio sensori

Vedere p.3.1-46 per i supporti di montaggio dei sensori (Banda).

## Supporti di montaggio

Vedere p.3.1-46 per i codici dei supporti di montaggio escluso per l'esecuzione base.

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Passante Serie CLAW

**Peso/ ( ):** Valore per il tubo d'acciaio (kg)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100	
Peso base	Base	1.96 (2.01)	3.02 (3.07)	4.67 (4.71)	7.66 (7.82)	10.99 (11.21)	
	Piedini	2.15 (2.20)	3.24 (3.29)	5.01 (5.05)	8.33 (8.49)	11.98 (12.20)	
	Flangia	2.33 (2.38)	3.49 (3.52)	5.46 (5.50)	9.11 (9.28)	12.91 (13.13)	
	Snodo oscillante	2.41 (2.51)	3.55 (3.66)	5.56 (5.76)	9.36 (9.65)	13.39 (13.78)	
Peso aggiuntivo per 50mm corsa	Tubi d'allum. Tutti i supporti	0.30	0.40	0.50	0.71	0.92	
	Tubi d'acc.	Supp. di mont. salvo snodo osc.	0.35	0.47	0.55	0.89	1.15
		Snodo oscill.	0.44	0.58	0.77	1.06	1.35
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	

Esempi di calcolo: Peso **CLAWL40-100-E**

- Peso base.....2.15(Piedino, corsa 100)
- Peso aggiunto.....0.30/50 corsa
- Corsa cilindro.....100 corsa

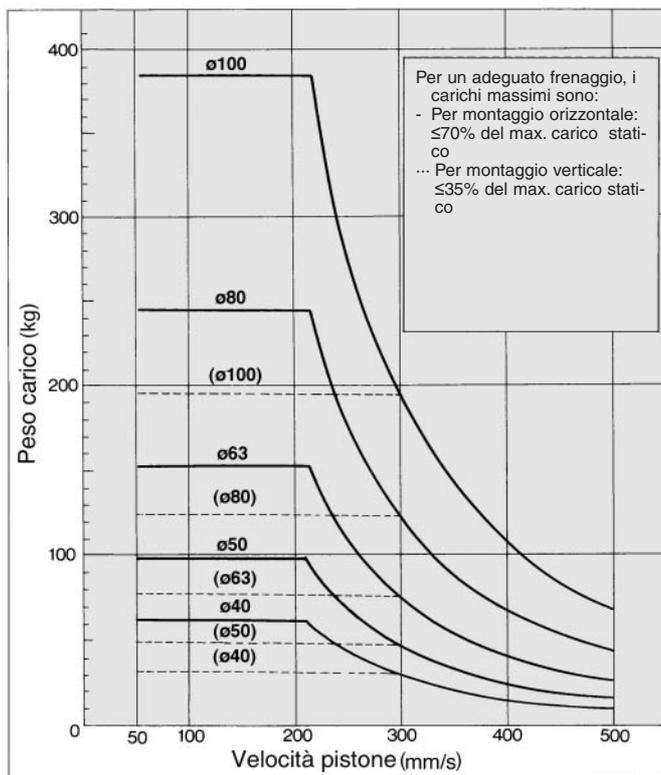
$$2.15 + 0.30 \times 100 / 50 = 2.75 \text{ kg}$$

## ⚠️ Precauzioni/Energia cinetica consentita in bloccaggio

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Energia cinetica consentita (J)	1.42	2.21	3.53	5.69	8.83

- In condizioni di carico speciali, l'energia cinetica consentita sopra indicata equivale al 50% del carico a 0.5MPa, e ad una velocità del pistone di 300mm/sec. Se le condizioni sono inferiori a questi valori, non sono necessari i seguenti calcoli.
- Applicare la seguente formula per calcolare l'energia cinetica del carico.  
 $E_k$ : Energia cinetica carico (J)  
 $m$ : Carico (kg)  
 $v$ : Velocità pistone (m/s) (Velocità media X 1.2 volte)  

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$
- La velocità del pistone supererà la velocità media appena prima del bloccaggio. Per ottenere l'energia cinetica del carico, usare 1.2 volte la velocità media del pistone.
- La relazione tra la velocità e il rispettivo diametro tubi è indicata nel seguente diagramma. Usare il cilindro nel campo al di sotto della linea continua.
- Durante il bloccaggio, il meccanismo deve sostenere il carico del cilindro stesso, oltre ad assorbire l'energia del carico. Quindi, pur dentro i limiti dell'energia cinetica ammissibile, non oltrepassare i limiti di carico. Inoltre, un cilindro montato orizzontalmente deve avere un valore di carico al di sotto della linea continua, mentre uno verticale al di sotto di quella tratteggiata.



**Precisione di bloccaggio** (Non comprende la tolleranza del sistema di controllo.) (mm)

Esecuzione bloccaggio	Velocità pistone mm/sec			
	50	100	300	500
Bloccaggio molla	±0.4	±0.5	±1.0	±2.0
Blocc. pneumatico Bloccaggio molla e pneumatico	±0.2	±0.3	±0.5	±1.5

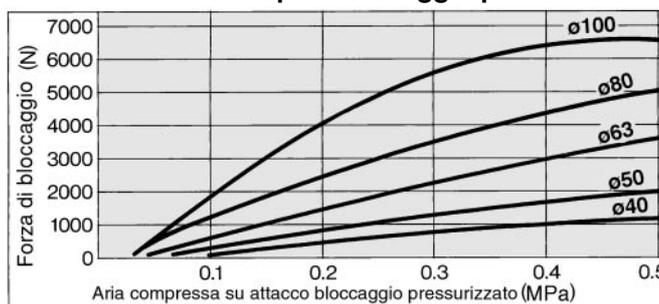
Condizioni/carico: 25% della forza di spinta a 0.5MPa  
Elettrovalvola: montata sull'attacco di bloccaggio

**Forza di blocc. del disp. molla (Carico statico max.)**

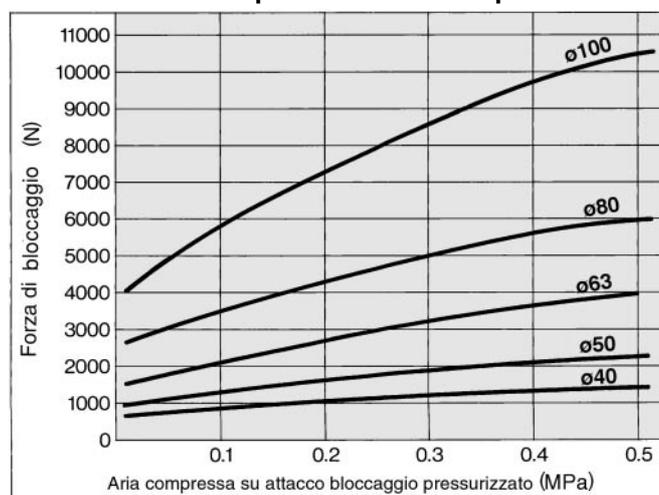
Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Forza di bloccaggio (N)	882	1370	2160	3430	5390

Nota) La forza di bloccaggio dello stelo in rientro diminuisce del 15% circa.

**Forza di blocc. del disp. di bloccaggio pneumatico**



**Forza di blocc. del disp. di blocc. molla e pneumatico**



## ⚠️ Precauzioni

### Precauzioni per il bloccaggio

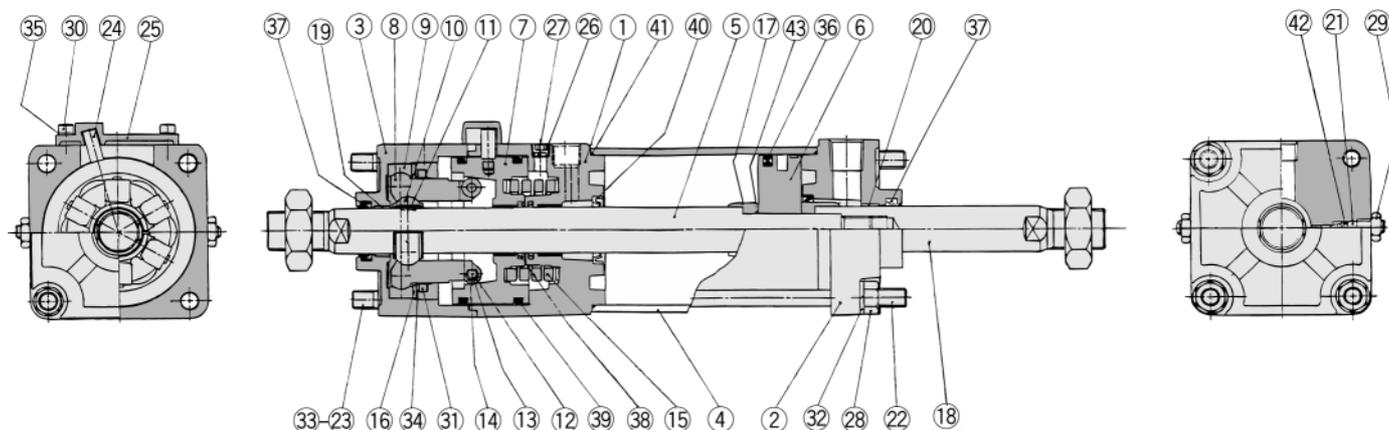
La forza di bloccaggio è la capacità del bloccaggio di bloccare un carico statico che non implica vibrazioni o urti, quando è bloccato senza un carico. Quindi, quando si usa il cilindro ad un limite massimo della forza di bloccaggio, prestare attenzione alle seguenti indicazioni.

- In caso di slittamento dello stelo dovuto al superamento della forza di bloccaggio, il ceppo freno potrebbe essere danneggiato, diminuendo così la forza di bloccaggio o la vita utile.
- Applicare al cilindro un carico non superiore al 35% della sua forza di bloccaggio per prevenire cadute attraverso il bloccaggio.
- Non usare il cilindro in bloccaggio per sostenere un carico che implica un urto.

**CL**  
**MLG**  
**CNA**  
**CNG**  
**MNB**  
**CNS**  
**CLS**  
**CB**  
**CV/MVG**  
**CXW**  
**CXS**  
**CXT**  
**MX**  
**MXU**  
**MXH**  
**MXS**  
**MXQ**  
**MXF**  
**MXW**  
**MXP**  
**MG**  
**MGP**  
**MGQ**  
**MGG**  
**MGC**  
**MGF**  
**MGZ**  
**CY**  
**MY**

# Serie CLAW

## Costruzione



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Testata anteriore A	Lega d'alluminio	Rivestito di nero dopo anodizzato duro
②	Testata anteriore B	Lega d'alluminio	Rivestito di nero
③	Copertura	Lega d'alluminio	Rivestito di nero dopo anodizzato duro
④	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
⑤	Stelo A	Acciaio al carbonio	Cromato duro
⑥	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
⑦	Pistone freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑧	Braccio freno	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑨	Braccio di presa	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑩	Freno a ceppo di presa	Acciaio al carbonio	Nitridato
⑪	Freno a ceppo	Mat. speciale per attrito	
⑫	Rullo	Acciaio al molibdeno	Nitridato
⑬	Perno	Acciaio cromato	Trattato al calore
⑭	Anello di ritegno	Acc. al carbonio per utensili	Nichelato
⑮	Molla freno	Filo d'acciaio	Dacrodizzato
⑯	Fermo	Acciaio laminato	Zincato
⑰	Anello ammortizzo B	Acciaio laminato	Zincato
⑱	Stelo B	Acciaio al carbonio	Cromato duro

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑲	Bussola	Fusione bronzo piombo	
⑳	Bussola	Fusione bronzo piombo	
㉑	Valvola ammortizzo	Acciaio laminato	Nichelato per elettrolisi
㉒	Stelo tirante	Acciaio al carbonio	Cromato
㉓	Un. fissaggio stelo tirante	Acciaio al carbonio	Cromato
㉔	Perno non ruotante	Acciaio al carbonio	Temperato per induzione
㉕	Guida perno	Acciaio al carbonio	Rivest. di nero dopo nitridato
㉖	Tappo con scanalatura esag.	Acciaio al molibdeno e cromo	Zincato nero
㉗	Elemento	Bronzo	
㉘	Dado stelo tirante	Acciaio al carbonio	Zincato nero
㉙	Dado bloccaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
㉚	Vite esagonale	Acciaio al molibdeno	Zincato nero
㉛	Vite esagonale	Acciaio al molibdeno	Nichelato
㉜	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉝	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉞	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero
㉟	Sede molla	Filo d'acciaio	Zincato nero

### Componenti

No.	Descrizione	Materiale
㉞	Guarnizione pistone	NBR
㉟	Guarnizione stelo A	NBR
㊱	Guarnizione stelo B	NBR
㊲	Guarnizione pistone freno	NBR
㊳	Guarnizione ammortizzo	NBR
㊴	Guarnizione tubo	NBR
㊵	Guarniz. valvola ammortizzo	NBR
㊶	Guarnizione pistone	NBR

Nota) Contattare SMC in caso di smontaggio dell'unità "fine lock".

### Codici supporti di montaggio

Diam. (mm)	40	50	63	80	100
Piedino*	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
Flangia	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10

\* Ordinare due supporti cilindro per ogni piedino.

### Codici dei supporti per sensori (Montaggio a fascetta)

Modello sensori	Diametro				
	40	50	63	80	100
D-A5/A6/A59W D-F5□/J5□/F5□W/J59W D-F5NTL, F5BAL, F59F	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3/A44/G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5/B6/B59W D-G5□/K59/G5□W/K59W D-G5BAL/G59F/G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
D-A3□C/A44C/G39C/K39C*	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100



\* I supporti sono allegati ai sensori D-A3□C, A44C, G39C, e K39C. Indicare nell'ordinazione la misura del cilindro, come indicato sotto. Per richiedere i supporti di montaggio separatamente, usare i codici sopra indicati.

(Esempio) ø40/D-A3□C-4, 50/D-A3□C-5

ø63/D-A3□C-6, ø80/D-A3□C-8, ø100/D-A3□C-10

Set di viti di montaggio in acciaio inox]

Il set di viti di montaggio in acciaio inox comprende:

BBA1: Per D-A5/A6/F5/J5

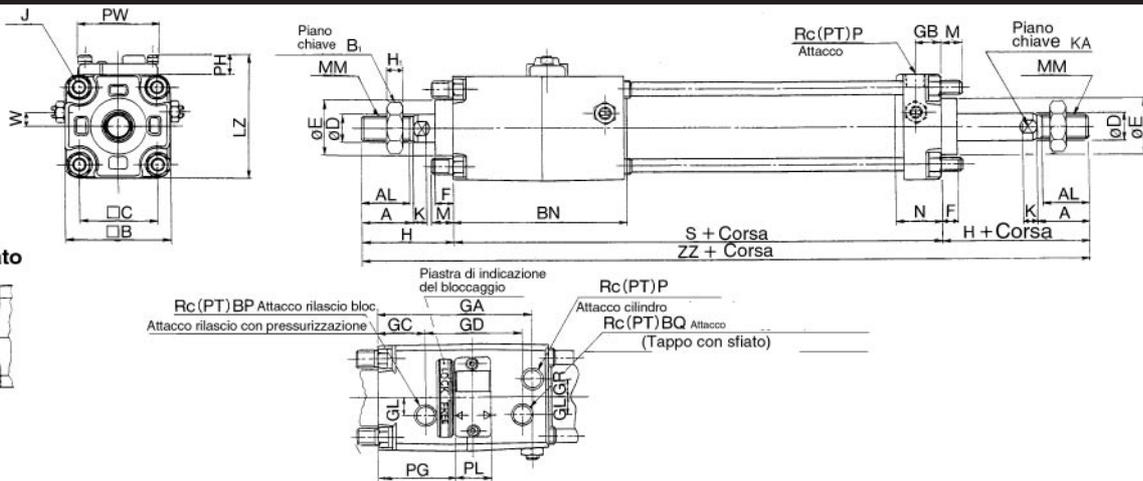
BBA3: Per D-B5/B6/G5/K5

(I supporti di montaggio e la banda per sensori devono essere richiesti separatamente).

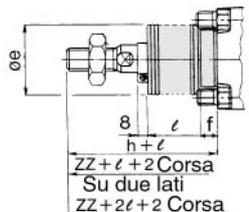
Le viti sopra descritte vengono usate quando il sensore tipo D-F5BAL/G5BAL è montato sul cilindro in fabbricazione. Quando i sensori vengono fabbricati a parte, i set BBA1 e BBA3 sono compresi.

# Cilindro "Fine Lock"/Doppio Effetto Stelo Passante Serie CLAW

## Base/CLAWB



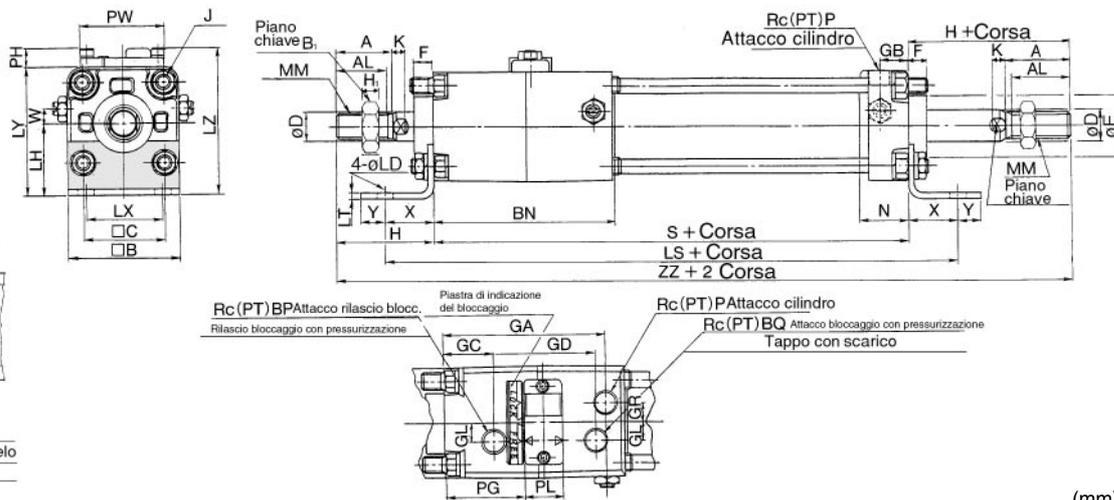
Soffietto protez. stelo su un lato



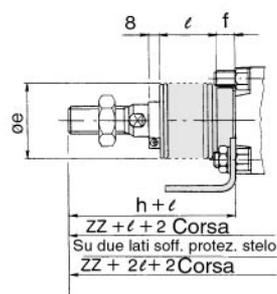
Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B1	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1	J
	Senza soffietto	Con soffietto																			
40	500	20 ÷ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8
50	600	20 ÷ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8
63	600	20 ÷ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25
80	750	20 ÷ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12
100	750	20 ÷ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12

Diametro (mm)	K	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	Senza soffietto		Con soffietto (un lato)					(Due lati)	
														H	ZZ	e	f	h	l	ZZ	ZZ	
40	6	14	71	11	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	255	43	11.2	59	1/4 Corsa	263	271	
50	7	18	80	11	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	284	52	11.2	66	1/4 Corsa	292	300	
63	7	18	99	14	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	298	52	11.2	66	1/4 Corsa	306	314	
80	11	22	117	17	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	350	65	12.5	80	1/4 Corsa	359	368	
100	11	26	131	17	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	370	65	14	81	1/4 Corsa	379	388	

## Piedino/CLAWL



Soffietto protez. stelo su un lato

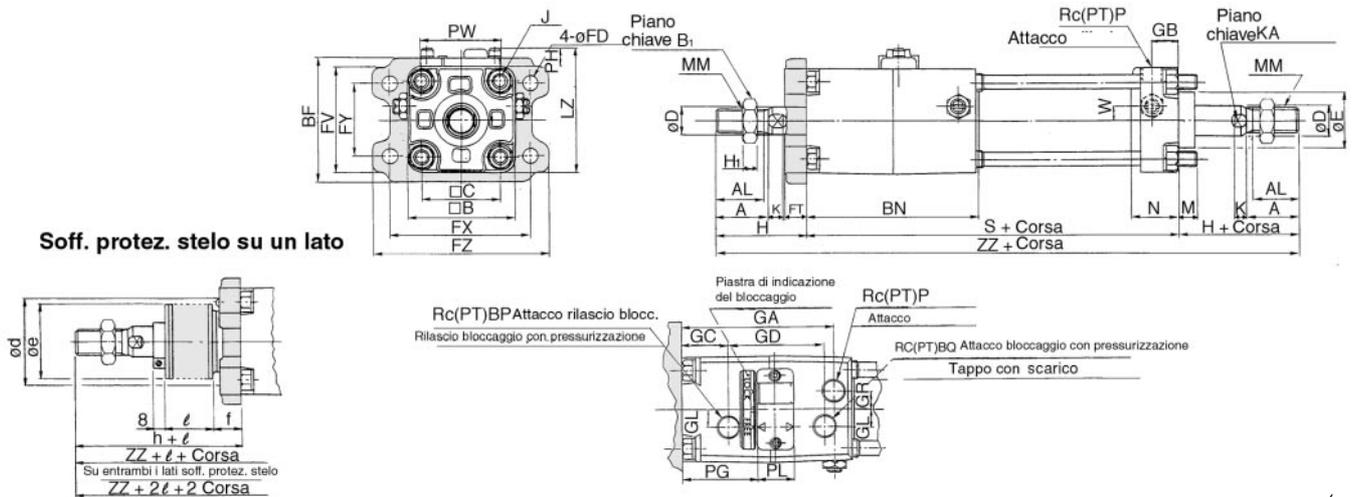


Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B1	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1	J	K	KA	LD
	Senza soffietto	Con soffietto																						
40	500	20 X 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8	6	14	9
50	600	20 X 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8	7	18	9
63	600	20 X 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25	7	18	11.5
80	750	20 X 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12	11	22	13.5
100	750	20 X 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12	11	26	13.5

Diametro (mm)	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	X	Y	Senza soffietto		Con soffietto (Un lato)					(Due lati)	
																		H	ZZ	e	f	h	l	ZZ	ZZ	
40	40	207	3.2	42	70	81	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	27	13	51	255	43	11.2	59	1/4 Corsa	263	271	
50	45	222	3.2	50	80	90	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	27	13	58	284	52	11.2	66	1/4 Corsa	292	300	
63	50	250	3.2	59	93	106	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	34	16	58	298	52	11.2	66	1/4 Corsa	306	314	
80	65	296	4.5	76	116	131	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	44	16	71	350	65	12.5	80	1/4 Corsa	359	368	
100	75	312	6	92	133	148	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	43	17	72	370	65	14.0	81	1/4 Corsa	379	388	

# Serie CLAW

## Flangia/CLAWF

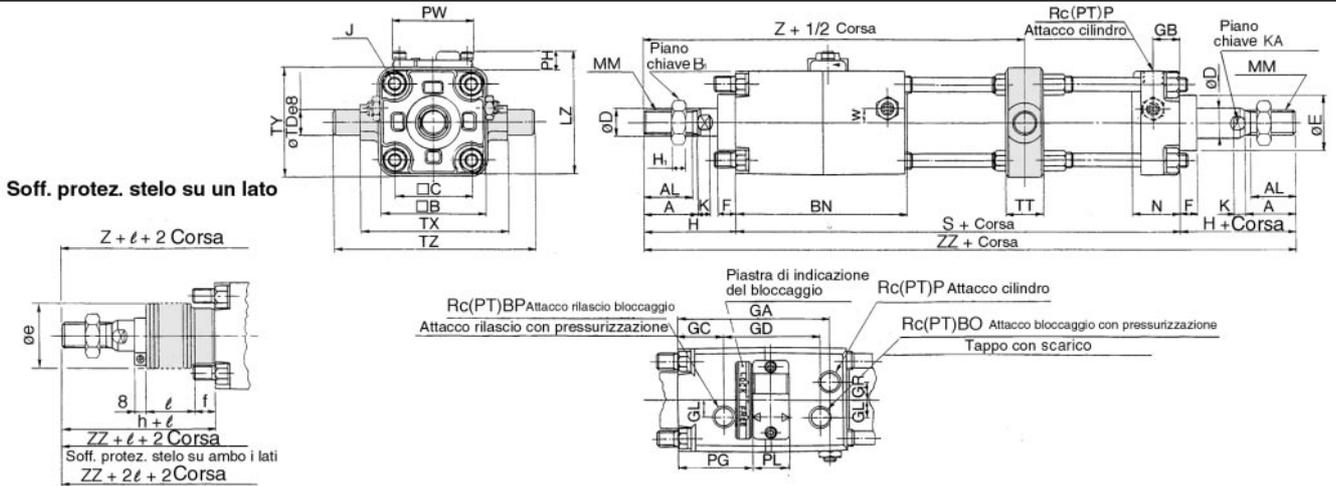


(mm)

Diam. (mm)	Corse (mm)		A	AL	B	B1	BF	BN	BP	BQ	C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1
	Con soffietto	Senza soff.																								
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	71	96	1/4	1/4	44	16	32	60	9	12	80	42	100	85	15	26	54	10	10	8
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	81	108	1/4	1/4	52	20	40	70	9	12	90	50	110	95	17	27	59	13	12	11
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	101	115	1/4	1/4	64	20	40	86	11.5	15	105	59	130	102	17	26	67	18	15	11
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	119	129	1/4	1/4	78	25	52	102	13.5	18	130	76	160	113	21	30	72	23	17	13
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	133	140	1/4	1/4	92	30	52	116	13.5	18	150	92	180	124	21	31	76	25	19	16

Diam. (mm)	J	K	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	Senza soff.		Con soffietto (Su un lato)							(Due lati)	
															H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
40	M8	6	14	71	11	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	255	52	43	15	59	1/4 corsa	263	271		
50	M8	7	18	80	11	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	284	58	52	15	66	1/4 corsa	292	300		
63	M10 X 1.25	7	18	99	14	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	298	58	52	17.5	66	1/4 corsa	306	314		
80	M12	11	22	117	17	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	350	80	65	21.5	80	1/4 corsa	359	368		
100	M12	11	26	131	17	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	370	80	65	21.5	81	1/4 corsa	379	388		

## Snodo oscillante/CLAWT



(mm)

Diam. (mm)	Corse		A	AL	B	B1	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H1	J	K	KA	LZ
	Senza soffietto	Con soffietto																						
40	25 X 500	25 X 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8	6	14	71
50	25 X 600	25 X 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8	7	18	80
63	32 X 600	32 X 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 X 1.25	7	18	99
80	41 X 750	41 X 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12	11	22	117
100	45 X 750	45 X 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12	11	26	131

Diam. (mm)	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	TD <sub>es</sub>	TT	TX	TY	TZ	W	Senza soff.		Con soffietto (Su un lato)							(Due lati)	
															H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ	Z	ZZ	Z	ZZ
40	M14 X 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	85	62	117	8	51	162	255	43	11.2	59	1/4 Corsa	170	263	178	271
50	M18 X 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	95	74	127	0	58	181	284	52	11.2	66	1/4 Corsa	189	292	197	300
63	M18 X 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	28	110	90	148	0	58	191	298	52	11.2	66	1/4 Corsa	199	306	207	314
80	M22 X 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	34	140	110	192	0	71	221	350	65	12.5	80	1/4 Corsa	230	359	239	368
100	M26 X 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	162	130	214	0	72	235	370	65	14.0	81	1/4 Corsa	244	379	253	388

# Cilindro "Lock-up"/Doppio Effetto Stelo Semplice

## Serie CL1

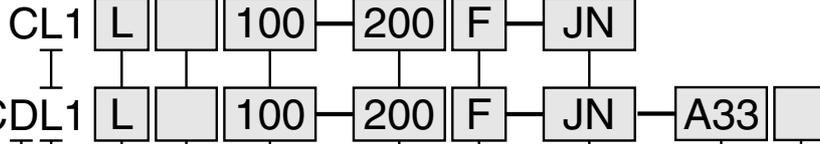
ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125, ø140, ø160

Il cilindro "lock-up" serie CL1 lock-up è autobloccante e contiene un anello che viene inclinato da una molla, la quale a sua volta viene ulteriormente inclinata da un carico applicato al cilindro, bloccando così lo stelo. Questo cilindro è adeguato per stop intermedi, di emergenza, o per prevenire cadute.

### Codici di ordinazione

**Standard**

**Con sensori**



Anello magnetico

Cilindro "lock-up"  
 Montaggio

<b>B</b>	Base	<b>C</b>	Cerniera maschio
<b>L</b>	Coppia piedini	<b>D</b>	Cerniera femmina
<b>F</b>	Flangia anteriore	<b>T</b>	Snodo mediano
<b>G</b>	Flangia posteriore		

\* Gli accessori di montaggio devono essere ordinati separatamente, facendo riferimento ai codici delle pagg. successive.

Materiale tubi

Simbolo	Diametro	Materiale tubi
— (Nota)	ø40 ÷ ø100	Alluminio
	ø125 ÷ ø160	Alluminio
<b>F*</b>	ø40 ÷ ø160	Acciaio

(Nota) Il sensore non può essere montato su un tubo d'acciaio.

Diametro

Simbolo	Diametro	Simbolo	Diametro
<b>40</b>	40mm	<b>100</b>	100mm
<b>50</b>	50mm	<b>125</b>	125mm
<b>63</b>	63mm	<b>140</b>	140mm
<b>80</b>	80mm	<b>160</b>	160mm

Corsa cilindro (mm)

Vedere p.3.1-50 per dettagli.

Direzioni "lock-up"

<b>F</b>	Blocc. su pist. in avanzamento
<b>B</b>	Blocc. su pist. in arretramento

\* Fare riferimento ai codici di ordinazione "-X51" per entrambi i sensi di blocc..

Numero sensori

—	2
<b>S</b>	1
<b>n</b>	"n" sensori

Modello sensore

—	Senza sensore (cilindro con magnete incorporato)
---	--

\* Vedi tabella sottostante.

Cilindro

Soffietto	<b>J</b>	Nylon
	<b>K</b>	Resistente al calore
Ammortizzo	<b>N</b>	Senza ammortizzo
	<b>R</b>	Ammort. lato stelo
	<b>H</b>	Ammort. lato testata
—	Ammort. su entrambi i lati	

\* Quando due o più simboli sono applicabili, metterli in ordine alfabetico.

Sensori applicabili/Vedere a p.5.3-2 per ulteriori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione	Conness. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modelli sensori			Lunghezza cavi(m)*				Carico applicabile																																		
					cc	ca	Mont. con tiranti	Montaggio a fascetta	0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)	—																																				
Sensori Reed	—	Grommet	Si	3 fili (NPN equiv.)	5V	—	A56	ø40 ÷ ø160	—	—	—	—	—	—	IC	—																																
																	12V	100V, 200V	A53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
																																	5V, 12V	—	A67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																																															12V	200V o meno
																																	12V	100V, 200V	A33C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																	—	—	A34C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																		
																															—	—															A44C	—
																	—	—	A59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—													
																															—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	5V, 12V	—	F59	ø40 ÷ ø160	—	—	—	—	—	—	—	—																																
																	3 fili (PNP)	—	100V, 200V	J51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
																																2 fili	—	—	J59	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
																	3 fili(NPN)	5V, 12V	—	G39C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																		
																															2 fili	12V	—	K39C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
																	3 fili(NPN)	5V, 12V	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																		
																															3 fili(PNP)	5V, 12V	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																	2 fili	12V	—	J59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																—		
																															3 fili(NPN)	5V, 12V	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																	3 fili(PNP)	5V, 12V	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																—		
2 fili	12V	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																		
															3 fili(NPN)	5V, 12V	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																			
4 fili (NPN)	—	—	F59W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																		

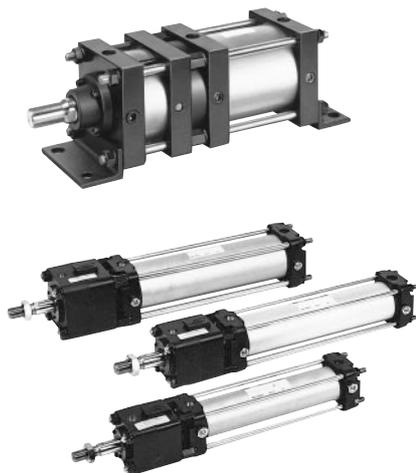
\* Simbolo lunghezza cavi 0.5m..... (Esempio) A53  
 3m.....L (Esempio) A53L  
 5m.....Z (Esempio) A53Z

\* I sensori allo stato solido indicati con ○ vengono fabbricati su richiesta.

<b>CL</b>
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
CY
MY

# Serie CL1

Dotato di un meccanismo di bloccaggio compatto, è adatto per stop intermedi e d'emergenza, e per prevenire cadute.



## Modello

Serie	Cilindro pneum. applicabile	Diametro (mm)	Azione	Bloccaggio
CL1	CA1□N	40, 50, 63, 80, 100	Doppio effetto	Blocc. molla
	CS1□N	125, 140, 160		

## Dati tecnici

Diametro (mm)	ø40 ÷ ø100	ø125 ÷ ø160
Fluido	Aria	
Pressione di prova	1.5MPa	1.57MPa
Pressione d'esercizio max.	1.0MPa	0.97MPa
Pressione d'esercizio min.	0.08MPa	
Velocità	50 ÷ 200mm/s*	
Temperatura	Senza sensore -10 ÷ +70°C Con sensore -10 ÷ +60°C (Senza condensazione)	Senza sensore 0 ÷ +70°C Con sensore 0 ÷ +60°C (Senza condensazione)
Lubrificazione	Non richiesta	
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico	
Tolleranza filettatura	JIS Classe 2	
Tolleranza sulla corsa	≤ 25 <sub>0</sub> <sup>+1.0</sup> , 251 ÷ 1000 <sub>0</sub> <sup>+1.0</sup> , 1001 ÷ 1500 <sub>0</sub> <sup>+1.0</sup> , 1501 ÷ 1600 <sub>0</sub> <sup>+1.0</sup>	
Montaggio	Base, Piedino, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano	



\* Assicurarsi di attivare il cilindro in modo che la velocità del pistone non superi i 200mm/s in fase di bloccaggio.  
\* La velocità max. di 500mm/s può essere adeguata se il pistone viene bloccato per prevenire cadute.

## Carico max. e forza di bloccaggio (Carico statico max)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100	125	140	160
Carico max. N	Montaggio orizzontale	588	981	1470	2450	3820	6010	7540	9850
	Montaggio verticale	294	490	735	1230	1910	3000	3770	4920
Forza di bloccaggio (N)*		1230	1920	3060	4930	7700	12100	15100	19700

\* Se viene applicato un carico statico il cilindro può essere usato a metà o meno della sua forza di bloccaggio (per esempio per prevenzione cadute)

## Caratteristiche dell'unità "lock-up"

Sblocc. pressione "lock-up"	0.2MPa (senza carico)
Attivazione press. "lock-up"	0.05MPa o meno
Direzione "lock-up"	Una (La direz. di blocc. può essere cambiata)

## Precisione di bloccaggio

(Non comprende la tolleranza del sistema di controllo)

Velocità	Diametro (mm)	
	40 ÷ 100	125 ÷ 160
50mm/s	±0.6mm	±1mm
100mm/s	±1.2mm	±2mm
200mm/s	±2.3mm	±3mm

## Esecuzione unità "lock-up"

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Codici unità "lock up"	CL-40	CL-50	CL-63	CL-80	CL-100

## Corsa standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

## Corsa massima

Vedere p.1.13-3 per la corsa max. della serie CA1 ø40 ÷ ø100 e p.1.14-3 per la corsa max. della serie CS1 ø120 ÷ ø160.

## Corse minime per montaggio sensori

Per corse minime di montaggio sensori vedere pagg. seguenti.

- Diametro ø40 ÷ ø100: p.1.13-4
- Diametro ø125 ÷ ø160: p.1.14-8

# Cilindro "Lock-up"/Doppio Effetto Stelo Semplice **Serie CL1**

## Accessori

Supporti di montaggio		Base	Piedino	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Standard	Dado stelo*	●	●	●	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	—	—	●	—
Opzioni	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●	●
	Soffietto protez. stelo	●	●	●	●	●	●	●

\* ø125 ÷ ø160: Opzioni

## Peso

Materiale tubi		Tubi in alluminio							
Diametro (mm)		40	50	63	80	100	125	140	160
Peso unità "lock-up"		0.76	1.23	2.05	3.04	4.40	16.93	21.46	32.31
Base	Base	1.66	2.55	4.12	6.56	9.49	30.88	38.25	55.72
	Piedini	1.83	2.75	4.42	7.36	10.43	32.21	40.83	59.09
	Flangia anteriore	2.06	3.15	5.08	8.40	11.81	33.65	43.28	60.95
	Flangia posteriore	2.09	3.29	5.16	8.51	12.06	34.35	44.32	62.98
	Cerniera maschio	1.93	3.00	4.88	7.94	11.80	36.02	45.46	65.45
	Cerniera femmina	1.92	2.98	4.90	7.94	11.82	35.83	45.17	64.28
	Snodo oscillante	2.26	3.30	5.47	8.90	13.02	35.77	46.09	63.86
Peso aggiuntivo per corsa 100mm		0.44	0.56	0.74	1.04	1.30	1.77	1.90	2.39
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.66	0.83	0.91	1.16	1.56
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	1.37	1.81	2.48

## Codici supporti di montaggio dei sensori

Modello sensori	Diametro (mm)							
	40	50	63	80	100	125	140	160
D-A5/A6/A59W D-F5/J5/F5NT D-F5/W/J59W D-F5BAL/F59F	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08	BT-12	BT-12	BT-16
D-A3/A44 D-G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M	BS1-125	BS1-140	BS1-160
D-B5/B6/B59W D-G5/K59/G5BA D-G5/W/K59W D-G59F/G5NT	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10	—	—	—
D-A3/C/A44C D-G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100	—	—	—

\* I supporti di montaggio comprendono D-A3□C, A44C, G39C, e K39C. In base alla misura del cilindro, specificare nella richiesta come indicato sotto.  
Esempio) ø40—D-A3□C-4, ø50—D-A3□C-5, ø63—D-A3□C-6,  
ø80—D-A3□C-8, ø100—D-A3□C-10

Per richiedere supporti di montaggio separatamente, usare i codici sopra indicati.

[Set di viti in acciaio inox]

Il set delle viti di montaggio in acciaio inox comprende:

BBA1: Per D-A5/A6/F5/J5

BBA3: Per D-B5/B6/G5/K5

(I supporti di montaggio e la fascetta per sensori devono essere richiesti separatamente.)

Le viti sopra descritte vengono usate quando il sensore tipo D-F5BAL/G5BAL viene montato di fabbrica sul cilindro. I set BBA1 e BBA3 sono compresi quando i sensori vengono venduti a parte.

## Materiale soffietto

Simbolo	Materiale	Temp. amb. max.
J	Nylon	60°C
K	Resistente al calore	110°C*

\* Temperatura amb. max.

## Cilindro "lock-up" con sensore

Vedere pagg. successive per la posizione e l'altezza di montaggio dei sensori.

- Diametro/ø40 ÷ ø100: p.1.13-14
- Diametro/ø125 ÷ ø160: p.1.14-20

Esempi di calcolo: **CL1L125-500F**

• Peso base...32.21(ø125, Esec. piedino)

• Peso aggiuntivo...1.77/100 corsa

32.21+1.77/100 X 100/50=41.06kg

\*Quando si usano le misure dei tubi d'acciaio ø40 ÷ ø100, e ø125 ÷ ø160, l'unità "lock-up" deve essere aggiunta al peso del cilindro come indicato nelle tavole a p.1.13-4 e 1.14-4.

## Codici supporti di montaggio

Diametro (mm)		40	50	63	80	100	125	140	160
Piedino*	Lato stelo	CA-L04	CA-L05	CA-L06	CA-L08	CA-L10	CS1-L12	CS1-L14	CS1-L16
	Lato testata	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10			
Flangia anteriore**		CA-F04	CA-F05	CA-F06	CA-F08	CA-F10	CS1-F12	CS1-F14	CS1-F16
Flangia posteriore		CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10	CS1-F12	CS1-F14	CS1-F16
Cerniera maschio		CA1-C04	CA1-C05	CA1-C06	CA1-C08	CA1-C10	CS1-C12	CS1-C14	CS1-C16
Cerniera femm.***		CA1-D04	CA1-D05	CA1-D06	CA1-D08	CA1-D10	CS1-D12	CS1-D14	CS1-D16

\* Per ciascun cilindro ø40 ÷ ø100, ordinare un piedino per la testata anteriore e un per la testata posteriore, e due per cilindri ø125 ÷ ø160.

\*\* Per l'esecuzione della flangia anteriore ø125 ÷ ø160 si usano flange a corsa lunga serie CS1.

\*\*\* Il perno, il piano chiave e la coppia sono compresi nell'esecuzione della cerniera femmina.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

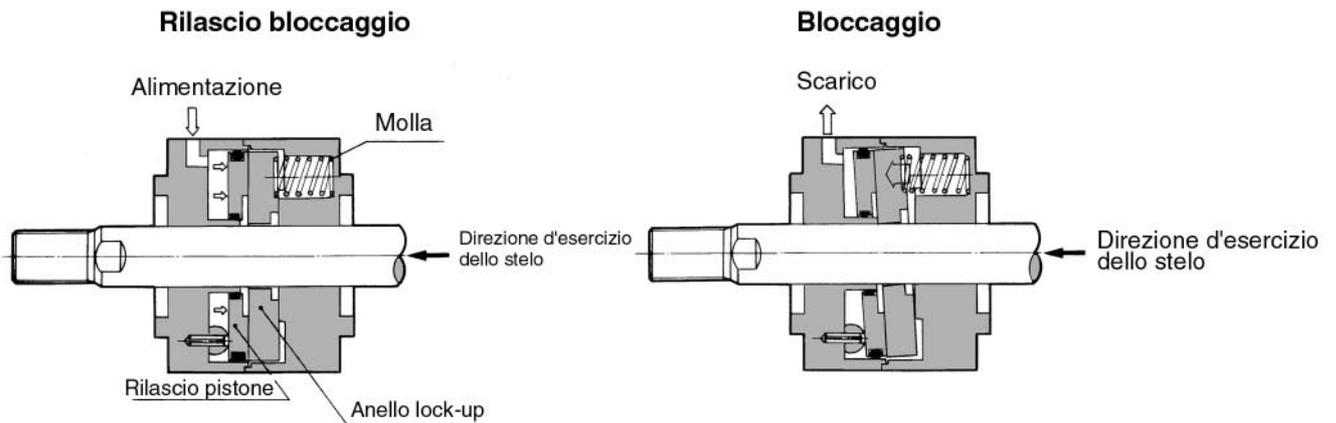
MGC

MGF

MGZ

CY

MY



### ⚠️ Precauzioni Avvertenze per cambio direzione bloccaggio

#### ø40 ÷ ø100

Anche se la direzione di bloccaggio è unica, può essere cambiata facilmente, facendo attenzione alle seguenti istruzioni:

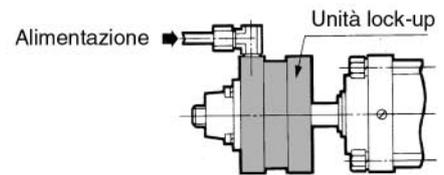
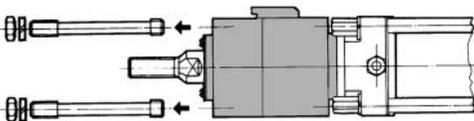
Allentando i tiranti per cambiare la direzione, si potrebbero allentare anche i dadi sul cilindro. Prima di montare l'unità, assicurarsi che siano ben fissati.

Stringere nuovamente i dadi che si sono allentati e, mentre si gira lo stelo, applicare una pressione bassa di 0.08MPa, per assicurarsi che lavori lentamente sia quando si estende che quando si ritrae.

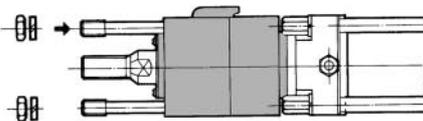
- 1 Allentare i dadi dei quattro tiranti ed estrarre questi ultimi

- 3 Girare l'unità sull'altra estremità che, senza il raschiastelo si troverà di fronte alla testata anteriore del cilindro. Inserire quindi l'unità nella testata stessa.
- 4 Installare i quattro tiranti, orientando la parte di filettatura più corta verso la testata anteriore, e stringerli con un momento torcente uniforme. Prima di completare l'installazione, non estrarre mai le viti di sbloccaggio (o rilasciare la pressione).

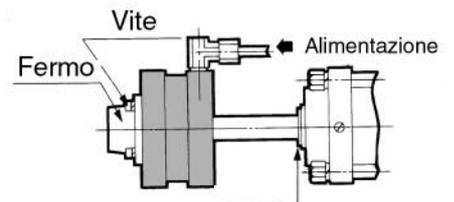
- 2 Applicare una pressione da 0.2MPa a 0.3MPa per liberare l'unità lock-up ed estrarla dallo stelo.



- 3 Togliere la piastra di bloccaggio dall'unità di bloccaggio ed installarla sull'estremità opposta. Applicare di nuovo la pressione, e, con l'estremità su cui si trovava la piastra, inserire l'unità di lock-up nello stelo e metterlo nella testata anteriore.



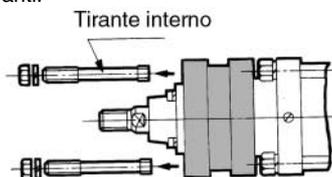
Il processo sopra descritto completa il cambio di direzione del lock-up. Verificarne il funzionamento prima dell'uso.



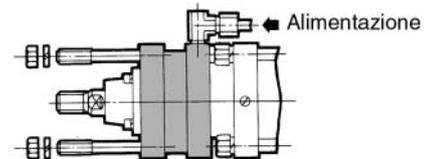
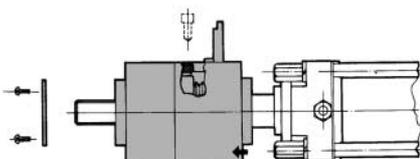
- 2 Aprire il tappo in gomma e girare la vite di sbloccaggio. Dare quindi la pressione da 0.2MPa a 0.3MPa per liberare il bloccaggio ed inserire la vite. (Per eseguire correttamente l'operazione dare pressione). Dopo aver verificato il corretto inserimento della vite, estrarre l'unità dallo stelo. Allentare quindi le tre viti sulla piastra del raschiastelo e rimuovere i pezzi. Installare nell'ordine il raschiastelo e la piastra sul lato opposto.

#### ø125 ÷ ø160

- 1 Allentare i dadi del tirante ed estrarre i tiranti.



- 4 Installare i quattro tiranti, orientando la parte di filettatura più corta verso lo stelo, e stringerli con un momento torcente uniforme. Mantenere l'applicazione della pressione fino ad installazione completata, e non azionare mai il bloccaggio contemporaneamente.



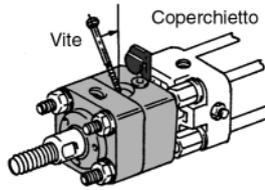
### ⚠️ Precauzioni

Quando l'unità di bloccaggio non è assicurata dal tirante, la pressione applicata all'attacco dovrebbe essere tra 0.2MPa e 0.3MPa. Non applicare mai una pressione superiore poiché ciò potrebbe causare danni

## Sbloccaggio manuale (ø40 ÷ ø100)

Per lo sbloccaggio manuale, seguire le istruzioni:

- 1 Aprire il tappo di gomma.
- 2 Applicare un'apressione 0.2MPa ÷ 0.3MPa al supporto di bloccaggio, e girare verso l'alto l'anello inclinato.
- 3 Inserire una vite adeguata come mostrato in figura.  
La misura della vite è M5 per ø40 e ø50, e M6 per ø63, ø80, e ø100.



ø40 ÷ ø100  
(Sui cilindri ø125 ÷ ø160, il bloccaggio non può essere liberato manualmente.)

### ⚠ Precauzioni

Durante l'installazione, applicare la pressione solo all'attacco "lock-up".

## ⚠ Precauzioni Circuito pneumatico raccomandato/Precauzioni d'uso

Vedere p.3.1-4 to 3.1-5 per i circuiti pneumatici raccomandati, per la precisione e le precauzioni d'uso.

### ⚠ Precauzioni

#### Precisione di bloccaggio

- 1 Le oscillazioni del carico durante il movimento del pistone potrebbero causare un cambiamento di velocità, che potrebbe variare enormemente la posizione di bloccaggio del pistone. Evitare quindi oscillazioni del carico, in particolar modo prima del bloccaggio.
- 2 Durante la corsa di ammortizzo, o quando il pistone si trova in fase di accelerazione, la velocità può variare considerevolmente, come pure la posizione di bloccaggio. Quindi, per effettuare una corsa breve (30mm circa) dall'inizio dell'operazione alla posizione successiva, potrebbero verificarsi difficoltà per ottenere il livello di precisione mostrato nella colonna dei dati tecnici.
- 3 Avvertenze sul "lock-up" dopo il bloccaggio del pistone con uno stopper esterno:  
Per applicare il "lock-up" dopo il bloccaggio del pistone con uno stopper esterno anziché con un meccanismo "lock-up", compreso il bloccaggio con il fine corsa del cilindro, seguire le seguenti indicazioni.  
Dovuto alla natura del meccanismo "lock-up", c'è un gioco assiale di circa 0.5 ÷ 1.0mm. Inoltre, se il tempo di scarico dell'aria dall'attacco "lock-up" è maggiore di quello di stabilizzazione dell'equilibrio di pressione, provocando un ritardo nel bloccaggio, il movimento dello stelo sarà equivalente a "gioco+ritardo".

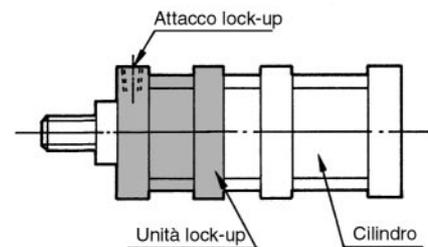
### ⚠ Precauzioni

#### Precauzioni d'uso

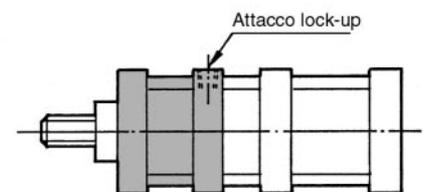
- 1 Pulizia  
Le connessioni dovrebbero essere pulite con aria o acqua per rimuovere frammenti, resti d'olio o altro.
- 2 Carico sullo stelo  
Usare il cilindro sempre in modo tale che il carico dello stelo viene applicato in direzione assiale. Usare inoltre una guida per controllare il movimento del carico ed evitare torsioni.
- 3 Forza di rotazione contro lo stelo  
Evitare di applicare una forza di rotazione contro lo stelo, soprattutto in condizione di "lock-up".
- 4 Non graffiare lo stelo poiché potrebbero danneggiarsi le guarnizioni causando delle perdite.
- 5 Lubrificazione  
La serie CL non richiede lubrificazione.

### ⚠ Direzioni "lock-up"

Il "lock-up" è unidirezionale. La direzione di bloccaggio è sincronizzata con la posizione dell'attacco del "lock-up", come mostrato nel diagramma sottostante.



Bloccaggio in uscita



Bloccaggio in rientro

ø125 ÷ ø160

Per i cilindri ø40 ÷ ø100, verificare la porzione marcata sul tappo del bloccaggio.

- 3 Velocità massima e carico massimo  
Non bloccare mai un cilindro che implichi un'energia cinetica superiore alla velocità massima o al carico massimo indicato nei dati tecnici.
- 4 Dopo aver terminato l'installazione, non dimenticare di togliere la vite usata per liberare il bloccaggio. (solo ø40 ÷ ø100)

### Circuito pneumatico raccomandato

Per il circuito pneumatico raccomandato vedere p.3.1-4.

- 1 Attivazione del circuito pneumatico  
Usare il circuito pneumatico raccomandato, anziché il circuito del cilindro pneumatico convenzionale, per prevenire oscillazioni del pistone dopo lo sbloccaggio del "lock-up".

## Velocità superiore

### a 200mm/s (In bloccaggio)

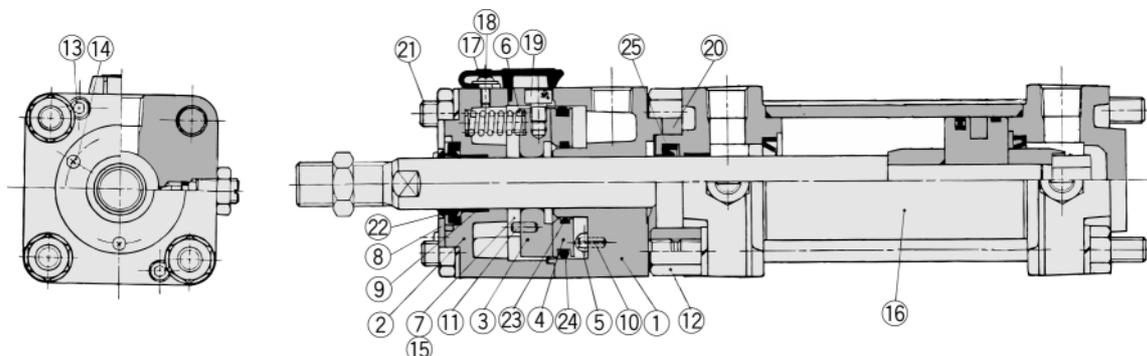
- 4 Appena prima del bloccaggio, ridurre la velocità del pistone a 200mm/s o meno, azionando il regolatore di flusso (verso il circuito di derivazione). Attivare quindi il "lock-up".

CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
CY
MY

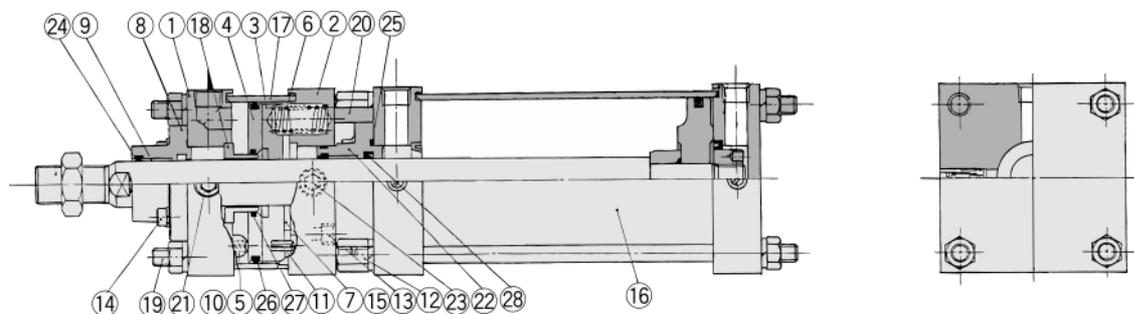
# Serie CL1

## Costruzione

### CL1Ø40 ÷ ø100



### CL1Ø125 ÷ ø160



#### Componenti/CL1Ø40 ÷ ø100

No.	Descrizione	Materiale	Note
①	Corpo	Lega d'alluminio	Rivestito di nero
②	Copertura	Lega d'alluminio	Rivestito di nero
③	Anello "lock up"	Acciaio al carbonio	Trattato al calore
④	Pistone sblocc.	Acciaio rollato	Zincato
⑤	Perno	Acciaio al carbonio	Trattato al calore, zincato
⑥	Molla	Filo d'acciaio	Zincato
⑦	Stopper	Acciaio inox	Trattato al calore
⑧	Bloccaggio	Acciaio rollato	Zincato nero
⑨	Bussola	Fusione piombo bronzo	
⑩	Perno molla	Acciaio al carbonio	JIS B2808
⑪	Perno molla anti rotazione	Acciaio al carbonio	JIS B2808
⑫	Dado	Acciaio rollato	Zincato nero
⑬	Vite esagonale	Acciaio al molibdeno	
⑭	Vite per ritenzione	Acciaio rollato	
⑮	Vite con testa piatta	Acciaio al molibdeno	
⑯	Cilindro pneum. s/lubr.		Serie CA1□N
⑰	Tappo	Nylon	
⑱	Vite di otturazione	Acciaio rollato	
⑲	Vite di rilascio	Acciaio al molibdeno	
⑳	Distanziale	Lega d'alluminio	Rivestito di nero
㉑	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato
㉒	Raschiastelo	NBR	
㉓	Oring	NBR	
㉔	Oring	NBR	
㉕	Guarnizione stelo	NBR	

Nota) Contattare SMC in caso di smontaggio dell'unità "lock-up".

#### Componenti /CL1Ø125 ÷ ø160

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Corpo	Acciaio rollato	Rivestito di nero
②	Copertura	Acciaio rollato	Rivestito di nero
③	Anello "lock up"	Acciaio al carbonio	Trattato al calore
④	Pistone sblocc.	Acciaio rollato	Zinc Cromato
⑤	Perno	Acciaio al carbonio	Trattato al calore
⑥	Molla	Filo d'acciaio	Zinc Cromato
⑦	Stopper	Acciaio inox	Trattato al calore
⑧	Bloccaggio	Fusione d'acciaio	Rivestito di nero
⑨	Bussola	Fusione piombo bronzo	
⑩	Perno molla	Acciaio al carbonio	JIS B2808
⑪	Perno molla	Acciaio al carbonio	JIS B2808
⑫	Dado	Acciaio rollato	Zincato nero
⑬	Vite esagonale	Acciaio al molibdeno	Zincato
⑭	Vite esagonale	Acciaio al molibdeno	Zincato nero
⑮	Vite con testa piatta	Acciaio al molibdeno	Zincato
⑯	Cilindro pneum. senza lubr.		Serie CA1□N
⑰	Tubo di frenaggio	Tubi in acciaio al carbonio	Interno: cromato duro
⑱	Manicotto	Acciaio rollato	Zincato
⑲	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato
⑳	Distanziale	Acciaio rollato	Rivestito di nero
㉑	Tappo esagonale	Acciaio rollato	Zincato nero
㉒	Ritenzione	Fusione d'acciaio	Rivestito di nero
㉓	Elemento	Metallo sinterizzato BC	
㉔	Anello raschiastelo	NBR	
㉕	Guarniz. di ritenzione	NBR	
㉖	Oring	NBR	
㉗	Oring	NBR	
㉘	Guarnizione stelo	NBR	

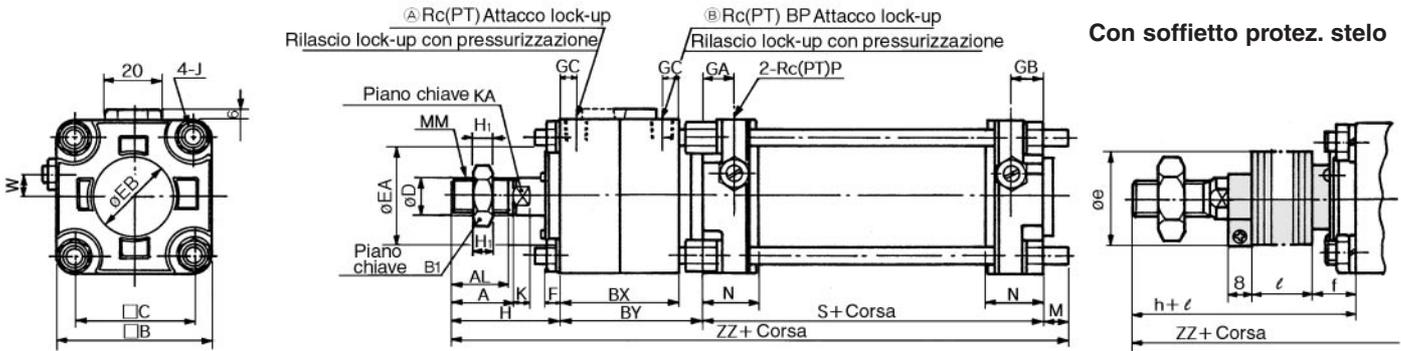
Nota) Contattare SMC in caso di smontaggio dell'unità "lock-up".

# Cilindro "Lock-up"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CL1*

## Base/(B)

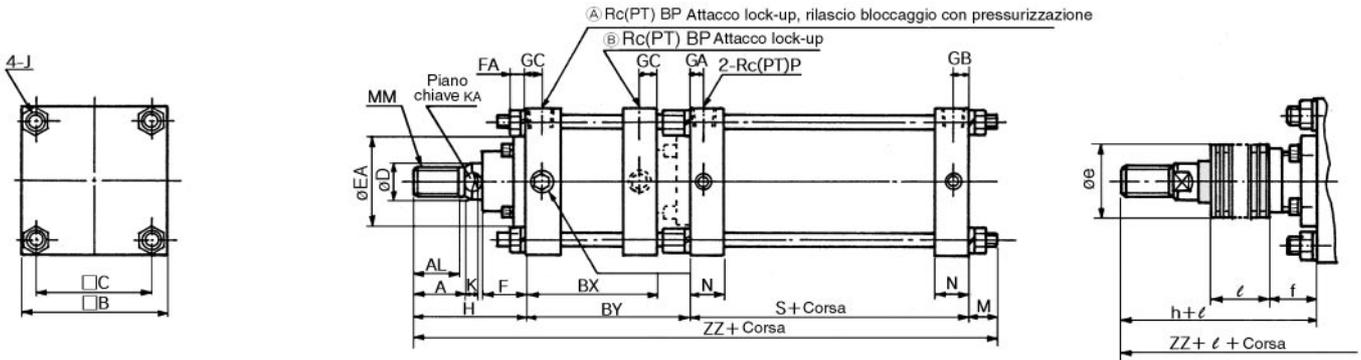
ø40 ÷ ø100

(A) "Lock-up" su stelo in uscita (B) "Lock-up" su stelo in rientro



ø125 ÷ ø160

Con soffietto protez.stelo



Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BX	BY	BP	C	D	EA	EB	F	FA	GA	GB	GC	H <sub>1</sub>	J	K	KA
	Senza soffietto	Con soffietto																				
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	59	69	1/4	44	16	40	32	6.5	-	15	15	11	8	M8	6	14
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	67	78	1/4	52	20	50	40	6.0	-	17	17	11	11	M8	7	18
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	73	84	1/4	64	20	55	40	6.0	-	17	17	11	11	M10 X 1.25	7	18
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	77	92	1/4	78	25	65	52	8.0	-	21	21	11	13	M12 X 1.75	11	22
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	85	100	1/4	92	30	80	52	8.0	-	21	21	11	16	M12	11	26
125	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	145	-	112.5	141.5	1/2	115	36	90	-	43	14	16	16	16	-	M14 X 1.5	15	31
140	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	161	-	121	150	1/2	128	36	90	-	43	14	16	16	16	-	M14 X 1.5	15	31
160	≤ 1200	30 ÷ 1200	56	53	182	-	133	167	3/4	144	40	90	-	43	14	18.5	18.5	18.5	-	M16 X 1.5	17	36

Diametro (mm)	M	MM	N	P	S	W	Senza soffietto		Con soffietto				
							H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	11	M14 X 1.5	27	1/4	84	8	51	215	36	16.5	59	1/4 Corsa	223
50	11	M18 X 1.5	30	3/8	90	0	58	237	45	16.0	66	1/4 Corsa	245
63	14	M18 X 1.5	31	3/8	98	0	58	254	45	16.0	66	1/4 Corsa	262
80	17	M22 X 1.5	37	1/2	116	0	71	296	60	18.0	80	1/4 Corsa	305
100	17	M26 X 1.5	40	1/2	126	0	72	315	60	18.0	81	1/4 Corsa	324
125	27	M30 X 1.5	35	1/2	98	-	110	376.5	75	40	133	1/5 Corsa	399.5
140	27	M30 X 1.5	35	1/2	98	-	110	385	75	40	133	1/5 Corsa	408
160	30.5	M36 X 1.5	39	3/4	106	-	120	423.5	75	40	141	1/5 Corsa	444.5

\* Se durante l'installazione di un cilindro pneumatico bisogna praticare un foro per sistemare la porzione di stelo, preparare una sede più ampia del diametro "øe".

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

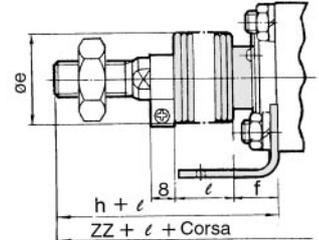
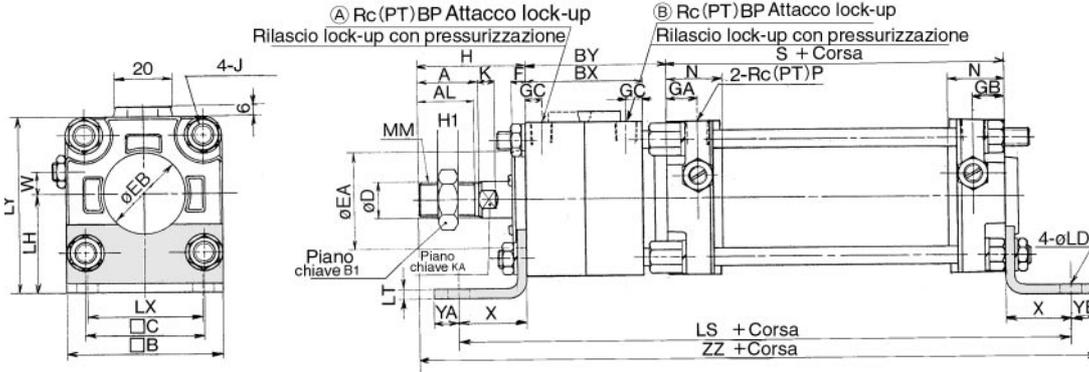
# Serie CL1

## Coppia piedini / (L)

(A) "Lock-up" su stelo in uscita (B) "Lock-up" su stelo in rientro

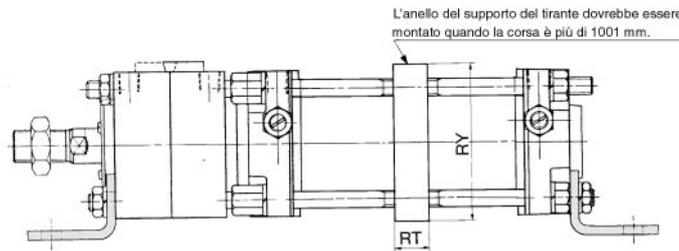
**ø40 ÷ ø100**

Con soff. protez. stelo



Corsa lunga

**ø50 ÷ ø100**



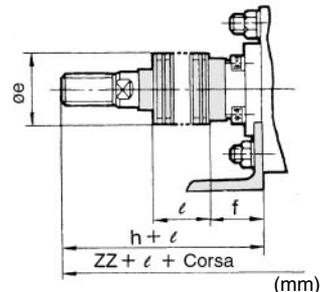
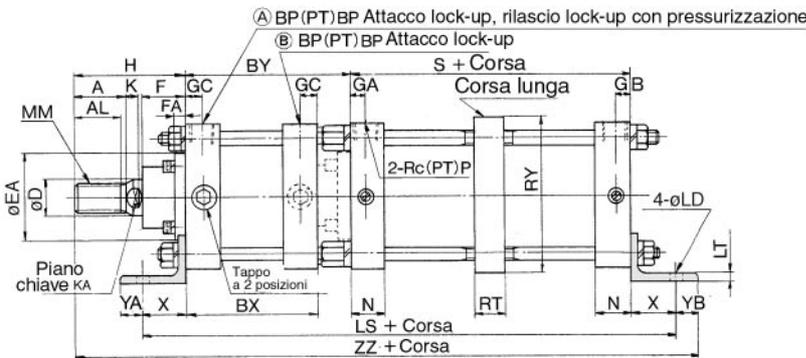
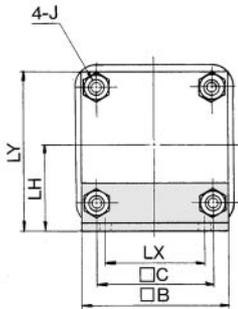
Corsa lunga

Diametro (mm)	Corsa (mm)	PT	RY
40	501 ÷ 800	—	—
	601 ÷ 1000	—	—
50	1001 ÷ 1200	30	76
	601 ÷ 1000	—	—
63	1001 ÷ 1200	40	92
	751 ÷ 1000	—	—
80	1001 ÷ 1400	45	112
	751 ÷ 1000	—	—
100	1001 ÷ 1500	50	136
	1401 ÷ 1600	36	164
140	1401 ÷ 1600	36	184
160	1401 ÷ 1600	40	204

Nota) ø125 ÷ ø160 non è disponibile con i sensori.

**ø125 ÷ ø160**

Con soff. protez. stelo



Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B1	BX	BY	BP	C	D	EA	EB	F	FA	GA	GB	GC	H1	J	K	KA	LD	LH
	Senza soffiello	Con soffiello																						
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	59	69	1/4	44	16	40	32	6.5	—	15	15	11	8	M8	6	14	9	40
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	67	78	1/4	52	20	50	40	6.0	—	17	17	11	11	M8	7	18	9	45
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	73	84	1/4	64	20	55	40	6.0	—	17	17	11	11	M10 X 1.25	7	18	11.5	50
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	77	92	1/4	78	25	65	52	8.0	—	21	21	11	13	M12	11	22	13.5	65
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	85	100	1/4	92	30	80	52	8.0	—	21	21	11	16	M12	11	26	13.5	75
125	≤ 1400	30 ÷ 1400	50	47	145	—	112.5	141.5	1/2	115	36	90	—	43	14	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31	19	85
140	≤ 1400	30 ÷ 1400	50	47	161	—	121	150	1/2	128	36	90	—	43	14	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31	19	100
160	≤ 1400	30 ÷ 1400	56	53	182	—	133	167	3/4	144	40	90	—	43	14	18.5	18.5	18.5	—	M16 X 1.5	17	36	19	106

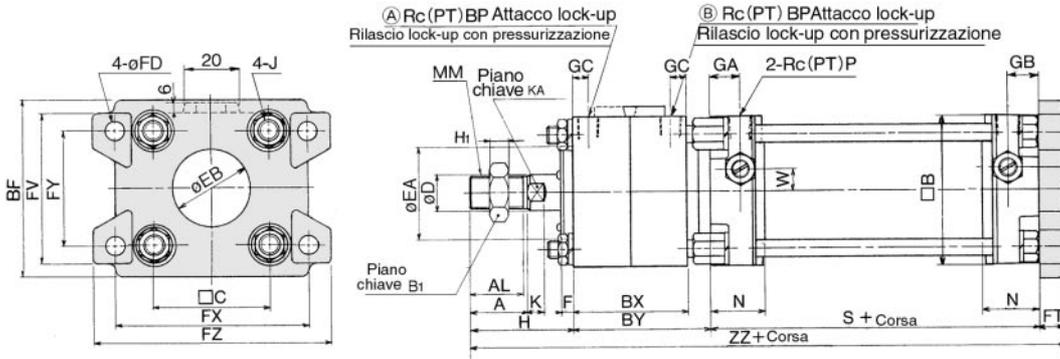
Diametro (mm)	LS	LT	LX	LY	MM	N	P	S	W	X	YA	YB	Senza soffiello		Con soffiello				
													H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
40	207	3.2	42	70	M14 X 1.5	27	1/4	84	8	27	13	13	51	244	36	16.5	59	1/4 Corsa	252
50	222	3.2	50	80	M18 X 1.5	30	3/8	90	0	27	13	13	58	266	45	16.0	66	1/4 Corsa	274
63	250	3.2	59	93	M18 X 1.5	31	3/8	98	0	34	16	16	58	290	45	16.0	66	1/4 Corsa	298
80	296	4.5	76	116	M22 X 1.5	37	1/2	116	0	44	21	16	71	339	60	18.0	80	1/4 Corsa	348
100	312	6.0	92	133	M26 X 1.5	40	1/2	126	0	43	22	17	72	358	60	18.0	81	1/4 Corsa	367
125	329.5	8	100	157.5	M30 X 1.5	35	1/2	98	—	45	20	20	110	414.5	75	40	133	1/4 Corsa	437.5
140	338	9	112	180.5	M30 X 1.5	35	1/2	98	—	45	30	30	110	433	75	40	133	1/4 Corsa	456
160	373	9	118	197	M36 X 1.5	39	3/4	106	—	50	25	25	120	468	75	40	141	1/4 Corsa	489

# Cilindro "Lock-up"/Doppio Effetto stelo Sempluce *Serie CL1*

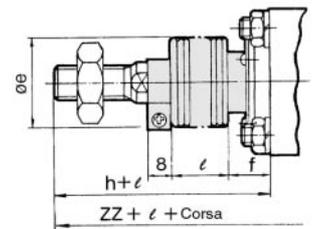
## Flangia posteriore/(G)

A) "Lock-up" su stelo in uscita (⊗) "Lock-up" su stelo in rientro

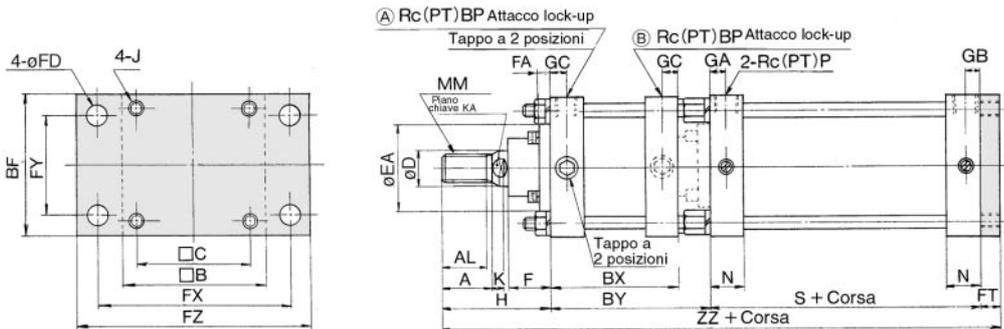
**ø40 ÷ 100**



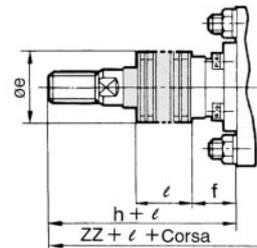
Con soff. protez. stelo



**ø125 ÷ ø160**



Con soff. protez. stelo



(mm)

Diametro (mm)	Corsa (mm)																									
	Senza soff.	Con soffiello	A	AL	B	B <sub>1</sub>	BF	BF	BX	BY	C	D	EA	EB	F	FA	FD	FT	FX	FY	FZ	FV	GA	GB	GC	H <sub>1</sub>
<b>40</b>	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	71	1/4	59	69	44	16	40	32	6.5	—	9.0	12	80	42	100	60	15	15	11	8
<b>50</b>	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	81	1/4	67	78	52	20	50	40	6.0	—	9.0	12	90	50	110	70	17	17	11	11
<b>63</b>	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	101	1/4	73	84	64	20	55	40	6.0	—	11.5	15	105	59	130	86	17	17	11	11
<b>80</b>	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	119	1/4	77	92	78	25	65	52	8.0	—	13.5	18	130	76	160	102	21	21	11	13
<b>100</b>	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	133	1/4	85	100	92	30	80	52	8.0	—	13.5	18	150	92	180	116	21	21	11	16
<b>125</b>	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	145	—	145	1/2	112.5	141.5	115	36	90	—	43	14	19	14	190	100	230	—	16	16	16	—
<b>140</b>	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	161	—	160	1/2	121	150	128	36	90	—	43	14	19	20	212	112	255	—	16	16	16	—
<b>160</b>	≤ 1200	30 ÷ 1200	56	53	182	—	180	3/4	133	167	144	40	90	—	43	14	19	20	236	118	275	—	18.5	18.5	18.5	—

Diametro (mm)	J	K	KA	MM	N	P	S	W	Senza soff.		Con soffiello				
									H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
<b>40</b>	M8	6	14	M14 X 1.5	27	1/4	84	8	51	216	36	16.5	59	1/4 Corsa	224
<b>50</b>	M8	7	18	M18 X 1.5	30	3/8	90	0	58	238	45	16.0	66	1/4 Corsa	246
<b>63</b>	M10 X 1.25	7	18	M18 X 1.5	31	3/8	98	0	58	255	45	16.0	66	1/4 Corsa	263
<b>80</b>	M12	11	22	M22 X 1.5	37	1/2	116	0	71	297	60	18.0	80	1/4 Corsa	306
<b>100</b>	M12	11	26	M26 X 1.5	40	1/2	126	0	72	316	60	18.0	81	1/4 Corsa	325
<b>125</b>	M14 X 1.5	15	31	M30 X 1.5	35	1/2	98	—	110	363.5	75	40	133	1/5 Corsa	386.5
<b>140</b>	M14 X 1.5	15	31	M30 X 1.5	35	1/2	98	—	110	378	75	40	133	1/5 Corsa	401
<b>160</b>	M16 X 1.5	17	36	M36 X 1.5	39	3/4	106	—	120	413	75	40	141	1/5 Corsa	434

**CL**

**MLG**

**CNA**

**CNG**

**MNB**

**CNS**

**CLS**

**CB**

**CV/MVG**

**CXW**

**CXS**

**CXT**

**MX**

**MXU**

**MXH**

**MXS**

**MXQ**

**MXF**

**MXW**

**MXP**

**MG**

**MGP**

**MGQ**

**MGG**

**MGC**

**MGF**

**MGZ**

**CY**

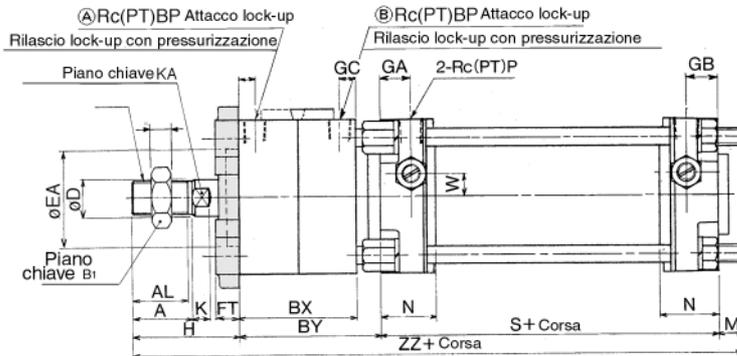
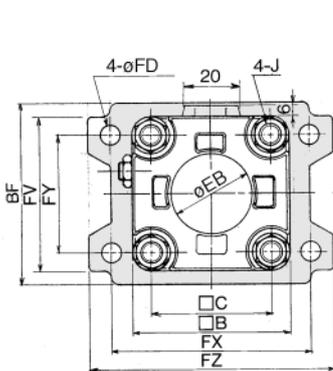
**MY**

# Serie CL1

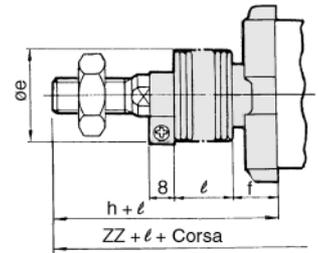
## Flangia anteriore/(F)

ø40 ÷ ø100

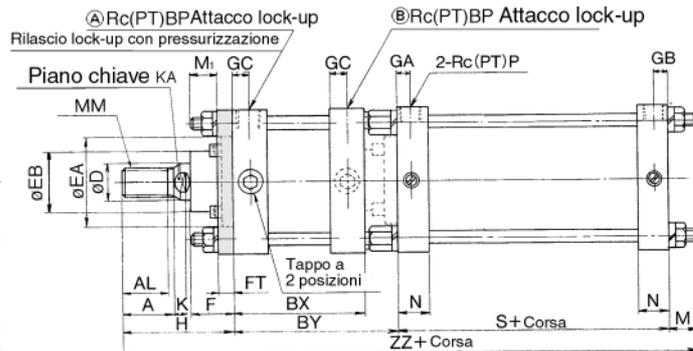
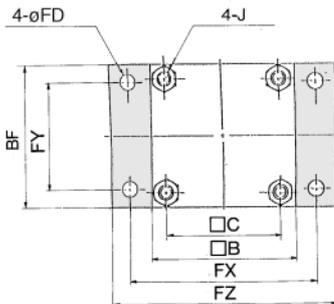
A) "Lock-up" su stelo in uscita (⊗) "Lock-up" su stelo in rientro



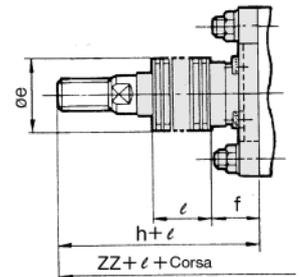
Con soffietto protez. stelo



ø120 ÷ ø160



Con soffietto protez. stelo



Diametro (mm)	Corsa (mm)		Corsa lunga (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	BF	BP	BX	BY	C	D	EA	EB	F	FD	FT	FX	FY	FZ
	Senza soffietto	Con soffietto																			
40	≤ 500	20 ÷ 500	501 ÷ 800	30	27	60	22	71	1/4	59	69	44	16	40	32	—	9.0	12	80	42	100
50	≤ 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	70	27	81	1/4	67	78	52	20	50	40	—	9.0	12	90	50	110
63	≤ 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	86	27	101	1/4	73	84	64	20	55	40	—	11.5	15	105	59	130
80	≤ 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	102	32	119	1/4	77	92	78	25	65	52	—	13.5	18	130	76	160
100	≤ 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	116	41	133	1/4	85	100	92	30	80	52	—	13.5	18	150	92	180
125	≤ 1400	30 ÷ 1400	—	50	47	145	—	145	1/2	112.5	141.5	115	36	90	59	43	19	14	190	100	230
140	≤ 1400	30 ÷ 1400	—	50	47	161	—	160	1/2	121	150	128	36	90	59	43	19	20	212	112	255
160	≤ 1400	30 ÷ 1400	—	56	53	182	—	180	3/4	133	167	144	40	90	59	43	19	20	236	118	275

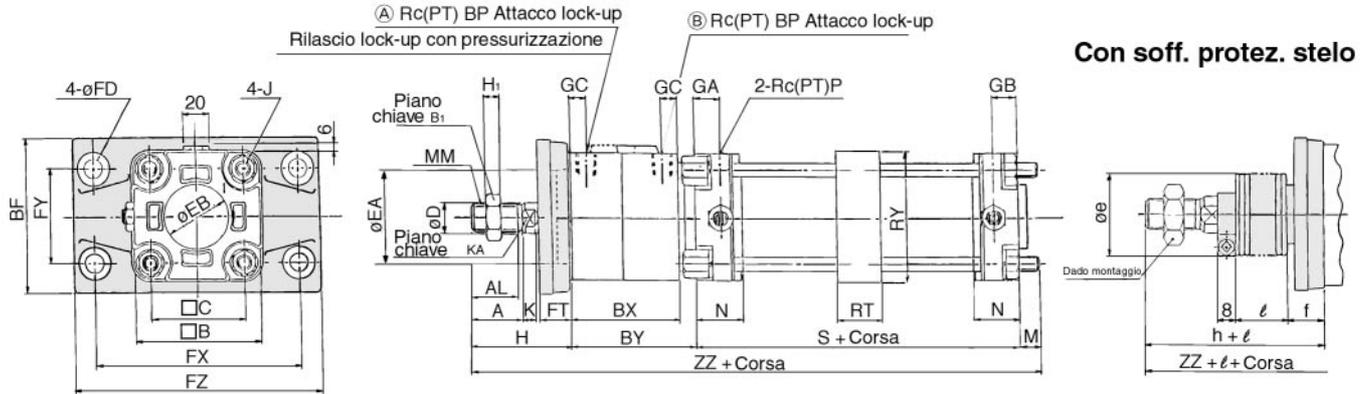
Diametro (mm)	FV	GA	GB	GC	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M	M <sub>1</sub>	MM	N	P	S	W	Senza soff.		Con soffietto				
																H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	60	15	15	11	8	M8	6	14	11	—	M14 X 1.5	27	1/4	84	8	51	215	36	16.5	59	1/4 Corsa	223
50	70	17	17	11	11	M8	7	18	11	—	M18 X 1.5	30	3/8	90	0	58	237	45	16.0	66	1/4 Corsa	245
63	86	17	17	11	11	M10 X 1.25	7	18	14	—	M18 X 1.5	31	3/8	98	0	58	254	45	16.0	66	1/4 Corsa	262
80	102	21	21	11	13	M12	11	22	17	—	M22 X 1.5	37	1/2	116	0	71	296	60	18.0	80	1/4 Corsa	305
100	116	21	21	11	16	M12	11	26	17	—	M26 X 1.5	40	1/2	126	0	72	315	60	18.0	81	1/4 Corsa	324
125	—	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31	30	22	M30 X 1.5	35	1/2	98	—	110	379.5	75	40	133	1/4 Corsa	402.5
140	—	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31	24	19	M30 X 1.5	35	1/2	98	—	110	382	75	40	133	1/4 Corsa	405
160	—	18.5	18.5	18.5	—	M16 X 1.5	17	36	26	22	M36 X 1.5	39	3/4	106	—	120	419	75	40	141	1/4 Corsa	440

# Cilindro "Lock-up"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CL1*

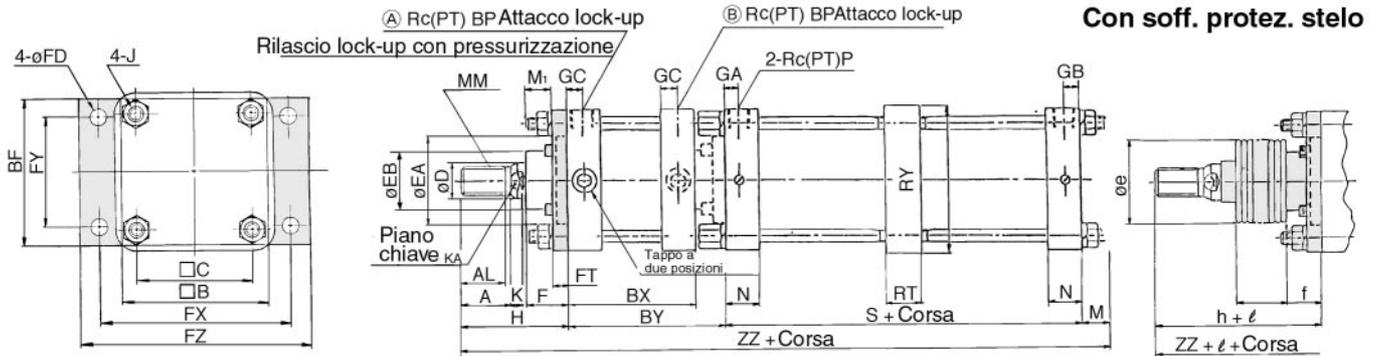
## Flangia anteriore (F)/Corsa lunga

A) "Lock-up" su stelo in uscita (B) "Lock-up" su stelo in rientro

ø50 ÷ ø100



ø125 ÷ ø160



Diametro (mm)	Corsa	A	AL	B	B <sub>1</sub>	BF	BP	BX	BY	C	D	EA	EB	F	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	H <sub>1</sub>	J	K	KA
50	1001 ÷ 1200	35	32	70	27	88	1/4	67	78	52	20	50	40	—	9.0	20	120	58	144	17	17	11	11	M8	7	18
63	1001 ÷ 1200	35	32	86	27	105	1/4	73	84	64	20	55	40	—	11.5	23	140	64	170	17	17	11	11	M10	7	18
80	1001 ÷ 1400	40	37	102	32	124	1/4	77	92	78	25	65	52	—	13.5	28	164	84	198	21	21	11	13	M12 X 1.75	11	22
100	1001 ÷ 1500	40	37	116	41	140	1/4	85	100	92	30	80	52	—	13.5	29	180	100	220	21	21	11	16	M12	11	26
125	1401 ÷ 1600	50	47	145	—	145	1/2	112.5	141.5	115	36	90	59	43	19	14	190	100	230	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31
140	1401 ÷ 1600	50	47	161	—	160	1/2	121	150	128	36	90	59	43	19	20	212	112	255	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31
160	1401 ÷ 1600	56	53	182	—	180	3/4	133	167	144	40	90	59	43	19	20	236	118	275	18.5	18.5	18.5	—	M16 X 1.5	17	36

Diametro (mm)	Corsa	M	M <sub>1</sub>	MM	N	P	RT	RY	S	W	Senza soff.		Con soffiello				
											H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
50	1001 ÷ 1200	6	—	M18 X 1.5	30	3/8	30	76	90	0	67	241	45	16.0	66	1/4 Corsa	240
63	1001 ÷ 1200	10	—	M18 X 1.5	31	3/8	40	92	98	0	71	263	45	16.0	66	1/4 Corsa	258
80	1001 ÷ 1400	12	—	M22 X 1.5	37	1/2	45	112	116	0	87	307	60	18.0	80	1/4 Corsa	300
100	1001 ÷ 1500	12	—	M26 X 1.5	40	1/2	50	136	126	0	89	327	60	18.0	81	1/4 Corsa	319
125	1401 ÷ 1600	30	22	M30 X 1.5	35	1/2	36	164	98	—	110	379.5	75	40	133	1/5 Corsa	402.5
140	1401 ÷ 1600	24	19	M30 X 1.5	35	1/2	36	184	98	—	110	382	75	40	133	1/5 Corsa	405
160	1401 ÷ 1600	26	22	M36 X 1.5	39	3/4	45	204	106	—	120	419	75	40	141	1/5 Corsa	440

Nota) ø125 ÷ ø160 con senosri ø40 non sono disponibili.

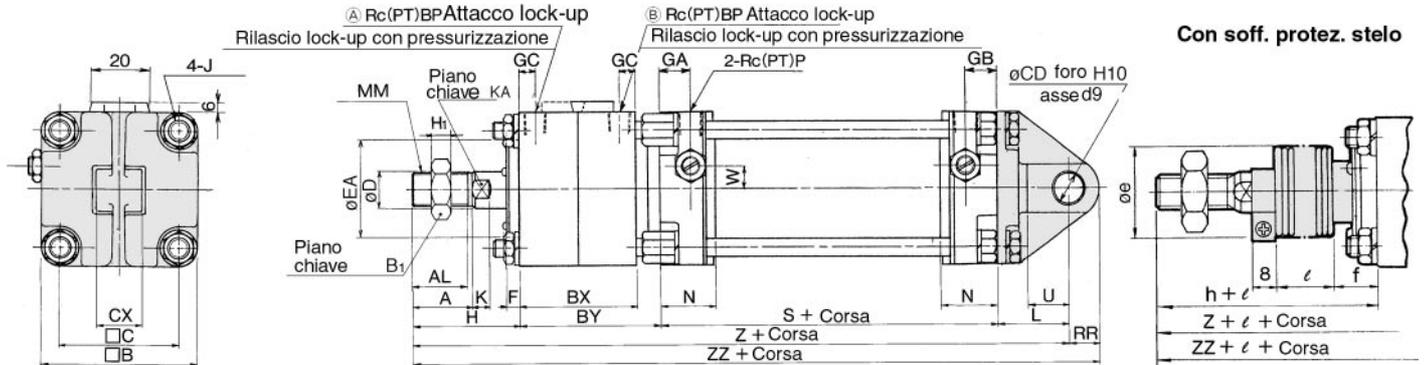
- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CL1

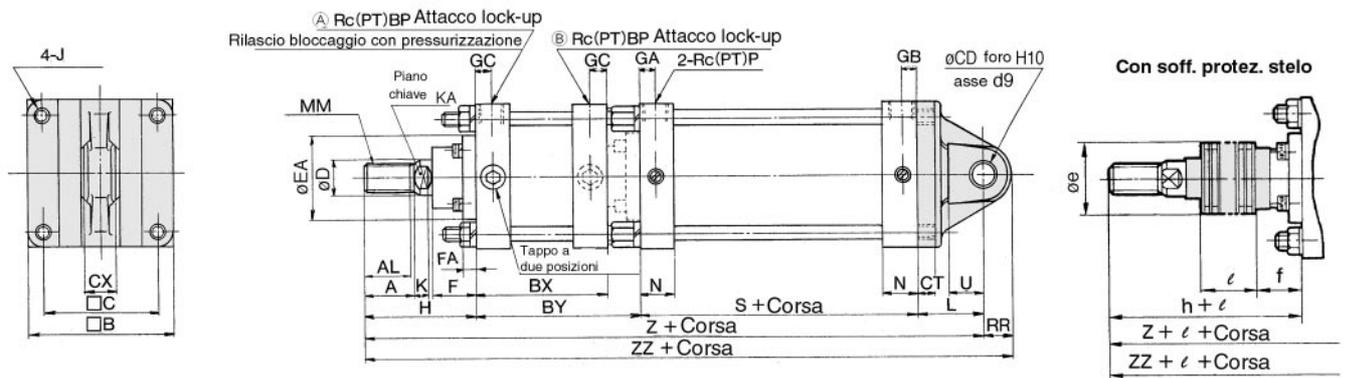
## Cerniera maschio/(C)

A) "Lock-up" su stelo in uscita (E) "Lock-up" su stelo in rientro

ø40 ÷ ø100



ø125 ÷ ø160



Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BP	BX	BY	C	CD	CT	CX	D	EA	F	FA	GA	GB	GC	H <sub>1</sub>
	Senza soffietto	Con soffietto																			
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	1/4	59	69	44	10	—	15.0 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	16	40	6.5	—	15	15	11	8
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	1/4	67	78	52	12	—	18.0 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	20	50	6.0	—	17	17	11	11
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	1/4	73	84	64	16	—	25.0 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	20	55	6.0	—	17	17	11	11
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	1/4	77	92	78	20	—	31.5 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	25	65	8.0	—	21	21	11	13
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	1/4	85	100	92	25	—	35.5 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	30	80	8.0	—	21	21	11	16
125	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	145	—	1/2	112.5	141.5	115	25	17	32.0 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	36	90	43	14	16	16	16	—
140	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	161	—	1/2	121	150	128	28	17	36.0 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	36	90	43	14	16	16	16	—
160	≤ 1200	30 ÷ 1200	56	53	182	—	3/4	133	167	144	32	20	40.0 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	40	90	43	14	18.5	18.5	18.5	—

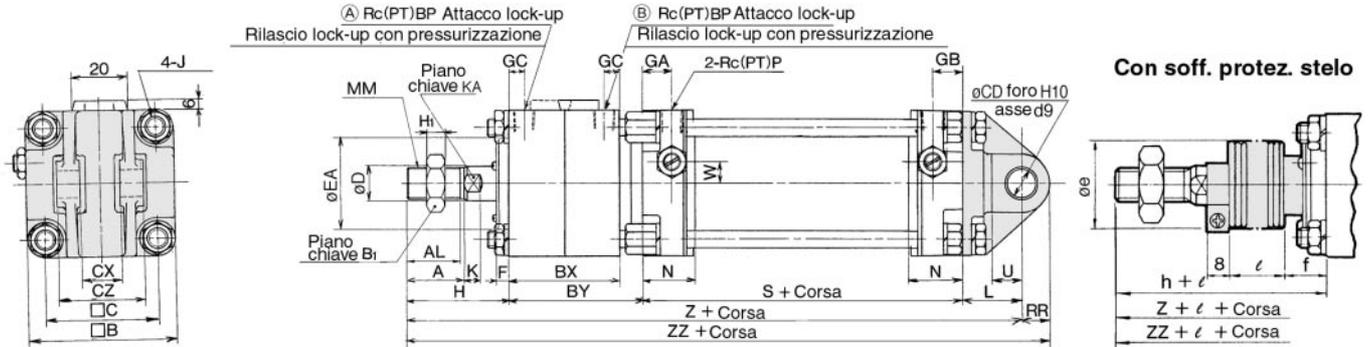
Diametro (mm)	J	K	KA	L	MM	N	P	RR	S	U	W	Senza soffietto			Con soffietto					
												H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	M8	6	14	30	M14 X 1.5	27	1/4	10	84	16	8	51	234	244	36	16.5	59	1/4 Corsa	242	252
50	M8	7	18	35	M18 X 1.5	30	3/8	12	90	19	0	58	261	273	45	16.0	66	1/4 Corsa	269	281
63	M10 X 1.25	7	18	40	M18 X 1.5	31	3/8	16	98	23	0	58	280	296	45	16.0	66	1/4 Corsa	288	304
80	M12	11	22	48	M22 X 1.5	37	1/2	20	116	28	0	71	327	347	60	18.0	80	1/4 Corsa	336	356
100	M12	11	26	58	M26 X 1.5	40	1/2	25	126	36	—	72	356	381	60	18.0	81	1/4 Corsa	365	390
125	M14 X 1.5	15	31	65	M30 X 1.5	35	1/2	29	98	35	—	110	414.5	443.5	75	40	133	1/4 Corsa	437.5	466.5
140	M14 X 1.5	15	31	75	M30 X 1.5	35	1/2	32	98	40	—	110	433	465	75	40	133	1/4 Corsa	456	488
160	M16 X 1.5	17	36	80	M36 X 1.5	39	3/4	36	106	45	—	120	473	509	75	40	141	1/4 Corsa	494	530

# Cilindro "Lock-up"/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CL1*

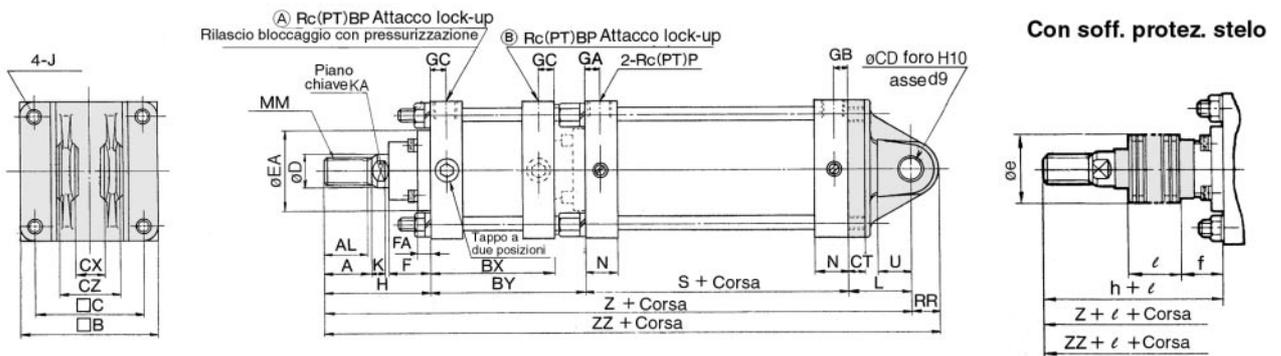
## Cerniera femmina/(D)

(A) Lock-up su stelo in uscita (B) Lock-up su stelo in rientro

ø40 ÷ ø100



ø125 ÷ ø160



Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BP	BX	BY	C	CD	CT	CX	CZ	D	EA	F	FA	GA	GB
	Senza soffietto	Con soffietto																		
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	1/4	59	69	44	10	—	15.0 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	29.5	16	40	6.5	—	15	15
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	1/4	67	78	52	12	—	18.0 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	38	20	50	6.0	—	17	17
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	1/4	73	84	64	16	—	25.0 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	49	20	55	6.0	—	17	17
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	1/4	77	92	78	20	—	31.5 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	61	25	65	8.0	—	21	21
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	1/4	85	100	92	25	—	35.5 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	64	30	80	8.0	—	21	21
125	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	145	—	1/2	112.5	141.5	115	25	17	32.0 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	64 <sup>0</sup> / <sub>-0.2</sub>	36	90	43	14	16	16
140	≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	161	—	1/2	121	150	128	28	17	36.0 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	72 <sup>0</sup> / <sub>-0.2</sub>	36	90	43	14	16	16
160	≤ 1200	30 ÷ 1200	56	53	182	—	3/4	133	167	144	32	20	40.0 <sup>+0.3</sup> / <sub>+0.1</sub>	80 <sup>0</sup> / <sub>-0.2</sub>	40	90	43	14	18.5	18.5

Diametro (mm)	GC	H <sub>1</sub>	J	K	KA	L	MM	N	P	RR	S	U	W	Senza soffietto			Con soffietto					
														H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	11	8	M8	6	14	30	M14 X 1.5	27	1/4	10	84	16	8	51	234	244	36	16.5	59	1/4 Corsa	242	252
50	11	11	M8	7	18	35	M18 X 1.5	30	3/8	12	90	19	0	58	261	273	45	16.0	66	1/4 Corsa	269	281
63	11	11	M10 X 1.25	7	18	40	M18 X 1.5	31	3/8	16	98	23	0	58	280	296	45	16.0	66	1/4 Corsa	288	304
80	11	13	M12	11	22	48	M22 X 1.5	37	1/2	20	116	28	0	71	327	347	60	18.0	80	1/4 Corsa	336	356
100	11	16	M12	11	26	58	M26 X 1.5	40	1/2	25	126	36	0	72	356	381	60	18.0	81	1/4 Corsa	365	390
125	16	—	M14 X 1.5	15	31	65	M30 X 1.5	35	1/2	29	98	35	—	110	414.5	443.5	75	40	133	1/5 Corsa	437.5	466.5
140	16	—	M14 X 1.5	15	31	75	M30 X 1.5	35	1/2	32	98	40	—	110	433	465	75	40	133	1/5 Corsa	456	488
160	18.5	—	M16 X 1.5	17	36	80	M36 X 1.5	39	3/4	36	106	45	—	120	473	509	75	40	141	1/5 Corsa	494	530

\*La cerniera femmina comprende il perno, la rosetta e la coppiglia.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

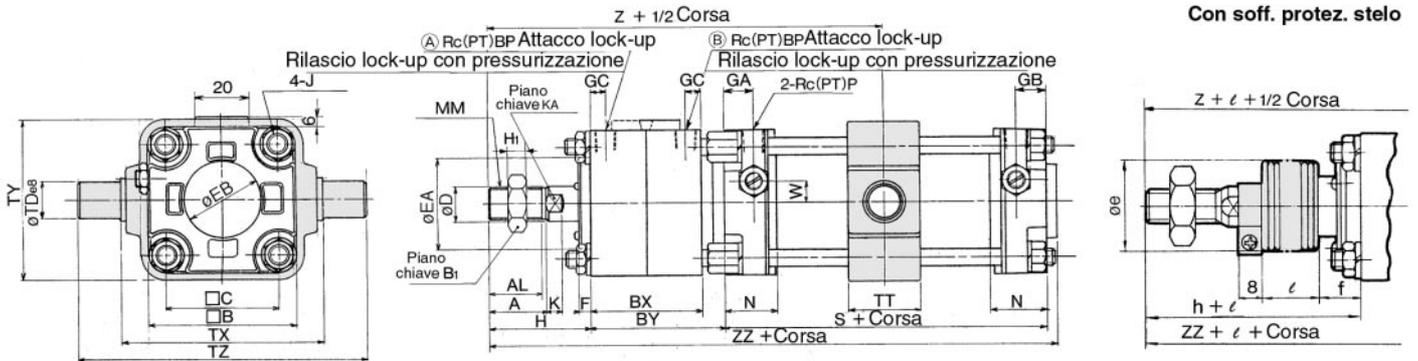
MY

# Serie CL1

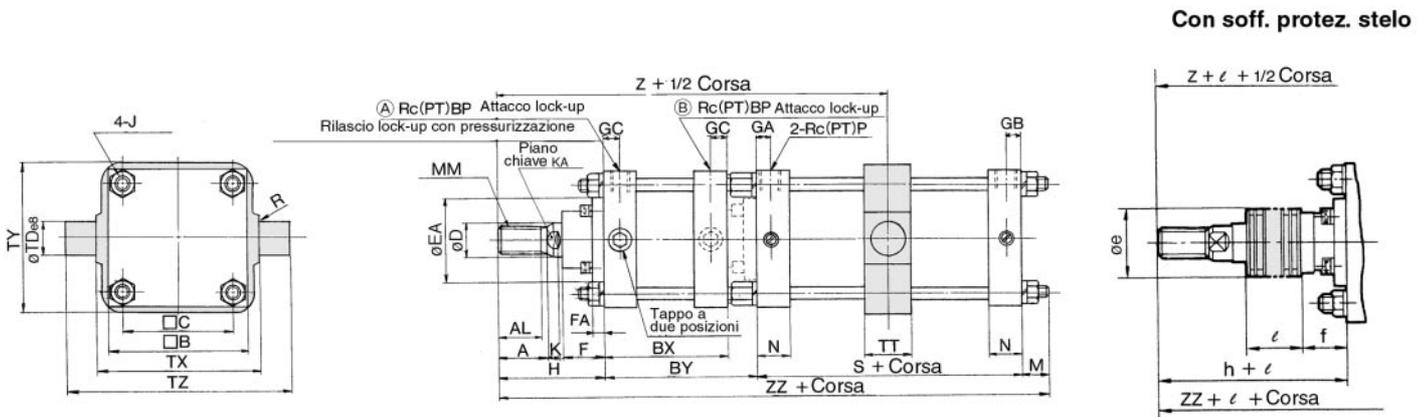
## Snodo mediano/(T)

(A) Lock-up su stelo in uscita (B) Lock-up su stelo in rientro

ø40 ÷ ø100



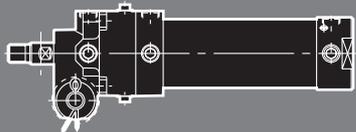
ø125 ÷ ø160



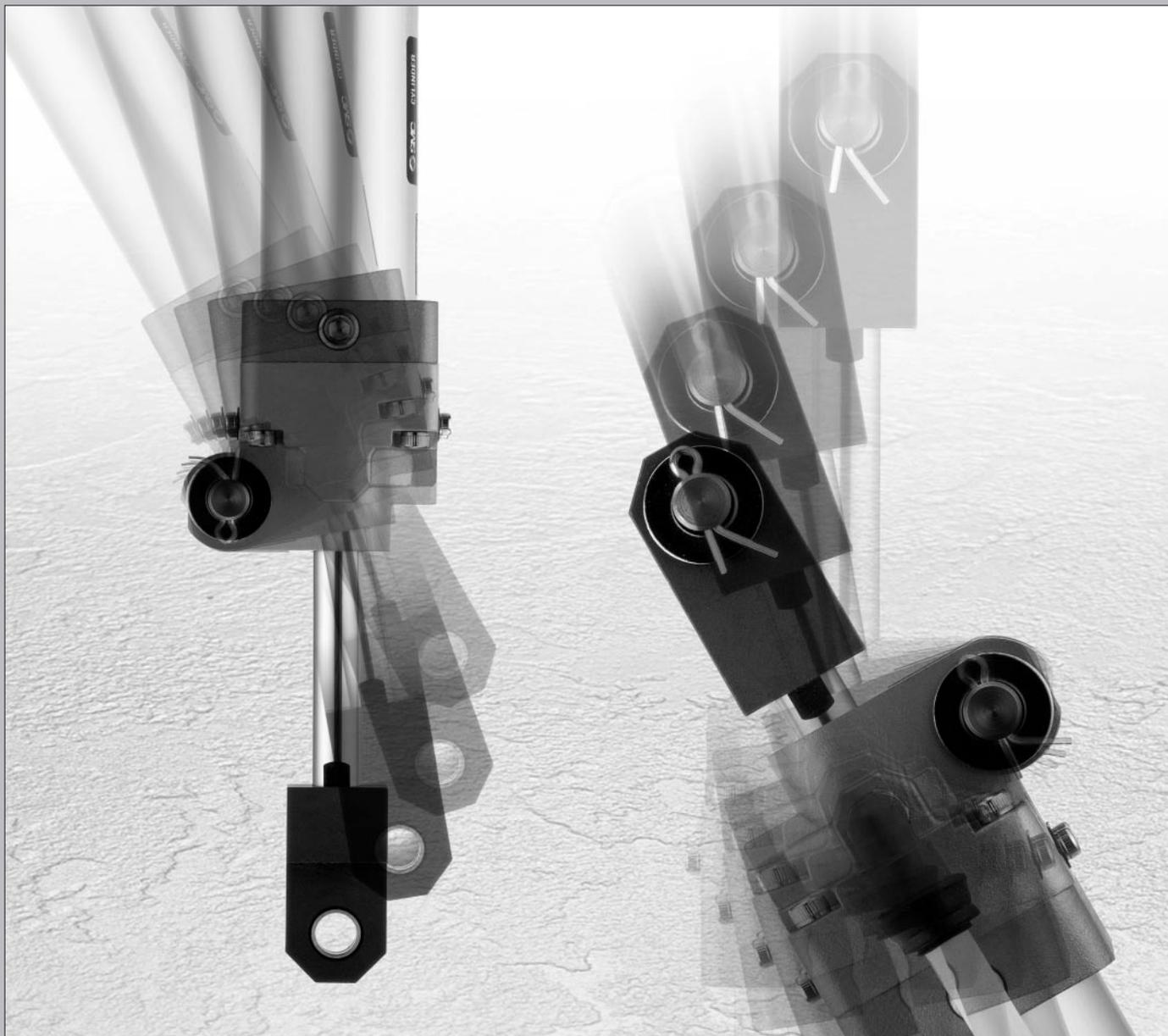
Diametro (mm)	Corsa (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BP	BX	BY	C	D	EA	EB	F	FA	GA	GB	GC	H <sub>1</sub>	J	K	KA
	Senza soffietto	Con soffietto																				
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	1/4	59	69	44	16	40	32	6.5	—	15	15	11	8	M8	6	14
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	1/4	67	78	52	20	50	40	6.0	—	17	17	11	11	M8	7	18
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	86	27	1/4	73	84	64	20	55	40	6.0	—	17	17	11	11	M10 X 1.25	7	18
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	1/4	77	92	78	25	65	52	8.0	—	21	21	11	13	M12	11	22
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	1/4	85	100	92	30	80	52	8.0	—	21	21	11	16	M12	11	26
125	25 ≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	145	—	1/2	112.5	141.5	115	36	90	—	43	14	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31
140	30 ≤ 1000	30 ÷ 1000	50	47	161	—	1/2	121	150	128	36	90	—	43	14	16	16	16	—	M14 X 1.5	15	31
160	35 ≤ 1200	35 ÷ 1200	56	53	182	—	3/4	133	167	144	40	90	—	43	14	18.5	18.5	18.5	—	M16 X 1.5	17	36

Diametro (mm)	M	MM	N	P	R	S	TD <sub>es</sub>	TT	TX	TY	TZ	W	Senza soffietto			Con soffietto					
													H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	—	M14 X 1.5	27	1/4	—	84	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	85	62	117	8	51	162	209	36	16.5	59	1/4 Corsa	170	217
50	—	M18 X 1.5	30	3/8	—	90	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	95	74	127	0	58	181	232	45	16.0	66	1/4 Corsa	189	240
63	—	M18 X 1.5	31	3/8	—	98	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	28	110	90	148	0	58	191	246	45	16.0	66	1/4 Corsa	199	254
80	—	M22 X 1.5	37	1/2	—	116	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	34	140	110	192	0	71	221	286	60	18.0	80	1/4 Corsa	230	295
100	—	M26 X 1.5	40	1/2	—	126	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	162	130	214	0	72	235	306	60	18.0	81	1/4 Corsa	244	315
125	19	M30 X 1.5	35	1/2	1.0	98	32 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	50	170	164	234	—	110	300.5	368.5	75	40	133	1/5 Corsa	323.5	391.5
140	19	M30 X 1.5	35	1/2	1.5	98	36 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	55	190	184	262	—	110	309	377	75	40	133	1/5 Corsa	332	400
160	22	M36 X 1.5	39	3/4	1.5	106	40 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	60	212	204	292	—	120	340	415	75	40	141	1/5 Corsa	361	436



# Cilindro di presa con bloccaggio Serie *CLK1*



**Mantiene posizioni di presa e di rilascio presa quando vi è una caduta di pressione o quando la pressione residua viene scaricata.**

**CL**

**MLG**

**CNA**

**CNG**

**MNB**

**CNS**

**CLS**

**CB**

**CV/MVG**

**CXW**

**CXS**

**CXT**

**MX**

**MXU**

**MXH**

**MXS**

**MXQ**

**MXF**

**MXW**

**MXP**

**MG**

**MGP**

**MGQ**

**MGG**

**MGC**

**MGF**

**MGZ**

**CY**

**MY**

## Serie CLK1

Bloccaggio in rientro



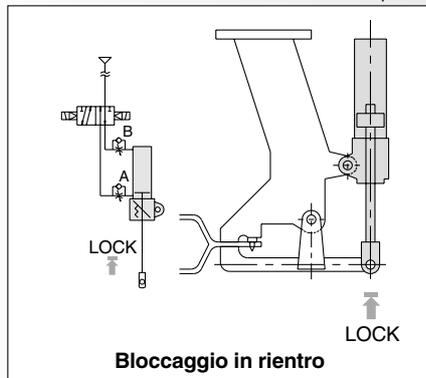
**Il bloccaggio è possibile in qualsiasi punto della corsa**

Il bloccaggio è possibile in qualsiasi posizione. Si adatta ai diversi spessori di carico.

**È possibile scegliere tra bloccaggio in uscita e bloccaggio in rientro**

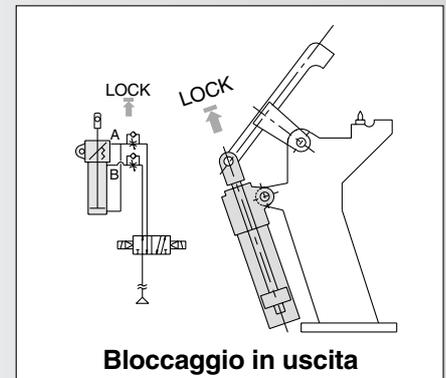
**Mantenimento del bloccaggio in rientro**

Evita slittamenti e cadute del carico causate dal peso



**Mantenimento del bloccaggio in uscita**

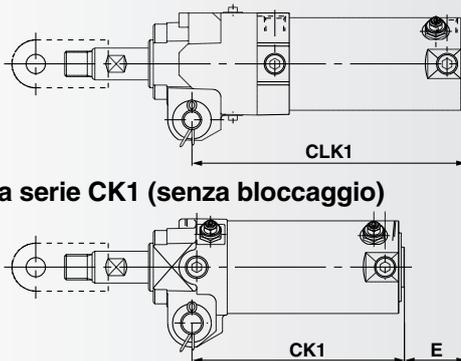
Mantiene la posizione iniziale dovuta al peso del braccio di presa



**Il meccanismo di bloccaggio compatto riduce l'ingombro**

Cilindro di presa con bloccaggio Serie CLK1

Cilindro di presa serie CK1 (senza bloccaggio)

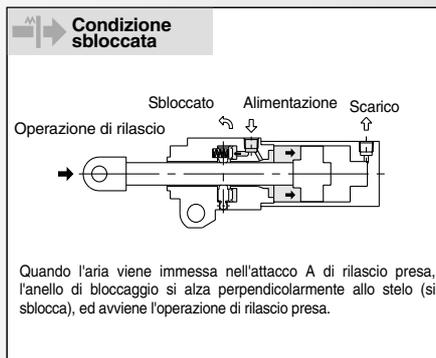
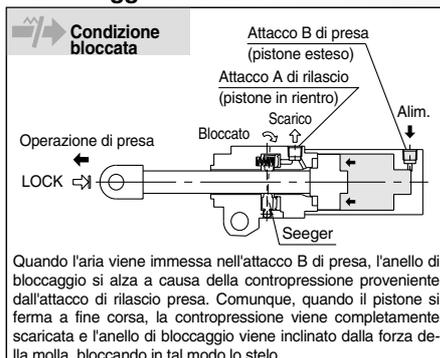


Dimensione in estensione mm

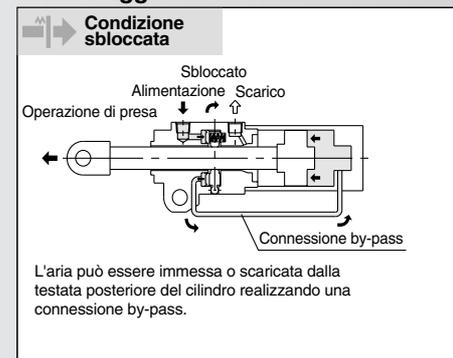
Diametro (mm)	E
40	34
50	38.5
63	42

### Principi di Funzionamento

#### ● Bloccaggio in rientro



#### ● Bloccaggio in estensione

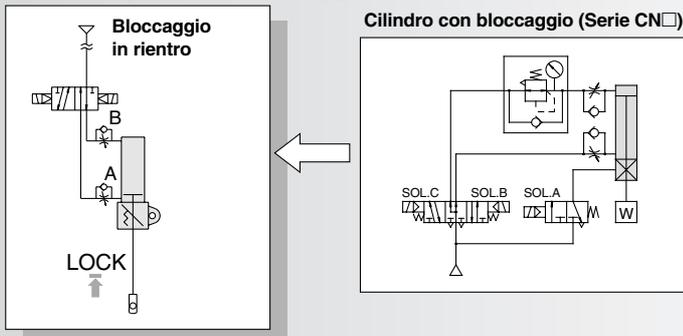


# Posizione di rientro o uscita anche con cadute di o con scarico di pressione residua

## Per lo sbloccaggio non sono richieste connessioni

Poichè non è necessaria un'elettrovalvola specifica per lo sbloccaggio, la riduzione dei costi iniziali e la sostituzione dell'impianto preesistente possono essere facilmente eseguiti.

### Cilindro di presa con bloccaggio

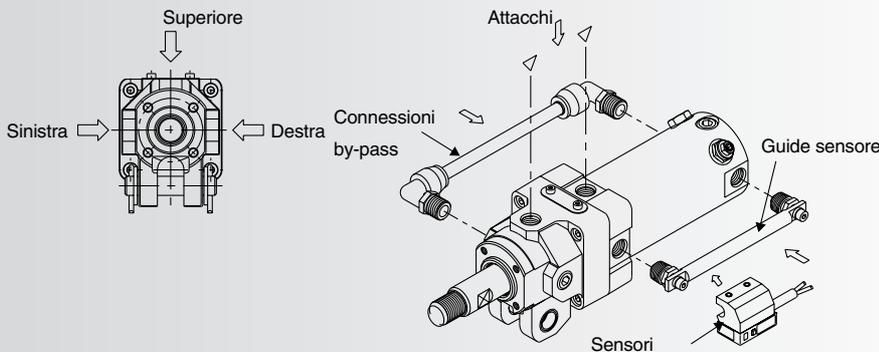


## In grado di mantenere la posizione non bloccata

Montaggio e manutenzione più semplice

## Le posizioni degli attacchi possono essere liberamente selezionate per adattarsi alle condizioni di montaggio

Si può modificare la posizione degli attacchi, della connessione di by-pass e delle guide per sensori.



## La serie è stata ampliata con l'aggiunta dei diametri 32 ÷ 63

Due serie, 4 diametri e 3 tipi di cerniera standard.

Compatibile con un'ampia gamma di accessori.

### Varianti della serie

Serie	Diametro (mm)	Cerniera (mm)			Posizione di bloccaggio	Supporto estremità	Sensori	
		12	16.5	19.5				
Tipo standard	CLK1	32	○		Bloccaggio in rientro	Snodo sferico	<Sensori reed> D-C7/8, D-B5/6 D-A3/4 <Sensori stato solido> D-H7, D-G3, D-K3 D-G5	
		40		○				
		50		○				○
		63		○				○
Sensore resistente ai campi magnetici	CLK1P CLK1G	40		○	Bloccaggio in uscita	Forcella femmina	<Sensori reed> D-P7/8 (CLK1P) <Sensori stato solido> D-P5 (CLK1G)	
		50		○				○
		63		○				○

Bloccaggio in uscita

LOCK



- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Cilindro di presa con bloccaggio/Standard

# Serie CLK1

ø32, ø40, ø50, ø63

## Codici di ordinazione

**Senza sensore CLK1** A 50 100 B

**Con sensore CLK1 G** A 50 100 B B53

Cilindro di presa con sensore

Larghezza cerniera

ø32	A	12mm	ø32
ø40, ø50, ø63	A	16.5mm	ø40, ø50, ø63
	B	19.5mm	ø50, ø63

ø40 disponibile solo con larghezza cerniera A: 16.5mm.

Diametro

32	32mm	-	Rc (PT)
40	40mm	TF	G(PF)
50	50mm		
63	63mm		

Filett.

Corsa cilindro (mm)

32, 40, 50, 63	50, 75, 100, 125, 150
----------------	-----------------------

Numero di sensori

-	2
s	1
n	"n"

Tipo di sensore

-	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	--

\* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

Codice anello magnetico incorporato

In caso di anelli magnetici incorporati senza sensori, il simbolo del sensore è "-".

(Esempio) CLK1GA50-100Y-B

Supporto estremità

-	-
I	Snodo sferico
Y	Forcella femmina

Accessori

-	-
B	Con base montaggio sensore
D	Riscontro per sensori fine corsa
K Nota 2)	Con piedistallo (solo per corse 75, 100, 150)

Nota 1) Gli accessori non sono disponibili con ø32.

Nota 2) L'ampiezza della cerniera B (19.5mm) non è disponibile con base di montaggio K.

Nota 3) Elencare gli accessori necessari.

**Posizione di bloccaggio**

B	Bloccaggio lato presa
F	Bloccaggio lato rilascio

**Posizione attacco**

Simbolo	Posizione	Tipo cilindro	
		B (Bloccaggio lato presa)	F (Bloccaggio lato rilascio)
-	Attacco superiore		
2	Attacco sulla sinistra		
3	Attacco sulla destra		
4	Attacco superiore		
5	Attacco sulla sinistra		
6	Attacco sulla destra		

⇒ Attacco    ⊕ Conn. by-pass

### Sensori applicabili

Esec.	Funzione speciale	Conn. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Sensori modello	Lunghezza cavo (m)*				Carico applicabile		
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	- (N)			
Sensori reed	—	Grommet	No	3 fili (Equiv. a NPN)	24V	5V	—	C76	●	●	—	—	Cl	
						12V	100V	C73	●	●	●	—	Relè, PLC	
						5V, 12V	≤ 100V	C80	●	●	—	—	Cl	
						12V	—	B53	●	●	●	—	PLC	
						12V	100V, 200V	B54	●	●	●	—	—	
		Connettore	No	2 fili	24V	12V	≤ 200V	B64	●	●	—	—	Relè, PLC	
						12V	—	C73C	●	●	●	—	—	
						5V, 12V	≤ 24V	C80C	●	●	●	●	Cl	
						12V	—	A33	—	—	—	●	—	PLC
						12V	100V, 200V	A34	—	—	—	●	—	—
Sensori stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	H7A1	●	●	○	—	Cl	
						12V	—	H7A2	●	●	○	—	—	
						2 fili	—	H7B	●	●	○	—	—	
						3 fili (NPN)	5V, 12V	H7C	●	●	●	—	—	
						2 fili	12V	G39A	—	—	—	●	—	Cl
		Connettore	No	2 fili	24V	5V, 12V	—	K39A	—	—	—	●	—	—
						12V	—	H7NW	●	●	○	—	Cl	
						3 fili (NPN)	5V, 12V	H7PW	●	●	○	—	—	
						3 fili (PNP)	12V	H7BW	●	●	○	—	—	
						2 fili	—	G5NT	—	●	○	—	—	Cl
Grommet	No	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	H7NF	●	●	○	—	—			
				12V	—	H7LF	●	●	○	—	—			
				3 fili (PNP)	—	—	—	—	—	—	—			
				2 fili	—	—	—	—	—	—	—			
Grommet	No	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	—	—	—			
				12V	—	—	—	—	—	—	—			
Grommet	No	4 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	—	—	—			
				12V	—	—	—	—	—	—	—			

\* Box di collegamento tipo D-A3□, A44, G39A, e K39A non sono disponibili con ø32.

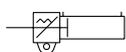


# Cilindro di presa con bloccaggio **Serie CLK1**

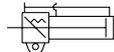
## Caratteristiche cilindro



### Simboli



Bloccaggio lato presa



Bloccaggio lato rilascio presa

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa
Min. pressione d'esercizio	0.2MPa
Temperatura d'esercizio	Senza sensore -10°C + 70°C Con sensore: -10 ÷ 60°C
Velocità pistone	50 ÷ 500mm/s
Ammortizzo	Lato rilascio presa (testata posteriore): Ammortizzo, Lato presa (testata anteriore): Senza ammortizzo
Lubrificazione	Senza lubrificazione
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$
Montaggio	Cerniera femmina*

\* Con perno e coppiglia

Larghezza cerniera	12mm	CLK1A, CLK1GA	ø32
	16.5mm	CLK1A, CLK1GA	ø40, ø50, ø63
	19.5mm	CLK1B, CLK1GB	ø50, ø63

## Caratteristiche del bloccaggio

Diametro (mm)	32	40	50	63
Funzione di bloccaggio	A molla			
Pressione di sbloccaggio	≥0.2MPa			
Pressione di bloccaggio	≤0.05MPa			
Direzione di bloccaggio	Una direzione (Lato presa, Lato rilascio presa)			
Forza di mantenimento bloccaggio N (Max. carico statico)	Equivalente a 0,5Mpa.			
	402	629	982	1559
Applicazione di bloccaggio	Prevenzione caduta, Mantenimento presa			

## Corse standard

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
32, 40, 50, 63	50, 75, 100, 125, 150

## Accessori

Descrizione	Serie CLK1A			Serie CLK1B
	ø32	ø40	ø50, ø63	ø50, ø63
Snodo sferico *	CL1K32-17-R5004	CL1K40-17-R5006	CKA40-17-101B	CKB40-17-102B
Forcella femmina *	CL1K32-18-R5004	CL1K40-18-R5006	CKA40-18-206C	CKB40-18-207B
Base montaggio sensore	—	CKM040-48-16070A		
Riscontro	—	CKM040-42-16070		
Piedistallo	corsa da 75mm	—	CKA40-40-209A	—
	corsa da 100mm	—	CKA40-40-210A	—
	corsa da 150mm	—	CKA40-40-211A	—

\* Lo snodo sferico e la forcella femmina devono essere ordinati separatamente.

## Pesi (Il peso base si intende per corsa di 0mm.)

Diametro (mm)		32	40	50	63
Cilindro	Peso base	F: 0.53, B: 0.51	F: 1.04, B: 0.98	F: 1.48, B: 1.42	F: 2.13, B: 2.07
	Peso aggiuntivo per 25mm di corsa	0.05	0.08	0.11	0.13
Snodo sferico		0.12	0.25	0.2	
Forcella femmina (comprende perno)		0.17	0.33	0.28	
Base montaggio sensore		—	0.22		
Scontro		—	0.12		
Piedistallo		—	2.2		

Calcolo  
(Esempio) CLK1B50-100Y-B

- Peso base ..... 1.42 (ø50)
- Peso aggiuntivo ... 0.11/25mm
- Corsa cilindro ..... 100mm
- Forcella femmina...0.28 (Y)

1.42 + 0.11 x 100/25 + 0.28 = 2.14kg

## Codici dei supporti per sensori

Tipo di sensore	Codici dei supporti per sensori			
	32	40	50	63
Sensori reed D-C73, C76, C80 D-C73C, C80C				
Sensori allo stato solido D-H7A1, H7A2, H7B, H7C D-H7NW, H7PW, H7BW D-H7LF, H7NF	BMA2-032	BMA2-040	BMA2-050	BMA2-063
Sensori reed D-B53, B54, B64, B59W	BA-32	BA-04	BA-05	BA-06
Sensori allo stato solido D-G5NTL				
Sensori reed D-A33, A34, A44	—	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M
Sensori allo stato solido D-G39, K39				

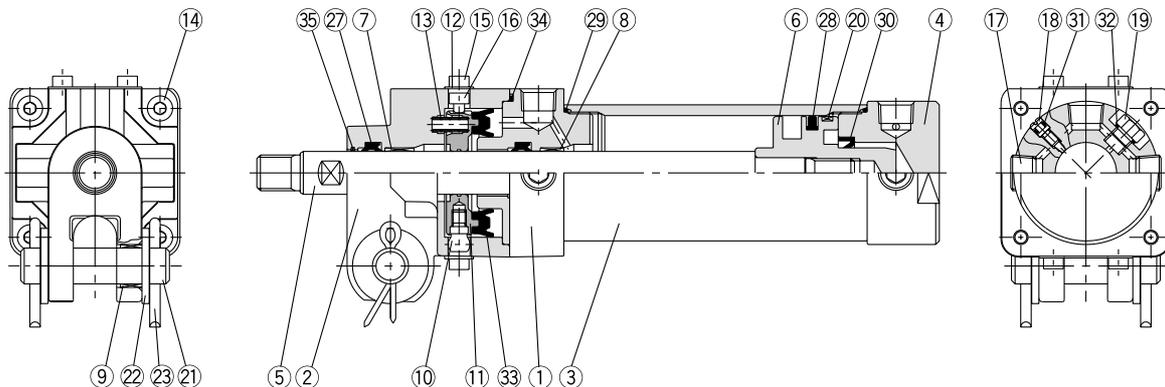
## Uscita teorica

Diametro (mm)	Dim. stelo (mm)	Direzione d'esercizio	Sez. pistone (mm <sup>2</sup> )	Pressione di esercizio (MPa)			
				0.3	0.4	0.5	0.6
32	12	OUT	804	241	322	402	482
		IN	691	207	276	346	415
40	16	OUT	1260	378	504	630	756
		IN	1060	318	424	530	636
50	20	OUT	1960	588	784	980	1180
		IN	1650	495	660	825	990
63	20	OUT	3120	934	1250	1560	1870
		IN	2800	840	1120	1400	1680

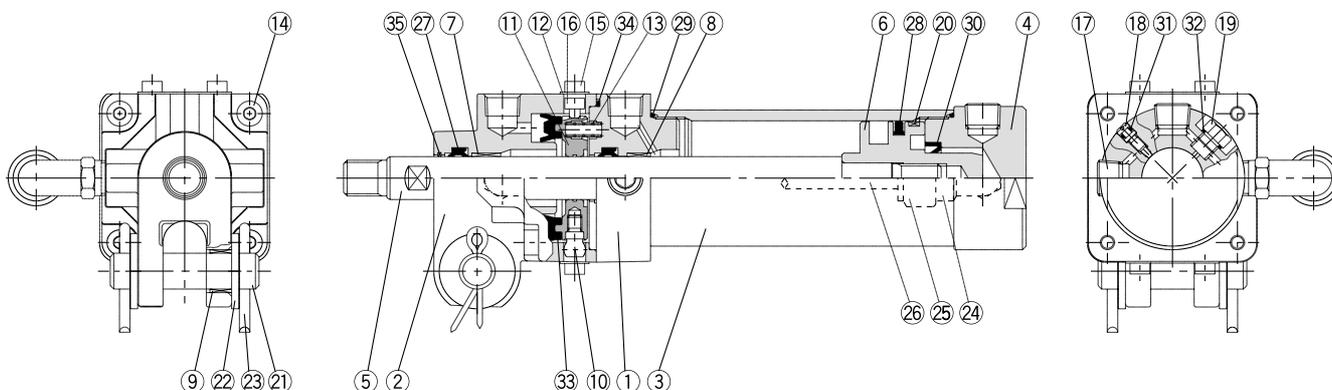
# Serie CLK1

## Costruzione CLK1□32/Esecuzione standard

### Bloccaggio lato presa (B)



### Bloccaggio lato rilascio presa (F)



### Componenti

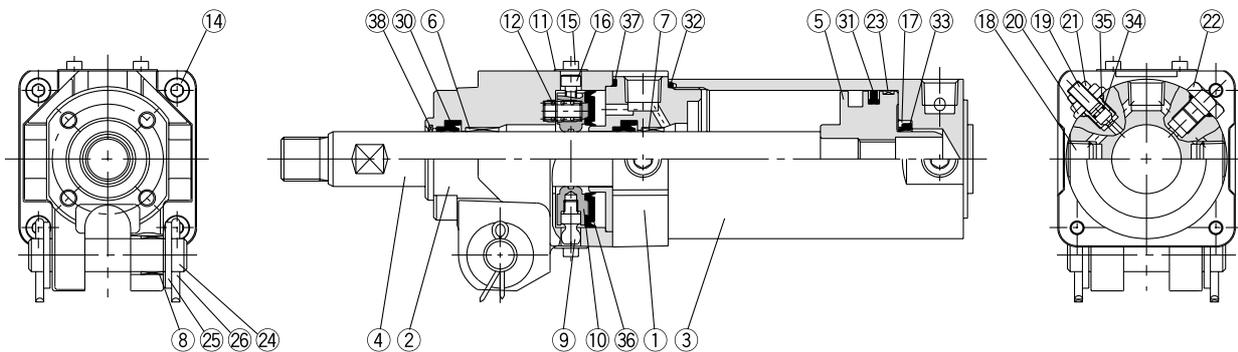
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Coperchio	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Cromato
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromato duro
6	Pistone	Lega d'alluminio	
7	Boccola	Metallo rosa	
8	Boccola	Metallo rosa	
9	Bussola della cerniera	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
10	Perno	Acciaio al carbonio	Trattato termicamente, Nichelato per elettrolisi
11	Seeger	Acciaio al carbonio	Trattamento termico
12	Piastra di protezione	Acciaio inox	
13	Molla del freno	Filo d'acciaio	Zinco cromato
14	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
16	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
17	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Rc1/8
18	Valvola ammortizzo	Acciaio da taglio	Nichelato per elettrolisi

N.	Descrizione	Materiale	Nota
19	Tappo	Acciaio da taglio	
20	Anello di tenuta	Resina	
21	Perno	Acciaio al carbonio	
22	Rosetta	Acciaio rollato	
23	Coppiglia	Stelo in acciaio a basso contenuto di carbonio	
24	Raccordi autoestinguenti		KRL06-01S
25	Cappuccio di protezione		KR-06C
26	Tubi autoestinguenti doppio strato		TRB0604W
27	Guarnizione stelo	NBR	
28	Tenuta pistone	NBR	
29	Guarnizione tubo	NBR	
30	Guarnizione ammortizzo	NBR	
31	Guarnizione valvola	NBR	
32	Guarnizione tappo	NBR	
33	Guarnizione anello bloccaggio	NBR	
34	O ring	NBR	
35	Anello raschiastelo	Bronzo al fosforo	

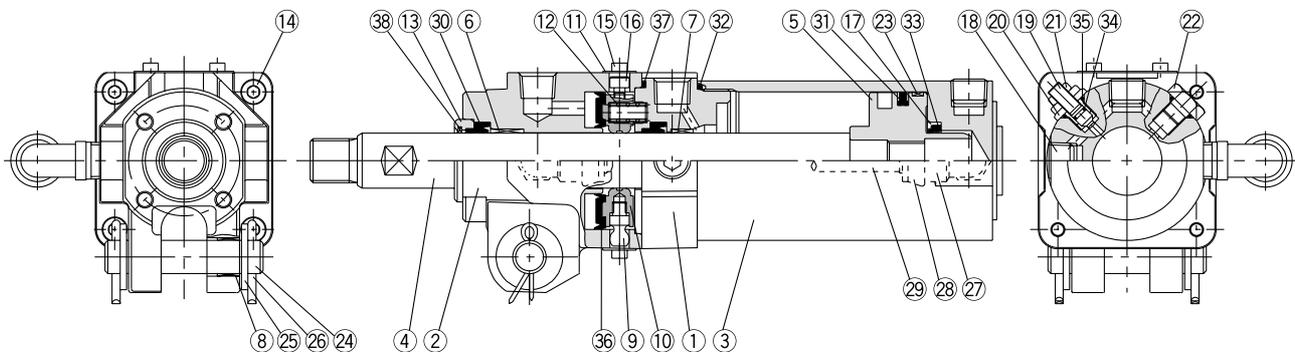
# Cilindro di presa con bloccaggio *Serie CLK1*

Costruzione CLK1□40, 50, 63/Esecuzione standard

## Bloccaggio lato presa (B)



## Bloccaggio lato rilascio presa (F)



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Coperchio	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromato duro
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Boccola	Metallo rosa	
7	Boccola	Metallo rosa	
8	Bussola della cerniera	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
9	Perno	Acciaio al carbonio	Trattamento termico, Zincato cromato
10	Seeger	Acciaio al carbonio	Trattamento termico
11	Piastra di protezione	Acciaio al carbonio	Nichelato
12	Molla del freno	Filo d'acciaio	Zinco cromato
13	Piastra di fermo	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
16	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
17	Fermo guarnizione ammortizzo	Acciaio rullato	Zinco cromato
18	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Rc1/4
19	Valvola ammortizzo	Acciaio da taglio	Zinco cromato

N.	Descrizione	Materiale	Nota
20	Fermo valvola	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
21	Dado bloccaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
22	Tappo	Acciaio da taglio	
23	Anello di tenuta	Resina	
24	Perno	Acciaio al carbonio	
25	Rosetta	Acciaio rullato	
26	Coppiglia	Stelo in acciaio a basso contenuto di carbonio	
27	Raccordi autoestinguenti		KRL08-02S
28	Cappuccio di protezione		KR-08C
29	Tubi autoestinguenti doppio strato		TRB0806W
30	Tenuta stelo	NBR	
31	Tenuta pistone	NBR	
32	Guarnizione tubo	NBR	
33	Guarnizione ammortizzo B	NBR	
34	Guarnizione valvola	NBR	
35	Guarnizione valvola	NBR	
36	Guarnizione anello bloccaggio	NBR	
37	O ring	NBR	
38	Anello raschiastelo	Bronzo al fosforo	

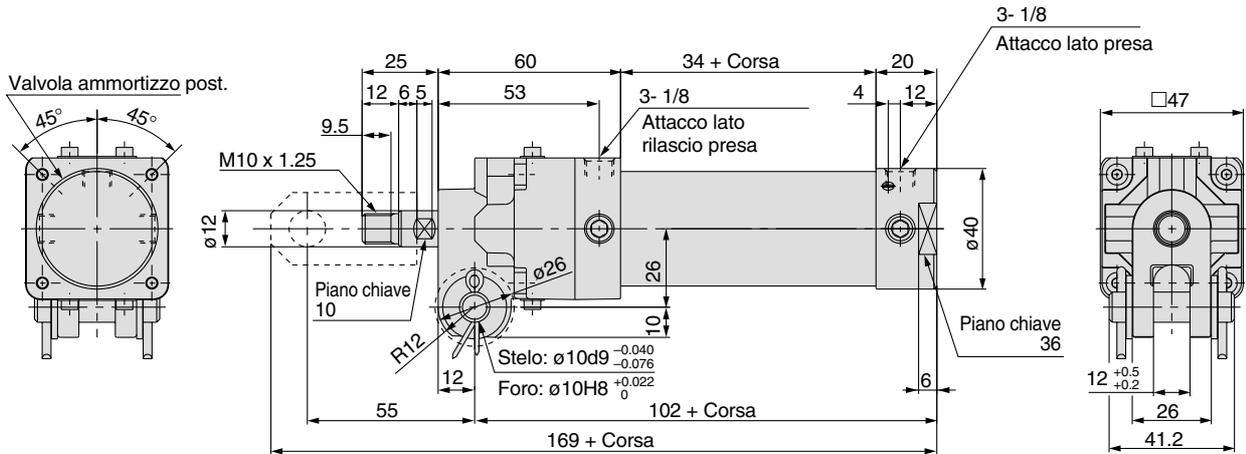
\* La piastra di fermo (numero 13) si usa solo per il modello con bloccaggio su lato rilascio presa ø50 e ø63.

CL  
MLG  
CNA  
CNG  
MNB  
CNS  
CLS  
CB  
CV/MVG  
CXW  
CXS  
CXT  
MX  
MXU  
MXH  
MXS  
MXQ  
MXF  
MXW  
MXP  
MG  
MGP  
MGQ  
MGG  
MGC  
MGF  
MGZ  
CY  
MY

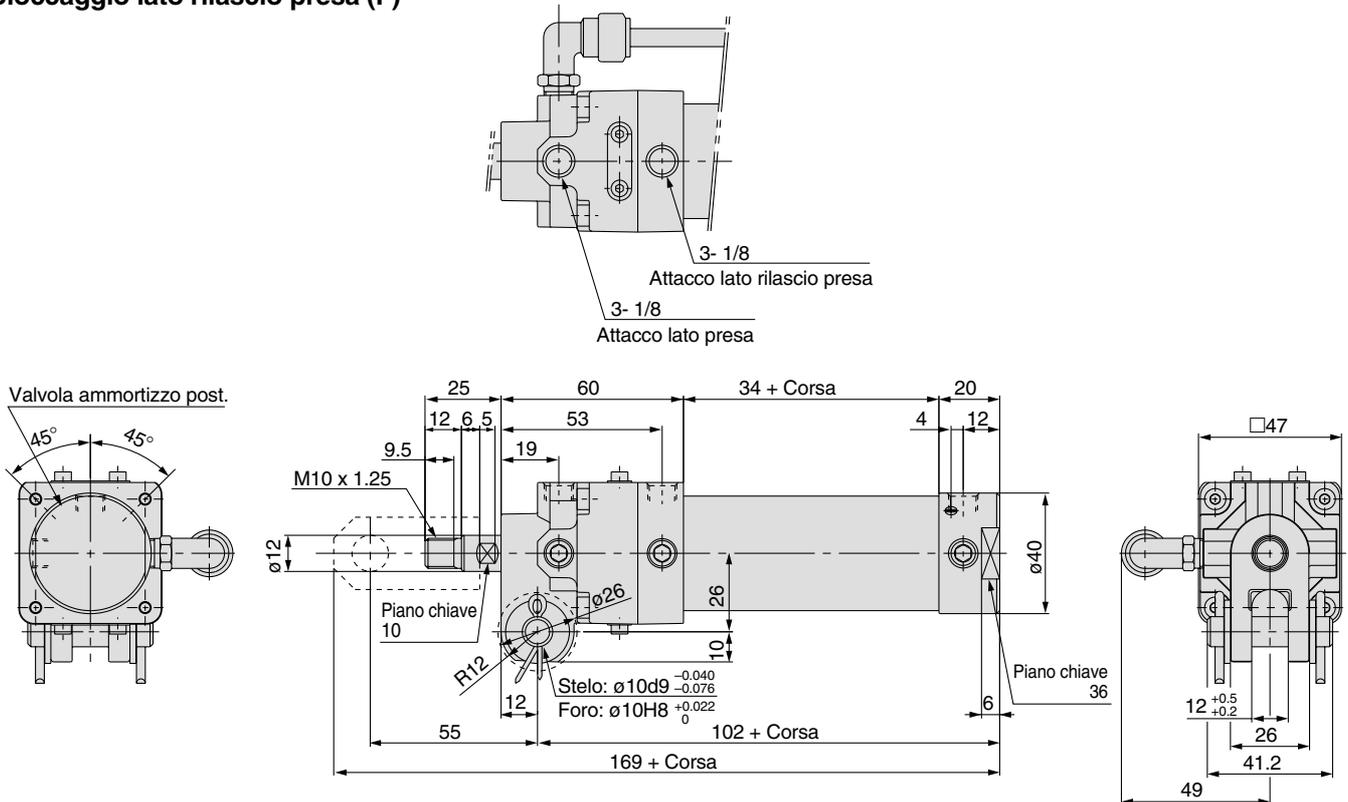
# Serie CLK1

## Dimensioni CLK1□32/Esecuzione standard

### Bloccaggio lato presa (B)



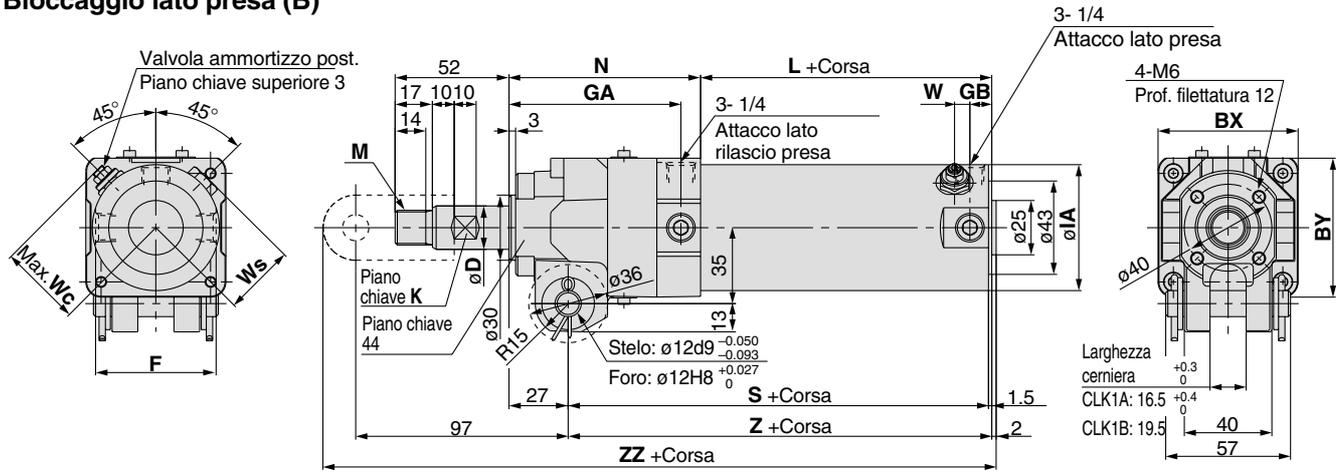
### Bloccaggio lato rilascio presa (F)



# Cilindro di presa con bloccaggio *Serie CLK1*

## Dimensioni CLK1□40, 50, 63/Esecuzione standard

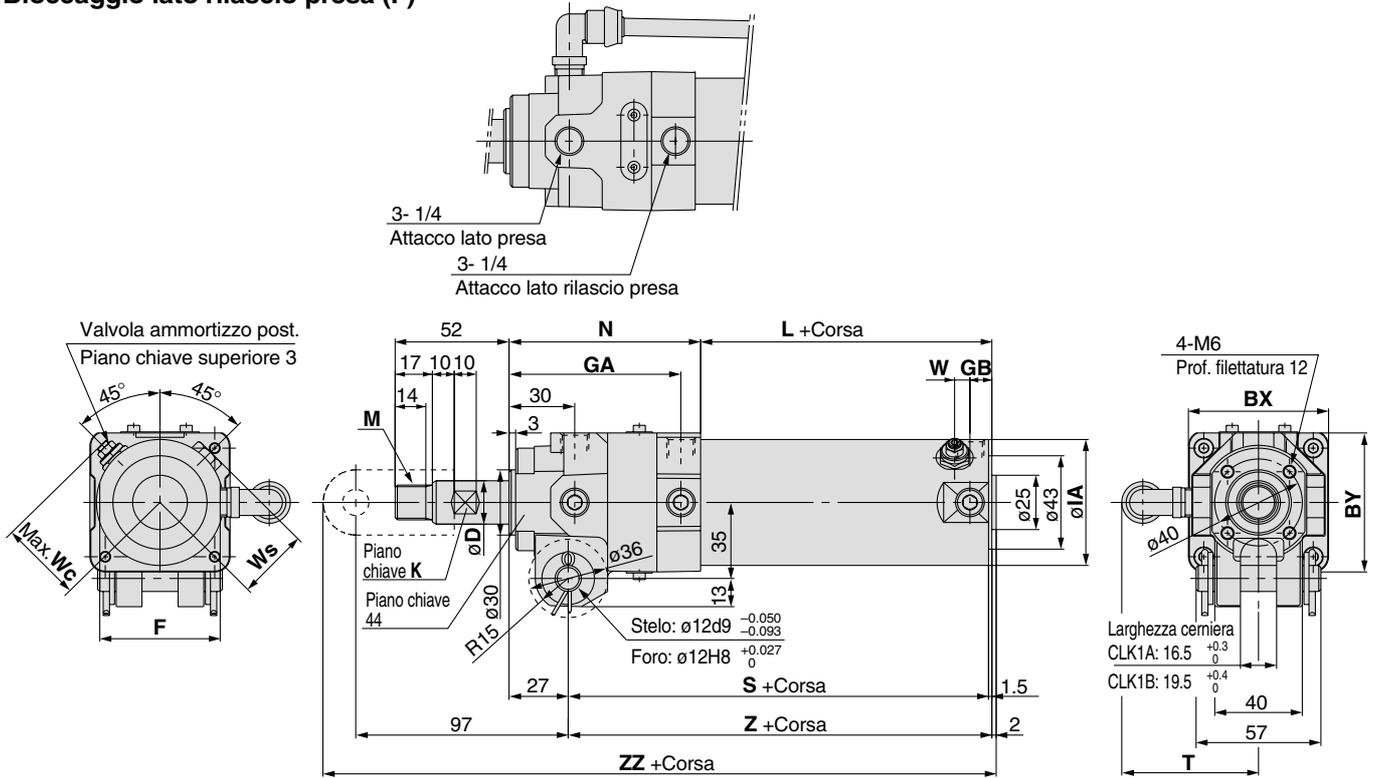
### Bloccaggio lato presa (B)



Simbolo	BX	BY	D	F	GA	GB	IA	K	L	M	N	S	W	Wc	Ws	Z	ZZ
40	56	54	16	44	77	10	47	14	55	M12 x 1.5	86	112.5	5	39	27.5	114	228
50	64	64	20	55	78.5	10	58	17	58	M16 x 1.5	87.5	117	7	41	33	118.5	232.5
63	74	74	20	69	82	12	72	17	58	M16 x 1.5	91	120.5	5.5	48	39	122	236

(mm)

### Bloccaggio lato rilascio presa (F)



Simbolo	BX	BY	D	F	GA	GB	IA	K	L	M	N	S	T	W	Wc	Ws	Z	ZZ
40	56	54	16	44	77	10	47	14	55	M12 x 1.5	86	112.5	57	5	39	27.5	114	228
50	64	64	20	55	78.5	10	58	17	58	M16 x 1.5	87.5	117	60	7	41	33	118.5	232.5
63	74	74	20	69	82	12	72	17	58	M16 x 1.5	91	120.5	67	5.5	48	39	122	236

(mm)

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

# Cilindro di presa con bloccaggio/Con sensore resistente ai campi magnetici

## Serie **CLK1P/CLK1G** ø40, ø50, ø63

### Codici di ordinazione

Con sensore reed  
resistente ai campi magnetici

**CLK1P** A 50 [ ] 100 [ ] B [ ] P74L [ ]

Con sensore allo stato solido  
resistente ai campi magnetici

**CLK1G** A 50 [ ] 100 [ ] B [ ] P5DWL [ ]

Larghezza cerniera

A	16.5mm	ø40, ø50, ø63
B	19.5mm	ø50, ø63

ø 40 disponibile solo con A:  
16.5mm



Filett.

-	Rc (PT)
TF	G (PF)

Diametro

40	40mm
50	50mm
63	63mm

Corsa cilindro (mm)

40, 50, 63	50, 75, 100, 125, 150
------------	-----------------------

Supporto estremità

-	Senza raccordo
I	Snodo sferico
Y	Forcella femmina

Posizione di bloccaggio

B	Bloccaggio lato presa
F	Bloccaggio lato rilascio presa

Numero di sensori

-	2
s	1
n	"n"

Tipo di sensore

-	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)	<b>CLK1P</b>
P	Con guida sensori	<b>CLK1G</b>

\* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

#### Codice anello magnetico incorporato

In caso di anelli magnetici incorporati senza sensori, il simbolo del sensore indicato è questo.

Per CLK1P (Esempio) CLK1PA50-100Y-B

Per CLK1G (Esempio) CLK1GA50-100Y-B-P

#### Posizione guida sensore e attacco

Simbolo	Posizione	Tipo cilindro	
		B (Bloccaggio lato presa)	F (Bloccaggio lato rilascio)
Nil	Attacco superiore		
	Guida sulla destra		
2	Attacco sulla sinistra		
	Guida sulla destra		
3	Attacco sulla destra		
	Guida sulla sinistra		
4	Attacco superiore		
	Guida sulla sinistra		
5	Attacco sulla sinistra		
	Guida superiore		
6	Attacco sulla destra		
	Guida superiore		

⇔ Attacco ⊕ Guide sensore ⊞ Conn. by-pass

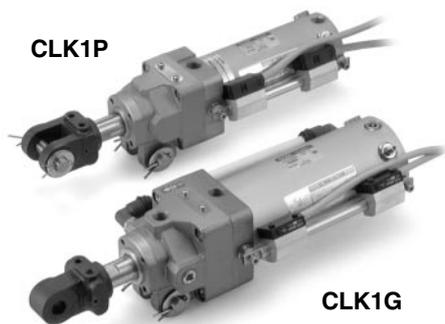
#### Sensori resistenti ai campi magnetici

Esec.	Funzione speciale	Conn. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)			Carico applicabile	
					cc	ca		0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensori reed	Si illumina quando è disattivato	Grommet	Si	2 fili	24V	—	100V	P70	●	●	●	Relè, PLC
	—											
	Si illumina quando è disattivato											
	—											
Sensori allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24V	—	—	P5DW	—	●	●	Relè, PLC
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore) con cavo resistente alle schegge da taglio											

\* Lunghezza cavi: 0.5m.....- (Esempio) P70  
3m.....L P70L  
5m.....Z P70Z

\* Il tipo P5DW ha un cavo da 3m o 5m (lunghezza 0.5m non disponibile)

**Caratteristiche cilindro**



Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa
Min. pressione d'esercizio	0.2MPa
Temperatura d'esercizio	Senza sensore -10°C + 70°C Con sensore: -10 + 60°C
Velocità pistone	50 ÷ 500mm/s
Ammortizzo	Lato rilascio presa (testata posteriore); Ammortizzo pneumatico, Lato presa (testata anteriore); Senza ammortizzo
Lubrificazione	Senza lubrificazione
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$
Montaggio	Cerniera femmina *

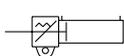
\* Con perno e coppiglia

Larghezza cerniera	16.5mm	CLK1A, CLK1GA	ø40, ø50, ø63
	19.5mm	CLK1B, CLK1GB	ø50, ø63

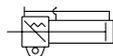
**Caratteristiche del bloccaggio**

Diametro (mm)	40	50	63
Funzione di bloccaggio	A molla		
Pressione di sbloccaggio	≥0.2MPa		
Pressione di bloccaggio	≤0.05MPa		
Direzione di bloccaggio	Una direzione (Lato presa, Lato rilascio presa)		
Forza di presa bloccaggio N (Max. carico statico)	Equivalente a 0,5Mpa.		
	629	982	1559
Applicazione di bloccaggio	Prevenzione caduta, Mantenimento presa		

**Simboli**



Bloccaggio lato presa



Bloccaggio lato rilascio

**Accessori**

Descrizione	Serie CLK1PA, CLK1GA		Serie CLK1PB, CLK1GB
	ø40	ø50, ø63	ø50, ø63
Snodo sferico	CL1K40-17-R5006	CKA40-17-101B	CKB40-17-102B
Forcella femmina	CL1K40-18-R5006	CKA40-18-206C	CKB40-18-207B
Piedi-stallo	corsa da 75mm	CKA40-40-209A	—
	corsa da 100mm	CKA40-40-210A	—
	corsa da 150mm	CKA40-40-211A	—

**Codici dei supporti per sensori**

Tipo di sensore	Codici dei supporti per sensori		
	40	50	63
Sensori reed	D-P70, P74, P75, P80	BAP1-063	
Sensori allo stato solido	D-P5DW, P5DWB	BAP2-063	

**Peso unità sensore**

Tipo di sensore	Lunghezza cavo (kg)		
	0.5m	3m	5m
D-P7 D-P8	0.05	0.19	0.32
D-P5DW D-P5DWB	—	0.15	0.24

**Peso unità del supporto per montaggio sensore**

Codici	Peso (kg)
BAP1-063 BAP2-063	0.03

**Corse standard**

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40, 50, 63	50, 75, 100, 125, 150

**Pesi (Il peso base si intende per una corsa di 0mm)**

Diametro (mm)	40	50	63
Cilindro	Peso base	F: 1.08, B: 1.02	F: 1.56, B: 1.50
	Peso aggiuntivo per 25mm di corsa	0.09	0.12
Snodo sferico	0.25	0.2	
Forcella femmina (comprende perno)	0.33	0.28	

Nota ) I valori indicati sopra non comprendono il peso del sensore o del supporto.

Calcolo (Esempio) CLK1PB50-100Y-B  
 • Peso base ..... 1.50 (ø50) • Forcella femmina...0.28 (Y)  
 • Peso aggiuntivo ... 0.12/25mm 1.50 + 0.12 x 100/25 + 0.28 = 2.26kg  
 • Corsa cilindro ..... 100mm

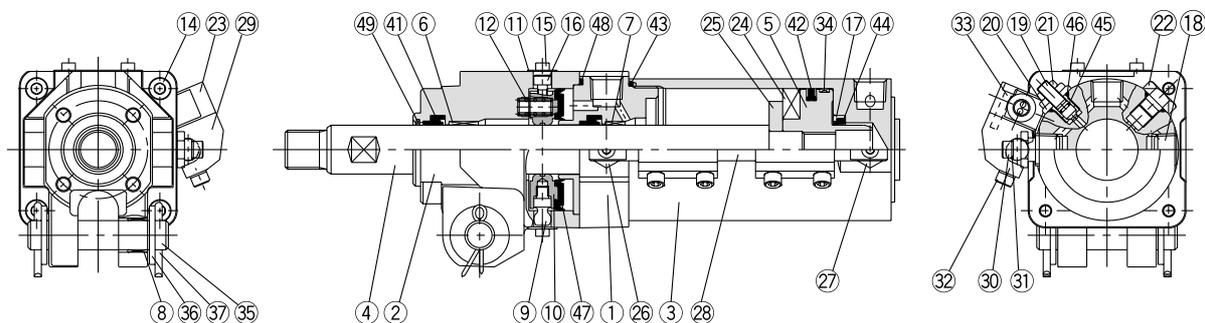
**Uscita teorica**

Diametro (mm)	Dim. stelo (mm)	Direzione d'esercizio	Sez. pistone (mm²)	Pressione di esercizio (MPa) (N)			
				0.3	0.4	0.5	0.6
40	16	OUT	1260	378	504	630	756
		IN	1060	318	424	530	636
50	20	OUT	1960	588	784	980	1180
		IN	1650	495	660	825	990
63	20	OUT	3120	934	1250	1560	1870
		IN	2800	840	1120	1400	1680

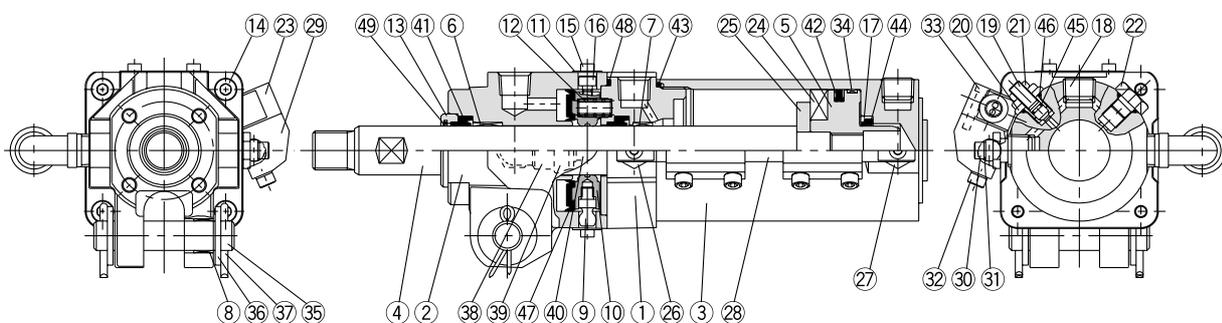
# Serie CLK1P/CLK1G

Costruzione CLK1P□40, 50, 63/Con sensore reed resistente ai campi magnetici D-P7, D-P8

## Bloccaggio lato presa (B)



## Bloccaggio lato rilascio presa (F)



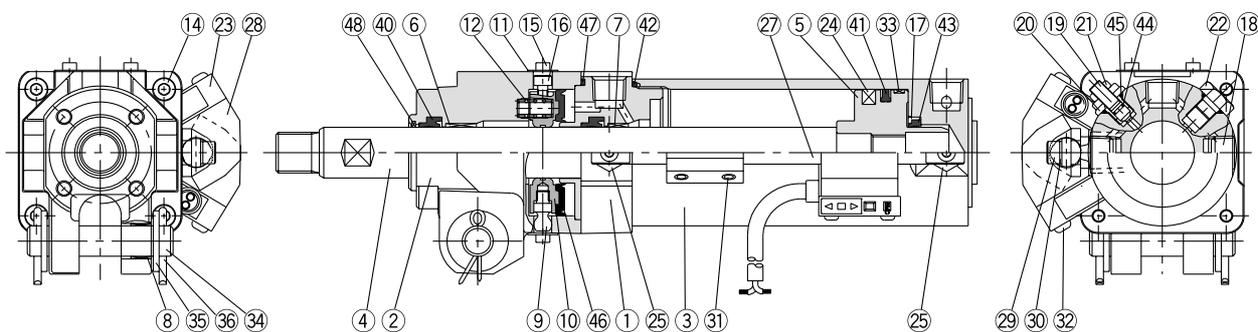
## Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Coperchio	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromato duro
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Boccola	Metallo rosa	
7	Boccola	Metallo rosa	
8	Bussola della cerniera	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
9	Perno	Acciaio al carbonio	Trattato alle temperature, Nichelato per elettrolisi
10	Seeger	Acciaio al carbonio	Trattamento termico
11	Piastra di protezione	Acciaio inox	
12	Molla del freno	Filo d'acciaio	Zinco cromato
13	Piastra di fermo	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
16	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
17	Fermo guarnizione ammortizzo	Acciaio rollato	Zinco cromato
18	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Rc 1/4
19	Valvola ammortizzo	Acciaio da taglio	Zinco cromato
20	Fermo valvola	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
21	Dado bloccaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
22	Tappo	Acciaio da taglio	
23	Sensori resistenti ai campi magnetici		
24	Anello magnetico	Terre rare	Nichelato
25	Fermo magnete	Lega d'alluminio	Cromato

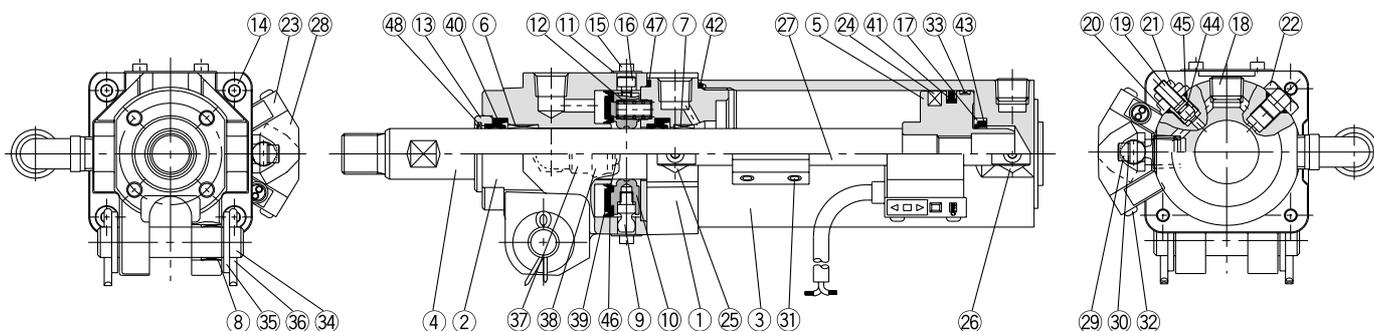
N.	Descrizione	Materiale	Nota
26	Tappo di montaggio sensore R	Acciaio da taglio	
27	Tappo di montaggio sensore H	Acciaio da taglio	
28	Stelo montaggio sensore	Acciaio al carbonio	Cromato
29	Supporto per sensori B	Lega d'alluminio	
30	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato
31	Rosetta	Filo d'acciaio	Zinco cromato
32	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato
33	Vite Phillips a testa tonda	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
34	Anello di tenuta	Resina	
35	Perno	Acciaio al carbonio	
36	Rosetta	Acciaio rollato	
37	Coppiglia	Stelo in acciaio a basso contenuto di carbonio	
38	Raccordi autoestinguenti		KRL08-02S
39	Cappuccio di protezione		KR-08C
40	Tubi autoestinguenti doppio strato		TRB0806W
41	Guarnizione stelo	NBR	
42	Tenuta pistone	NBR	
43	Guarnizione tubo	NBR	
44	Guarnizione ammortizzo B	NBR	
45	Guarnizione valvola	NBR	
46	Guarnizione valvola	NBR	
47	Guarnizione anello bloccaggio	NBR	
48	O ring	NBR	
49	Anello raschiastelo	Bronzo al fosforo	

**Costruzione CLK1G□40, 50, 63/Con sensore reed resistente ai campi magnetici D-P5**

**Bloccaggio lato presa (B)**



**Bloccaggio lato rilascio presa (F)**



**Componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Coperchio	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Boccola	Metallo rosa	
7	Boccola	Metallo rosa	
8	Bussola della cerniera	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
9	Perno	Acciaio al carbonio	Trattato alle alte temperature, Zinco cromato
10	Seeger	Acciaio al carbonio	Trattamento termico
11	Piastra di protezione	Acciaio inox	
12	Molla del freno	Filo d'acciaio	Zinco cromato
13	Piastra di fermo	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
16	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
17	Fermo guarnizione ammortizzo	Acciaio rollato	Zinco cromato
18	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Rc 1/4
19	Valvola ammortizzo	Acciaio da taglio	Zinco cromato
20	Valve retainer	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
21	Dado bloccaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
22	Tappo	Acciaio da taglio	
23	Sensori resistenti ai campi magnetici		
24	Anello magnetico	Terre rare	Nichelato

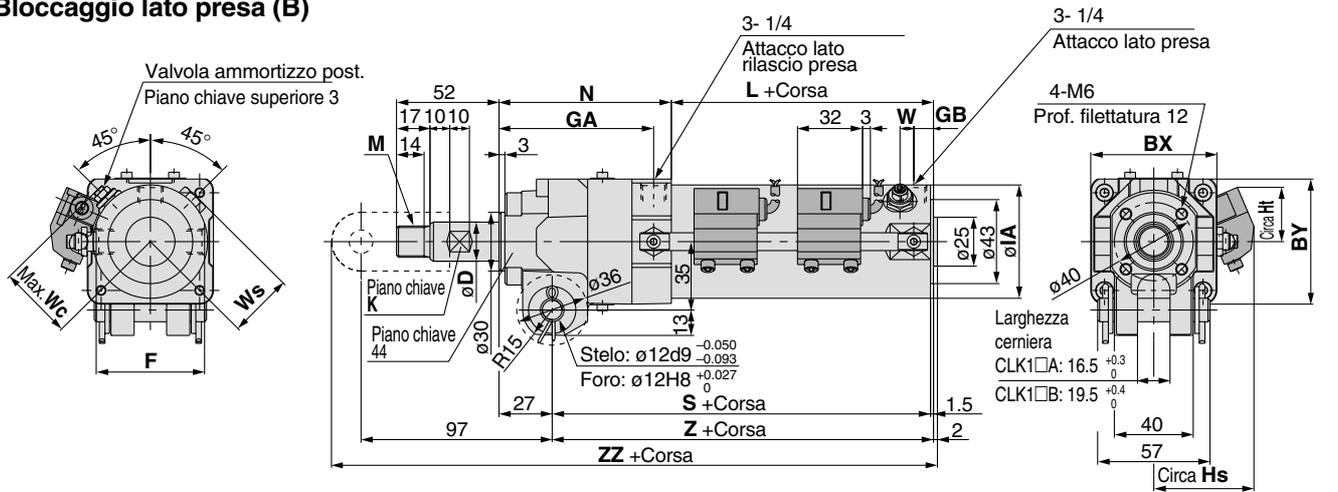
N.	Descrizione	Materiale	Nota
25	Tappo di montaggio sensore R	Acciaio da taglio	
26	Tappo di montaggio sensore H	Acciaio da taglio	
27	Stelo montaggio sensore	Acciaio al carbonio	Cromato
28	Supporto per sensori B	Lega d'alluminio	
29	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato
30	Rosetta	Filo d'acciaio	Zinco cromato
31	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato
32	Vite Phillips a testa tonda	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
33	Anello di tenuta	Resina	
34	Perno	Acciaio al carbonio	
35	Rosetta	Acciaio rollato	
36	Coppiglia	Stelo in acciaio a basso contenuto di carbonio	
37	Raccordi autoestinguenti		KRL08-02S
38	Cappuccio di protezione		KR-08C
39	Tubi autoestinguenti doppio strato		TRB0806W
40	Guarnizione stelo	NBR	
41	Tenuta pistone	NBR	
42	Guarnizione tubo	NBR	
43	Guarnizione ammortizzo B	NBR	
44	Guarnizione valvola	NBR	
45	Guarnizione valvola	NBR	
46	Guarnizione anello bloccaggio	NBR	
47	O ring	NBR	
48	Anello raschiastelo	Bronzo al fosforo	

- CL**
- MLG**
- CNA**
- CNG**
- MNB**
- CNS**
- CLS**
- CB**
- CV/MVG**
- CXW**
- CXS**
- CXT**
- MX**
- MXU**
- MXH**
- MXS**
- MXQ**
- MXF**
- MXW**
- MXP**
- MG**
- MGP**
- MGQ**
- MGG**
- MGC**
- MGF**
- MGZ**
- CY**
- MY**

# Serie CLK1P/CLK1G

## Dimensioni CLK1P□40, 50, 63/Con sensore reed resistente ai campi magnetici (D-P7, D-P8)

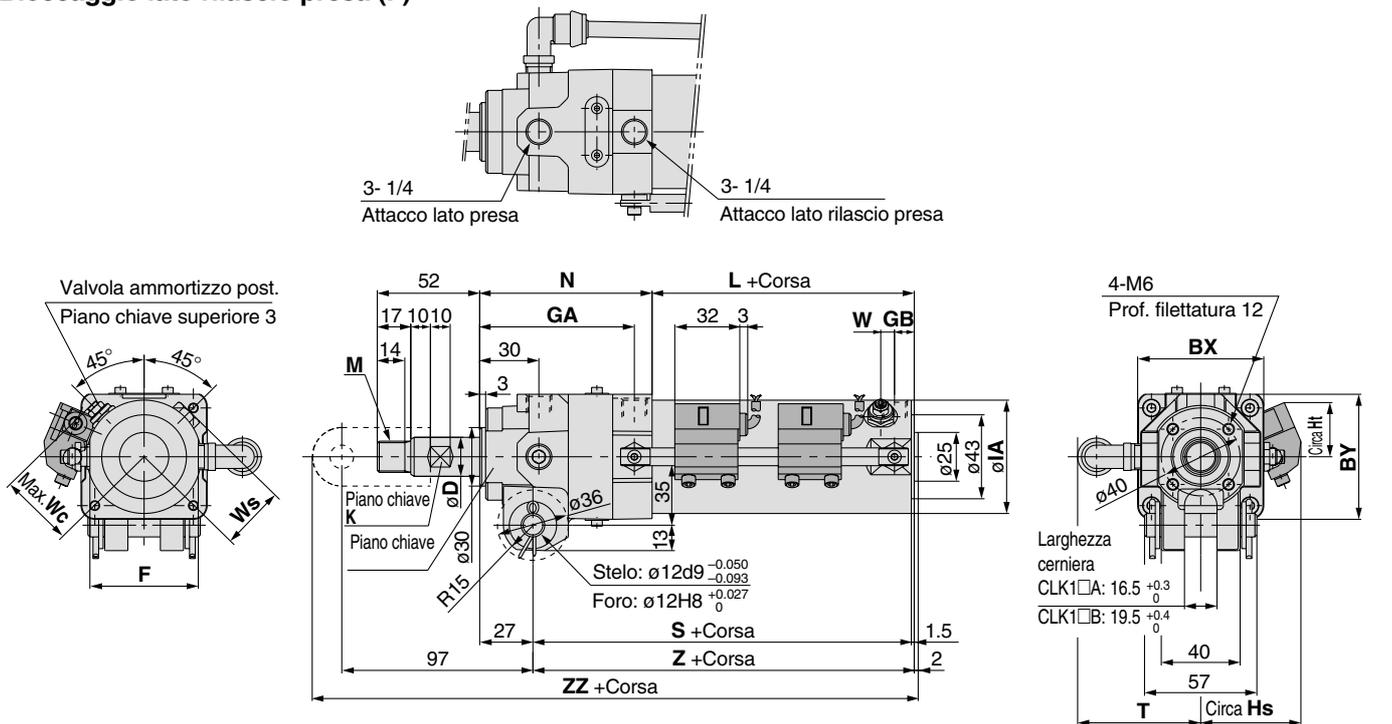
### Bloccaggio lato presa (B)



(mm)

Simbolo Diametro	BX	BY	D	F	GA	GB	IA	K	L	M	N	S	W	Wc	Ws	Z	ZZ	Hs	Ht
	40	56	54	16	44	77	10	47	14	65	M12 x 1.5	86	122.5	5	39	27.5	124	238	45
50	64	64	20	55	78.5	10	58	17	58	M16 x 1.5	87.5	117	7	41	33	118.5	232.5	49	28
63	74	74	20	69	82	12	72	17	58	M16 x 1.5	91	120.5	5.5	48	39	122	236	54.5	28

### Bloccaggio lato rilascio presa (F)

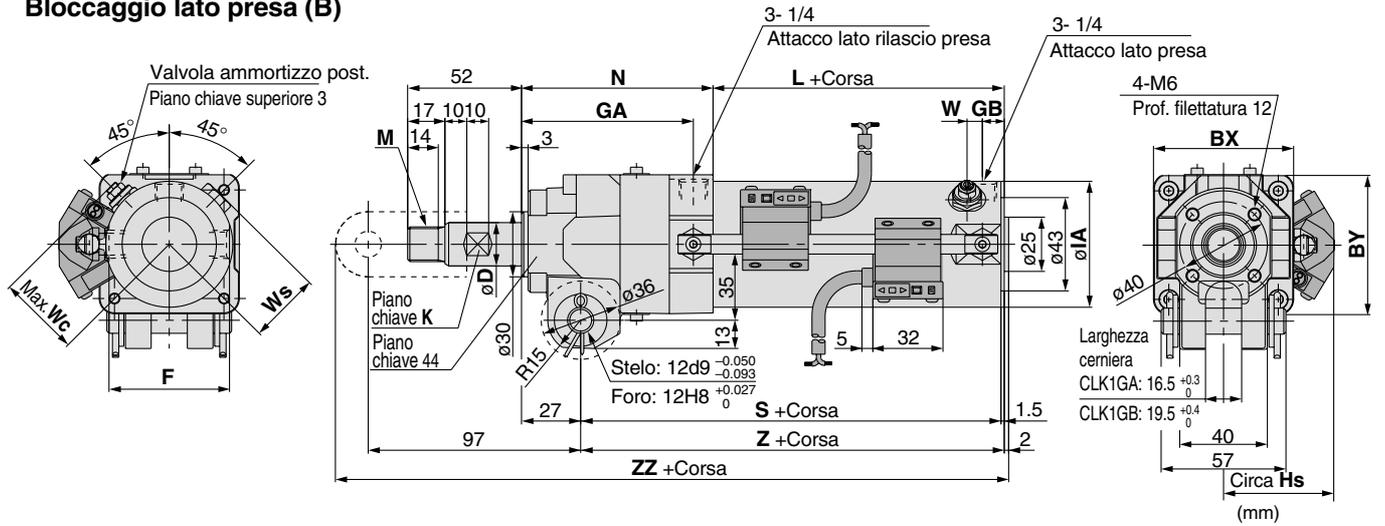


(mm)

Simbolo Diametro	BX	BY	D	F	GA	GB	IA	K	L	M	N	S	T	W	Wc	Ws	Z	ZZ	Hs	Ht
	40	56	54	16	44	77	10	47	14	65	M12 x 1.5	86	122.5	57	5	39	27.5	124	238	45
50	64	64	20	55	78.5	10	58	17	58	M16 x 1.5	87.5	117	60	7	41	33	118.5	232.5	49	28
63	74	74	20	69	82	12	72	17	58	M16 x 1.5	91	120.5	67	5.5	48	39	122	236	54.5	28

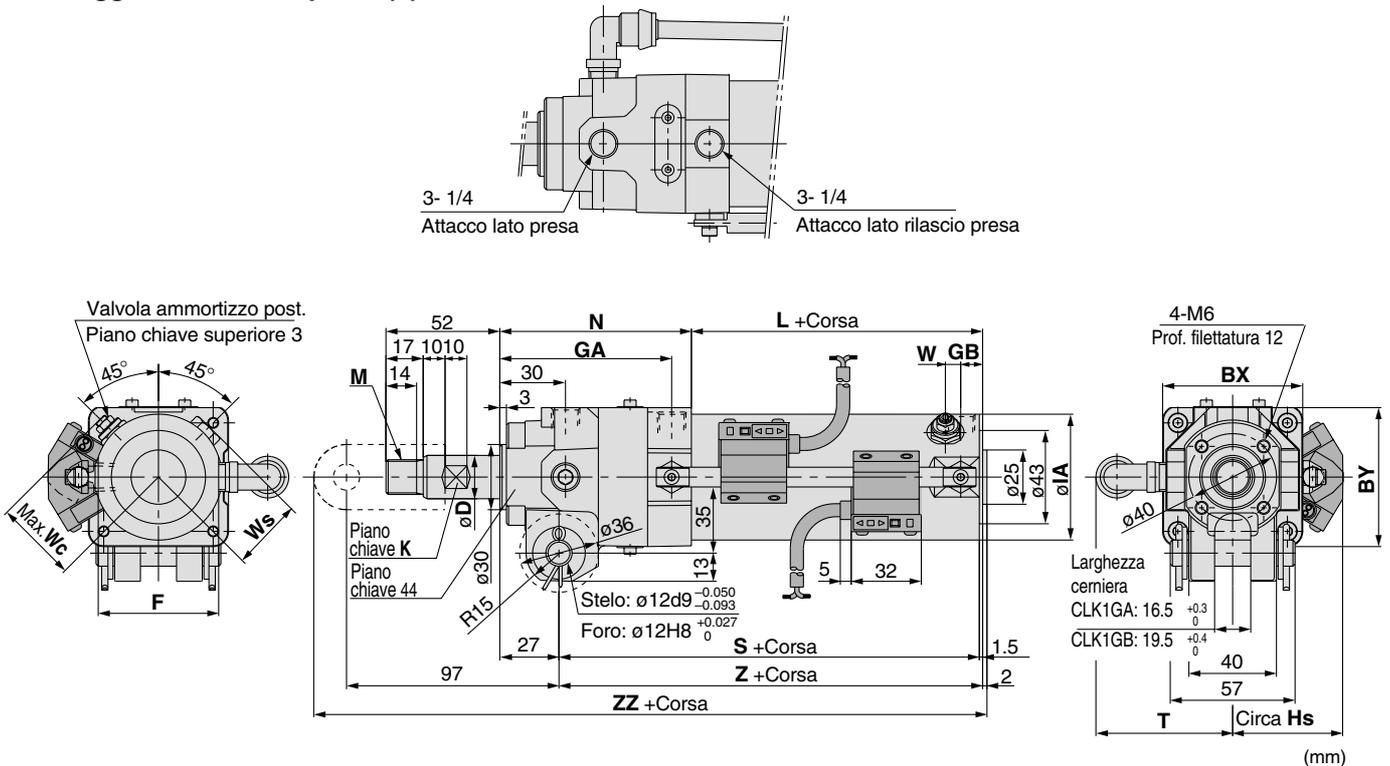
**Dimensioni CLK1G□40, 50, 63/Con sensore allo stato resistente ai campi magnetici (Esecuzione D-P5)**

**Bloccaggio lato presa (B)**



Simbolo	BX	BY	D	F	GA	GB	IA	K	L	M	N	S	W	Wc	Ws	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	10	47	14	55	M12 x 1.5	86	112.5	5	39	27.5	114	228	46
50	64	64	20	55	78.5	10	58	17	58	M16 x 1.5	87.5	117	7	41	33	118.5	232.5	50
63	74	74	20	69	82	12	72	17	58	M16 x 1.5	91	120.5	5.5	48	39	122	236	56

**Bloccaggio lato rilascio presa (F)**



Simbolo	BX	BY	D	F	GA	GB	IA	K	L	M	N	S	T	W	Wc	Ws	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	10	47	14	55	M12 x 1.5	86	112.5	57	5	39	27.5	114	228	46
50	64	64	20	55	78.5	10	58	17	58	M16 x 1.5	87.5	117	60	7	41	33	118.5	232.5	50
63	74	74	20	69	82	12	72	17	58	M16 x 1.5	91	120.5	67	5.5	48	39	122	236	56

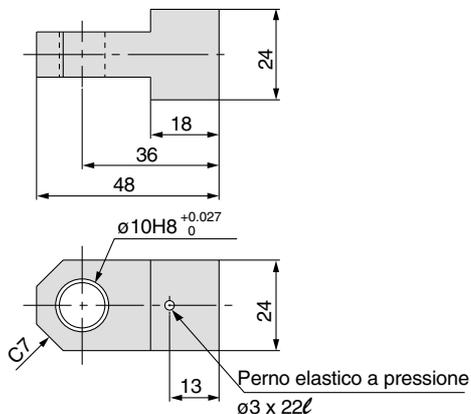
- CL**
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CLK1

## Dimensioni degli accessori

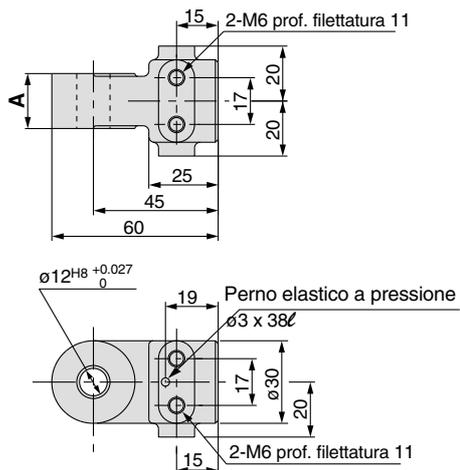
### Snodo sferico

Per  $\varnothing 32$



**CL1K32-17-R5004**

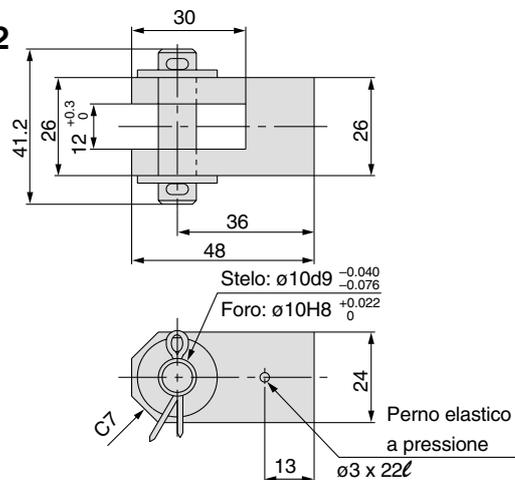
Per  $\varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63$



Codici	A	Cilindro di presa applicabile
<b>CL1K40-17-R5006</b>	$16.5^{+0.3}_0$	Serie CLK1A ( $\varnothing 40$ )
<b>CKA40-17-101B</b>	$16.5^{+0.3}_0$	Serie CLK1A ( $\varnothing 50, \varnothing 63$ )
<b>CKB40-17-102B</b>	$19.5^{+0.7}_{-0.3}$	Serie CLK1B ( $\varnothing 50, \varnothing 63$ )

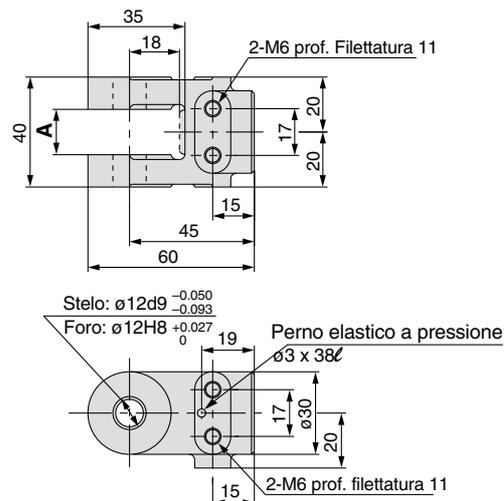
### Forcella femmina

Per  $\varnothing 32$



**CL1K32-18-R5004**

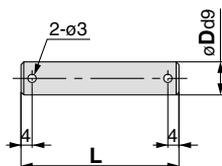
Per  $\varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63$



Codici	A	Cilindro di presa applicabile
<b>CL1K40-18-R5006</b>	$16.5^{+0.3}_0$	Serie CLK1A ( $\varnothing 40$ )
<b>CKA40-18-206C</b>	$16.5^{+0.3}_0$	Serie CLK1A ( $\varnothing 50, \varnothing 63$ )
<b>CKB40-18-207B</b>	$19.5^{+0.7}_{+0.3}$	Serie CLK1B ( $\varnothing 50, \varnothing 63$ )

\* Perno, coppia e rosetta sono comprese con la forcella femmina.

### Perno



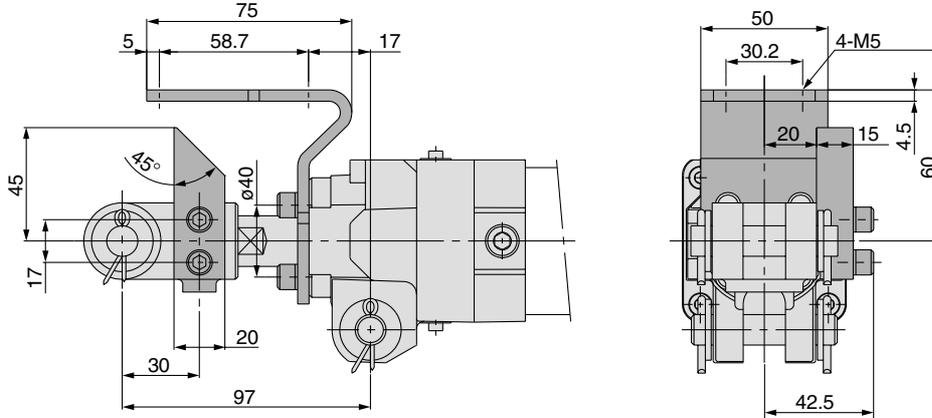
Codici	D	L	Forcella femmina applicabile
<b>CDP-2</b>	$10^{+0.040}_{-0.076}$	41.2	Per $\varnothing 32$
<b>C1K040-23-54806</b>	$12^{+0.050}_{-0.093}$	57	Per $\varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63$

# Serie CLK1P/CLK1G

## Dimensioni degli accessori

### Base montaggio sensore/Riscontro per sensore fine corsa

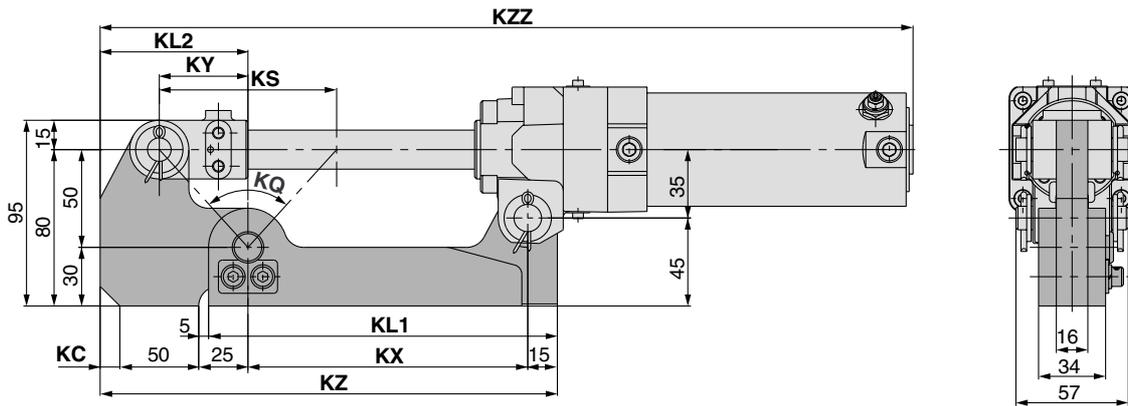
CKM040-48-16070A



Nota 1) La base per sensore ed il riscontro possono essere riposizionati rimuovendo la brugola.

Nota 2) Il riscontro può essere usato quando il foro di montaggio è di 97mm.

### Piedistallo



Esecuzione	KL1	KL2	KX	KZ	KY	KS	KQ	KC	KZZ			Cilindro applicabile
									Diametro			
									40	50	63	
CKA40-40-209A	167	75	132	222	35	70	69° 59'	0	398	402.5	406	CLK1A40-75Y, CLK1A50-75Y, CLK1A63-75Y
CKA40-40-210A	177	75	142	232	45	90	83° 58'	0	433	437.5	441	CLK1A40-100Y, CLKA50-100Y, CLK1A63-100Y
CKA40-40-211A	202	85	167	267	70	140	108° 55'	10	518	522.5	526	CLK1A40-150Y, CLK1A50-150Y, CLK1A63-150Y

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

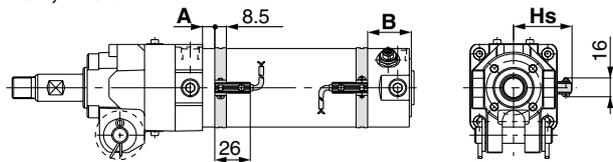
CY

MY

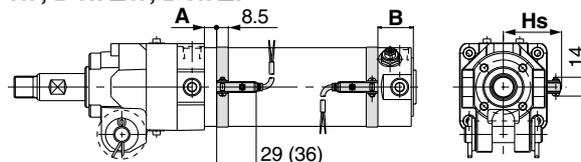
# Serie CLK1P/CLK1G

## Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa

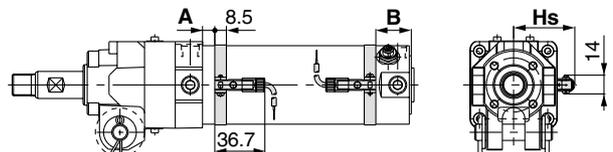
D-C7, D-C8



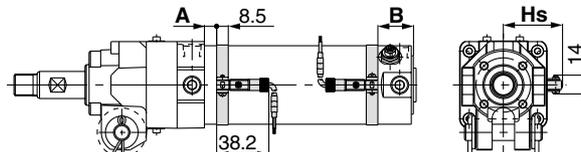
D-H7, D-H7□W, D-H7□F



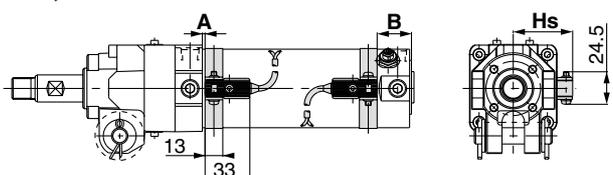
D-C73C



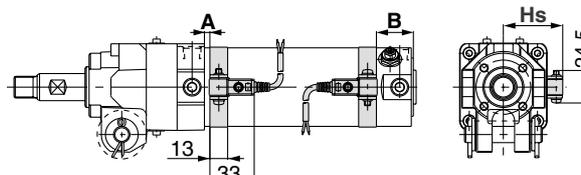
D-H7C



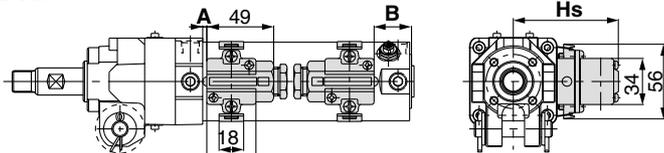
D-B5, B6



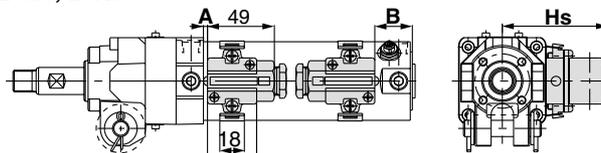
D-G5NT



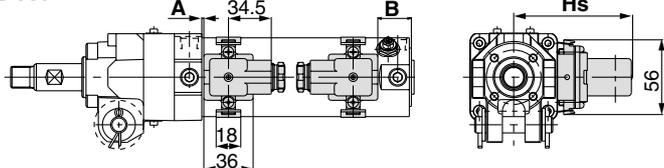
D-A3



D-G3, D-K3



D-A4



## Corse minime per montaggio sensori

Le corse minime si basano sullo spazio richiesto per il montaggio dei sensori.

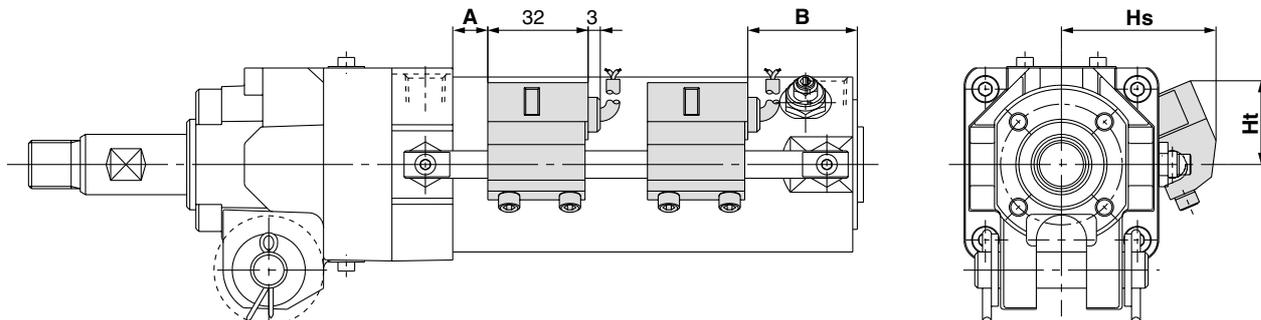
Modello	Quantità sensori				1 pz.
	2 pz.		"n" pz.		
	Lati diversi	Stesso lato	Lati diversi	Stesso lato	
D-C7, D-C8	15	50	$15 + 45 \left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n = 2, 4, 6...)	$50 + 45 (n-2)$	10
D-C73C	15	65	$15 + 50 \left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n = 2, 4, 6...)	$65 + 50 (n-2)$	
D-H7, D-H7□W D-H7□F	15	60	$15 + 45 \left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n = 2, 4, 6...)	$65 + 45 (n-2)$	
D-H7C	15	65	$15 + 50 \left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n = 2, 4, 6...)	$65 + 50 (n-2)$	
D-G5NTL	15	75	$15 + 50 \left(\frac{n-2}{2}\right)$ (n = 2, 4, 6...)	$75 + 50 (n-2)$	
D-A3 D-G3, D-K3	35	100	$35 + 30 (n-2)$	$100 + 100 (n-2)$	
D-A4	35	55	$35 + 30 (n-2)$	$50 + 50 (n-2)$	

Codice sensori	Simbolo	Montaggio e posizionamento sensori			
		32	40	50	63
D-C7, D-C8	A	4	6.5	8	8
	B	31.5	29.5	31	31
	Circa Hs	30.5	35	40.5	40.5
D-C73C	A	4	6.5	8	8
	B	31.5	29.5	31	31
	Circa Hs	33	37.5	43	43
D-H7, D-H7□W D-H7□F	A	3	5.5	7	7
	B	30.5	28.5	30	30
	Circa Hs	30.5	35	40.5	47.5
D-H7C	A	3	5.5	7	7
	B	31.5	28.5	30	30
	Circa Hs	30.5	38	43	50
D-B5, D-B6	A	0 (1)	0.5	2	2
	B	33.5	23.5	25	25
	Circa Hs	25.5 (28.5)	38	43.5	50.5
D-G5NTL	A	0	2	3.5	3.5
	B	27	25	26.5	26.5
	Circa Hs	33.5	38	43.5	50.5
D-A3 D-G3, D-K3	A	—	0	1.5	1.5
	B	—	23	24.5	24.5
	Circa Hs	—	71.5	77	84
D-A4	A	—	0	1.5	1.5
	B	—	23	24.5	24.5
	Circa Hs	—	82.5	88	95

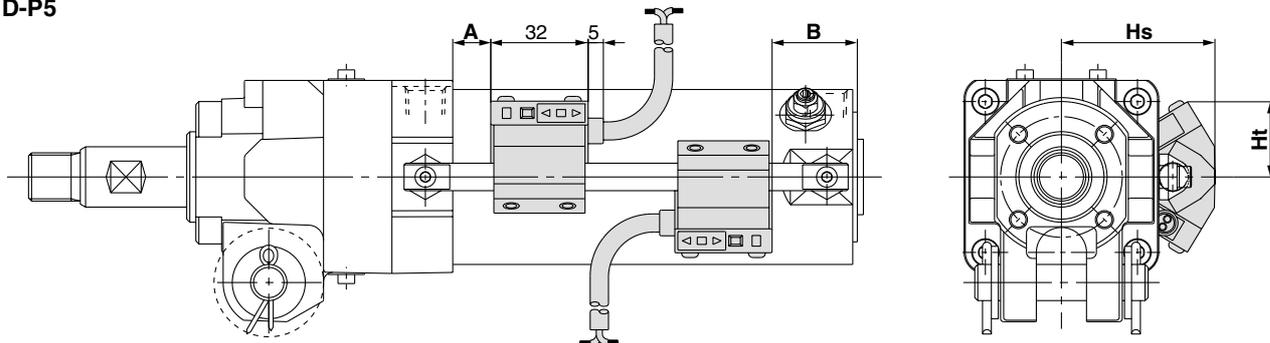
\* I valori tra parentesi sono per il tipo D-B59W.

**Con sensore reed resistente ai campi magnetici**

**D-P7, D-P8**



**D-P5**



**Corse minime per montaggio sensori**

Le corse minime si basano sullo spazio richiesto per il montaggio dei sensori.

Modello	Quantità sensori		
	2 pz. Stesso lato	"n" pz. Stesso lato	1 pz.
<b>D-P7, D-P8</b>	50	50 + 65(n-2)	50
<b>D-P5</b>			

Codice sensori	Simbolo	Montaggio e posizionamento sensori		
		40	50	63
<b>D-P7, D-P8</b>	<b>A</b>	8	0	0
	<b>B</b>	25	25	25
	Circa Hs	45	49	54.5
	Circa Ht	28	28	28
<b>D-P5</b>	<b>A</b>	3	4.5	4.5
	<b>B</b>	26	27.5	27.5
	Circa Hs	46	50	56
	Circa Ht	26	26	26

- CL**
- MLG**
- CNA**
- CNG**
- MNB**
- CNS**
- CLS**
- CB**
- CV/MVG**
- CXW**
- CXS**
- CXT**
- MX**
- MXU**
- MXH**
- MXS**
- MXQ**
- MXF**
- MXW**
- MXP**
- MG**
- MGP**
- MGQ**
- MGG**
- MGC**
- MGF**
- MGZ**
- CY**
- MY**



## Serie CLK1

# Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Selezione

#### ⚠ Attenzione

##### 1. Non utilizzare questo cilindro per stop intermedi.

Questo cilindro è stato progettato per bloccare sia in condizione di presa che di rilascio presa. Non realizzare stop intermedi durante il funzionamento del cilindro, poiché tale operazione accorcia la durata dello stesso.

##### 2. Selezionare la corretta direzione di bloccaggio, poiché questo cilindro non genera alcuna forza che si opponga a quella della direzione di bloccaggio.

Il bloccaggio in estensione non genera resistenza al cilindro in rientro e viceversa (universale).

##### 3. Pur in condizione bloccata possono verificarsi movimenti di 0.5mm ÷ 1mm circa in direzione di bloccaggio a causa di forze esterne come ad esempio il peso del carico.

Pur in condizione bloccata, se la pressione precipita, possono verificarsi movimenti di 1mm circa nella direzione di bloccaggio a causa di forze esterne come ad esempio il peso del carico.

##### 4. In condizione di bloccaggio, non esercitare urti, vibrazioni o forze rotazionali, ecc.

Ciò danneggerebbe il meccanismo di bloccaggio e ridurrebbe la vita utile, ecc. ecc.

### Circuiti pneumatici

#### ⚠ Attenzione

##### 1. Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Il bloccaggio rischia di venir rilasciato a causa di flussi in entrata della pressione di sbloccaggio.

##### 2. Installare regolatori di flusso per controllo con regolazione in scarico.

Se si utilizza il controllo in alimentazione, possono verificarsi malfunzionamenti.

##### 3. Prestare attenzione al ritorno della portata di pressione di scarico dal manifold valvole con scarico comune.

Poiché il bloccaggio può essere rilasciato a causa del ritorno della pressione di scarico, utilizzare un manifold con scarico individuale o una valvola monostabile.

### Montaggio

#### ⚠ Precauzione

##### 1. Collegare il carico alla testata anteriore, verificando che il cilindro si trovi in condizione sbloccata.

Se ciò venisse effettuato in condizione di bloccaggio, il meccanismo stesso resterebbe danneggiato.

### Preparazione per l'operazione

#### ⚠ Attenzione

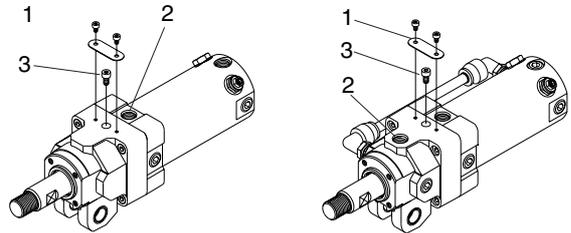
##### 1. Al momento della consegna, il cilindro si trova in posizione sbloccata mantenuta dalla vite di sbloccaggio. Rimuovere tale vite prima di utilizzare il cilindro.

Passo 1) Con il cilindro privo di pressione pneumatica, il bloccaggio del lato presa opera quando lo stelo è in rientro, e il bloccaggio del lato rilascio presa funziona quando è esteso.

Passo 2) Rimuovere il coperchio antipolvere 1.

Passo 3) Alimentare con una pressione di 0.2MPa l'attacco 2 nella figura sotto.

Passo 4) Rimuovere la vite di sbloccaggio 3 con una chiave esagonale.



Tipo con bloccaggio su lato presa

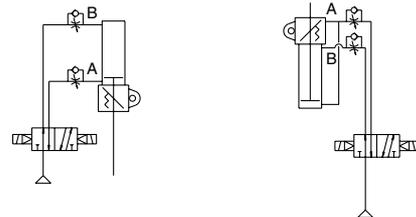
Tipo di bloccaggio su lato di rilascio presa

##### 2. Impostare il regolatore di flusso e l'ammortizzo pneumatico del lato di rientro.

Se il rumore dell'urto a fine corsa è eccessivo, il collegamento può allentarsi e causare danni ai macchinari.

##### 3. Prima di iniziare l'operazione dalla posizione di bloccaggio, assicurarsi di ripristinare la pressione pneumatica dell'attacco B nel circuito pneumatico.

È estremamente pericoloso applicare pressione pneumatica all'attacco A se l'attacco B è depressurizzato, poiché il cilindro, una volta sbloccato, compierebbe movimenti repentini.



Tipo con bloccaggio su lato presa

Tipo di bloccaggio su lato di rilascio presa



# Serie CLK1

## Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Mantiene la condizione di non bloccaggio

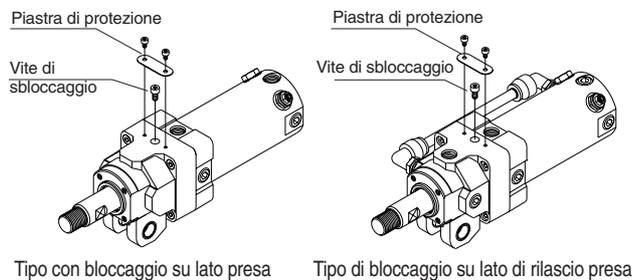
#### ⚠ Attenzione

1. Per mantenere il dispositivo di non bloccaggio inserito, seguire i passi indicati di seguito.

Passo 1) Dopo aver verificato le condizioni di sicurezza, azionare una valvola di commutazione (elettrovalvola, ecc.) in modo che il bloccaggio del lato presa opera quando lo stelo è in rientro, e il bloccaggio del lato rilascio presa funziona quando è esteso. Per detta operazione è necessaria una pressione  $\geq 0.2\text{MPa}$ .

Passo 2) Rimuovere il coperchio antipolvere.

Passo 3) Avvitare la vite di sbloccaggio manuale (brugola  $\varnothing 32$ : M3 x 8ℓ,  $\varnothing 40$ : M4 x 8ℓ,  $\varnothing 50$ : M4 x 8ℓ,  $\varnothing 63$ : M5 x 10ℓ).



2. Per riutilizzare il meccanismo di bloccaggio, rimuovere la vite sbloccaggio.

Il meccanismo di bloccaggio non funzionerà con la vite di antibloccaggio inserita. Rimuovere la vite di sbloccaggio seguendo i passi indicati.

### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

1. Affinché le prestazioni siano sempre ottimali, si raccomanda l'uso di aria non lubrificata.

Se penetrassero nel cilindro, aria lubrificata, olio del compressore o scarico, esiste il pericolo di ridurre drasticamente l'efficacia del bloccaggio.

2. Non applicare grasso allo stelo.

Le prestazioni di bloccaggio possono peggiorare sensibilmente.

3. Non smontare l'unità di bloccaggio.

Contiene una molla per cicli intensi molto pericolosa. Le prestazioni di bloccaggio possono peggiorare sensibilmente.

### Cambio di posizione dell'attacco di connessione e della guida sensore (connessione by-pass)

#### ⚠ Attenzione

1. La posizione dell'attacco di connessione, della guida per sensore e della connessione by-pass può essere selezionata mediante codice. Tuttavia, se si compie un errore e si desiderano realizzare cambi, si prega di indicarlo a seguire.

a. Muovere di  $90^\circ$  tutti i componenti allineati in linea retta in direzione della corsa o  $180^\circ$  attorno alla circonferenza del cilindro.

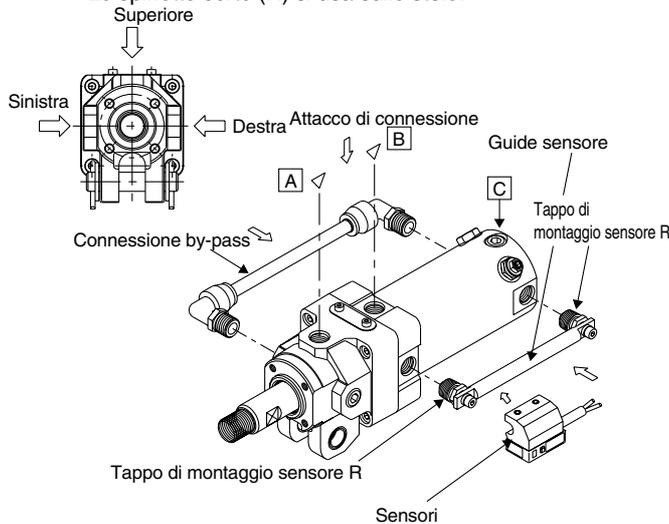
Non muovere mai componenti in direzione della corsa, poiché possono verificarsi malfunzionamenti.

b. Non azionare se manca anche un solo componente. Se il cilindro viene azionato in mancanza di un qualche componente, possono avvenire malfunzionamenti molto pericolosi.

c. Benché i raccordi siano provvisti di materiale di tenuta, si consiglia di avvolgerli con nastro di tenuta per evitare possibili trafilamenti dopo il rimontaggio.

d. I tappi di montaggio R e L per guida sensori hanno lunghezze diverse; durante il rimontaggio, prestare attenzione a inserirli correttamente.

Lo spinotto corto (R) si usa sullo stelo.



Bloccaggio lato rilascio presa

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY



## Serie CLK1

# Sensori Reed resistenti ai campi magnetici Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Uso

I sensori resistenti ai campi magnetici D-P7 e D-P8 sono destinati all'uso con cilindri resistenti ai campi magnetici e non sono compatibili con sensori o cilindri convenzionali. I cilindri resistenti ai campi magnetici vengono identificati come segue.

Cilindri resistenti ai campi magnetici con anello magnetico incorporato  
(Da usarsi con sensore tipo D-P7)

#### Montaggio:

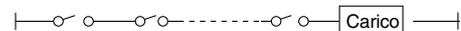
1. La corsa minima per sensori resistenti ai campi magnetici è 45mm.
2. Per usare al pieno delle loro possibilità i sensori resistenti ai campi magnetici, osservare scrupolosamente le seguenti avvertenze.
  - 1) Non devono svilupparsi campi magnetici quando il cilindro è in movimento.
  - 2) Se il cilindro è in prossimità di cavi per saldatura o di elettrodi per pinza di saldatura, modificare la posizione del sensore in modo tale che rientri nel campo d'esercizio mostrato nel grafico a p. 32, o allontanare il cavo di saldatura dal cilindro.
  - 3) Non può essere installato se il cilindro è circondato da cavi di saldatura.
  - 4) Se in prossimità di vari sensori ci sono un cavo di saldatura o una pinza di saldatura, (qualcosa energizzato con corrente secondaria) consultare SMC.
3. In ambienti nei quali schegge di saldatura colpiscono direttamente il cavo, coprirlo con tubazioni protettive. Utilizzare un tubo protettivo con diametro  $\geq \varnothing 8$  resistente alle alte temperature e flessibile.
4. Prestare attenzione a non far cadere oggetti o applicare una forza di impatto eccessiva nel manipolarlo.
5. Azionando due o più cilindri paralleli e molto vicini, dotati di sensori resistenti ai campi magnetici, separare detti sensori dai tubi degli altri cilindri di almeno 30mm.
6. Evitare cablaggi che implicano ripetuti piegamenti o tensioni sui cavi.
7. Consultare SMC relativamente ad usi in ambienti sottoposti costantemente a schizzi d'acqua e di liquido refrigerante.

#### Capacità di contatto:

Non un utilizzare mai un carico che oltrepassi la capacità massima di contatto del sensore.

#### Cablaggio/Corrente e Tensione

1. Collegare sempre il sensore all'alimentazione di potenza dopo aver collegato il carico.
2. Il sensore D-P74 è polarizzato se usato con 24Vcc. Il cavo bianco è positivo (+), e il nero è negativo (-). Quando il collegamento viene invertito, il sensore è operante, ma il LED non si illumina. Inoltre, se si usa più della corrente standard, si danneggia il LED.
3. Con i sensori di tipo D-P70 e D-P75, l'indicatore ottico si attiva quando il sensore si disattiva e questo provoca perdite di corrente. (Con il tipo D-P70...Max. 1.8mA, con il tipo D-P75...Max. 1.2mA di trafilamento.) Ciò può causare un problema con il circuito di controllo che opera con correnti molto basse.
4. Collegamento in serie  
Quando i sensori sono collegati in serie come mostrato sotto:
  - 1) Con il tipo D-P74...Notare che la caduta di tensione (2.4V) causata dalla resistenza interna del LED aumenta.
  - 2) Con il tipo D-P70, P75...Non esistono problemi di funzionamento eccettuando il lampeggiare dell'indicatore ottico. (Limitare il numero di sensori collegati in serie a due pezzi).
  - 3) Quando la resistenza interna del LED causa problemi, utilizzare un sensore senza indicatore ottico (tipo D-P8).





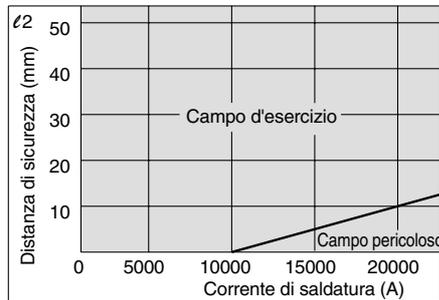
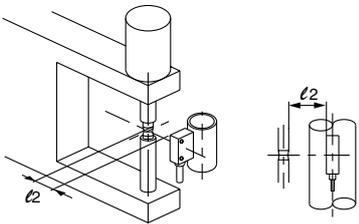
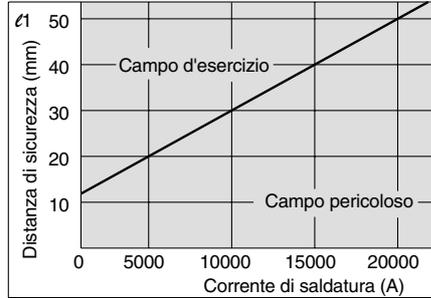
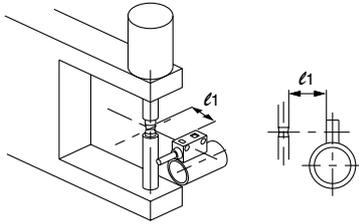
# Serie CLK1

## Sensori Reed resistenti ai campi magnetici Precauzioni specifiche del prodotto

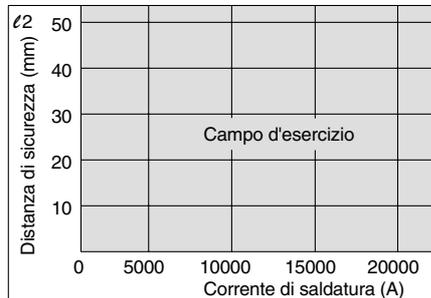
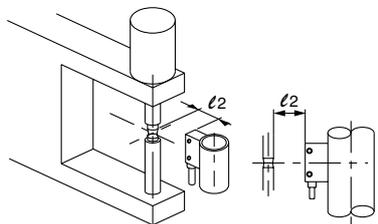
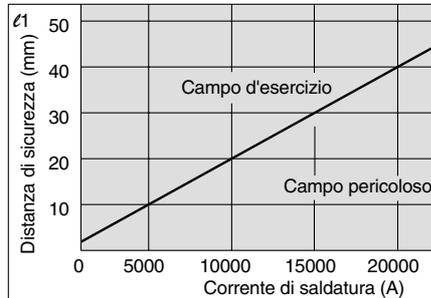
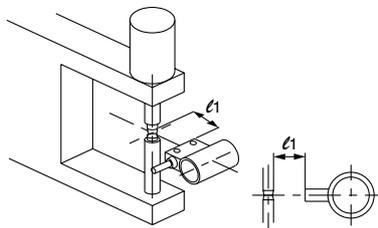
Leggere attentamente prima dell'uso.

### Con sensore reed resistente ai campi magnetici (D-P7, D-P8) Distanza di sicurezza

#### Distanza di sicurezza dal lato del sensore



#### Distanza di sicurezza dalla sommità del sensore



CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MPX

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

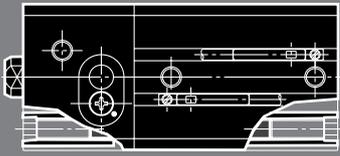
MGF

MGZ

CY

MY

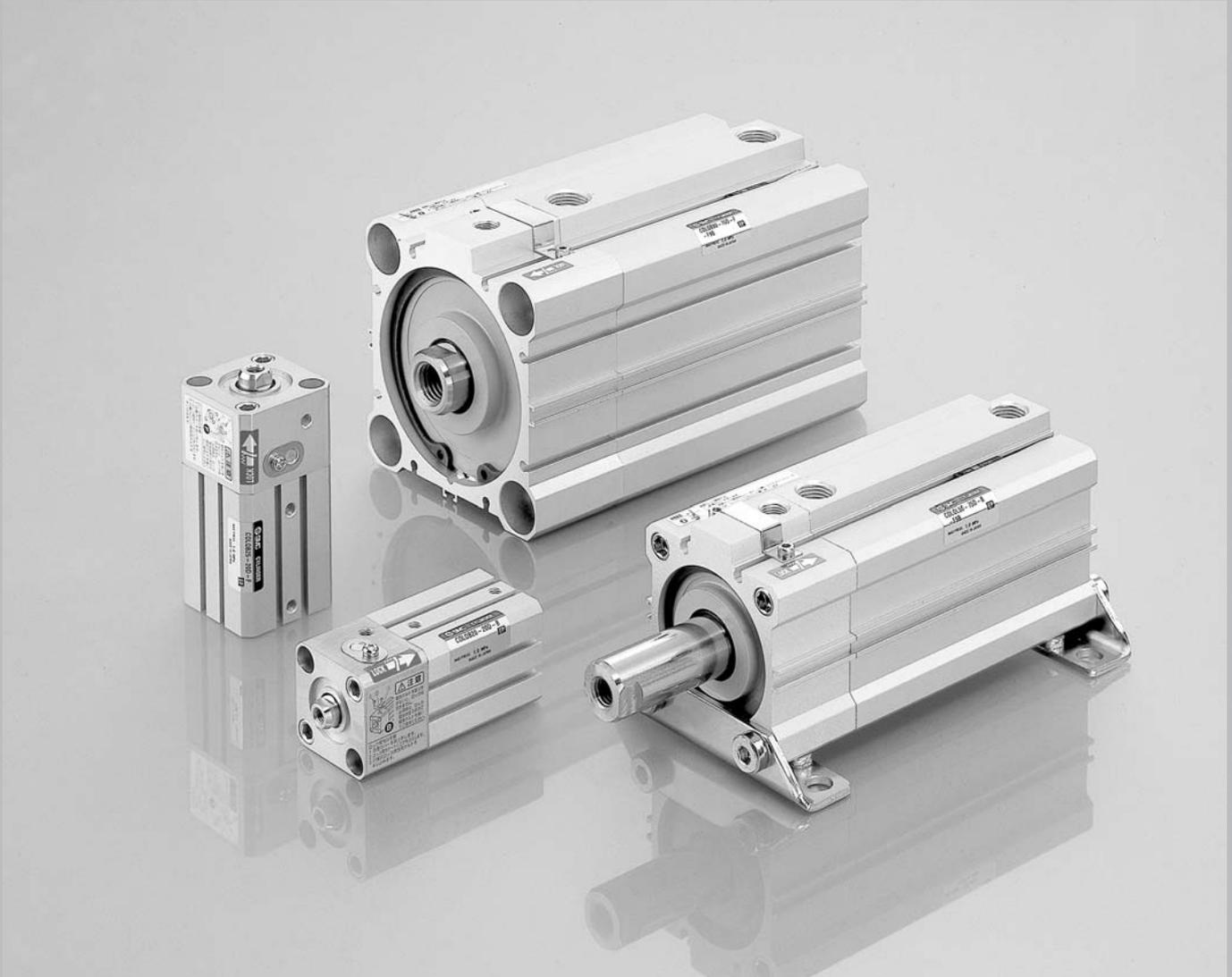




# Cilindro compatto con bloccaggio

## Serie *CLQ*

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100



**CL**

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

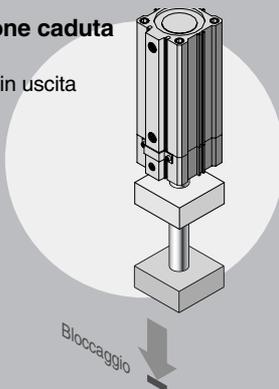
CY

MY

**Mantiene la posizione del cilindro in caso di caduta della pressione di alimentazione o scarico della pressione residua**

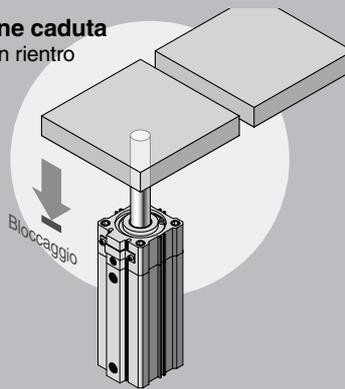
**Prevenzione caduta**

Bloccaggio in uscita



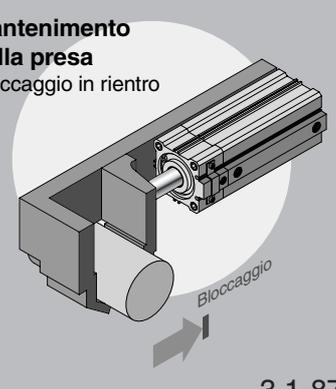
**Prevenzione caduta**

Bloccaggio in rientro



**Mantenimento della presa**

Bloccaggio in rientro



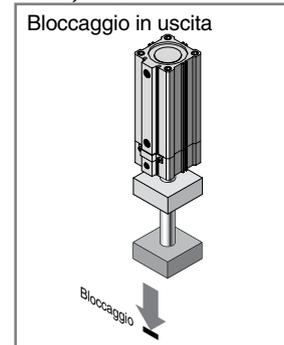
# Serie CLQ

## Bloccaggio possibile in qualsiasi punto della corsa

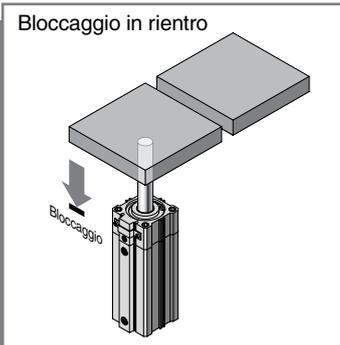
### Bloccabile in qualsiasi posizione

- Prevenzione cadute per stop intermedi d'emergenza
- La posizione di bloccaggio può essere cambiata per adattare la posizione dello stopper esterno allo spessore del carico.

Prevenzione cadute per maschere di connessione, ecc.



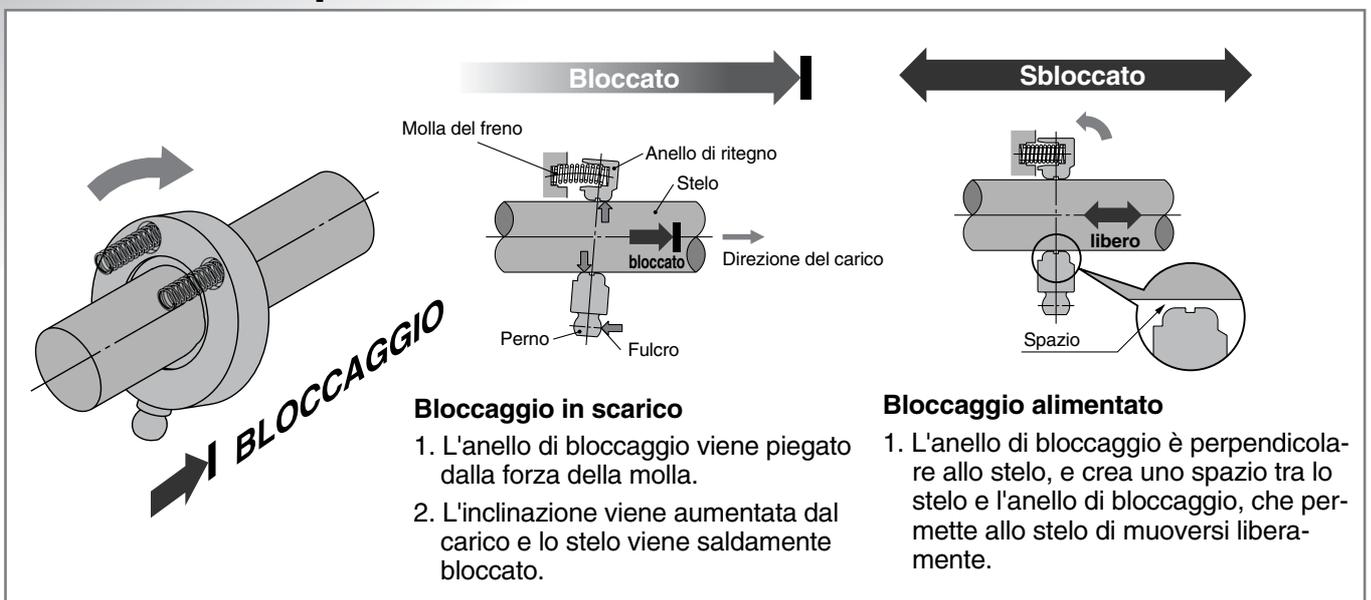
Prevenzione cadute per sollevamento



Mantenimento della presa



### Struttura semplice/Sistema di bloccaggio semplice ed affidabile



# Cilindro compatto con bloccaggio

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

## Unità di bloccaggio con ingombri ridotti

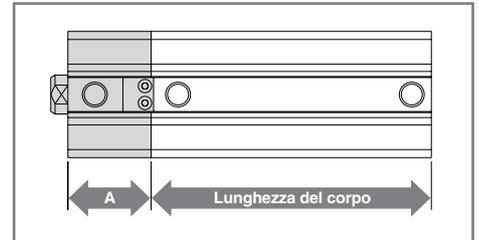
- Lunghezza unità di bloccaggio

**27mm ÷ 50mm**

- Dimensioni esterne identiche al corpo del cilindro

Spessore unità di bloccaggio (mm)

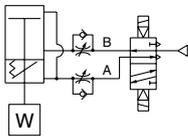
Diametro (mm)	A
20	27
25	31
32	32
40	34
50	35
63	38
80	43
100	50



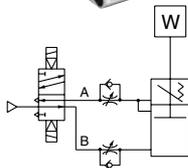
## 2 direzioni di bloccaggio

(Da indicare in fase d'ordine)

### Bloccaggio in uscita

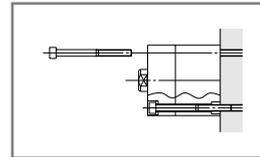


### Bloccaggio in rientro

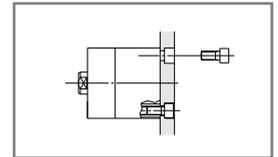


## Due tipi di montaggio

### Fori passanti



### Fori filettati

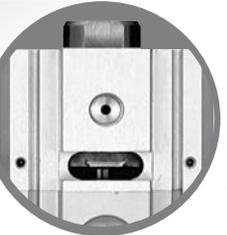
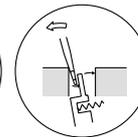
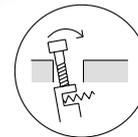


## Semplice sbloccaggio manuale

### Bloccato

Ø20 ÷ Ø32

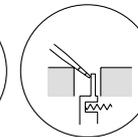
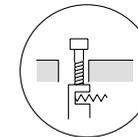
Ø40 ÷ Ø100



### Sbloccato

Ø20 ÷ Ø32

Ø40 ÷ Ø100



## Ampia scelta da Ø20 ÷ Ø100

Serie	Montaggio	Direzione di bloccaggio	Diametro (mm)	Corse standard (mm)														
				5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100			
CLQ	Fori passanti fori filettati	Bloccaggio in uscita Bloccaggio in rientro	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Fori passanti Fori filettati		32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Cilindro compatto con bloccaggio Doppio effetto/Stelo semplice

## Serie CLQ

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

### Codici di ordinazione

Senza sensore

Con sensore

CLQ **B** **40** - **30** **D** **F**

CDLQ **B** **40** **30** **D** **F** **A73** **S**

Anello magnetico

Numero di sensori

-	2.
S	1
n	"n"

Tipo di sensore

-	Senza sensore (cilindro con anello magnetico)
---	---

\* Selezionare il sensore dalla tabella sottostante.

Direzione di bloccaggio

F	Bloccaggio in uscita
B	Bloccaggio in rientro

Accessori corpo

-	Standard (stelo femmina)
C	Con paracolpi elastici
M	Stelo maschio
CM	Con paracolpi elastici, Stelo maschio

Funzione

D	Doppio effetto
---	----------------

Ø20, Ø25

<b>B</b>	Foro passante/Fori filettati (standard)
<b>L</b>	Piedini
<b>F</b>	Flangia anteriore
<b>G</b>	Flangia posteriore
<b>D</b>	Cerniera femmina

Ø32 ÷ Ø100

<b>B</b>	Fori passanti (standard)
<b>A</b>	Fori filettati
<b>L</b>	Piedini
<b>F</b>	Flangia anteriore
<b>G</b>	Flangia posteriore
<b>D</b>	Cerniera femmina

Montaggio

-	Rc (PT)
N	NPT
TF	G

(Ø32-100)

Diametro

<b>20</b>	20mm	<b>50</b>	50mm
<b>25</b>	25mm	<b>63</b>	63mm
<b>32</b>	32mm	<b>80</b>	80mm
<b>40</b>	40mm	<b>100</b>	100mm

Corsa cilindro (mm)

\* I supporti vengono forniti unitamente al prodotto (da montare).

### Codici supporto di montaggio Caratteristiche dei sensori

Diametro (mm)	Nota 1) Piedino	Flangia	Nota 3) Cerniera femmina
20	CLQ-L020	CLQ-F020	CLQ-D020
25	CLQ-L025	CLQ-F025	CLQ-D025
32	CLQ-L032	CLQ-F032	CLQ-D032
40	CLQ-L040	CLQ-F040	CLQ-D040
50	CLQ-L050	CLQ-F050	CLQ-D050
63	CLQ-L063	CLQ-F063	CLQ-D063
80	CLQ-L080	CLQ-F080	CLQ-D080
100	CLQ-L100	CLQ-F100	CLQ-D100

Nota 1) Ordinare 2 piedini per cilindro.

Nota 2) I componenti che costituiscono ciascun supporto sono mostrati sotto.  
Piedini/Flangia: viti di montaggio corpo, cerniera femmina, perno, seeger, viti di montaggio corpo, rosetta

Nota 3) La cerniera femmina comprende i perni e seeger.

Esecuzione	Funzione speciale	Connessione elettrica	Uscita	Tensione di carico		Montaggio su guida		Montaggio diretto		Lunghezza cavo (m) *				Carico applicabile								
				cc	ca	Ø32 ÷ Ø100	Ø20 ÷ Ø100	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	- (N)											
Sensori reed	—	Grommet	3 fili (Equiv. a NPN)	24V	5V	—	Perpendicolare	Perpendicolare	0.5	3	5	-	Cl									
							In linea	In linea	-	-	-	-										
							—	—	—	—	—	—		Relè, PLC								
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
Sensori stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	Perpendicolare	Perpendicolare	0.5	3	5	-	Cl									
							In linea	In linea	-	-	-	-										
							—	—	—	—	—	—		Relè, PLC								
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
							—	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	3 fili (PNP)	24V	12V		—	Perpendicolare	Perpendicolare	0.5	3	5	-	Cl	
															In linea	In linea	-	-	-	-		
															—	—	—	—	—	—		Relè, PLC
															—	—	—	—	—	—		
															—	—	—	—	—	—		
															—	—	—	—	—	—		
—	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	24V	12V	—	Perpendicolare	Perpendicolare	0.5	3	5	-	Cl									
							In linea	In linea	-	-	-	-										
							—	—	—	—	—	—		Relè, PLC								
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
—	Con timer	Grommet	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	Perpendicolare	Perpendicolare	0.5	3	5	-	Cl									
							In linea	In linea	-	-	-	-										
							—	—	—	—	—	—		Relè, PLC								
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
—	Tipo a scatto con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	4 fili (NPN)	24V	—	—	Perpendicolare	Perpendicolare	0.5	3	5	-	Cl									
							In linea	In linea	-	-	-	-										
							—	—	—	—	—	—		Relè, PLC								
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										
							—	—	—	—	—	—										

\* Lunghezza cavi: 0.5m ..... - (Esempio) A80C 5m ..... Z (Esempio) A80CZ  
3m ..... L (Esempio) A80CL Nessuno ..... N (Esempio) A80CN

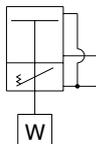
\* I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.

**Dati tecnici del cilindro**

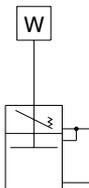


**Simboli**

**Bloccaggio in estensione**



**Bloccaggio in rientro**



**Codici dei supporti per sensori (Montaggio su guida)**

Diametro (mm)	N. supporto	Nota
32, 40 50, 63 80, 100	BQ-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vite montaggio sensore (M3 x 0.5 x 10<math>\phi</math>)</li> <li>Distanziale del sensore</li> <li>Dado montaggio sensore</li> </ul>

Sensore applicabile	
Sensori reed	Sensori stato solido
D-A7□/A80 D-A73C/A80C D-A7□H/A80H D-A79W	D-F7□/J79 D-F7□V D-J79C D-F7□W/J79W D-F7□WV D-F7BAL D-F7□F D-F7NTL

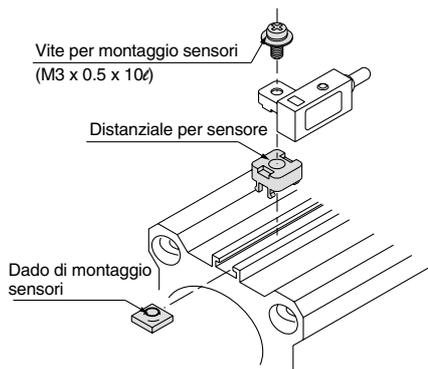
[Set di viti in acciaio inox]

Usare il seguente kit di viti di montaggio in acciaio inox (comprende dado) in base all'ambiente di lavoro.

(Il distanziale per sensore deve essere ordinato a parte)

**BBA2:** per D-A7/A8/F7/J7

Il set di viti BBA2 in acciaio inox menzionato sopra è per i sensori resistenti all'acqua D-F7BAL quando già montati sul cilindro. Inoltre, se il sensore è consegnato separatamente è compreso.



Diametro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Funzionamento</b>	Doppio effetto/Stelo semplice							
<b>Fluido</b>	Aria							
<b>Pressione di prova</b>	1.5MPa							
<b>Max. pressione d'esercizio</b>	1.0MPa							
<b>Min. pressione d'esercizio</b>	0.2MPa Nota )							
<b>Temperatura d'esercizio</b>	Senza sensore -10 ÷ 70°C (senza congelamento) Con sensore : -10 ÷ 60°C (senza congelamento)							
<b>Lubrificazione</b>	Senza lubrificazione							
<b>Velocità pistone</b>	50 ÷ 500mm/s							
<b>Tolleranza sulla corsa</b>	$^{+1.0}_0$ mm							
<b>Ammortizzo</b>	Nessuno o paracolpi elastici							
<b>Tolleranza filettatura stelo</b>	JIS classe 2							
<b>Attacco</b>	M5 x 0.8		Rc 1/8		Rc 1/4		Rc 3/8	

Nota ) La pressione minima d'esercizio del cilindro è 0.1Mpa con cilindro e bloccaggio collegati ad attacchi separati.

**Caratteristiche del bloccaggio**

Diametro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Funzione di bloccaggio</b>	Bloccaggio elastico (bloccaggio scarico)							
<b>Pressione di sbloccaggio</b>	$\geq 0.2$ MPa							
<b>Pressione di bloccaggio</b>	$\leq 0.05$ MPa							
<b>Direzione di bloccaggio</b>	Una direzione (bloccaggio in estensione, bloccaggio in rientro, entrambi i tipi)							
<b>Attacco di sbloccaggio</b>	M5 x 0.8				Rc 1/8			Rc 1/4
<b>Forza di tenuta N (Massimo carico statico)</b>	157	245	403	629	982	1559	2514	3927
	Equivalente a 0,5Mpa.							

**Corse standard**

Diametro (mm)	Corse standard (m)
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
32, 40, 50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

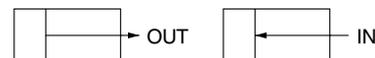
**Corse intermedie**

<b>Realizzazione</b>	Distanziali installati su corpo con corsa standard	
<b>Codice</b>	Vedere codici standard e procedure di ordinazione a p.1.	
<b>Metodo</b>	Le corse sono facilmente aumentabili grazie alla possibilità di installare distanziali anche di 1mm su cilindri a corsa standard.	
<b>Corse</b>	Diametro (mm)	Corse (mm)
	20, 25	1 ÷ 50
	32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ÷ 100
<b>Esempio</b>	<b>Codice: CLQB40-47D-B</b> Installato distanziale da 3mm su cilindro standard CLQB40-50D-B. La dimensione B è pari a 79.5mm.	

Nota ) Consultare SMC relativamente alle corse intermedie per  $\phi 40 + \phi 100$  con paracolpi elastici.

- CL**
- MLG**
- CNA**
- CNG**
- MNB**
- CNS**
- CLS**
- CB**
- CV/MVG**
- CXW**
- CXS**
- CXT**
- MX**
- MXU**
- MXH**
- MXS**
- MXQ**
- MXF**
- MXW**
- MXP**
- MG**
- MGP**
- MGQ**
- MGG**
- MGC**
- MGF**
- MGZ**
- CY**
- MY**

## Forza teorica



(N)

Diametro (mm)	Direzione d'esercizio	Pressione di esercizio (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
20	IN	71	118	165
	OUT	94	157	220
25	IN	113	189	264
	OUT	147	245	344
32	IN	181	302	422
	OUT	241	402	563
40	IN	317	528	739
	OUT	377	628	880
50	IN	495	825	1150
	OUT	589	982	1370
63	IN	841	1400	1960
	OUT	935	1560	2180
80	IN	1360	2270	3170
	OUT	1510	2510	3520
100	IN	2140	3570	5000
	OUT	2360	3930	5500

## Pesi

### Peso base: Fori passanti (tipo B)

(g)

Diametro (mm)	Corse standard (mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
20*	184	199	213	227	241	255	270	284	298	312	—	—
25*	260	278	295	312	329	346	364	381	398	415	—	—
32	—	407	430	453	475	498	521	544	566	589	754	867
40	—	514	537	560	583	606	630	653	676	699	883	1003
50	—	838	874	910	947	983	1019	1055	1092	1128	1421	1609
63	—	1202	1242	1283	1324	1365	1406	1447	1488	1529	1877	2088
80	—	2229	2297	2364	2432	2500	2568	2636	2704	2771	3344	3678
100	—	3770	3860	3951	4041	4132	4223	4313	4404	4495	5299	5759

\* Il foro passante e la filettatura su entrambi i lati sono comuni per  $\varnothing 20$  e  $\varnothing 25$ .

### Peso base: Fori filettati (tipo A)

(g)

Diametro (mm)	Corse standard (mm)										
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	405	429	453	475	499	523	546	569	593	763	879
40	542	568	593	619	644	670	695	721	746	947	1079
50	883	922	962	1002	1041	1081	1121	1161	1200	1517	1723
63	1330	1377	1424	1471	1518	1565	1613	1660	1707	2099	2341
80	2468	2545	2623	2700	2778	2856	2933	3011	3089	3729	4113
100	4054	4154	4254	4355	4455	4556	4656	4757	4857	5730	6239

### Peso aggiuntivo

(g)

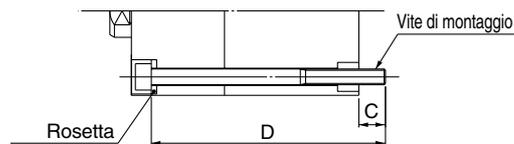
Diametro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Anello magnetico	35	45	64	77	118	158	261	380
Stelo maschio	Filettature	6	12	26	27	53	120	175
	Dado	4	8	17	17	32	49	116
Con ammortizzo in elastomero	-2	-3	-3	-7	-9	-18	-31	-56
Piedini (comprende vite di montaggio)	152	174	137	149	221	288	638	1009
Flangia anteriore (con vite di montaggio)	127	149	174	208	351	523	998	1307
Flangia posteriore (con vite di montaggio)	121	140	159	192	326	498	959	1251
Cerniera femmina (con perno, seeger, vite e rosetta)	76	111	145	190	373	518	1064	1839

Calcolo (esempio) **CDLQD32-20DCM-B**

- **Peso base:** CLQA32-20D-\* .....453g
  - **Peso aggiuntivo:** Anello magnetico .....64g
  - Stelo maschio .....43g
  - Con ammort. in elastomero -3g
  - Cerniera femmina ..... 145g
- 702g

**Viti di montaggio per C□LQB**

Montaggio : le viti di montaggio sono disponibili per il foro passante C□LQB.  
 Ordine: aggiungere "vite" davanti alle viti da utilizzare.  
 Esempio) Vite M6 x 90ℓ 4 pz.



Nota ) Assicurarsi di utilizzare le rosette in dotazione per montare cilindri con diam. 50 ÷ 100 dal lato dello stelo.

**CLQB/Senza anello magnetico**

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CLQB20-5D</b>	10.5	55	M5 x 55ℓ
<b>-10D</b>		60	x 60ℓ
<b>-15D</b>		65	x 65ℓ
<b>-20D</b>		70	x 70ℓ
<b>-25D</b>		75	x 75ℓ
<b>-30D</b>		80	x 80ℓ
<b>-35D</b>		85	x 85ℓ
<b>-40D</b>		90	x 90ℓ
<b>-45D</b>		95	x 95ℓ
<b>-50D</b>		100	x 100ℓ
<b>CLQB25-5D</b>	8.5	60	M5 x 60ℓ
<b>-10D</b>		65	x 65ℓ
<b>-15D</b>		70	x 70ℓ
<b>-20D</b>		75	x 75ℓ
<b>-25D</b>		80	x 80ℓ
<b>-30D</b>		85	x 85ℓ
<b>-35D</b>		90	x 90ℓ
<b>-40D</b>		95	x 95ℓ
<b>-45D</b>		100	x 100ℓ
<b>-50D</b>		105	x 105ℓ

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CLQB32-10D</b>	7	65	M5 x 65ℓ
<b>-15D</b>		70	x 70ℓ
<b>-20D</b>		75	x 75ℓ
<b>-25D</b>		80	x 80ℓ
<b>-30D</b>		85	x 85ℓ
<b>-35D</b>		90	x 90ℓ
<b>-40D</b>		95	x 95ℓ
<b>-45D</b>		100	x 100ℓ
<b>-50D</b>		105	x 105ℓ
<b>-75D</b>		140	x 140ℓ
<b>-100D</b>	165	x 165ℓ	
<b>CLQB40-10D</b>	8.5	75	M5 x 75ℓ
<b>-15D</b>		80	x 80ℓ
<b>-20D</b>		85	x 85ℓ
<b>-25D</b>		90	x 90ℓ
<b>-30D</b>		95	x 95ℓ
<b>-35D</b>		100	x 100ℓ
<b>-40D</b>		105	x 105ℓ
<b>-45D</b>		110	x 110ℓ
<b>-50D</b>		115	x 115ℓ
<b>-75D</b>		150	x 150ℓ
<b>-100D</b>	175	x 175ℓ	

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CLQB50-10D</b>	12.5	80	M6 x 80ℓ
<b>-15D</b>		85	x 85ℓ
<b>-20D</b>		90	x 90ℓ
<b>-25D</b>		95	x 95ℓ
<b>-30D</b>		100	x 100ℓ
<b>-35D</b>		105	x 105ℓ
<b>-40D</b>		110	x 110ℓ
<b>-45D</b>		115	x 115ℓ
<b>-50D</b>		120	x 120ℓ
<b>-75D</b>		155	x 155ℓ
<b>-100D</b>	180	x 180ℓ	
<b>CLQB63-10D</b>	16.5	90	M8 x 90ℓ
<b>-15D</b>		95	x 95ℓ
<b>-20D</b>		100	x 100ℓ
<b>-25D</b>		105	x 105ℓ
<b>-30D</b>		110	x 110ℓ
<b>-35D</b>		115	x 115ℓ
<b>-40D</b>		120	x 120ℓ
<b>-45D</b>		125	x 125ℓ
<b>-50D</b>		130	x 130ℓ
<b>-75D</b>		165	x 165ℓ
<b>-100D</b>	190	x 190ℓ	

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CLQB80-10D</b>	17	100	M10 x 100ℓ
<b>-15D</b>		105	x 105ℓ
<b>-20D</b>		110	x 110ℓ
<b>-25D</b>		115	x 115ℓ
<b>-30D</b>		120	x 120ℓ
<b>-35D</b>		125	x 125ℓ
<b>-40D</b>		130	x 130ℓ
<b>-45D</b>		135	x 135ℓ
<b>-50D</b>		140	x 140ℓ
<b>-75D</b>		175	x 175ℓ
<b>-100D</b>	200	x 200ℓ	
<b>CLQB100-10D</b>	15.5	115	M10 x 115ℓ
<b>-15D</b>		120	x 120ℓ
<b>-20D</b>		125	x 125ℓ
<b>-25D</b>		130	x 130ℓ
<b>-30D</b>		135	x 135ℓ
<b>-35D</b>		140	x 140ℓ
<b>-40D</b>		145	x 145ℓ
<b>-45D</b>		150	x 150ℓ
<b>-50D</b>		155	x 155ℓ
<b>-75D</b>		190	x 190ℓ
<b>-100D</b>	215	x 215ℓ	

**CDLQB/Con anello magnetico**

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CDLQB20-5D</b>	10.5	65	M5 x 65ℓ
<b>-10D</b>		70	x 70ℓ
<b>-15D</b>		75	x 75ℓ
<b>-20D</b>		80	x 80ℓ
<b>-25D</b>		85	x 85ℓ
<b>-30D</b>		90	x 90ℓ
<b>-35D</b>		95	x 95ℓ
<b>-40D</b>		100	x 100ℓ
<b>-45D</b>		105	x 105ℓ
<b>-50D</b>		110	x 110ℓ
<b>CDLQB25-5D</b>	8.5	70	M5 x 70ℓ
<b>-10D</b>		75	x 75ℓ
<b>-15D</b>		80	x 80ℓ
<b>-20D</b>		85	x 85ℓ
<b>-25D</b>		90	x 90ℓ
<b>-30D</b>		95	x 95ℓ
<b>-35D</b>		100	x 100ℓ
<b>-40D</b>		105	x 105ℓ
<b>-45D</b>		110	x 110ℓ
<b>-50D</b>		115	x 115ℓ

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CDLQB32-10D</b>	7	75	M5 x 75ℓ
<b>-15D</b>		80	x 80ℓ
<b>-20D</b>		85	x 85ℓ
<b>-25D</b>		90	x 90ℓ
<b>-30D</b>		95	x 95ℓ
<b>-35D</b>		100	x 100ℓ
<b>-40D</b>		105	x 105ℓ
<b>-45D</b>		110	x 110ℓ
<b>-50D</b>		115	x 115ℓ
<b>-75D</b>		140	x 140ℓ
<b>-100D</b>	165	x 165ℓ	
<b>CDLQB40-10D</b>	8.5	85	M5 x 85ℓ
<b>-15D</b>		90	x 90ℓ
<b>-20D</b>		95	x 95ℓ
<b>-25D</b>		100	x 100ℓ
<b>-30D</b>		105	x 105ℓ
<b>-35D</b>		110	x 110ℓ
<b>-40D</b>		115	x 115ℓ
<b>-45D</b>		120	x 120ℓ
<b>-50D</b>		125	x 125ℓ
<b>-75D</b>		150	x 150ℓ
<b>-100D</b>	175	x 175ℓ	

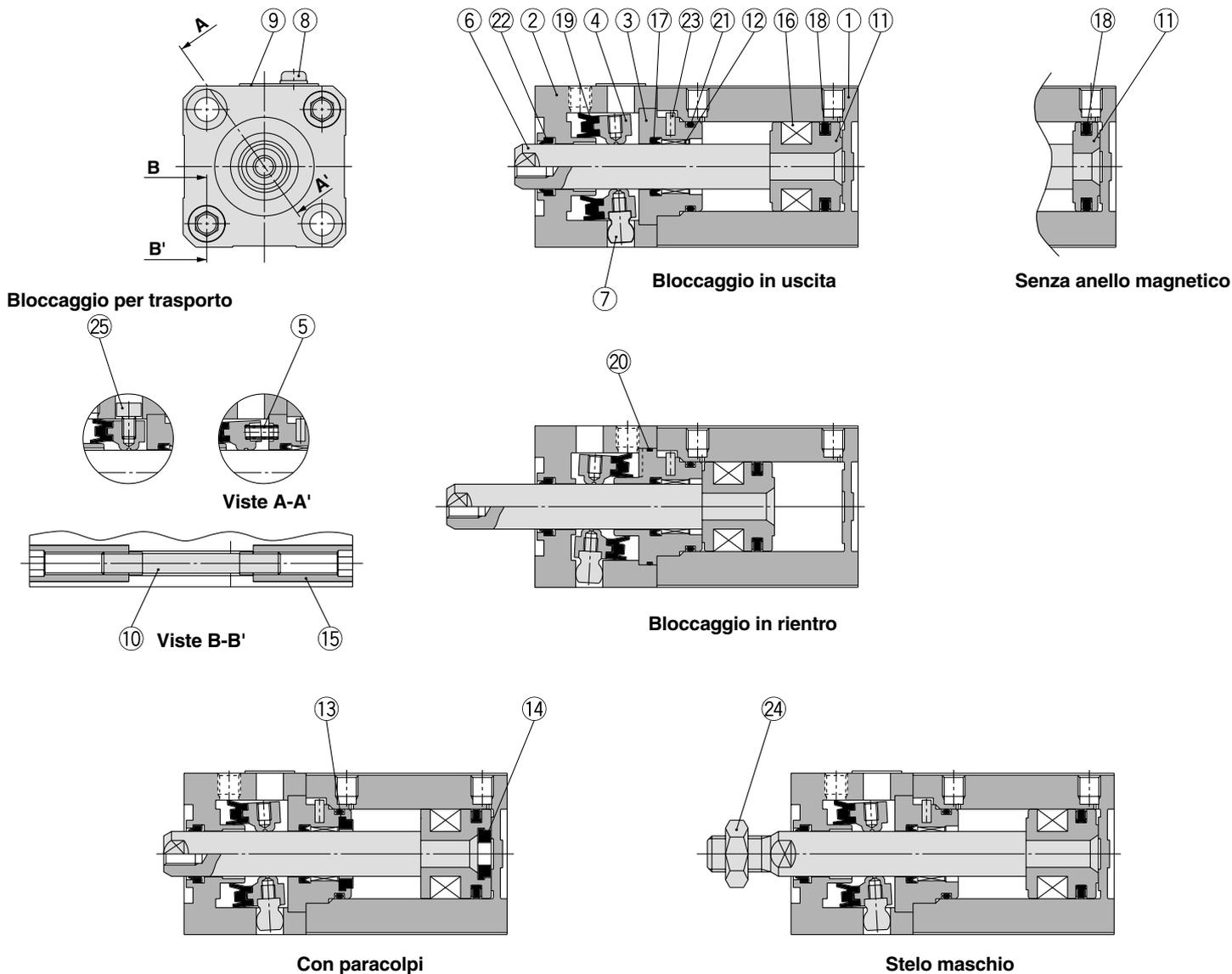
Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CDLQB50-10D</b>	12.5	90	M6 x 90ℓ
<b>-15D</b>		95	x 95ℓ
<b>-20D</b>		100	x 100ℓ
<b>-25D</b>		105	x 105ℓ
<b>-30D</b>		110	x 110ℓ
<b>-35D</b>		115	x 115ℓ
<b>-40D</b>		120	x 120ℓ
<b>-45D</b>		125	x 125ℓ
<b>-50D</b>		130	x 130ℓ
<b>-75D</b>		155	x 155ℓ
<b>-100D</b>	180	x 180ℓ	
<b>CDLQB63-10D</b>	16.5	100	M8 x 100ℓ
<b>-15D</b>		105	x 105ℓ
<b>-20D</b>		110	x 110ℓ
<b>-25D</b>		115	x 115ℓ
<b>-30D</b>		120	x 120ℓ
<b>-35D</b>		125	x 125ℓ
<b>-40D</b>		130	x 130ℓ
<b>-45D</b>		135	x 135ℓ
<b>-50D</b>		140	x 140ℓ
<b>-75D</b>		165	x 165ℓ
<b>-100D</b>	190	x 190ℓ	

Modello	C	D	Vite montaggio
<b>CDLQB80-10D</b>	17	110	M10 x 110ℓ
<b>-15D</b>		115	x 115ℓ
<b>-20D</b>		120	x 120ℓ
<b>-25D</b>		125	x 125ℓ
<b>-30D</b>		130	x 130ℓ
<b>-35D</b>		135	x 135ℓ
<b>-40D</b>		140	x 140ℓ
<b>-45D</b>		145	x 145ℓ
<b>-50D</b>		150	x 150ℓ
<b>-75D</b>		175	x 175ℓ
<b>-100D</b>	200	x 200ℓ	
<b>CDLQB100-10D</b>	15.5	125	M10 x 125ℓ
<b>-15D</b>		130	x 130ℓ
<b>-20D</b>		135	x 135ℓ
<b>-25D</b>		140	x 140ℓ
<b>-30D</b>		145	x 145ℓ
<b>-35D</b>		150	x 150ℓ
<b>-40D</b>		155	x 155ℓ
<b>-45D</b>		160	x 160ℓ
<b>-50D</b>		165	x 165ℓ
<b>-75D</b>		190	x 190ℓ
<b>-100D</b>	215	x 215ℓ	

- CL**
- MLG**
- CNA**
- CNG**
- MNB**
- CNS**
- CLS**
- CB**
- CV/MVG**
- CXW**
- CXS**
- CXT**
- MX**
- MXU**
- MXH**
- MXS**
- MXQ**
- MXF**
- MXW**
- MXP**
- MG**
- MGP**
- MGQ**
- MGG**
- MGC**
- MGF**
- MGZ**
- CY**
- MY**

# Serie CLQ

Costruzione/ø20 ÷ ø32



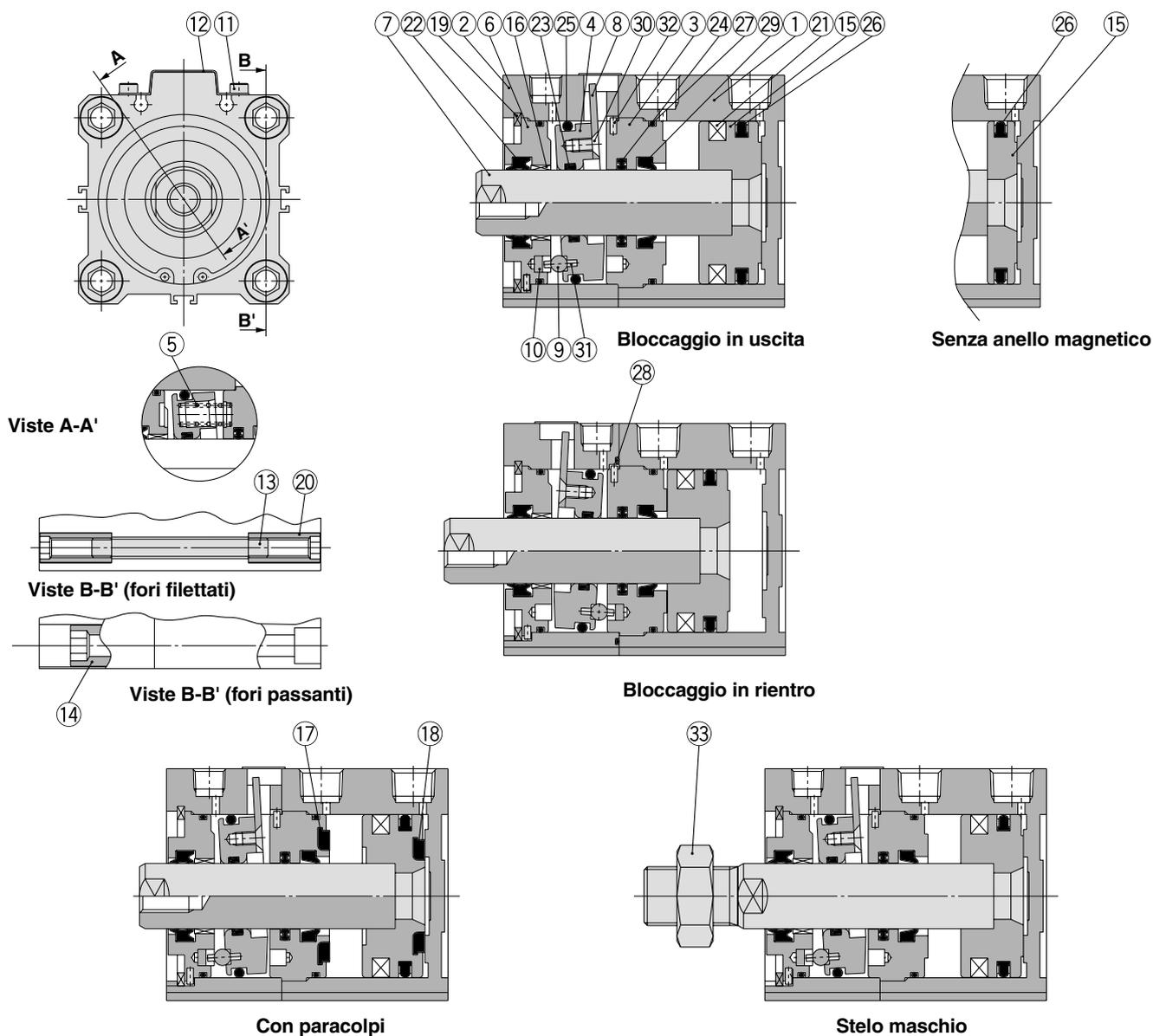
Nota ) La sezione sopra mostra la condizione di bloccaggio (viene utilizzata una vite per mantenere il cilindro in posizione sbloccata durante il trasporto).

## Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Tubo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	<b>Corpo bloccaggio</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	<b>Collare intermedio</b>	Lega d'alluminio	Bloccaggio in estensione: Cromato Bloccaggio in rientro: Anodizzato duro
4	<b>Seeger</b>	Acciaio al carbonio	Trattamento termico
5	<b>Molla del freno</b>	Filo d'acciaio	Cromato zinco
6	<b>Stelo</b>	Acciaio inox	ø20, 25: Cromato duro
		Acciaio al carbonio	ø32: Cromato duro
7	<b>Perno</b>	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato per elettrolisi
8	<b>Vite fissaggio coperchietto</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
9	<b>Coperchietto di protezione</b>	Acciaio inox	
10	<b>Tirante</b>	Acciaio rullato	ø20: Nichelato
			ø25: Cromato zinco
			ø32: Cromato zinco nero
11	<b>Pistone</b>	Lega d'alluminio	Cromato

N.	Descrizione	Materiale	Nota
12	<b>Bussola</b>	Lega sinterizzata impregnata d'olio Pressofusione piombo bronzo	ø20, 25 ø32
13	<b>Paracolpi A</b>	Uretano	
14	<b>Paracolpi B</b>	Uretano	
15	<b>Dado tirante</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
16	<b>Anello magnetico</b>	—	
17	<b>Guarnizione stelo</b>	NBR	
18	<b>Guarnizione pistone</b>	NBR	
19	<b>Guarnizione anello bloccaggio</b>	NBR	
20	<b>Guarnizione tubo A</b>	NBR	
21	<b>Guarnizione tubo B</b>	NBR	
22	<b>Raschiastelo</b>	NBR	
23	<b>Perno parallelo</b>	Acciaio inox	JIS B1354
24	<b>Dado estremità stelo</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
25	<b>Vite di sbloccaggio</b>	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato

Costruzione/ø40 ÷ ø100



Nota ) La sezione sopra mostra la condizione di bloccaggio.

**Componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Tubo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	<b>Corpo bloccaggio</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	<b>Collare intermedio</b>	Lega d'alluminio	Cromato
4	<b>Seeger</b>	Acciaio al carbonio	Trattamento termico
5	<b>Molla del freno</b>	Filo d'acciaio	Cromato zinco
6	<b>Collare</b>	Lega d'alluminio	ø40: Anodizzato duro
		Alluminio pressofuso	ø50 ÷ ø100: Cromato, rivestito
7	<b>Stelo</b>	Acciaio al carbonio	Cromato duro
8	<b>Leva</b>	Acciaio inox	
9	<b>Perno di articolazione</b>	Acciaio al carbonio	Cromato zinco
10	<b>Chiavetta del perno</b>	Acciaio al carbonio	Cromato zinco
11	<b>Vite fissaggio coperchietto</b>	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
12	<b>Coperchietto di protezione</b>	Acciaio rullato	Nichelato
13	<b>Tirante</b>	Acciaio rullato	ø40, Cromato
		Acciaio al carbonio	≥ø50, Cromato
14	<b>Vite di fissaggio unità</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
15	<b>Pistone</b>	Lega d'alluminio	Cromato
16	<b>Bussola</b>	Pressofusione piombo bronzo	Per ≥ø50 solamente

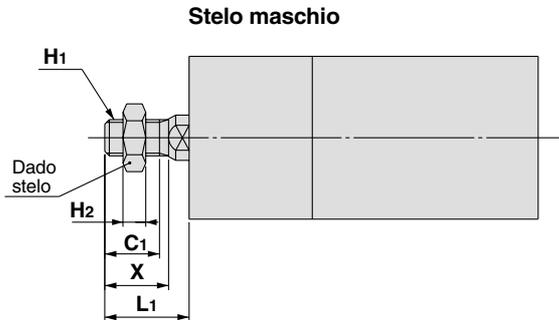
N.	Descrizione	Materiale	Nota
17	<b>Paracolpi A</b>	Uretano	
18	<b>Paracolpi B</b>	Uretano	
19	<b>Seeger</b>	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
20	<b>Dado tirante</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
21	<b>Anello magnetico</b>	—	
22	<b>Guarnizione stelo A</b>	NBR	
23	<b>Guarnizione stelo B</b>	NBR	
24	<b>Guarnizione stelo C</b>	NBR	
25	<b>Guarnizione tenuta pistone A</b>	NBR	
26	<b>Guarnizione tenuta pistone B</b>	NBR	
27	<b>Guarnizione tubo A</b>	NBR	
28	<b>Guarnizione tubo B</b>	NBR	
29	<b>Raschiastelo</b>	NBR	
30	<b>Vite a brugola</b>	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
31	<b>Perno elastico</b>	Acciaio al carbonio	JIS B2808
32	<b>Perno parallelo</b>	Acciaio inox	JIS B1354
33	<b>Dado estremità stelo</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato

- CL**
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

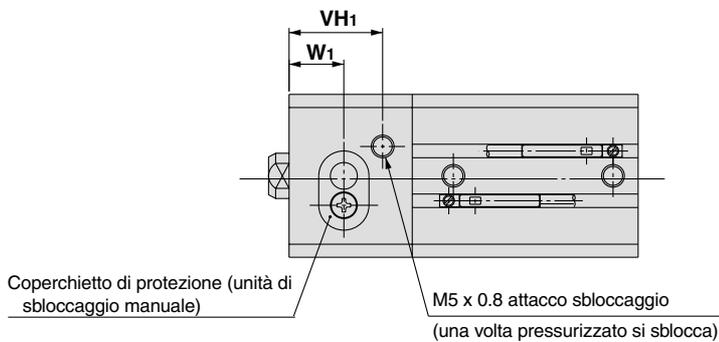
# Serie CLQ

## Dimensioni/ø20, ø25

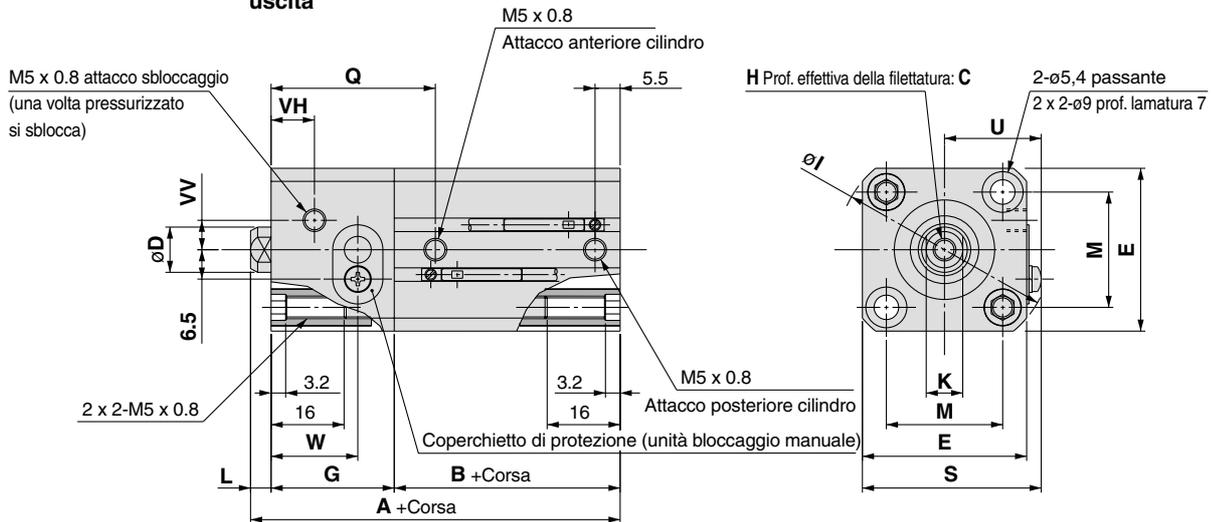
### Tipo standard (fori passanti/Fori filettati): C□LQB20/25



**Bloccaggio in rientro**



**Bloccaggio in uscita**



(mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore		C	D	E	G	H	I	K	L	M	Q	S	U	VH	VV	W
		A	B	A	B															
20	5 ÷ 50	51	19.5	61	29.5	7	10	36	27	M5 x 0.8	47	8	4.5	25.5	36	39.2	21.2	9.5	6.5	19
25	5 ÷ 50	58.5	22.5	68.5	32.5	12	12	40	31	M6 x 1.0	52	10	5	28	42	43.2	23.2	10	7	21.5

**Per bloccaggio in rientro (mm)**

Diametro (mm)	VH1	W1
20	20.5	12
25	23	14.5

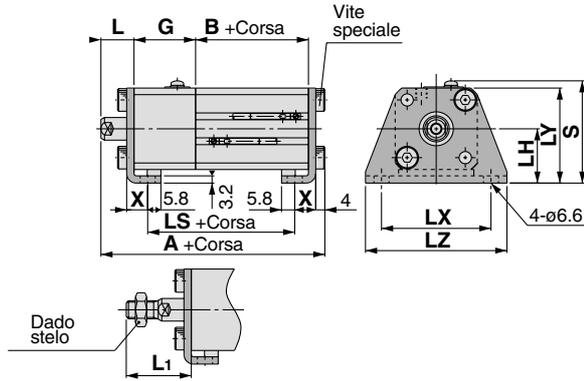
**Per stelo maschio**

(mm)

Diametro (mm)	C1	X	H1	H2	L1
20	12	14	M8 x 1.25	5	18.5
25	15	17.5	M10 x 1.25	6	22.5

**Dimensioni/ø20, ø25**

**Piedini: CLQL/CDLQL**



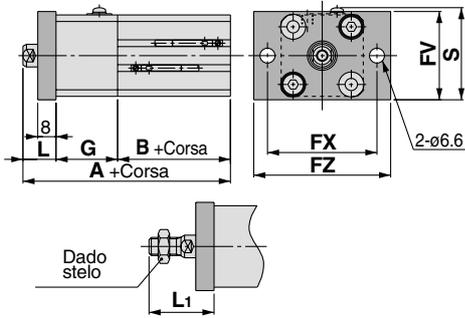
**Piedini** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore		
		A	B	LS	A	B	LS
20	5 ÷ 50	68.2	19.5	34.5	78.2	29.5	44.5
25	5 ÷ 50	75.7	22.5	38.5	85.7	32.5	48.5

Diametro (mm)	G	L	L1	LH	LX	LY	LZ	X	S
20	27	14.5	28.5	24	48	42	62	9.2	45.2
25	31	15	32.5	26	52	46	66	10.7	49.2

**Flangia anteriore: CLQF/CDLQF**



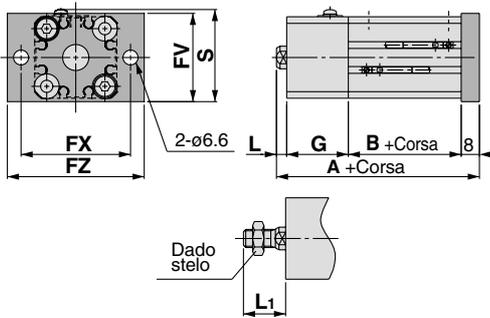
**Flangia anteriore** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
20	5 ÷ 50	61	19.5	71	29.5
25	5 ÷ 50	68.5	22.5	78.5	32.5

Diametro (mm)	FV	FX	FZ	G	L	L1	S
20	39	48	60	27	14.5	28.5	40.7
25	42	52	64	31	15	32.5	44.2

**Flangia posteriore: CLQG/CDLQG**



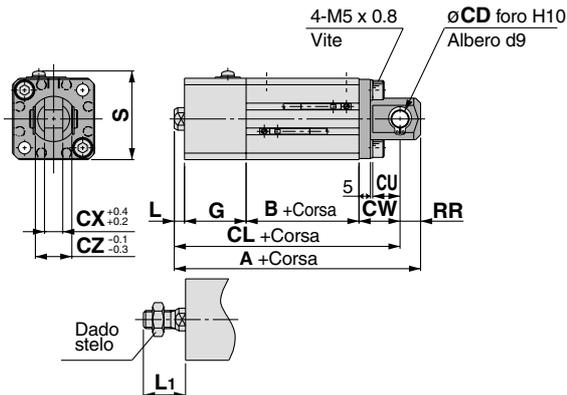
**Flangia posteriore** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
20	5 ÷ 50	59	19.5	69	29.5
25	5 ÷ 50	66.5	22.5	76.5	32.5

Diametro (mm)	FV	FX	FZ	G	L	L1	S
20	39	48	60	27	4.5	18.5	40.7
25	42	52	64	31	5	22.5	44.2

**Cerniera femmina: CLQD/CDLQD**



**Cerniera femmina** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore		
		A	B	CL	A	B	CL
20	5 ÷ 50	78	19.5	69	88	29.5	79
25	5 ÷ 50	88.5	22.5	78.5	98.5	32.5	88.5

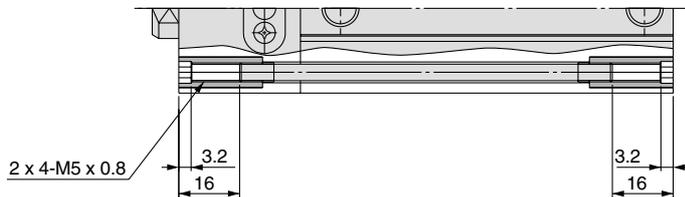
Diametro (mm)	CD	CU	CW	CX	CZ	G	L	L1	RR	S
20	8	12	18	8	16	27	4.5	18.5	9	39.2
25	10	14	20	10	20	31	5	22.5	10	43.2

- CL**
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

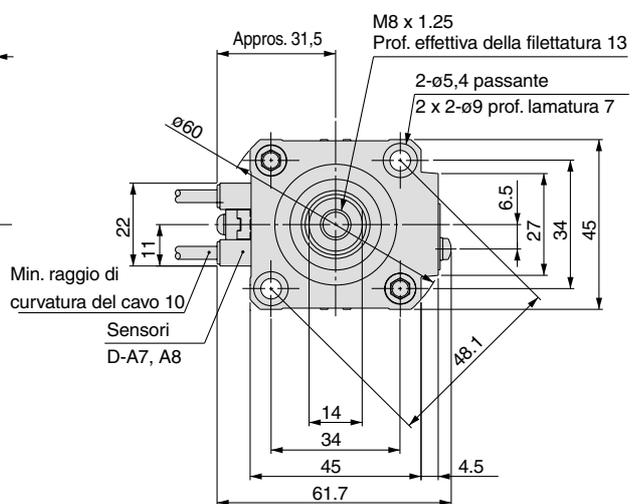
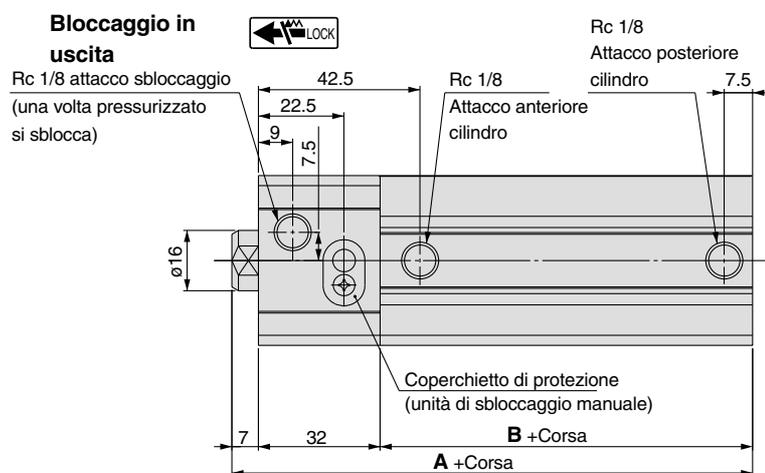
# Serie CLQ

## Dimensioni/ø32

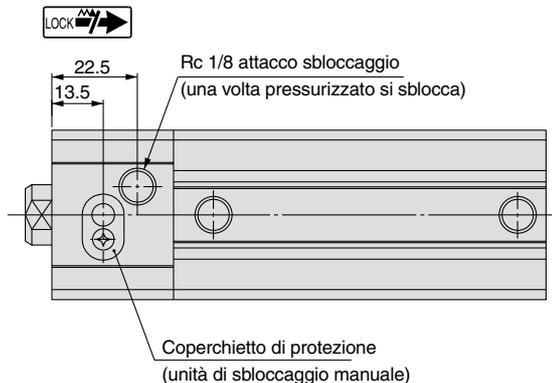
### Fori filettati C□LQA32



### Tipo standard (fori passanti): C□LQB32



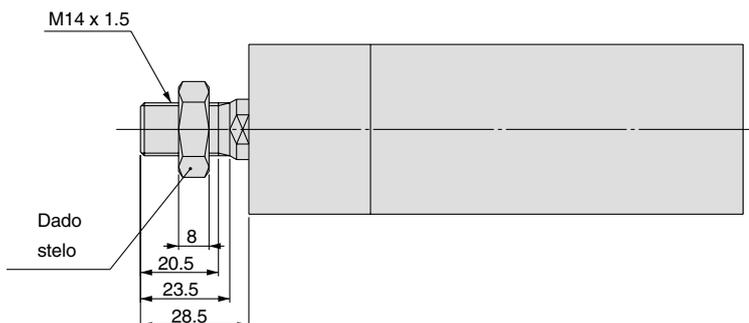
### Bloccaggio in rientro



(mm)

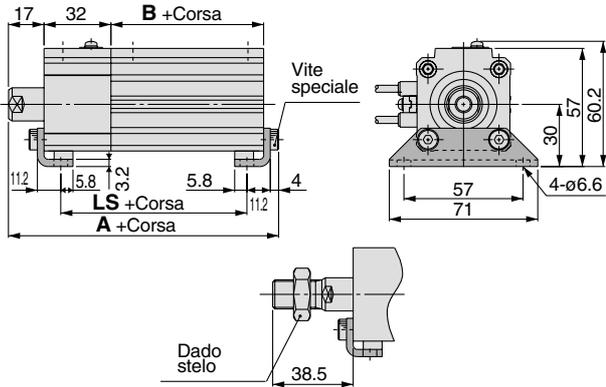
Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
32	10 ÷ 50	62	23	72	33
	75, 100	72	33		

### Stelo maschio



**Dimensioni/ø32**

**Piedini: C□LQL32**

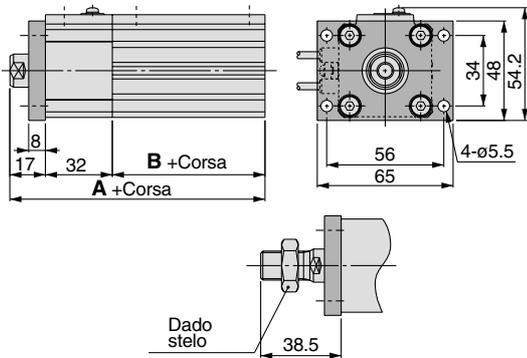


**Piedini**

(mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore		
		A	B	LS	A	B	LS
32	10 ÷ 50	79.2	23	39	89.2	33	49
	75, 100	89.2	33	49			

**Flangia anteriore: C□LQF32**

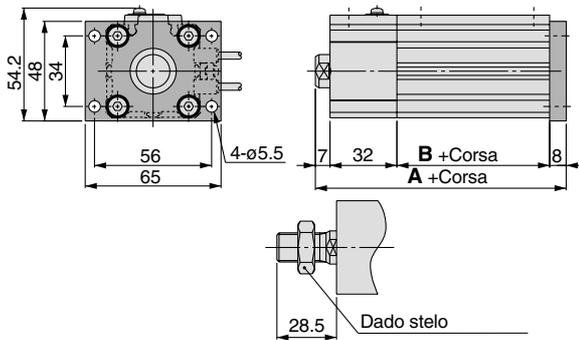


**Flangia anteriore**

(mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
32	10 ÷ 50	72	23	82	33
	75, 100	82	33		

**Flangia posteriore: C□LQG32**

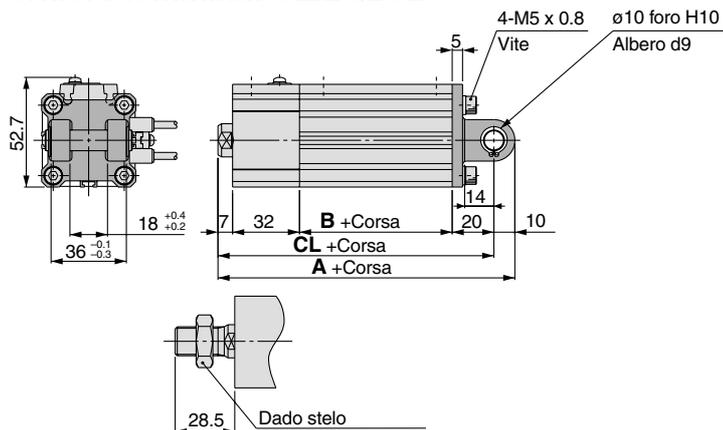


**Flangia posteriore**

(mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
32	10 ÷ 50	70	23	80	33
	75, 100	80	33		

**Cerniera femmina: C□LQD32**



**Cerniera femmina**

(mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore		
		A	B	CL	A	B	CL
32	10 ÷ 50	92	23	82	102	33	92
	75, 100	102	33	92			

**CL**

**MLG**

**CNA**

**CNG**

**MNB**

**CNS**

**CLS**

**CB**

**CV/MVG**

**CXW**

**CXS**

**CXT**

**MX**

**MXU**

**MXH**

**MXS**

**MXQ**

**MXF**

**MXW**

**MXP**

**MG**

**MGP**

**MGQ**

**MGG**

**MGC**

**MGF**

**MGZ**

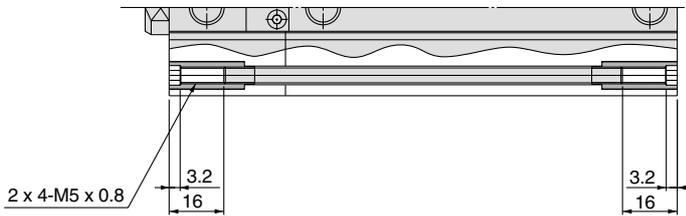
**CY**

**MY**

# Serie CLQ

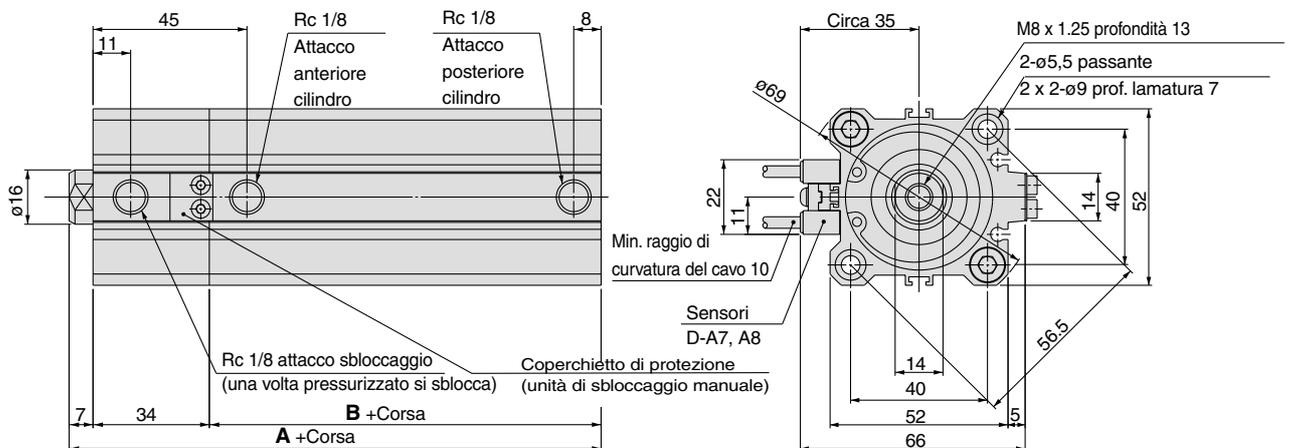
## Dimensioni/ø40

Fori filettati: C□LQA40

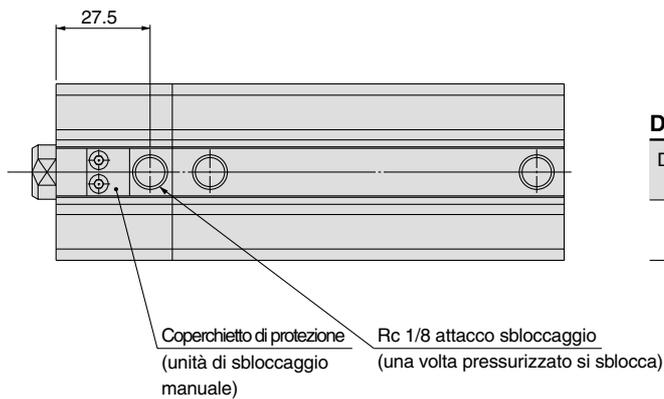


Tipo standard (fori passanti): C□LQB40

Bloccaggio in uscita



Bloccaggio in rientro

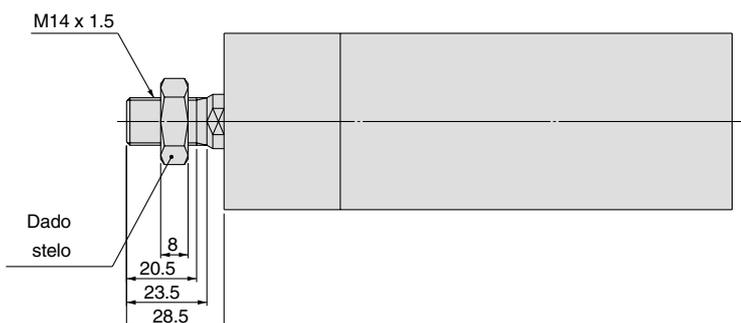


Dimensioni A, B

(mm)

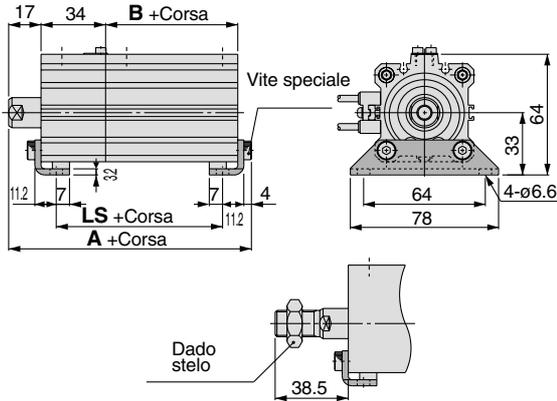
Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
40	10 ÷ 50	70.5	29.5	80.5	39.5
	75, 100	80.5	39.5		

Stelo maschio



**Dimensioni/ø40**

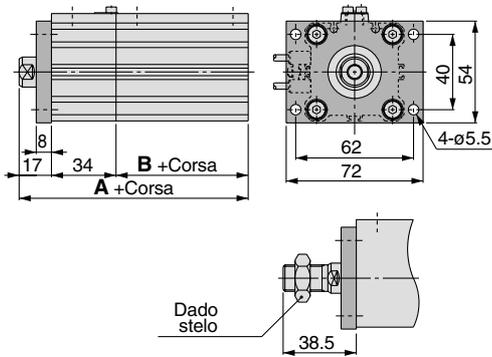
**Piedini: C□LQL40**



**Piedini**

Diametro (mm)	Corse	(mm)					
		Senza sensore			Con sensore		
		A	B	LS	A	B	LS
40	10 ÷ 50	87.7	29.5	47.5	97.7	39.5	57.5
	75, 100	97.7	39.5	57.5			

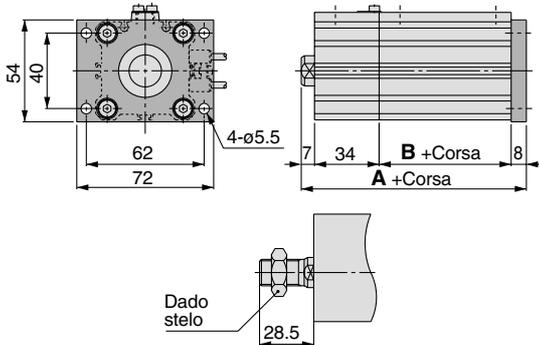
**Flangia anteriore: C□LQF40**



**Flangia anteriore**

Diametro (mm)	Corse	(mm)			
		Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
40	10 ÷ 50	80.5	29.5	90.5	39.5
	75, 100	90.5	39.5		

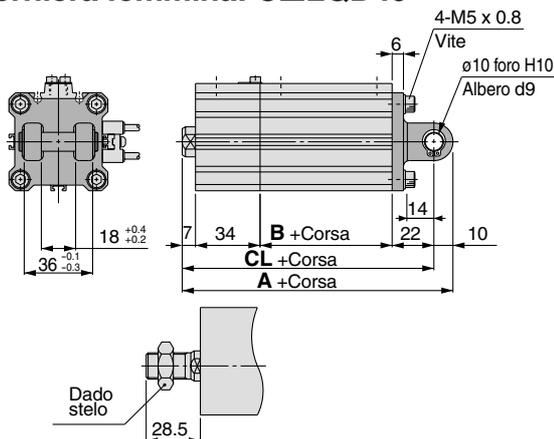
**Flangia posteriore: C□LQG40**



**Flangia posteriore**

Diametro (mm)	Corse	(mm)			
		Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
40	10 ÷ 50	78.5	29.5	88.5	39.5
	75, 100	88.5	39.5		

**Cerniera femmina: C□LQD40**



**Cerniera femmina**

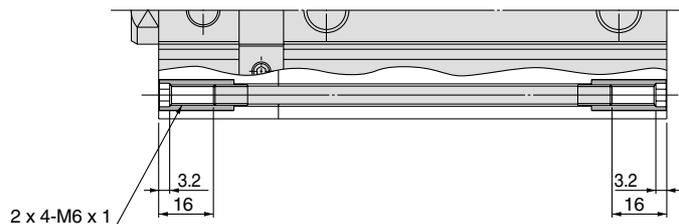
Diametro (mm)	Corse	(mm)					
		Senza sensore			Con sensore		
		A	B	CL	A	B	CL
40	10 ÷ 50	102.5	29.5	92.5	112.5	39.5	102.5
	75, 100	112.5	39.5	102.5			

- CL**
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CLQ

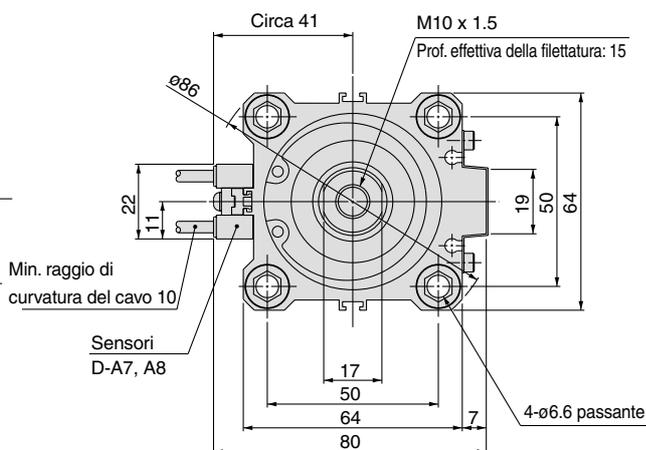
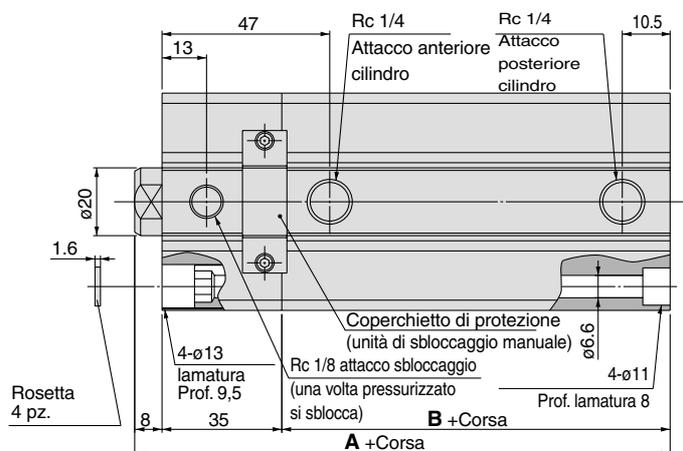
## Dimensioni/ø50

Fori filettati : C □ LQA50

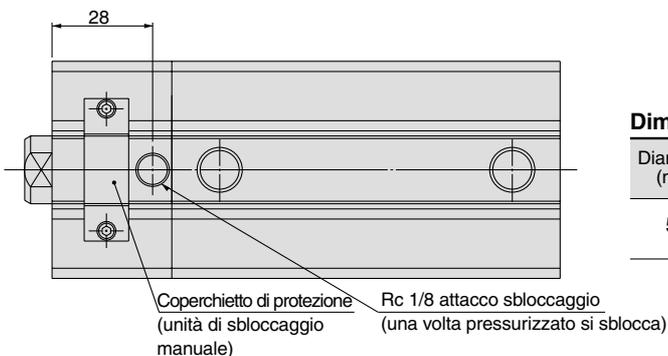


Tipo standard (fori passanti): C □ LQB50

Bloccaggio in uscita



Bloccaggio in rientro

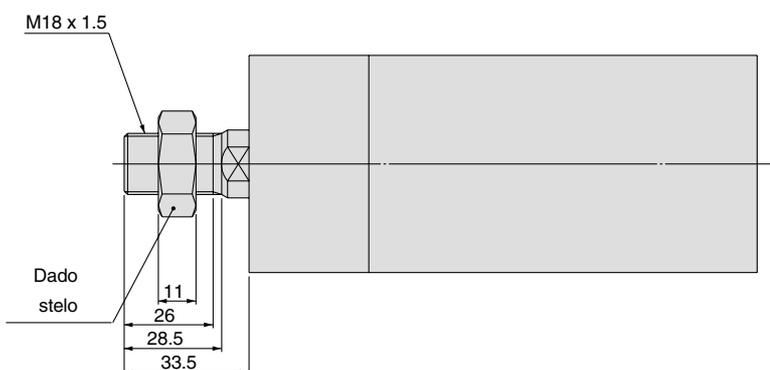


Dimensioni A, B

(mm)

Diámetro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
50	10 ÷ 50	73.5	30.5	83.5	40.5
	75, 100	83.5	40.5		

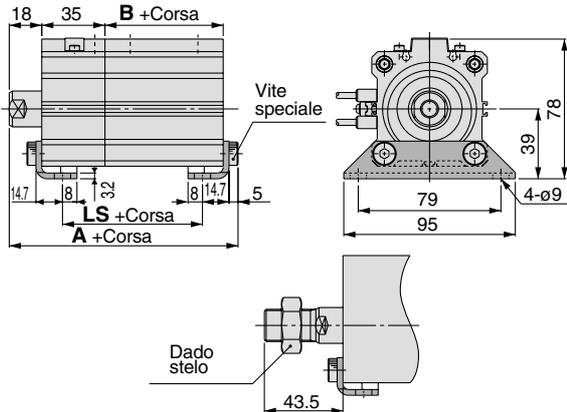
Stelo maschio



Nota ) Per realizzare il montaggio del cilindro dalla testata anteriore, si raccomanda l'uso delle rosette comprese.

**Dimensioni/ø50**

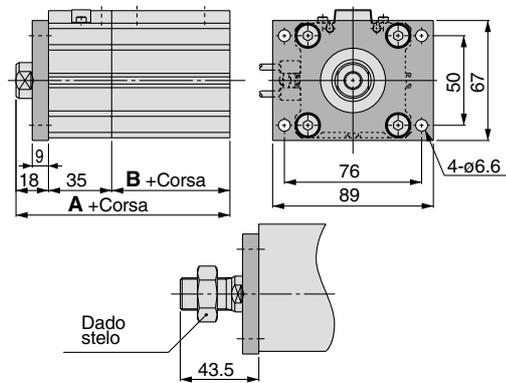
**Piedini: C□LQL50**



**Piedini** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore		
		A	B	LS	A	B	LS
50	10 ÷ 50	91.7	30.5	42.5	101.7	40.5	52.5
	75, 100	101.7	40.5	52.5			

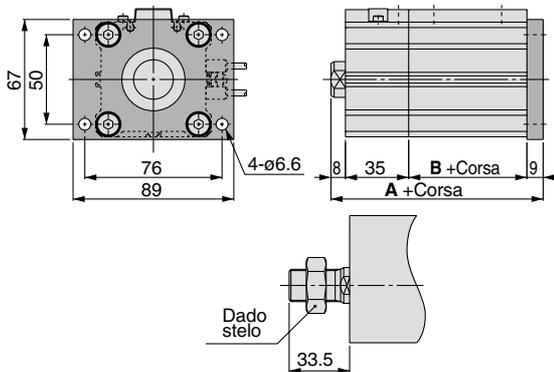
**Flangia anteriore: C□LQF50**



**Flangia anteriore** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
50	10 ÷ 50	83.5	30.5	93.5	40.5
	75, 100	93.5	40.5		

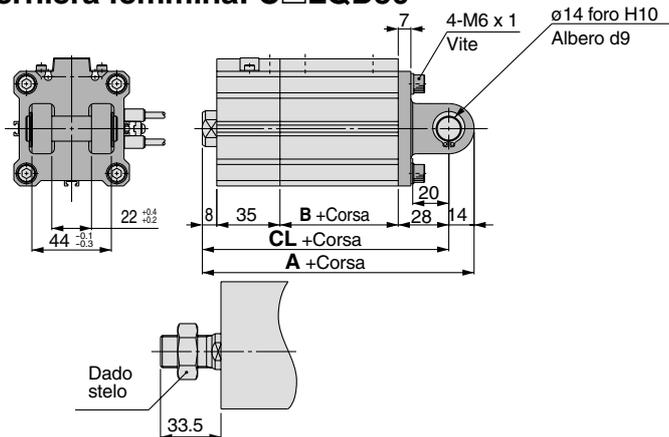
**Flangia posteriore: C□LQG50**



**Flangia posteriore** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore	
		A	B	A	B
50	10 ÷ 50	82.5	30.5	92.5	40.5
	75, 100	92.5	40.5		

**Cerniera femmina: C□LQD50**



**Cerniera femmina** (mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore		
		A	B	CL	A	B	CL
50	10 ÷ 50	115.5	30.5	101.5	125.5	40.5	111.5
	75, 100	125.5	40.5	111.5			

**CL**

**MLG**

**CNA**

**CNG**

**MNB**

**CNS**

**CLS**

**CB**

**CV/MVG**

**CXW**

**CXS**

**CXT**

**MX**

**MXU**

**MXH**

**MXS**

**MXQ**

**MXF**

**MXW**

**MXP**

**MG**

**MGP**

**MGQ**

**MGG**

**MGC**

**MGF**

**MGZ**

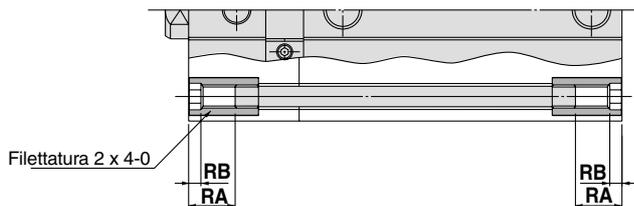
**CY**

**MY**

# Serie CLQ

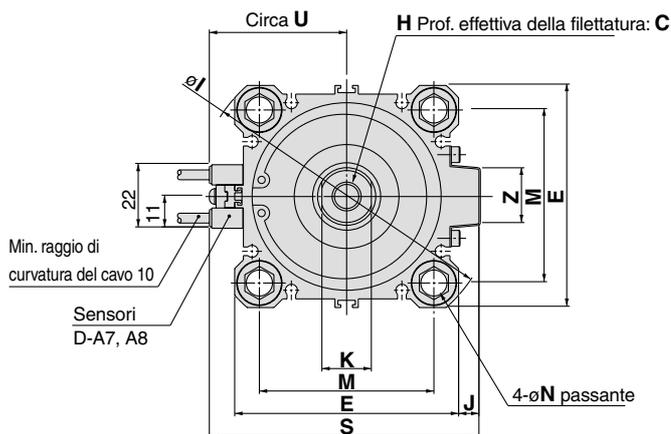
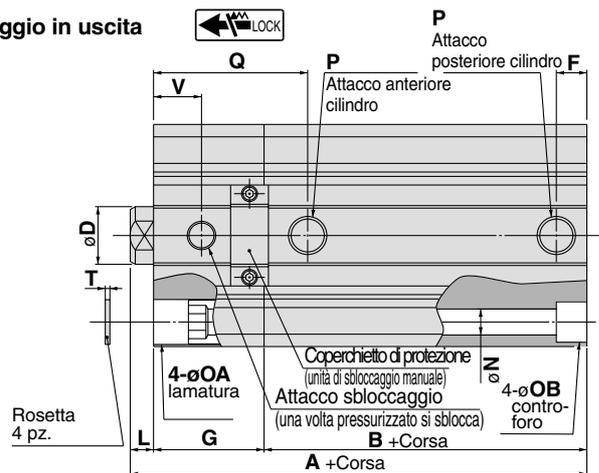
## Dimensioni/ø63, ø80, ø100

Fori filettati: C □ LQA63/80/100

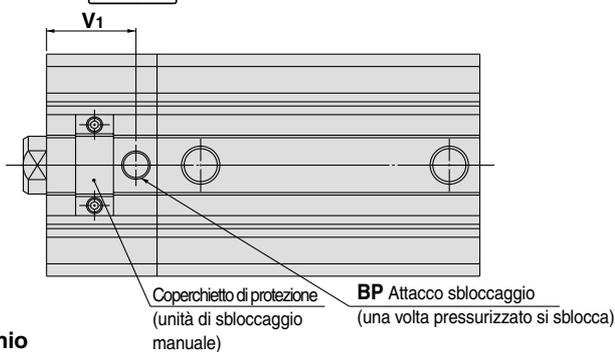


## Tipo standard (fori passanti): C □ LQB63/80/100

Bloccaggio in uscita



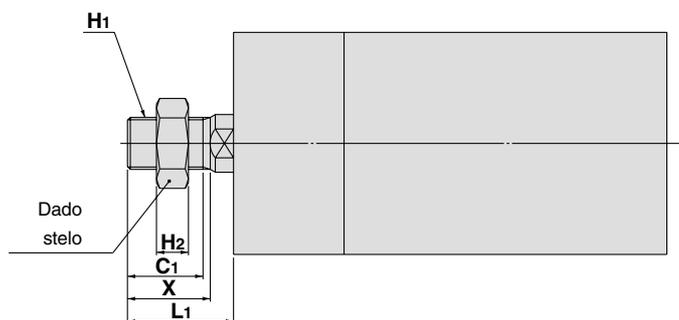
Bloccaggio in rientro



Per bloccaggio in rientro (mm)

Diametro (mm)	V1
63	30.5
80	35.5
100	40.5

Stelo maschio



Per stelo maschio

(mm)

Diametro (mm)	C1	X	H1	H2	L1
63	26	28.5	M18 x 1.5	11	33.5
80	32.5	35.5	M22 x 1.5	13	43.5
100	32.5	35.5	M26 x 1.5	16	43.5

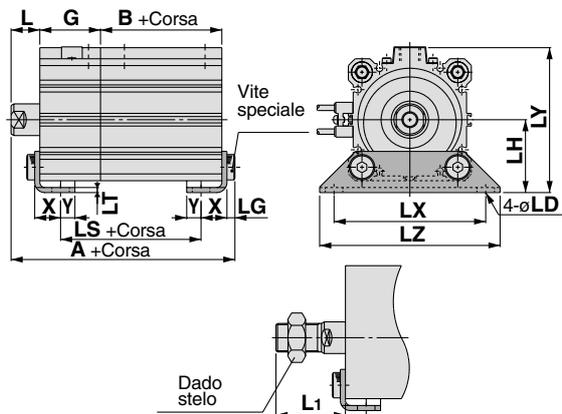
Nota ) Per realizzare il montaggio del cilindro dalla testata anteriore, si raccomanda l'uso delle rosette comprese.

(mm)

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore		BP	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	OA	OB	P	Q	RA	RB	S	T	U	V	Z
		A	B	A	B																									
63	10 ÷ 50	82	36	92	46	Rc 1/8	15	20	77	10.5	38	M10 x 1.5	103	7	17	8	60	9	M8 x 1.25	15.6 Prof. 12	14 Prof. 10,5	Rc 1/4	53	16	4.2	93	1.6	47.5	16.5	19
	75, 100	92	46																											
80	10 ÷ 50	96.5	43.5	106.5	53.5	Rc 1/8	21	25	98	12.5	43	M16 x 2.0	132	6	22	10	77	11	M10 x 1.5	19.6 Prof. 15,5	17.5 Prof. 13,5	Rc 3/8	59	16	4.2	112.5	2	57.5	18.5	26
	75, 100	106.5	53.5																											
100	10 ÷ 50	115	53	125	63	Rc 1/4	27	30	117	13	50	M20 x 2.5	156	6.5	27	12	94	11	M10 x 1.5	19.6 Prof. 15,5	17.5 Prof. 13,5	Rc 3/8	73	16	4.2	132.5	2	67.5	23	26
	75, 100	125	63																											

**Dimensioni/ø63, ø80, ø100**

**Piedini: CLQL/CDLQL**



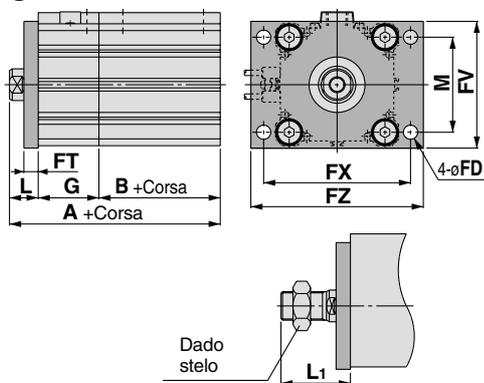
**Piedini (mm)**

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore			G	L
		A	B	LS	A	B	LS		
63	10 + 50	100.2	36	48	110.2	46	58	38	18
	75, 100	110.2	46	58					
80	10 + 50	118	43.5	56.5	128	53.5	66.5	43	20
	75, 100	128	53.5	66.5					
100	10 + 50	138	53	69	148	63	79	50	22
	75, 100	148	63	79					

Diametro (mm)	L1	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
63	43.5	11	5	46	3.2	95	91.5	113	16.2	9
80	53.5	13	7	59	4.5	118	114	140	19.5	11
100	53.5	13	7	71	6	137	136	162	23	12.5

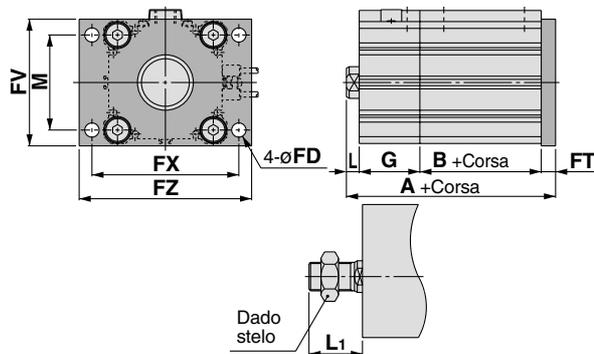
**Flangia anteriore: CLQF/CDLQF**



**Flangia anteriore (mm)**

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore		FD	FT	FV	FX	FZ	G	L	L1	M
		A	B	A	B									
63	10 + 50	92	36	102	46	9	9	80	92	108	38	18	43.5	60
	75, 100	102	46											
80	10 + 50	106.5	43.5	116.5	53.5	11	11	99	116	134	43	20	53.5	77
	75, 100	116.5	53.5											
100	10 + 50	125	53	135	63	11	11	117	136	154	50	22	53.5	94
	75, 100	135	63											

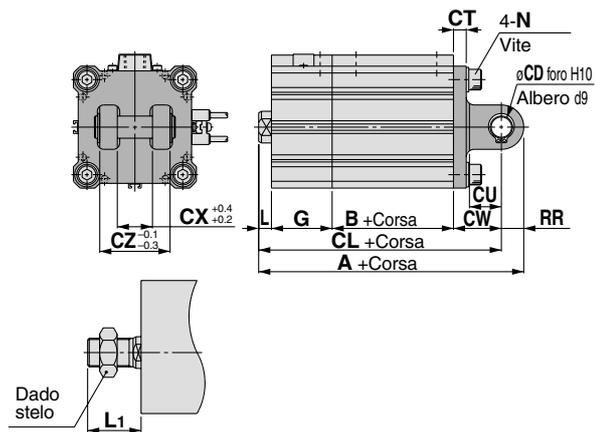
**Flangia posteriore: CLQG/CDLQG**



**Flangia posteriore (mm)**

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore		Con sensore		FD	FT	FV	FX	FZ	G	L	L1	M
		A	B	A	B									
63	10 + 50	91	36	101	46	9	9	80	92	108	38	8	33.5	60
	75, 100	101	46											
80	10 + 50	107.5	43.5	117.5	53.5	11	11	99	116	134	43	10	43.5	77
	75, 100	117.5	53.5											
100	10 + 50	126	53	136	63	11	11	117	136	154	50	12	43.5	94
	75, 100	136	63											

**Cerniera femmina: CLQD/CDLQD**



**Cerniera femmina (mm)**

Diametro (mm)	Corse	Senza sensore			Con sensore			CD	CT
		A	B	CL	A	B	CL		
63	10 + 50	126	36	112	136	46	122	14	8
	75, 100	136	46	122					
80	10 + 50	152.5	43.5	134.5	162.5	53.5	144.5	18	10
	75, 100	162.5	53.5	144.5					
100	10 + 50	182	53	160	192	63	170	22	13
	75, 100	192	63	170					

Diametro (mm)	CU	CW	CX	CZ	G	L	L1	N	RR
63	20	30	22	44	38	8	33.5	M8 x 1.25	14
80	27	38	28	56	43	10	43.5	M10 x 1.5	18
100	31	45	32	64	50	12	43.5	M10 x 1.5	22

- CL**
- MLG**
- CNA**
- CNG**
- MNB**
- CNS**
- CLS**
- CB**
- CV/MVG**
- CXW**
- CXS**
- CXT**
- MX**
- MXU**
- MXH**
- MXS**
- MXQ**
- MXF**
- MXW**
- MXP**
- MG**
- MGP**
- MGQ**
- MGG**
- MGC**
- MGF**
- MGZ**
- CY**
- MY**

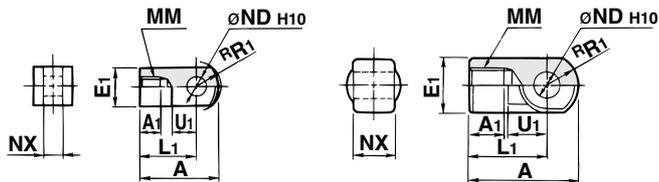
# Serie CLQ

## Accessori

### Snodo sferico

I-G02, I-G03

I-G04, I-G05  
I-G08, I-G10



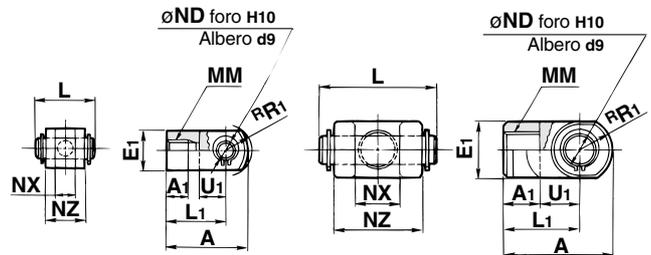
Materiale: Acciaio rollato

Materiale: Ghisa

### Forcella femmina

Y-G02, Y-G03

Y-G04, Y-G05  
Y-G08, Y-G10



Materiale: Acciaio rollato

Materiale: Ghisa

(mm)

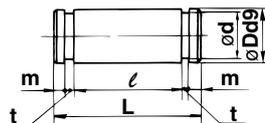
Codici	Diametro applicabile (mm)	A	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX
I-G02	20	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.4</sub>
I-G03	25	41	10.5	□20	30	M10 x 1.25	12.8	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.4</sub>
I-G04	32, 40	42	14	∅22	30	M14 x 1.5	12	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>
I-G05	50, 63	56	18	∅28	40	M18 x 1.5	16	20	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	22 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>
I-G08	80	71	21	∅38	50	M22 x 1.5	21	27	18 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	28 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>
I-G10	100	79	21	∅44	55	M26 x 1.5	24	31	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>

(mm)

Codici	Diametro applicabile (mm)	A	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX	NZ	L	Perno applicabile
Y-G02	20	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.2</sub>	16	21	IY-G02
Y-G03	25	41	10.5	□20	30	M10 x 1.25	12.8	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.2</sub>	20	26.6	IY-G03
Y-G04	32, 40	42	16	∅22	30	M14 x 1.5	12	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>+0.5</sup> <sub>+0.3</sub>	36	41.6	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	∅28	40	M18 x 1.5	16	20	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	22 <sup>+0.5</sup> <sub>+0.3</sub>	44	50.6	IY-G05
Y-G08	80	71	23	∅38	50	M22 x 1.5	21	27	18 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	28 <sup>+0.5</sup> <sub>+0.3</sub>	56	64	IY-G08
Y-G10	100	79	24	∅44	55	M26 x 1.5	24	31	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0.5</sup> <sub>+0.3</sub>	64	72	IY-G10

\* Compresi perni e seeger.

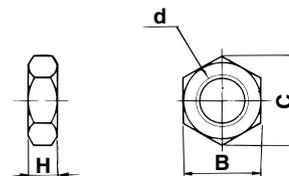
### Perno



Materiale: Acciaio al carbonio  
(mm)

Codici	Diametro applicabile (mm)	D	L	d	l	m	t	Seeger
IY-G02	20	8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	21	7.6	16.2	1.5	0.9	Tipo C 8
IY-G03	25	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	25.6	9.6	20.2	1.55	1.15	Tipo C 10
IY-G04	32, 40	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	Tipo C 10
IY-G05	50, 63	14 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	50.6	13.4	44.2	2.05	1.15	Tipo C 14
IY-G08	80	18 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	64	17	56.2	2.55	1.35	Tipo C 18
IY-G10	100	22 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	72	21	64.2	2.55	1.35	Tipo C 22

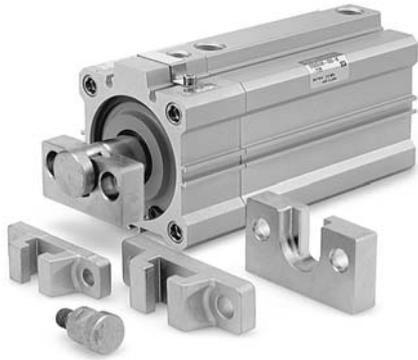
### Dado stelo



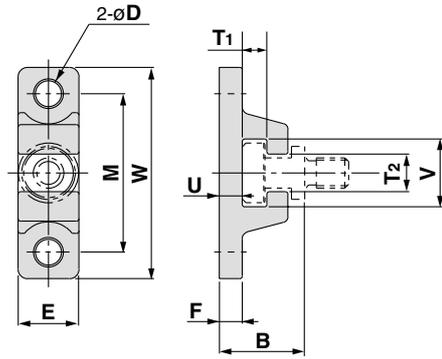
Materiale: Acciaio rollato  
(mm)

Codici	Diametro applicabile (mm)	d	H	B	C
NT-02	20	M8 x 1.25	5	13	15.0
NT-03	25	M10 x 1.25	6	17	19.6
NT-04	32, 40	M14 x 1.5	8	22	25.4
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2
NT-08	80	M22 x 1.5	13	32	37.0
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3

**Snodo semplice/ø32 ÷ ø100**



**Supporto di montaggio A**



**Codici di snodo e supporto (tipo A e B)**

**YA 03**

• **Diam. cilindro applicabile**

03	ø32, ø40
05	ø50, ø63
08	ø80
10	ø100

• **Supporto di montaggio**

YA	Supporto di montaggio A
YB	Supporto di montaggio B
YU	Giunto

Diametro (mm)	Giunto	Supporti di montaggio applicabili	
		Tipo A	Tipo B
32, 40	YU-03	YA-03	YB-03
50, 63	YU-05	YA-05	YB-05
80	YU-08	YA-08	YB-08
100	YU-10	YA-10	YB-10

**Eccentricità ammissibile (mm)**

Diametro	32	40	50	63	80	100
Tolleranza d'eccentricità	±1			±1.5		±2
Gioco	0.5					

<Come ordinare>

- Gli snodi non sono compresi nei supporti di montaggio A e B.

Ordinarli a parte.

(Esempio)

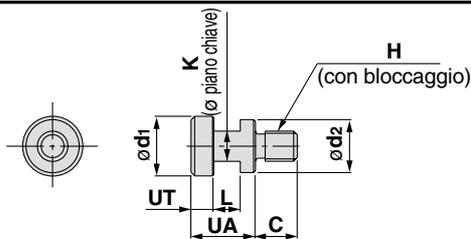
Per diametro ø40

Codice

- Supporto di montaggio A YA-03

- Snodo .....YU-03

**Giunti**



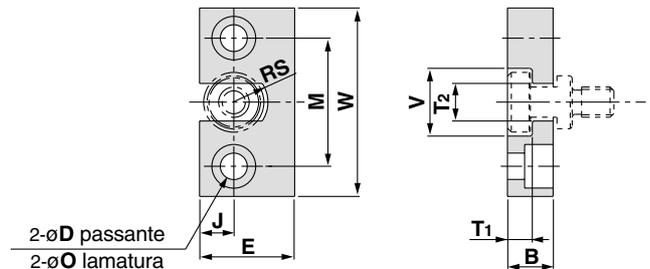
Codici	Diametro applicabile (mm)	UA	C	d1	d2	H	K	L	UT	Peso (g)
YU-03	32, 40	17	11	15.8	14	M8 x 1.25	8	7	6	25
YU-05	50, 63	17	13	19.8	18	M10 x 1.5	10	7	6	40
YU-08	80	22	20	24.8	23	M16 x 2	13	9	8	90
YU-10	100	26	26	29.8	28	M20 x 2.5	14	11	10	160

(mm)

Codici	Diametro (mm)	B	D	E	F	M	T1	T2
YA-03	32, 40	18	6.8	16	6	42	6.5	10
YA-05	50, 63	20	9	20	8	50	6.5	12
YA-08	80	26	11	25	10	62	8.5	16
YA-10	100	31	14	30	12	76	10.5	18

Codici	Diametro (mm)	U	V	W	Peso (g)
YA-03	32, 40	6	18	56	55
YA-05	50, 63	8	22	67	100
YA-08	80	10	28	83	195
YA-10	100	12	36	100	340

**Supporto di montaggio B**



(mm)

Codici	Diametro (mm)	B	D	E	J	M	O
YB-03	32, 40	12	7	25	9	34	11.5, prof. 7.5
YB-05	50, 63	12	9	32	11	42	14.5, prof. 8.5
YB-08	80	16	11	38	13	52	18, prof. 12
YB-10	100	19	14	50	17	62	21, prof. 14

Codici	Diametro (mm)	T1	T2	V	W	RS	Peso (g)
YB-03	32, 40	6.5	10	18	50	9	80
YB-05	50, 63	6.5	12	22	60	11	120
YB-08	80	8.5	16	28	75	14	230
YB-10	100	10.5	18	36	90	18	455

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

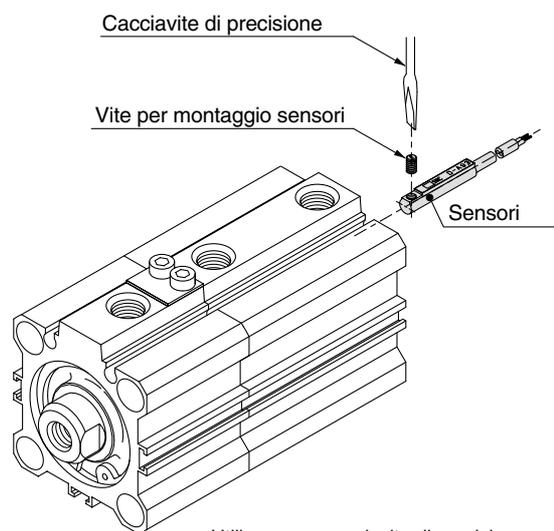
## Sensori applicabili

Tipo di sensore	Tipo di sensore	Connessione elettrica/Funzione	Diametro applicabile
Sensori reed	D-A7□/A80	Grommet (perpendicolare)	ø32 ÷ ø100
	D-A7□H/A80H	Grommet (in linea)	
	D-A73C/A80C	Connettore	
	D-A79W	Grommet (LED bicolore, Perpendicolare)	ø20 ÷ ø100
	D-A9□	Grommet (in linea)	
	D-A9□V	Grommet (perpendicolare)	
Sensori stato solido	D-F7□/J79	Grommet (in linea)	ø32 ÷ ø100
	D-F7□V	Grommet (perpendicolare)	
	D-J79C	Connettore	
	D-F7□W/J79W	Grommet (LED bicolore, in linea)	
	D-F7□WV	Grommet (LED bicolore, perpendicolare)	
	D-F7BAL	Grommet (LED bicolore, resistente all'acqua, in linea)	
	D-F79F	Grommet (LED bicolore, con uscita di diagnostica, in linea)	
	D-F7LF	Grommet (LED bicolore, tipo a scatto con uscita di diagnostica, in linea)	ø20 ÷ ø100
	D-F7NTL	Grommet (con timer, In linea)	
	D-F9□	Grommet (in linea)	
	D-F9□V	Grommet (perpendicolare)	
	D-F9□W	Grommet (LED bicolore, in linea)	
	D-F9□WV	Grommet (LED bicolore, perpendicolare)	
	D-F9BAL	Grommet (LED bicolore, resistente all'acqua, in linea)	

## Montaggio sensori

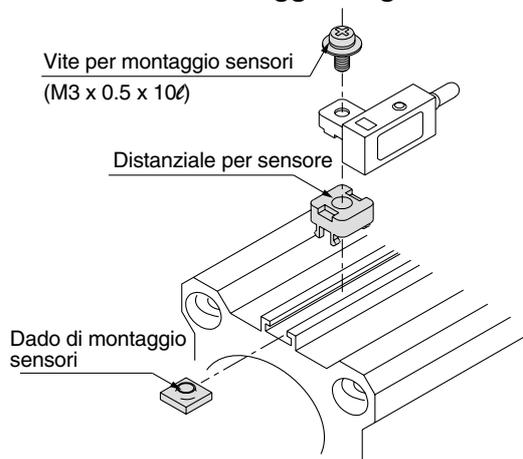
Per realizzare il montaggio dei sensori, seguire le indicazioni riportate sotto.

### ø20 ÷ ø100/Montaggio diretto



- Utilizzare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6mm per serrare la vite di fissaggio del sensore. Applicare una coppia di serraggio di 0.10 ÷ 0.20N.m.

### ø32 ÷ ø100/Montaggio su guida



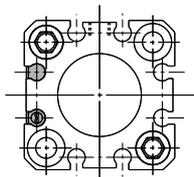
- Applicare una coppia di serraggio di 0,5 ÷ 0,7N.m per stringere la vite di montaggio sensori

\* I cilindri con anello magnetico incorporato comprendono i supporti per sensori.

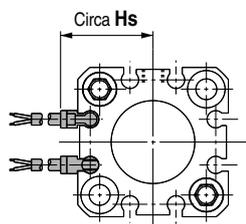
**Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa**

∅20, ∅25

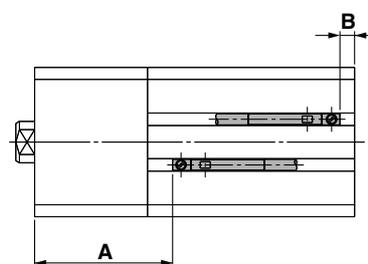
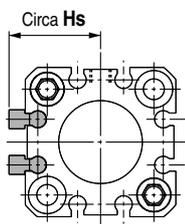
D-A9□  
D-F9□  
D-F9□W



D-A9□V  
D-F9□V  
D-F9□WV

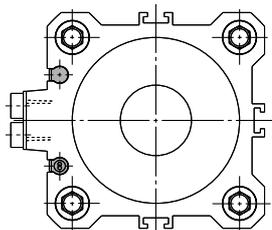


D-F9BAL

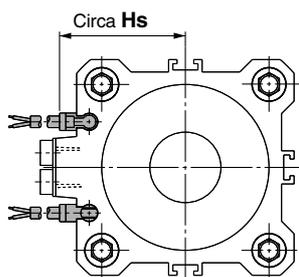


∅32 ÷ ∅100

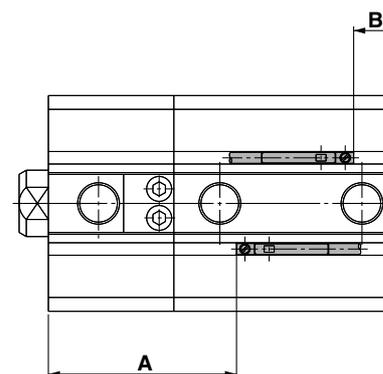
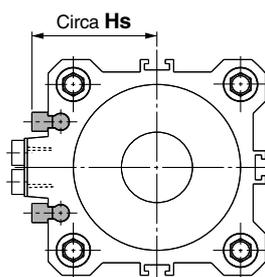
D-A9□  
D-F9□  
D-F9□W



D-A9□V  
D-F9□V  
D-F9□WV



D-F9BAL



**Posizione di montaggio sensori** (mm)

Diametro (mm)	D-A9□ D-A9□V		D-F9□ D-F9□V D-F9□W D-F9□WV		D-F9BAL	
	A	B	A	B	A	B
	20	33	3.5	37	7.5	36
25	38	5.5	42	9.5	41	8.5
32	40	5	44	9	43	8
40	46	7.5	50	11.5	49	10.5
50	45	10.5	49	14.5	48	13.5
63	50.5	13.5	54.5	17.5	53.5	16.5
80	59.5	17	63.5	21	62.5	20
100	70	23	74	27	73	26

**Altezza montaggio sensori** (mm)

Diametro (mm)	D-A9□V	D-F9□V D-F9□WV	D-F9BAL
	Hs	Hs	Hs
20	22.5	25	22
25	24.5	27	24
32	27	29	26.5
40	30.5	32.5	30
50	36.5	38.5	36
63	40	42	39.5
80	50	52	49.5
100	60	62	59.5

- CL**
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

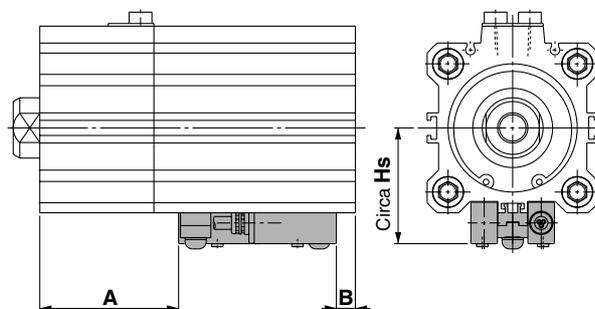
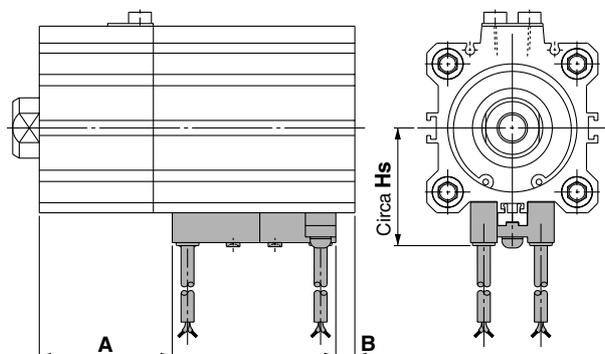
# Serie CLQ

## Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa

ø32 ÷ ø100

D-A7□  
D-A80

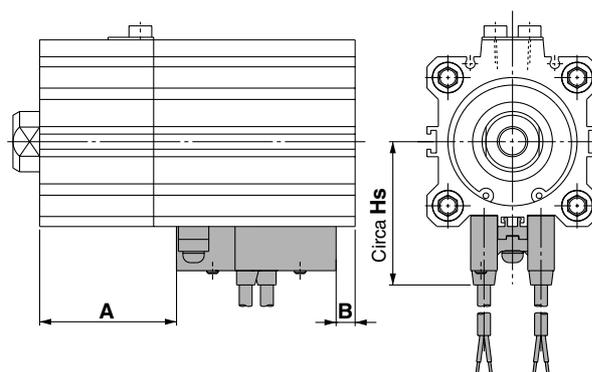
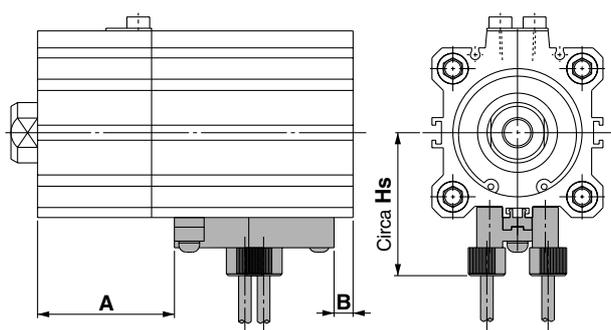
D-A7□H D-J79W  
D-A80H D-F7□F  
D-F7□ D-F7NT  
D-J79 D-F7BAL  
D-F7□W



ø32 ÷ ø100

D-A73C  
D-A80C  
D-J79C

D-A79W  
D-F7□WV  
D-F7□V



### Posizione di montaggio sensori

(mm)

Diametro (mm)	D-A7□/A80		D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□V/J79C		D-A79W		D-F79W D-F7BA D-F7□W D-F7□F D-J79W D-F7□WV	
	A	B	A	B	A	B	A	B
20	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—
32	41	6	41.5	6.5	38.5	3.5	45.5	10.5
40	47	8.5	47.5	9	44.5	6	51.5	13
50	46	11.5	46.5	12	43.5	9	50.5	16
63	51.5	14.5	52	15	49	12	56	19
80	60.5	18	61	18.5	58	15.5	65	22.5
100	71	24	71.5	24.5	68.5	21.5	75.5	28.5

### Altezza montaggio sensori

(mm)

Diametro (mm)	D-A7□ D-A80	D-A7□H D-A80H D-F7□ D-J79 D-F7□W	D-J79W D-F7BAL D-F7□F D-F7NTL	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV	D-J79C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
20	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—
32	31.5	32.5	38.5	35	38	34	—
40	35	36	42	38.5	41.5	37.5	—
50	41	42	48	44.5	47.5	43.5	—
63	47.5	48.5	54.5	51	54	50	—
80	57.5	58.5	64.5	61	64	60	—
100	67.5	68.5	74.5	71	74	70	—



# Serie CLQ

# Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso

## Selezione

### ⚠️ Attenzione

#### 1. Non utilizzare questo cilindro per stop intermedi.

Questo cilindro è stato progettato per bloccarsi in caso di movimenti accidentali compiuti dalla posizione di fermata. Non realizzare stop intermedi durante il funzionamento del cilindro, poiché tale operazione accorcia la durata dello stesso.

#### 2. Selezionare la corretta direzione di bloccaggio, poiché questo cilindro non genera alcuna forza che si opponga a quella della direzione di bloccaggio.

Il bloccaggio in estensione non genera resistenza al cilindro in rientro e viceversa (universale).

#### 3. Pur in condizione di blocco possono verificarsi movimenti di 1mm circa in direzione di bloccaggio a causa di forze esterne come ad esempio il peso del carico.

Pur in condizione di blocco, se dovesse avvenire una caduta di pressione, possono verificarsi movimenti di 1mm circa nella direzione di bloccaggio a causa di forze esterne come il peso del carico.

#### 4. In condizione di bloccaggio, non esercitare urti, vibrazioni o forze rotazionali, ecc.

Ciò danneggerebbe il meccanismo di bloccaggio e ridurrebbe la vita utile, ecc.

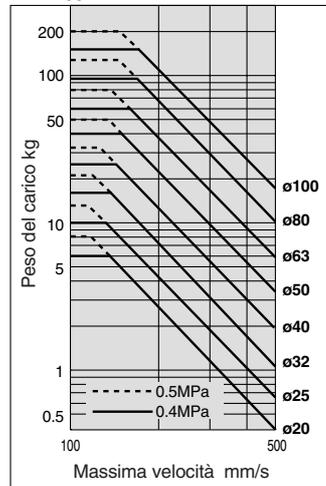
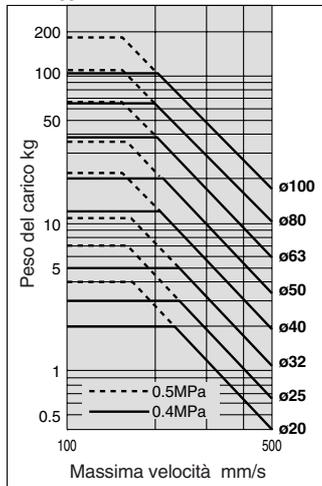
#### 5. Impiegare in modo tale che il peso del carico, la max. velocità e la distanza dal centro si trovino entro i limiti indicati nei grafici sottostanti.

Usi che non rispettino il campo ammissibile porteranno al danneggiamento del cilindro e ne ridurranno la durata.

### Energia cinetica ammissibile

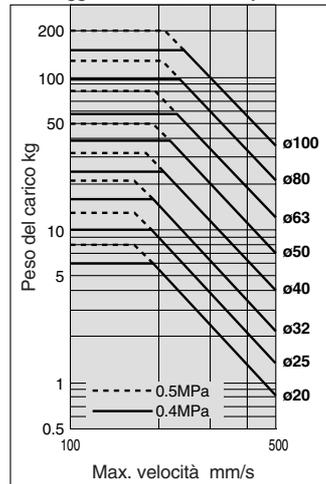
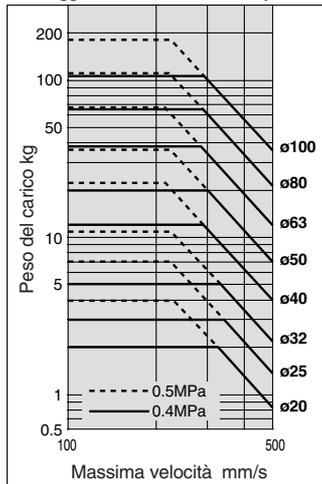
Bloccaggio in estensione, Senza ammortizzo

Bloccaggio in rientro, Senza ammortizzo



Bloccaggio in estensione, Paracolpi elastici

Bloccaggio in rientro, Paracolpi elastici

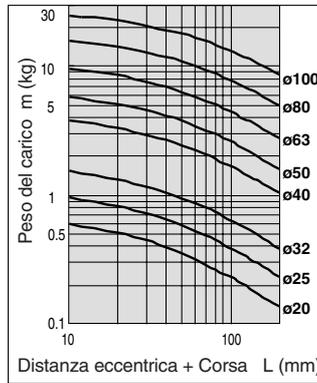


## Selezione

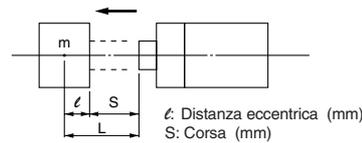
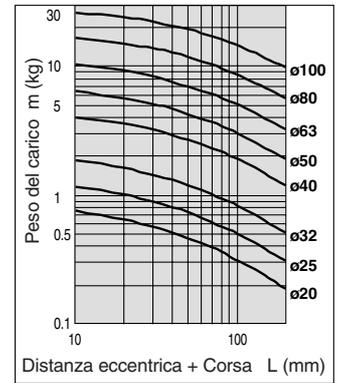
### ⚠️ Attenzione

#### Peso carico ammissibile

Orizzontale (senza sensore)



Orizzontale (con sensore)



## Circuiti pneumatici

### ⚠️ Attenzione

#### 1. Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Il bloccaggio rischia di venir rilasciato a causa dei flussi in entrata della pressione di sbloccaggio.

#### 2. Installare regolatori di flusso per controllo con regolazione in scarico.

Se si utilizza il controllo in alimentazione, possono verificarsi malfunzionamenti.

#### 3. Prestare attenzione al flusso di ritorno della pressione di scarico dal manifold con scarico comune.

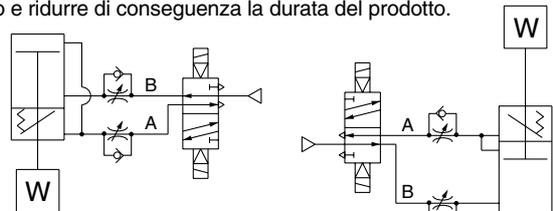
Poiché il bloccaggio può essere rilasciato a causa del ritorno della pressione di scarico, utilizzare un manifold con scarico individuale o una valvola monostabile.

#### 4. Diramare la connessione pneumatica per l'unità di bloccaggio tra il cilindro e il regolatore di flusso.

L'uso di una diramazione esterna può ridurre la durata.

#### 5. Realizzare le connessioni in modo tale che il collegamento tra la connessione e l'unità di bloccaggio sia corto.

Una lunghezza eccessiva, può rendere malfunzionante lo sbloccaggio e ridurre di conseguenza la durata del prodotto.



F: Bloccaggio in estensione

B: Bloccaggio in rientro

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY



# Serie CLQ

## Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso

### Montaggio

#### ⚠ Precauzione

1. Collegare il carico alla testata anteriore, verificando che il cilindro si trovi in condizione sbloccata.

Se il bloccaggio si trovasse in condizione bloccata il meccanismo stesso resterebbe danneggiato.

### Preparazione per l'operazione

#### ⚠ Attenzione

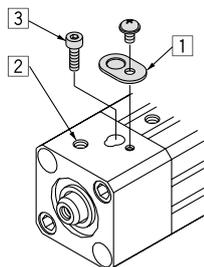
1. Iniziando un'operazione dalla posizione di bloccaggio, ripristinare la pressione pneumatica della linea B nel circuito pneumatico.

È estremamente pericoloso applicare pressione pneumatica alla linea A se la linea B è depressurizzata, poiché il cilindro, una volta sbloccato, compierebbe movimenti repentini.

2. Le misure  $\varnothing 20 \div \varnothing 32$  vengono consegnate in condizione sbloccata. Rimuovere la vite di sbloccaggio seguendo le procedure indicate sotto prima dell'operazione.

Il meccanismo di bloccaggio non sarà effettivo se non si rimuove la vite di sbloccaggio.

#### solamente $\varnothing 20 \div \varnothing 32$



- 1) Verificare che non vi sia pressione all'interno del cilindro e togliere il coperchio antipolvere 1
- 2) Alimentare con  $\geq 0.2\text{MPa}$  l'attacco di sbloccaggio 2 mostrato nell'illustrazione sulla sinistra.
- 3) Usare una chiave esagonale (piano chiavi: 2.5) per rimuovere la vite di sbloccaggio 3.

Poiché la funzione di mantenimento in posizione sbloccata non è disponibile per i diametri da  $\varnothing 40 \div \varnothing 100$ , essi possono essere posti in funzionamento così come consegnati.

### Sbloccaggio manuale

#### ⚠ Attenzione

1. Non realizzare sbloccaggi se vengono applicate forze esterne come carichi o forza della molla.

Ciò sarebbe estremamente pericoloso poiché il cilindro potrebbe effettuare movimenti improvvisi. Seguire i seguenti passi.

1) Rilasciare il bloccaggio dopo aver ristabilito la pressione pneumatica sulla linea B del circuito pneumatico per l'azionamento della pressione, quindi ridurre detta pressione gradualmente.

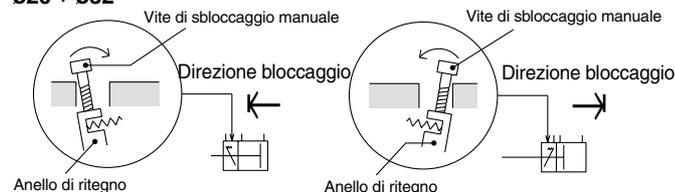
2) Se la pressione pneumatica non può essere usata, rilasciare il bloccaggio solo dopo aver preso opportune contromisure per la prevenzione di possibili movimenti del cilindro, come ad esempio un dispositivo di sollevamento.

2. Dopo aver verificato le condizioni di sicurezza, azionare il rilascio manuale secondo le istruzioni di seguito riportate.

Verificare meticolosamente che non vi sia personale nel raggio di movimento del carico, ecc. e che non esista pericolo neanche in caso di improvvisi movimenti dello stesso.

Sbloccaggio manuale

$\varnothing 20 \div \varnothing 32$



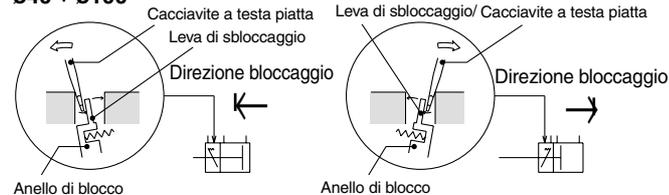
#### Bloccaggio in estensione

- 1) Rimuovere il coperchio antipolvere.
- 2) Serrare una vite di sbloccaggio manuale (una convenzionale vite di  $M3 \times 0.5 \times 15$  o più) nella filettatura dell'anello di bloccaggio, e premere leggermente in direzione della freccia (testata posteriore) e sbloccare.

#### Bloccaggio in rientro

- 1) Rimuovere il coperchio antipolvere.
- 2) Serrare una vite di sbloccaggio manuale (una convenzionale vite di  $M3 \times 0.5 \times 15$  o più) nella filettatura dell'anello di bloccaggio, e premere leggermente in direzione della freccia (testata anteriore) e sbloccare.

$\varnothing 40 \div \varnothing 100$



#### Bloccaggio in uscita

- 1) Rimuovere il coperchio antipolvere.
- 2) Inserire un cacciavite a testa piatta nella leva di sbloccaggio come mostrato nella figura sopra, e premerlo leggermente verso il basso in direzione della freccia (testata anteriore) e sbloccare.

#### Bloccaggio in rientro

- 1) Rimuovere il coperchio antipolvere.
- 2) Inserire un cacciavite a testa piatta nella leva di sbloccaggio come mostrato nella figura sopra, e premerlo leggermente verso il basso in direzione della freccia (testata posteriore) e sbloccare.



## Serie CLQ

# Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso

### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

- 1. Affinché le prestazioni siano sempre ottimali, si raccomanda l'uso di aria non lubrificata.**

Se penetrassero nel cilindro, aria lubrificata, olio del compressore o scarico, esiste il pericolo di ridurre drasticamente l'efficacia del bloccaggio.

- 2. Non applicare grasso allo stelo.**

Le prestazioni di bloccaggio possono peggiorare sensibilmente.

- 3. Non smontare l'unità di bloccaggio.**

Contiene una molla per cicli intensi molto pericolosa. Le prestazioni di bloccaggio possono peggiorare sensibilmente.

- 4. Non rimuovere mai la guarnizione del perno, o smontare l'unità interna.**

Le misure  $\varnothing 20 \div \varnothing 32$  possiedono una guarnizione in argento (guarnizione perno) di  $\varnothing 12$  applicata su un lato del corpo di bloccaggio (lato opposto rispetto all'attacco di sbloccaggio). La guarnizione viene utilizzata per evitare la penetrazione di polvere, tuttavia la sua eventuale rimozione non causerebbe problemi di funzionamento. Si raccomanda comunque di non rimuovere mai l'unità interna.

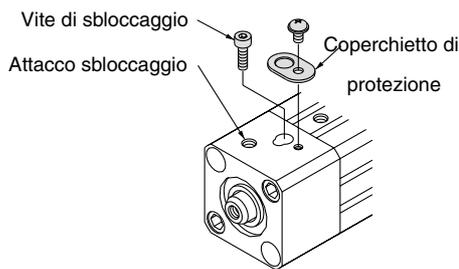
### Mantenimento della condizione di sbloccaggio

#### ⚠ Attenzione

- 1. Le misure  $\varnothing 20 \div \varnothing 32$  possono mantenere la condizione di sbloccaggio.**

<Mantenimento della condizione di sbloccaggio>

- 1) Rimuovere il coperchio antipolvere.
- 2) Alimentare l'attacco di sbloccaggio con una pressione di 0.2MPa e impostare l'anello di bloccaggio alla posizione perpendicolare.
- 3) Avvitare la vite di sbloccaggio compresa (brugola  $\varnothing 20$ ,  $\varnothing 25$ : M3 x 5 $\ell$ ,  $\varnothing 32$ : M3 x 10 $\ell$ ) nell'anello di bloccaggio e fissare la posizione di sbloccaggio.



- 2. Per riutilizzare il meccanismo di bloccaggio, rimuovere la vite di sbloccaggio.**

Il meccanismo di bloccaggio non funzionerà con la vite di sbloccaggio inserita. Rimuovere la vite di sbloccaggio in base alle procedure indicate nell'appendice "Preparazione all'uso".

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

