

# Cilindro pneumatico

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

New

RoHS



Il cilindro con snodo sferico è standard.

Intercambiabile con il modello attuale

Varianti della serie

Serie	Azione	Tipo	Ammortizzo	Diametro [mm]	Opzione	Esecuzioni speciali
	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico	20 25 32 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accessorio estremità stelo (Forcella maschio/femmina, snodo sferico)</li> <li>Filettatura estremità stelo (Filettatura maschio, filettatura femmina)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posizione attacco speciale (-XC3)</li> <li>Realizzato in acciaio inox (-XC6□)</li> <li>Il dado di montaggio, la squadretta e altri componenti sono disponibili in acciaio inox (fare riferimento alla sezione Costruzione a pagina 27). (-XC6B)</li> <li>Grasso per macchine alimentari (-XC85)</li> <li>Grasso PTFE (-X446)</li> </ul>

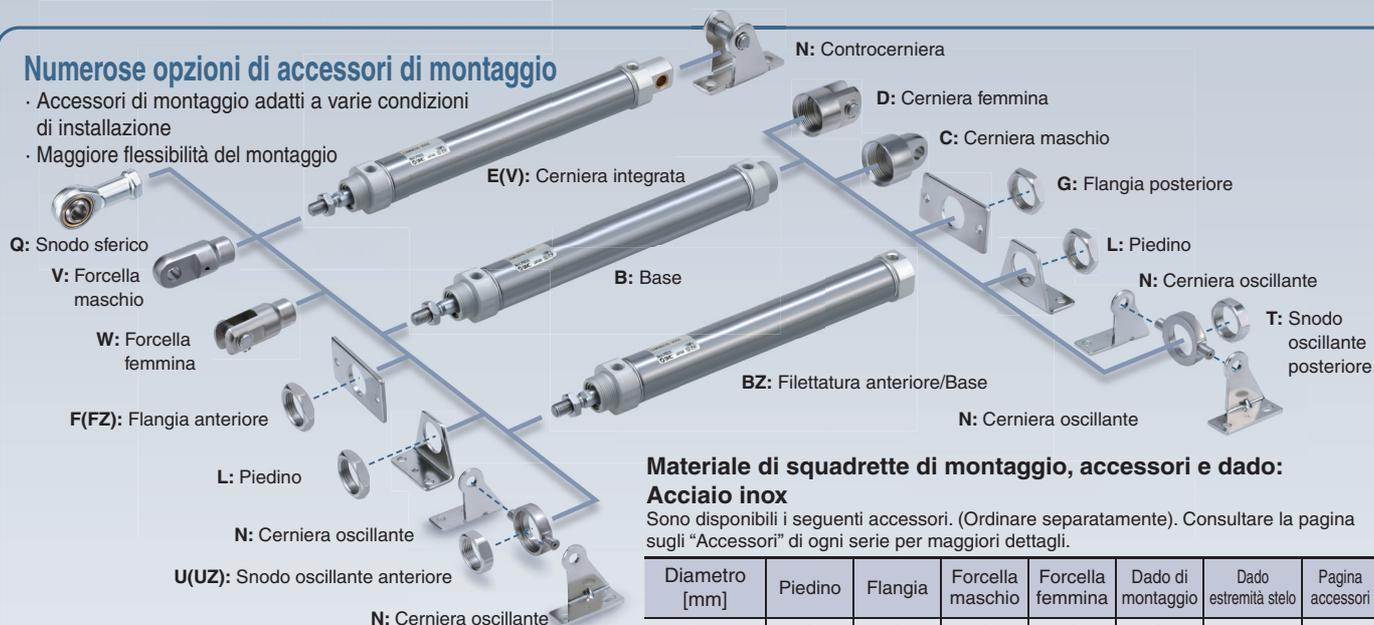
**Serie CM2**



CAT.EUS20-269A-IT

## Numerose opzioni di accessori di montaggio

- Accessori di montaggio adatti a varie condizioni di installazione
- Maggiore flessibilità del montaggio



### Materiale di squadrette di montaggio, accessori e dado: Acciaio inox

Sono disponibili i seguenti accessori. (Ordinare separatamente). Consultare la pagina sugli "Accessori" di ogni serie per maggiori dettagli.

Diametro [mm]	Piedino	Flangia	Forcella maschio	Forcella femmina	Dado di montaggio	Dado estremità stelo	Pagina accessori
20, 25, 32, 40	○	○	○	○	○	○	17, 27

## Codici per prodotti con accessori dello stelo e/o con cerniera oscillante disponibili

Non è necessario ordinare a parte l'accessorio di montaggio del cilindro.

\* Gli accessori di montaggio sono consegnati assieme al prodotto ma non sono montati.

Esempio) **CDM2E20-50Z1- N W -M9BW**

Cerniera oscillante	
—	Senza accessorio
<b>H</b>	Controcerniera

**N:** Kit di controcerniera e cerniera maschio integrata

Kit cerniera oscillante e snodo



Accessorio estremità stelo

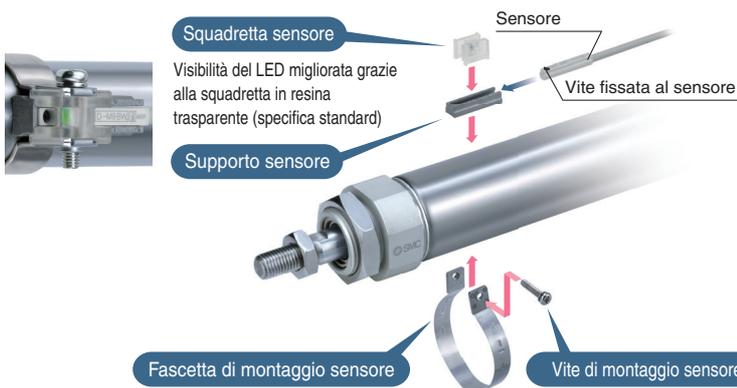
—	Senza accessorio
<b>V</b>	Forcella maschio
<b>W</b>	Forcella femmina
<b>H</b>	Snodo sferico

Con accessorio d'estremità stelo



## Regolazione precisa e semplificata della posizione del sensore

Per la regolazione precisa della posizione del sensore basta allentare la vite del sensore senza però allentare la fascetta di montaggio. Maggiore facilità di utilizzo rispetto alla tradizionale regolazione della posizione del sensore dove è necessario allentare la fascetta di montaggio



## La lunghezza totale è ridotta con il tipo a filettatura anteriore/base

La filettatura per il supporto testata posteriore è stata eliminata e la lunghezza totale del cilindro è stata ridotta.

Confronto delle dimensioni della lunghezza totale (rispetto al tipo base (B)) [mm]

Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
-13	-13	-13	-16

Montaggio

- Filettatura anteriore/base (BZ)
- Filettatura anteriore/Flangia anteriore (FZ)
- Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore (UZ)

Assenza di sostanze dannose per l'ambiente

Conforme alla direttiva europea RoHS 10

Specifiche, prestazioni e metodi di montaggio uguali a quelli del prodotto attuale.

## INDICE

Codici di ordinazione	p. 3	Esecuzioni speciali	
Specifiche	p. 4	Posizione attacco speciale	p. 26
Costruzione	p. 7	Realizzato in acciaio inox	p. 26
Dimensioni	p. 8	Grasso per macchine alimentari	p. 28
Dimensioni accessori	p. 17	Grasso PTFE	p. 28
Montaggio del sensore	p. 21	Precauzioni specifiche del prodotto	p. 29
Prima dell'uso: Esempi di collegamento dei sensori	p. 25		

Varianti della corsa

Diametro [mm]	Corsa standard								
	25	50	75	100	125	150	200	250	300
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Varianti della serie

\* Per maggiori dettagli sulla serie per camera bianca, consultare "Serie per camera bianca pneumatica" (CAT.E02-23).

Serie	Azione	Tipo	Ammortizzo	Diametro [mm]				Varianti			Pagina
				20	25	32	40	Con soffietto protezione stelo	Idropneumatico	Camera bianca	
 <b>Standard CM2-Z1</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●				3
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
<b>Standard CM2-Z</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Catalogo sul sito <a href="https://www.smc.eu">https://www.smc.eu</a>
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●		●	
	Doppio effetto	Stelo passante	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●		
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●			
	Semplice effetto	Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●			
<b>Stelo antirotazione CM2K-Z</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●			
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●			
	Doppio effetto	Stelo passante	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
	Semplice effetto	Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
<b>Montaggio diretto CM2R-Z</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●		●	●	
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
<b>Montaggio diretto, stelo antirotazione CM2RK-Z</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
<b>Connessione centralizzata CM2□P</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●			
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●			
<b>Con bloccaggio a fine corsa CBM2</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●		●	
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●			
<b>Cilindro a basso attrito CM2Y-Z</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
<b>Cilindro a bassa velocità CM2X-Z</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				
<b>Basso attrito monodirezionale CM2Q</b>	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●				
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●				

Usare il nuovo "Cilindro a basso attrito della serie CM2Y" per il funzionamento a basso attrito e a bassa velocità in entrambe le direzioni. (Fare riferimento al catalogo sul sito <https://www.smc.eu>.)





### Simbolo

Doppio effetto, stelo semplice    Ammortizzo pneumatico



Consultare da pagina 21 a pagina 24  
per i cilindri con sensori.

- Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Squadrette per il montaggio del sensore/Codici



### Esecuzioni speciali (Per maggiori dettagli, vedere pagina 26.)

Simbolo	Specifiche
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC6	Realizzato in acciaio inox
-XC85	Grasso per macchine alimentari
-X446	Grasso PTFE

## Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40	
<b>Tipo</b>		Pneumatico				
<b>Azione</b>		Doppio effetto, stelo semplice				
<b>Fluido</b>		Aria				
<b>Pressione di prova</b>		1.5 MPa				
<b>Pressione d'esercizio max.</b>		1.0 MPa				
<b>Pressione d'esercizio min.</b>		0.05 MPa				
<b>Temperatura ambiente e del fluido</b>		Senza sensore: da -10 °C a 70 °C Con sensore: da -10 °C a 60 °C (senza congelamento)				
<b>Lubrificazione</b>		Non richiesta (senza lubrificazione)				
<b>Tolleranza sulla corsa*1</b>		$\begin{matrix} +1.4 \\ 0 \end{matrix}$ mm				
<b>Velocità del pistone</b>		Paracolpi elastici: da 50 a 750 mm/s, Ammortizzo pneumatico: da 50 a 1000 mm/s				
<b>Ammortizzo</b>		Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico				
<b>Energia cinetica ammissibile</b>	<b>Paracolpi elastici</b>	Filettatura maschio	0.27 J	0.4 J	0.65 J	1.2 J
		Filettatura femmina	0.11 J	0.18 J	0.29 J	0.52 J
	<b>Ammortizzo pneumatico (lunghezza effettiva ammortizzo)</b>	Filettatura maschio	0.54 J (11.0)	0.78 J (11.0)	1.27 J (11.0)	2.35 J (11.8)
		Filettatura femmina	0.11 J	0.18 J	0.29 J	0.52 J

\*1 Non include la variazione dei paracolpi

\* Azionare il cilindro entro l'energia cinetica ammissibile.

\* Per il carico laterale ammissibile sull'estremità dello stelo, consultare la "Selezione del modello dei cilindri pneumatici" nel Catalogo sul sito <https://www.smc.eu>.

## Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]*1	Massima corsa realizzabile [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000
25		
32		
40		

\*1 Le corse intermedie non elencate sopra si realizzano su richiesta. Realizzazione corse intermedie possibile con incrementi di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

\* Le corse applicabili devono essere confermate in base al tipo di impiego. Per maggiori dettagli, consultare la "Selezione del modello dei cilindri pneumatici" nel Catalogo sul sito <https://www.smc.eu>. Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

\* L'utilizzo di una corsa di lunghezza inferiore alla lunghezza effettiva dell'ammortizzo può comportare una riduzione delle prestazioni dell'ammortizzo pneumatico. Consultare "Dati tecnici 1" nel catalogo sul sito <https://www.smc.eu> per i dettagli sulla lunghezza effettiva dell'ammortizzo.

## Opzione: esempio di ordinazione dell'assieme cilindro

**Modello cilindro: CDM2C20-50Z1-NV-M9BW**

**Montaggio C: Cerniera maschio**  
**Cerniera oscillante N: Sì**  
**Snodo oscillante posteriore V: Forcella maschio**  
**Sensore D-M9BW: 2 pz.**

- \* La cerniera oscillante, la forcella maschio ed il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.
- \* La cerniera oscillante è disponibile solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V e UZ.
- \* Non è previsto alcun accessorio per lo stelo femmina.

## ⚠ Precauzioni

Vedere pagina 29 prima dell'uso.

## Montaggio e accessori

Accessori	Corpo	Standard (montato sul corpo)						Standard (confezionato insieme ma non viene assemblato)						Opzione					
		Dado di montaggio	Dado estremità stelo (filettatura maschio)	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Rivestimento	Dado di montaggio	Piedino	Flangia	Cerniera oscillante	Perno per cerniera oscillante	Perno per cerniera femmina	Snodo	Dado di montaggio (Per snodo)	Controcerniera (CM2E/CM2V)	Perno per controcerniera (CM2E/CM2V)	Forcella maschio (Solo filettatura maschio)	Forcella femmina (Solo filettatura maschio)	Snodo sferico
<b>B</b> Base (filettato su due lati)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>L</b> Piedino assiale	●(1 pz.)	●(1 pz.) <sup>*2</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	●(1 pz.) <sup>*2</sup>	●(2 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>F</b> Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>G</b> Flangia posteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>C</b> Cerniera maschio	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●(Max. 3 pz.)	— <sup>*3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>D</b> Cerniera femmina	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	—	●(1 pz.)	●(Max. 3 pz.)	— <sup>*3</sup>	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>U</b> Snodo oscillante anteriore	●(1 pz.)	— <sup>*4</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●	●
<b>T</b> Snodo oscillante posteriore	●(1 pz.)	— <sup>*4</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●	●
<b>E</b> Cerniera integrata	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	— <sup>*3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>V</b> Cerniera integrata (90°)	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	— <sup>*3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>BZ</b> Filettatura anteriore/Base	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>FZ</b> Filettatura anteriore/Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>UZ</b> Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore	●(1 pz.)	— <sup>*4</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●	●

	Standard (montato sul corpo)						Opzione												
<b>Montaggio: C</b> Simbolo cerniera oscillante: <b>N</b> Cerniera maschio + Cerniera oscillante + Perno	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●(Max. 3 pz.)	— <sup>*3</sup>	—	—	●(2 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●	●	●
<b>Montaggio: T, U, UZ</b> Simbolo cerniera oscillante: <b>N</b> Snodo + Cerniera oscillante	●(1 pz.)	— <sup>*4</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	— <sup>*3</sup>	—	—	●(2 pz.)	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	●	●	●
<b>Montaggio: E</b> Simbolo cerniera oscillante: <b>N</b> Cerniera integrata + Cerniera oscillante + Perno	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	— <sup>*3</sup>	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●	●	●
<b>Montaggio: V</b> Simbolo cerniera oscillante: <b>N</b> Cerniera integrata (90°) + Cerniera oscillante + Perno	●(1 pz.)	— <sup>*3</sup>	●(1 pz.)	—	—	—	— <sup>*3</sup>	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●	●	●

- \*1 Il dado di estremità stelo non è fornito per il tipo con estremità stelo femmina.
- \*2 Due dadi di montaggio sono consegnati insieme.
- \*3 Il dado di montaggio non è consegnato con il tipo con cerniera.
- \*4 Il dado snodo è consegnato con U, T, UZ.
- \*5 Sono compresi gli anelli di ritegno.

- \*6 Sono compresi un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per Ø 40).
  - \*7 Questa è la parte usata per regolare l'angolo della cerniera. La quantità di montaggio può variare.
  - \* Sono disponibili anche accessori di montaggio in acciaio inox.
- Maggiori informazioni a pagina 27.

## Accessori di montaggio/Codici

Accessorio di montaggio	Min. quantità ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per min. quantità ordine)
		20	25	32	40	
Piedino <sup>*1</sup>	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	2 piedini, 1 dado di montaggio	
Piedino <sup>*2</sup>	1	CMZ1-L020B	CMZ1-L032B	CMZ1-L040B	1 piedino	
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	1 flangia	
Cerniera maschio <sup>*3</sup>	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	1 cerniera maschio, 3 spessori	
Cerniera femmina (con perno) <sup>*3, *4</sup>	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	1 cerniera femmina, 3 spessori, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Perno per cerniera femmina	1	CDP-1		CDP-2	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglie)	
Snodo (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	1 snodo, 1 dado snodo	
Dado estremità stelo	1	NT-02	NT-03	NT-04	1 dado estremità stelo	
Dado di montaggio	1	SN-020B	SN-032B	SN-040B	1 dado di montaggio	
Dado snodo	1	TN-020B	TN-032B	TN-040B	1 dado snodo	
Forcella maschio	1	I-020B	I-032B	I-040B	1 forcella maschio	
Forcella femmina	1	Y-020B	Y-032B	Y-040B	1 forcella femmina, 1 perno forcella, 2 anelli di ritegno	
Snodo sferico	1	KJ8D	KJ10D	KJ14D	1 estremità stelo	
Perno forcella femmina	1	CDP-1		CDP-3	1 perno forcella, 2 anelli di ritegno (coppiglie)	
Perno per controcerniera (Per CM2E/CM2V)	1	CD-S02		CD-S03	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Controcerniera (Per CM2E/CM2V)	1	CM-E020B		CM-E032B	1 controcerniera, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Cerniera oscillante (Per CM2C)	1	CM-B032		CM-B040	2 cerniere oscillanti (1 di ogni tipo)	
Perno per cerniera oscillante (Per CM2C)	1	CDP-1		CD-S03	1 perno, 2 anelli di ritegno	
Cerniera oscillante (Per CM2T/CM2U)	1	CM-B020	CM-B032	CM-B040	2 cerniere oscillanti (1 di ogni tipo)	

- \*1 Ordinare due piedini per cilindro.
- \*2 È disponibile un solo piedino.
- \*3 Con la cerniera posteriore sono compresi 3 spessori per regolare l'angolo di montaggio.
- \*4 È compreso un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppiglie per Ø 40).

Per le dimensioni degli accessori (opzioni), vedere pagine da 17 a 20.

## Accessori di montaggio/materiale, trattamento superficiale

Tipologia	Descrizione	Materiale	Trattamento superficiale
Accessori di montaggio	Piedino	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Flangia	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Cerniera maschio	Acciaio al carbonio	Nichelato per elettrolisi
	Cerniera femmina	Acciaio al carbonio	Nichelato per elettrolisi
	Snodo	Ghisa	Nichelato per elettrolisi
Accessori	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Dado snodo	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Controcerniera	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Perno controcerniera	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Forcella maschio	Acciaio al carbonio Ø 40: Acciaio automatico	Nichelato per elettrolisi
	Forcella femmina	Acciaio al carbonio Ø 40: Ghisa	Nichelato per elettrolisi Verniciatura color argento metallizzato per Ø 40
	Snodo sferico	Acciaio al carbonio	Zincatura
	Perno per cerniera femmina	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Perno per forcella femmina	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Cerniera oscillante	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Perno per cerniera oscillante	Acciaio al carbonio	(Assente)

## Peso

		[kg]			
Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Base (filettato su due lati)	0.14	0.21	0.28	0.56
	Piedino assiale	0.29	0.37	0.44	0.83
	Flangia	0.20	0.30	0.37	0.68
	Cerniera integrata	0.12	0.19	0.27	0.52
	Cerniera maschio	0.18	0.25	0.32	0.65
	Cerniera femmina	0.19	0.27	0.33	0.69
	Snodo	0.18	0.28	0.34	0.66
	Filettatura anteriore/Base	0.13	0.19	0.26	0.53
	Filettatura anteriore/Flangia	0.19	0.28	0.35	0.65
	Filettatura anteriore/Snodo	0.17	0.26	0.32	0.63
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.04	0.06	0.08	0.13
Peso ridotto per estremità stelo femmina		-0.01	-0.02	-0.02	-0.04
Opzione squadretta	Controcerniera (con perno)	0.07	0.07	0.14	0.14
	Forcella maschio	0.06	0.06	0.06	0.23
	Forcella femmina (con perno)	0.07	0.07	0.07	0.20
	Snodo sferico	0.05	0.07	0.07	0.16
	Cerniera oscillante	0.06	0.06	0.06	0.06
	Perno per cerniera oscillante	0.02	0.02	0.02	0.03

Calcolo: (Esempio) **CM2L32-100Z1**

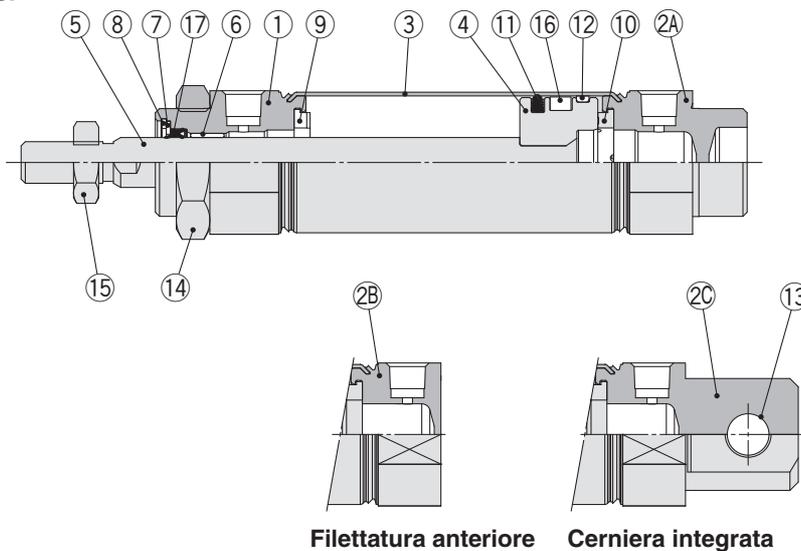
- Peso base..... 0.44 (Piedino, Ø 32)
- Peso aggiuntivo.... 0.08/corsa 50 mm
- Corsa cilindro..... Corsa 100 mm

$$0.44 + 0.08 \times 100/50 = \mathbf{0.60 \text{ kg}}$$

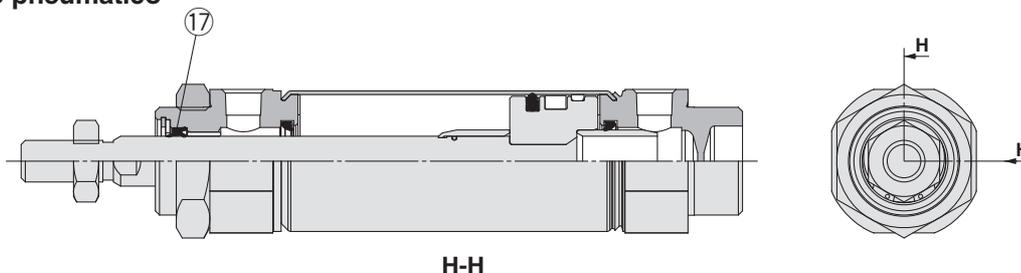
# Serie CM2

## Costruzione

### Paracolpi elastici



### Con ammortizzo pneumatico



### Componenti

N°	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
2A	Testata posteriore A	Lega d'alluminio	Anodizzato
2B	Testata posteriore B	Lega d'alluminio	Anodizzato
2C	Testata posteriore C	Lega d'alluminio	Anodizzato
3	Corpo cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Placcatura cromo duro
6	Boccola	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento al fosfato
9	Ammortizzo	Resina	
10	Ammortizzo	Resina	
11	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	

N°	Descrizione	Materiale	Nota
12	Anello di guida	Resina	
13	Bussola cerniera	Lega per guide	
14	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
15	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
16	Magnete	—	CDM2□da 20 a 40-□Z1
17	Guarnizione di tenuta stelo	NBR	

### Parti di ricambio: tenuta

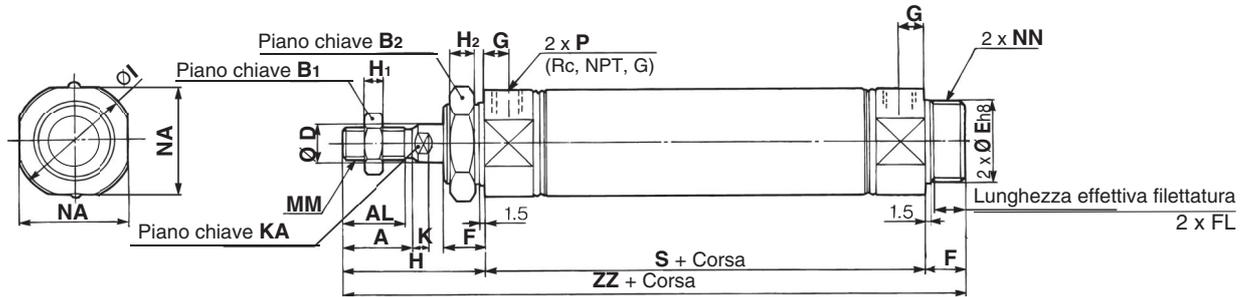
#### ● Con paracolpi elastici/Con ammortizzo pneumatico

N°	Descrizione	Materiale	Codice			
			20	25	32	40
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	CM-SR20Z	CM-SR25Z	CM-SR32Z	CM-SR40Z
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	CM-R20	CM-R25	CM-R32	CM-R40
		Acciaio inox	CM-R20SUS	CM-R25SUS	CM-R32SUS	CM-R40SUS
17	Guarnizione di tenuta stelo	NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS

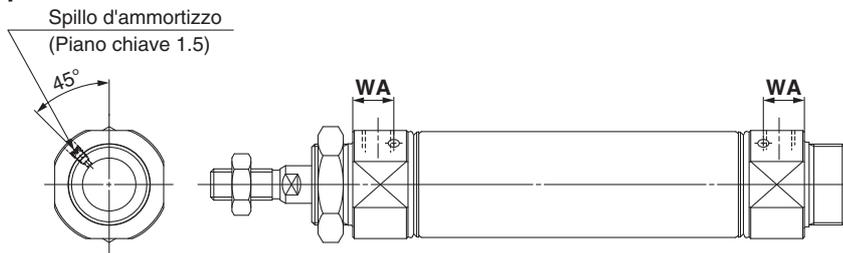
\* Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.  
**Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)**

**Base (filettato su due lati) (B)**

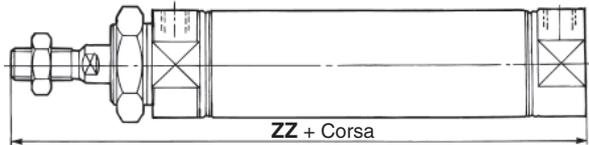
CM2B  —



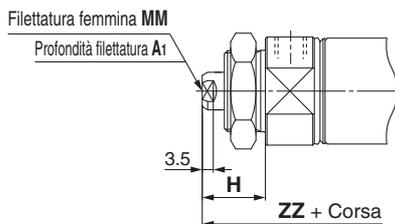
**Con ammortizzo pneumatico**



**Filettatura anteriore**



**Estremità stelo femmina**



Diametro	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	116
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	120
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	154

**Con ammortizzo pneumatico** [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

**Filettatura anteriore** [mm]

Diametro	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

**Estremità stelo femmina** [mm]

Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	95
25	8	20	M5 x 0.8	95
32	12	20	M6 x 1	97
40	13	21	M8 x 1.25	125

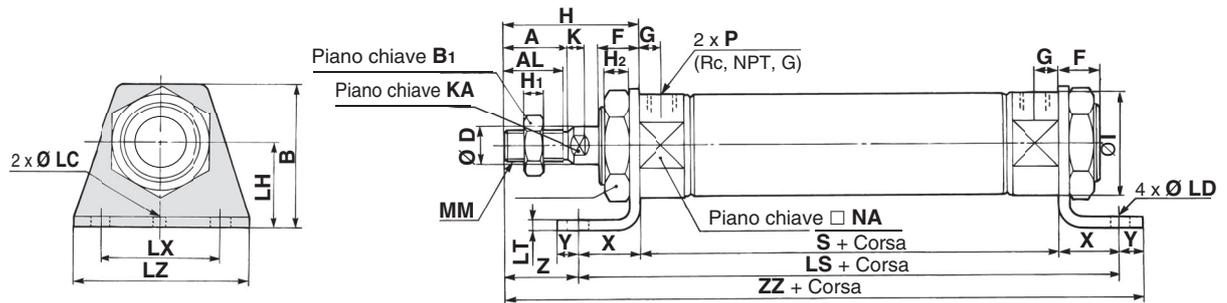
\* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.

\* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

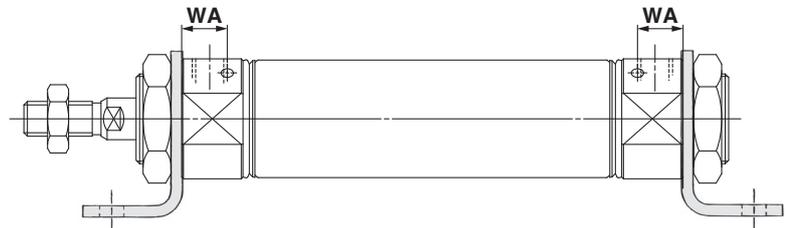
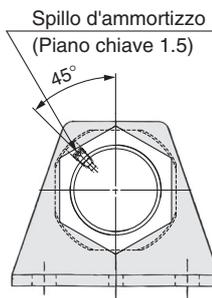
# Serie CM2

## Piedino assiale (L)

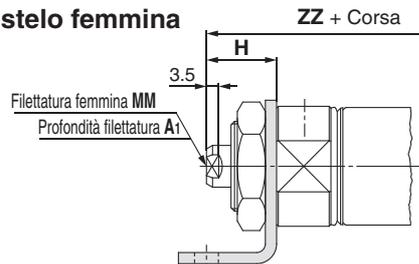
CM2L Diametro — Corsa Z1



### Con ammortizzo pneumatico



### Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	F	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	NA	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	18	15.5	40	13	26	8	13	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8 x 1.25	24	1/8	62	20	8	21	131
25	22	19.5	47	17	32	10	13	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10 x 1.25	30	1/8	62	20	8	25	135
32	22	19.5	47	17	32	12	13	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10 x 1.25	34.5	1/8	64	20	8	25	137
40	24	21	54	22	41	14	16	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14 x 1.5	42.5	1/4	88	23	10	27	171

### Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

### Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	110
25	8	20	M5 x 0.8	110
32	12	20	M6 x 1	112
40	13	21	M8 x 1.25	142

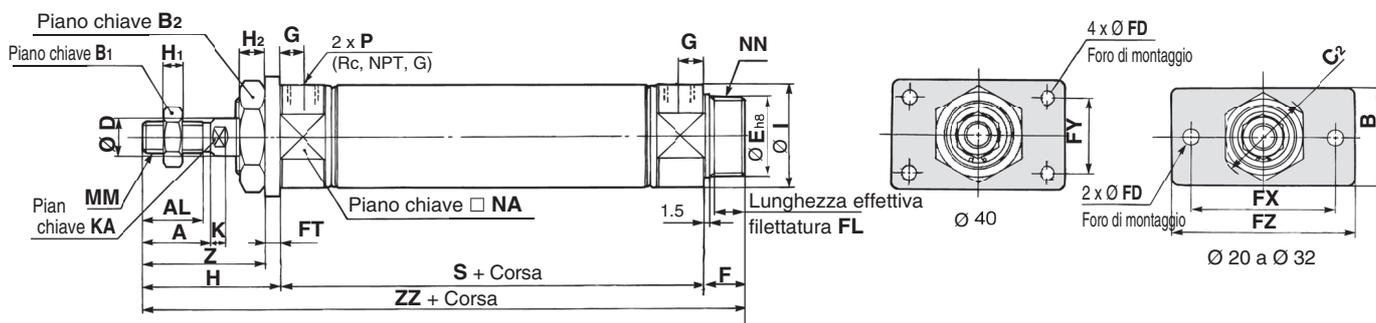
\* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.

\* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

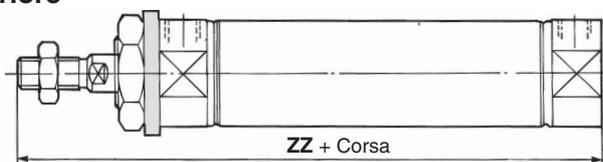
\* La squadretta è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.

## Flangia anteriore (F)

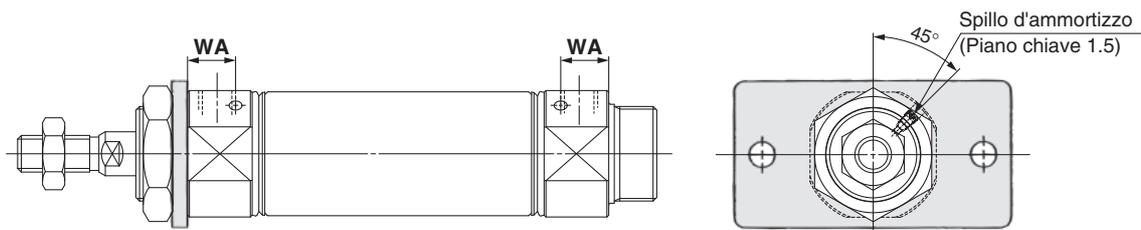
CM2F  —



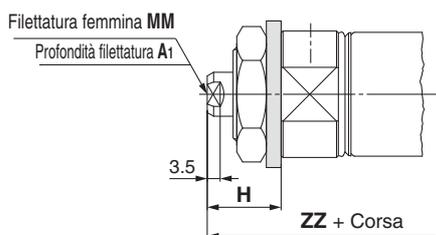
## Filettatura anteriore



## Con ammortizzo pneumatico



## Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	7	4	60	-	75	8	41	5	8	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	37	116
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	7	4	60	-	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	41	120
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	7	4	60	-	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	41	122
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	45	154

## Filettatura anteriore [mm]

Diametro	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

## Con ammortizzo [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

## Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	95
25	8	20	M5 x 0.8	95
32	12	20	M6 x 1	97
40	13	21	M8 x 1.25	125

\* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.

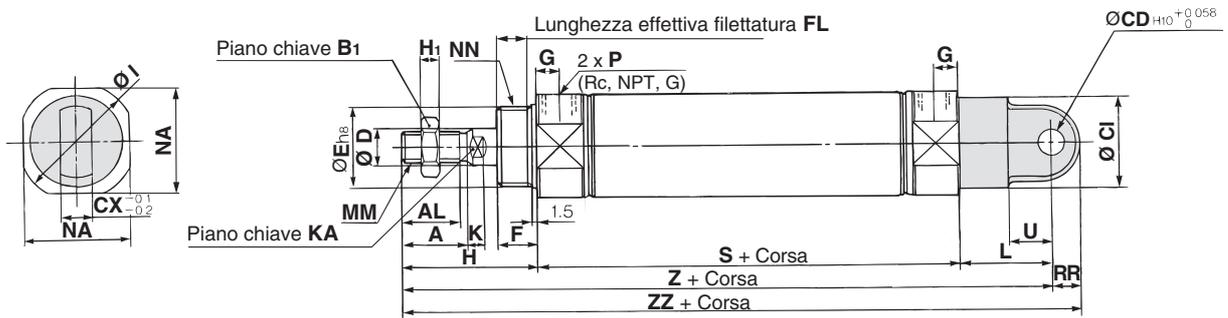
\* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

\* La squadretta è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.

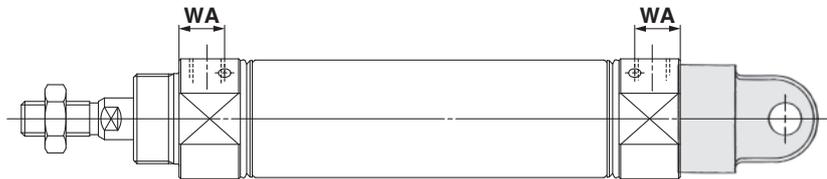
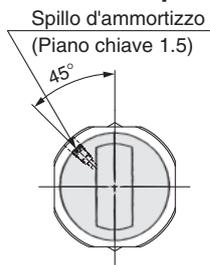


**Cerniera maschio (C)**

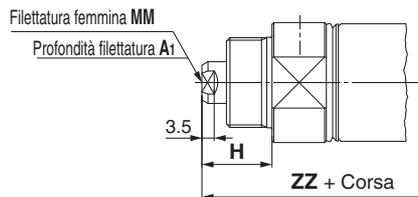
CM2C Diametro — Corsa Z1



**Con ammortizzo pneumatico**



**Estremità stelo femmina**



Diametro	A	AL	B <sub>1</sub>	CI	CD	CX	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	K	KA	L	MM	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15.5	13	24	9	10	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	9	62	14	133	142
25	22	19.5	17	30	9	10	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	9	62	14	137	146
32	22	19.5	17	30	9	10	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	30	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	9	64	14	139	148
40	24	21	22	38	10	15	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	11	88	18	177	188

**Con ammortizzo pneumatico** [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

**Estremità stelo femmina** [mm]

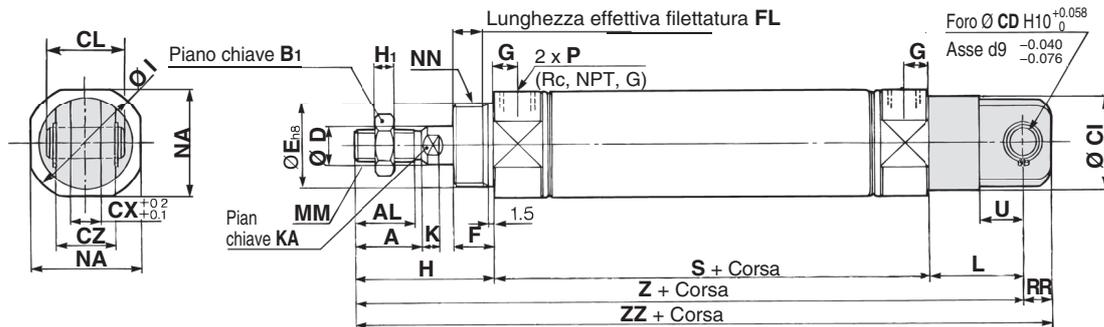
Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	121
25	8	20	M5 x 0.8	121
32	12	20	M6 x 1	123
40	13	21	M8 x 1.25	159

- \* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.
- \* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

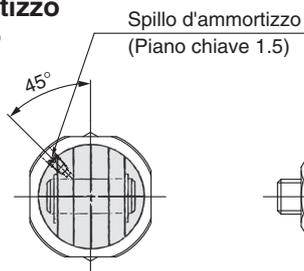
# Serie CM2

## Cerniera femmina (D)

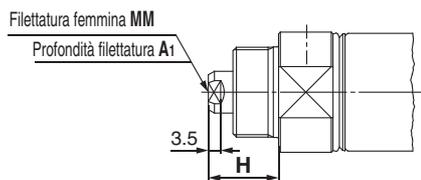
CM2D Diametro — Corsa Z1



### Con ammortizzo pneumatico



### Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B <sub>1</sub>	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	K	KA	L	MM	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15.5	13	9	24	25	10	19	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	9	62	14	133	142
25	22	19.5	17	9	30	25	10	19	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	9	62	14	137	146
32	22	19.5	17	9	30	25	10	19	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	30	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	9	64	14	139	148
40	24	21	22	10	38	41.2	15	30	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	11	88	18	177	188

\* Con il prodotto vengono consegnati un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppie per  $\varnothing 40$ ).

### Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

### Estremità stelo femmina [mm]

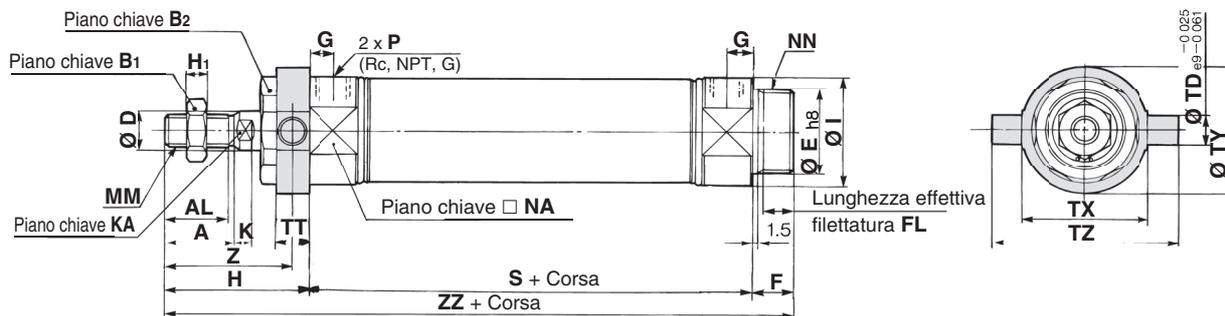
Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	121
25	8	20	M5 x 0.8	121
32	12	20	M6 x 1	123
40	13	21	M8 x 1.25	159

\* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.

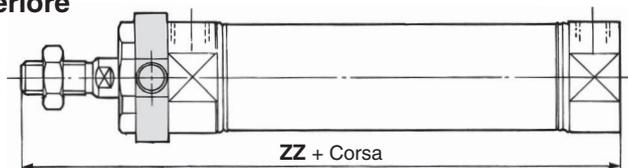
\* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

## Snodo oscillante anteriore (U)

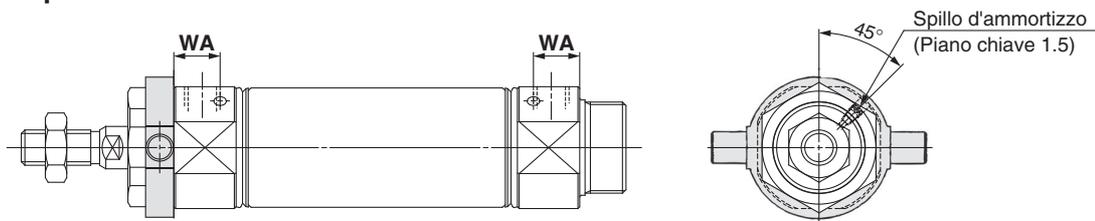
CM2U Diametro — Corsa Z1



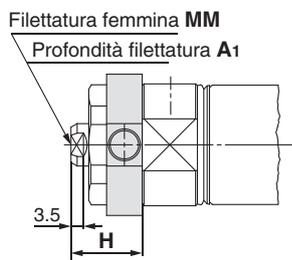
### Filettatura anteriore



### Con ammortizzo pneumatico



### Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4

Diametro	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	62	8	10	32	32	52	36	116
25	62	9	10	40	40	60	40	120
32	64	9	10	40	40	60	40	122
40	88	10	11	53	53	77	44.5	154

### Filettatura anteriore [mm]

Diametro	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

### Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

### Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	95
25	8	20	M5 x 0.8	95
32	12	20	M6 x 1	97
40	13	21	M8 x 1.25	125

\* La squadretta è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.

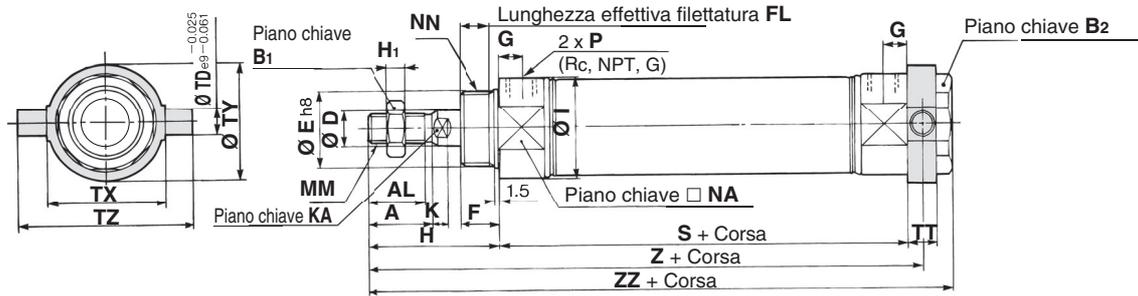
\* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.

\* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

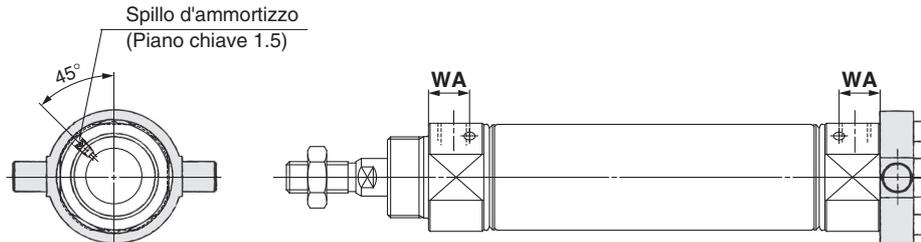
# Serie CM2

## Snodo oscillante posteriore (T)

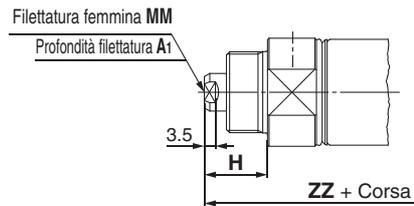
CM2T Diametro — Corsa Z1



### Con ammortizzo pneumatico



### Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4

Diametro	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	62	8	10	32	32	52	108	118
25	62	9	10	40	40	60	112	122
32	64	9	10	40	40	60	114	124
40	88	10	11	53	53	77	143.5	154

\* La squadretta è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.

### Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

### Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	97
25	8	20	M5 x 0.8	97
32	12	20	M6 x 1	99
40	13	21	M8 x 1.25	125

- \* In caso di filettatura femmina, utilizzare una chiave sottile per serrare lo stelo.
- \* In caso di filettatura femmina, a seconda del materiale del pezzo, utilizzare una rondella, ecc., per evitare che la parte di contatto all'estremità dello stelo si deformi.

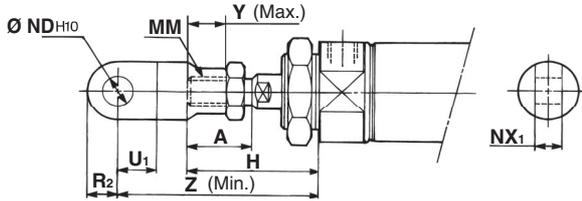


# Serie CM2

## Dimensioni accessori

### Con forcella maschio

[mm]



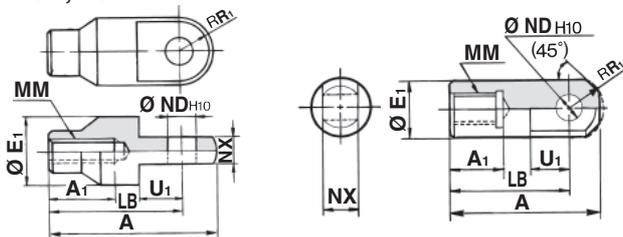
Diametro	A	H	MM	NDH10	NX1	U1	R2	Y	Z
20	18	41	M8 x 1.25	$9^{+0.058}_0$	$9^{-0.1}_{-0.2}$	14	10	11	66
25, 32	22	45	M10 x 1.25	$9^{+0.058}_0$	$9^{-0.1}_{-0.2}$	14	10	14	69
40	24	50	M14 x 1.5	$12^{+0.070}_0$	$16^{-0.1}_{-0.3}$	20	14	13	92

### Forcella maschio

[mm]

I-020B, 032B

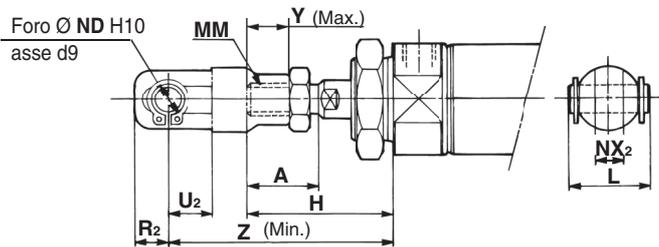
I-040B



Codice	Materiale	Diametro applicabile	A	A1	E1	LB	MM	NDH10	NX	R1	U1
I-020B	Acciaio al carbonio	20	46	16	20	36	M8 x 1.25	$9^{+0.058}_0$	$9^{-0.1}_{-0.2}$	10	14
I-020BSUS	Acciaio inox.										
I-032B	Acciaio al carbonio	25, 32	48	18	20	38	M10 x 1.25	$9^{+0.058}_0$	$9^{-0.1}_{-0.2}$	10	14
I-032BSUS	Acciaio inox.										
I-040B	Acciaio al carbonio	40	69	22	24	55	M14 x 1.5	$12^{+0.070}_0$	$16^{-0.1}_{-0.3}$	15.5	20
I-040BSUS	Acciaio inox.										

### Con forcella femmina

[mm]



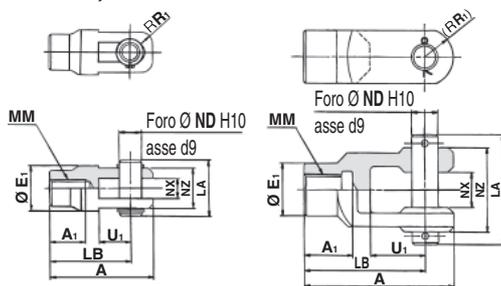
Diametro	A	H	L	MM	ND	NX2	R2	U2	Y	Z
20	18	41	25	M8 x 1.25	9	$9^{+0.2}_{+0.1}$	10	14	11	66
25, 32	22	45	25	M10 x 1.25	9	$9^{+0.2}_{+0.1}$	10	14	14	69
40	24	50	49.7	M14 x 1.5	12	$16^{+0.3}_{+0.1}$	13	25	13	92

### Forcella femmina

[mm]

Y-020B, Y-032B

Y-040B



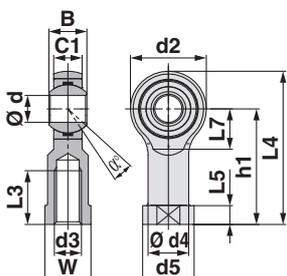
Codice	Materiale	Diametro applicabile	A	A1	E1	LA	LB	MM	ND	NX	NZ	R1	U1	Codice perno incluso	Anello di ritengo Misura coppia
Y-020B	Acciaio al carbonio	20	46	16	20	25	36	M8 x 1.25	9	$9^{+0.2}_{+0.1}$	18	5	14	CDP-1	Tipo C9 per asse
Y-020BSUS	Acciaio inox.														
Y-032B	Acciaio al carbonio	25, 32	48	18	20	25	38	M10 x 1.25	9	$9^{+0.2}_{+0.1}$	18	5	14	CDP-1	Tipo C9 per asse
Y-032BSUS	Acciaio inox.														
Y-040B	Acciaio al carbonio	40	68	22	24	49.7	55	M14 x 1.5	12	$16^{+0.3}_{+0.1}$	38	13	25	CDP-3	Ø 3 x 18 L
Y-040BSUS	Acciaio inox.														

\* Sono inclusi un perno per forcella e gli anelli di ritengo (coppiglie per Ø 40).

### Snodo sferico

KJ□D

Materiale: acciaio al carbonio



Modello	Diametro applicabile	dH7	d3	B <sup>d</sup> <sub>-0.12</sub>	C1	d2	d4	d5	h1	L3min	L4	L5	L7	W	α°	Carico statico radiale ammissibile [kN]	Peso [kg]
KJ8D	20	8	M8 x 1.25	12	9	24	12.5	16	36	16	48	5	13	14	14	12	0.05
KJ10D	25, 32	10	M10 x 1.25	14	10.5	28	15	19	43	20	57	6.5	15	17	13	14	0.07
KJ14D	40	14	M14 x 1.5	19	13.5	36	20	25	57	25	75	8	19	22	15	36	0.16

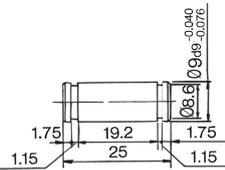
· Il carico radiale ammissibile mostra il valore del singolo snodo. Quando lo snodo viene collegato ad un cilindro, il carico radiale ammissibile è conforme alle specifiche del cilindro.

\* Consultare il catalogo sul sito <https://www.smc.eu> per le specifiche e le precauzioni.

**Perno per cerniera femmina** [mm]

Diametro: Ø 20, Ø 25, Ø 32

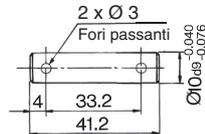
CDP-1: Acciaio al carbonio  
CDP-1-XC27: Acciaio inox



Anello di ritegno: tipo C9 per asse

Diametro: Ø 40

CDP-2: Acciaio al carbonio  
CDP-2-XC27: Acciaio inox



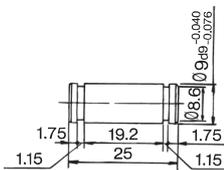
Coppiglia: Ø 3 x 18 L

\* Sono inclusi gli anelli di ritegno (coppiglie per Ø 40).

**Perno per forcella femmina** [mm]

Diametro: Ø 20, Ø 25, Ø 32

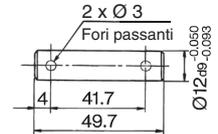
CDP-1: Acciaio al carbonio  
CDP-1-XC27: Acciaio inox



Anello di ritegno: tipo C9 per asse

Diametro: Ø 40

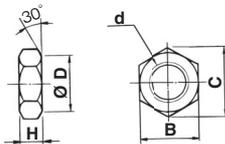
CDP-3: Acciaio al carbonio  
CDP-3-XC27: Acciaio inox



Coppiglia: Ø 3 x 18 L

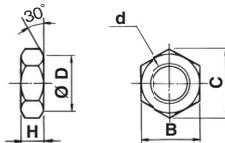
\* Sono inclusi gli anelli di ritegno (coppiglie per Ø 40).

**Dado estremità stelo** /Materiale: acciaio al carbonio, acciaio inox [mm]



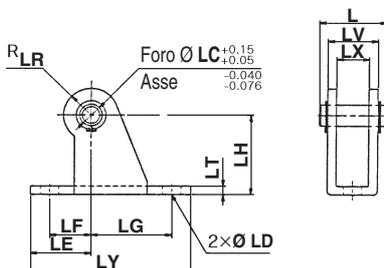
Codice	Materiale	Diametro applicabile	B	C	D	d	H
NT-02	Acciaio al carbonio	20	13	15	12.5	M8 x 1.25	5
NT-02SUS	Acciaio inox						
NT-03	Acciaio al carbonio	25, 32	17	19.6	16.5	M10 x 1.25	6
NT-03SUS	Acciaio inox						
NT-04	Acciaio al carbonio	40	22	25.4	21	M14 x 1.5	8
NT-04SUS	Acciaio inox						

**Dado di montaggio** /Materiale: acciaio al carbonio, acciaio inox [mm]



Codice	Materiale	Diametro applicabile	B	C	D	d	H
SN-020B	Acciaio al carbonio	20	26	30	25.5	M20 x 1.5	8
SN-020BSUS	Acciaio inox						
SN-032B	Acciaio al carbonio	25, 32	32	37	31.5	M26 x 1.5	8
SN-032BSUS	Acciaio inox						
SN-040B	Acciaio al carbonio	40	41	47.3	40.5	M32 x 2.0	10
SN-040BSUS	Acciaio inox						

**Clevis Pivot Bracket (Per CM2E(V))** /Materiale: Acciaio al carbonio [mm]



Codice	Materiale	Diametro applicabile	L	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LR
CM-E020B	Acciaio al carbonio	20, 25	24.5	8	6.8	22	15	30	30	10
CM-E032B	Acciaio al carbonio	32, 40	34	10	9	25	15	40	40	13

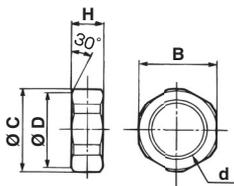
Codice	Materiale	Diametro applicabile	LT	LX	LY	LV	Codice perno incluso
CM-E020B	Acciaio al carbonio	20, 25	3.2	12	59	18.4	CD-S02
CM-E032B	Acciaio al carbonio	32, 40	4	20	75	28	CD-S03

\* Sono inclusi un perno per controcerniera e gli anelli di ritegno.  
\* Non può essere utilizzato per la cerniera maschio (CM2C) e la cerniera femmina (CM2D).

# Serie CM2

## Dado snodo /Materiale: Acciaio al carbonio

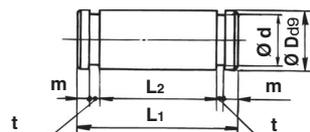
[mm]



Codice	Diametro applicabile	B	C	D	d	H
<b>TN-020B</b>	<b>20</b>	26	28	25.5	M20 x 1.5	10
<b>TN-032B</b>	<b>25, 32</b>	32	34	31.5	M26 x 1.5	10
<b>TN-040B</b>	<b>40</b>	41	45	40.5	M32 x 2	10

## Perno controcerniera (Per CM2E(V)) /Materiale: acciaio al carbonio

[mm]



Codice	Materiale	Diametro applicabile	D <sub>d9</sub>	d	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	m	t	Anello di ritegno incluso
<b>CD-S02</b>	Acciaio al carbonio	<b>20, 25</b>	8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	7.6	24.5	19.5	1.6	0.9	Tipo C8 per asse
<b>CD-S03</b>	Acciaio al carbonio	<b>32, 40</b>	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	9.6	34	29	1.35	1.15	Tipo C10 per asse

\* Sono inclusi gli anelli di ritegno.

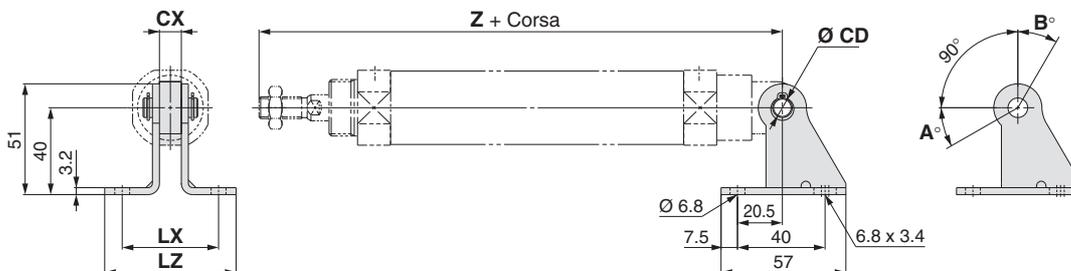
## Materiale accessori di montaggio, accessori estremità stelo e dado: acciaio inox

Codici (Dimensioni: coincidono con quelle del modello standard)

Diametro [mm]	Piedino	Flangia	Forcella maschio	Forcella femmina*1	Dado di montaggio	Dado estremità stelo
<b>20</b>	CM-L020B-XB12	CM-F020BSUS	I-020BSUS	Y-020BSUS	SN-020BSUS	NT-02SUS
<b>25, 32</b>	CM-L032B-XB12	CM-F032BSUS	I-032BSUS	Y-032BSUS	SN-032BSUS	NT-03SUS
<b>40</b>	CM-L040B-XB12	CM-F040BSUS	I-040BSUS	Y-040BSUS	SN-040BSUS	NT-04SUS

\*1 Perno per forcella e anelli di ritegno sono forniti unitamente al prodotto. Fare riferimento a XC27 per i dettagli sui perni cerniera femmina in acciaio inox e sui perni forcella femmina (catalogo sul sito <https://www.smc.eu>). Gli accessori devono essere ordinati separatamente dal cilindro.

## Con cerniera maschio



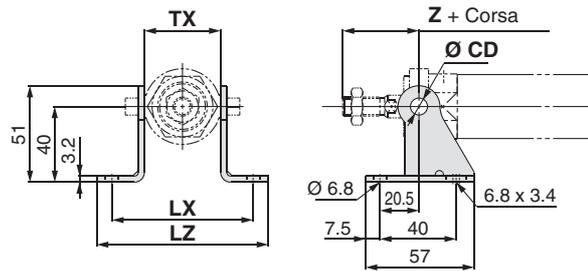
### Angolo di rotazione

Diametro [mm]	A°	B°	A° + B° + 90°
<b>20</b>	25	85	200
<b>25, 32</b>	21	81	192
<b>40</b>	26	86	202

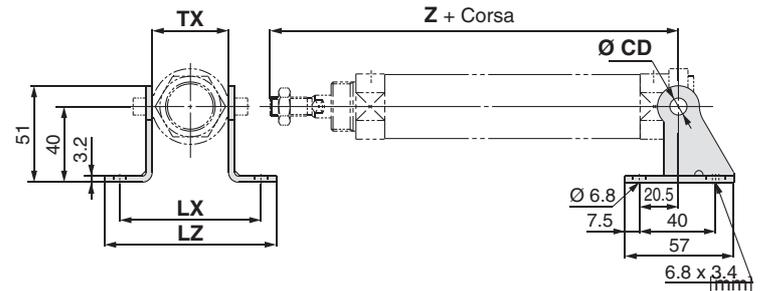
Montaggio	Codice	Diametro applicabile	CX	Z + Corsa	CD	LX	LZ
<b>CM2C</b> (Cerniera maschio)	<b>CM-B032</b>	<b>20</b>	10	133	9	44	60
		<b>25</b>		137			
		<b>32</b>		139			
	<b>CM-B040</b>	<b>40</b>	15	177	10	49	65

\* Sono inclusi un perno per cerniera oscillante e gli anelli di ritegno.

**Con snodo oscillante anteriore**



**Con snodo oscillante posteriore**

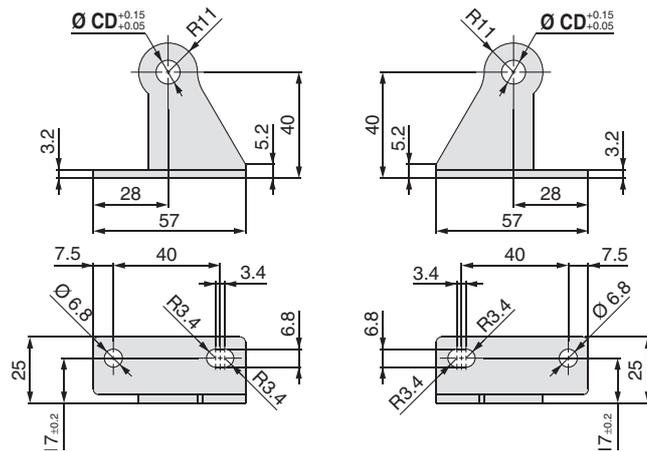


Montaggio	Codice	Diametro applicabile	TX	Snodo oscillante anteriore	Snodo oscillante posteriore	CD	LX	LZ
				Z + Corsa	Z + Corsa			
CM2U/CM2T (Snodo oscillante anteriore/ posteriore)	CM-B020	20	32	36	108	8	66	82
	CM-B032	25	40	40	112	9	74	90
		32			114			
	CM-B040	40	53	44.5	143.5	10	87	103

\* Non sono inclusi un perno per cerniera oscillante e gli anelli di ritegno con la cerniera oscillante.

**Cerniera oscillante** /Materiale: acciaio al carbonio

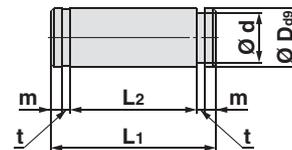
\* Le cerniere oscillanti sono composte da un set di due supporti.



Codice	CD
CM-B020*1	8
CM-B032	9
CM-B040	10

\*1 Solo per lo snodo  
\* Sono inclusi un perno per cerniera oscillante e gli anelli di ritegno.

**Perno per cerniera oscillante (Per CM2C)** /Materiale: acciaio al carbonio



Diametro applicabile	Codice	Dd9	d	L1	L2	m	t	Anello di ritegno incluso
da 20 a 32	CDP-1	9 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	8.6	25	19.2	1.75	1.15	Tipo C9 per asse
40	CD-S03	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	9.6	34	29	1.35	1.15	Tipo C10 per asse

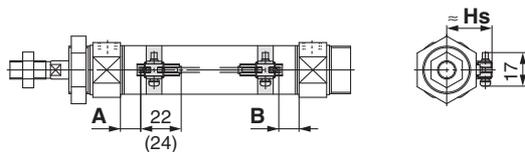
\* Con il perno per cerniera oscillante sono inclusi gli anelli di ritegno.

# Montaggio del sensore

## Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) ed ingombro in altezza

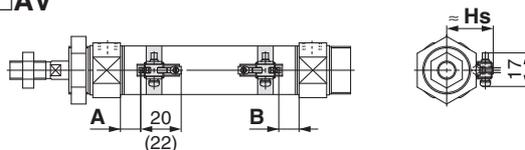
### Sensore allo stato solido

- D-M9□
- D-M9□E
- D-M9□W
- D-M9□A



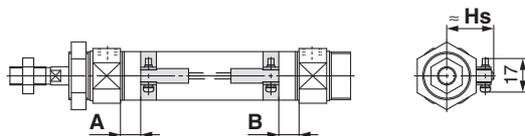
( ): Dimensioni di D-M9□A  
A e B sono le dimensioni comprese dall'estremità della testata posteriore/testata anteriore all'estremità del sensore.

- D-M9□V
- D-M9□EV
- D-M9□WV
- D-M9□AV

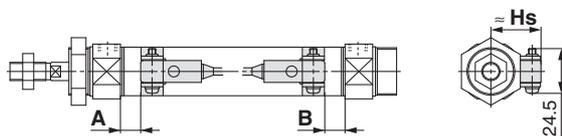


( ): Dimensioni di D-M9□AV  
A e B sono le dimensioni comprese dall'estremità della testata posteriore/testata anteriore all'estremità del sensore.

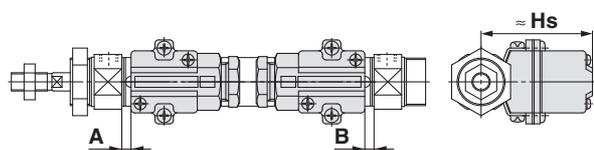
### D-H7□/H7□W/H7NF/H7BA/H7C



### D-G5NT

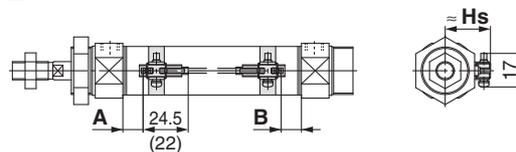


### D-G39A/K39A



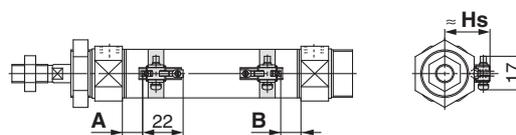
### Sensore reed

#### D-A9□



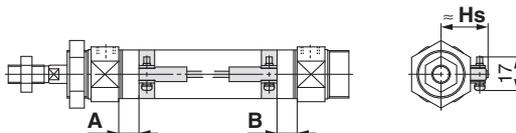
( ): Dimensioni di D-A96  
A e B sono le dimensioni comprese dall'estremità della testata posteriore/testata anteriore all'estremità del sensore.

#### D-A9□V

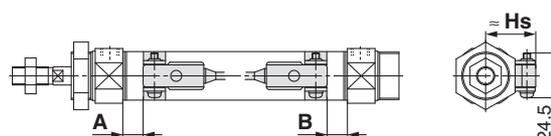


A e B sono le dimensioni comprese dall'estremità della testata posteriore/testata anteriore all'estremità del sensore.

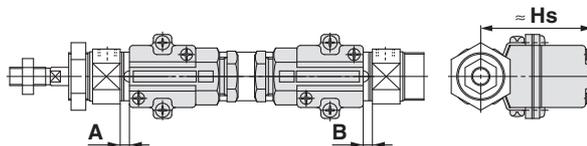
#### D-C7/C8/C73C/C80C



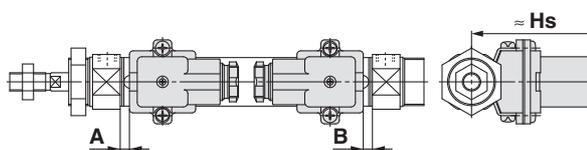
#### D-B5/B6/B59W



#### D-A33A/A34A



#### D-A44A



**Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) ed ingombro in altezza**

**Posizione corretta di montaggio del sensore**

[mm]

Modello di sensore	D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)		D-G39A D-K39A D-A3□A D-A44A		D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7BA D-H7NF		D-G5NT		D-C7□/C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>20</b>	11	9.5	7	5.5	1	0	6.5	5	3	1.5	7.5	6	1.5	0	4	3
<b>25</b>	10	10	6	6	0	0	5.5	5.5	2	2	6.5	6.5	0.5	0.5	3.5	3.5
<b>32</b>	11.5	10.5	7.5	6.5	1.5	0.5	7	6	3.5	2.5	8	7	2	1	5	4
<b>40</b>	17.5	15.5	13.5	11.5	7.5	5.5	13	11	9.5	7.5	14	12	8	6	11	9

\* Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

**Altezza di montaggio sensore**

[mm]

Modello di sensore	D-A9□(V) D-M9□E(V) D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF D-C7□ D-C80		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5NT D-H7C		D-C73C D-C80C		D-G39A D-K39A D-A3□A		D-A44A	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs				
<b>20</b>	24.5	25.5	25	60	69.5					
<b>25</b>	27	28	27.5	62.5	72					
<b>32</b>	30.5	31.5	31	66	75.5					
<b>40</b>	34.5	35.5	35	70	79.5					

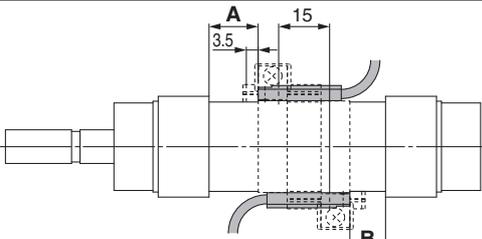
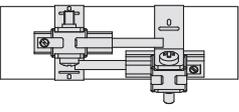
## Corsa minima per montaggio sensore

n: numero di sensori [mm]

Modello di sensore	Numero di sensori				
	Con 1 pz.	Con 2 pz.		Con "n" pz.	
		Lati differenti	Stesso lato	Lati differenti	Stesso lato
D-M9□ D-M9□E	5	15*1	40*1	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□W	10	15*1	40*1	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$55 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□A	10	15*1	40*1	$25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$60 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□	5	15	30*1	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$50 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□V D-M9□EV	5	15*1	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$25 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	15*1	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$35 + 35 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	10	15	50	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$50 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$60 + 45 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-H7C D-C73C D-C80C	10	15	65	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$65 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-G5NT D-B5□/B64	10	15	75	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-B59W	15	20	75	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...)*3	$75 + 55 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-G39A D-K39A D-A3□A D-A44A	10	35	100	$35 + 30 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)	$100 + 100 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)

\*3 Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare il numero pari successivo.

### \*1 Montaggio del sensore

Modello di sensore	Con 2 sensori	
	Lati differenti	Stesso lato
 <p>La posizione di montaggio corretta del sensore è 3.5 mm dal lato posteriore del supporto del sensore.</p>	 <p>Il sensore va montato spostandolo leggermente in una direzione (esterno circonferenziale del tubo del cilindro) in modo che il sensore e il cavo non interferiscano tra loro.</p>	
D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V)	Corsa da 15 a 20 mm*2	Corsa da 40 a 55 mm*2
D-M9□A(V)	Corsa da 15 a 25 mm*2	Corsa da 40 a 60 mm*2
D-A9□(V)	—	Corsa da 30 a 50 mm*2

\*2 Corsa minima per montaggio sensore in tipi diversi da quelli indicati in \*1

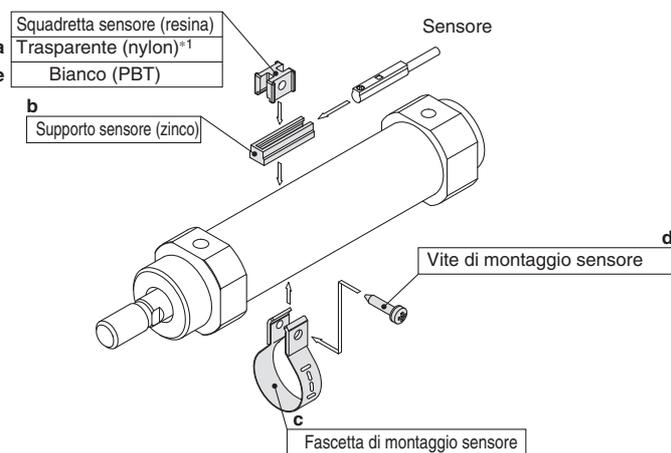
## Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro [mm]			
	20	25	32	40
D-A9□(V)	6	6	6	6
D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	3	3	4	3.5
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	7	8	8	8
D-B5□/B64 D-A3□A/A44A	8	8	9	9
D-B59W	12	12	13	13
D-H7□/H7□W/H7BA D-G5NT/H7NF	4	4	4.5	5
D-H7C	7	8.5	9	10
D-G39A/K39A	8	9	9	9

\* I valori che includono l'isteresi sono solo di riferimento. Non sono garantiti (supponendo approssimativamente un ±30 % di dispersione) e possono variare notevolmente a seconda dell'ambiente circostante.

## Fascette per il montaggio del sensore/Codici

Modello di sensore	Diametro [mm]			
	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	BM5-020 (Un set di a, b, c, d)	BM5-025 (Un set di a, b, c, d)	BM5-032 (Un set di a, b, c, d)	BM5-040 (Un set di a, b, c, d)
D-M9□A(V)*2	BM5-020S (Un set di b, c, d, e)	BM5-025S (Un set di b, c, d, e)	BM5-032S (Un set di b, c, d, e)	BM5-040S (Un set di b, c, d, e)



D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-C7□/C80 D-C73C/C80C	BM2-020A (Un set di fascetta e vite)	BM2-025A (Un set di fascetta e vite)	BM2-032A (Un set di fascetta e vite)	BM2-040A (Un set di fascetta e vite)
D-H7BA	BM2-020AS (Un set di fascetta e vite)	BM2-025AS (Un set di fascetta e vite)	BM2-032AS (Un set di fascetta e vite)	BM2-040AS (Un set di fascetta e vite)
D-B5□/B64 D-B59W D-G5NT	BA2-020 (Un set di fascetta e vite)	BA2-025 (Un set di fascetta e vite)	BA2-032 (Un set di fascetta e vite)	BA2-040 (Un set di fascetta e vite)
D-A3□A/A44A D-G39A/K39A	BM3-020 (Un set di fascetta e vite)	BM3-025 (Un set di fascetta e vite)	BM3-032 (Un set di fascetta e vite)	BM3-040 (Un set di fascetta e vite)

\*1 La squadretta sensore (in nylon) non può essere usata in ambienti soggetti a schizzi di alcol, cloroformio, metilammine, acido cloridrico o acido solforico. Contattare SMC riguardo alle altre sostanze chimiche.

\*2 Se la squadretta del sensore è fissata sul LED indicatore, questo potrebbe danneggiarsi perché sporge dall'unità sensore.

## Codici set fascette di montaggio

Codice set	Contenuto
BM2-□□□A(S) * S: Vite in acciaio inox	· Fascetta di montaggio sensore (c) · Vite di montaggio sensore (d)
BJ4-1	· Squadretta sensore (Bianco/PBT) (e) · Supporto sensore (b)
BJ5-1	· Squadretta sensore (Trasparente/Nylon) (a) · Supporto sensore (b)

Oltre ai sensori applicabili elencati in "Codici di ordinazione", anche i seguenti sensori si possono montare.

Consultare il Catalogo sul sito <https://www.smc.eu> per le specifiche dettagliate.

Tipo	Modello	Connessione elettrica	Caratteristiche
Stato solido	D-H7A1, H7A2, H7B	Grommet (in linea)	—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-H7BA		Resistente all'acqua (indicatore bicolore)
	D-G5NT		Con timer
Reed	D-B53, C73, C76	Grommet (in linea)	—
	D-C80		Senza LED

\* Il connettore precablato è disponibile anche per i sensori allo stato solido. Per maggiori dettagli, consultare il Catalogo sul sito <https://www.smc.eu>.

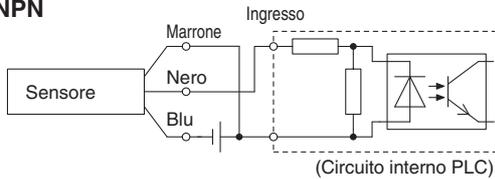
\* Disponibili inoltre i sensori allo stato solido (D-M9□E(V)) normalmente chiusi (NC = contatto b). Per maggiori dettagli, consultare il Catalogo sul sito <https://www.smc.eu>.

# Prima dell'uso

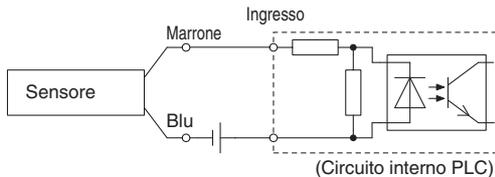
## Esempi di collegamento dei sensori

### Ingresso COM+

#### 3 fili, NPN

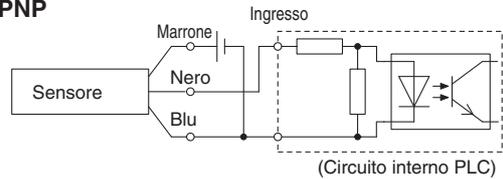


#### 2 fili

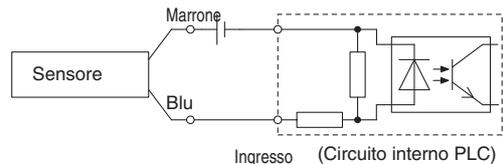


### Ingresso COM-

#### 3 fili, PNP



#### 2 fili



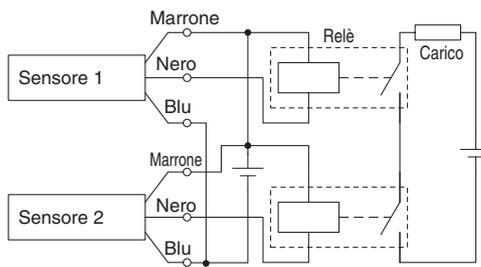
Realizzare il collegamento in funzione delle specifiche d'ingresso del PLC applicabili, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

### Esempi di collegamento AND (serie) e OR (parallelo)

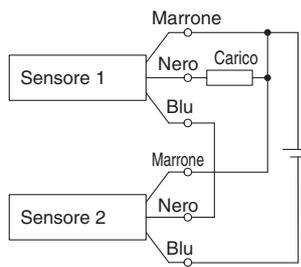
\* Quando si usano i sensori allo stato solido, assicurarsi che l'applicazione sia stata configurata in modo che i segnali per i primi 50 ms non siano validi. A seconda dell'ambiente operativo, il prodotto potrebbe non funzionare correttamente.

#### Collegamento AND a 3 fili per uscita NPN

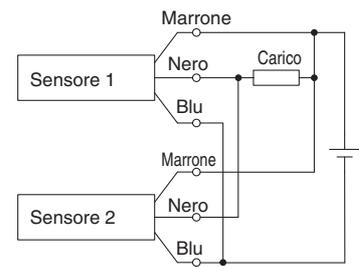
(Uso di relè)



(Eseguito solo con sensori)

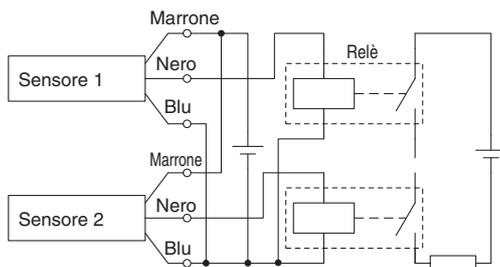


#### Collegamento OR a 3 fili per uscita NPN

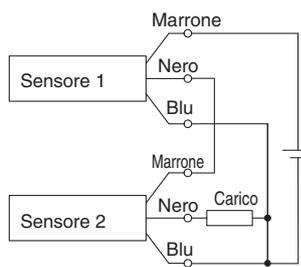


#### Collegamento AND a 3 fili per uscita PNP

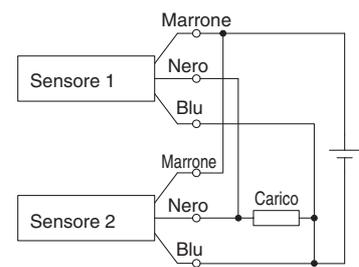
(Uso di relè)



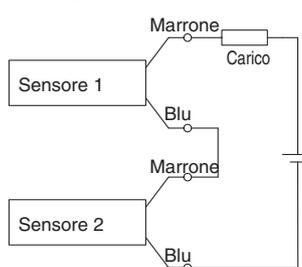
(Eseguito solo con sensori)



#### Collegamento OR a 3 fili per uscita PNP



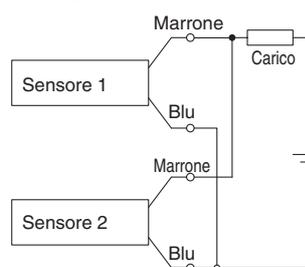
#### Collegamento AND a 2 fili



Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. I led si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati. Non è possibile usare sensori con una tensione di carico inferiore a 20 V. Contattare SMC se si utilizza la connessione AND per un sensore allo stato solido resistente al calore o un interruttore trimmer.

Esempio) Tensione di carico su ON  
Tensione di alimentazione: 24 VDC  
Caduta di tensione interna: 4 V  
Tensione di carico su ON = Tensione di alimentazione –  
Caduta di tensione interna x 2 pz.  
= 24 V – 4 V x 2 pz.  
= 16 V

#### Collegamento OR a 2 fili



(Stato solido)

Quando due sensori vengono collegati in parallelo, è possibile che un carico funzioni in modo difettoso a causa dell'aumento della tensione di carico che si verifica in condizione disattivata.

(Reed)

Poiché non vi è dispersione di corrente, la tensione di carico non aumenta quando viene disattivata. Tuttavia, in funzione del numero di sensori attivati, i led potrebbero indebolirsi o non accendersi del tutto a causa della dispersione e della riduzione di corrente diretta ai sensori.

Esempio) Tensione di carico in OFF  
Corrente di dispersione: 1 mA  
Impedenza di carico: 3 kΩ  
Tensione di carico su OFF = Dispersione di corrente x 2 pz. x  
Impedenza di carico  
= 1 mA x 2 pz. x 3 kΩ  
= 6 V



## 1 Posizione attacco speciale

**Simbolo**  
**-XC3**

Le posizioni dell'attacco di connessione della testata anteriore/posteriore e la posizione dell'ammortizzo pneumatico sono diverse da quelle del tipo standard.

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Standard	CM2-Z1	Doppio effetto, stelo semplice	

### Codici di ordinazione



### Posizioni attacco

Serie	Simboli corrispondenti agli accessori di montaggio (Relazioni di posizionamento)
CM2	<p>* Viste dal lato stelo, gli attacchi sono riportati come A, B, C e D, in senso orario.</p> <p>&lt;Rapporto di posizione tra cerniera e attacco&gt;</p> <p>* Visti dal lato snodo, con la cerniera posizionata come mostrato nello schema, gli attacchi sono riportati come A, B, C e D, in senso orario.</p> <p>La relazione di posizione esistente tra attacco e valvola d'ammortizzo non può essere cambiata.</p>

## Specifiche: coincidono con quelle del modello standard

## 2 Realizzato in acciaio inox

**Simbolo**  
**-XC6**

Adatto per ambienti in cui è probabile la formazione di ruggine e corrosione

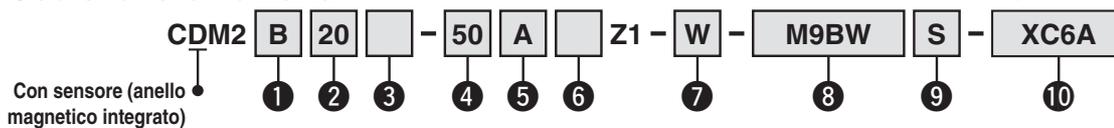
Descrizione	Modello	Azione	Nota
Standard	CM2-Z1	Doppio effetto, stelo semplice	

### Specifiche

Materiale		Acciaio inox
Parti modificate	XC6A	Stelo Dado estremità stelo
	XC6B	Stelo Dado estremità stelo Anello di ritegno Dado di montaggio <small>Squadretta (Fare riferimento agli accessori di montaggio nella tabella alla pagina successiva).</small>
Specifiche e dimensioni non indicate sopra		Coincidono con quelle del modello standard

- \* La cerniera oscillante deve essere ordinata separatamente. (Fare riferimento agli accessori di montaggio nella tabella alla pagina successiva).
- \* L'estremità dello stelo non è considerata in questa opzione e deve essere gestita separatamente.
- \* I materiali dello spillo d'ammortizzo sono gli stessi di quelli standard. È realizzato in ferro e nichel.

### Codici di ordinazione



#### 1 Montaggio

<b>B</b>	Base (filettato su due lati)
<b>L</b>	Piedino assiale
<b>F</b>	Flangia anteriore
<b>G</b>	Flangia posteriore
<b>C</b>	Cerniera maschio*1
<b>D</b>	Cerniera femmina*1
<b>U</b>	Snodo oscillante anteriore*1
<b>T</b>	Snodo oscillante posteriore*1
<b>E</b>	Cerniera integrata
<b>V</b>	Cerniera integrata (90°)
<b>BZ</b>	Filettatura anteriore/Base
<b>FZ</b>	Filettatura anteriore/Flangia anteriore
<b>UZ</b>	Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore*1

\*1 Applicabile solo a XC6A

#### 2 Diametro

<b>20</b>	20 mm
<b>25</b>	25 mm
<b>32</b>	32 mm
<b>40</b>	40 mm

#### 3 Filettatura attacco

—	Rc
<b>TN</b>	NPT
<b>TF</b>	G

#### 4 Corsa

Consultare la Tabella 1 per le corse applicabili.

#### 5 Ammortizzo

—	Paracolpi elastici
<b>A</b>	Ammortizzo pneumatico

#### 6 Filettatura testata anteriore

—	Estremità stelo maschio
<b>F</b>	Estremità stelo femmina

#### 7 Accessorio stelo

—	Senza accessorio
<b>V</b>	Forcella maschio
<b>W</b>	Forcella femmina

\* Non è previsto alcun accessorio per lo stelo femmina.

#### 9 Numero di sensori

—	2
<b>S</b>	1
<b>n</b>	n

#### 10 Esecuzioni speciali

<b>XC6A</b>	Stelo in acciaio inox + dado estremità in acciaio inox
<b>XC6B</b>	Stelo in acciaio inox + dado estremità in acciaio inox + dado di montaggio in acciaio inox + anello di ritegno + squadretta

### Tabella 1. Corse applicabili

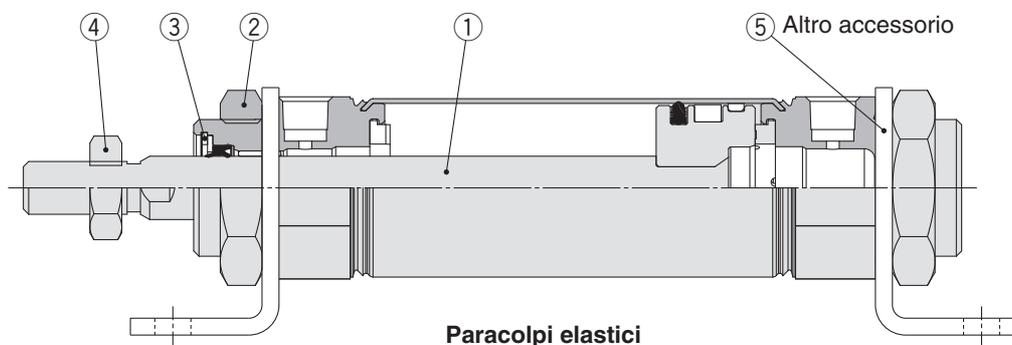
Diametro [mm]	Corse standard [mm]	Massima corsa realizzabile [mm]
<b>20</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000
<b>25</b>		
<b>32</b>		
<b>40</b>		

\*Realizzazione corse intermedie possibile con incrementi di 1 mm.

## 2 Realizzato in acciaio inox

### Costruzione

#### Costruzione XC6A, XC6B



Il materiale dei componenti sottostanti verrà modificato rispetto allo standard e quelli non indicati rimarranno gli stessi del tipo standard.

N°	1	2	3	4	5
Descrizione	<b>Stelo</b>	<b>Dado di montaggio</b>	<b>Anello di ritengo</b>	<b>Dado estremità stelo</b>	<b>Squadretta</b> (Consultare le squadrette di montaggio sotto).
<b>XC6A</b>	Acciaio inox	Nessuna modifica (acciaio)	Nessuna modifica (acciaio)	Acciaio inox	Nessuna modifica (acciaio)
<b>XC6B</b>	Acciaio inox	Acciaio inox	Acciaio inox	Acciaio inox	Acciaio inox

#### Accessori di montaggio/Codici

Accessorio di montaggio	Min. quantità ordine	Diametro [mm]			Contenuto (per min. quantità ordine)
		20	25	32	
Piedino*1	2	CM-L020B-XB12	CM-L032B-XB12		2 piedini, 1 dado di montaggio
Piedino	1	CM-L020BSUS	CM-L032BSUS	CM-L040BSUS	1 piedino*2
Flangia	1	CM-F020BSUS	CM-F032BSUS	CM-F040BSUS	1 flangia*2
Dado estremità stelo	1	NT-02SUS	NT-03SUS	NT-04SUS	1 dado estremità stelo
Dado di montaggio	1	SN-020BSUS	SN-032BSUS	SN-040BSUS	1 dado di montaggio
Forcella maschio	1	I-020BSUS	I-032BSUS	I-040BSUS	1 forcella maschio
Forcella femmina	1	Y-020BSUS	Y-032BSUS	Y-040BSUS	1 forcella femmina, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritengo (coppiglie)

\*1 Ordinare due piedini per cilindro.

\*2 Il dado di montaggio non è incluso. Ordinarlo separatamente se necessario.

Simbolo  
**-XC85**

### 3 Grasso per macchine alimentari

Come lubrificante, è usato il grasso di grado alimentare (certificato da NSF-H1).

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Standard	CM2-Z1	Doppio effetto, stelo semplice	

#### Codici di ordinazione

**Codice modello standard** – **XC85**  
Grasso per macchine alimentari

#### ⚠ Attenzione Precauzioni

Attenzione: il fumo delle sigarette entrando in contatto con il grasso del cilindro presente sulle mani può sviluppare un gas nocivo alla salute umana.

##### Zona non compatibile

Zona per applicazioni di tipo alimentare ... Ambiente in cui le materie prime e i materiali di prodotti alimentari, prodotti alimentari semi-finiti e prodotti alimentari che entrano a contatto diretto o indiretto in un normale processo di lavorazione.

Zona soggetta a schizzi .... Area dove una parte dei prodotti alimentari schizza e si attacca inavvertitamente nelle condizioni operative previste. Ambiente in cui i prodotti alimentari che entrano in quest'area non ritornano di nuovo sulla porzione di contatto del prodotto alimentare e non vengono usati come prodotti alimentari

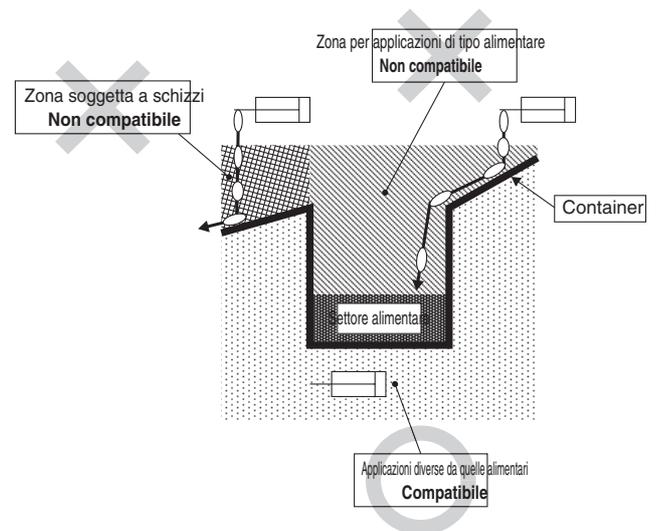
##### Zona compatibile

Applicazioni diverse da quelle alimentari      Altri ambienti come zone soggette a schizzi di alimenti, eccetto per le porzioni di contatto con gli alimenti

- \* Evitare l'uso di questo prodotto nella zona alimenti. (Consultare la figura a destra)
- \* In caso di uso del prodotto in un'area soggetta a schizzi di liquidi o se è necessaria una funzione di resistenza all'acqua per il prodotto, consultare SMC.
- \* Non lubrificare mediante sistema pneumatico.
- \* Usare la seguente confezione di grasso per le operazioni di manutenzione. **GR-H-010** (Grasso: 10 g)
- \* Contattare SMC per i dettagli sugli intervalli di manutenzione per questo cilindro, che differiscono da quelli del cilindro standard.

#### Specifiche

<b>Campo temperatura ambiente</b>	da -10 °C a 70 °C (senza anello magnetico) da -10 °C a 60 °C (con anello magnetico)
<b>Materiale di tenuta</b>	Gomma nitrilica
<b>Grasso</b>	Grasso per macchine alimentari
<b>Sensore</b>	Applicabile
<b>Dimensioni</b>	Coincidono con quelle del modello standard
<b>Specifiche diverse da quelle indicate sopra</b>	Coincidono con quelle del modello standard



### 4 Grasso PTFE

Simbolo  
**-X446**

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Standard	CM2-Z1	Doppio effetto, stelo semplice	

#### Codici di ordinazione

**Codice modello standard** – **X446**  
Grasso PTFE

\* Quando è necessario il grasso per la manutenzione, è disponibile una confezione di grasso. Ordinarlo separatamente. **GR-F-005** (Grasso: 5 g)

#### ⚠ Attenzione Precauzioni

Attenzione: il fumo delle sigarette entrando in contatto con il grasso del cilindro presente sulle mani può sviluppare un gas nocivo alla salute umana.

**Specifiche: coincidono con quelle del modello standard**  
**Dimensioni: coincidono con quelle del modello standard.**



# Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale Operativo" sul sito web di SMC, <https://www.smc.eu>

### Uso

## **Attenzione**

### 1. Non ruotare la testata.

Se una testata viene ruotata al momento di installare un cilindro o di avvitarne un raccordo nell'attacco, è possibile danneggiare la parte di giunzione con la testata.

### 2. Azionare il cilindro rispettando la velocità, l'energia cinetica e il carico laterale sull'estremità stelo specificati.

### 3. L'energia cinetica ammissibile è diversa tra i cilindri con l'estremità stelo maschio e con l'estremità stelo femmina a causa delle diverse misure della filettatura.

### 4. Quando si utilizza l'estremità di stelo femmina, usare una rondella, ecc. onde evitare che la parte di contatto sull'estremità stelo si deformi a seconda del materiale del pezzo.

### 5. Non applicare un carico laterale eccessivo sullo stelo del pistone.

Facile metodo di controllo

Min. pressione d'esercizio dopo il montaggio del cilindro sull'apparecchiatura (MPa) = Min. pressione d'esercizio del cilindro (MPa) + {Massa del carico (kg) x Coefficiente di attrito della guida / Sezione trasversale del cilindro (mm<sup>2</sup>)}

Se viene confermato il regolare funzionamento entro il valore indicato sopra, il carico sul cilindro è la sola resistenza della spinta e può essere considerato privo di carico laterale.

### 6. Non azionare con lo spillo dell'ammortizzo in posizione completamente chiusa.

Se si utilizza nello stato completamente chiusa, la tenuta dell'ammortizzo verrà danneggiata. Per regolare lo spillo d'ammortizzo, usare "Chiave esagonale: taglia nominale 1.5".

### 7. Non aprire eccessivamente lo spillo d'ammortizzo.

In caso di regolazione completamente aperta dello spillo d'ammortizzo, sarebbe equivalente al cilindro senza ammortizzo, e gli urti sarebbero estremamente elevati. Non usare il prodotto in questo modo. Inoltre, in caso di posizione completamente aperta, il pistone o la testata potrebbero danneggiarsi.

### 8. Non aprire lo spillo dell'ammortizzo dopo averlo ruotato numerose volte di seguito. Sebbene non si verifichino spesso, ci sono casi in cui lo spillo dell'ammortizzo può perdere aria.

Lo spillo dell'ammortizzo va regolato aprendolo gradualmente mentre si controlla il funzionamento dell'ammortizzo del cilindro. Nell'improbabile eventualità che si verifichi una perdita d'aria, riportare lo spillo dell'ammortizzo allo stato completamente chiuso e regolare nuovamente lo spillo dell'ammortizzo nella posizione desiderata.

## **Precauzione**

### 1. Non smontabile.

La testata e il corpo del cilindro sono collegati tra di loro mediante presellatura rendendo così impossibile lo smontaggio. Pertanto le parti interne di un cilindro diverse dalla tenuta stelo non possono essere sostituite.

### 2. Fare attenzione alla fuoriuscita di un anello di ritegno.

Durante la sostituzione delle guarnizioni dello stelo e la rimozione e il montaggio di un anello di ritegno, usare un utensile adeguato (pinza per anello di ritegno: utensile per installare un anello di ritegno di tipo C). Anche se viene utilizzato un utensile corretto, è possibile provocare lesioni a persone o ad attrezzature circostanti, in quanto l'anello di ritegno potrebbe saltare via dalla punta della pinza. Fare attenzione che l'anello di ritegno non salti via dalle pinze. Inoltre assicurarsi che l'anello di ritegno sia collocato in posizione fissa nella scanalatura della testata anteriore prima di collegare l'alimentazione dell'aria al momento del montaggio.

### 3. Non toccare il cilindro quando è in funzione.

Prestare la massima attenzione durante l'uso del cilindro che funziona ad alta velocità e ad alta frequenza, poiché la superficie di un corpo del cilindro potrebbe diventare così calda da ustionare.

### 4. Non usare il cilindro pneumatico come cilindro idro-pneumatico.

L'uso di olio per turbine come fluido per un cilindro pneumatico può causare perdite d'olio.

### 5. L'olio presente sul cilindro è grasso.

### 6. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

L'olio base del grasso nel cilindro potrebbe fuoriuscire dal tubo, testata, parte fissata o bussola dello stelo a seconda delle condizioni d'esercizio (temperatura ambiente 40 °C min., condizione pressurizzata, funzionamento a bassa frequenza).

### 7. Nel caso dello stelo filettato femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

### 8. Quando si utilizza un accessorio estremità stelo e/o una cerniera oscillante, assicurarsi che non interferiscano con altri accessori, pezzi, sezione del pistone, ecc.

## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

### **Precauzione:**

**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

### **Attenzione:**

**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

### **Pericolo:**

**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)

ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

## **Attenzione**

### **1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### **2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.**

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### **3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.**

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### **4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.**

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## **Precauzione**

### **1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.**

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## **Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità**

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### **Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità**

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.<sup>2)</sup> Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### **Requisiti di conformità**

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## **Precauzione**

### **I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.**

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smcza.co.za    zasales@smcza.co.za