

Cilindro pneumatico

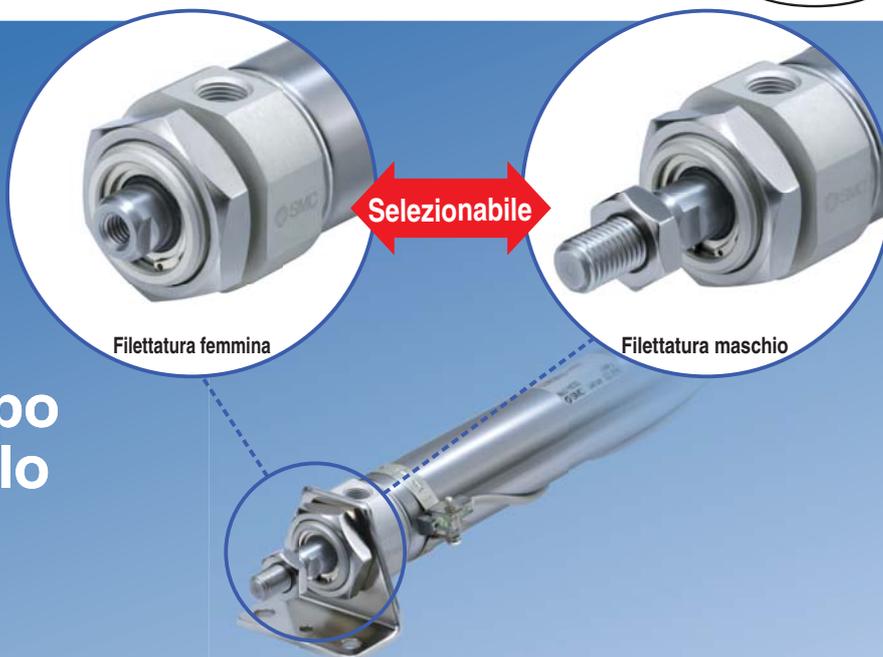
∅ 20, ∅ 25, ∅ 32, ∅ 40

Novità

RoHS

Estremità stelo femmina disponibile di serie

Possibilità di selezionare il tipo di estremità stelo più adatto per l'applicazione.



Regolazione precisa esemplificata della posizione del sensore

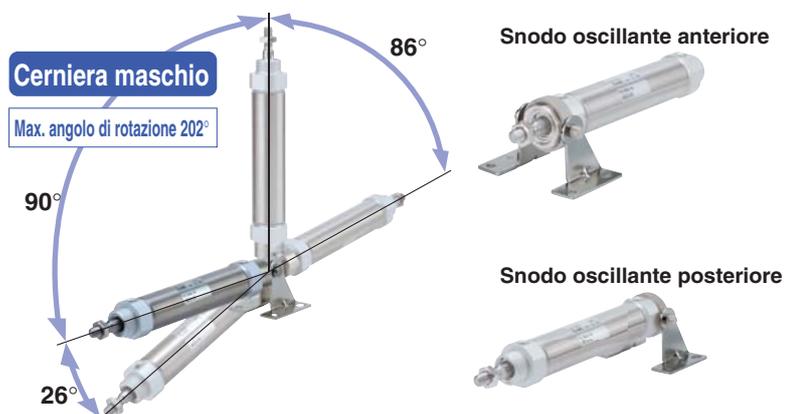
Per regolare la posizione del sensore, basta semplicemente allentare la vite.

La visibilità del LED è migliorata grazie alla squadretta trasparente.



Cerniera maschio e snodo oscillante disponibili.

Angolo di rotazione: Max. 202° (Diametro 40 mm)



Nuova serie aggiunta

- Serie CM2K a semplice effetto e stelo antirotazione.

I modelli con accessorio estremità stelo e/o snodo sono aumentati.

- CM2-Z (semplice effetto), CM2K-Z, CM2R-Z, CM2RK-Z



Serie **CM2**



CAT.EUS20-223C-IT

Cilindro pneumatico

Novità Codici con accessorio estremità stelo e/o perno disponibili

Non è necessario ordinare separatamente l'accessorio di montaggio da abbinare al cilindro.

(Nota) L'accessorio di montaggio è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

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

Snodo

—	Assente
N	Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto ma non assemblato.

N: Kit snodo e cerniera maschio integrata Kit di snodo e snodo oscillante



Accessorio d'estremità stelo

—	Assente
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

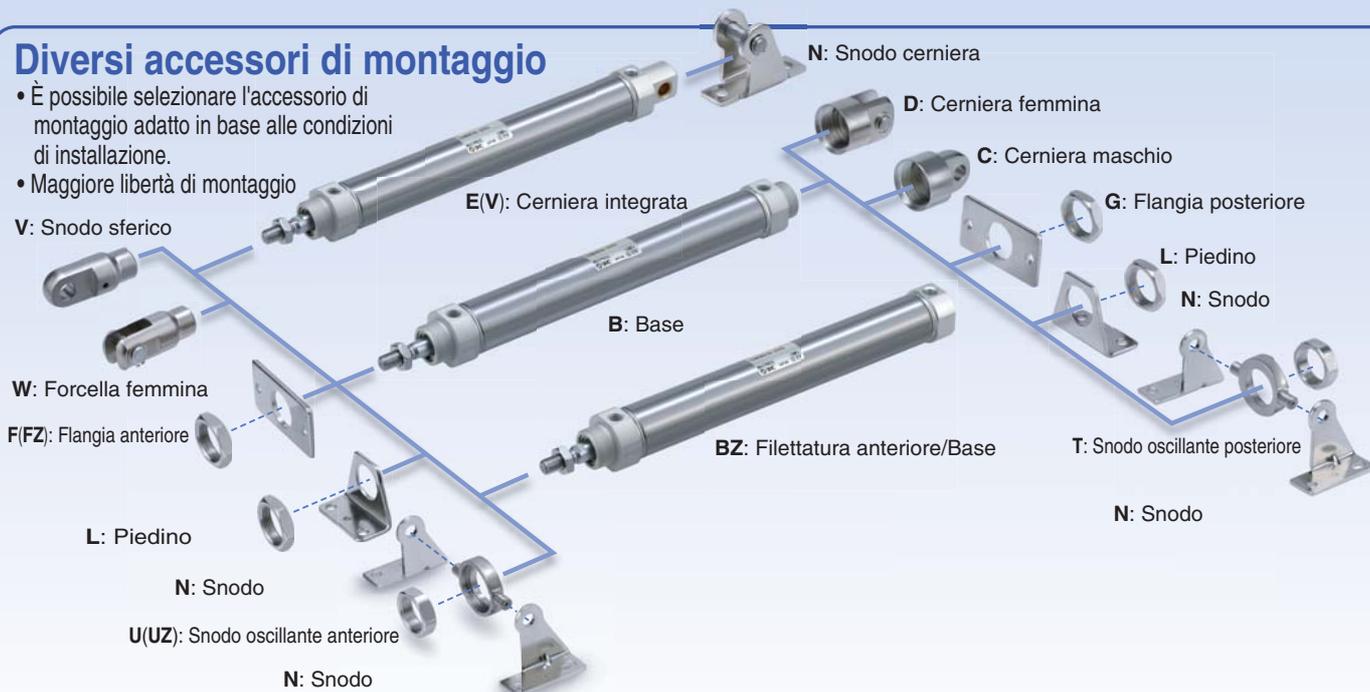
Con accessorio d'estremità stelo

V: Snodo sferico W: Forcella femmina



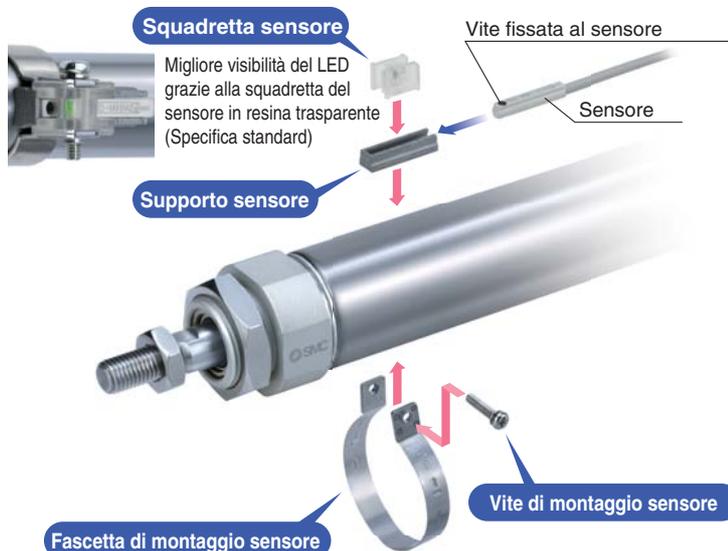
Diversi accessori di montaggio

- È possibile selezionare l'accessorio di montaggio adatto in base alle condizioni di installazione.
- Maggiore libertà di montaggio



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 filettatura anteriore.

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



Confronto dimensioni 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.
Bussola senza piombo come materiale di scorrimento.

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

Grasso selezionabile. (Opzione)

- Lubrificante per macchinari per processi alimentari (XC85)
- Lubrificante PTFE (X446)

Sensore compatto resistente all'acqua ora disponibile

- Sensore stato solido D-M9□A(V)

Varianti della corsa

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

Varianti della serie

* Per maggiori informazioni sulla versione per camera sterile, consultare **SMC**.

Serie	Funzione	Tipo	Ammortizzo	Diametro [mm]				Varianti			Pagina
				20	25	32	40	Con soffietto protezione stelo	Idro-pneumatico	Per camera sterile	
Standard CM2-Z 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 5
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	
	Doppio effetto	Stelo passante	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 26
Stelo antirotazione CM2K-Z 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 51
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	
	Doppio effetto	Stelo passante	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 57
Montaggio diretto CM2R-Z 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 68
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	
	Doppio effetto	Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 62
Montaggio diretto, Stelo antirotazione CM2RK-Z 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 75
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	
Connessione centralizzata CM2□P 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 79
Con bloccaggio a fine corsa CBM2 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 84
			Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	
Cilindro a basso attrito CM2Y-Z 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	 www.smc.eu
Cilindro bassa velocità CM2X-Z 	Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	●	●	●	
Serie CM3 Modello compatto Standard CM3 				Doppio effetto	Stelo semplice	Paracolpi elastici	●	●	●	●	

Combinazioni di prodotti standard ed esecuzioni speciali

Serie CM2

- : Standard
- ⊙ : Esecuzioni speciali
- : Prodotto speciale (contattare SMC per maggiori informazioni).
- : non disponibile

Serie	CM2 (tipo standard)					CM2K (Stelo antirotazione)				
	Doppio effetto				Semplice effetto	Doppio effetto				Semplice effetto
	Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice	Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice
	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici
Azione/ Tipo	Pagina 5		Pagina 26		Pagina 36	Pagina 51		Pagina 57		Pagina 62
Ammortizzo	Pagina 5		Pagina 26		Pagina 36	Pagina 51		Pagina 57		Pagina 62
Pagina	Pagina 5		Pagina 26		Pagina 36	Pagina 51		Pagina 57		Pagina 62

Simbolo	Specifiche	Diametro applicabile	ø 20 a ø 40											
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Standard	Standard	ø 20 a ø 40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D	Anello magnetico integrato		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CM2□F	Con raccordi istantanei ^{Nota 7)}		●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
CM2□-□ _k	Con soffiato protezione stelo		●	●	●	●	—	●	●	●	●	—	—	—
CM2□H	Tipo idro-pneumatico		●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-	Per camera sterile		●	●	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
25A- ^{Nota 6)}	Esente da rame (Cu) e zinco (Zn) ^{Nota 7)}	ø 10, ø 16	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20- ^{Nota 4)}	Esente ^{Nota 3)} da rame e fluoro	ø 20 a ø 40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
CM2□ _R	Resistente all'acqua		●	●	○	○	—	—	—	—	—	—	—	
CM2□X	Cilindro bassa velocità		●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CM2□M	Cilindro con lubrificazione costante (paraolio)		●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	
XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C) ^{Nota 1)}	ø 20 a ø 40	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	
XB7	Cilindro resistente alle basse temperature (-40 a 70 °C) ^{Nota 1)}		⊙	○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	
XB9	Cilindro a bassa velocità (10 a 50 mm/s)		⊙	○	○	○	—	○	○	○	○	—	—	
XB12	Cilindro in acciaio inox esterno ^{Nota 7)}		⊙	○	⊙	○	⊙	⊙	○	○	○	○	⊙	
XB13	Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s) ^{Nota 7)}		⊙	○	○	○	—	○	○	○	○	—	—	
XC3	Posizione attacco speciale		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi		⊙	⊙	⊙	⊙	○	—	—	—	—	○	○	
XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C) ^{Nota 1)}		⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	
XC6	In acciaio inox		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
XC8	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile		⊙	⊙	—	—	○	⊙	⊙	—	—	○	○	
XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile		⊙	⊙	—	—	○	⊙	○	—	—	○	○	
XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante		⊙	○	—	—	○	⊙	○	—	—	○	○	
XC11	Cilindro corsa doppia/Stelo semplice		⊙	⊙	—	—	—	⊙	○	—	—	—	—	
XC12	Cilindro tandem		⊙	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	
XC13	Montaggio dei sensori su guida		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
XC20	Attacco assiale su testata posteriore		⊙	⊙	—	—	⊙	⊙	⊙	—	—	⊙	⊙	
XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata		⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	
XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione		⊙	—	⊙	—	⊙	⊙	—	⊙	—	⊙	⊙	
XC27	Perno cerniera femmina e perno forcina femmina in acciaio inox		⊙	⊙	—	—	⊙	⊙	⊙	—	—	⊙	⊙	
XC29	Forcina femmina con perno elastico		⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	
XC35	Con anello raschiastelo		⊙	○	⊙	○	—	—	—	—	—	—	—	
XC38	Specifica vuoto (foro passante stelo)		—	—	⊙	⊙	—	—	—	—	—	—	—	
XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
X446	Lubrificante PTFE		⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	

Nota 1) I prodotti con un sensore non sono compatibili.

Nota 2) Per maggiori dettagli sul cilindro a basso attrito e sul cilindro a bassa velocità, consultare SMC.

Nota 3) Rame esente per parte esposta all'esterno

Nota 4) Per maggiori dettagli, consultare SMC.

Nota 5) Disponibile solo per bloccaggio su testata posteriore.

Nota 6) Disponibile solo per bloccaggio su testata anteriore.

Nota 7) La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

	CM2R (Montaggio diretto)	CM2RK (Stelo antirotazione a montaggio diretto)	CM2□P (Connessione centralizzata) <small>Nota 7)</small>	CBM2 (Con bloccaggio a fine corsa) <small>Nota 7)</small>	CM2Y Cilindro a basso attrito <small>Nota 2)</small>	CM2X Cilindro a bassa velocità <small>Nota 2)</small>			
	Doppio effetto	Doppio effetto	Doppio effetto	Doppio effetto	Doppio effetto	Doppio effetto			
	Stelo semplice	Stelo semplice	Stelo semplice	Stelo semplice	Stelo semplice	Stelo semplice			
	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Paracolpi elastici	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Paracolpi elastici	
	Pagina 68	Pagina 75	Pagina 79	Pagina 84	—	—			
	ø 20 a ø 40								Simbolo
●	●	●	●	●	●	●	●	●	Standard
●	●	●	●	●	●	●	●	●	D
○	○	○	○	○	○	○	●	○	CM2□F
○	○	○	●	●	—	—	—	—	CM2□-□ ^J _k
●	—	—	—	—	—	—	—	—	CM2□H
●	○	—	○	● <small>Nota 5)</small>	○	○	○	●	10-
○	○	○	—	○	○	○	○	—	25A- <small>Nota 6)</small>
●	●	●	○	●	○	—	—	—	20- <small>Nota 4)</small>
○	○	—	○	● <small>Nota 5)</small>	○	—	—	—	CM2□ ^R _V
●	—	—	○	—	—	—	—	●	CM2□X
○	○	—	—	—	—	—	—	—	CM2□M
○	○	○	—	○	○	—	—	—	XB6
○	○	○	—	—	—	—	—	—	XB7
○	○	○	○	○	○	—	—	○	XB9
○	○	○	—	○	○	—	—	○	XB12
○	○	○	○	○	—	—	—	—	XB13
○	○	○	—	○	○	○	○	○	XC3
○	○	—	○	○ <small>Nota 5)</small>	○	—	—	—	XC4
○	○	○	—	○	○	—	—	—	XC5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	XC6
○	○	○	—	○ <small>Nota 5)</small>	○ <small>Nota 5)</small>	○	○	○	XC8
○	○	○	—	○ <small>Nota 6)</small>	○ <small>Nota 6)</small>	○	○	○	XC9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	XC10
○	○	○	○	○	○	—	—	—	XC11
○	—	○	—	—	—	—	—	—	XC12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	XC13
○	○	○	—	○ <small>Nota 6)</small>	—	○	○	○	XC20
○	○	○	—	○	○	—	—	—	XC22
○	—	○	—	○	—	○	○	○	XC25
—	—	—	○	○	○	○	○	○	XC27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	XC29
○	○	—	○	○ <small>Nota 5)</small>	○	—	—	—	XC35
—	—	—	—	—	—	○	○	○	XC38
—	—	—	○	○	○	○	○	○	XC52
○	○	○	○	○	○	—	—	—	XC85
○	○	○	—	—	—	—	—	—	X446

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Stelo antirotazione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
	Doppio effetto, stelo passante	CM2RK
Con bloccaggio a fine corsa	Doppio effetto, stelo semplice	CBM2
	Doppio effetto, stelo passante	CM2□P
Esecuzioni speciali	Doppio effetto, stelo semplice	Sensore
	Doppio effetto, stelo passante	Sensore

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo semplice

Serie CM2 Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS



Codici di ordinazione

Corsa cilindro [mm]
(Consultare "Corse standard" a pagina 6).

Diametro

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

Ammortizzo

—	Paracolpi elastici
A	Ammortizzo pneumatico

* Cilindro idro-pneumatico: Solo paracolpi elastici

Snodo

—	Assente
N	Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto ma non assemblato.

* Solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V, UZ.
* Lo snodo è consegnato assieme al prodotto ma non è montato.

Filettatura stelo

—	Estremità stelo maschio
F	Estremità stelo femmina

Esecuzioni speciali
Maggiori informazioni a pagina 9.

Con sensore
(Anello magnetico incorporato)

Con sensore
(Anello magnetico incorporato)

Montaggio

B	Base	T	Snodo posteriore
L	Piedino	E	Cerniera integrata
F	Flangia anteriore	V	Cerniera integrata (90°)
G	Flangia posteriore	BZ	Filettatura anteriore/Base
C	Cerniera maschio	FZ	Filettatura anteriore/Flangia anteriore
D	Cerniera femmina	UZ	Filettatura anteriore/Snodo oscillante
U	Snodo anteriore		

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	G

* Tipo idro-pneumatico: Solo Rc

Soffietto protezione stelo

—	Assente
J	In nylon
K	Resistente alle alte temperature

* Per l'estremità stelo femmina, il soffietto protezione stelo non è compreso.

Accessorio d'estremità stelo

—	Assente
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

* Per il tipo con estremità stelo femmina non è fornito nessun accessorio.
* Lo snodo sferico è fornito senza il perno.
* L'accessorio estremità stelo è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	n pz.

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

CM2 **E** **40** **—** **150** **A** **—** **Z** **N** **V** **—**

CDM2 **C** **40** **—** **150** **A** **—** **Z** **N** **V** **M9BW** **—**

Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori applicabili per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile					
				DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)							
Sensore allo stato solido	—	Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	CI				
			3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○					
		Connettore	2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○		—			
			3 fili (NPN)				—	H7C	●	—	●	●	—	—					
		Box di collegamento	2 fili				—	G39A	—	—	—	—	●	—		—	—	—	CI
			3 fili (NPN)				—	K39A	—	—	—	—	—	—		—	—	—	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	CI				
			3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○					
			2 fili				M9BWV	M9BW	○	●	●	○	—	○		—			
			3 fili (NPN)				M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	—	○					
			3 fili (PNP)				M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	—	○					
			2 fili				M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	○					
Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	4 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	—	H7NF	●	—	●	○	—	○	CI					
Con uscita di diagnostica (LED bicolore)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	—	CI			
							100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—		—		
							100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—			CI	
							100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	—	—	—				
							200 V max.	—	B64	●	—	●	—	—	—			—	
							—	—	C73C	●	—	●	—	—	—				
		24 V max.	—	C80C	●	—	●	—	—	—	CI								
		—	—	A33A	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	PLC				
		100 V, 200 V	—	A34A	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—					
		—	—	A44A	—	—	—	—	—	—	—	●	—		—	Relè, PLC			
		—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—					

*** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità.
Si raccomanda di usare un cilindro resistente all'acqua in ambienti che richiedono resistenza all'acqua.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m (Esempio) M9NW * I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
1 m M (Esempio) M9NWM * Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□/A44A/
3 m L (Esempio) M9NWL G39A/K39A.
5 m Z (Esempio) M9NWLZ
Nessuno N (Esempio) H7CN

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.
* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo semplice **Serie CM2**

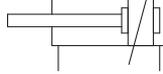
Specifiche



Simbolo

Doppio effetto, stelo semplice

Ammortizzo pneumatico



Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

- Posizione di montaggio sensori (rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio corrette del sensore
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Accessori di montaggio sensore/Codice



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XB7	Cilindro resistente alle basse temperature (-40 a 70 °C)*1
-XB9	Cilindro a bassa velocità (10 a 50 mm/s)*1
-XB12	Cilindro con esterno in acciaio inox*2
-XB13	Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s)*2
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C)
-XC6	In acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile
-XC10	Cilindro corsa doppia/stelo passante*1
-XC11	Cilindro corsa doppia/stelo semplice
-XC12	Cilindro tandem*1
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione*1
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC35	Con anello raschiastelo*1
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X446	Lubrificante PTFE

*1 Solo paracolpi elastici.

*2 La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Diametro [mm]	20	25	32	40		
Tipo	Pneumatico					
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice					
Fluido	Pneumatico					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa					
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)					
Tolleranza sulla corsa	+1.4 0					
Velocità del pistone	50 a 750 mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico					
Energia cinetica ammissibile	Paracolpi elastici	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
	Ammortizzo pneumatico (Lunghezza effettiva ammortizzo [mm])	Filettatura maschio	(11.0)	(11.0)	(11.0)	(11.8)
		Filettatura femmina	0.11 J	0.18 J	0.29 J	0.52 J

* Azionare il cilindro rispettando l'energia cinetica ammissibile.

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm] Nota 1)	Massima corsa realizzabile [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000
25		1500
32		2000
40		

Nota 1) Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si realizzano su richiesta.

Possibilità di realizzazione corse intermedie in intervalli di 1mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

Opzione: Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: CDM2C20-50Z-NV-M9BW

Montaggio C: Cerniera maschio
Snodo N: Sì
Accessorio d'estremità stelo V: Snodo sferico
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo, lo snodo sferico e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

* Lo snodo è disponibile solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V, UZ.

* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio non è compreso.

Montaggio e accessori

Accessori	Corpo	Standard (montato su corpo)						Standard (consegnati unitamente al prodotto ma non assemblati)								Opzione		
		Dado di montaggio	Dado estremità stelo (Filettatura maschio)	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Rivestimento	Dado di montaggio	Piedino	Flangia	Snodo	Perno per snodo	Perno per cerniera femmina	Snodo oscillante	Dado di montaggio (Per snodo oscillante)	Snodo cerniera squadrata (CM2E/CM2V)	Snodo cerniera squadrata perno (CM2E/CM2V)	Snodo sterico (Solo filettatura maschio)	Forcella femmina (Solo filettatura maschio)
B Base (filettatura anteriore su entrambi i lati)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
L Piedino	●(1 pz.)	●(1 pz.) ^{Nota 2)}	●(1 pz.)	—	—	—	●(1 pz.) ^{Nota 2)}	●(2 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
F Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
G Flangia posteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
C Cerniera maschio	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
D Cerniera femmina	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	●(1 pz.)	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●	●
U Snodo oscillante	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
T Snodo posteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
E Cerniera integrata	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
V Cerniera integrata (90°)	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
BZ Filettatura anteriore/Base	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
FZ Filettatura anteriore/Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
UZ Filettatura anteriore/Snodo oscillante	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●

	Standard (montato su corpo)						Opzione												
Montaggio: C Simbolo snodo: N Cerniera maschio + snodo + perno	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	●(2 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	●	●
Montaggio: T, U, UZ Simbolo snodo: N Snodo oscillante + snodo	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	●(2 pz.)	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
Montaggio: E Simbolo snodo: N Cerniera integrata + snodo + perno	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●	●
Montaggio: V Simbolo snodo: N Cerniera integrata (90°) + snodo + perno	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●	●

Nota 1) Il dato estremità stelo non è fornito per il tipo con estremità stelo femmina.

Nota 2) Due dadi di montaggio sono consegnati insieme.

Nota 3) Il dado di montaggio non è consegnato con il tipo con cerniera.

Nota 4) Dado snodo è consegnato con U, T, UZ.

Nota 5) Sono compresi gli anelli di ritegno.

Nota 6) È compreso un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Nota 7) Questa è la parte usata per regolare l'angolo della cerniera. La quantità di montaggio può variare.

Squadrette di montaggio/Codice

Squadretta di montaggio	Min. q.tà ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	2 piedini, 1 dado di montaggio	
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	1 flangia	
Cerniera maschio**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	1 cerniera maschio, 3 spessori	
Cerniera femmina (con perno) ***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	1 cerniera femmina, 3 spessori, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Snodo oscillante (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	
Snodo sferico	1	I-020B	I-032B	I-040B	1 snodo sferico	
Forcella femmina	1	Y-020B	Y-032B	Y-040B	1 forcella femmina, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Perno per cerniera (cerniera femmina)	1	CDP-1		CDP-2	1 perno cerniera, 2 anelli di tenuta (coppiglie)	
Perno per cerniera (Forcella femmina)	1	CDP-1		CDP-3	1 perno cerniera, 2 anelli di tenuta (coppiglie)	
Perno per snodo	1	CDP-1		CD-S03	1 pin, 2 anelli di tenuta	
Snodo cerniera squadretta perno (Per CM2E/CM2V)	1	CD-S02		CD-S03	1 perno cerniera, 2 anelli di tenuta	
Snodo cerniera (Per CM2E/CM2V)	1	CM-E020B		CM-E032B	1 snodo cerniera, 1 perno cerniera, 2 anelli di tenuta	
Snodo (Per CM2C)	1	CM-B032		CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)	
Snodo (Per CM2U/CM2T)	1	CM-B020	CM-B032	CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)	

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

** Con la cerniera posteriore sono compresi 3 spessori per regolare l'angolo di montaggio.

*** È compreso un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Accessori di montaggio, accessori/materiale, trattamento superficiale

Segmento	Descrizione	Materiale	Trattamento superficiale
Montaggio squadrette	Piedino	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Flangia	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Cerniera maschio	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Cerniera femmina	Acciaio al carbonio	Nichelato
	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
	Snodo cerniera	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Perno snodo cerniera	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Snodo sferico	Acciaio al carbonio ø 40; Acciaio automatico	Nichelato per elettrolisi
	Forcella femmina	Acciaio al carbonio ø 40; Ghisa	Nichelato per elettrolisi Verniciatura in bronzo metallico per ø 40
	Perno per cerniera femmina	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Perno per forcella femmina	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Snodo	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Perno per snodo	Acciaio al carbonio	(Assente)

Pesi

		[kg]			
		20	25	32	40
Base peso	Base	0.14	0.21	0.28	0.56
	Piedino	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 oscillante	0.17	0.26	0.32	0.63
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.04	0.06	0.08	0.13
Opzione squadretta	Cerniera posteriore (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
	Snodo	0.06	0.06	0.06	0.06
	Perno per snodo	0.02	0.02	0.02	0.03

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

- Peso base.....0.44 (piedino, ø 32)
- Peso aggiuntivo.....0.08/corsa 50
- Corsa cilindro.....corsa 100

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

⚠ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. 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, <http://www.smc.eu>

Precauzioni di funzionamento

⚠ Attenzione

- 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.
- Azionare il cilindro rispettando la velocità, l'energia cinetica e il carico laterale sull'estremità stelo specificati.**
- 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.**
- 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.**
- Non applicare carichi disassati sullo stelo.**
Facile metodo di controllo
La pressione d'esercizio minima dopo il montaggio del cilindro sull'apparecchio [MPa] = pressione d'esercizio minima del cilindro [MPa] + {peso carico [kg] x coefficiente d'attrito guida/sezione cilindro [mm²]}.
Se il funzionamento corretto è confermato al di sopra di questo valore, il carico sul cilindro rappresentato solo dalla resistenza della spinta e può essere considerato come se non avesse nessun carico laterale.
- Non azionare con lo spillo dell'ammortizzo in posizione completamente chiusa.**
Se si utilizza quando è completamente chiusa, si danneggerà la guarnizione dell'ammortizzo. Per regolare lo spillo d'ammortizzo, usare "Chiave esagonale: taglia nominale 1.5".
- Non aprire eccessivamente lo spillo d'ammortizzo.**
In caso di regolazione completamente aperta dello spillo d'ammortizzo (più di 3 giri dalla posizione completamente chiusa), 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.

⚠ Precauzione

- 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.
- 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.
- 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.
- Non usare un cilindro pneumatico come un cilindro idro-pneumatico.**
Se si usa olio per turbine al posto di fluidi per cilindro, si possono verificare perdite d'olio.
- L'olio presente sul cilindro è grasso.**
- 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).
- Nel caso dello stelo filettato femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.**
- Combinare la sezione estremità stelo per evitare torsioni di un soffietto protezione stelo.**
Se è montato un soffietto protezione stelo e questo viene ritorto durante l'installazione di un cilindro, il soffietto potrebbe non funzionare correttamente.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Simple eff. (mod. aereo) posizione
Simple eff. (mod. aereo) posizione
CM2

Stelo antirivoltazione
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Stelo antirivoltazione
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Stelo antirivoltazione
Simple eff. (mod. aereo) posizione
Simple eff. (mod. aereo) posizione
CM2K

Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antirivoltazione a innalzamento
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Commissione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Con bloccaggio a file corsa
CBM2

Sensore

Esecuzioni speciali

Serie CM2

Raccordi istantanei integrati (La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente).

CM2 **Montaggio** **Diametro** **F** — **Corsa**

• Raccordi istantanei integrati

Questo tipo presenta il raccordo istantaneo integrato nel cilindro, il che aiuta a ridurre notevolmente le operazioni di connessione e lo spazio di installazione.



Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Connessione	Raccordi istantanei
Velocità del pistone	50 a 750 mm/s
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera maschio, cerniera femmina, snodo oscillante anteriore, snodo oscillante posteriore, cerniera integrata, filettatura anteriore

* Possibilità di montaggio sensori.

Diam. est./diam. int. tubi applicabili

Diametro [mm]	20	25	32	40
Diam. est./diam. int. tubo applicabile [mm]	6/4	6/4	6/4	8/6
Materiale tubo applicabile	Utilizzabile per tubi in nylon, nylon morbido o poliuretano.			

⚠ Precauzione

- Il raccordo istantaneo non può essere sostituito.
 - Non è possibile sostituire il raccordo istantaneo perché è montato a pressione nella testata.
- Consultare le Precauzioni su raccordi e tubi per l'utilizzo dei raccordi istantanei.

Idro-pneumatico

CM2H **Montaggio** **Diametro** — **Corsa** **Soffietto protezione stelo** **Z** — **Esecuzioni speciali**

• Idro-pneumatico

Un cilindro a bassa pressione idraulica a pressioni pari o inferiori a 1.0 MPa.

L'uso concomitante dell'unità idropneumatica serie CC permette l'azionamento uniforme o a bassa velocità e gli stop intermedi, in modo simile ad un'unità idraulica, mediante uso di una valvola o di altro impianto pneumatico.



Specifiche

Tipo	Idro-pneumatico
Fluido	Olio per turbine
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.18 MPa
Velocità del pistone	15 a 300 mm/s
Temperatura d'esercizio	+5 a +60 °C
Tolleranza sulla corsa	+1.4 0 mm
Ammortizzo	Paracolpi elastici (dotazione standard)
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera maschio, cerniera femmina, snodo oscillante anteriore, snodo oscillante posteriore, cerniera integrata, Cerniera integrata (90°), filettatura anteriore
Esecuzioni speciali**	-XA □ Forma estremità stelo speciale -XC3 Posizione attacco speciale

* Possibilità di montaggio sensori. Le dimensioni sono uguali a quelle del tipo standard.

** Per ulteriori dettagli, consultare da pag. 101 a pag. 117.

- Per la costruzione, consultare pagina 12.
- Consultare da pagina 14 a pagina 21 dato che le dimensioni di montaggio sono le stesse.

Per camere sterili

10-CM2 **Montaggio** **Diametro** – **Corsa** **Z**

• Per camere sterili (con scarico)

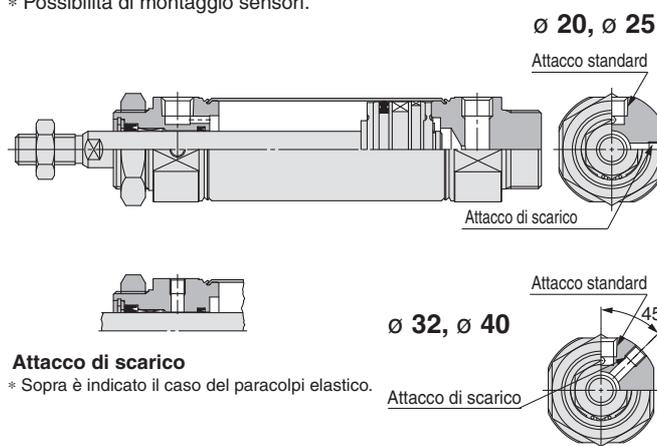
Grazie alla doppia guarnizione di tenuta dello stelo e la presenza di uno sfiato per lo scarico diretto all'esterno della camera sterile, questo tipo risulta adatto per usi in locali sterili Classe 100.



Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico
Diam. attacco di scarico	M5 x 0.8
Velocità	30 a 400 mm/s
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, flangia posteriore, filettatura anteriore

* Possibilità di montaggio sensori.



Resistente all'acqua

CDM2 **Montaggio** **Diametro** **Filettatura attacco** **R** – **Corsa** **A** **Z** – **M9BA** **-XC6**

• Con sensore (anello magnetico)

Cilindro resistente all'acqua

R	Guarnizioni di tenuta NBR (gomma nitrilica)
V	Guarnizioni di tenuta FKM (gomma fluorurata)

Ammortizzo

–	Paracolpi elastici
A	Ammortizzo pneumatico

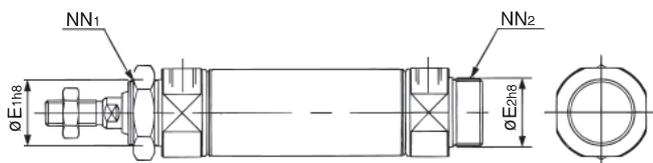
Esecuzioni speciali

• Bicolore, resistente all'acqua
• Sensori allo stato solido

Adatto per applicazioni in ambienti con macchine utensili esposte a refrigerante. Compatibile in presenza di spruzzi d'acqua, come ad esempio nei processi di elaborazione alimentare o in autolavaggi.



Dimensioni



Diametro [mm]	E ₁	E ₂ *	NN ₁	NN ₂ *
20	22 ⁰ _{-0.033}	20 ⁰ _{-0.033}	M22 x 1.5	M20 x 1.5

* Come nel modello standard.

Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	20, 25, 32, 40
Ammortizzo	Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico
Montaggio del sensore	Montaggio a fascetta
Esecuzioni speciali	XC6: In acciaio inox

* Le specifiche non indicate sopra corrispondono a quelle del modello standard.
* D-A3□A/A44A/G39A/K39A/B54/B64 non può essere montato su diametro ø 20 e ø 25 cilindro con ammortizzo pneumatico.

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. ordine	Diametro [mm]	Descrizione (per ordine min.)
		20	
Piedino**	2	CM-L020C	2 piedini, 1 dado di montaggio
Flangia	1	CM-F020C	1 flangia
Snodo (con dadi)	1	CM-T020C	1 snodo, 1 dado snodo

* ø 25 a ø 40: Come nel modello standard
** Ordinare 2 piedini per cilindro.

⚠ Precauzione

La tenuta stelo e il raschiastelo non sono sostituibili.
• Non è possibile sostituire il raschiastelo perché è montato a pressione nella testata anteriore.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
Sempre effett., modo antiritorzione
CM2
Stelo antiritorzione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW
Sempre effett., modo antiritorzione
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Stelo antiritorzione a innalzamento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Stelo antiritorzione a innalzamento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RP
Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2

Cilindro bassa velocità

CM2X Montaggio Diametro – Corsa Z
 ↓
 Cilindro bassa velocità

Operazione costante con meno inceppamenti e scivolamenti.
 Azionamento facilitato con poca espulsione anche dopo un funzionamento prolungato.



Specifiche

Diametro [mm]	20, 25, 32, 40
Tipo	Pneumatico
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Fluido	Pneumatico
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.025 MPa
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 a 70 °C Con sensore: -10 a 60 °C (senza congelamento)
Ammortizzo	Paracolpi elastici

Dimensioni: Uguali al tipo standard

Velocità del pistone

Diametro [mm]		20	25	32	40
Velocità del pistone (mm/s)		0.5 a 300			
Energia cinetica ammissibile (J)	Filettatura maschio	0.27	0.4	0.65	1.2
	Filettatura femmina	0.11	0.18	0.29	0.52

Cilindro con lubrificazione costante (paraolio)

CDM2 Montaggio Diametro M – Corsa Filettatura stelo Z – Snodo Accessorio d'estremità stelo – Sensore
 ↓
 Con sensore (Anello magnetico integrato) ↓ Cilindro con lubrificazione costante (paraolio) * D: Disponibile solo con sensore.



Specifiche

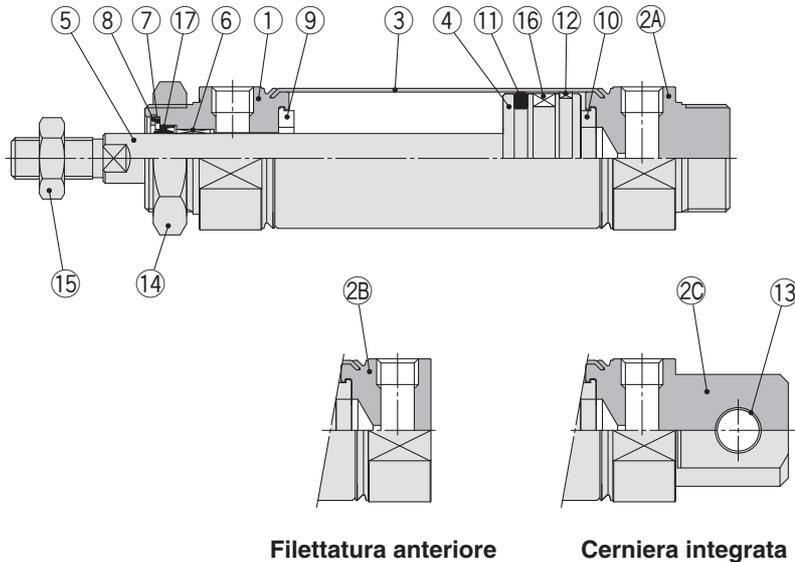
Diametro [mm]	20, 25, 32, 40
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Min. pressione d'esercizio	0.1 MPa
Velocità del pistone	50 a 750 mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici

* Le specifiche non indicate sopra corrispondono a quelle del modello standard.

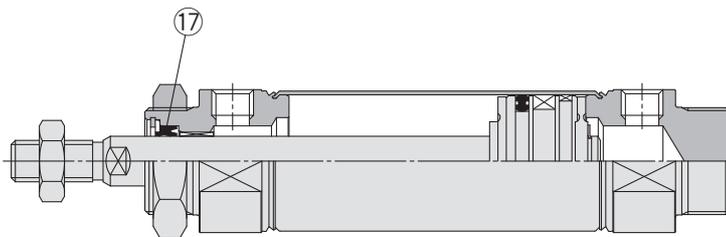
Dimensioni: Uguali al tipo standard

Costruzione

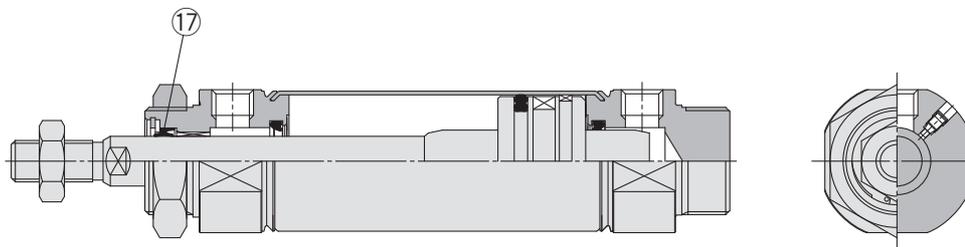
Paracolpi elastici



Idro-pneumatico



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	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
6	Boccola	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
9	Paracolpi	Resina	∅ 25 o più è comune.
10	Paracolpi	Resina	
11	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	

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

Parti di ricambio/guarnizioni

● Con paracolpi elastici/con ammortizzo pneumatico

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
17	Guarnizione stelo	NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS

● Idro-pneumatico

17	Guarnizione stelo	NBR	CM2H20-PS	CM2H25-PS	CM2H32-PS	CM2H40-PS
----	-------------------	-----	-----------	-----------	-----------	-----------

* Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antiritrazione e mitigazione vibrazioni
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Commissione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

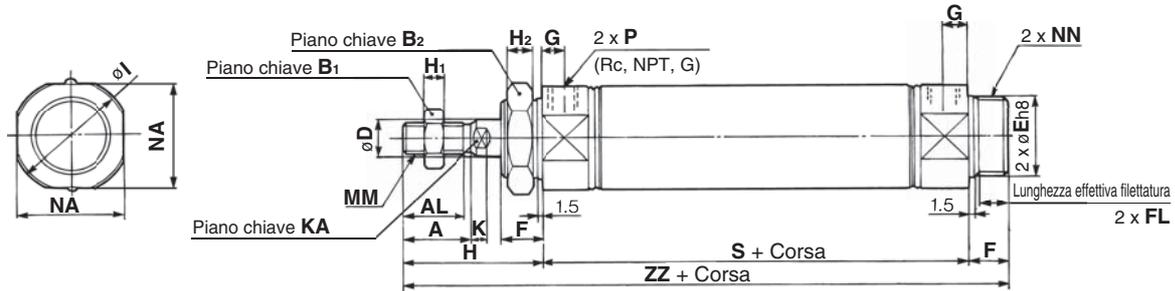
Sensore

Esecuzioni speciali

Serie CM2

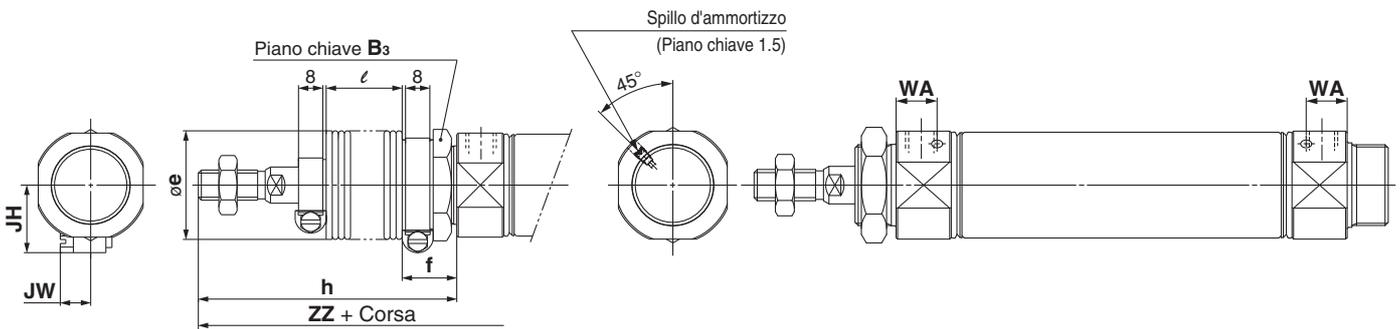
Base (filettatura anteriore su entrambi i lati) (B)

CM2B –

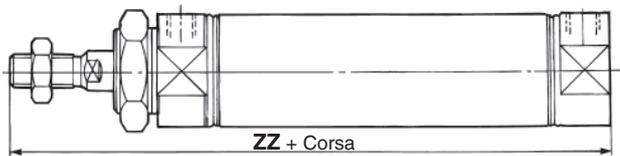


Con soffietto protezione stelo

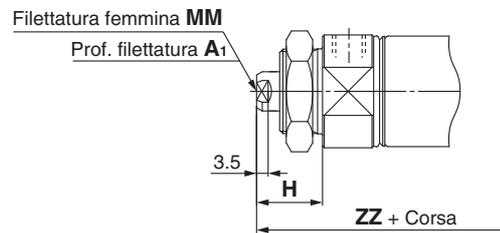
Con ammortizzo pneumatico



Filettatura anteriore



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.039}	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 soffietto protezione stelo

Diametro	B ₃	e	f	h								l								ZZ							
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500			
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	143	156	168	181	206	231	256			
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	147	160	172	185	210	235	260			
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	149	162	174	187	212	237	262			
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	181	194	206	219	244	269	294			

Con soffietto protezione stelo [mm]

Diametro	JH	JW
20	23.5	10.5
25	23.5	10.5
32	23.5	10.5
40	27	10.5

Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Filettatura anteriore [mm]

Diametro	ZZ							
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo						
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	
20	103	130	143	155	168	193	218	243
25	107	134	147	159	172	197	222	247
32	109	136	149	161	174	199	224	249
40	138	165	178	190	203	228	253	278

Estremità stelo femmina [mm]

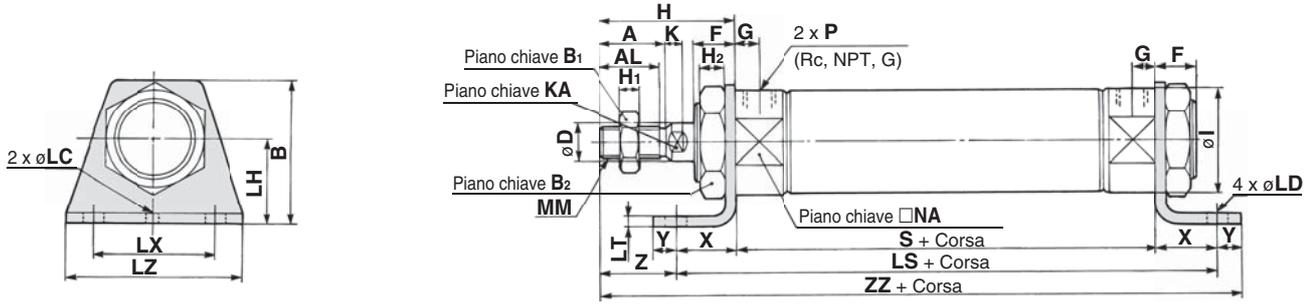
Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	95
25	8	20	M5 x 0.8	95
32	12	20	M6 x 1	97
40	13	21	M8 x 1.25	125

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

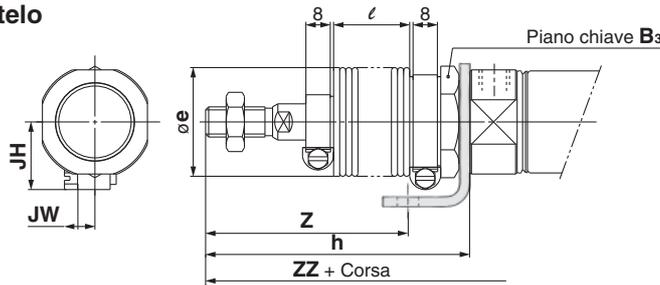
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Piedino (L)

CM2L –

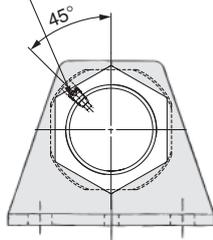


Con soffiETTO protezione stelo

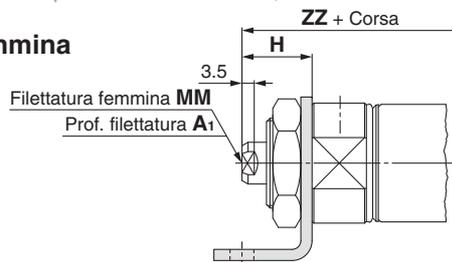


Con ammortizzo pneumatico

Spillo d'ammortizzo
(Piano chiave 1.5)



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	20	8	21	131
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	20	8	25	135
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	20	8	25	137
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	23	10	27	171

Con soffiETTO protezione stelo

Simbolo Corsa	B ₃	e	h							l							Z						
			1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500
20	30	36	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	48	61	73	86	111	136	161
25	32	36	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	52	65	77	90	115	140	165
32	32	36	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	52	65	77	90	115	140	165
40	41	46	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	54	67	79	92	117	142	167

Con soffiETTO protezione stelo

Simbolo Corsa	ZZ							JH	JW
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500		
20	158	171	183	196	221	246	271	23.5	10.5
25	162	175	187	200	225	250	275	23.5	10.5
32	164	177	189	202	227	252	277	23.5	10.5
40	198	211	223	236	261	286	311	27	10.5

Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina

Diametro	A ₁	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

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Standard
Doppio effetto, stelo passante
CM2

Standard
Doppio effetto, stelo passante
CM2K

Standard
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW

Standard
Doppio effetto, stelo passante
CM2K

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CBM2

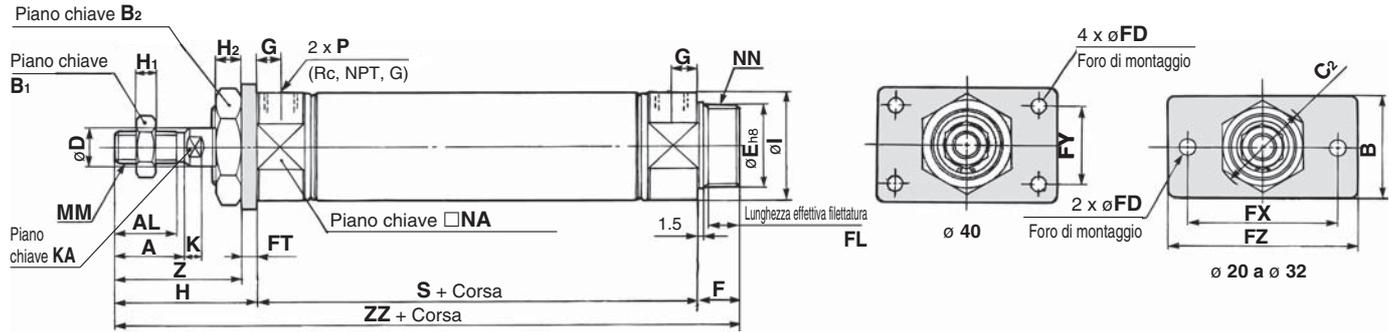
Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Sensore

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Esecuzioni speciali

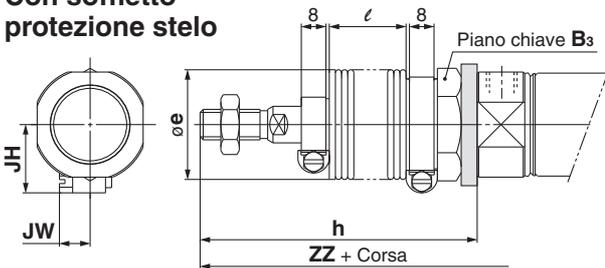
Serie CM2

Flangia anteriore (F)

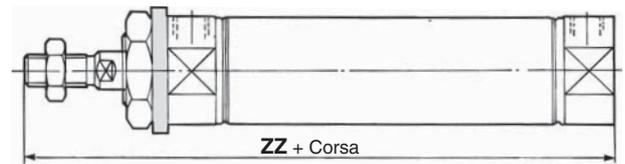
CM2F –



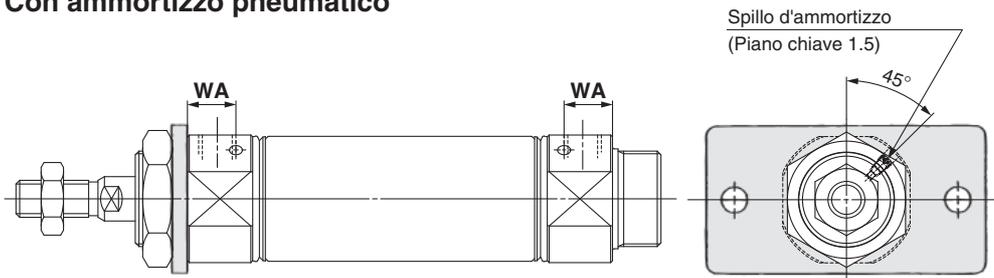
Con soffietto protezione stelo



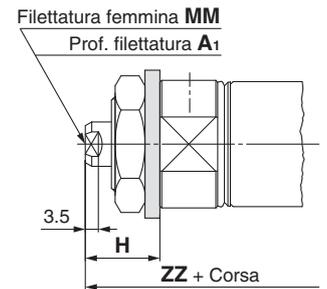
Filettatura anteriore



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ^{-0.033}	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 ^{-0.033}	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 ^{-0.033}	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 ^{-0.039}	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

Con soffietto protezione stelo

Diametro	Simbolo Corsa	B ₃	e	h								l								ZZ							
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500			
20		30	36	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	143	156	168	181	206	231	256			
25		32	36	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	147	160	172	185	210	235	260			
32		32	36	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	149	162	174	187	212	237	262			
40		41	46	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	181	194	206	219	244	269	294			

Con soffietto protezione stelo [mm]

Diametro	JH	JW
20	23.5	10.5
25	23.5	10.5
32	23.5	10.5
40	27	10.5

Filettatura anteriore [mm]

Diametro	ZZ							
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo						
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	
20	103	130	143	155	168	193	218	243
25	107	134	147	159	172	197	222	247
32	109	136	149	161	174	199	224	249
40	138	165	178	190	203	228	253	278

Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A ₁	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

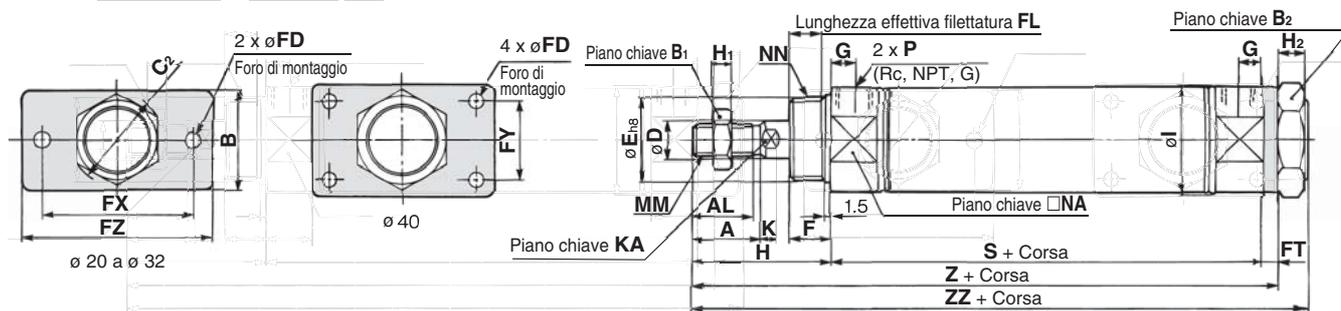
* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

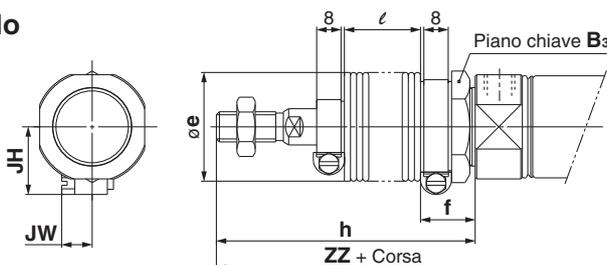
* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

Flangia posteriore (G)

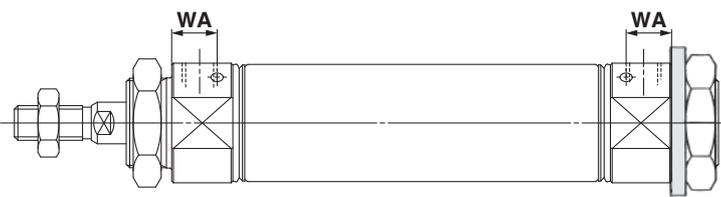
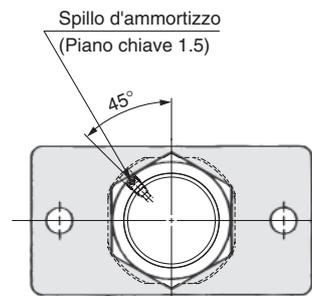
CM2G –



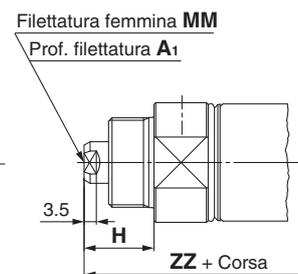
Con soffietto protezione stelo



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ^{0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 ^{0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	33.5
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 ^{0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	37.5
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 ^{0.039}	16	13.5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5

Diametro	K	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	107	116
25	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	111	120
32	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	113	122
40	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	143	154

Con soffietto protezione stelo

Diametro	Simbolo	Corsa	B ₃	e	f	h										ℓ										ZZ									
						1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500									
20			30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	143	156	168	181	206	231	256									
25			32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	147	160	172	185	210	235	260									
32			32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	149	162	174	187	212	237	262									
40			41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	181	194	206	219	244	269	294									

Con soffietto protezione stelo [mm]

Diametro	JH	JW
20	23.5	10.5
25	23.5	10.5
32	23.5	10.5
40	27	10.5

Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A ₁	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

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Stelo antirivoltazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Stelo antirivoltazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antirivoltazione e mitigazione vibrazioni
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Commissione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

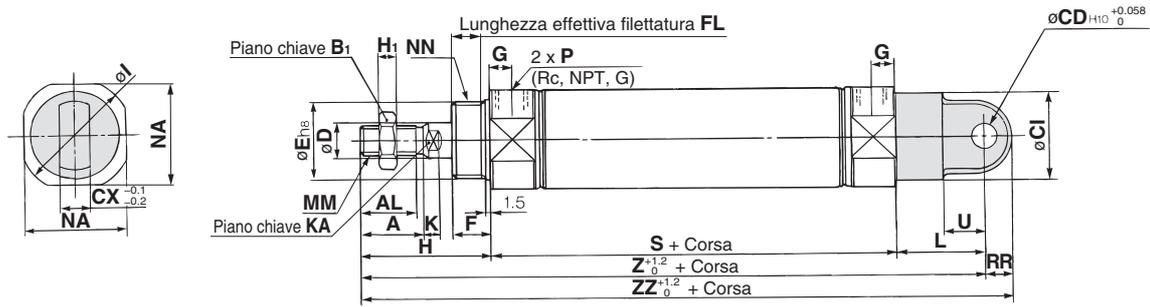
Sensore

Esecuzioni speciali

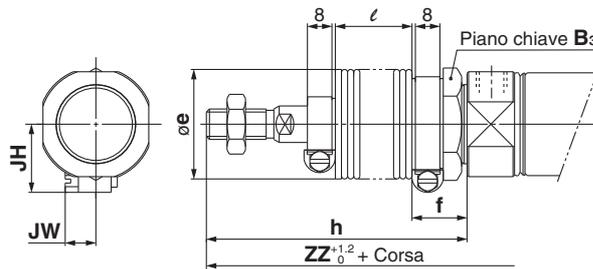
Serie CM2

Cerniera maschio (C)

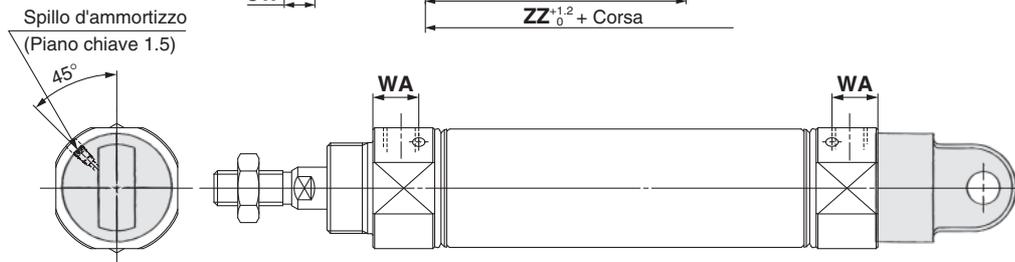
CM2C –



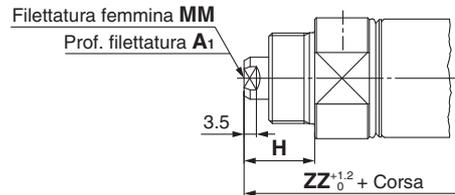
Con soffietto protezione stelo



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B ₁	CI	CD	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15.5	13	24	9	10	8	20 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.039}	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 soffietto protezione stelo

Simbolo Corsa	B ₃	e	f	h								ℓ								Z							
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500			
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	160	173	185	198	223	248	273			
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	164	177	189	202	227	252	277			
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	166	179	191	204	229	254	279			
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	204	217	229	242	267	292	317			

Con soffietto protezione stelo

Simbolo Corsa	ZZ							JH	JW
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500		
20	169	182	194	207	232	257	282	23.5	10.5
25	173	186	198	211	236	261	286	23.5	10.5
32	175	188	200	213	238	263	288	23.5	10.5
40	215	228	240	253	278	303	328	27	10.5

Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina

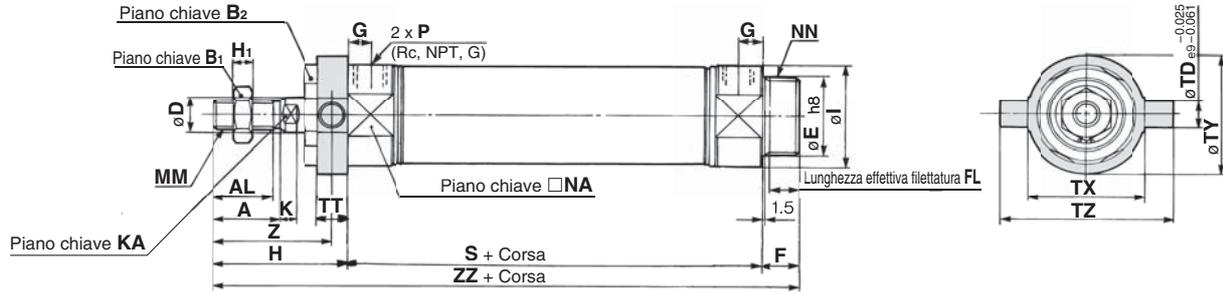
Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	121
25	8	20	M5 x 0.8	121
32	12	20	M6 x 1	123
40	13	21	M8 x 1.25	159

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

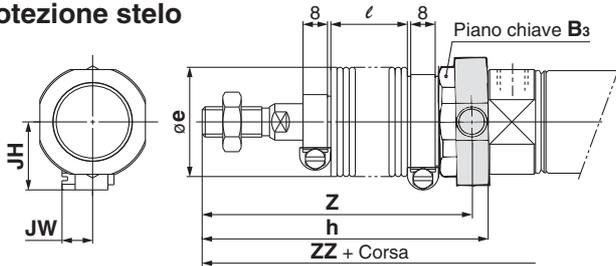
Serie CM2

Snodo oscillante (U)

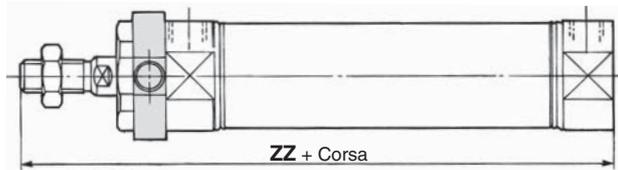
CM2U –



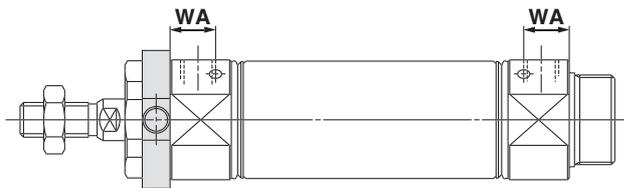
Con soffietto protezione stelo



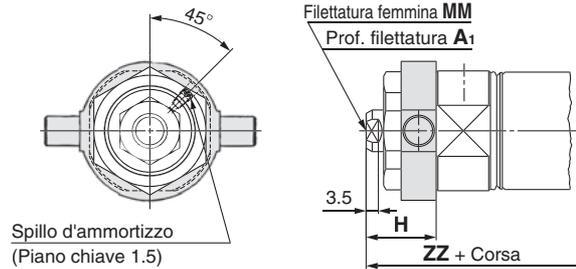
Filettatura anteriore



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.033}	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 ⁰ _{-0.039}	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

Con soffietto protezione stelo

Diametro	B ₃	e	h						
			1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500
20	30	36	68	81	93	106	131	156	181
25	32	36	72	85	97	110	135	160	185
32	32	36	72	85	97	110	135	160	185
40	41	46	77	90	102	115	140	165	190

Con soffietto protezione stelo

Diametro	Z							ZZ							JH	JW							
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500									
20	12.5	25	37.5	50	75	100	125	63	76	88	101	126	151	176	143	156	168	181	206	231	256	23.5	10.5
25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	67	80	92	105	130	155	180	147	160	172	185	210	235	260	23.5	10.5
32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	67	80	92	105	130	155	180	149	162	174	187	212	237	262	23.5	10.5
40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	71.5	84.5	96.5	109.5	134.5	159.5	184.5	181	194	206	219	244	269	294	27	10.5

Filettatura anteriore

Diametro	Senza soffietto protezione stelo	ZZ						
		1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500
20	103	130	143	155	168	193	218	243
25	107	134	147	159	172	197	222	247
32	109	136	149	161	174	199	224	249
40	138	165	178	190	203	228	253	278

Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina

Diametro	A ₁	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

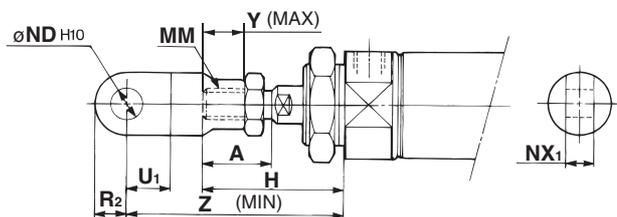
* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

Dimensioni degli accessori

Con snodo sferico

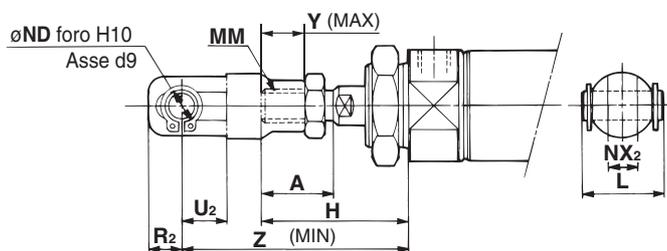
[mm]



Diametro	A	H	MM	ND _{H10}	NX ₁	U ₁	R ₂	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

Con forcilla femmina

[mm]



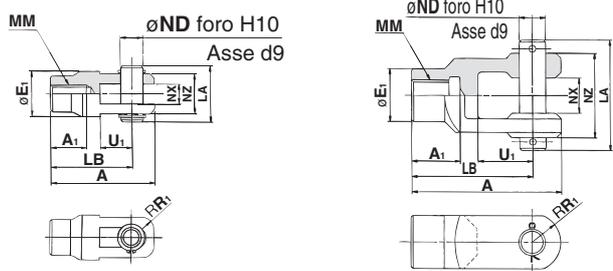
Diametro	A	H	L	MM	ND	NX ₂	R ₂	U ₂	Y	Z
20	18	41	25	M8 x 1.25	9	9 ^{-0.2} _{-0.1}	10	14	11	66
25, 32	22	45	25	M10 x 1.25	9	9 ^{-0.2} _{-0.1}	10	14	14	69
40	24	50	49.7	M14 x 1.5	12	16 ^{-0.3} _{-0.1}	13	25	13	92

Horquilla hembra

[mm]

Y-020B/032B Materiale: Acciaio al carbonio

Y-040B Materiale: Ghisa



Codice	Diametro applicabile	A	A ₁	E ₁	LA	LB	MM	ND	NX	NZ	R ₁	U ₁	Comprende codice perno	Anello di ritengo, Coppiglia	Taglia
Y-020B	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-032B	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-040B	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 18L	

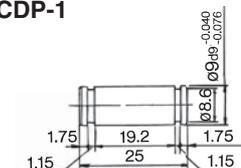
* È compreso un perno snodo e gli anelli di ritengo (coppiglie per Ø 40).

Perno per cerniera femmina/Materiale: Acciaio al carbonio

[mm]

Diametro/Ø 20, Ø 25, Ø 32

CDP-1



Anello di ritengo: Tipo C9 per asse

Diametro/Ø 40

CDP-2



Coppiglia: Ø 3 x 18L

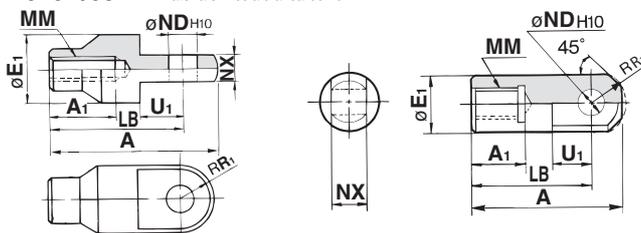
* Sono compresi gli anelli di ritengo (coppiglie per Ø 40).

Snodo sferico

[mm]

I-020B/032B Materiale: Acciaio al carbonio

I-040B Materiale: Acciaio automatico



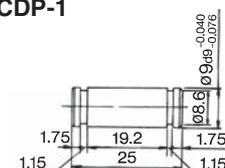
Codice	Diametro applicabile	A	A ₁	E ₁	LB	MM	ND _{H10}	NX	R ₁	U ₁
I-020B	20	46	16	20	36	M8 x 1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	10	14
I-032B	25, 32	48	18	20	38	M10 x 1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	10	14
I-040B	40	69	22	24	55	M14 x 1.5	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{-0.1} _{-0.3}	15.5	20

Perno per forcilla femmina/Materiale: Acciaio al carbonio

[mm]

Diametro/Ø 20, Ø 25, Ø 32

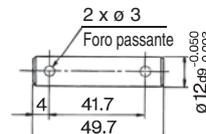
CDP-1



Anello di ritengo: Tipo C9 per asse

Diametro/Ø 40

CDP-3



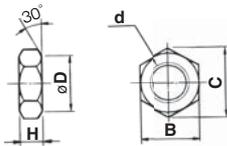
Coppiglia: Ø 3 x 18L

* Sono compresi gli anelli di ritengo (coppiglie per Ø 40).

Standard
 Doppio effetto, stelo passante
 CM2W
 Doppio effetto, stelo semplice
 CM2
 Doppio effetto, stelo semplice
 CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
 Doppio effetto, stelo passante
 CM2KW
 Doppio effetto, stelo semplice
 CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
 CM2R
 Stelo antirotazione
 Stelo antirotazione e mitigazione
 CM2RK
 Doppio effetto, stelo semplice
 Doppio effetto, stelo semplice
 CM2P
 Commissione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
 CM2
 Con bloccaggio a fine corsa
 CBM2
 Sensore
 Esecuzioni speciali

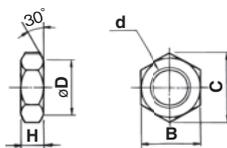
Serie CM2

Dado estremità stelo / Materiale: Acciaio al carbonio [mm]



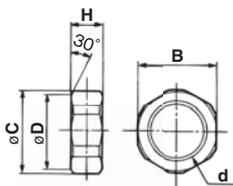
Codice	Diametro applicabile	B	C	D	d	H
NT-02	20	13	15.0	12.5	M8 x 1.25	5
NT-03	25, 32	17	19.6	16.5	M10 x 1.25	6
NT-04	40	22	25.4	21.0	M14 x 1.5	8

Dado di montaggio / Materiale: Acciaio al carbonio [mm]



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

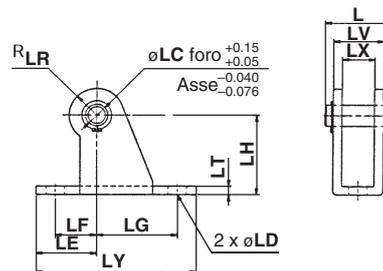
Dado snodo / Materiale: Acciaio al carbonio [mm]



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

Snodo cerniera (per CM2E(V)) [mm]

Materiale: Acciaio al carbonio



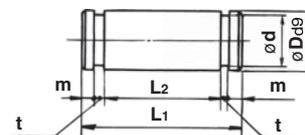
Codice	Diametro applicabile	L	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LR
CM-E020B	20, 25	24.5	8	6.8	22	15	30	30	10
CM-E032B	32, 40	34	10	9	25	15	40	40	13

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

Nota 1) È compreso un perno per snodo cerniera e gli anelli di ritegno.
Nota 2) Non può essere usato per i tipi con cerniera maschio (CM2C) e cerniera femmina (CM2D).

Perno per snodo cerniera (per CM2E(V)) [mm]

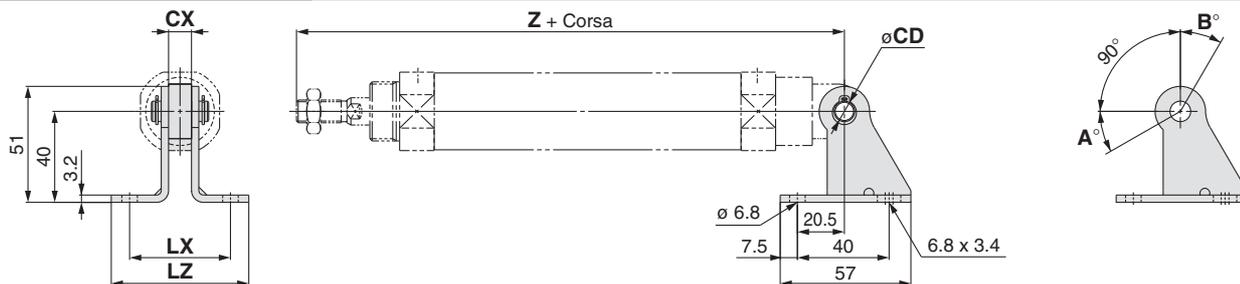
Materiale: Acciaio al carbonio



Codice	Diametro applicabile	D _{d9}	d	L ₁	L ₂	m	t	Anello di ritegno compreso
CD-S02	20, 25	8 ^{-0.040/-0.076}	7.6	24.5	19.5	1.6	0.9	Tipo C 8 per asse
CD-S03	32, 40	10 ^{-0.040/-0.076}	9.6	34	29	1.35	1.15	Tipo C 10 per asse

Nota) Sono compresi gli anelli di ritegno.

Con cerniera maschio



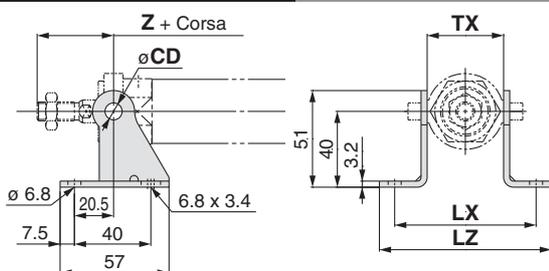
Angolo di rotazione

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

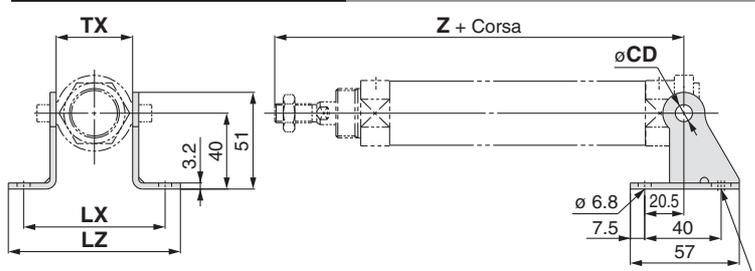
Montaggio	Codice	Diametro applicabile	CX	Z + Corsa	CD	LX	LZ
CM2C (Fijación oscilante macho)	CM-B032	20	10	133	9	44	60
		25		137			
		32		139			
	CM-B040	40	15	177	10	49	65

Nota) Con lo snodo non è compreso l'apposito perno e gli anelli di ritegno.

Con snodo oscillante



Con snodo posteriore

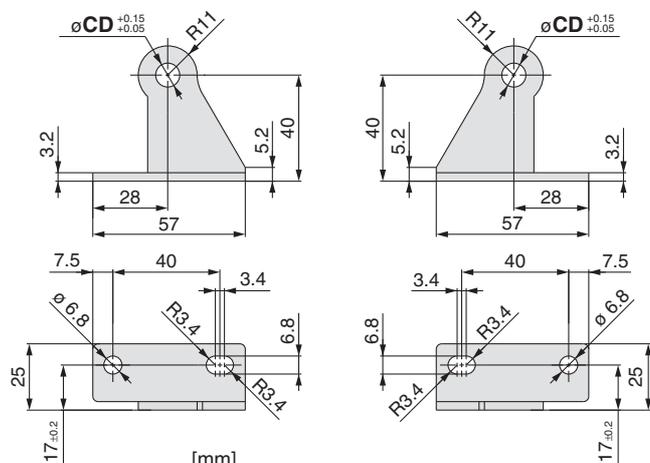


Montaggio	Codice	Diametro applicabile	TX	Snodo oscillante	Snodo posteriore	CD	LX	LZ
				Z + Corsa	Z + Corsa			
CM2U/CM2T (Snodo anteriore/ posteriore)	CM-B020	20	32	36	108	8	66	82
	CM-B032	25	40	40	112	9	74	90
	CM-B040	32	53	44.5	114	10	87	103
		40		143.5				

Nota) Con lo snodo non è compreso l'apposito perno e gli anelli di ritegno.

Snodo

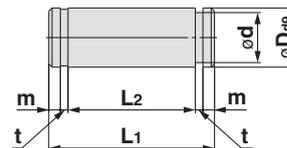
* Gli snodi sono composti da un set di due supporti.



Codice	CD
CM-B020 <small>Nota 2)</small>	8
CM-B032	9
CM-B040	10

Nota 1) Con lo snodo non è compreso l'apposito perno e gli anelli di ritegno.
Nota 2) Solo per il tipo con snodo oscillante

Perno per snodo (per CM2C)



Diametro applicabile	Codice	D _{d9}	d	L ₁	L ₂	m	t	Anello di ritegno compreso
20 a 32	CDP-1	9 ^{-0.040} _{-0.076}	8.6	25	19.2	1.75	1.15	Tipo C 9 per asse
40	CD-S03	10 ^{-0.040} _{-0.076}	9.6	34	29	1.35	1.15	Tipo C 10 per asse

Nota) Con il perno per snodo sono compresi gli anelli di ritegno.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo passante
CM2
 Doppio effetto, snodo anteriore
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, snodo anteriore
CM2KW
 Doppio effetto, stelo passante
CM2K
 Doppio effetto, snodo anteriore
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Doppio effetto, snodo anteriore
CM2RK
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2P
 Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
 Sensore
Esecuzioni speciali

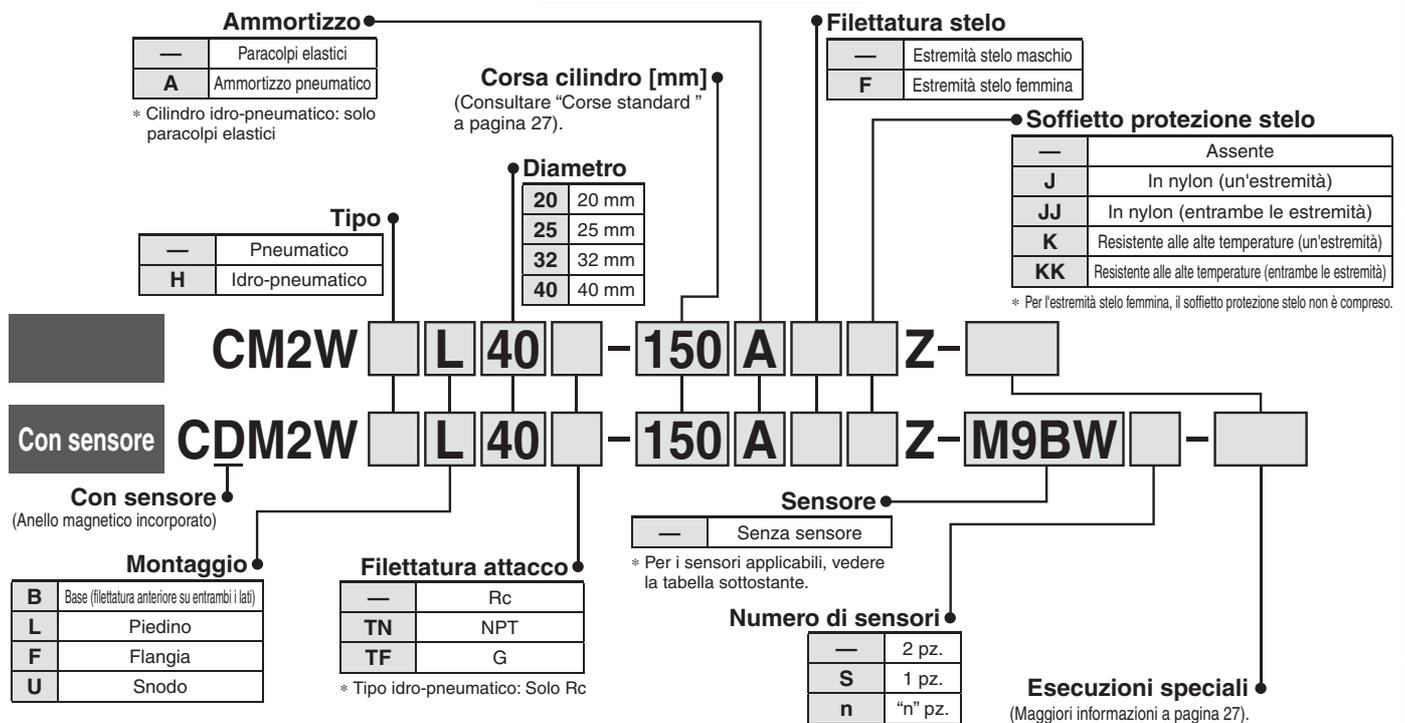
Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo passante

Serie CM2W

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS

Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori applicabili per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Indicatore led	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	applicabile carico				
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)						
																Relè, PLC			
Sensore allo stato solido	—	Grommet	SI	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	—	Relè, PLC			
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	—				
		Connettore	SI	2 fili	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		Box di collegamento	SI	2 fili	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				3 fili (PNP)	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	SI	SI	2 fili	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
					3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	—	—				
					3 fili (PNP)	5 V, 12 V	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	—	—				
					2 fili	12 V	M9B	M9B	●	●	●	○	—	—	—				
					3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	—	—	—				
					3 fili (PNP)	5 V, 12 V	M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	—	—	—				
Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	SI	SI	2 fili	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	—	—					
				3 fili (PNP)	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				2 fili	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				3 fili (PNP)	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				2 fili	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	SI	SI	4 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				—	5 V, 12 V	M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	—	—					
				—	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				—	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				—	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				—	5 V, 12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Sensore reed	—	Grommet	SI	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	—	Relè, PLC		
								—	100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—		—	
								—	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—		—	
								—	100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	—	—		—	
								—	200 V max.	—	B64	●	—	●	—	—		—	
								—	—	—	C73C	●	—	●	—	—		—	
		Connettore	SI	SI	SI	2 fili	24 V	12 V	—	—	C80C	●	—	●	—	—	—	—	
										—	—	A33A	—	—	—	—	—	—	—
										—	—	A34A	—	—	—	—	—	—	—
										—	100 V, 200 V	—	A44A	—	—	—	—	—	—
										—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	—
										—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Box di collegamento	SI	SI	SI	2 fili	24 V	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Connettore DIN	SI	SI	SI	2 fili	24 V	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	SI	SI	2 fili	24 V	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

***Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m (Esempio) M9NV
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NWL
5 m Z (Esempio) M9NWX
Nessuno N (Esempio) H7CN

* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
* Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□□/A44A/G39A/K39A.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.
* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Standard
CM2W
Doppio effetto, stelo passante

Stelo antirivestimento
CM2KW
Doppio effetto, stelo passante

Montaggio diretto
CM2R
Doppio effetto, stelo semplice

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Doppio effetto, stelo semplice

Sensore
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice

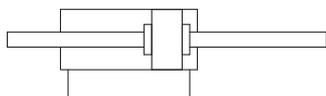
Esecuzioni speciali
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice

Serie CM2W

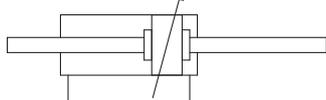


Simbolo

Paracolpi elastici



Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XB7	Cilindro resistente alle basse temperature (-40 a 70 °C)*1
-XB12	Cilindro con esterno in acciaio inox*2
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C)
-XC6	In acciaio inox
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione*1
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC35	Con anello raschiastelo*1
-XC38	Vuoto (foro passante stelo)
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X446	Lubrificante PTFE

*1 Solo paracolpi elastici.

*2 La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40	
Funzione		Doppio effetto, stelo passante				
Fluido		Pneumatico				
Pressione di prova		1.5 MPa				
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa				
Min. pressione d'esercizio		0.08 MPa				
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)				
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)				
Tolleranza sulla corsa		$^{+1.4}_0$ mm				
Velocità del pistone		Paracolpi elastici: 50 a 750 mm/s, ammortizzo pneumatico: 50 a 1000 mm/s				
Ammortizzo		Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico				
Energia cinetica ammissibile	Paracolpi elastici	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
	Ammortizzo pneumatico (Lunghezza effettiva ammortizzo [mm])	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

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard Nota 1) [mm]	Corsa massima corsa [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	500
25		
32		
40		

Nota 1) Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta. Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabile devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

Accessori

Per gli accessori, consultare pagina 22 e 23 in quanto è lo stesso tipo di quello standard, doppio effetto, stelo semplice.

Materiale soffietto

Simbolo		Materiale soffietto	Temperatura ambiente massima
Su un lato	Entrambi i lati	In nylon	70 °C
J	JJ		
K	KK	Resistente alle alte temperature	110 °C*

* Temperatura ambiente massima per il soffietto.

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. Qtà. ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	2 piedini, 1 dado di montaggio	
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	1 flangia	
Snodo oscillante (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	1 snodo oscillante, 1 dado snodo oscillante	

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

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

Montaggio e accessori

Accessori	Standard		Opzione			
	Dado di montaggio	Dado estremità stelo	Snodo sferico	Forcella femmina <small>Nota 2)</small>	Soffietto protezione stelo	Snodo
Base (Filettatura su entrambe le testate)	● (1 pz.)	● (2 pz.)	●	●	●	—
Piedino	● (2 pz.)	● (2 pz.)	●	●	●	—
Flangia	● (1 pz.)	● (2 pz.)	●	●	●	—
Snodo oscillante	● (1 pz.) <small>Nota 1)</small>	● (2 pz.)	●	●	●	●
Nota					Un lato/ due lati	

Nota 1) Con lo snodo oscillante è compreso il dado.

Nota 2) Con la forcella femmina sono compresi un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Pesi

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Base (filettatura su entrambe le testate)	0.16	0.25	0.32	0.65
	Piedino	0.31	0.41	0.48	0.92
	Flangia	0.22	0.34	0.41	0.77
	Snodo oscillante	0.20	0.32	0.38	0.75
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.06	0.09	0.13	0.19
Opzione accessorio	Snodo sferico	0.06	0.06	0.06	0.23
	Forcella femmina (con perno)	0.07	0.07	0.07	0.20

Calcolo: (Esempio) **CM2WL32-100Z**

- Peso base.....0.48 (pedino, ø 32)
- Peso aggiuntivo.....0.13/corsa 50
- Corsa cilindro.....corsa 100

$$0.48 + 0.13 \times 100/50 = 0.74 \text{ kg}$$

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Uso

⚠️ Attenzione

- 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.
- Non azionare con lo spillo dell'ammortizzo in posizione completamente chiusa.**
Se si utilizza quando è completamente chiusa, si danneggerà la guarnizione dell'ammortizzo. Per regolare lo spillo d'ammortizzo, usare "Chiave esagonale: taglia nominale 1.5".
- Non aprire eccessivamente lo spillo d'ammortizzo.**
In caso di regolazione completamente aperta dello spillo d'ammortizzo (più di 3 giri dalla posizione completamente chiusa), 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.
- Azionare il cilindro rispettando la velocità, l'energia cinetica e il carico laterale sull'estremità stelo specificati.**
- 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.**
- In caso di estremità stelo femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità stelo si deformi a seconda del materiale del pezzo.**
- Non applicare carichi disassati sullo stelo.** Facile metodo di controllo
La pressione d'esercizio minima dopo il montaggio del cilindro sull'apparecchio [MPa] = pressione d'esercizio minima del cilindro [MPa] + {peso carico [kg] x coefficiente d'attrito guida/sezione cilindro (mm²)}
Se il funzionamento corretto è confermato al di sopra di questo valore, il carico sul cilindro rappresentato solo dalla resistenza della spinta è può essere considerato come se non avesse nessun carico laterale.

⚠️ Precauzione

- 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.
- 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.
- 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.
- Non utilizzare il cilindro pneumatico come se fosse un cilindro idropneumatico.**
Se si usa olio per turbine al posto di fluidi per cilindro, si possono verificare perdite d'olio.
- Combinare la sezione estremità stelo per evitare torsioni di un soffietto protezione stelo.**
Se è montato un soffietto protezione stelo e questo viene ritorto durante l'installazione di un cilindro, il soffietto potrebbe non funzionare correttamente.
- L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.**
L'olio base del grasso nel cilindro potrebbe fuoriuscire dal tubo, testata, parte fissata a seconda delle condizioni d'esercizio (temperatura ambiente 40 °C min., condizione pressurizzata, funzionamento a bassa frequenza).
- L'olio presente sul cilindro è grasso.**
- Nel caso dello stelo filettato femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.**
- Quando si utilizza un accessorio estremità stelo, assicurarsi che questo non interferisca con altri accessori di montaggio, carichi e parti dello stelo.**

Serie CM2W

Raccordi istantanei integrati (La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente).

CM2W Montaggio Diametro F — Corsa

• Raccordi istantanei integrati

Questo tipo presenta il raccordo istantaneo integrato nel cilindro, il che aiuta a ridurre notevolmente le operazioni di connessione e lo spazio di installazione.



Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo passante
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Connessione	Raccordi istantanei
Velocità del pistone	50 a 750 mm/s
Montaggio	Base, piedino, flangia, snodo oscillante

* Possibilità di montaggio sensori.

Diam. est./diam. int. tubi applicabili

Diametro [mm]	20	25	32	40
Tubi applicabili	6/4	6/4	6/4	8/6
Diam. est./int. tubo [mm]	6/4	6/4	6/4	8/6
Materiale tubo applicabile	Utilizzabile per tubi in nylon, nylon morbido o poliuretano.			

⚠ Precauzione

- Il raccordo istantaneo non può essere sostituito.
 - Non è possibile sostituire il raccordo istantaneo perché è montato a pressione nella testata.
- Consultare le Precauzioni su raccordi e tubi per l'utilizzo dei raccordi istantanei.

Idro-pneumatico

CM2WH Montaggio Diametro — Corsa Soffietto protezione stelo Z — Esecuzioni speciali

• Idro-pneumatico

Un cilindro a bassa pressione idraulica a pressioni pari o inferiori a 1.0 MPa.

L'uso concomitante dell'unità idropneumatica serie CC permette l'azionamento uniforme o a bassa velocità e gli stop intermedi, in modo simile ad un'unità idraulica, mediante uso di una valvola o di altro impianto pneumatico.



- Per la costruzione, consultare pagina 31.
- Consultare da pagina 33 a pagina 35 dato che le dimensioni di montaggio sono le stesse.

Specifiche

Tipo	Tipo idro-pneumatico
Fluido	Olio per turbine
Funzione	Doppio effetto, stelo passante
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.18 MPa
Velocità del pistone	15 a 300 mm/s
Temperatura d'esercizio	+5 a +60 °C
Tolleranza sulla corsa	+1.4 0 mm
Ammortizzo	Paracolpi elastici (dotazione standard)
Montaggio	Base, piedino, flangia, snodo oscillante
Esecuzioni speciali**	-XA□ Forma estremità stelo speciale

* Possibilità di montaggio sensori.

** Per ulteriori dettagli, consultare da pag. 101 a pag. 117.

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo passante **Serie CM2W**

Per camera sterile

10-CM2W | Montaggio | Diametro | Corsa | Z

• Per camera sterile (con scarico)

Grazie alla doppia guarnizione di tenuta dello stelo e la presenza di uno sfiato per lo scarico diretto all'esterno della camera sterile, questo tipo risulta adatto per usi in locali sterili Classe 100.

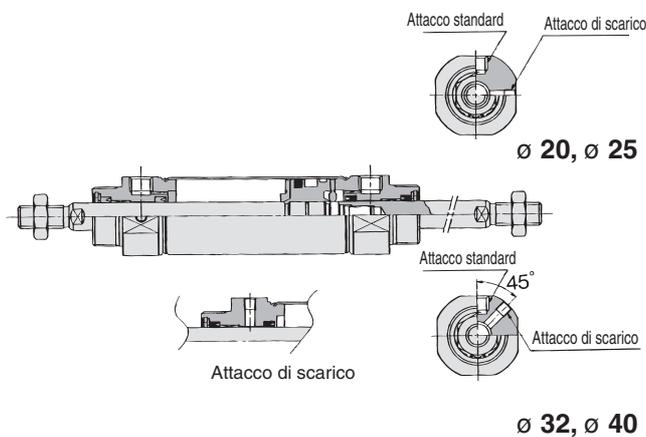


Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo passante
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Diam. attacco di scarico	M5 x 0.8
Velocità del pistone	30 a 400 mm/s
Montaggio	Base, piedino, flangia

* Possibilità di montaggio sensori.

Costruzione

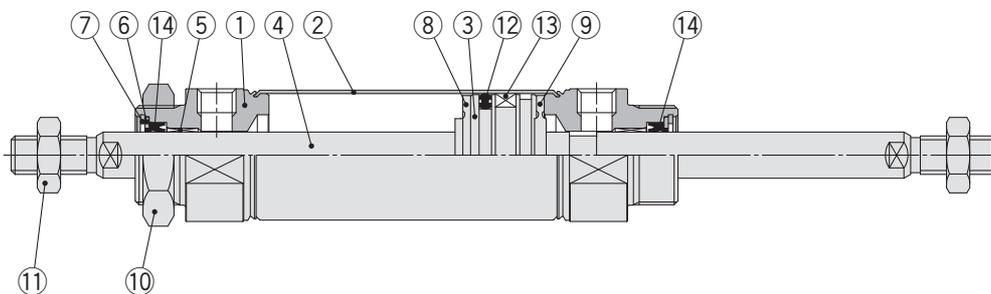


Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2K
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2K
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2R
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2RK
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2P
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CBM2
Standard	Doppio effetto, stelo passante	Sensore
Standard	Doppio effetto, stelo passante	Esecuzioni speciali

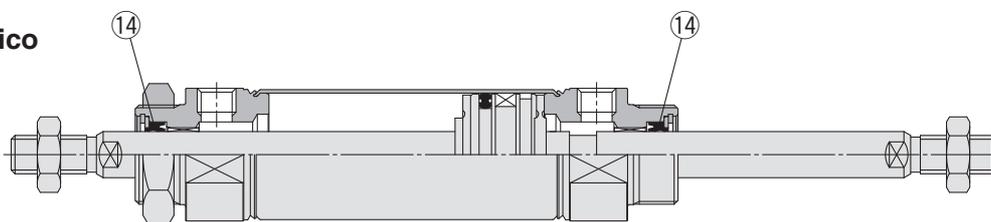
Serie CM2W

Costruzione

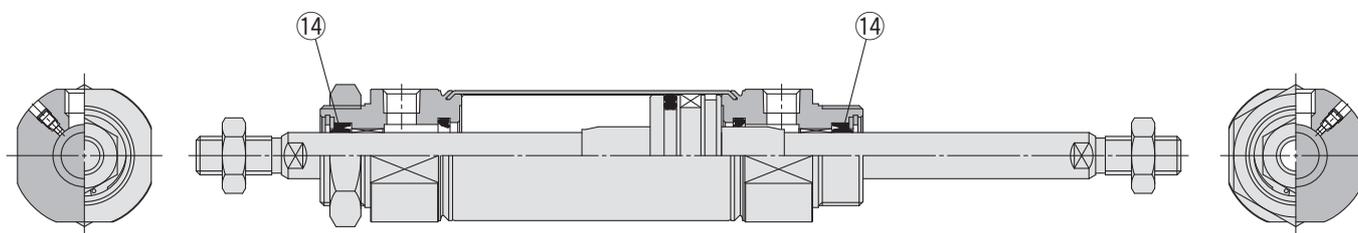
Paracolpi elastici



Idro-pneumatico



Con ammortizzo pneumatico



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Corpo del cilindro	Acciaio inox	
3	Pistone	Lega d'alluminio	
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
5	Boccola	Lega per guide	
6	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
7	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
8	Paracolpi	Resina	
9	Paracolpi	Resina	
10	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	
11	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	
12	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	Nichelato
13	Anello magnetico	—	CDM2W□20 a 40-□Z
14	Guarnizione stelo	NBR	

Parte di ricambio: Tenuta

● Con paracolpi elastici/con ammortizzo pneumatico

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
14	Guarnizione stelo	NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS

● Idro-pneumatico

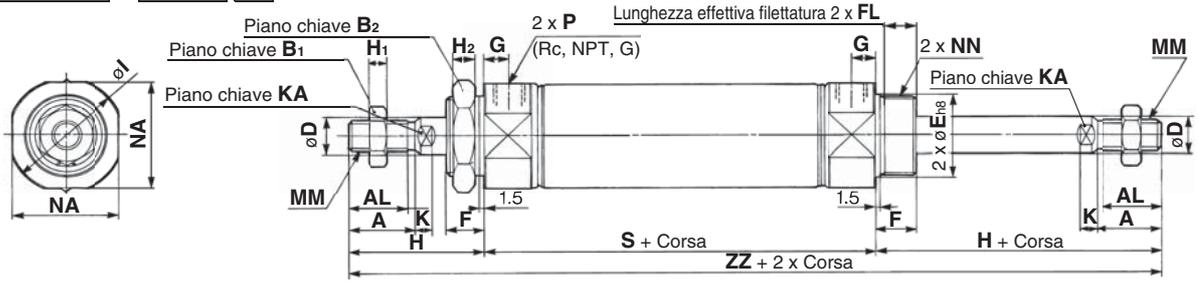
N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
14	Guarnizione stelo	NBR	CM2H20-PS	CM2H25-PS	CM2H32-PS	CM2H40-PS

* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

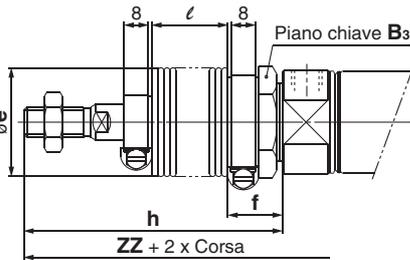
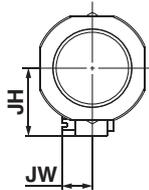
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Base (filettatura anteriore su entrambi i lati) (B)

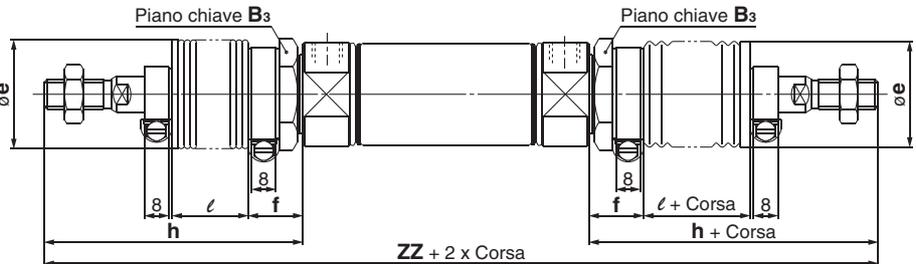
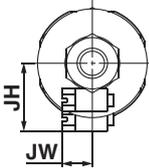
CM2WB –



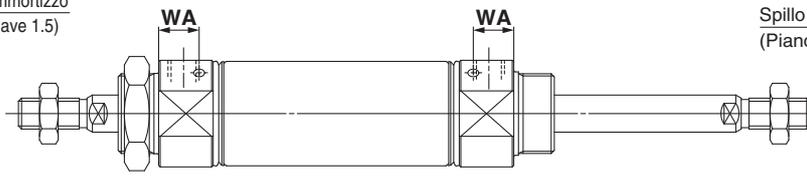
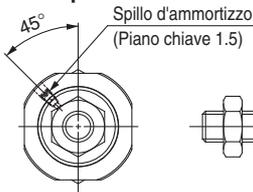
Con soffiello protezione stelo (un lato)



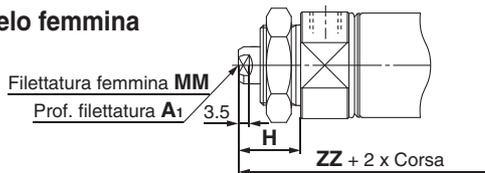
Con soffiello protezione stelo (Entrambi i lati)



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	144
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	152
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	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	154
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	188

Con soffiello protezione stelo

Diametro	B ₃	e	f	h					l					ZZ (Entrambi i lati)				
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300
20	30	36	18	68	81	93	106	131	12.5	25	37.5	50	75	198	224	248	274	324
25	32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	206	232	256	282	332
32	32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	208	234	258	284	334
40	41	46	20	77	90	102	115	140	12.5	25	37.5	50	75	242	268	292	318	368

Con soffiello protezione stelo

Diametro	ZZ (Un lato)					JH	JW
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300		
20	171	184	196	209	234	23.5	10.5
25	179	192	204	217	242	23.5	10.5
32	181	194	206	219	244	23.5	10.5
40	215	228	240	253	278	27	10.5

Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina

Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	102
25	8	20	M5 x 0.8	102
32	12	20	M6 x 1	104
40	13	21	M8 x 1.25	130

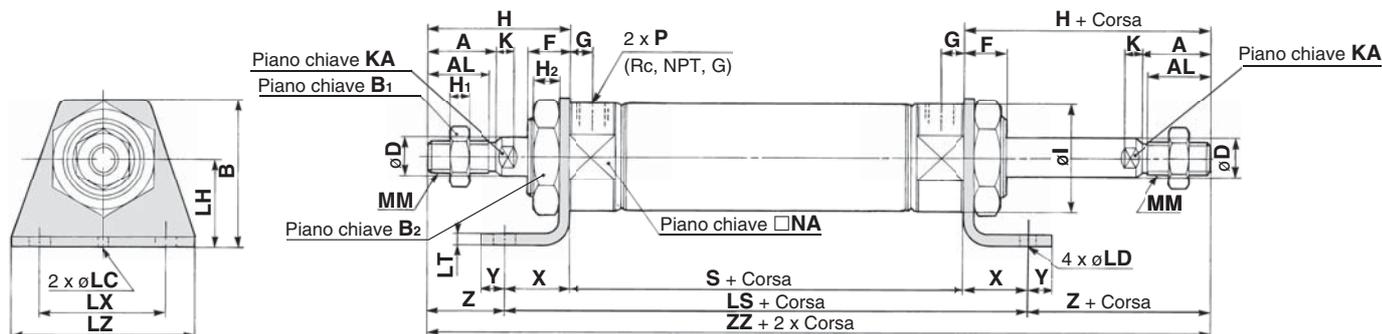
* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Standard **CM2W** Doppio effetto, stelo passante
 Doppio effetto, stelo semplice **CM2**
 Simple effect, mod. atmosphere **CM2**
 Simple effect, stelo semplice **CM2K**
 Doppio effetto, stelo passante **CM2KW**
 Simple effect, mod. atmosphere **CM2K**
 Simple effect, stelo semplice **CM2R**
 Doppio effetto, stelo semplice **CM2RK**
 Stelo antirivestimento **CM2K**
 Doppio effetto, stelo semplice **CM2R**
 Simple effect, stelo semplice **CM2RK**
 Compressione centralizzata **CM2P**
 Con bloccaggio a fine corsa **CBM2**
 Sensore
 Esecuzioni speciali

Serie CM2W

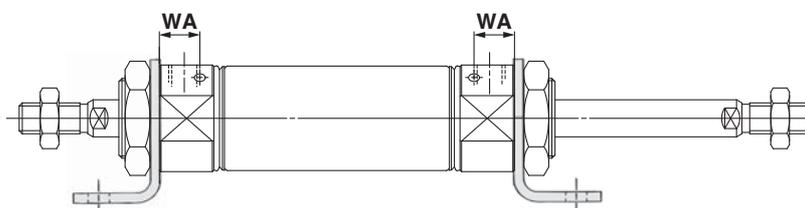
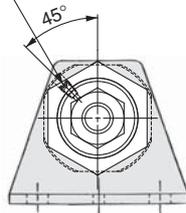
Piedino (L)

CM2WL Diametro – Corsa Z

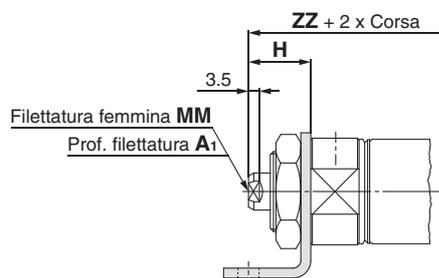


Con ammortizzo pneumatico

Spillo d'ammortizzo
(Piano chiave 1.5)



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	20	8	21	144
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	20	8	25	152
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	20	8	25	154
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	23	10	27	188

Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	102
25	8	20	M5 x 0.8	102
32	12	20	M6 x 1	104
40	13	21	M8 x 1.25	130

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

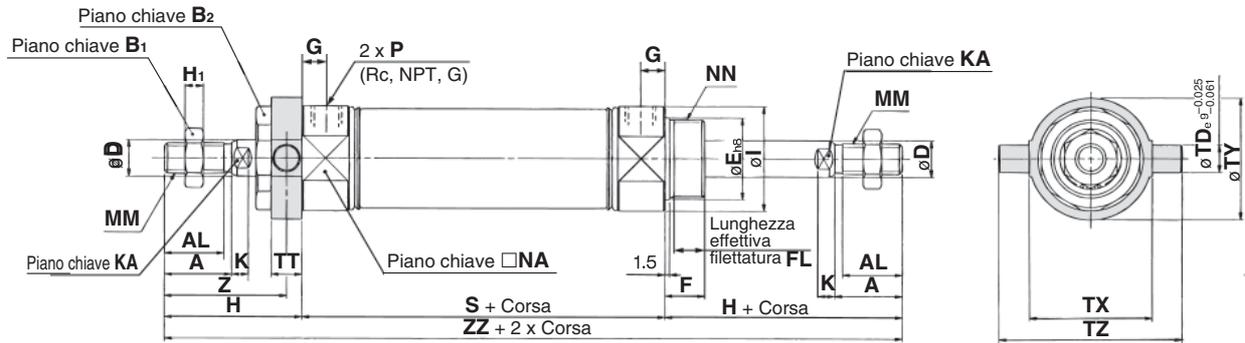
* Nel caso del tipo con soffietto protezione stelo, consultare il tipo base a pagina 32.

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

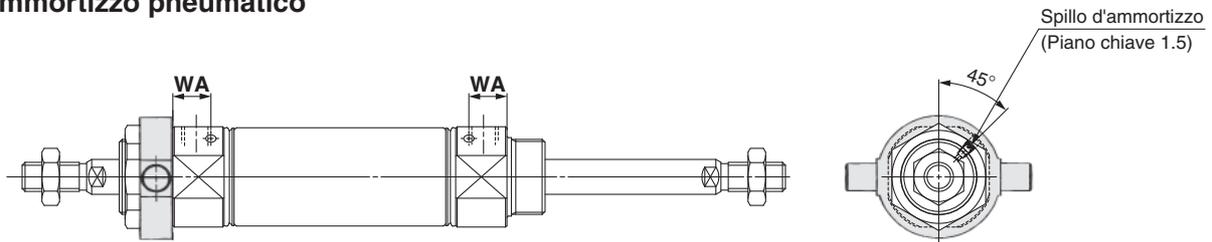
Serie CM2W

Snodo (U)

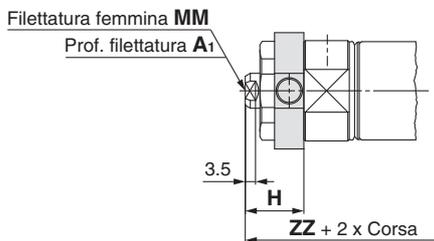
CM2WU –



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	TD
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	8
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	9
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	9
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	10

Diametro	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	10	32	32	52	36	144
25	10	40	40	60	40	152
32	10	40	40	60	40	154
40	11	53	53	77	44.5	188

Con ammortizzo pneumatico [mm]	
Diametro	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

Estremità stelo femmina [mm]				
Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	102
25	8	20	M5 x 0.8	102
32	12	20	M6 x 1	104
40	13	21	M8 x 1.25	130

* Nel caso del tipo con soffietto protezione stelo, consultare il tipo base a pagina 32.

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.



Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40
Funzione		Semplice effetto, molla anteriore/Semplice effetto, molla posteriore			
Tipo		Pneumatico			
Ammortizzo		Paracolpi elastici			
Fluido		Pneumatico			
Pressione di prova		1.5 MPa			
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa			
Min. pressione d'esercizio	Semplice effetto, molla anteriore	0.18 MPa			
	Semplice effetto, molla posteriore	0.23 MPa			
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)			
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)			
Tolleranza sulla corsa		$^{+1.4}_0$ mm			
Velocità del pistone		50 a 750 mm/s			
Energia cinetica ammissibile	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

Corse standard

Diametro [mm]	Corse standard [mm] <small>Nota 1)</small>
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25	25, 50, 75, 100, 125, 150
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250

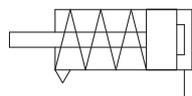
Nota 1) Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta. Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

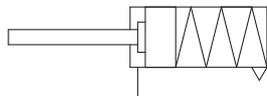
Nota 3) Consultare SMC per le corse che superano la lunghezza di corsa standard.

Simbolo

Semplice effetto, molla anteriore, paracolpi elastico



Semplice effetto, molla posteriore, paracolpi elastico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB12	Cilindro con esterno in acciaio inox*
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC6	In acciaio inox
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari

* La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

- Posizione di montaggio sensori (rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio corrette del sensore
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Accessori di montaggio sensore/Codice

Accessorio di montaggio

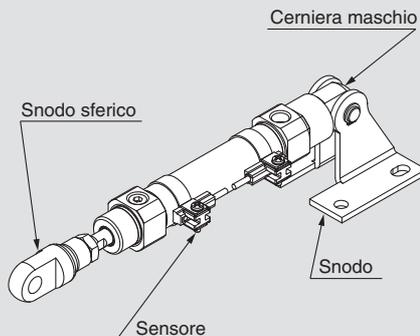
Per i codici degli accessori di montaggio diversi dal tipo base, consultare pagina 38.

Accessori

Per gli accessori, consultare pagina 22 e 23 in quanto è lo stesso tipo di quello standard, doppio effetto, stelo semplice.

Opzione: Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: CDM2C32-150SZ-NV-M9BW



Montaggio C: Cerniera maschio
Snodo N: Sì
Accessorio d'estremità stelo V: Snodo sferico
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo, lo snodo sferico e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

* Lo snodo è disponibile solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V, UZ.

* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio non è compreso.

Montaggio e accessori

Accessori	Corpo	Standard (montato su corpo)						Standard (consegnati unitamente al prodotto ma non assemblati)						Opzione				
		Dado di montaggio	Dado estremità stelo (Filettatura maschio)	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Rivestimento	Montaggio dado	Piedino	Flangia	Perno squadretta	Perno per snodo	Perno cerniera femmina	Snodo	Dado di montaggio (Per snodo oscillante)	Snodo cerniera squadretta (CM2E/CM2V)	Perno per snodo cerniera (CM2E/CM2V)	Snodo sterco (Solo filettatura maschio)	Forcella femmina (Solo filettatura maschio)
B Base (filettatura anteriore su entrambi i lati)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
L Piedino	●(1 pz.)	●(1 pz.) ^{Nota 2}	●(1 pz.)	—	—	—	●(1 pz.) ^{Nota 2}	●(2 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
F Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
G Flangia posteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	●	●
C Cerniera maschio	●(1 pz.)	— ^{Nota 3}	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	● ^{Max. 3 pz.}	— ^{Nota 3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
D Cerniera femmina	●(1 pz.)	— ^{Nota 3}	●(1 pz.)	—	●(1 pz.)	● ^{Max. 3 pz.}	— ^{Nota 3}	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●	●
U Snodo anteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
T Snodo posteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
E Cerniera integrata	●(1 pz.)	— ^{Nota 3}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
V Cerniera integrata (90°)	●(1 pz.)	— ^{Nota 3}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
BZ Filettatura anteriore/Base	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
FZ Filettatura anteriore/Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
UZ Filettatura anteriore/Snodo anteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●

Nota 1) Il dato estremità stelo non è fornito per il tipo con estremità stelo femmina. Nota 5) Sono compresi gli anelli di ritegno.
 Nota 2) Due dadi di montaggio sono consegnati insieme. Nota 6) È compreso un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).
 Nota 3) Il dado di montaggio non è consegnato con il tipo con cerniera. Nota 7) Questa è la parte usata per regolare l'angolo della cerniera. La quantità di montaggio può variare.
 Nota 4) Dado snodo è consegnato con U, T, UZ.

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. q.tà ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	2 piedini, 1 dado di montaggio	
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	1 flangia	
Cerniera maschio**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	1 cerniera maschio, 3 spessori	
Cerniera femmina* (con perno)***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	1 cerniera femmina, 3 spessori, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
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	
Snodo sferico	1	I-020B	I-032B	I-040B	1 snodo sferico	
Forcella femmina	1	Y-020B	Y-032B	Y-040B	1 forcella femmina, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Perno per cerniera (cerniera femmina)	1	CDP-1		CDP-2	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglia)	
Perno cerniera (Forcella femmina)	1	CDP-1		CDP-3	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglia)	
Perno per snodo	1	CDP-1		CD-S03	1 perno, 2 anelli di ritegno	
Perno per snodo cerniera (per CM2E/CM2V)	1	CD-S02		CD-S03	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Snodo cerniera (per CM2E/CM2V)	1	CM-E020B		CM-E032B	1 snodo cerniera, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Perno per snodo (per CM2C)	1	CM-B032		CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)	
Perno per snodo (per CM2U/CM2T)	1	CM-B020	CM-B032	CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)	

* Ordinare 2 piedini per cilindro.
 ** Con la cerniera posteriore sono compresi 3 spessori per regolare l'angolo di montaggio.
 *** È compreso un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo passante
CM2
 Sempre effetto, molla anteriore/posteriore
CM2K
 Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Selezione a fine corsa
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R□
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
 Commissione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
CBM2
 Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
 Doppio effetto, stelo semplice
Senso
Esecuzioni speciali

Accessori di montaggio, accessori/materiale, trattamento superficiale

Segmento	Descrizione	Materiale	Trattamento superficiale
Accessori di montaggio	Piedino	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Flangia	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Cerniera maschio	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Cerniera femmina	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Snodo oscillante	Ghisa	Nichelato per elettrolisi
Accessori	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Dado snodo oscillante	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Snodo cerniera	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Perno snodo cerniera	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Snodo sferico	Acciaio al carbonio ø 40: Acciaio automatico	Nichelato per elettrolisi
	Forcella femmina	Acciaio al carbonio ø 40: Ghisa	Nichelato per elettrolisi Verniciatura in bronzo metallico per ø 40
	Perno per cerniera femmina	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Perno per forcella femmina	Acciaio al carbonio	(Assente)
	Snodo	Acciaio al carbonio	Nichelato
	Perno per snodo	Acciaio al carbonio	(Assente)

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Uso

⚠️ Attenzione

1. Non ruotare la testata.

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

⚠️ 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. L'olio presente sul cilindro è grasso.

5. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

6. Quando si utilizza un accessorio estremità stelo e/o uno snodo, assicurarsi che questi non interferiscano con altri accessori di montaggio, carichi e sezioni dello stelo.

Pesi

Molla anteriore

[kg]

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Corsa 25	0.20	0.30	0.42	0.77
	Corsa 50	0.22	0.33	0.46	0.84
	Corsa 75	0.27	0.42	0.58	1.03
	Corsa 100	0.29	0.45	0.63	1.09
	Corsa 125	0.35	0.54	0.76	1.29
	Corsa 150	0.37	0.57	0.80	1.36
	Corsa 200	—	—	0.97	1.61
	Corsa 250	—	—	—	1.87
Peso accessorio di montaggio	Piedino	0.15	0.16	0.16	0.27
	Flangia	0.06	0.09	0.09	0.12
	Cerniera maschio	0.04	0.04	0.04	0.09
	Cerniera femmina	0.05	0.06	0.06	0.13
	Snodo oscillante	0.04	0.07	0.07	0.10
	Cerniera integrata	-0.02	-0.02	-0.01	-0.04
	Filettatura anteriore/Base	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Filettatura anteriore/Flangia	0.05	0.07	0.07	0.09
Opzione accessorio	Filettatura anteriore/Snodo oscillante	0.03	0.05	0.05	0.07
	Snodo 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

Calcolo:

(Esempio) **CM2L32-100SZ** (diametro ø 32, piedino, corsa 100)

0.63 (peso base) + 0.16 (peso accessorio di montaggio) = **0.79 kg**

Molla posteriore

[kg]

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Corsa 25	0.19	0.29	0.40	0.74
	Corsa 50	0.21	0.32	0.44	0.81
	Corsa 75	0.25	0.39	0.54	0.97
	Corsa 100	0.27	0.42	0.58	1.03
	Corsa 125	0.32	0.49	0.69	1.20
	Corsa 150	0.34	0.52	0.73	1.27
	Corsa 200	—	—	0.88	1.49
	Corsa 250	—	—	—	1.72
Peso accessorio di montaggio	Piedino	0.15	0.16	0.16	0.27
	Flangia	0.06	0.09	0.09	0.12
	Cerniera maschio	0.04	0.04	0.04	0.09
	Cerniera femmina	0.05	0.06	0.06	0.13
	Snodo oscillante	0.04	0.07	0.07	0.10
	Cerniera integrata	-0.02	-0.02	-0.01	-0.04
	Filettatura anteriore/Base	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Filettatura anteriore/Flangia	0.05	0.07	0.07	0.09
Opzione accessorio	Filettatura anteriore/Snodo oscillante	0.03	0.05	0.05	0.07
	Snodo 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

Raccordi istantanei integrati (La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente).

CM2 **Montaggio** **Diametro** **F** — **Corsa** **Funzione**

↓ **Raccordi istantanei integrati**

Questo tipo presenta il raccordo istantaneo integrato nel cilindro, il che aiuta a ridurre notevolmente le operazioni di connessione e lo spazio di installazione.



Specifiche

Funzione	Semplice effetto, Molla anteriore	Semplice effetto, Molla posteriore
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40	
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa	
Min. pressione d'esercizio	0.18 MPa	0.23 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici	
Connessione	Raccordi istantanei	
Velocità del pistone	50 a 750 mm/s	
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera maschio, cerniera femmina, snodo oscillante anteriore, snodo oscillante posteriore, cerniera integrata, filettatura anteriore	

* Possibilità di montaggio sensori.

Diam. est./diam. int. tubi applicabili

Diametro [mm]	20	25	32	40
Tubi applicabili	6/4	6/4	6/4	8/6
Diam. est./int. tubo [mm]	6/4	6/4	6/4	8/6
Materiale tubo applicabile	Utilizzabile per tubi in nylon, nylon morbido o poliuretano.			

⚠ Precauzione

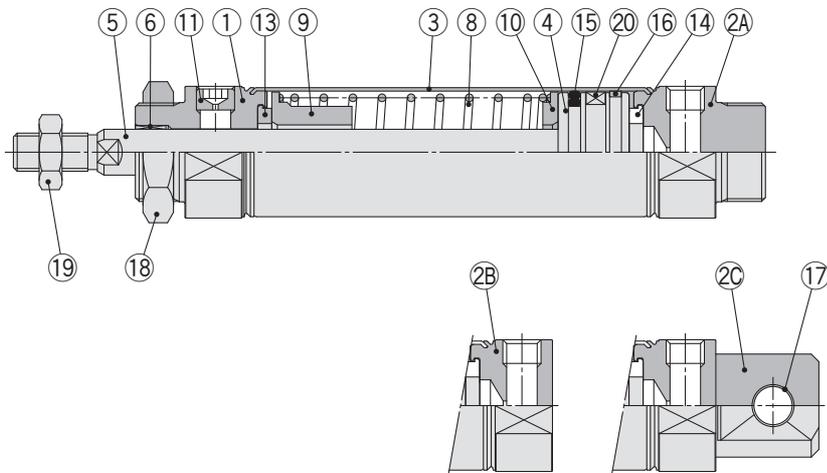
- Il raccordo istantaneo non può essere sostituito.
 - Non è possibile sostituire il raccordo istantaneo perché è montato a pressione nella testata.
- Consultare le Precauzioni su raccordi e tubi per l'utilizzo dei raccordi istantanei.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo passante
CM2
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
 Doppio effetto, stelo passante
CM2K
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
CM2R
 Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2P
 Connessione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
CBM2
 Con bloccaggio a fine corsa
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2

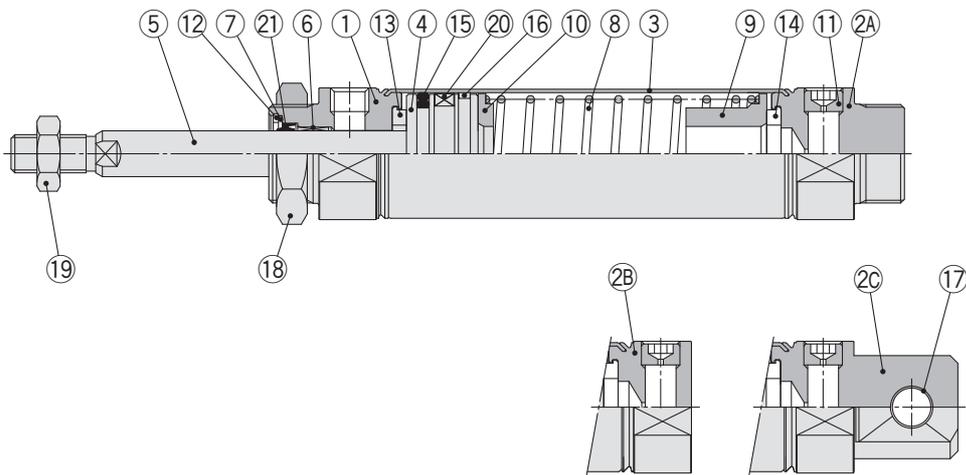
Costruzione

Molla anteriore



Filettatura anteriore Cerniera integrata

Molla posteriore



Filettatura anteriore Cerniera integrata

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	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
6	Boccola	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
8	Molla anteriore	Acciaio	Zinco cromato
9	Guida molla	Lega d'alluminio	Cromato
10	Sede della molla	Lega d'alluminio	Cromato
11	Tappo con orifizio fisso	Lega d'acciaio	Cromato zinco nero
12	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato

N.	Descrizione	Materiale	Nota
13	Paracolpi	Resina	ø 25 o più è comune.
14	Paracolpi	Resina	
15	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
16	Anello di tenuta	Resina	
17	Bussola della cerniera	Lega per guide	
18	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
19	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
20	Anello magnetico	—	CDM2□20 a 40□-□ $\frac{3}{4}$ Z
21	Guarnizione stelo	NBR	

Parti di ricambio/guarnizioni

● Con paracolpi elastici (solo molla posteriore)

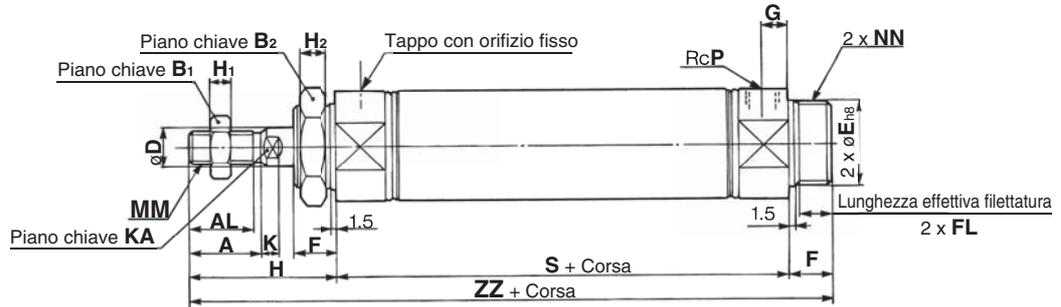
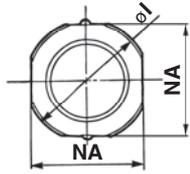
N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
21	Guarnizione stelo	NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS

* Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

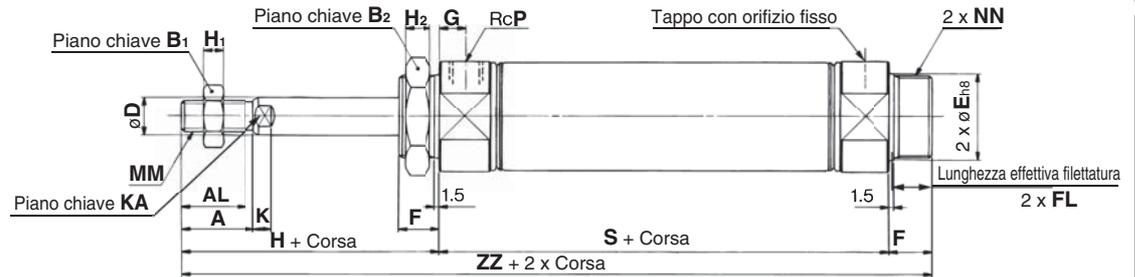
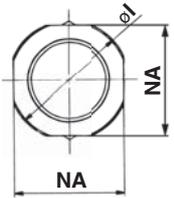
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Base (filettatura anteriore su entrambi i lati) (B)

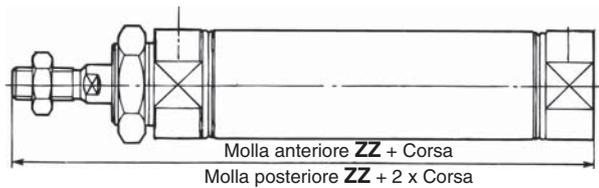
CM2B – $\frac{S}{T}$ Z
Molla anteriore



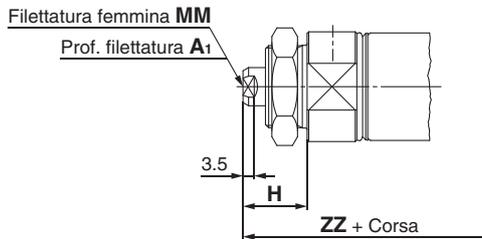
Molla posteriore



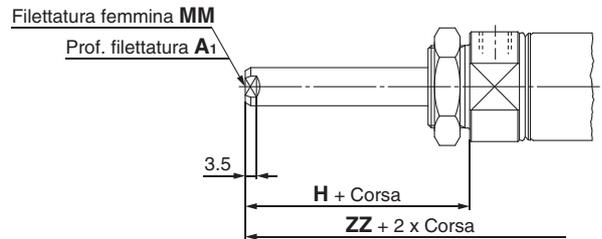
Filettatura anteriore



Stelo femmina
Molla anteriore



Molla posteriore



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

Dimensioni in base alla corsa [mm]

Diametro	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	-	-	-	-
25	87	145	112	170	137	195	-	-	-	-
32	89	147	114	172	139	197	164	222	-	-
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279

Filettatura anteriore [mm]

Diametro	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	
20	128	153	178	-	-	-	-	-	-	
25	132	157	182	-	-	-	-	-	-	
32	134	159	184	209	-	-	-	-	-	
40	163	188	213	238	263	-	-	-	-	

Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A ₁	H	MM	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
				S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ		
20	8	20	M4 x 0.7	87	120	112	145	137	170	-	-	-	-
25	8	20	M5 x 0.8	87	120	112	145	137	170	-	-	-	-
32	12	20	M6 x 1	89	122	114	147	139	172	164	197	-	-
40	13	21	M8 x 1.25	113	150	138	175	163	200	188	225	213	250

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CBM2

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Sensore

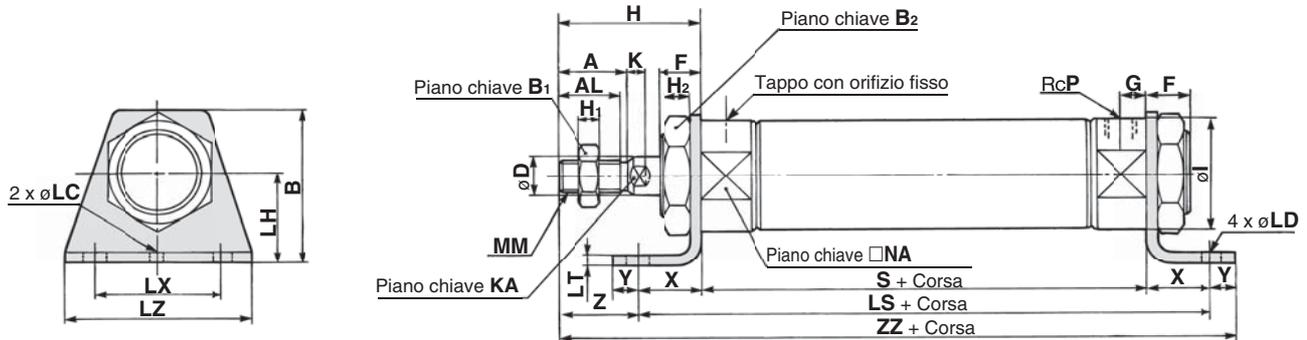
Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Esecuzioni speciali

Serie CM2

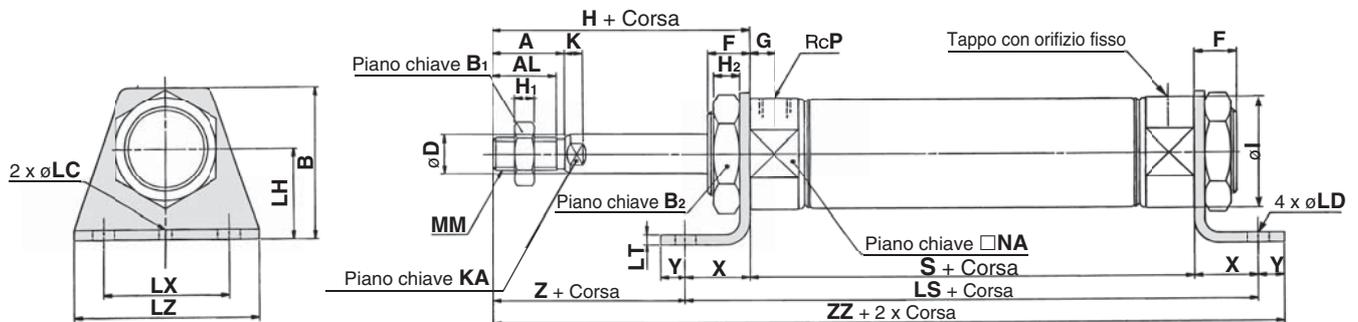
Piedino (L)

CM2L Diametro – Corsa $\frac{S}{T}$ Z

Molla anteriore



Molla posteriore



Diametro	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LH	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	X	Y	Z
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	3.2	40	55	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	20	8	21
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	3.2	40	55	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	20	8	25
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	3.2	40	55	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	20	8	25
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	3.2	55	75	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	23	10	27

Dimensioni in base alla corsa [mm]

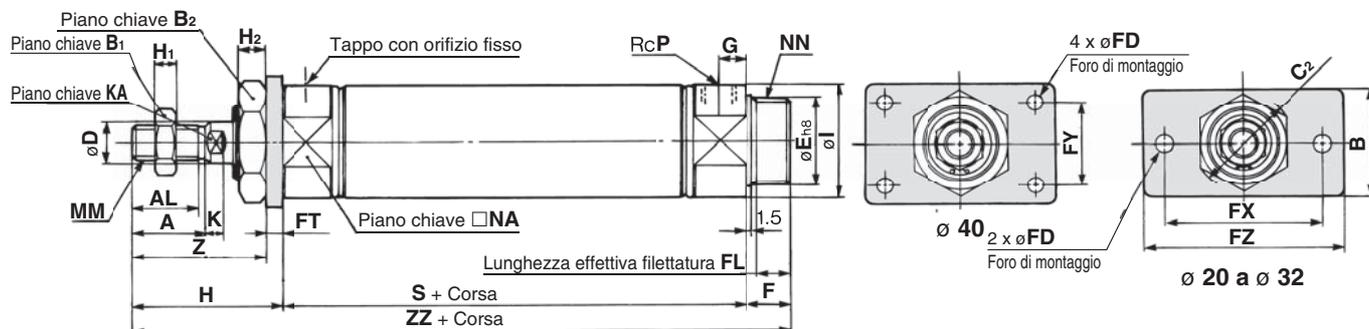
Diametro	1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250		
	LS	S	ZZ	LS	S	ZZ	LS	S	ZZ	LS	S	ZZ	LS	S	ZZ
20	127	87	156	152	112	181	177	137	206	—	—	—	—	—	—
25	127	87	160	152	112	185	177	137	210	—	—	—	—	—	—
32	129	89	162	154	114	187	179	139	212	204	164	237	—	—	—
40	159	113	196	184	138	221	209	163	246	234	188	271	259	213	296

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.
 * Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

Flangia anteriore (F)

CM2F – $\frac{S}{T}$ Z

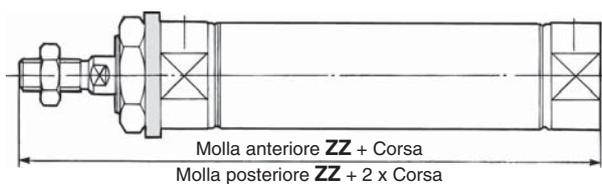
Molla anteriore



Molla posteriore



Filettatura anteriore



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

Diametro	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—
25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—
32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279

Diametro	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	
20	128	153	178	—	—	—	—	—	—	
25	132	157	182	—	—	—	—	—	—	
32	134	159	184	209	—	—	—	—	—	
40	163	188	213	238	263	—	—	—	—	

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.
* Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

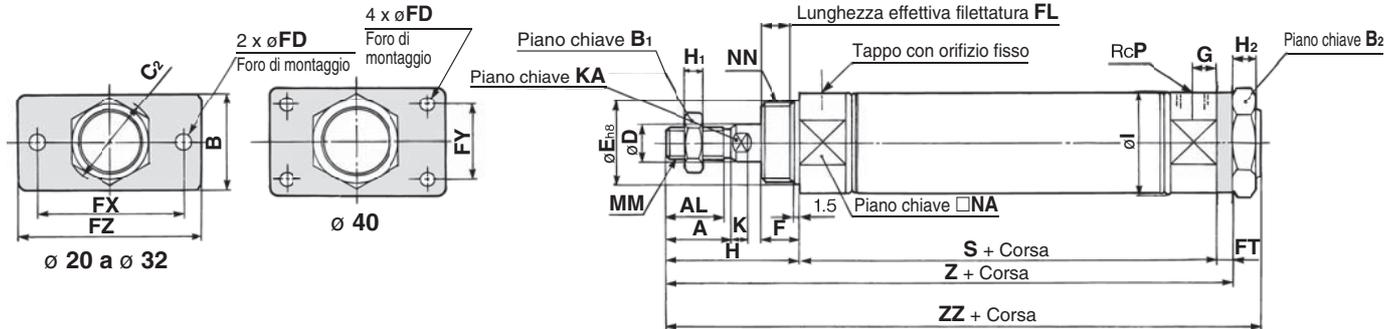
Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2W
Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
Standard	Doppio effetto, molla anteriore/posteriore	CM2K
Stelo antirivoltazione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2KW
Stelo antirivoltazione	Doppio effetto, molla anteriore/posteriore	CM2K
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
Stelo antirivoltazione a montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2RK
Commissione centralizzata	Doppio effetto, stelo semplice	CM2P
Con bloccaggio a fine corsa		CBM2
		Sensore
		Esecuzioni speciali

Serie CM2

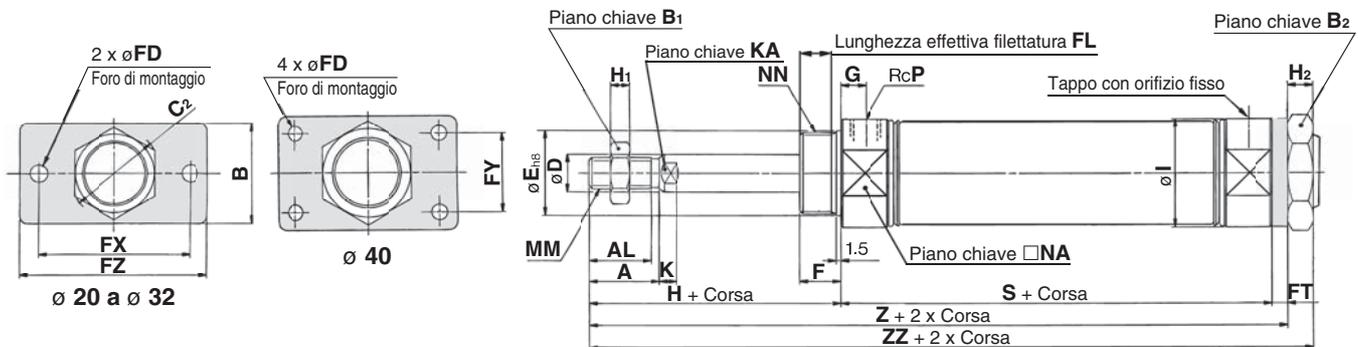
Flangia posteriore (G)

CM2G Diametro – Corsa $\frac{S}{T}$ Z

Molla anteriore



Molla posteriore



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

Dimensioni in base alla corsa

Diametro	1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250		
	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	132	141	112	157	166	137	182	191	—	—	—	—	—	—
25	87	136	145	112	161	170	137	186	195	—	—	—	—	—	—
32	89	138	147	114	163	172	139	188	197	164	213	222	—	—	—
40	113	168	179	138	193	204	163	218	229	188	243	254	213	268	279

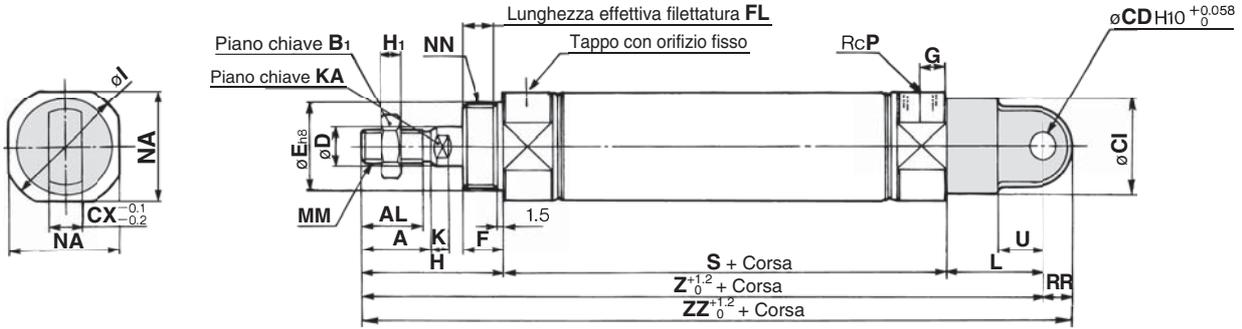
* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

* Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

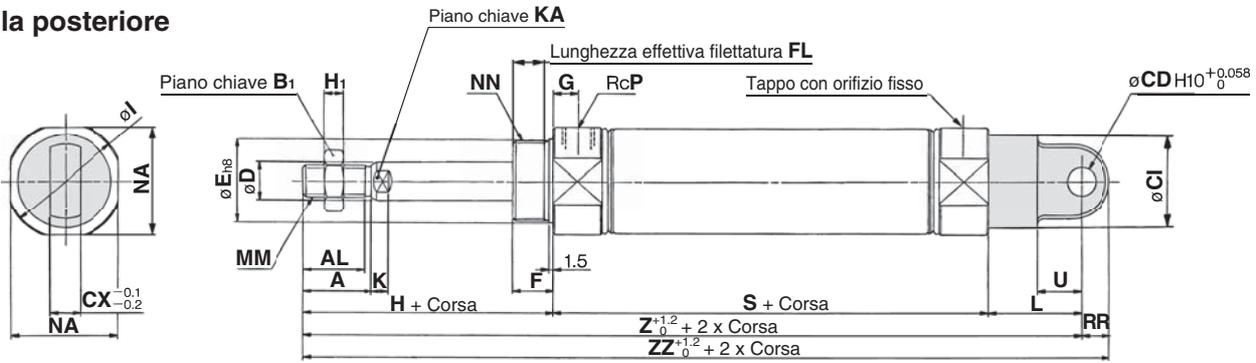
Cerniera maschio (C)

CM2C Diametro – Corsa $\frac{S}{T}$ Z

Molla anteriore



Molla posteriore



Diametro	A	AL	B ₁	CD	CI	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	NA	NN	P	RR	U
20	18	15.5	13	9	24	10	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	9	14
25	22	19.5	17	9	30	10	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	9	14
32	22	19.5	17	9	30	10	12	26 ⁰ _{-0.033}	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	14
40	24	21	22	10	38	15	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	11	18

Dimensioni in base alla corsa

Diametro	Corsa														
	1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250		
Simbolo	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	158	167	112	183	192	137	208	217	—	—	—	—	—	—
25	87	162	171	112	187	196	137	212	221	—	—	—	—	—	—
32	89	164	173	114	189	198	139	214	223	164	239	248	—	—	—
40	113	202	213	138	227	238	163	252	263	188	277	288	213	302	313

* Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

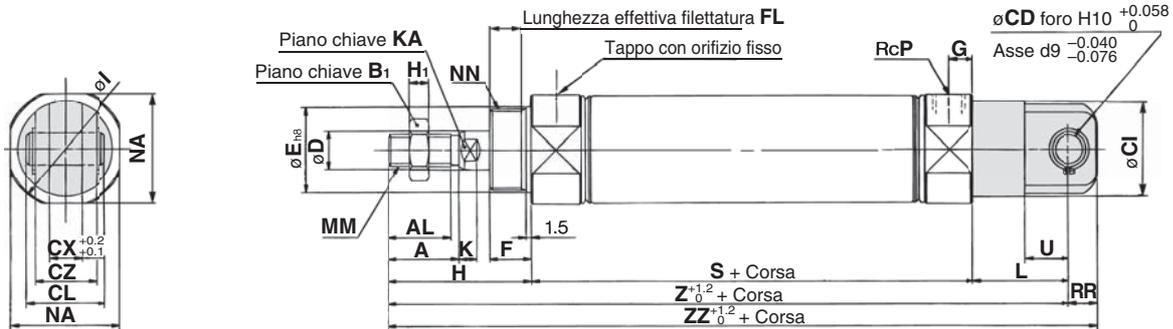
Standard **CM2W** Doppio effetto, stelo passante
CM2 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
CM2K Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW Stelo antirivazione Doppio effetto, stelo passante
CM2K Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
CM2R Montaggio diretto Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK Stelo antirivazione a montaggio diretto Doppio effetto, stelo semplice
CM2P Commissione centralizzata Doppio effetto, stelo semplice
CBM2 Con bloccaggio a fine corsa
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2

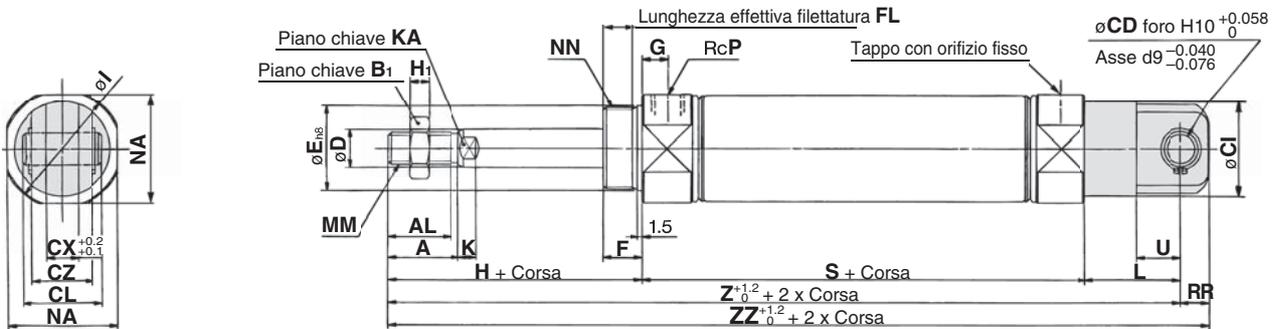
Cerniera femmina (D)

CM2D Diametro – Corsa $\begin{matrix} S \\ Z \\ ZZ \end{matrix}$

Molla anteriore



Molla posteriore



Diametro	A	AL	B ₁	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	NA	NN	P	RR	U
20	18	15.5	13	9	24	25	10	19	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	9	14
25	22	19.5	17	9	30	25	10	19	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	9	14
32	22	19.5	17	9	30	25	10	19	12	26 ⁰ _{-0.033}	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	14
40	24	21	22	10	38	41.2	15	30	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	11	18

Dimensioni in base alla corsa

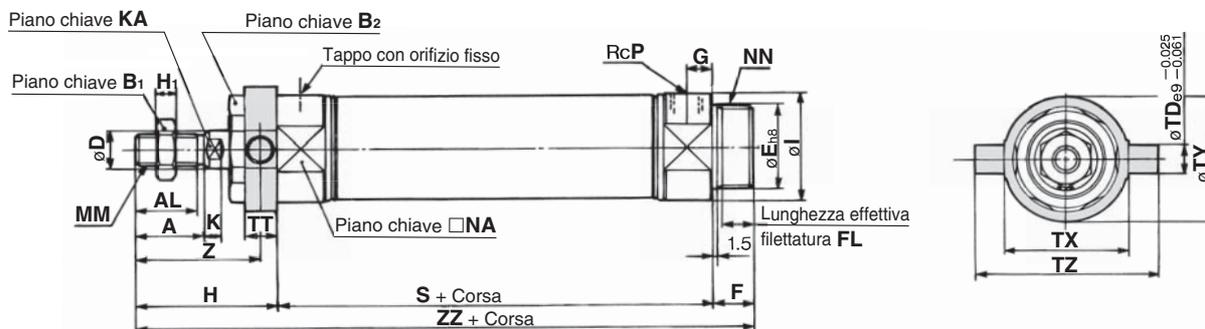
Diametro	Corsa														
	1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250		
Simbolo	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	158	167	112	183	192	137	208	217	—	—	—	—	—	—
25	87	162	171	112	187	196	137	212	221	—	—	—	—	—	—
32	89	164	173	114	189	198	139	214	223	164	239	248	—	—	—
40	113	202	213	138	227	238	163	252	263	188	277	288	213	302	313

* Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

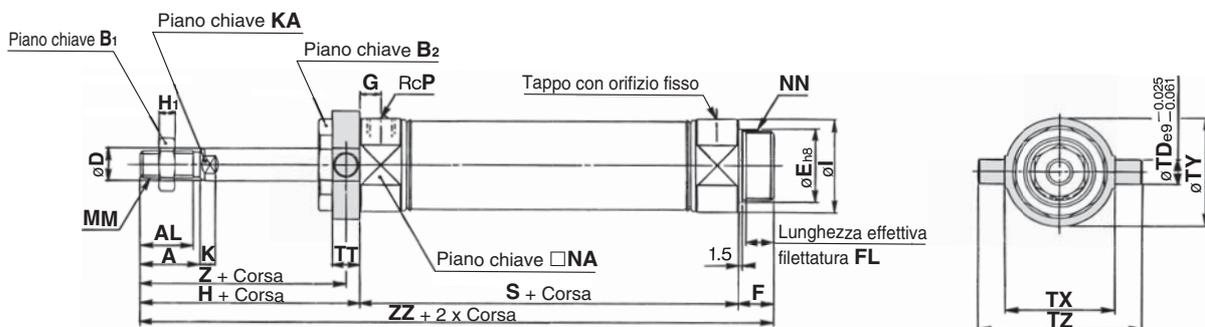
Snodo oscillante (U)

CM2U Diametro – Corsa $\frac{S}{T}$ Z

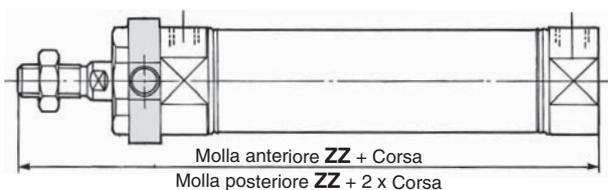
Molla anteriore



Molla posteriore



Filettatura anteriore



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	NA	NN	P	TD	TT	TX	TY	TZ	Z
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	8	10	32	32	52	36
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	9	10	40	40	60	40
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	9	10	40	40	60	40
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	10	11	53	53	77	44.5

Diametro	Corsa 1 a 50		Corsa 51 a 100		Corsa 101 a 150		Corsa 151 a 200		Corsa 201 a 250	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—
25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—
32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279

Diametro	Corsa 1 a 50		Corsa 51 a 100		Corsa 101 a 150		Corsa 151 a 200		Corsa 201 a 250	
	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	
20	128	153	178	—	—	—	—	—	—	
25	132	157	182	—	—	—	—	—	—	
32	134	159	184	209	—	—	—	—	—	
40	163	188	213	238	263	—	—	—	—	

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.
* Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antiritrazione a montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Commissione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

Sensore
CM2□S

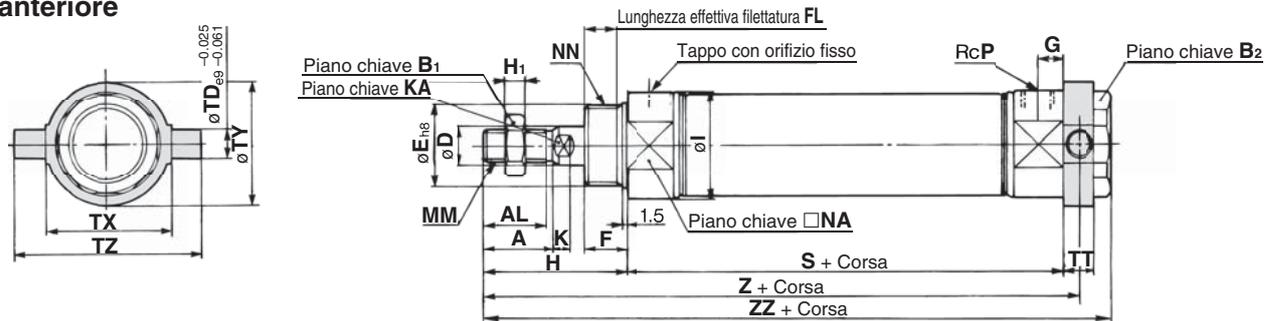
Esecuzioni speciali
CM2□SP

Serie CM2

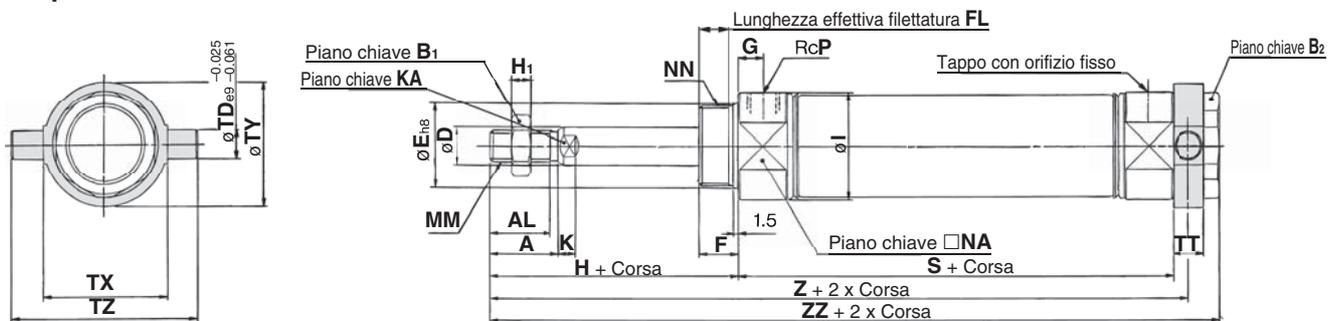
Snodo posteriore (T)

CM2T Diametro – Corsa $\begin{matrix} S \\ T \\ Z \end{matrix}$

Molla anteriore



Molla posteriore



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	NA	NN	P	TD	TT	TX	TY	TZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	8	10	32	32	52
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	9	10	40	40	60
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	9	10	40	40	60
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	10	11	53	53	77

Dimensioni in base alla corsa

Simbolo	Corsa														
	1 a 50			51 a 100			101 a 150			151 a 200			201 a 250		
diámetro	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	133	143	112	158	168	137	183	193	—	—	—	—	—	—
25	87	137	147	112	162	172	137	187	197	—	—	—	—	—	—
32	89	139	149	114	164	174	139	189	199	164	214	224	—	—	—
40	113	168.5	179	138	193.5	204	163	218.5	229	188	243.5	254	213	268.5	279

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

* Per le dimensioni della filettatura femmina, consultare pagina 42.

Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Doppio effetto, stelo semplice

Serie CM2K

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS



Codici di ordinazione

Montaggio

B	Base (Filettatura su entrambe le testate)
L	Piedino
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
C	Cerniera maschio
D	Cerniera femmina
U	Snodo oscillante anteriore
T	Snodo oscillante posteriore
E	Cerniera integrata
V	Cerniera integrata (90°)
BZ	Filettatura anteriore/Base
FZ	Filettatura anteriore/Flangia anteriore
UZ	Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore

Corsa cilindro [mm]
Consultare "Corse standard" a pagina 52.

Snodo

—	Assente
N	Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto ma non assemblato.

* Solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V, UZ.
* Lo snodo è consegnato assieme al prodotto ma non è montato.

Esecuzioni speciali
Maggiori informazioni a pagina 52.

Ammortizzo

—	Paracolpi elastici
A	Ammortizzo pneumatico

Diametro

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

Con sensore
Con sensore (Anello magnetico integrato)

Filettatura stelo

—	Estremità stelo maschio
F	Estremità stelo femmina

Accessorio d'estremità stelo

—	Assente
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio di montaggio non è compreso.
* Lo snodo sferico è fornito senza il perno.
* L'accessorio estremità stelo è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
* Non applicabile a XB12.

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Filettatura stelo

—	Assente
J	In nylon
K	Resistente alle alte temperature

* Per l'estremità stelo femmina, il soffietto protezione stelo non è compreso.

Con sensore
Con sensore (Anello magnetico integrato)

CM2K B 40 - 150 A [] [] Z - [] [] - [] []

CDM2K B 40 - 150 A [] [] Z - [] [] - M9BW [] - []

Sensori applicabili/Consultare la Guida sui sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile				
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)						
Sensore allo stato solido	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Relè, PLC			
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○				
		Connettore	—	2 fili	12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○						
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	H7C	●	—	●	●	●	—	—					
		Box di collegamento	—	2 fili	12 V	—	G39A**	—	—	—	—	●	—	—	—				
				3 fili (PNP)	5 V, 12 V	—	K39A**	—	—	—	—	—	●	—	—				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○			
					3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○			
					2 fili				M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○			
					3 fili (NPN)				M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	—	○			
					3 fili (PNP)				M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	—	○			
					2 fili				M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	○			
Sensore reed	—	Grommet	—	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Relè, PLC			
				Connettore				—	100 V	A93V	A93	●	—	●	●		—	—	—
									100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—		—	—	—
									100 V, 200 V	—	B54**	●	—	●	●		—	—	—
									200 V max.	—	B64**	●	—	●	—		—	—	—
				Box di collegamento				—	—	—	12 V	—	—	C73C	●		—	●	●
		24 V max.	—		C80C	●	—					●	●	●	—	—			
		Connettore DIN	—	—	—	—	—	—	—	—	A33A**	—	—	—	—	●	—		
										100 V	—	A34A**	—	—	—	—	—	●	—
										200 V	—	A44A**	—	—	—	—	—	●	—
										—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—									—	—	—	—	—	—	—	—	—	

*** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità.

Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m (Esempio) M9NW
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NLW
5 m Z (Esempio) M9NZW
Nessuno N (Esempio) H7CN

* I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.
* Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□A/A44A/G39A/K39A.
** D-A3□A/A44A/G39A/K39A/B54/B64 non può essere montato sui cilindri con ammortizzo pneumatico diametro Ø 20 e Ø 25.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 59.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare la Guida sensori.

* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Doppio effetto, stelo semplice **Serie CM2K**

Un cilindro il cui stelo non gira a causa della forma esagonale dello stelo.

Precisione antirotazione

Ø 20, Ø 25 —±0.7°

Ø 32, Ø 40 —±0.5°

In grado di funzionare senza lubrificazione.

Stesse dimensioni di installazione del cilindro standard.

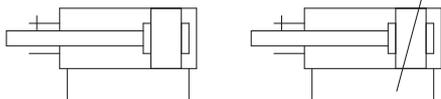
Possibilità di montaggio sensori.

Possibilità di montaggio con sensori per semplificare il rilevamento della posizione della corsa del cilindro.

Simbolo

Paracolpi elastici

Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XB12	Cilindro con esterno in acciaio inox*2
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC6	In acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/rientro regolabile*1
-XC10	Cilindro corsa doppia/stelo passante*1
-XC11	Cilindro corsa doppia/stelo semplice*1
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione*1
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X446	Lubrificante PTFE

*1 Solo paracolpi elastici.

*2 La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

- Posizione di montaggio sensori (rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio corrette del sensore
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Accessori di montaggio sensore/Codice

Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40	
Precisione antirotazione dello stelo		±0.7°		±0.5°		
Tipo		Pneumatico				
Funzione		Doppio effetto, stelo semplice				
Fluido		Pneumatico				
Pressione di prova		1.5 MPa				
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa				
Min. pressione d'esercizio		0.05 MPa				
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)				
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)				
Tolleranza sulla corsa		+1.4 0 mm				
Velocità del pistone		50 a 500 mm/s				
Ammortizzo		Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico				
Energia cinetica ammissibile	Paracolpi elastici	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
	Ammortizzo pneumatico (Lunghezza effettiva ammortizzo (mm))	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

Corse standard

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

Nota 1) Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si realizzano su richiesta.

Possibilità di realizzazione corse intermedie in intervalli di 1mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

Opzione: Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: CDM2KC40-150Z-NV-M9BW

Montaggio C: Cerniera maschio
Snodo N: Sì
Accessorio d'estremità stelo V: Snodo sferico
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo, lo snodo sferico e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

* Lo snodo è disponibile solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V, UZ.

* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio di montaggio non è compreso.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo passante
CM2
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo passante
CM2KW
 Stelo antirotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo passante
CM2RK
 Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Stelo antirotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RP
 Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
 Sensore
Sensore
 Esecuzioni speciali

Montaggio e accessori

Accessori	Corpo	Standard (montato su corpo)						Standard (consegnati unitamente al prodotto ma non assemblati).							Opzione			
		Dado di montaggio	Dado estremità stelo (Filettatura maschio)	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Rivestimento	Dado di montaggio	Piedino	Flangia	Snodo	Perno per snodo	Perno per cerniera femmina	Snodo oscillante	Dado di montaggio (Per snodo oscillante)	Snodo cerniera (CM2E/CM2V)	Perno per snodo cerniera (CM2E/CM2V)	Snodo sférico (Solo filettatura maschio)	Forcella femmina (Solo filettatura maschio)
B Base (Filettatura su entrambe le testate)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
L Piedino	●(1 pz.)	●(1 pz.) ^{Nota 2)}	●(1 pz.)	—	—	—	●(1 pz.) ^{Nota 2)}	●(2 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
F Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
G Flangia posteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
C Cerniera maschio	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
D Cerniera femmina	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	●(1 pz.)	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●	●
U Snodo oscillante anteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
T Snodo oscillante posteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●
E Cerniera integrata	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
V Cerniera integrata (90°)	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
BZ Filettatura anteriore/Base	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
FZ Filettatura anteriore/Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	●	●
UZ Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	●	●

Nota 1) L'estremità stelo femmina è fornito senza il dado estremità stelo.

Nota 2) Due dadi di montaggio sono consegnati insieme.

Nota 3) Il dado di montaggio non è consegnato con il tipo con cerniera.

Nota 4) Dado snodo oscillante è consegnato con U, T, UZ.

Nota 5) Sono compresi gli anelli di ritegno.

Nota 6) È compreso un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Nota 7) Questa è la parte usata per regolare l'angolo della cerniera. La quantità di montaggio può variare.

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. qt. à ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino*	2	CM-L020B	CM-L032B		CM-L040B	2 piedini, 1 dado di montaggio
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B		CM-F040B	1 flangia
Cerniera maschio**	1	CM-C020B	CM-C032B		CM-C040B	1 cerniera maschio, 3 spessori
Cerniera femmina (con perno)***	1	CM-D020B	CM-D032B		CM-D040B	1 cerniera femmina, 3 spessori, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno
Snodo oscillante (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B		CM-T040B	1 snodo oscillante, 1 dado snodo oscillante
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 oscillante	1	TN-020B	TN-032B		TN-040B	1 dado snodo oscillante
Snodo sferico	1	I-020B	I-032B		I-040B	1 snodo sferico
Forcella femmina	1	Y-020B	Y-032B		Y-040B	1 forcella femmina, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno
Perno per cerniera (cerniera femmina)	1	CDP-1			CDP-2	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglia)
Perno per cerniera (Forcella femmina)	1	CDP-1			CDP-3	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglia)
Perno per snodo	1	CDP-1			CD-S03	1 perno, 2 anelli di ritegno
Perno per snodo cerniera (per CM2E/CM2V)	1	CD-S02		CD-S03		1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno
Snodo cerniera (per CM2E/CM2V)	1	CM-E020B		CM-E032B		1 snodo cerniera, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno
Snodo (per CM2C)	1	CM-B032			CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)
Snodo (per CM2T)	1	CM-B020	CM-B032		CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

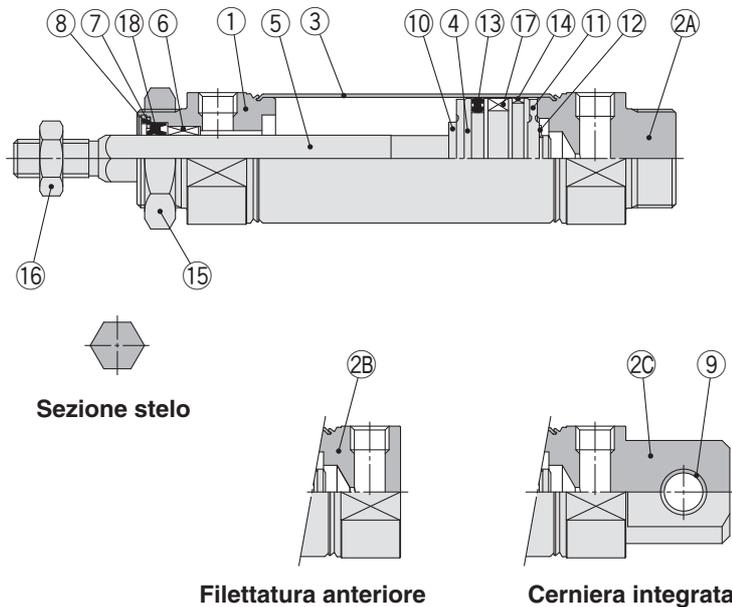
** Con la cerniera posteriore sono compresi 3 spessori per regolare l'angolo di montaggio.

*** È compreso un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

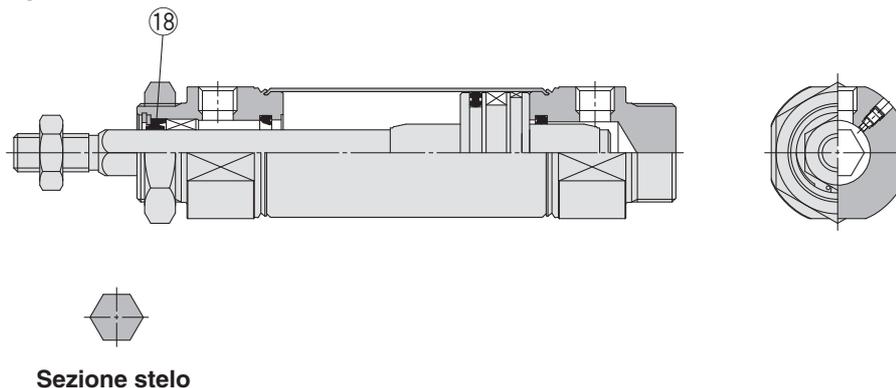
Serie CM2K

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 del cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio inox	
6	Guida antirotazione	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio al carbonio	Nichelato
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
9	Bussola della cerniera	Lega di rame sinterizzata impregnata d'olio	
10	Paracolpi	Resina	
11	Paracolpi	Resina	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
12	Anello di ritegno	Acciaio inox	
13	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
14	Anello di tenuta	Resina	
15	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
16	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
17	Anello magnetico	—	CDM2K□20 a 40-□Z
18	Guarnizione stelo	NBR	

Parte di ricambio: Tenuta

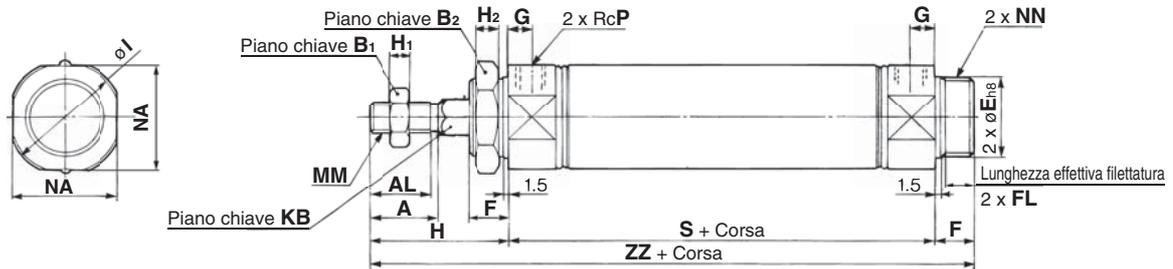
● Con paracolpi elastici/con ammortizzo pneumatico

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
18	Guarnizione stelo	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

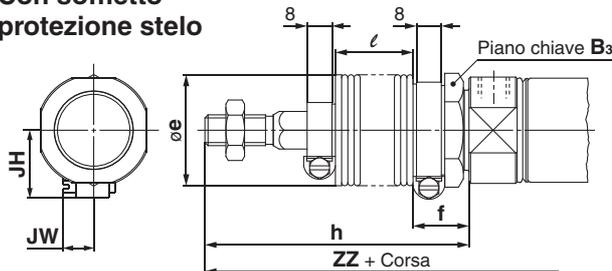
* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Base (filettatura anteriore su entrambi i lati) (B)

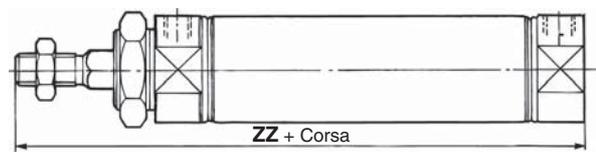
CM2KB –



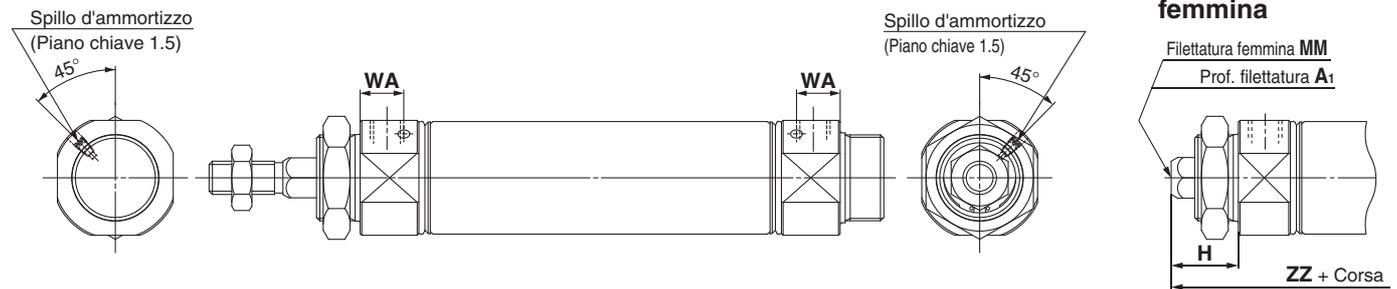
Con soffietto protezione stelo



Filettatura anteriore



Con ammortizzo pneumatico



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	KB	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	20 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	8.2	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	116
25	22	19.5	17	32	26 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	10.2	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	120
32	22	19.5	17	32	26 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	12.2	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	32 ⁰ _{0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	14.2	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	154

Con soffietto protezione stelo

Diametro	Simbolo Corsa	B ₃	e	f	h					l					ZZ					JH	JW
					1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300		
20		30	36	18	68	81	93	106	131	12.5	25	37.5	50	75	143	156	168	181	206	23.5	10.5
25		32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	147	160	172	185	210	23.5	10.5
32		32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	149	162	174	187	212	23.5	10.5
40		41	46	20	77	90	102	115	140	12.5	25	37.5	50	75	181	194	206	219	244	27	10.5

Filettatura anteriore

Diametro	Senza soffietto protezione stelo	ZZ				
		1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300
20	103	130	143	155	168	193
25	107	134	147	159	172	197
32	109	136	149	161	174	199
40	138	165	178	190	203	228

Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA
20	13
25	13
32	13
40	16

Estremità stelo femmina

Diametro	A ₁	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

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Dimensioni di ogni accessorio di montaggio

Le dimensioni sono le stesse del tipo standard, doppio effetto, stelo semplice, eccetto la configurazione dello stelo. Vedere da pag. 14 a pag. 21. Le specifiche per il tipo con sensore sono le stesse del tipo standard serie CDM2.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CBM2

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Sensore

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Esecuzioni speciali

Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Doppio effetto, stelo passante

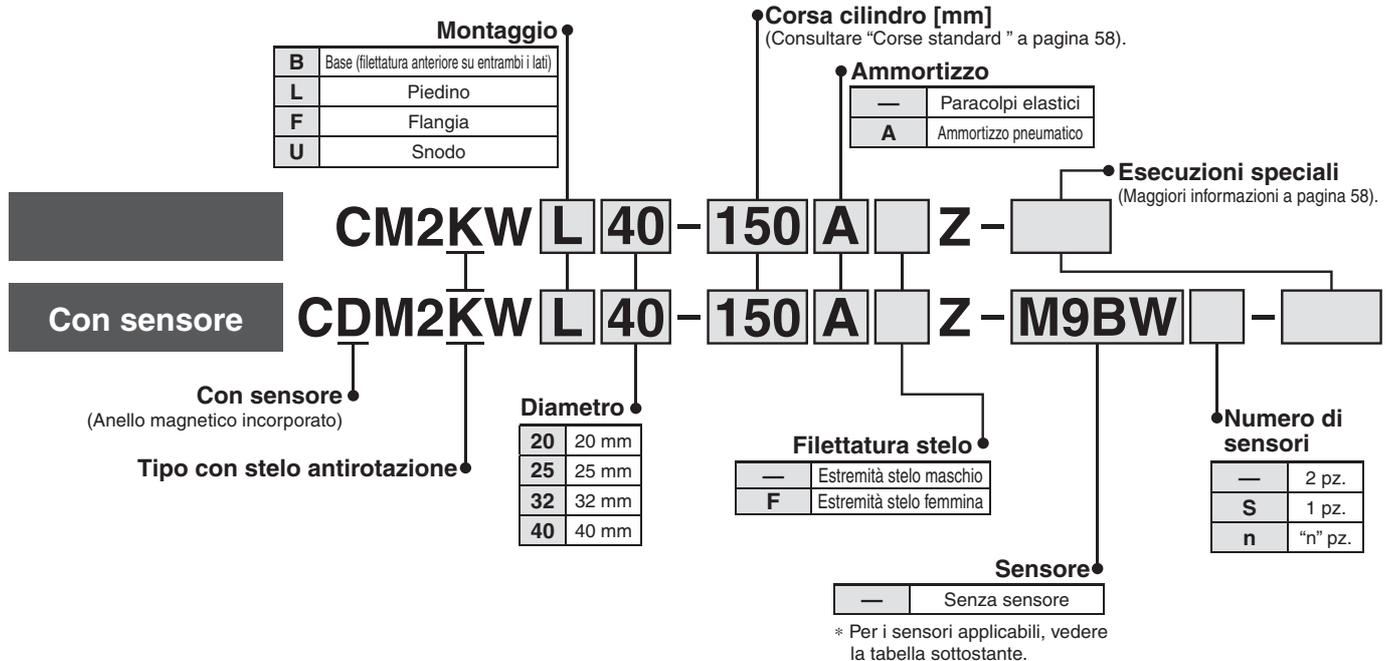
Serie CM2KW

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS



Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Indicatore LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore pre-cablato	Carico applicabile								
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)		Relè, PLC	Relè, PLC							
Sensore allo stato solido	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Cl	Relè, PLC							
				3 fili (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○									
		2 fili		12 V	—	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—									
		—				H7C	●	—	●	●	—	—	—										
	Box di collegamento	—	—	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	G39A	—	—	—	—	●	—	—		Cl						
				2 fili	12 V		—	K39A	—	—	—	—	●	—	—		—						
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—		○	Cl					
					3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—		○	—					
					2 fili	12 V	—	M9B WV	M9BW	●	●	●	○	—	○		—						
					3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	—	○		—						
Resistente all'acqua (LED bicolore)	—	Grommet	—	3 fili (PNP)	5 V, 12 V	—	—	M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	—	○	Cl							
				2 fili				12 V	—	M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	○	—					
Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	—	Grommet	—	4 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	H7NF	●	—	●	○	—	○	—	Cl							
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Cl	—						
				—				100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—	—		—					
				—				100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—		—	Cl				
				—				100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—	—		—	—				
				—				200 V max.	—	B64	●	—	●	●	—	—		—	—				
		Connettore		—	—	No	2 fili	24 V	12 V	—	—	C73C	●	—	●	●		●	—	—			
											—	C80C	●	—	●	●		●	—	—	Cl		
											—	A33A	—	—	—	—		●	—	—	—	—	
											—	100 V, 200 V	—	A34A	—	—		—	—	●	—	—	—
											—	—	—	A44A	—	—		—	—	—	●	—	—
Box di collegamento	—	—	Si	—	—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—								
Connettore DIN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	—	Grommet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								

***Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità.

Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

- * Simboli lunghezza cavi: 0,5 m (Esempio) M9NW
- 1 m M (Esempio) M9NWM
- 3 m L (Esempio) M9NWL
- 5 m Z (Esempio) M9NWZ
- Nessuno N (Esempio) H7CN
- * I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
- * Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3 □A/A44A/G39A/K39A.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Un cilindro il cui stelo non gira a causa della forma esagonale dello stelo.

Precisione antirotazione

Ø 20, Ø 25 —±0.7°

Ø 32, Ø 40 —±0.5°

In grado di funzionare senza lubrificazione.

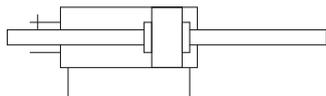
Stesse dimensioni di installazione del cilindro standard.

Possibilità di montaggio sensori.

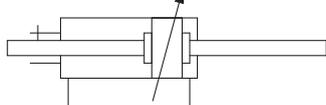
Possibilità di montaggio con sensori per semplificare il rilevamento della posizione della corsa del cilindro.

Simbolo

Paracolpi elastici



Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC6	In acciaio inox
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione*
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X446	Lubrificante PTFE

* Solo paracolpi elastici.

Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40	
Precisione antirotazione dello stelo		±0.7°		±0.5°		
Tipo		Pneumatico				
Ammortizzo		Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico				
Funzione		Doppio effetto, stelo passante				
Fluido		Pneumatico				
Pressione di prova		1.5 MPa				
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa				
Min. pressione d'esercizio		0.08 MPa				
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)				
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)				
Tolleranza sulla corsa		+1.4 0 mm				
Velocità del pistone		50 a 500 mm/s				
Energia cinetica ammissibile	Paracolpi elastici	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
	Ammortizzo pneumatico (Lunghezza effettiva ammortizzo [mm])	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

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm] Nota 1)	Massima corsa realizzabile [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	500
25		
32		
40		

Nota 1) Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si realizzano su richiesta.

Possibilità di realizzazione corse intermedie in intervalli di 1mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

Accessori

Per gli accessori, consultare pagina 22 e 23 in quanto è lo stesso tipo di quello standard, doppio effetto, stelo semplice.

Montaggio e accessori

Accessorio	Standard		Opzione		
	Dado di montaggio	Dado estremità stelo	Snodo sferico	Forcella femmina ^{Nota 2)}	Snodo
Base	● (1 pz.)	● (2 pz.)	●	●	—
Piedino	● (2 pz.)	● (2 pz.)	●	●	
Flangia	● (1 pz.)	● (2 pz.)	●	●	
Snodo oscillante	● (1 pz.) ^{Nota 1)}	● (2 pz.)	●	●	●

Nota 1) Con lo snodo oscillante è compreso il dado.

Nota 2) Con la forcella femmina sono compresi un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per Ø 40).

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

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

Serie CM2KW

Pesi

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Base (Filettatura su entrambe le testate)	0.16	0.25	0.32	0.66
	Piedino	0.31	0.41	0.48	0.93
	Flangia	0.22	0.34	0.41	0.78
	Snodo oscillante	0.20	0.32	0.38	0.76
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.06	0.1	0.14	0.20
Opzione accessorio	Snodo sferico	0.06	0.06	0.06	0.23
	Forcella femmina (con perno)	0.07	0.07	0.07	0.20

Calcolo: (Esempio) **CM2KWL32-100Z**

- Peso base.....0.48 (piedino, ø 32)
 - Peso aggiuntivo.....0.14/corsa 50
 - Corsa cilindro.....corsa 100
- $$0.48 + 0.14 \times 100/50 = 0.76 \text{ kg}$$

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. Qtà. ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino *	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		2 piedini, 1 dado di montaggio
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		1 flangia
Snodo oscillante (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		1 snodo oscillante, 1 dado snodo oscillante

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://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. Non azionare con lo spillo dell'ammortizzo in posizione completamente chiusa.

Se si utilizza quando è completamente chiusa, si danneggerà la guarnizione dell'ammortizzo. Per regolare lo spillo d'ammortizzo, usare "Chiave esagonale: taglia nominale 1.5".

3. Non aprire eccessivamente lo spillo d'ammortizzo.

In caso di regolazione completamente aperta dello spillo d'ammortizzo (più di 3 giri dalla posizione completamente chiusa), 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.

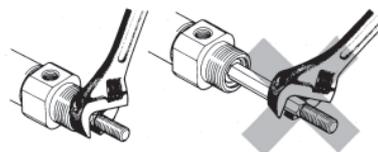
⚠️ Precauzione

1. Non applicare momenti torcenti sullo stelo.

Se si applica una coppia di rotazione, la guida antirrotazione si deformerà e ne verrà compromessa la precisione. Consultare la tabella sotto riguardo ai valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia ammissibile (N·m max.)	ø 20	ø 25	ø 32	ø 40
	0.2	0.25	0.25	0.44

Per avvitarne un supporto o un dado sulla parte filettata all'estremità dello stelo, ritrarre completamente lo stelo del pistone e posizionare una chiave sopra la parte piana dello stelo che sporge. Serrarlo adottando le opportune precauzioni per evitare di applicare la coppia di serraggio alla guida antirrotazione.



2. Per sostituire le guarnizioni dello stelo, contattare SMC.

Si potrebbero verificare perdite d'aria a seconda della posizione in cui è montata una tenuta. Contattare SMC in caso di sostituzione.

3. 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.

4. 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.

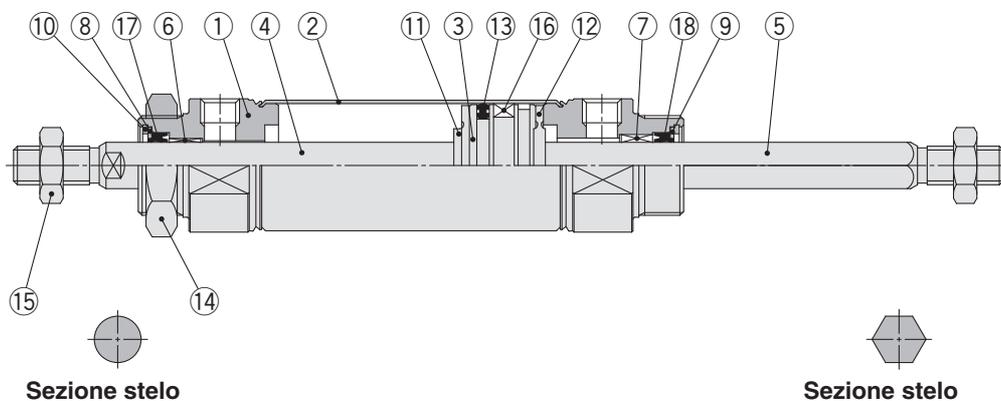
5. L'olio presente sul cilindro è grasso.

6. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

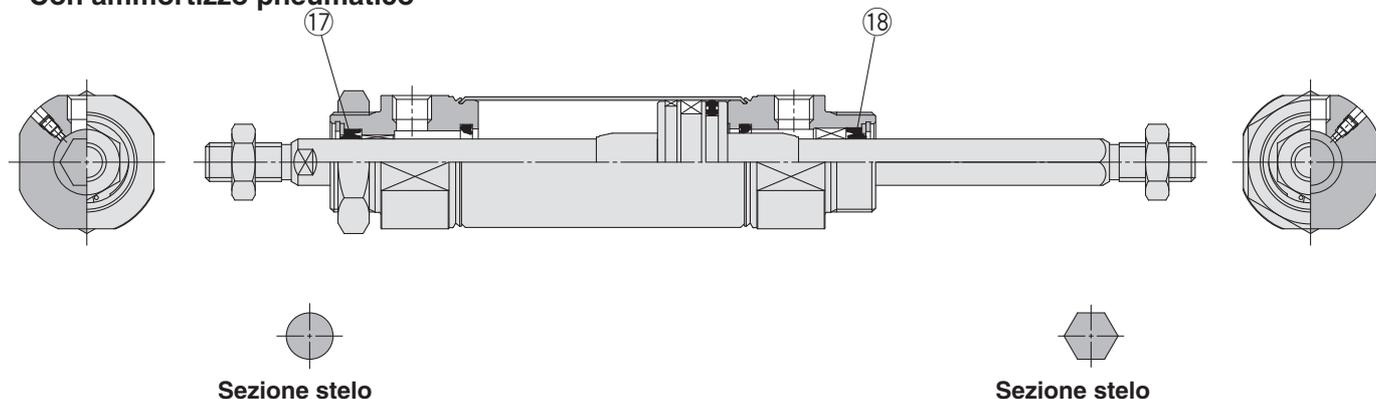
7. Quando si utilizza un accessorio estremità stelo, assicurarsi che questo non interferisca con altri accessori di montaggio, carichi e sezioni dello stelo.

Costruzione

Paracolpi elastici



Con ammortizzo pneumatico



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Corpo del cilindro	Acciaio inox	
3	Pistone	Lega d'alluminio	
4	Stelo A	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
5	Stelo B	Acciaio inox	
6	Boccola	Lega per guide	
7	Guida antirotazione	Lega per guide	
8	Fermo guarnizione A	Acciaio inox	
9	Fermo guarnizione B	Acciaio al carbonio	Nichelato
10	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
11	Paracolpi	Resina	
12	Paracolpi	Resina	
13	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
14	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
15	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
16	Anello magnetico	—	CDM2KW□20 a 40-□Z
17	Guarnizione stelo A	NBR	
18	Guarnizione stelo B	NBR	

Parti di ricambio: Tenuta

● Con paracolpi elastici/con ammortizzo pneumatico

N.	Descrizione	Materiale	Diametro [mm]			
			20	25	32	40
17	Guarnizione stelo A	NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS
18	Guarnizione stelo B	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

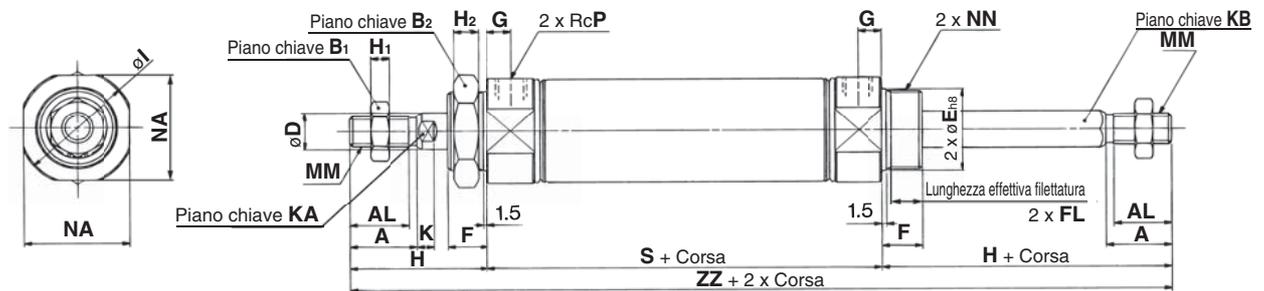
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Stelo antirotazione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
	Doppio effetto, stelo passante	CM2RK
Con bloccaggio a fine corsa	Doppio effetto, stelo semplice	CM2□P
	Doppio effetto, stelo passante	CM2□P
Esecuzioni speciali	Sensore	CBM2

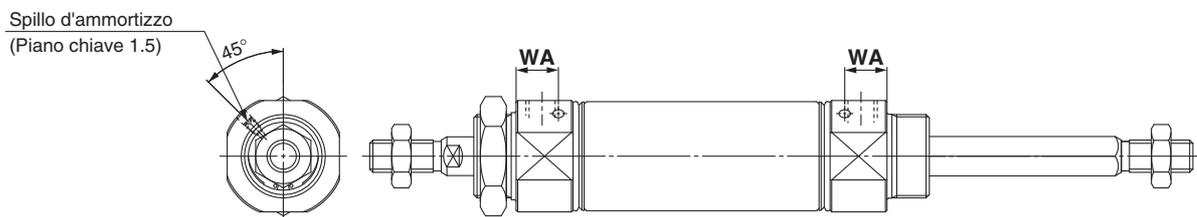
Serie CM2KW

Base (filettatura anteriore su entrambi i lati) (B)

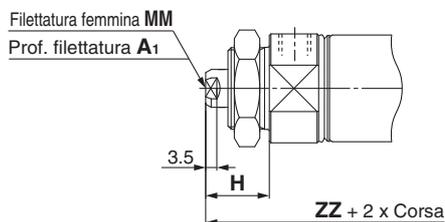
CM2WKB –



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



																					[mm]	
Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	KB	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	8.2	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8	62	144
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	10.2	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8	62	152
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	12.2	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	154
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.033}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	14.2	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	188

Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA
20	13
25	13
32	13
40	16

Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	102
25	8	20	M5 x 0.8	102
32	12	20	M6 x 1	104
40	13	21	M8 x 1.25	130

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Dimensioni di ogni accessorio di montaggio

Le dimensioni esterne di ogni accessorio di montaggio diverse dal tipo base sono le stesse del tipo standard, doppio effetto, stelo passante (eccetto dimensioni KA). Consultare da pagina 33 a pagina 35.

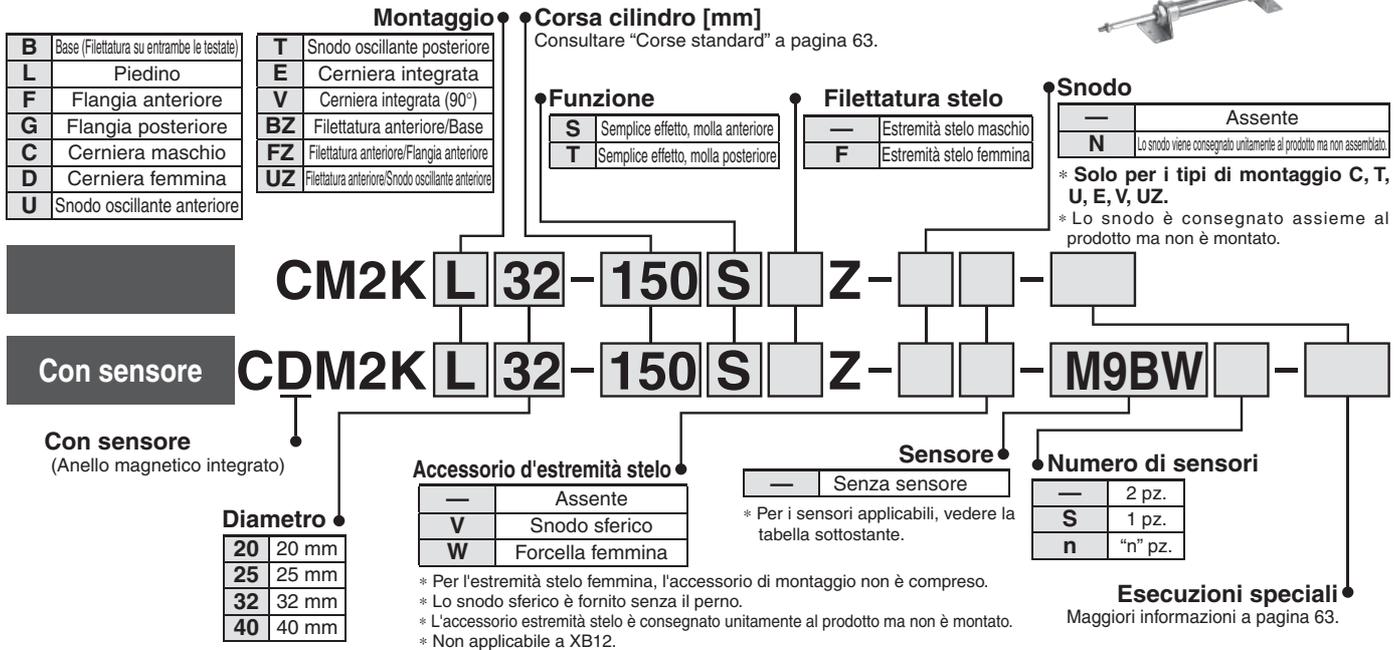
Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Semplice effetto, molla anteriore/posteriore

Serie CM2K

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS

Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sui sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile																		
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)																				
																3 fili (NPN)	3 fili (PNP)	2 fili	3 fili (NPN)	3 fili (PNP)	2 fili	3 fili (NPN)	3 fili (PNP)	2 fili	4 fili (NPN)								
Sensore allo stato solido	-	Grommet	-	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	-	M9NV	M9N	●	●	●	○	-	○	Relè, PLC																		
									3 fili (PNP)	5 V, 12 V	M9PV	M9P	●	●		●	○	-	○														
		Connettore		2 fili	5 V, 12 V	-	-	G39A	-	-	-	-	-	●		-	-																
																		3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	-	○						
		Box di collegamento		2 fili	12 V	-	-	K39A	-	-	-	-	-	●		-	-																
																		3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	-	○						
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	-	Grommet	-	3 fili (PNP)	5 V, 12 V	-	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	-		○	Relè, PLC																
										2 fili	12 V	M9BWW	M9BW	●		●		●	○	-	○												
					Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	-	-	-	M9NAV***	M9NA***	○		○		●	○	-	○	CI											
														3 fili (PNP)		5 V, 12 V		M9PAV***	M9PA***	○	○		●	○	-	○							
					Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	2 fili	12 V	-	-	-	M9BAV***	M9BA***	○		○		●	○	-	○	CI											
														4 fili (NPN)		5 V, 12 V		-	H7NF	●	-		●	○	-	○							
Sensore reed	-	Grommet	-	3 fili (Equiv. NPN)	5 V	-	A96V	A96	●	-	●	-	-	-	CI																		
									Connettore	2 fili	24 V	12 V	-	-		-	-	-	-	-	-	-											
																							Box di collegamento	100 V	A93V	A93	●	-	●	●	-	-	CI
																								100 V max.	A90V	A90	●	-	●	-	-	-	
																							Connettore DIN	100 V, 200 V	-	B54	●	-	●	●	-	-	-
									200 V max.	-	B64	●	-	●		-	-	-	-														
		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)		Grommet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
																		Connettore	24 V max.	-	C73C	●	-	●	●	●	-	CI					
																			Box di collegamento	100 V	-	A33A	-	-	-	-	●	-	PLC				
																		Connettore DIN		200 V	-	A34A	-	-	-	-	●	-	-				
																			Grommet	100 V, 200 V	-	A44A	-	-	-	-	●	-		Relè, PLC			
																		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	

*** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m (Esempio) M9NV
1 m M (Esempio) M9NW
3 m L (Esempio) M9NW
5 m Z (Esempio) M9NWZ
Nessuno N (Esempio) H7CN

* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
* Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□□/A44A/G39A/K39A.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare la Guida sensori.
* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Standard
Doppio effetto, stelo semplice: CM2
Doppio effetto, stelo passante: CM2W
Semplice effetto, molla anteriore/posteriore: CM2
Doppio effetto, stelo semplice: CM2K
Doppio effetto, stelo passante: CM2KW
Stelo antirotazione: CM2K
Semplice effetto, molla anteriore/posteriore: CM2K

Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice: CM2R

Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice: CM2K
Semplice effetto, molla anteriore/posteriore: CM2K

Composizione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice: CM2□□
Doppio effetto, stelo semplice: CM2RK

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2K

Un cilindro il cui stelo non gira a causa della forma esagonale dello stelo.

Precisione antirotazione

Ø 20, Ø 25—±0.7°

Ø 32, Ø 40—±0.5°

In grado di funzionare senza lubrificazione.

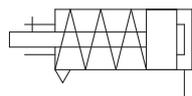
Stesse dimensioni di installazione del cilindro standard.

Possibilità di montaggio sensori.

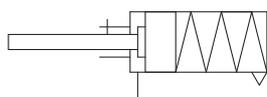
Possibilità di montaggio con sensori per semplificare il rilevamento della posizione della corsa del cilindro.

Simbolo

Semplice effetto, molla anteriore, paracolpi elastico



Semplice effetto, molla posteriore, paracolpi elastico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB12	Cilindro con esterno in acciaio inox*
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC6	In acciaio inox
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari

* La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

- Posizione di montaggio sensori (rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio corrette del sensore
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Accessori di montaggio sensore/Codice

Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40
Precisione antirotazione dello stelo		±0.7°		±0.5°	
Funzione		Semplice effetto, molla anteriore/Semplice effetto, molla posteriore			
Fluido		Pneumatico			
Ammortizzo		Paracolpi elastici			
Pressione di prova		1.5 MPa			
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa			
Min. pressione d'esercizio	Molla anteriore	0.18 MPa			
	Molla posteriore	0.23 MPa			
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)			
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)			
Tolleranza sulla corsa		+1.4 0 mm			
Velocità del pistone		50 a 500 mm/s			
Energia cinetica ammissibile	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

Corse standard

Diametro [mm]	Corse standard [mm] ^{Nota)}
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25	25, 50, 75, 100, 125, 150
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250

Nota 1) Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta.

Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Contattare SMC per corse più lunghe.

Nota 3) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

Accessorio di montaggio

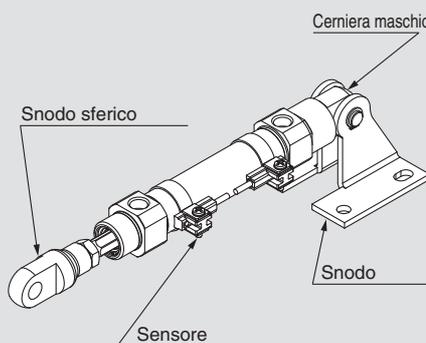
Per i codici degli accessori di montaggio diversi dal tipo base, consultare pagina 64.

Accessori

Per gli accessori, consultare pagina 22 e 23 in quanto è lo stesso tipo di quello standard, doppio effetto, stelo semplice.

Opzione: Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: CDM2KC32-150SZ-NV-M9BW



Montaggio C: Cerniera maschio
Snodo N: Sì
Accessorio d'estremità stelo V: Snodo sferico
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo, lo snodo sferico e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

* Lo snodo è disponibile solo per i tipi di montaggio C, T, U, E, V, UZ.

* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio di montaggio non è compreso.

Montaggio e accessori

Accessori	Corpo	Standard (montato su corpo)						Standard (consegnati unitamente al prodotto ma non assemblati).								Opzione		
		Dado di montaggio	Dado estremità stelo (Filettatura maschio)	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Rivestimento	Dado di montaggio	Piedino	Flangia	Snodo	Perno snodo	Perno per cerniera femmina	Snodo oscillante	Dado di montaggio (Per snodo oscillante)	Snodo cerniera (CM2E/CM2V)	Perno per snodo cerniera (CM2E/CM2V)	Snodo stelo (Solo filettatura maschio)	Forcella femmina (Solo filettatura maschio)
B Base (Filettatura su entrambe le testate)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
L Piedino	●(1 pz.)	●(1 pz.) ^{Nota 2)}	●(1 pz.)	—	—	—	●(1 pz.) ^{Nota 2)}	●(2 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
F Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●
G Flangia posteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●
C Cerniera maschio	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
D Cerniera femmina	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	●(1 pz.)	●(Max. 3 pz.)	— ^{Nota 3)}	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	●
U Snodo oscillante anteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	●
T Snodo oscillante posteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	●
E Cerniera integrata	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
V Cerniera integrata (90°)	●(1 pz.)	— ^{Nota 3)}	●(1 pz.)	—	—	—	— ^{Nota 3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
BZ Filettatura anteriore/Base	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FZ Filettatura anteriore/Flangia anteriore	●(1 pz.)	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●
UZ Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore	●(1 pz.)	— ^{Nota 4)}	●(1 pz.)	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1 pz.)	●(1 pz.)	—	—	—	—	●

Nota 1) L'estremità stelo femmina è fornito senza il dado estremità stelo.

Nota 2) Due dadi di montaggio sono consegnati insieme.

Nota 3) Il dado di montaggio non è consegnato con il tipo con cerniera.

Nota 4) Dado snodo oscillante è consegnato con U, T, UZ.

Nota 5) Sono compresi gli anelli di ritegno.

Nota 6) È compreso un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Nota 7) Questa è la parte usata per regolare l'angolo della cerniera. La quantità di montaggio può variare.

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. Qtà. ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	2 piedini, 1 dado di montaggio	
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	1 flangia	
Cerniera maschio**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	1 cerniera maschio, 3 spessori	
Cerniera femmina (con perno)***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	1 cerniera femmina, 3 spessori, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Snodo oscillante (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	1 snodo oscillante, 1 dado snodo oscillante	
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 oscillante	1	TN-020B	TN-032B	TN-040B	1 dado snodo oscillante	
Snodo sferico	1	I-020B	I-032B	I-040B	1 snodo sferico	
Forcella femmina	1	Y-020B	Y-032B	Y-040B	1 forcella femmina, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Perno per cerniera (cerniera femmina)	1	CDP-1		CDP-2	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglia)	
Perno per cerniera (Forcella femmina)	1	CDP-1		CDP-3	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno (coppiglia)	
Perno per snodo	1	CDP-1		CD-S03	1 perno, 2 anelli di ritegno	
Perno per snodo cerniera (per CM2E/CM2V)	1	CD-S02		CD-S03	1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Snodo cerniera (per CM2E/CM2V)	1	CM-E020B		CM-E032B	1 snodo cerniera, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno	
Snodo (per CM2C)	1	CM-B032		CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)	
Snodo (per CM2T)	1	CM-B020	CM-B032	CM-B040	2 snodi (1 di ogni tipo)	

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

** Con la cerniera posteriore sono compresi 3 spessori per regolare l'angolo di montaggio.

*** È compreso un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
CM2
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2P
 Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
 Semplice effetto, molla anteriore/posteriore
Sensore
 Esecuzioni speciali

Pesi

Molla anteriore/(): indica la molla posteriore.

[kg]

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Corsa 25	0.20 (0.19)	0.31 (0.30)	0.43 (0.41)	0.78 (0.75)
	Corsa 50	0.23 (0.21)	0.34 (0.33)	0.48 (0.45)	0.86 (0.83)
	Corsa 75	0.29 (0.25)	0.43 (0.41)	0.61 (0.56)	1.08 (0.99)
	Corsa 100	0.31 (0.27)	0.47 (0.44)	0.66 (0.60)	1.14 (1.06)
	Corsa 125	0.37 (0.32)	0.56 (0.52)	0.81 (0.72)	1.34 (1.23)
	Corsa 150	0.39 (0.34)	0.59 (0.55)	0.85 (0.76)	1.39 (1.31)
	Corsa 200	- (-)	- (-)	1.04 (0.92)	1.71 (1.54)
	Corsa 250	- (-)	- (-)	- (-)	2.00 (1.78)
Accessori di montaggio	Piedino	0.15 (0.15)	0.16 (0.16)	0.16 (0.16)	0.27 (0.27)
	Flangia	0.06 (0.06)	0.09 (0.09)	0.09 (0.09)	0.12 (0.12)
	Cerniera maschio	0.04 (0.04)	0.04 (0.04)	0.04 (0.04)	0.09 (0.09)
	Cerniera femmina	0.05 (0.05)	0.06 (0.06)	0.06 (0.06)	0.13 (0.13)
	Snodo oscillante	0.04 (0.04)	0.07 (0.07)	0.07 (0.07)	0.10 (0.10)
	Cerniera integrata	-0.02 (-0.02)	-0.02 (-0.02)	-0.01 (-0.01)	-0.04 (-0.04)
	Filettatura anteriore/Base	-0.01 (-0.01)	-0.02 (-0.02)	-0.02 (-0.02)	-0.03 (-0.03)
	Filettatura anteriore/Flangia	0.05 (0.05)	0.07 (0.07)	0.07 (0.07)	0.09 (0.09)
Filettatura anteriore/Snodo oscillante	0.03 (0.03)	0.05 (0.05)	0.05 (0.05)	0.07 (0.07)	
Opzione accessorio	Snodo cerniera (con perno)	0.07 (0.07)	0.07 (0.07)	0.14 (0.14)	0.14 (0.14)
	Snodo sferico	0.06 (0.06)	0.06 (0.06)	0.06 (0.06)	0.23 (0.23)
	Forcella femmina (con perno)	0.07 (0.07)	0.07 (0.07)	0.07 (0.07)	0.20 (0.20)

Calcolo

(Esempio) **CM2KL32-100SZ** (diametro \varnothing 32, piedino, corsa 100)
 0.66 (peso base) + 0.16 (peso accessorio di montaggio) = **0.82 kg**

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Uso

⚠️ Attenzione

1. Non ruotare la testata.

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

⚠️ Precauzione

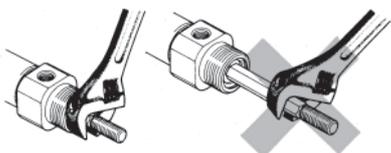
1. Non applicare momenti torcenti sullo stelo

Se si applica una coppia di rotazione, la guida antirotazione si deformerà e ne verrà compromessa la precisione.

Consultare la tabella sotto riguardo ai valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia ammissibile (N·m max.)	\varnothing 20	\varnothing 25	\varnothing 32	\varnothing 40
	0.2	0.25	0.25	0.44

Per avvitare un supporto o un dado sulla parte filettata all'estremità dello stelo, ritrarre completamente lo stelo del pistone e posizionare una chiave sopra la parte piana dello stelo che sporge. Serrarlo adottando le opportune precauzioni per evitare di applicare la coppia di serraggio alla guida antirotazione.



⚠️ Precauzione

2. Contattare SMC al momento di sostituire le guarnizioni dello stelo.

Si potrebbero verificare perdite d'aria a seconda della posizione in cui è montata una tenuta. Contattare SMC in caso di sostituzione.

3. 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.

4. 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.

5. L'olio presente sul cilindro è grasso.

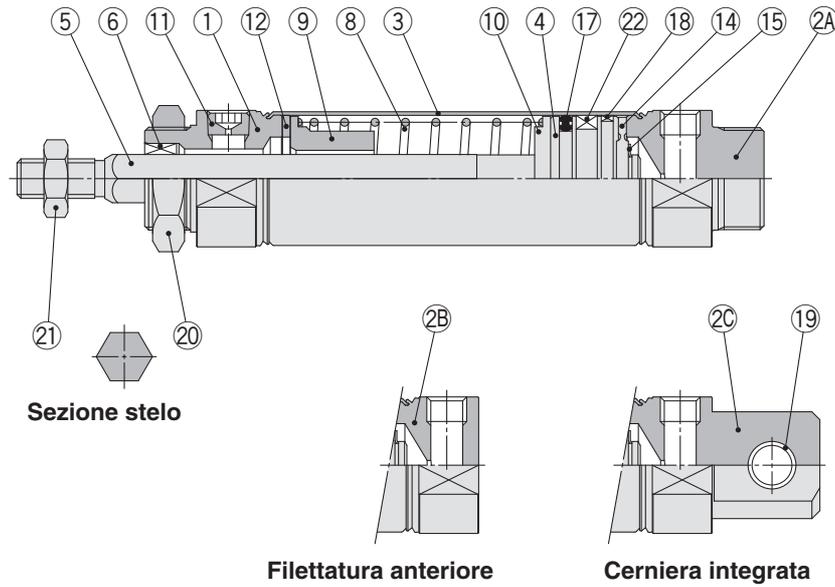
6. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

7. Quando si utilizza un accessorio estremità stelo e/o uno snodo, assicurarsi che questi non interferiscano con altri accessori di montaggio, carichi e sezioni dello stelo.

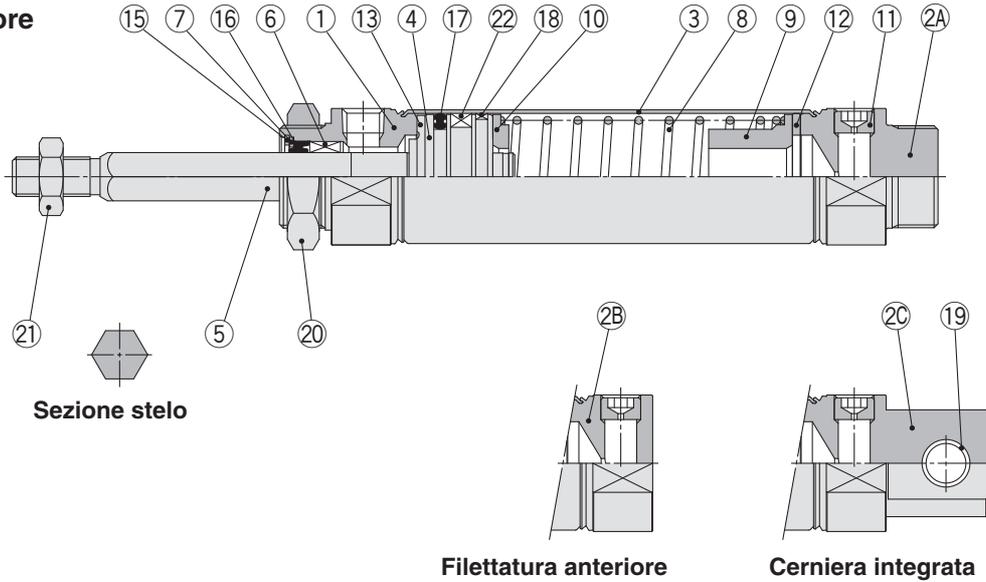
Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Semplice effetto, molla anteriore/posteriore **Serie CM2K**

Costruzione

Molla anteriore



Molla posteriore



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 del cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio inox	
6	Guida antirotazione	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio al carbonio	Nichelato
8	Molla anteriore	Acciaio	Zinco cromato
9	Guida molla	Lega d'alluminio	Cromato
10	Sede della molla	Lega d'alluminio	Cromato
11	Tappo con orifizio fisso	Lega d'acciaio	Cromato zinco nero
12	Paracolpi	Resina	
13	Paracolpi A	Resina	
14	Paracolpi B	Resina	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
15	Anello di ritegno	Acciaio inox	
16	Guarnizione stelo	NBR	
17	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
18	Anello di tenuta	Resina	
19	Bussola della cerniera	Lega per guide	
20	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
21	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
22	Anello magnetico	—	CDM2K□20 a 40-□S/TZ

Parte di ricambio: Tenuta

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
16	Guarnizione stelo	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

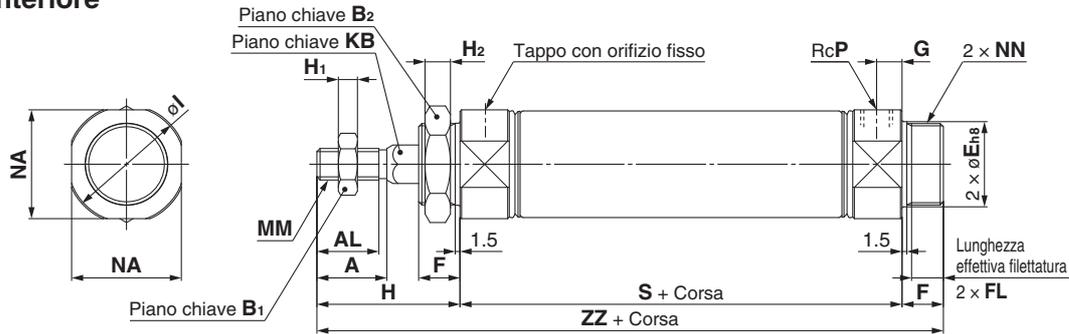
* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Stelo antirotazione	Semplice effetto, molla anteriore/posteriore	CM2
	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
	Semplice effetto, molla anteriore/posteriore	CM2K
Sbloccare/affidare a mitigazione d'urto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
	Doppio effetto, stelo passante	CM2RK
Composizione centralizzata	Doppio effetto, stelo semplice	CM2□P
	Con bloccaggio a fine corsa	CBM2
Sensori speciali	Sensore	
	Esecuzioni speciali	

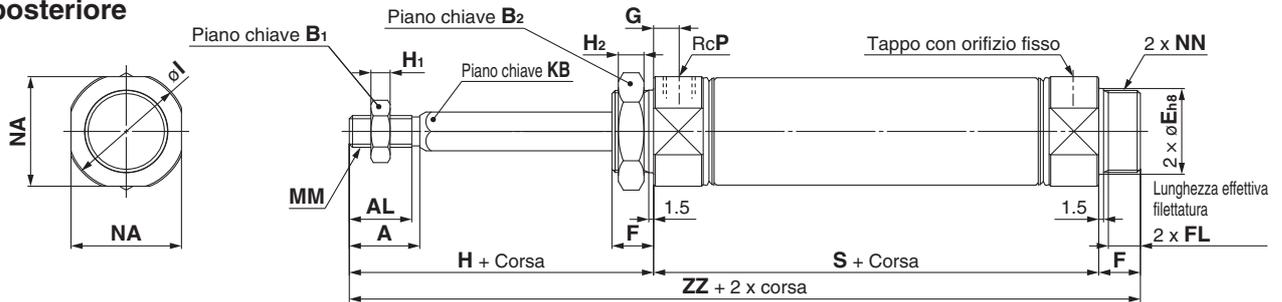
Serie CM2K

Base (Filettatura su entrambe le testate (B))

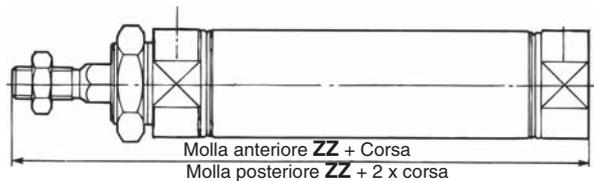
CM2KB **Diametro** – **Corsa** $\frac{S}{T}$
Molla anteriore



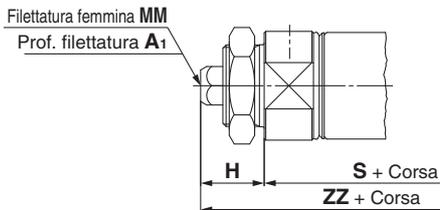
Molla posteriore



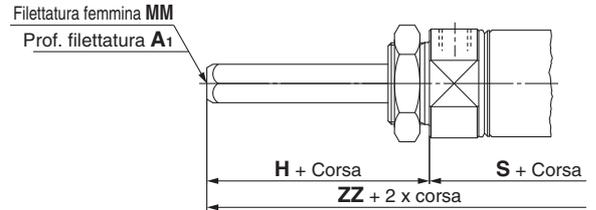
Filettatura anteriore



Estremità stelo femmina Molla anteriore



Molla posteriore



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	KB	MM	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	8.2	M8 x 1.25	24	M20 x 1.5	1/8
25	22	19.5	17	32	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	10.2	M10 x 1.25	30	M26 x 1.5	1/8
32	22	19.5	17	32	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	12.2	M10 x 1.25	34.5	M26 x 1.5	1/8
40	24	21	22	41	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	14.2	M14 x 1.5	42.5	M32 x 2	1/4

Dimensioni in base alla corsa

Diametro	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—
25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—
32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279

Filettatura anteriore

Diametro	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ
20	128	153	178	—	—	—	—	—	—	—
25	132	157	182	—	—	—	—	—	—	—
32	134	159	184	209	—	—	—	—	—	—
40	163	188	213	238	263	—	—	—	—	—

Estremità stelo femmina

Diametro	A ₁	H	MM	1 a 50		51 a 100		101 a 150		151 a 200		201 a 250	
				S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	8	20	M4 x 0.7	87	120	112	145	137	170	—	—	—	—
25	8	20	M5 x 0.8	87	120	112	145	137	170	—	—	—	—
32	12	20	M6 x 1	89	122	114	147	139	172	164	197	—	—
40	13	21	M8 x 1.25	113	150	138	175	163	200	188	225	213	250

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

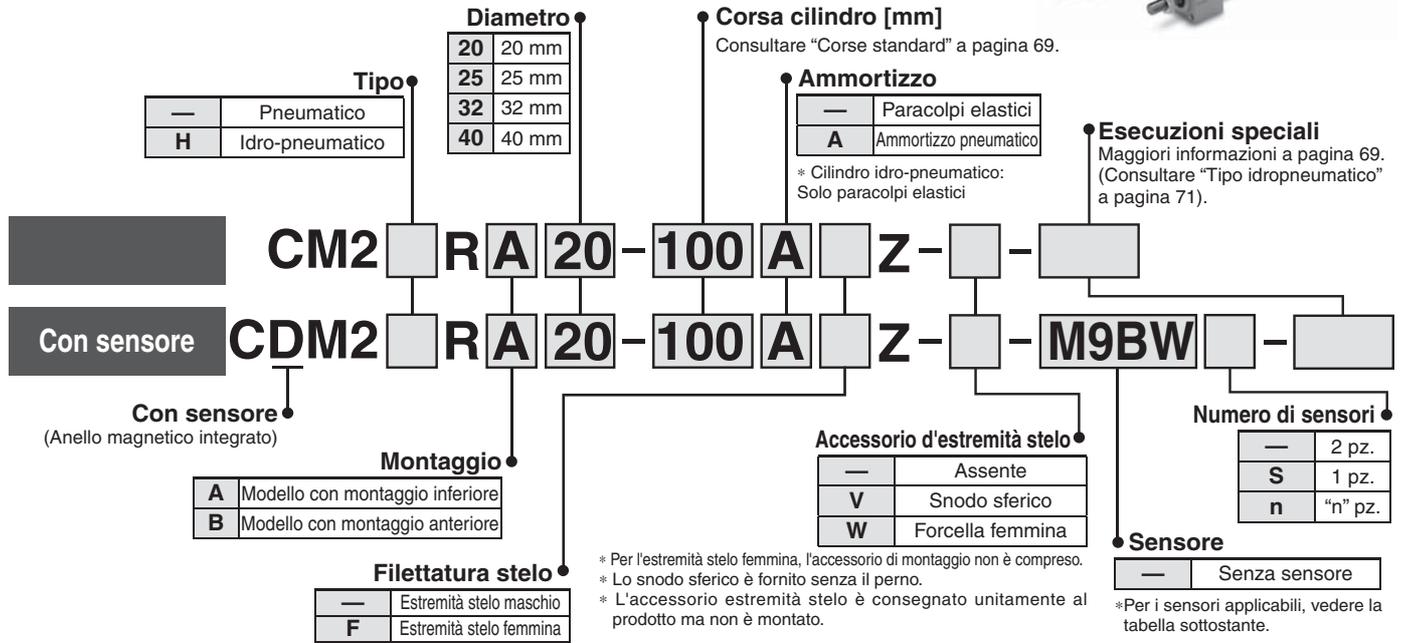
Cilindro pneumatico: Montaggio diretto Doppio effetto, stelo semplice

Serie CM2R

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40



Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sui sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)					
Sensore allo stato solido	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Relè, PLC		
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○			
		Connettore	—	2 fili	12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○					
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	H7C	●	—	●	●	—	—					
		Box di collegamento	—	2 fili	12 V	—	G39A**	—	—	—	—	●	—	—				
				3 fili (PNP)	5 V, 12 V	—	K39A**	—	—	—	—	●	—	—				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	—	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	Relè, PLC	
					3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
					2 fili				M9BWW	M9BW	●	●	●	○	—	○		
					3 fili (NPN)				M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	—	○		
					3 fili (PNP)				M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	—	○		
					2 fili				M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	—	○		
Sensore reed	—	Grommet	S	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Relè, PLC		
								100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—		—	
								100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—		—	
								100 V, 200 V	—	B54**	●	—	●	●	—		—	
								200 V max.	—	B64**	●	—	●	—	—		—	
		Connettore	—	—	—	24 V	12 V	—	—	—	C73C	●	—	●	●	●	—	
										—	C80C	●	—	●	●	—	—	
										—	A33A**	—	—	—	—	●	—	—
										100 V,	A34A**	—	—	—	—	●	—	—
										200 V	A44A**	—	—	—	—	●	—	—
Box di collegamento	—	—	—	24 V	—	—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	Relè, PLC			
								—	—	—	—	—	—	—		—	—	

*** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Esempio) M9NW
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NLW
5 m Z (Esempio) M9NZL
Nessuno N (Esempio) H7CN

* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
* Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□A/A44A/G39A/K39A.
** D-A3□A/A44A/G39A/K39A/B54/B64 non può essere montato sui cilindri con ammortizzo pneumatico di diametro ø 20 e ø 25.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.
* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).



Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
Doppio effetto, stelo semplice
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2R

Il cilindro a montaggio diretto CM2R può essere installato direttamente tramite una testata anteriore quadrata.

Ingombri ridotti.

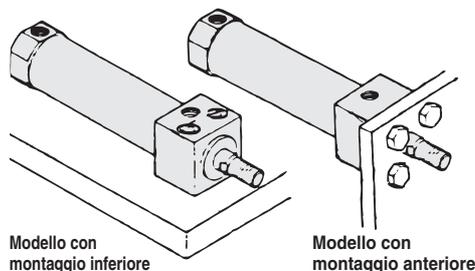
Grazie al montaggio diretto senza l'ausilio di squadrette, la lunghezza totale è più corta e il passo di montaggio può essere ridotto. Lo spazio richiesto per l'installazione è notevolmente ridotto.

Maggiore precisione di montaggio e resistenza

È presente una filettatura di centraggio per migliorare la precisione del montaggio. E grazie al montaggio diretto, la resistenza è maggiore.

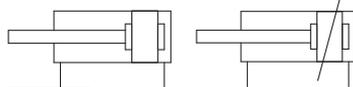
Due tipi di montaggio

Sono disponibili due tipi di montaggio selezionabili in base all'applicazione: montaggio frontale o montaggio dal basso.



Simbolo

Doppio effetto, stelo semplice Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XB7	Cilindro resistente alle basse temperature (-40 a 70 °C)*1
-XB9	Cilindro a bassa velocità (10 a 50 mm/s)*1
-XB13	Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s)*2
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C)
-XC6	In acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile*1
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/rientro regolabile*1
-XC11	Cilindro corsa doppia/stelo semplice*1
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore*1
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione*1
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X446	Lubrificante PTFE

*1 Solo paracolpi elastici.

*2 La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

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

Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40	
Funzione		Doppio effetto, stelo semplice				
Fluido		Pneumatico				
Pressione di prova		1.5 MPa				
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa				
Min. pressione d'esercizio		0.05 MPa				
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)				
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)				
Tolleranza sulla corsa		^{+1.4} ₀ mm				
Velocità del pistone		Paracolpi elastici: 50 a 750 mm/s, ammortizzo pneumatico: 50 a 1000 mm/s				
Ammortizzo		Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico				
Energia cinetica ammissibile	Paracolpi elastici	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
	Ammortizzo pneumatico (Lunghezza effettiva ammortizzo [mm])	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

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm] Nota 1)	Max. corsa realizzabile [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150	1000
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	

Nota 1) Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta.

Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabile devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

Nota 3) Per le Precauzioni, consultare la pagina successiva.

Coppia di serraggio Serrare le viti di montaggio del cilindro per il montaggio dal basso (serie CM2RA) con la seguente coppia di serraggio.

Diametro [mm]	Vite a esagono incassato	Coppia di serraggio (N·m)
20	M5 x 0.8	2.4 a 3.6
25	M6	4.2 a 6.2
32	M8	10.0 a 15.0
40	M10	19.6 a 29.4

Opzione: Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: CDM2RA20-100Z-V-M9BW

Modello con montaggio inferiore

Montaggio A: Modello con montaggio inferiore
Accessorio d'estremità stelo V: Snodo sferico
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo sferico e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio di montaggio non è compreso.

Accessori

Accessori	Standard	Opzione	
	Dado estremità stelo	Snodo sferico	Forcella femmina (con perno) *
Modello con montaggio inferiore	●	●	●
Modello con montaggio anteriore	●	●	●

* Un perno per snodo e gli anelli di ritegno (coppiglia per $\varnothing 40$) sono consegnati assieme.

Pesi

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Modello con montaggio inferiore	0.14	0.23	0.32	0.62
	Modello con montaggio anteriore	0.14	0.22	0.32	0.61
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.04	0.06	0.08	0.13

Calcolo:

(Esempio) **CM2RA32-100Z**

($\varnothing 32$, corsa 100, montaggio inferiore)

- Peso base.....0.32 kg
- Peso aggiuntivo.....0.08 kg
- Corsa cilindro.....Corsa 100

$$0.32 + 0.08 \times 100/50 = 0.48 \text{ kg}$$

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Uso

⚠️ Attenzione

1. Non ruotare la testata.

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

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

Se si utilizza quando è completamente chiusa, si danneggerà la guarnizione dell'ammortizzo. Per regolare lo spillo d'ammortizzo, usare "Chiave esagonale: taglia nominale 1.5".

3. Non aprire eccessivamente lo spillo d'ammortizzo.

In caso di regolazione completamente aperta dello spillo d'ammortizzo (più di 3 giri dalla posizione completamente chiusa), 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.

4. Se si supera la lunghezza della corsa standard, inserire un supporto intermedio.

Se si usa un cilindro con corsa più lunga, installare un supporto intermedio per impedire la rottura del giunto della testata posteriore e del corpo del tubo causata per vibrazioni o carichi esterni.

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

6. 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.

7. 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.

8. Non applicare carichi disassati sullo stelo.

Facile metodo di controllo

La pressione d'esercizio minima dopo il montaggio del cilindro sull'apparecchio [MPa] = pressione d'esercizio minima del cilindro [MPa] + {peso carico [kg] x coefficiente d'attrito guida/sezione cilindro (mm²)}

Se il funzionamento corretto è confermato al di sopra di questo valore, il carico sul cilindro rappresentato solo dalla resistenza della spinta e può essere considerato come se non avesse nessun carico laterale.

⚠️ 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 utilizzare il cilindro pneumatico come se fosse un cilindro idropneumatico.

Se si usa olio per turbine al posto di fluidi per cilindro, si possono verificare perdite d'olio.

5. L'olio presente sul cilindro è grasso.

6. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

7. Quando si utilizza un accessorio estremità stelo, assicurarsi che questo non interferisca con altri accessori di montaggio, carichi e parti dello stelo.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Doppio effetto, stelo passante
CM2W

Modello a tre posizioni
CM2

Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Stelo antirivoltazione
 Doppio effetto, stelo passante
CM2KW

Modello a tre posizioni
CM2K

Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antirivoltazione
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Commissione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

Sensore
Sensore

Esecuzioni speciali
Esecuzioni speciali

Serie CM2R

Per camera sterile

10-CM2R **Montaggio** **Diametro** – **Corsa** **Z**

• Per camera sterile (con scarico)

Grazie alla doppia guarnizione di tenuta dello stelo e la presenza di uno sfiato per lo scarico diretto all'esterno della camera sterile, questo tipo risulta adatto per usi in locali sterili Classe 100.

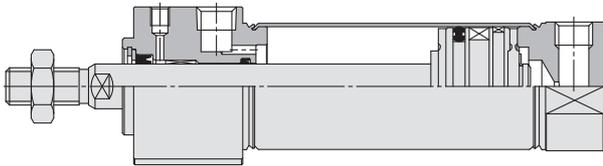


Specifiche

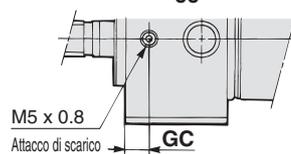
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici (dotazione standard)
Diam. attacco di scarico	M5 x 0.8
Velocità del pistone	30 a 400 mm/s
Montaggio	Montaggio dal basso, montaggio anteriore

* Possibilità di montaggio sensori.

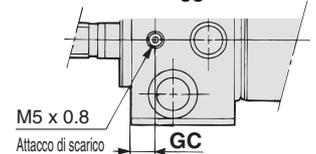
Costruzione



Modello con montaggio anteriore



Modello con montaggio inferiore



[mm]	
Diametro [mm]	GC
20	6
25	6
32	7
40	9

Idro-pneumatico

CM2HR **Montaggio** **Diametro** – **Corsa** **Z** – **Esecuzioni speciali**

• Idro-pneumatico

Un cilindro a bassa pressione idraulica a pressioni pari o inferiori a 1.0 MPa.

L'uso concomitante dell'unità idropneumatica serie CC permette l'azionamento uniforme o a bassa velocità e gli stop intermedi, in modo simile ad un'unità idraulica, mediante uso di una valvola o di altro impianto pneumatico.



Specifiche

Tipo	Idro-pneumatico
Fluido	Olio per turbine
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.18 MPa
Velocità del pistone	15 a 300 mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Temperatura d'esercizio	+5 a +60 °C
Tolleranza sulla corsa	$^{+1.4}_0$ mm
Montaggio	Montaggio dal basso, montaggio anteriore
Esecuzioni speciali**	-XC3 Posizione attacco speciale

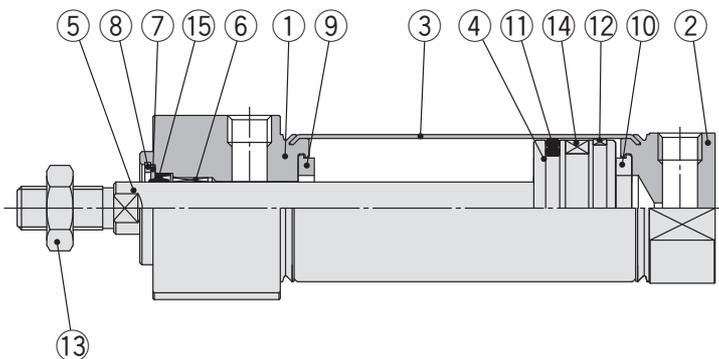
* Possibilità di montaggio sensori. Le dimensioni sono uguali a quelle del tipo standard.

** Per ulteriori dettagli, consultare da pag. 101 a pag. 117.

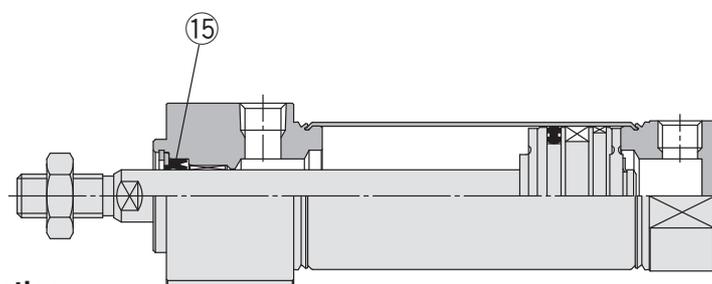
- Per la costruzione, consultare pagina 72.
- Consultare da pagina 73 a pagina 74 dato che le dimensioni di montaggio sono le stesse.

Costruzione

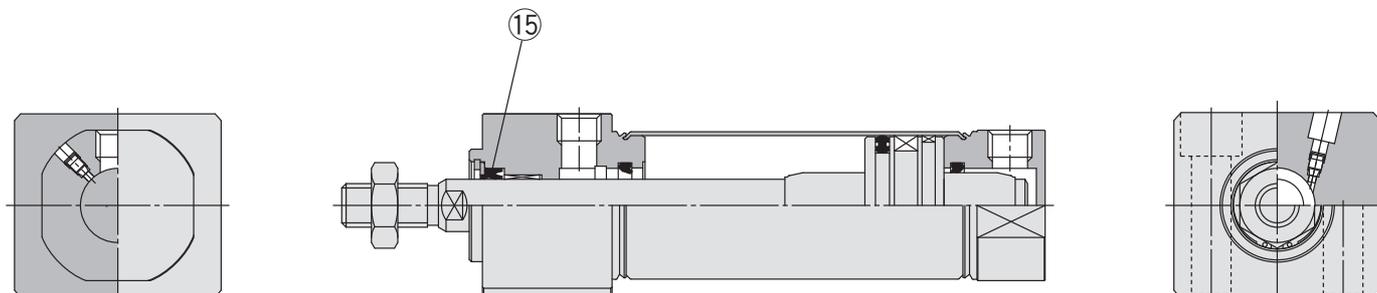
Paracolpi elastici



Idro-pneumatico



Con ammortizzo pneumatico



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
3	Corpo del cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
6	Boccola	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
9	Paracolpi	Resina	ø 25 o più è comune.
10	Paracolpi	Resina	
11	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
12	Anello di tenuta	Resina	
13	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
14	Anello magnetico	—	CDM2R□20 a 40-□Z
15	Guarnizione stelo	NBR	

Per la posizione di montaggio corretta del sensore (a fine corsa), consultare da pagina 96 a pagina 98 perché il campo d'esercizio è lo stesso del tipo standard, stelo semplice.

Parte di ricambio: Tenuta

● Con paracolpi elastici/con ammortizzo

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
15	Guarnizione stelo	NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS

● Idro-pneumatico

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
15	Guarnizione stelo	NBR	CM2H20-PS	CM2H25-PS	CM2H32-PS	CM2H40-PS

* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

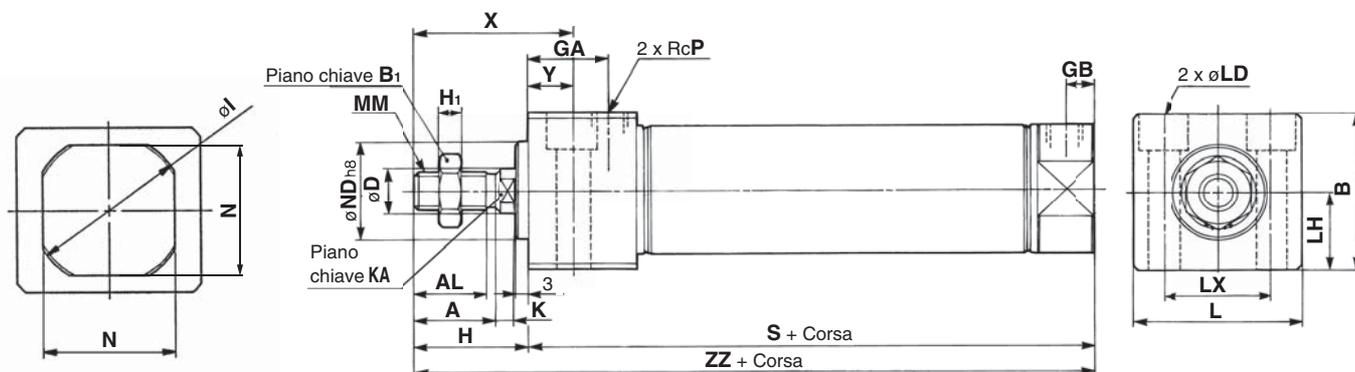
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Stelo antrirazione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
	Doppio effetto, stelo passante	CM2RK
Con tubicaggia a fine corsa	Doppio effetto, stelo semplice	CM2□P
	Doppio effetto, stelo passante	CM2□PW
Esecuzioni speciali	Sensore	CM2S
	Sensore	CM2SS

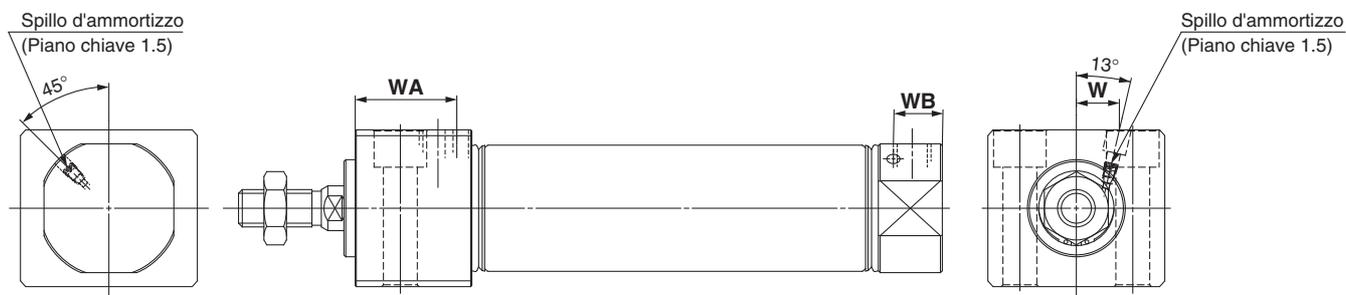
Serie CM2R

Modello con montaggio inferiore

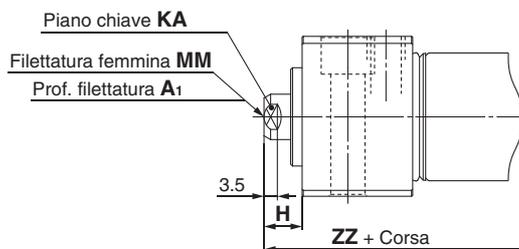
CM2RA Diametro – Corsa Z



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	Campo corsa	A	AL	B	B ₁	D	GA	GB	H	H ₁	I	K	KA	L	LD	LH	LX	MM	N	ND	P	S	X	Y	ZZ
20	1 a 150	18	15.5	30.3	13	8	22	8	27	5	28	5	6	33.5	$\phi 5.5, \phi 9.5$ prof. controforo 6.5	15	21	M8 x 1.25	24	$20_{-0.033}^0$	1/8	76	39	12	103
25	1 a 200	22	19.5	36.3	17	10	22	8	31	6	33.5	5.5	8	39	$\phi 6.6, \phi 11$ prof. controforo 7.5	18	25	M10 x 1.25	30	$26_{-0.033}^0$	1/8	76	43	12	107
32	1 a 200	22	19.5	42.3	17	12	22	8	31	6	37.5	5.5	10	47	$\phi 9, \phi 14$ prof. controforo 10	21	30	M10 x 1.25	34.5	$26_{-0.033}^0$	1/8	78	43	12	109
40	1 a 300	24	21	52.3	22	14	27	11	34	8	46.5	7	12	58.5	$\phi 11, \phi 17.5$ prof. controforo 12.5	26	38	M14 x 1.5	42.5	$32_{-0.039}^0$	1/4	104	49	15	138

Con ammortizzo pneumatico

Diametro	WA	WB	W
20	27	13	8.5
25	27	13	10.5
32	27	13	11.5
40	32	16	15

Estremità stelo femmina

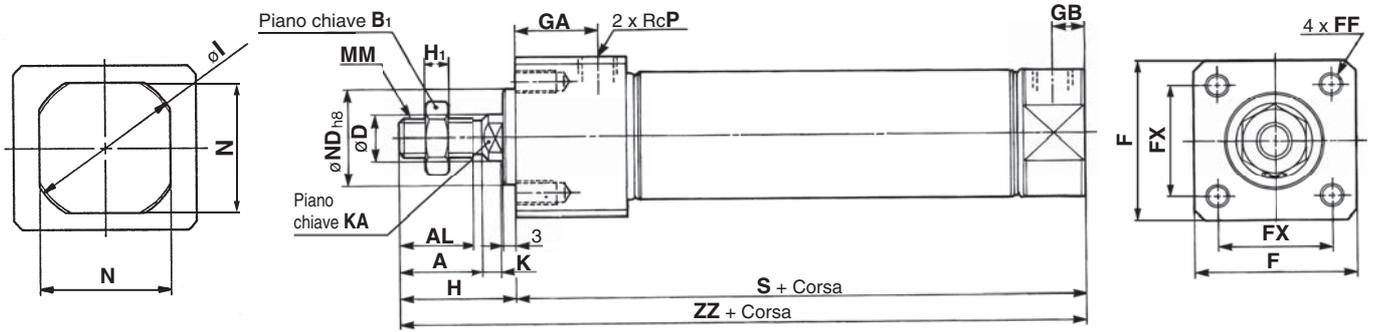
Diametro	A ₁	H	KA	MM	ZZ
20	8	10	6	M4 x 0.7	86
25	8	10	8	M5 x 0.8	86
32	12	10	10	M6 x 1	88
40	13	10	12	M8 x 1.25	114

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.

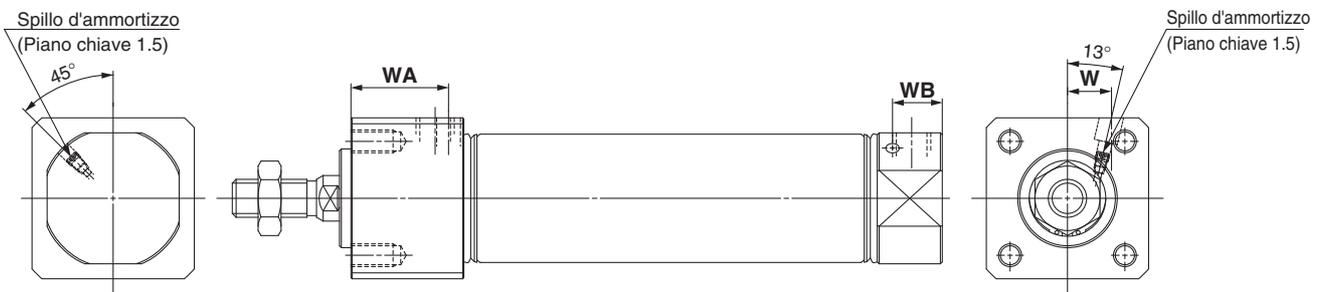
* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Modello con montaggio anteriore

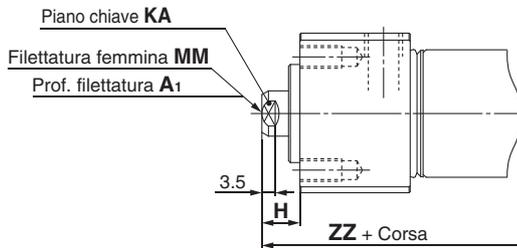
CM2RB Diametro – Corsa **Z**



Con ammortizzo pneumatico



Estremità stelo femmina



Diametro	Campo corsa	A	AL	B ₁	D	F	FF	FX	GA	GB	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	ND	P	S	ZZ
20	1 a 150	18	15.5	13	8	30.4	M5 x 0.8 prof. 9	22	22	8	27	5	28	5	6	M8 x 1.25	24	20 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	103
25	1 a 200	22	19.5	17	10	36.4	M6 x 1 prof. 11	26	22	8	31	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	30	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	107
32	1 a 200	22	19.5	17	12	42.4	M6 x 1 prof. 11	30	22	8	31	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	34.5	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	78	109
40	1 a 300	24	21	22	14	52.4	M8 x 1.25 prof. 14	36	27	11	34	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	42.5	32 ⁰ _{-0.039}	1/4	104	138

Con ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro	WA	WB	W
20	27	13	8.5
25	27	13	10.5
32	27	13	11.5
40	32	16	15

Estremità stelo femmina [mm]

Diametro	A ₁	H	KA	MM	ZZ
20	8	10	6	M4 x 0.7	86
25	8	10	8	M5 x 0.8	86
32	12	10	10	M6 x 1	88
40	13	10	12	M8 x 1.25	114

- * Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
- * Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Stelo antirivazione
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW

Stelo antirivazione
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antirivazione a montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Commissione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P

Con tubicaggia a fine corsa
CBM2

Sensore
ES

Esecuzioni speciali
ES

Cilindro pneumatico: Stelo antirotazione a montaggio diretto

Doppio effetto, stelo semplice

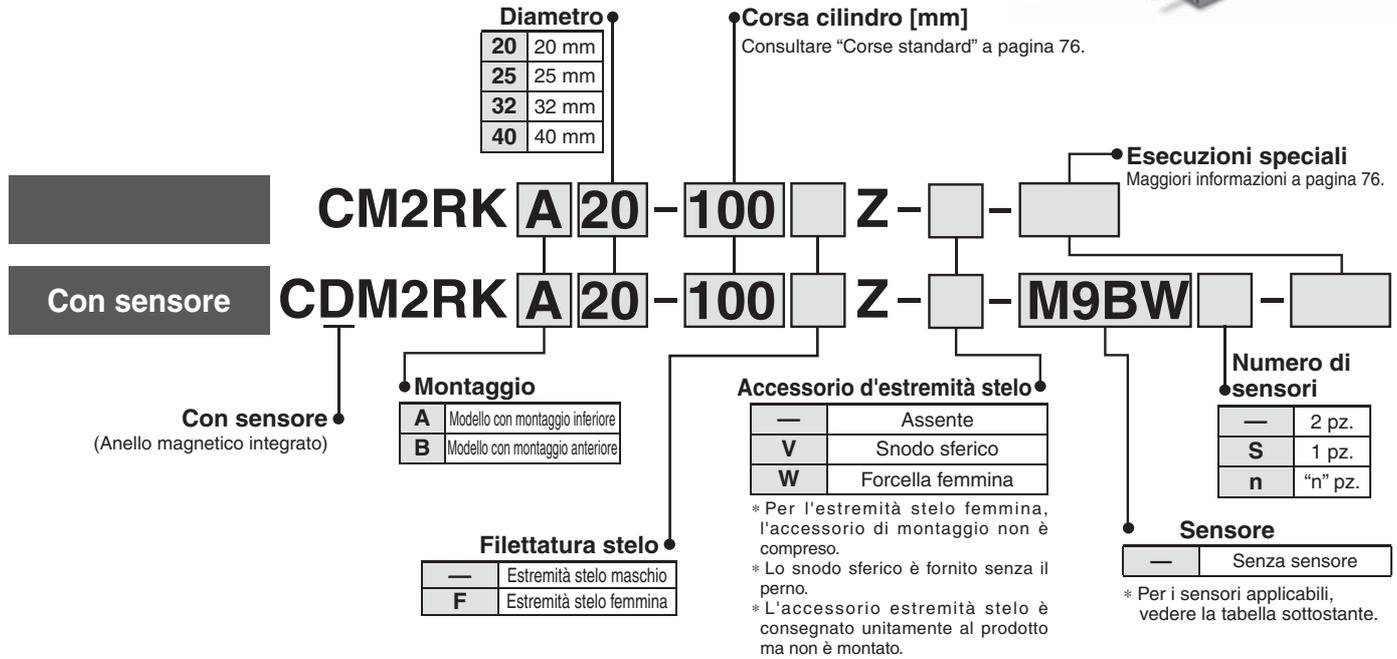
Serie CM2RK

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS



Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sui sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile					
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)							
																3 fili (NPN)	3 fili (PNP)	2 fili	3 fili (NPN)	3 fili (PNP)
Sensore allo stato solido	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Cl	Relè, PLC			
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○					
		Connettore		2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○					
				3 fili (NPN)				—	H7C	●	—	●	●	●	—			—		
		Box di collegamento		2 fili				—	G39A	—	—	—	—	●	—			—	—	
				3 fili (NPN)				—	K39A	—	—	—	—	●	—			—	—	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	S	24 V	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○		Cl		
					3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○				
					2 fili				M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○				
					3 fili (NPN)				M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—	○			Cl	
					3 fili (PNP)				M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	—	○				
					2 fili				M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	—	○				
Sensore reed	—	Grommet	S	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Cl	Relè, PLC			
				Connettore				100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—			—	—	
								100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—			—		Cl
								100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—			—		
								200 V max.	—	B64	●	—	●	—	—			—		
		Box di collegamento		—				—	C73C	●	—	●	●	●	—	Cl				
				24 V max.				—	C80C	●	—	●	●	●	—					
				—				—	A33A	—	—	—	—	●	—			—		
				100 V,				—	A34A	—	—	—	—	●	—					
				200 V				—	A44A	—	—	—	—	●	—					
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Relè, PLC					

** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità.

Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Esempio) M9NW
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NWL
5 m Z (Esempio) M9NWZ
Nessuno N (Esempio) H7CN

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

* Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□□/A44A/G39A/K39A.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Cilindro pneumatico: Stelo antirotazione a montaggio diretto

Doppio effetto, stelo semplice **Serie CM2RK**

Il cilindro a montaggio diretto CM2RK può essere installato direttamente tramite una testata anteriore quadrata.

Precisione antirotazione

Un cilindro in cui lo stelo non ruota a causa della sua forma esagonale.

Ø 20, Ø 25 — ±0.7°
Ø 32, Ø 40 — ±0.5°

Ingombri ridotti.

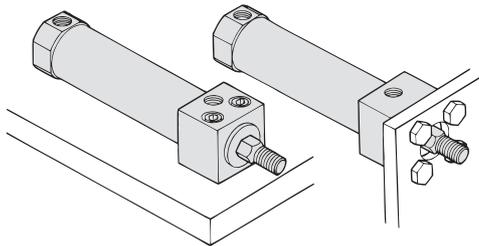
Grazie al montaggio diretto senza l'ausilio di squadrette, la lunghezza totale è più corta e il passo di montaggio può essere ridotto. Lo spazio richiesto per l'installazione è notevolmente ridotto.

Maggiore precisione di montaggio e resistenza

È presente una filettatura di centraggio per migliorare la precisione del montaggio. E grazie al montaggio diretto, la resistenza è maggiore.

Due tipi di montaggio

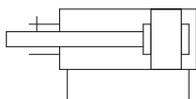
Sono disponibili due tipi di montaggio selezionabili in base all'applicazione: montaggio frontale o montaggio dal basso.



Modello con montaggio inferiore Modello con montaggio anteriore

Simbolo

Paracolpi elastici



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC6	In acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile
-XC11	Cilindro corsa doppia/stelo semplice
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X446	Lubrificante PTFE

Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40
Precisione antirotazione dello stelo		± 0.7°		± 0.5°	
Funzione		Doppio effetto, stelo semplice			
Fluido		Pneumatico			
Pressione di prova		1.5 MPa			
Max. pressione d'esercizio		1.0 MPa			
Min. pressione d'esercizio		0.05 MPa			
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)			
Lubrificazione		Non richiesta (senza lubrificazione)			
Tolleranza sulla corsa		+1.4 0 mm			
Velocità del pistone		50 a 500 mm/s			
Ammortizzo		Paracolpi elastici			
Energia cinetica ammissibile	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

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm] Nota 1)	Max. corsa realizzabile [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150	1000
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	

Nota 1) Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta. Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici". Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione.

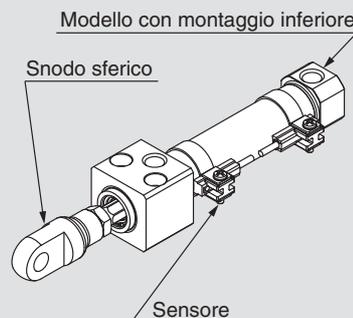
Coppia di serraggio

Serrare le viti di montaggio del cilindro per il montaggio dal basso (serie CM2RKA) con la seguente coppia di serraggio.

Diametro [mm]	Vite a esagono incassato	Coppia di serraggio (N·m)
20	M5 x 0.8	2.4 a 3.6
25	M6	4.2 a 6.2
32	M8	10.0 a 15.0
40	M10	19.6 a 29.4

Opzione: Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: CDM2RKA20-100Z-V-M9BW



Montaggio A: Modello con montaggio inferiore
Accessorio d'estremità stelo V: Snodo sferico
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo sferico e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

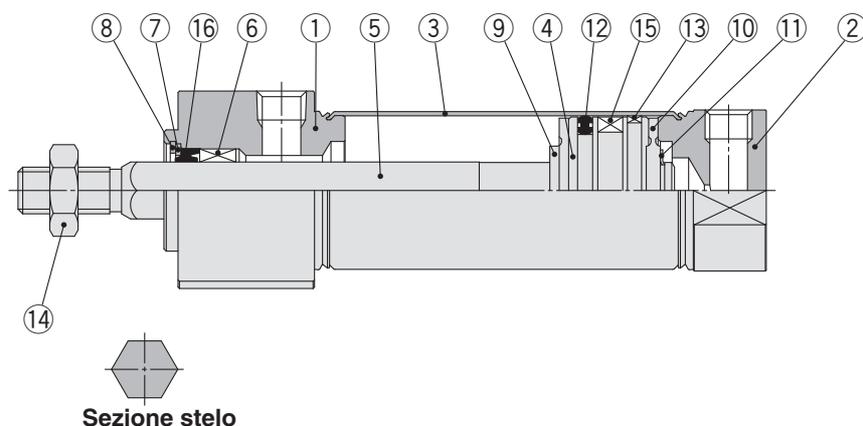
* Per l'estremità stelo femmina, l'accessorio non è compreso.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

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

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Con bloccaggio a fine corsa
CM2□P
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
3	Corpo del cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Stelo	Acciaio inox	
6	Guida antirotazione	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio al carbonio	Nichelato
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
9	Paracolpi	Resina	
10	Paracolpi	Resina	
11	Anello di ritegno	Acciaio inox	
12	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
13	Anello di tenuta	Resina	
14	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
15	Anello magnetico	—	CDM2RK□20 a 40-□Z
16	Guarnizione stelo	NBR	

Parte di ricambio: Tenuta

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
16	Guarnizione stelo	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. 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, <http://www.smc.eu>

Uso/Smontaggio

⚠️ Attenzione

1. Non ruotare la testata.

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

2. Se si supera la lunghezza della corsa standard, inserire un supporto intermedio.

Se si usa un cilindro con corsa più lunga, installare un supporto intermedio per impedire la rottura del giunto della testata posteriore e del corpo del tubo causata per vibrazioni o carichi esterni.

⚠️ Precauzione

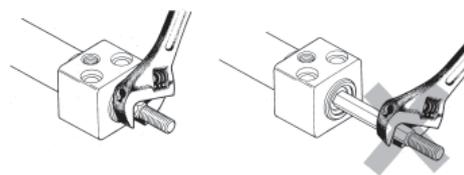
1. Non applicare momenti torcenti sullo stelo.

Se si applica una coppia di rotazione, la guida antirotazione si deformerà e ne verrà compromessa la precisione.

Consultare la tabella sotto riguardo ai valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia ammissibile (N-m max.)	ø 20	ø 25	ø 32	ø 40
	0.2	0.25	0.25	0.44

Per avvitare un supporto o un dado sulla parte filettata all'estremità dello stelo, ritrarre completamente lo stelo del pistone e posizionare una chiave sopra la parte piana dello stelo che sorge. Serrarlo adottando le opportune precauzioni per evitare di applicare la coppia di serraggio alla guida antirotazione.



2. Per sostituire le guarnizioni dello stelo, contattare SMC.

Si potrebbero verificare perdite d'aria a seconda della posizione in cui è montata una tenuta. Contattare SMC in caso di sostituzione.

3. 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.

4. 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.

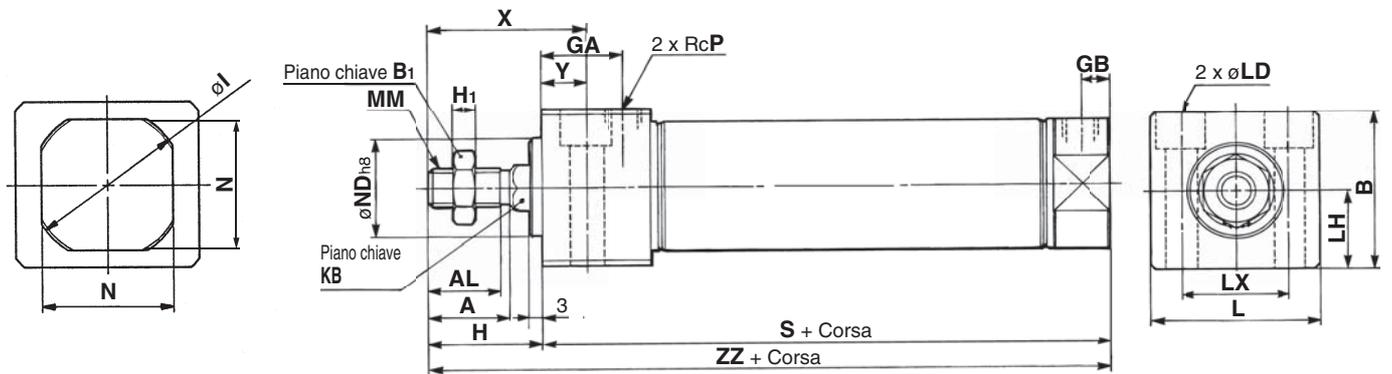
5. L'olio presente sul cilindro è grasso.

6. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

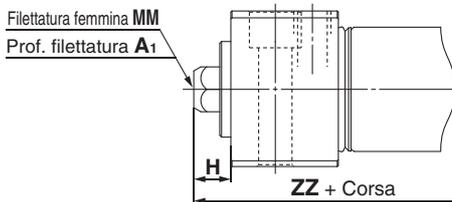
7. Quando si utilizza un accessorio estremità stelo, assicurarsi che questo non interferisca con altri accessori di montaggio, carichi e sezioni dello stelo.

Modello con montaggio inferiore

CM2RKA **Diametro** – **Corsa** Z



Estremità stelo femmina



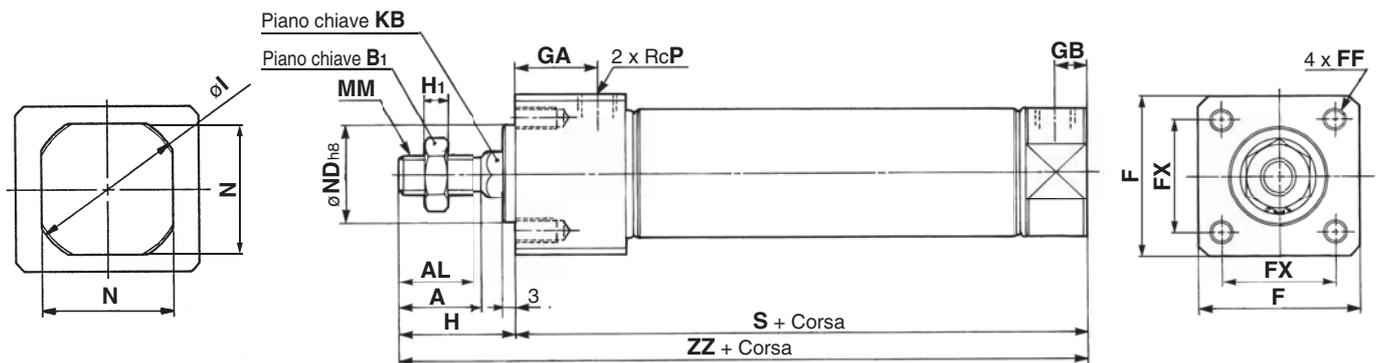
Estremità stelo femmina [mm]				
Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	10	M4 x 0.7	86
25	8	10	M5 x 0.8	86
32	12	10	M6 x 1	88
40	13	10	M8 x 1.25	114

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
 * Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

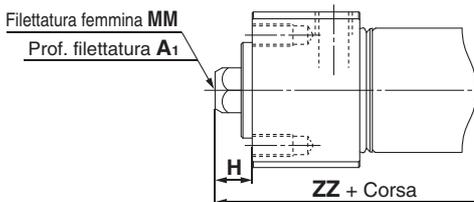
Diametro	Campo corsa	A	AL	B	B ₁	GA	GB	H	H ₁	I	KB	L	LD	LH	LX	MM	N	ND	P	S	X	Y	ZZ
20	1 a 150	18	15.5	30.3	13	22	8	27	5	28	8.2	33.5	ø 5.5, ø 9.5 prof. controforo 6.5	15	21	M8 x 1.25	24	20 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	39	12	103
25	1 a 200	22	19.5	36.3	17	22	8	31	6	33.5	10.2	39	ø 6.6, ø 11 prof. controforo 7.5	18	25	M10 x 1.25	30	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	43	12	107
32	1 a 200	22	19.5	42.3	17	22	8	31	6	37.5	12.2	47	ø 9, ø 14 prof. controforo 10	21	30	M10 x 1.25	34.5	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	78	43	12	109
40	1 a 300	24	21	52.3	22	27	11	34	8	46.5	14.2	58.5	ø 11, ø 17.5 prof. controforo 12.5	26	38	M14 x 1.5	42.5	32 ⁰ _{-0.039}	1/4	104	49	15	138

Modello con montaggio anteriore

CM2RKB **Diametro** – **Corsa** Z



Estremità stelo femmina



Estremità stelo femmina [mm]				
Diametro	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	10	M4 x 0.7	86
25	8	10	M5 x 0.8	86
32	12	10	M6 x 1	88
40	13	10	M8 x 1.25	114

* Nel caso della filettatura femmina, usare una chiave sottile al momento di stringere lo stelo.
 * Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, o simili, onde evitare che la parte di contatto sull'estremità anteriore si deformi a seconda del materiale del pezzo.

Diametro	Campo corsa	A	AL	B ₁	F	FF	FX	GA	GB	H	H ₁	I	KB	MM	N	ND	P	S	ZZ
20	1 a 150	18	15.5	13	30.4	M5 x 0.8 prof. 9	22	22	8	27	5	28	8.2	M8 x 1.25	24	20 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	103
25	1 a 200	22	19.5	17	36.4	M6 x 1 prof. 11	26	22	8	31	6	33.5	10.2	M10 x 1.25	30	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	107
32	1 a 200	22	19.5	17	42.4	M6 x 1 prof. 11	30	22	8	31	6	37.5	12.2	M10 x 1.25	34.5	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	78	109
40	1 a 300	24	21	22	52.4	M8 x 1.25 prof. 14	36	27	11	34	8	46.5	14.2	M14 x 1.5	42.5	32 ⁰ _{-0.039}	1/4	104	138

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W

Doppio effetto, stelo passante
CM2

Stelo antirotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Doppio effetto, stelo passante
CM2KW

Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stela antirivincimento a montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Comessione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

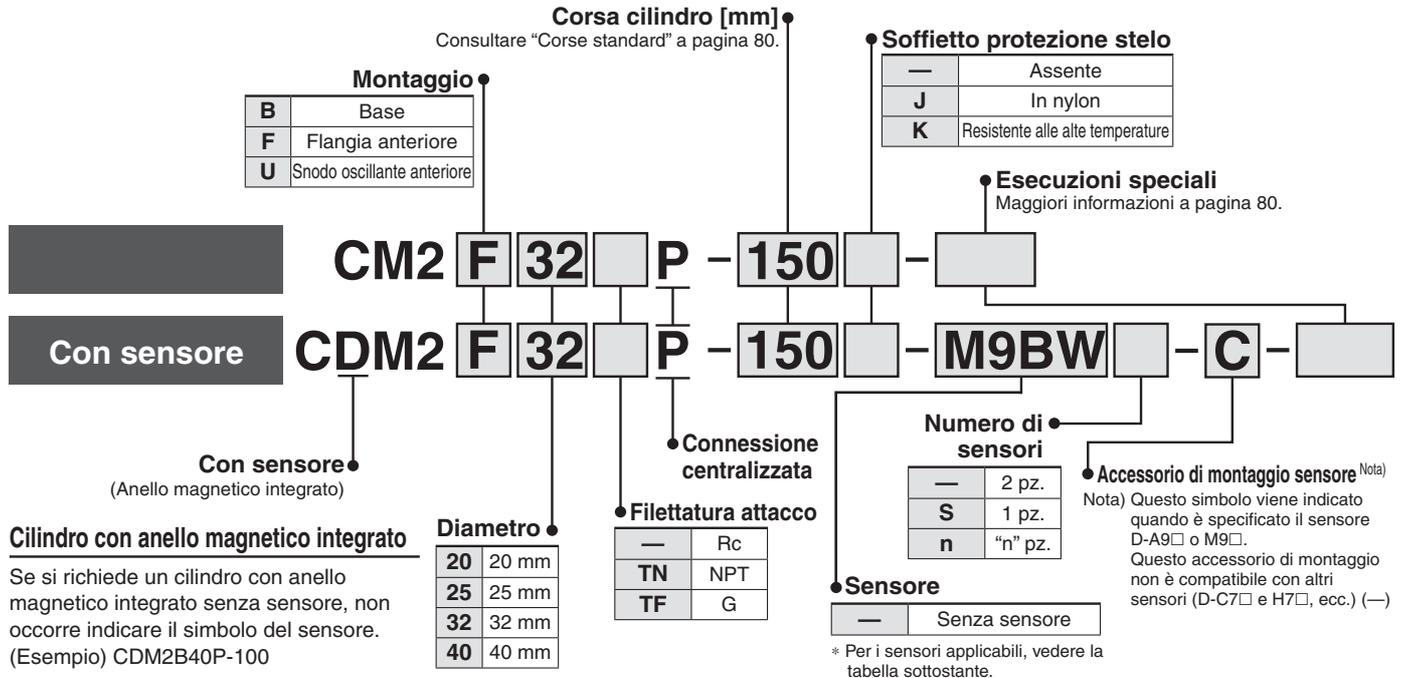
Sensore
CM2□S

Esecuzioni speciali
CM2□E

Cilindro pneumatico: connessione centralizzata Doppio effetto, stelo semplice

Serie CM2□P ∅ 20, ∅ 25, ∅ 32, ∅ 40

Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sui sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Indicatore led	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)					
Sensore allo stato solido	—	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Cl	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○			
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○			
		3 fili (NPN)		—				H7C	●	—	●	●	●	—	—			
		2 fili		—				G39A	—	—	—	—	●	—	—			
		2 fili		—				K39A	—	—	—	—	●	—	—			
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	Cl	Relè, PLC
				3 fili (PNP)					M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2 fili					M9B WV	M9B W	●	●	●	○	—	○		
		3 fili (NPN)		M9NAV**					M9NA**	○	○	●	○	—	○			
		3 fili (PNP)		M9PAV**					M9PA**	○	○	●	○	—	○			
		2 fili		M9BAV**					M9BA**	○	○	●	○	—	○			
Sensore reed	—	Grommet	S	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Cl	Relè, PLC	
				100 V				A93V	A93	●	—	●	●	—	—			
				100 V max.				A90V	A90	●	—	●	—	—	—			
				100 V, 200 V				—	B54	●	—	●	●	—	—			
				200 V max.				—	B64	●	—	●	—	—	—			
				—				—	C73C	●	—	●	●	●	—			
		Connettore	S	24 V max.	—	C80C	●	—	●	●	●	—	—	—	Cl			
				—	—	A33A	—	—	—	—	●	—	—	—	PLC			
				100 V,	—	A34A	—	—	—	—	—	●	—	—	—	Relè, PLC		
				200 V	—	A44A	—	—	—	—	—	●	—	—				
				—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—	—	—			

** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Esempio) M9NW
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NWL
5 m Z (Esempio) M9NWZ
Nessuno N (Esempio) H7CN

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

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare la Guida sensori.

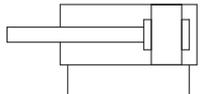
* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Un cilindro con due attacchi di connessione sulla testata posteriore consente il collegamento dei tubi solo in direzione assiale.



Simbolo

Doppio effetto, stelo semplice, paracolpi elastici



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC6	In acciaio inox
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Specifiche

Diametro [mm]	20	25	32	40
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice			
Fluido	Pneumatico			
Pressione di prova	1.5 MPa			
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa			
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)			
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)			
Tolleranza sulla corsa	+1.4 0 mm			
Ammortizzo	Paracolpi elastici			
Velocità del pistone	50 a 700 mm/s	50 a 650 mm/s	50 a 590 mm/s	50 a 420 mm/s
Energia cinetica ammissibile	0.27 J	0.4 J	0.65 J	1.2 J

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm] <small>Nota 1)</small>	Massima corsa realizzabile [mm] <small>Nota 2)</small>
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 200, 250, 300	1000
25		
32		
40		

Nota 1) Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta. Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Se si superano corse da 300, consultare "Selezione del modello dei cilindri pneumatici".

Montaggio e accessori

Accessori	Standard		Opzione			
	Dado di montaggio	Dado estremità stelo	Snodo sferico	Forcella femmina* (con perno)	Soffietto protezione stelo	Snodo
Base	● (1 pz.)	●	●	●	●	—
Flangia anteriore	● (1 pz.)	●	●	●	●	
Snodo oscillante anteriore	● (1 pz.)	●	●	●	●	●

* Con la forcella femmina sono compresi un perno e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. Qtà. ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		1 flangia
Snodo oscillante (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		1 snodo oscillante, 1 dado snodo oscillante

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

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

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Stelo antrizzazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Selezione di montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Connessione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2□P

Materiale soffierto

Simbolo	Materiale soffierto	Max. temperatura ambiente
J	In nylon	70 °C
K	Resistente alle alte temperature	110 °C*

* Temperatura ambiente massima per il soffierto.

Pesi

Diametro [mm]		[kg]			
		20	25	32	40
Peso base	Base	0.14	0.21	0.27	0.58
	Flangia anteriore	0.20	0.30	0.36	0.70
	Snodo oscillante anteriore	0.18	0.28	0.33	0.68
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.05	0.08	0.10	0.17
Opzione accessorio	Snodo sferico	0.06	0.06	0.06	0.23
	Forcella femmina (con perno)	0.07	0.07	0.07	0.20

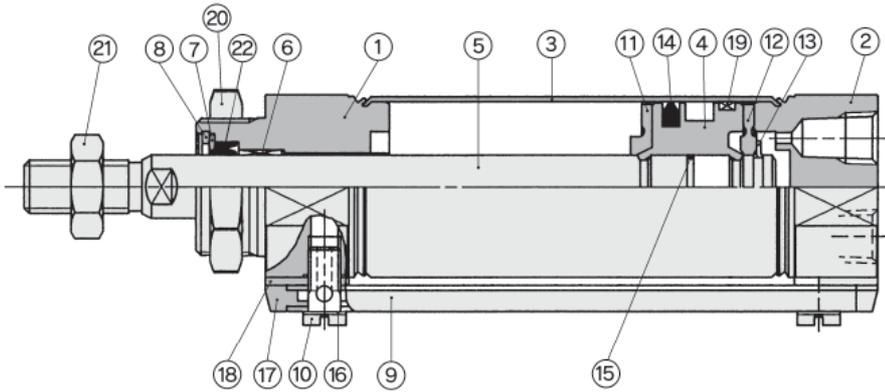
Calcolo: (Esempio) **CM2F32P-100**

- Peso base.....0.36
- Peso aggiuntivo.....0.10
- Corsa cilindro.....Corsa 100

$$0.36 + 0.10 \times 100/50 = \mathbf{0.56 \text{ kg}}$$

Cilindro pneumatico: Connessione pneumatica centralizzata Doppio effetto, stelo semplice **Serie CM2□P**

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato chiaro
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato chiaro
3	Corpo del cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
6	Boccola	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
9	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato chiaro
10	Stelo filettato	Ottone	Nichelato per elettrolisi
11	Paracolpi A	Uretano	
12	Paracolpi B	Uretano	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
13	Anello di ritegno	Acciaio inox	
14	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
15	Guarnizione pistone	NBR	
16	Guarnizione	Resina	
17	Guarnizione connessione	Gomma uretanica	
18	Guarnizione distanziale	Resina	Eccetto ø 25
19	Anello di tenuta	Resina	
20	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
21	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato

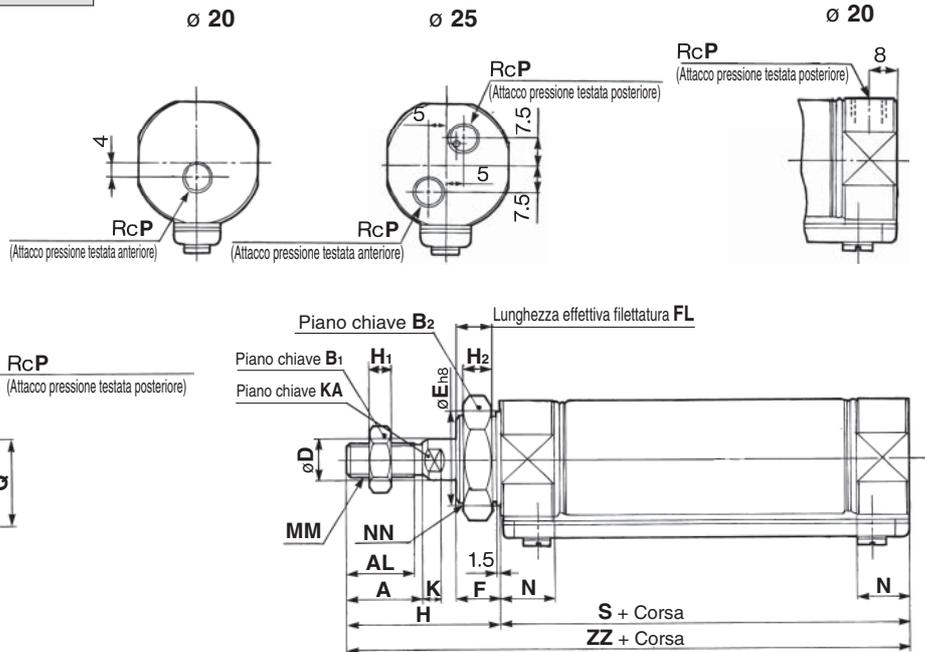
Parte di ricambio: Tenuta

N.	Descrizione	Materiale	Codici			
			20	25	32	40
22	Guarnizione stelo	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS

* Nella guarnizione non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Base (B)

CM2B **Diametro** P — **Corsa**



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Q	QY	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	—	41	5	8	28	5	6	M8 x 1.25	15	24	M20 x 1.5	1/8	19.8	14	62	103
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	—	45	6	8	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	15	30	M26 x 1.5	1/8	22	14	62	107
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	9	45	6	8	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	15	34.5	M26 x 1.5	1/8	25.8	16	64	109
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	10.5	50	8	10	46.5	7	12	M14 x 1.5	21.5	42.5	M32 x 2	1/4	29.8	16	88	138

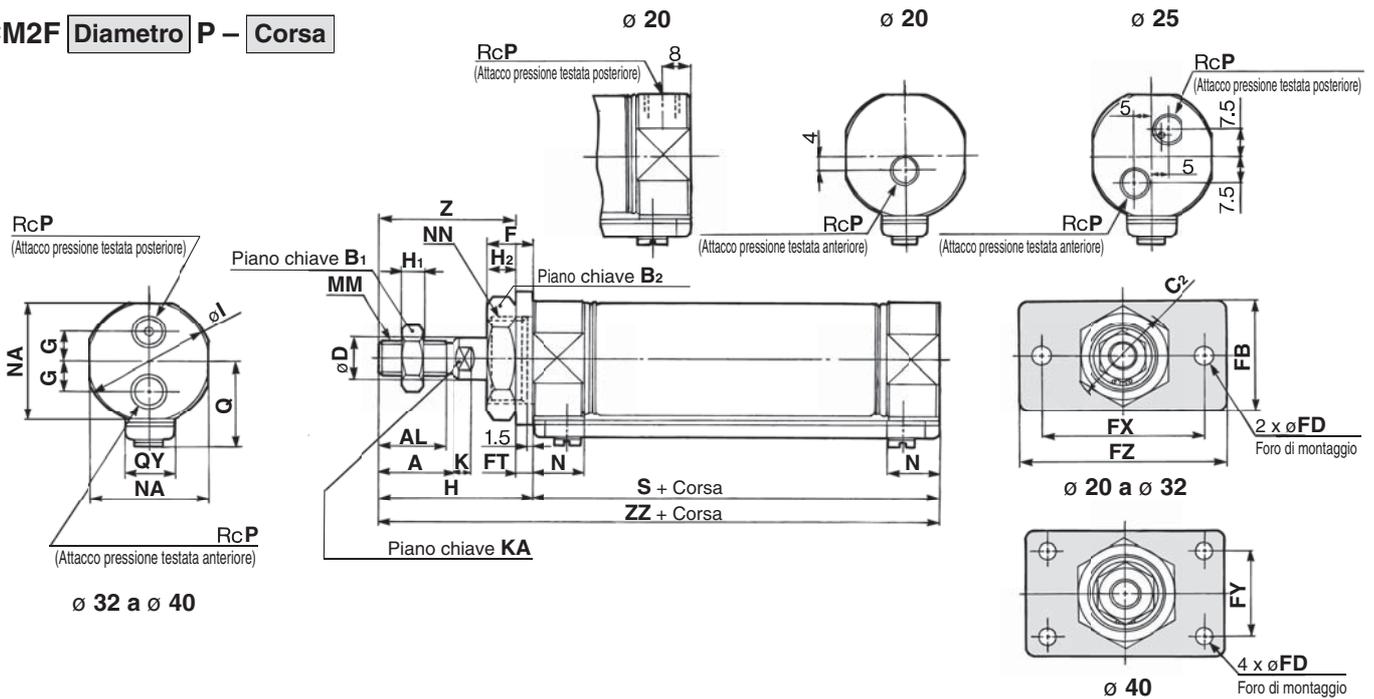
* Le dimensioni dei cilindri pneumatici con un soffietto protezione stelo sono le stesse del tipo standard, doppio effetto/stelo semplice con filettatura anteriore. Vedere pagina 13.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Stelo antirivrotazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Stelo antirivrotazione a montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Connessione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie CM2□P

Flangia anteriore (F)

CM2F **Diametro** P – **Corsa**



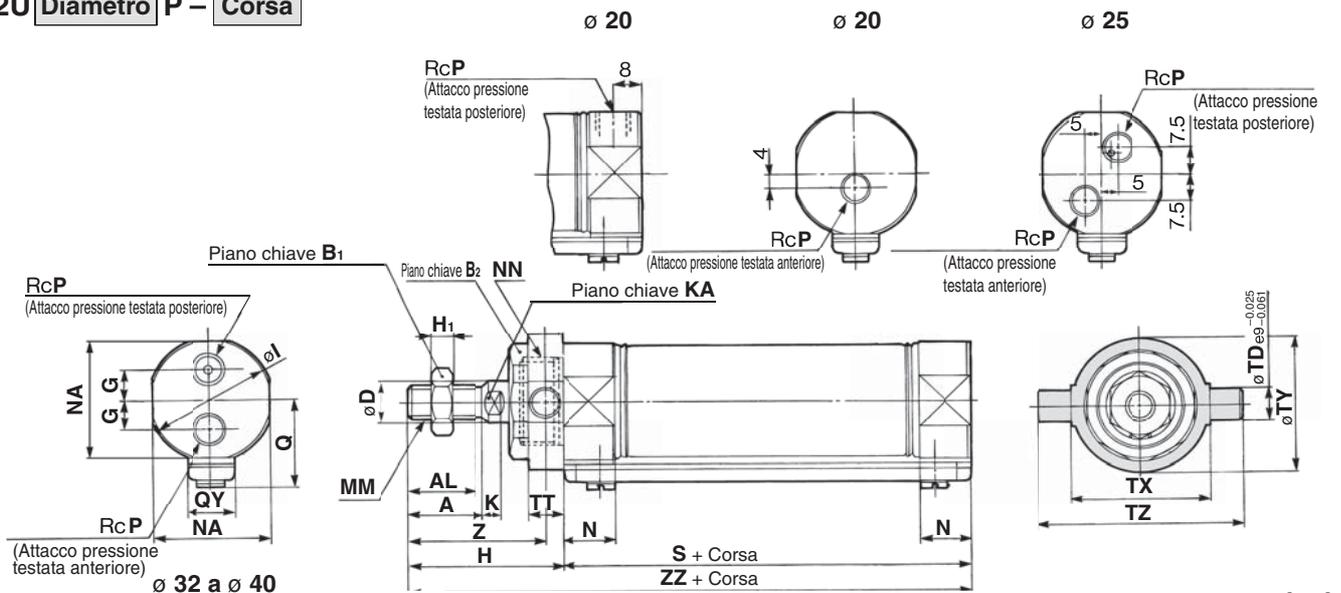
Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	C ₂	D	F	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Q	QY	S	Z	ZZ
20	18	15.5	13	26	30	8	13	34	7	4	60	—	75	—	41	5	8	28	5	6	M8 x 1.25	15	24	M20 x 1.5	1/8	19.8	14	62	37	103
25	22	19.5	17	32	37	10	13	40	7	4	60	—	75	—	45	6	8	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	15	30	M26 x 1.5	1/8	22	14	62	41	107
32	22	19.5	17	32	37	12	13	40	7	4	60	—	75	9	45	6	8	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	15	34.5	M26 x 1.5	1/8	25.8	16	64	41	109
40	24	21	22	41	47.3	14	16	52	7	5	66	36	82	10.5	50	8	10	46.5	7	12	M14 x 1.5	21.5	42.5	M32 x 2	1/4	29.8	16	88	45	138

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

* Le dimensioni dei cilindri pneumatici con un soffietto protezione stelo sono le stesse del tipo standard, doppio effetto/stelo semplice con filettatura anteriore. Vedere pagina 13.

Snodo oscillante anteriore(U)

CM2U **Diametro** P – **Corsa**



Diametro	A	AL	B ₁	B ₂	D	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Q	QY	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	—	41	5	28	5	6	M8 x 1.25	15	24	M20 x 1.5	1/8	19.8	14	62	8	10	32	32	52	36	103
25	22	19.5	17	32	10	—	45	6	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	15	30	M26 x 1.5	1/8	22	14	62	9	10	40	40	60	40	107
32	22	19.5	17	32	12	9	45	6	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	15	34.5	M26 x 1.5	1/8	25.8	16	64	9	10	40	40	60	40	109
40	24	21	22	41	14	10.5	50	8	46.5	7	12	M14 x 1.5	21.5	42.5	M32 x 2	1/4	29.8	16	88	10	11	53	53	77	44.5	138

* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

* Le dimensioni dei cilindri pneumatici con un soffietto protezione stelo sono le stesse del tipo standard, doppio effetto/stelo semplice con filettatura anteriore. Vedere pagina 13.

Cilindro pneumatico: Con bloccaggio a fine corsa

Serie **CBM2**

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

Codici di ordinazione

CBM2 L 40 - 150 - H N -

Con sensore CDBM2 L 40 - 150 - H N - M9BW - C -

Con sensore
(Anello magnetico integrato)

Montaggio

B	Base	T	Snodo oscillante posteriore
L	Piedino	E	Cerniera integrata
F	Flangia anteriore	BZ	Filettatura anteriore/Base
G	Flangia posteriore	FZ	Filettatura anteriore/Flangia anteriore
C	Cerniera maschio	UZ	Filettatura anteriore/Snodo oscillante anteriore
D	Cerniera femmina		
U	Snodo oscillante anteriore		

* I tipi con cerniera integrata e filettatura anteriore sono disponibili solo per il bloccaggio su testata anteriore.

Diametro

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

Corsa cilindro [mm]
Consultare "Corse standard" a pagina 85.

Rilascio manuale

N	Non bloccabile
L	Bloccabile

Posizione di bloccaggio

H	Bloccaggio su testata posteriore
R	Bloccaggio su testata anteriore
W	Bloccaggio su entrambi i lati

Soffietto protezione stelo

—	Assente
J	In nylon
K	Resistente alle alte temperature

Accessorio di montaggio sensore Nota
Nota) Questo simbolo viene indicato quando è specificato il sensore D-A9□□ o M9□□. Questo accessorio di montaggio non è compatibile con altri sensori (D-C7□□ e H7□□, ecc.) (→)

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Esecuzioni speciali
Maggiori informazioni a pagina 85.

Sensori applicabili/Consultare la Guida sui sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (→)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)			
Sensore allo stato solido	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Cl
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○	
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	
		3 fili (NPN)		—				H7C	●	—	●	●	—	—	—	
		2 fili		—				G39A**	—	—	—	—	●	—	—	
		—		—				K39A**	—	—	—	—	●	—	—	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	Cl
				3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○	
				2 fili				M9B WV	M9B W	●	●	●	○	—	○	
		3 fili (NPN)		M9NAV***				M9NA***	○	○	●	○	—	○		
		3 fili (PNP)		M9PAV***				M9PA***	○	○	●	○	—	○		
		2 fili		M9BAV***				M9BA***	○	○	●	○	—	○		
Sensore reed	—	Grommet	SI	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Cl
				—				A93V	A93	●	—	●	●	—	—	
				—				A90V	A90	●	—	●	—	—	—	
				—				—	B54**	●	—	●	●	—	—	
				—				—	B64**	●	—	●	—	—	—	
				—				—	C73C	●	—	●	●	●	—	
		Connettore	NO/NO/NO/NO	2 fili	SI	24 V max.	—	C80C	●	—	●	●	●	—	—	Cl
						—	—	A33A**	—	—	—	—	●	—		
						—	—	A34A**	—	—	—	—	●	—		
						—	—	A44A**	—	—	—	—	●	—		
						—	—	B59W	●	—	●	—	—	—		
						—	—	—	—	—	—	—	—	—		

*** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m (Esempio) M9NW
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NWL
5 m Z (Esempio) M9NWZ
Nessuno N (Esempio) H7CN

* I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.
* Non indicare il suffisso "N" in caso di nessun cavo sui modelli D-A3□□/A44A/G39A/K39A.
** D-A3□□/A44A/G39A/K39A/B54/B64 non può essere montato sui cilindri con ammortizzio pneumatico di diametro ø 20 e ø 25.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 99.
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare la Guida sensori.
* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Doppio effetto, stelo passante
CM2W

Simplex effetto, modo antirivestimento
CM2

Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Doppio effetto, stelo passante
CM2KW

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW

Simplex effetto, modo antirivestimento
CM2K

Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Combinazione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□□

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

Sensore

Esecuzioni speciali

Serie CBM2

Mantiene la posizione del cilindro anche con l'alimentazione interrotta.

Quando l'aria viene scaricata in posizione di fine corsa, il bloccaggio mantiene lo stelo in quella posizione.

Il tipo non bloccabile e il tipo bloccabile sono standard per il rilascio manuale.

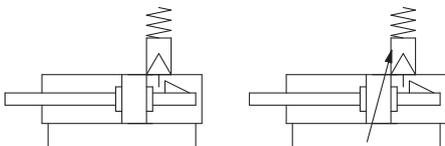
Possibilità di montaggio sensori.



Simbolo

Paracolpi elastici

Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 101 e 117).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Forma estremità stelo speciale
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)
-XB9	Cilindro a bassa velocità (10 a 50 mm/s)
-XC3	Posizione attacco speciale
-XC4 *	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C)
-XC6	In acciaio inox
-XC8 *	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile
-XC13	Montaggio dei sensori su guida
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC25	Senza restrittore sull'attacco di connessione
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC35	Con anello raschiastelo
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio

* Disponibile solo per bloccaggio su testata posteriore

Specifiche

Diametro [mm]	20	25	32	40
Tipo	Pneumatico			
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice			
Fluido	Pneumatico			
Pressione di prova	1.5 MPa			
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa			
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa *			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 °C a 70 °C (senza congelamento) Con sensore: -10 °C a 60 °C			
Ammortizzo	Paracolpi elastici, ammortizzo pneumatico			
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)			
Tolleranza sulla corsa	+1.4 mm			
Velocità del pistone	Paracolpi elastici	50 a 750 mm/s		
	Ammortizzo pneumatico	50 a 1000 mm/s		
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera maschio, cerniera femmina, snodo oscillante anteriore, snodo oscillante posteriore			

* 0.05 MPa per parti diverse dall'unità di bloccaggio

Specifiche del bloccaggio

Posizione di bloccaggio	Testata posteriore, testata anteriore, entrambe le testate			
Forza di mantenimento (Max.) [N]	ø 20	ø 25	ø 32	ø 40
		215	330	550
Gioco	1 mm max.			
Rilascio manuale	Non bloccabile, bloccabile			

Energia cinetica ammissibile

Diametro [mm]		20	25	32	40
Paracolpi elastici	Energia cinetica ammissibile [J]	0.27	0.4	0.65	1.2
	Lunghezza effettiva ammortizzo [mm]	11.0	11.0	11.0	11.8
Ammortizzo pneumatico	Area trasversale ammortizzo [cm ²]	2.09	3.30	5.86	9.08
	Energia cinetica ammissibile [J]	0.54	0.78	1.27	2.35

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	Corsa lunga * [mm]	Corsa massima corsa [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	400	1000
25		450	
32		450	
40		500	

* La corsa lunga si applica solo ai tipi con piedino e con flangia anteriore.

Quando si utilizzano tipi diversi di accessori di montaggio o si supera il limite di corsa lunga, consultare "Selezione del modello di cilindri pneumatici".

* Possibilità di realizzazione corse intermedie a intervalli di 1 mm. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 95 a pag. 99.

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

Cilindro pneumatico: Con bloccaggio a fine corsa Serie **CBM2**

Accessori/Per maggiori dettagli, consultare pag. 22 e 23, dato che è uguale al tipo standard della serie CM2.

Standard	Dado di montaggio, dado estremità stelo, vite di rilascio bloccaggio (solo tipo N)
Opzione	Snodo sferico, forcella femmina (con perno)

* I dadi di montaggio non sono dotati di cerniera maschio e cerniera femmina.

Pesi

Diametro [mm]		20	25	32	40
Peso base	Base	0.14	0.21	0.28	0.56
	Piedino	0.29	0.37	0.44	0.83
	Flangia	0.20	0.30	0.37	0.68
	Cerniera maschio	0.18	0.25	0.32	0.65
	Cerniera femmina	0.19	0.27	0.33	0.69
	Snodo oscillante	0.18	0.28	0.34	0.66
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.04	0.06	0.08	0.13
Opzione accessorio	Snodo 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

Pesi aggiuntivi dell'unità di bloccaggio

Diametro [mm]		20	25	32	40
Rilascio manuale non bloccabile (N)	Bloccaggio su testata posteriore (H)	0.02	0.02	0.02	0.04
	Bloccaggio su testata anteriore (R)	0.01	0.01	0.01	0.02
	Bloccaggio su entrambi i lati (W)	0.03	0.03	0.03	0.06
Rilascio manuale bloccabile (L)	Bloccaggio su testata posteriore (H)	0.03	0.03	0.03	0.06
	Bloccaggio su testata anteriore (R)	0.02	0.02	0.02	0.04
	Bloccaggio su entrambi i lati (W)	0.05	0.05	0.05	0.10

Calcolo: (Esempio) **CBM2L32-100-HN**

- Peso base.....0.44 (piedino, ø 32)
- Peso aggiuntivo.....0.08/corsa 50
- Corsa cilindro.....Corsa 100
- Peso unità di bloccaggio.....0.02 (bloccaggio su testata posteriore, rilascio manuale non bloccabile)

$$0.44 + 0.08 \times 100/50 + 0.02 = \mathbf{0.62 \text{ kg}}$$

Accessori di montaggio/Codice

Accessorio di montaggio	Min. Qtà ordine	Diametro [mm]				Contenuto (per quantità di ordinazione minima)
		20	25	32	40	
Piedino*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		2 piedini, 1 dado di montaggio
Flangia	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		1 flangia
Cerniera maschio**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		1 cerniera maschio, 3 spessori
Cerniera femmina***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		1 cerniera femmina, 3 spessori, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritegno
Snodo oscillante (con dado)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		1 snodo oscillante, 1 dado snodo oscillante

* Ordinare 2 piedini per cilindro.

** Con la cerniera posteriore sono compresi 3 spessori per regolare l'angolo di montaggio.

*** È compreso un perno cerniera e gli anelli di ritegno (coppiglie per ø 40).

Materiale soffierto

* Temperatura ambiente massima per il soffierto.

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Standard	Semplice effetto, stelo semplice	CM2
Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
Stelo antitrazione	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Stelo antitrazione	Semplice effetto, stelo semplice	CM2K
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
Stelo antitrazione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2RK
Commissione centralizzata	Doppio effetto, stelo semplice	CM2P
Con bloccaggio a fine corsa		CBM2
		Sensore
		Esecuzioni speciali

Serie CBM2

Cilindro con bloccaggio a fine corsa a stelo passante

CBM2W **Montaggio** **Diametro** — **Corsa** — H **Rilascio manuale**

↓ Cilindro con bloccaggio a fine corsa a stelo passante

Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo passante
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Velocità del pistone	50 a 750 mm/s
Montaggio	Base, piedino, flangia, snodo oscillante
Posizione di bloccaggio	Bloccaggio su testata posteriore
Corsa max. realizzabile	500 mm

Nota 1) Possibilità di montaggio sensore.

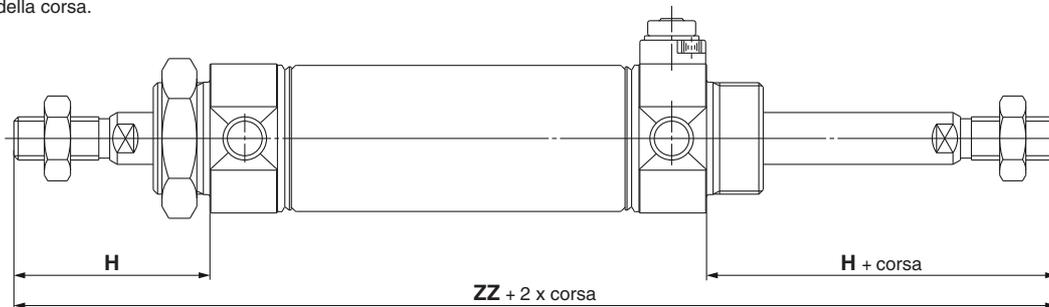
Nota 2) Consultare le Precauzioni a pagina 90 in caso di montaggio della flangia e dello snodo oscillante sul lato bloccaggio a finecorsa.

Nota 3) Se si superano corse da 300, consultare la tabella relativa alla selezione della corsa.

Dimensioni

Diametro [mm]	H	ZZ
20	41	144
25	45	152
32	45	154
40	50	188

* Le dimensioni per altri diametri sono le stesse di quelle del modello a stelo semplice e doppio effetto.



Cilindro con bloccaggio a fine corsa con stelo antirotazione

CBM2K **Montaggio** **Diametro** — **Corsa** — H **Rilascio manuale**

↓ Cilindro con bloccaggio a fine corsa con stelo antirotazione

Specifiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice
Diametro [mm]	ø 20, ø 25, ø 32, ø 40
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Velocità del pistone	50 a 500 mm/s
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera maschio, cerniera femmina, snodo oscillante anteriore, Snodo oscillante posteriore
Posizione di bloccaggio	Bloccaggio su testata posteriore
Corsa max. realizzabile	1000 mm

Nota 1) Possibilità di montaggio sensore.

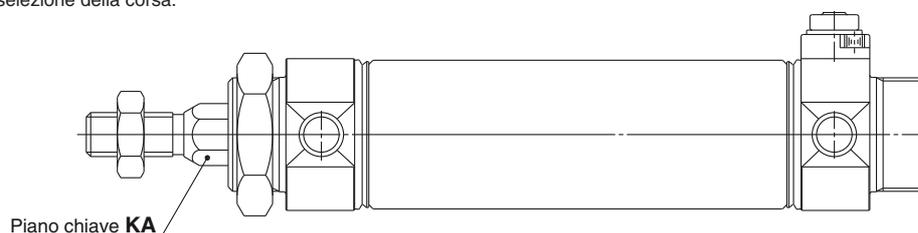
Nota 2) Consultare le Precauzioni a pagina 90 per i tipi con flangia posteriore e snodo oscillante posteriore.

Nota 3) Se si superano corse da 300, consultare la tabella relativa alla selezione della corsa.

Dimensioni

Diametro [mm]	KA
20	8.2
25	10.2
32	12.2
40	14.2

* Le dimensioni per altri diametri sono le stesse di quelle del modello a stelo semplice e doppio effetto.

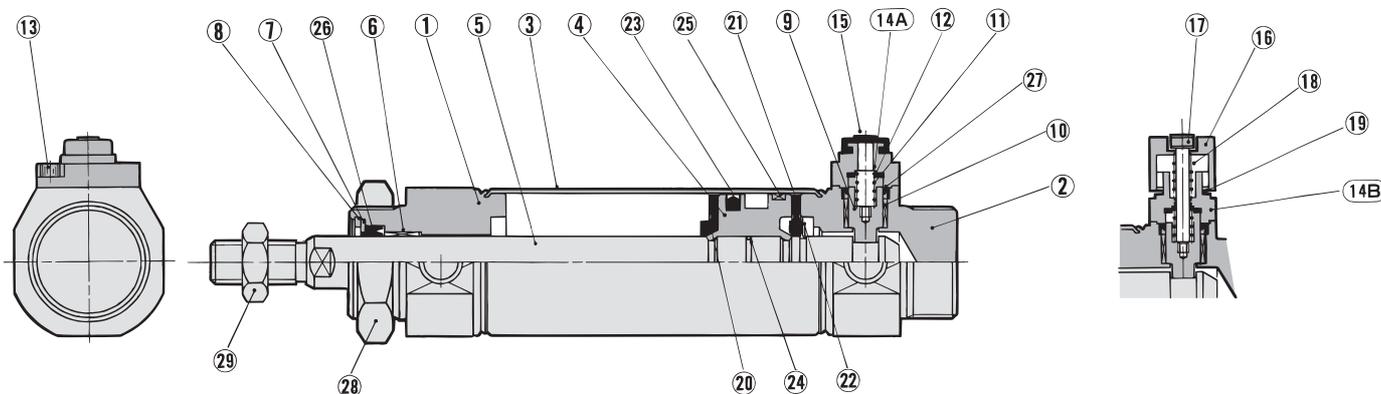


Costruzione

Bloccaggio su testata posteriore

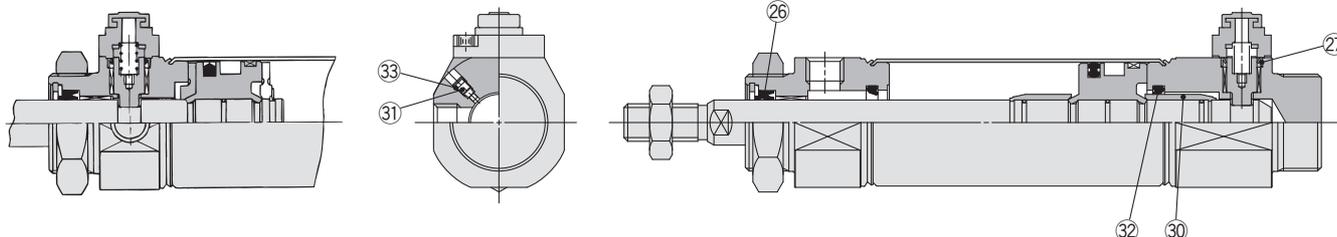
Rilascio manuale non bloccabile: Suffisso N

Rilascio manuale bloccabile: Suffisso L



Bloccaggio su testata anteriore

Con ammortizzo pneumatico



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato chiaro
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato chiaro
3	Corpo del cilindro	Acciaio inox	
4	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
6	Boccola	Lega per guide	
7	Fermo guarnizione	Acciaio inox	
8	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
9	Pistone di bloccaggio	Acciaio al carbonio	Cromatato duro, Trattamento termico
10	Boccola di bloccaggio	Lega per guide	
11	Molla bloccaggio	Acciaio inox	
12	Paracolpi	Uretano	
13	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	Cromato zinco nero
14A	Tappo A	Alluminio pressofuso	Colorato in nero
14B	Tappo B	Acciaio al carbonio	Trattata con pellicola di ossido
15	Coperchietto di gomma	Gomma sintetica	
16	Manopola M/O	Zinco pressofuso	Colorato in nero
17	Vite M/O	Lega d'acciaio	Cromato zinco nero Rosso
18	Molla M/O	Acciaio	Zinco cromato
19	Anello stopper	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
20	Paracolpi A	Uretano	
21	Paracolpi B	Uretano	
22	Anello di ritegno	Acciaio inox	
23	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
24	Guarnizione pistone	NBR	
25	Anello di tenuta	Resina	
28	Dado di montaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
29	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
30	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
31	Spillo d'ammortizzo	Lega d'acciaio	Nichelato per elettrolisi
32	Guarnizione ammortizzo	Uretano	

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
26	Guarnizione stelo	NBR	
27	Tenuta pistone di bloccaggio	NBR	
33	Guarnizione spillo dell'ammortizzo	NBR	

Parti di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

Con bloccaggio su un lato

Diametro [mm]	20	25	32	40
N. kit	CBM2-20-PS	CBM2-25-PS	CBM2-32-PS	CBM2-40-PS

Con bloccaggio su entrambi i lati

N. kit	CBM2-20-PS-W	CBM2-25-PS-W	CBM2-32-PS-W	CBM2-40-PS-W
--------	--------------	--------------	--------------	--------------

* Nel kit guarnizioni sono compresi 26 e 27. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro. (Eccetto 33.)

* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g). Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

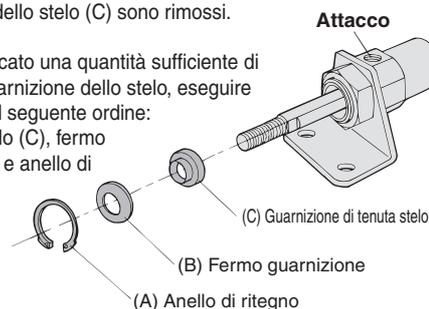
Sostituzione della guarnizione dello stelo

<Rimozione>

• Rimuovere l'anello di ritegno (A) con l'ausilio di un utensile per installare un anello di ritegno tipo C per il foro. Chiudere l'attacco sulla testata anteriore con un dito e tirare fuori lo stelo. In questo modo il fermo guarnizione (B) e la guarnizione dello stelo (C) sono rimossi.

<Montaggio>

• Dopo aver applicato una quantità sufficiente di grasso sulla guarnizione dello stelo, eseguire il montaggio nel seguente ordine: guarnizione stelo (C), fermo guarnizione (B) e anello di ritegno (A).



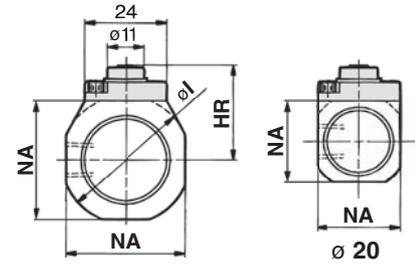
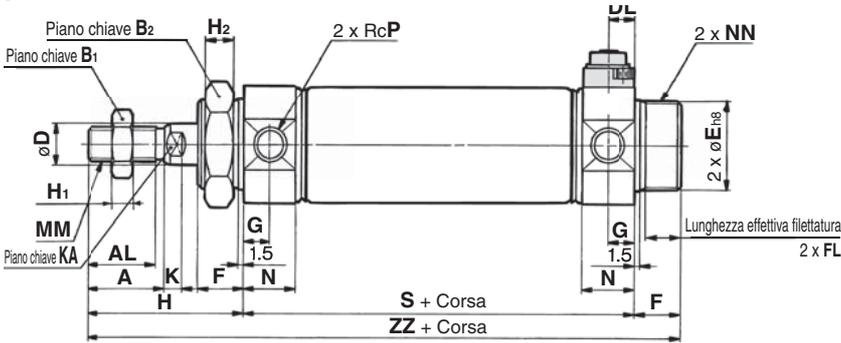
Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2P
CBM2
 Sensore
 Esecuzioni speciali

Serie CBM2

Base (Le dimensioni sono comuni a prescindere dalla posizione del bloccaggio: testata anteriore, testata posteriore o entrambe le testate).

Bloccaggio su testata posteriore: CBM2B

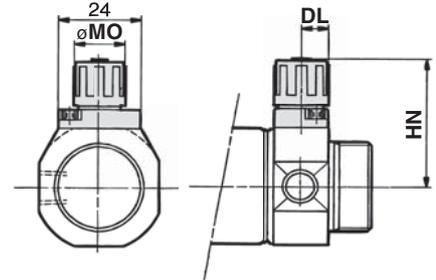
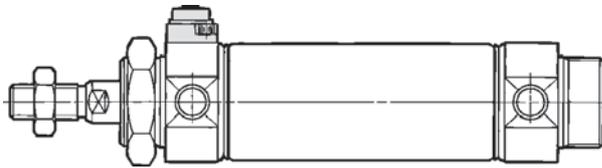
Diametro – **Corsa** -HN



Rilascio manuale non bloccabile: Suffisso N

Bloccaggio su testata anteriore: CBM2B

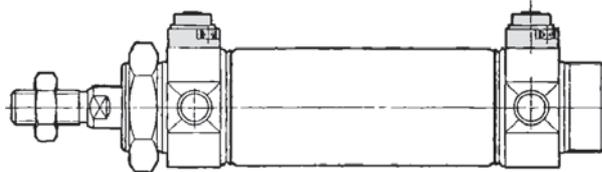
Diametro – **Corsa** -RN



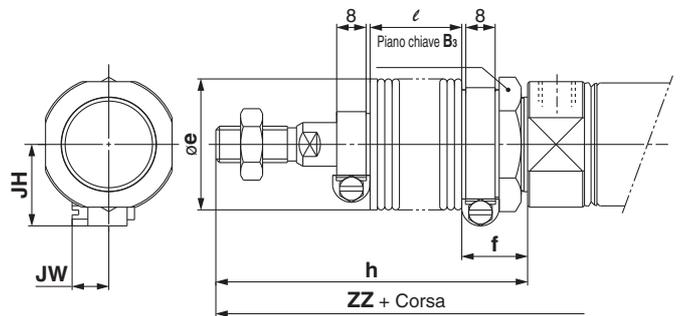
Rilascio manuale bloccabile: Suffisso L

Bloccaggio su entrambi i lati: CBM2B

Diametro – **Corsa** -WN



Con soffietto protezione stelo



Simbolo Diametro (mm)	Campo corsa	A	AL	B ₁	B ₂	D	DL	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	HR	HN (Max.)	I	K	KA	MM	MO	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	Fino a 300	18	15.5	13	26	8	8	20 ^{+0.033}	13	10.5	8	41	5	8	22.3	34	28	5	6	M8 x 1.25	15	15	24	M20 x 1.5	1/8	62	116
25	Fino a 300	22	19.5	17	32	10	8	26 ^{+0.033}	13	10.5	8	45	6	8	25.3	37	33.5	5.5	8	M10 x 1.25	15	15	30	M26 x 1.5	1/8	62	120
32	Fino a 300	22	19.5	17	32	12	8	26 ^{+0.033}	13	10.5	8	45	6	8	27.6	39.3	37.5	5.5	10	M10 x 1.25	15	15	34.5	M26 x 1.5	1/8	64	122
40	Fino a 300	24	21	22	41	14	11	32 ^{+0.039}	16	13.5	11	50	8	10	33.6	47.8	46.5	7	12	M14 x 1.5	19	21.5	42.5	M32 x 2	1/4	88	154

Con soffietto protezione stelo

Simbolo Diametro (mm)	B ₃	e	f	h							l						
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125

Con soffietto protezione stelo

Simbolo Diametro (mm)	ZZ							JH	JW
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500		
20	143	156	168	181	206	231	256	23.5	10.5
25	147	160	172	185	210	235	260	23.5	10.5
32	149	162	174	187	212	237	262	23.5	10.5
40	181	194	206	219	244	269	294	27	10.5

* Per ulteriori informazioni sul dado di estremità stelo e sugli accessori, consultare pagina 22 e 23.

Serie CBM2

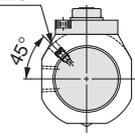
Con ammortizzo pneumatico (Per le dimensioni non indicate sotto, consultare pagina 89 e 90).

Base

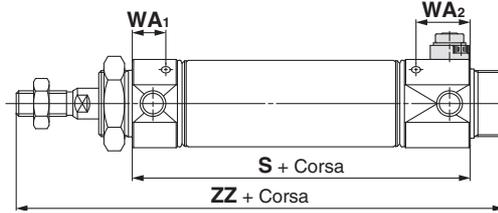
Bloccaggio su testata posteriore: CBM2B

Spillo d'ammortizzo
(Piano chiave 1.5)

Diametro – **Corsa** **A-HN**



Rilascio manuale non bloccabile: Suffisso N



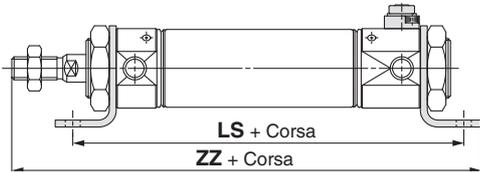
Con ammortizzo pneumatico

[mm]

Diametro [mm]	S			WA ₁			WA ₂			ZZ		
	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati
20	72	73	83	13	24	24	23	13	23	126	127	137
25	72	73	83	13	24	24	23	13	23	130	131	141
32	72	75	83	13	24	24	21	13	21	130	133	141
40	93	96	101	16	24	24	21	16	21	159	162	167

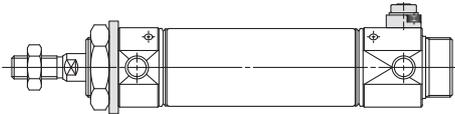
Piedino: CBM2L

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



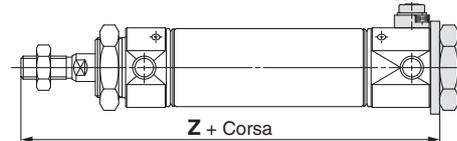
Flangia anteriore: CBM2F

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



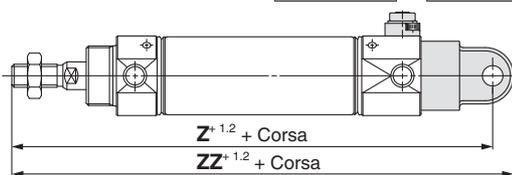
Flangia posteriore: CBM2G

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



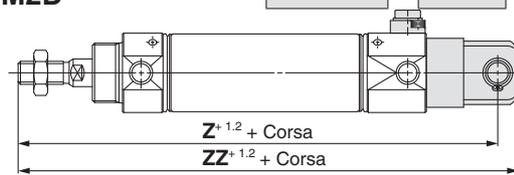
Cerniera maschio: CBM2C

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



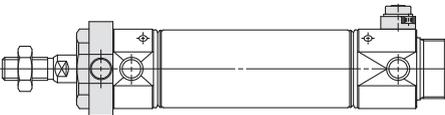
Cerniera femmina: CBM2D

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



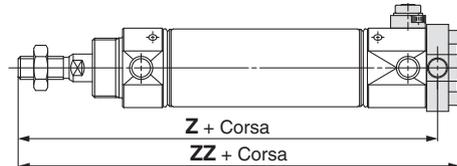
Snodo oscillante anteriore: CBM2U

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



Snodo oscillante posteriore: CBM2T

Diametro – **Corsa** **A** ^{-H} ^{-R} ^{N*} _{-L} _{-W}



* L'accessorio viene consegnato unitamente al prodotto.

[mm]

Diametro [mm]	Piedino						Flangia posteriore		
	LS			ZZ			Z		
	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati
20	112	113	123	141	142	152	117	118	128
25	112	113	123	145	146	156	121	122	132
32	112	115	123	145	148	156	121	124	132
40	139	142	147	176	179	184	148	151	156

Diametro [mm]	Cerniera						Snodo oscillante posteriore					
	Z			ZZ			Z			ZZ		
	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati	Bloccaggio su testata posteriore	Bloccaggio su testata anteriore	Bloccaggio su entrambi i lati
20	143	144	154	152	153	163	118	119	129	128	129	139
25	147	148	158	156	157	167	122	123	133	132	133	143
32	147	150	158	156	159	167	122	125	133	132	135	143
40	182	185	190	193	196	201	148.5	151.5	156.5	159	162	167



Serie **CBM2**

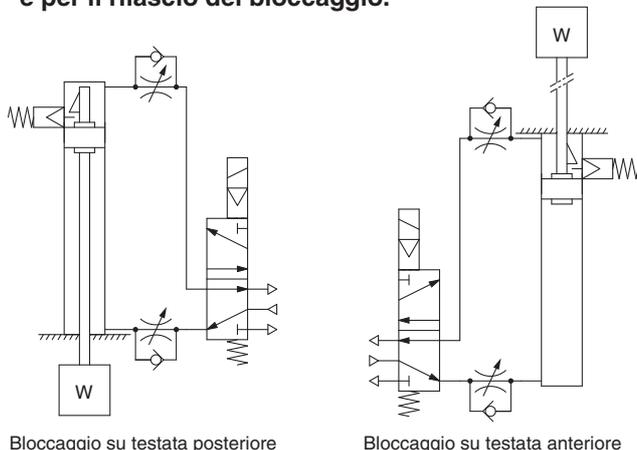
Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Utilizzare il circuito pneumatico consigliato

⚠ Precauzione

- Questo è necessario per un funzionamento corretto e per il rilascio del bloccaggio.



Bloccaggio su testata posteriore

Bloccaggio su testata anteriore

Uso

⚠ Precauzione

1. Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Evitare l'uso in combinazione con elettrovalvole a 3 posizioni (specialmente con tenuta metallo su metallo a centri chiusi). Se la pressione viene fermata nell'attacco del lato del meccanismo di bloccaggio, il cilindro non può essere bloccato. Inoltre, la posizione di bloccaggio può comunque venire rilasciata a causa di trafileamenti d'aria provenienti dall'elettrovalvola e immessi nel cilindro.

2. Per rilasciare il bloccaggio a fine corsa è necessario applicare contropressione.

Assicurarsi che l'aria venga alimentata sul lato del cilindro senza meccanismo di bloccaggio (lato dello stelo senza bloccaggio per bloccaggio su entrambi i lati) prima dell'avviamento, come mostrato nelle figure sopra. Altrimenti il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi. (Consultare "Sbloccaggio").

3. Rilasciare il bloccaggio durante il montaggio o la regolazione del cilindro.

In caso contrario, l'unità di bloccaggio potrebbe risultare danneggiata.

4. Operare con un carico del 50 % o meno.

Se il carico è superiore al 50 %, potrebbero verificarsi problemi come impossibilità di rilasciare il bloccaggio o danni al meccanismo stesso.

5. Non azionare vari cilindri sincronizzati.

Evitare di utilizzare due o più cilindri con bloccaggio a fine corsa in sincronia per la movimentazione di pezzi: il meccanismo di blocco di almeno uno di essi potrebbe non rilasciare al momento opportuno.

6. Usare un regolatore di flusso con funzione meter-out.

A volte il bloccaggio potrebbe non essere rilasciato mediante controllo meter-in

7. Assicurarsi di completare la corsa del cilindro sul lato del bloccaggio.

Se il pistone del cilindro non raggiunge il fine corsa, il bloccaggio potrebbe non funzionare o potrebbe non disinnestarsi.

8. L'olio base del grasso potrebbe fuoriuscire.

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

Pressione d'esercizio

⚠ Precauzione

1. Immettere una pressione pneumatica di 0.15 MPa o superiore sull'attacco situato sul lato del meccanismo di bloccaggio, poiché è necessario per disinnestare il bloccaggio.

Velocità di scarico

⚠ Precauzione

1. Se la pressione applicata sull'attacco dal lato del meccanismo di bloccaggio scende fino a 0.05 MPa o meno, il bloccaggio si attiva automaticamente. Nei casi in cui la connessione pneumatica è lunga e sottile, o il regolatore di flusso è a una certa distanza dall'attacco del cilindro, la velocità di scarico ne risulterà ridotta. Affinché il bloccaggio si innesti, è necessario un po' di tempo. Inoltre, lo stesso effetto può essere prodotto dall'ostruzione del silenziatore situato sull'attacco di scarico della valvola.

Relazione con l'ammortizzo

⚠ Precauzione

1. Quando la valvola d'ammortizzo sul lato con meccanismo di bloccaggio è completamente aperta o chiusa, lo stelo potrebbe non raggiungere il fine corsa. In questo modo il bloccaggio non viene eseguito. E quando il bloccaggio viene eseguito con la valvola d'ammortizzo completamente chiusa, regolare la valvola poiché il bloccaggio potrebbe non venire rilasciato.

Sbloccaggio

⚠ Attenzione

1. Prima di procedere allo sbloccaggio, applicare aria sul lato non provvisto di meccanismo di blocco, in modo che non vi siano carichi sul meccanismo al momento del rilascio. (Consultare i circuiti pneumatici consigliati.) Se il bloccaggio viene rilasciato quando l'attacco sull'altro lato è in fase di scarico e con un carico applicatovi, l'unità di bloccaggio potrebbero essere sottoposta ad una forza eccessiva e, quindi, danneggiata. Inoltre, qualsiasi movimento improvviso del pistone è molto pericoloso.

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Standard	Semplice effetto, modalità a tre posizioni	CM2
Stelo antiritorzione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
Stelo antiritorzione	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Stelo antiritorzione	Semplice effetto, modalità a tre posizioni	CM2K
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
Stelo antiritorzione antiraggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2RK
Composizione centralizzata	Doppio effetto, stelo semplice	CM2□P
Con bloccaggio a fine corsa		CBM2
		Sensore
		Esecuzioni speciali



Serie CBM2

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Rilascio manuale

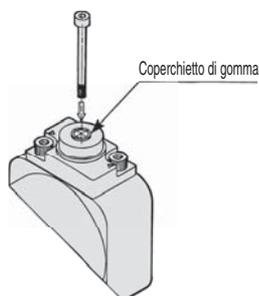
⚠ Precauzione

1. Rilascio manuale non bloccabile

Inserire il bullone accessorio dal lato superiore del coperchietto di gomma (non è necessario rimuovere il coperchietto), avvitarlo sul pistone di bloccaggio e tirarlo per rilasciare il blocco. Quando non si tira più il bullone, il bloccaggio tornerà ad essere operativo. Sotto si mostrano le misure di filettatura, i valori della forza di estrazione e le corse.

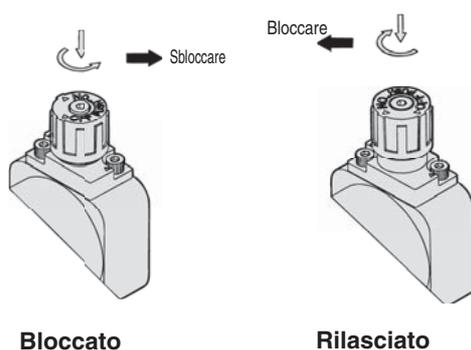
Diametro [mm]	Misura filettatura	Forza di trazione	Corsa [mm]
20, 25, 32	M2.5 x 0.45 x 25 L o più	4.9 N	2
40	M3 x 0.5 x 30 L o più	10 N	3

Rimuovere il bullone per un funzionamento normale. Ciò potrebbe evitare errori di bloccaggio o di rilascio.



2. Rilascio manuale bloccabile

Premere la manopola M/O e ruotarla di 90° in senso antiorario. Il bloccaggio viene rilasciato (e rimane in stato di rilascio) allineando il simbolo ▲ sul coperchietto con il simbolo ▼OFF sulla manopola M/O. Quando si desidera effettuare il bloccaggio, ruotare la manopola M/O in senso orario di 90° premendola fino ad allineare il simbolo ▲ sul coperchietto e il simbolo ▼ON sulla manopola M/O. La posizione corretta è confermata da un "clic". Senza il clic, il bloccaggio non è attivo.

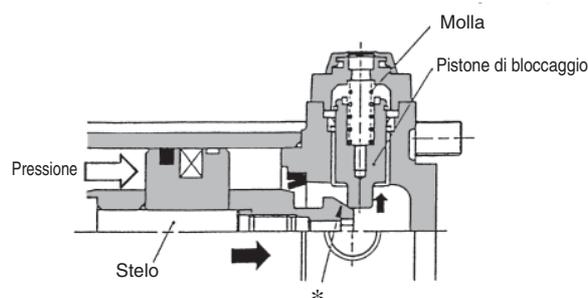


Principio di funzionamento

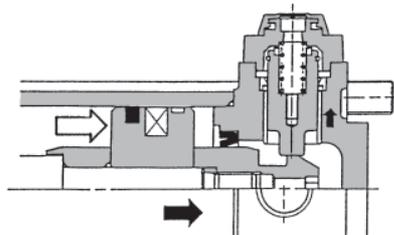
Le figure sotto corrispondono a quelle della serie CBA2.

● Bloccaggio su testata posteriore (uguale al bloccaggio su testata anteriore).

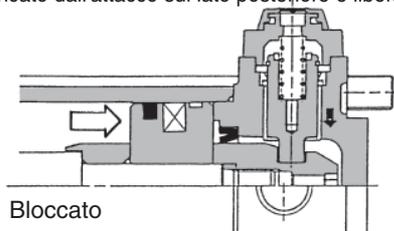
1. Quando lo stelo si avvicina al fine corsa, la parte conica (*) del bordo dello stelo spingerà il pistone di bloccaggio verso l'alto.



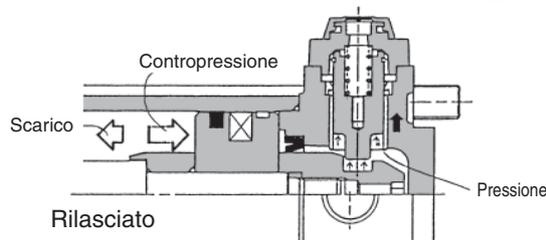
2. Il pistone di bloccaggio viene spinto ancora di più verso l'alto.



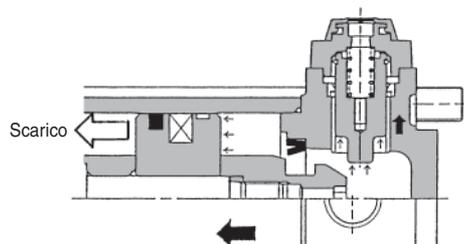
3. Il pistone di bloccaggio viene spinto verso l'alto nell'apposita scanalatura per il bloccaggio. (Il pistone di bloccaggio viene spinto verso l'alto dalla forza della molla). A questo punto, viene scaricato dall'attacco sul lato posteriore e liberato nell'atmosfera.



4. Quando si applica pressione sul lato posteriore, il pistone verrà spinto verso l'alto per rilasciare il bloccaggio.



5. Il bloccaggio verrà disinserito e il cilindro si sposterà in avanti.



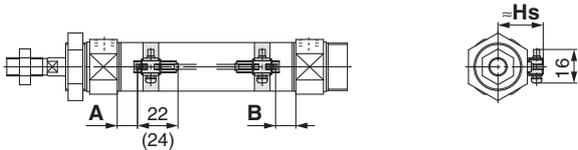
Esecuzioni speciali	Sensore
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2
Commissione centralizzata	CM2□P
Stelo antrizzazione a montaggio diretto	CM2RK
Montaggio diretto	CM2R
Stelo antrizzazione	CM2K
Stelo antrizzazione	CM2KW
Standard	CM2W
	CM2
	CM2K
	CM2
	CM2

Montaggio del sensore

Posición adecuada de Montaggio de los detectores magnéticos (detección a final de Corsa) y altura de Montaggio

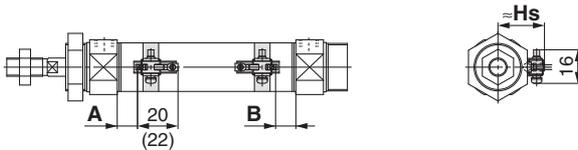
Sensore allo stato solido

- D-M9□
- D-M9□W
- D-M9□A



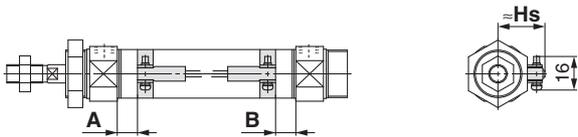
(): Dimensione di D-M9□A
A e B sono le dimensioni dall'estremità della testata posteriore/ testata anteriore all'estremità del sensore.

- D-M9□V
- D-M9□WV
- D-M9□AV

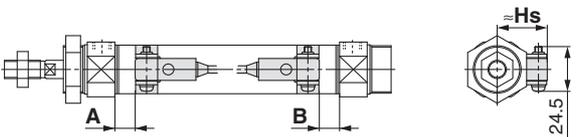


(): Dimensione di D-M9□AV
A e B sono le dimensioni dall'estremità della testata posteriore/ testata anteriore all'estremità del sensore.

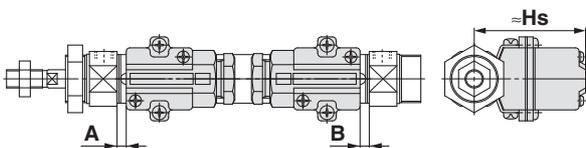
- D-H7□/H7□W/H7NF/H7BA/H7C



- D-G5NT

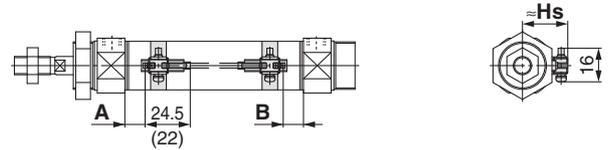


- D-G39A/K39A



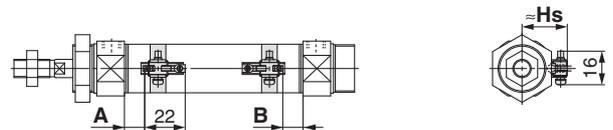
Sensore reed

- D-A9□



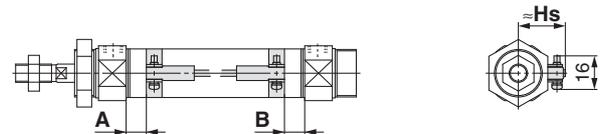
(): Dimensione di D-A96
A e B sono le dimensioni dall'estremità della testata posteriore/ testata anteriore all'estremità del sensore.

- D-A9□V

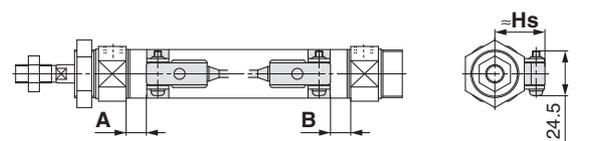


A e B sono le dimensioni dall'estremità della testata posteriore/ testata anteriore all'estremità del sensore.

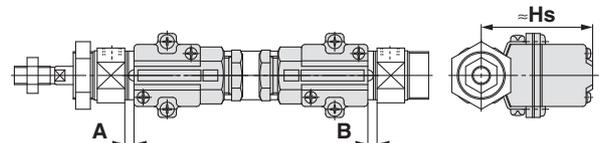
- D-C7/C8/C73C/C80C



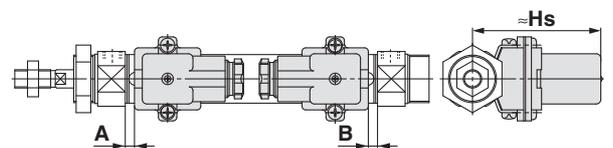
- D-B5/B6/B59W



- D-A33A/A34A



- D-A44A



Serie CM2

Posizione corretta di montaggio sensore (rilevamento a fine corsa) Semplice effetto/molla anteriore (S), molla posteriore (T)

Standard/molla anteriore (S)

Stelo antirotazione/molla anteriore (S)

[mm]

Modello di sensore	Diametro	Dimensioni A					B
		Fino a corsa 50	Corsa da 51 a 100	Corsa da 101 a 150	Corsa da 151 a 200	Corsa da 201 a 250	
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	20	36	61	86	—	—	9.5
	25	35	60	85	—	—	10
	32	36.5	61.5	86.5	111.5	—	10.5
	40	42.5	67.5	92.5	117.5	142.5	15.5
D-A9□(V)	20	32	57	82	—	—	5.5
	25	31	56	81	—	—	6
	32	32.5	57.5	82.5	107.5	—	6.5
	40	38.5	63.5	88.5	113.5	138.5	11.5
D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7BA D-H7NF	20	31.5	56.5	81.5	—	—	5
	25	30.5	55.5	80.5	—	—	5.5
	32	32	57	82	107	—	6
	40	38	63	88	113	138	11
D-G5NT	20	28	53	78	—	—	1.5
	25	27	52	77	—	—	2
	32	28.5	53.5	78.5	103.5	—	2.5
	40	34.5	59.5	84.5	109.5	134.5	7.5
D-B5□ D-B64	20	26.5	51.5	76.5	—	—	0
	25	25.5	50.5	75.5	—	—	0.5
	32	27	52	77	102	—	1
	40	33	58	83	108	133	6
D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C	20	32.5	57.5	82.5	—	—	6
	25	31.5	56.5	81.5	—	—	6.5
	32	33	58	83	108	—	7
	40	39	64	89	114	139	12
D-B59W	20	29	54	79	—	—	2.5
	25	28.5	53.5	78.5	—	—	3.5
	32	30	55	80	105	—	4
	40	36	61	86	111	136	9
D-G39A D-K39A D-A3□A D-A44A	20	26	51	76	—	—	0
	25	25	50	75	—	—	0
	32	26.5	51.5	76.5	101.5	—	0.5
	40	32.5	57.5	82.5	107.5	132.5	5.5

Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Standard/molla posteriore (T)

Stelo antirotazione/molla posteriore (T)

[mm]

Modello di sensore	Diametro	A	Dimensioni B				
			Fino a corsa 50	Corsa da 51 a 100	Corsa da 101 a 150	Corsa da 151 a 200	Corsa da 201 a 250
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	20	11	34.5	59.5	84.5	—	—
	25	10	35	60	85	—	—
	32	11.5	35.5	60.5	85.5	110.5	—
	40	17.5	40.5	65.5	90.5	115.5	140.5
D-A9□(V)	20	7	30.5	55.5	80.5	—	—
	25	6	31	56	81	—	—
	32	7.5	31.5	56.5	81.5	106.5	—
	40	13.5	36.5	61.5	86.5	111.5	136.5
D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7BA D-H7NF	20	6.5	30	55	80	—	—
	25	5.5	30.5	55.5	80.5	—	—
	32	7	31	56	81	106	—
	40	13	36	61	86	111	136
D-G5NT	20	3	26.5	51.5	76.5	—	—
	25	2	27	52	77	—	—
	32	3.5	27.5	52.5	77.5	102.5	—
	40	9.5	32.5	57.5	81.5	107.5	132.5
D-B5□ D-B64	20	1.5	25	50	75	—	—
	25	0.5	25.5	50.5	75.5	—	—
	32	2	26	51	76	101	—
	40	8	31	56	81	106	131
D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C	20	7.5	31	56	81	—	—
	25	6.5	31.5	56.5	81.5	—	—
	32	8	32	57	82	107	—
	40	14	37	62	87	112	137
D-B59W	20	4	28	53	78	—	—
	25	3.5	28.5	53.5	78.5	—	—
	32	5	29	54	79	104	—
	40	11	34	59	84	109	134
D-G39A D-K39A D-A3□A D-A44A	20	1	24.5	49.5	74.5	—	—
	25	0	25	50	75	—	—
	32	1.5	25.5	50.5	75.5	100.5	—
	40	7.5	30.5	55.5	80.5	105.5	130.5

Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Corsa minima per montaggio sensore

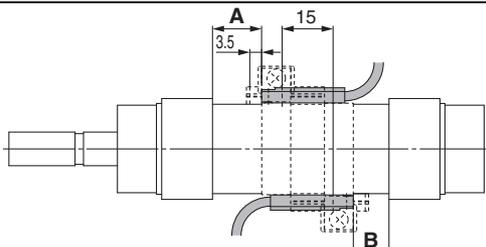
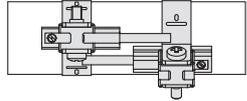
(Tipo standard (eccetto tipo a semplice effetto), tipo con stelo antirotazione, tipo a montaggio diretto, tipo con stelo antirotazione, montaggio diretto (eccetto tipo a semplice effetto), tipo con connessione centralizzata, con bloccaggio su fine corsa)

Modello di sensore	Numero di sensori				
	Con 1 pz.	Con 2 pz.		Con n pz.	
		Lato diverso	Stesso lato	Lato diverso	Stesso lato
D-M9□	5	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 3)}	$55 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□W	10	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 3)}	$55 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□A	10	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 3)}	$60 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-A9□	5	15	30 Nota 1)	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 3)}	$50 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□V	5	15 Nota 1)	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 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...) ^{Nota 3)}	$25 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	15 Nota 1)	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) ^{Nota 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...) ^{Nota 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...) ^{Nota 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...) ^{Nota 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...) ^{Nota 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...) ^{Nota 3)}	$75 + 55 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
D-G39A ^{Nota 4)} 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...)

Nota 3) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo si usa un numero pari che è più grande di questo numero dispari.

Nota 4) Il tipo D-A3□A/A44A/G39A/K39A non può essere montato sul tipo con connessione centralizzata serie CDM2□P.

Nota 1) Montaggio del sensore

Modello di sensore	Con 2 sensori	
	Lato diverso	Stesso lato
	 <p>La posizione di montaggio corretta del sensore è 3.5 mm all'interno dal bordo del supporto sensore</p>	 <p>Il sensore viene montato spostandolo leggermente in una direzione (esterna circolare corpo cilindro) in modo che il sensore e il cavo non interferiscano tra di loro.</p>
D-M9□(V) D-M9□W(V)	Corsa da 15 a 20 ^{Nota 2)}	Corsa da 40 a 55 ^{Nota 2)}
D-M9□A(V)	Corsa da 15 a 25 ^{Nota 2)}	Corsa da 40 a 60 ^{Nota 2)}
D-A9□(V)	—	Corsa da 30 a 50 ^{Nota 2)}

Nota 2) Corsa minima per montaggio sensore nelle esecuzioni diverse da quelle indicate nella Nota 1.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2
 Doppio effetto, stelo passante
CM2W
 Semplice effetto, modalità antirotazione
CM2
 Semplice effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo passante
CM2KW
 Semplice effetto, modalità antirotazione
CM2K
 Montaggio diretto
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Sbloccare antirotazione
CM2RK
 Connessione centralizzata
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
 Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

Campo d'esercizio

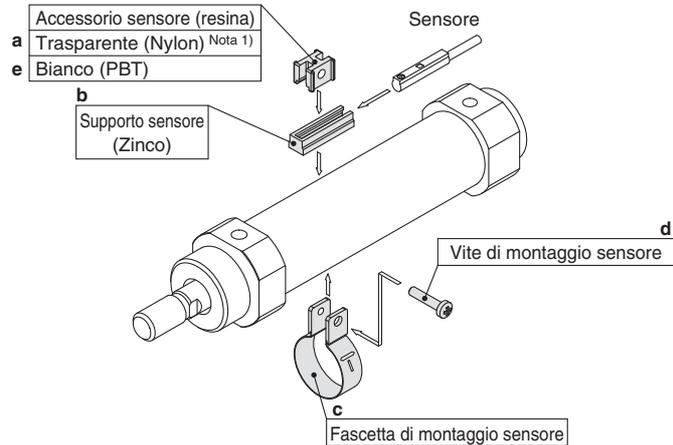
Modello di sensore	Diametro [mm]			
	20	25	32	40
D-A9□(V)	6	6	6	6
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	3	3	4	3.5
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	7	8	8	8
D-B5□/B64 D-A3□A/A44A <small>Nota</small>	8	8	9	9
D-B59W	12	12	13	13
D-H7□/H7□W/H7BA D-G5NT/H7NF	4	4	4.5	5
D-H7C	7	8.5	9	10
D-G39A/K39A <small>Nota</small>	8	9	9	9

* I valori che includono l'isteresi hanno un valore puramente indicativo, non sono garantiti (con un 30 % di dispersione) e possono cambiare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

Nota) Il tipo D-A3□A/A44A/G39A/K39A non può essere montato sul tipo con connessione centralizzata serie CDM2□P.

Accessori di montaggio sensore/Codice

Modello di sensore	Diametro [mm]			
	ø 20	ø 25	ø 32	ø 40
D-M9□(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) <small>Nota 2)</small>	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 <small>Nota 3)</small> 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)

Nota 1) L'accessorio del sensore (in nylon) non può essere usato in ambienti soggetti a schizzi di alcol, cloroformio, metilammine, acido cloridrico o acido solforico. Per altre sostanze chimiche, contattare SMC.

Nota 2) Il LED sporge dall'unità sensore e per questo potrebbe essere danneggiato se l'accessorio viene fissato sul LED stesso.

Nota 3) Il tipo D-A3□A/A44A/G39A/K39A non può essere montato sul tipo con connessione centralizzata serie CDM2□P.

Accessori di montaggio a fascetta Codice set

Codice set	Contenuto
BM2-□□□A(S) * S: Vite acciaio inox	<ul style="list-style-type: none"> Fascetta di montaggio sensore (c) Vite per montaggio sensore (d)
BJ4-1	<ul style="list-style-type: none"> Accessorio sensore (bianco/PBT) (e) Supporto sensore (b)
BJ5-1	<ul style="list-style-type: none"> Accessorio sensore (trasparente/nylon) (a) Supporto sensore (b)

Oltre ai sensori applicabili elencati in "Codici di ordinazione", possono essere installati i seguenti sensori.

Consultare la Guida sensori 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 (LED bicolore)
	D-G5NT		Con timer
Reed	D-B53, C73, C76	Grommet (in linea)	—
	D-C80		Senza LED

* Con connettore precablato, è disponibile anche per i sensori allo stato solido. Per i dettagli, fare riferimento alla Guida sensori.

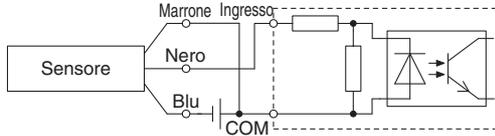
* Disponibili inoltre i sensori allo stato solido (D-F9G/F9H) normalmente chiusi (NC = contatto b). Per i dettagli, fare riferimento alla Guida sensori.

Istruzioni per l'uso

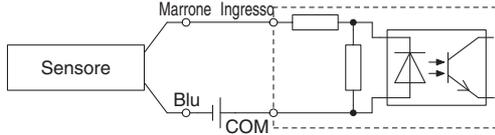
Esempi di collegamento sensori

Caratteristiche ingresso dissipatore

3 fili, NPN

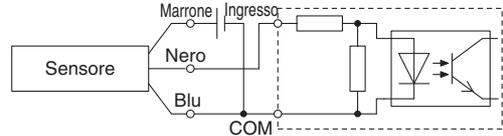


2 fili

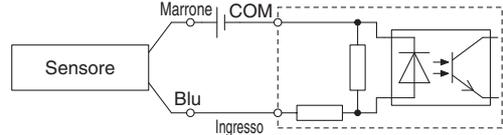


Specifica di ingresso sorgente

3 fili, PNP



2 fili

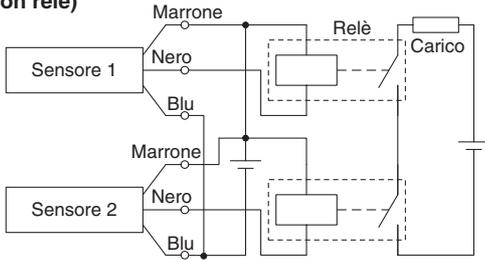


Realizzare il collegamento basandosi sulle caratteristiche di entrata PLC applicabili, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

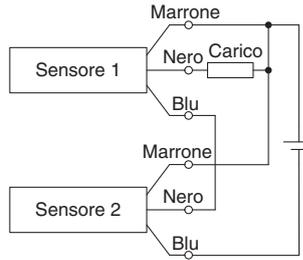
Esempio di connessione AND (serie) e OR (parallela)

* Quando si utilizza sensori allo stato solido, garantire l'applicazione è impostata in modo che i segnali per i primi 50 ms non sono validi.

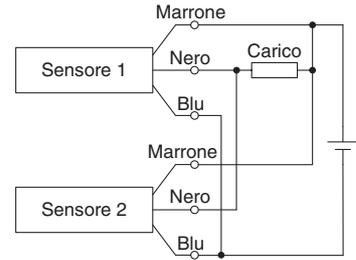
3 fili, collegamento AND per uscita NPN (Con relè)



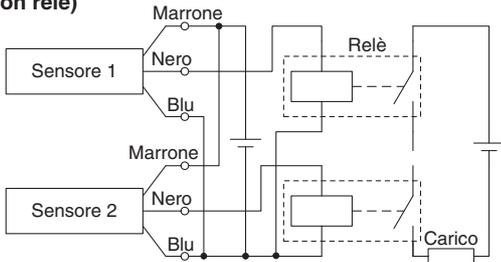
(Realizzata unicamente con sensori)



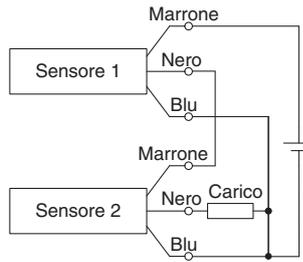
3 fili, connessione OR per uscita NPN



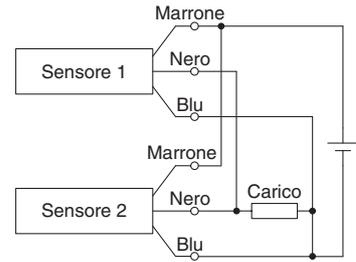
3 fili, collegamento AND per uscita PNP (Con relè)



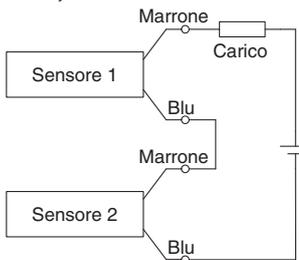
(Realizzata unicamente con sensori)



3 fili, connessione OR per uscita PNP



2 fili, connessione AND

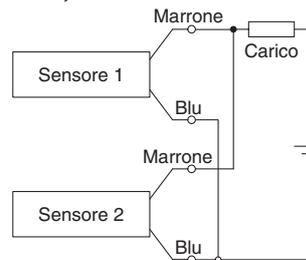


Quando due sensori sono collegati in serie, si potrebbe verificare un malfunzionamento a causa della diminuzione della tensione di carico in stato ON. I LED si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati. Sensori con tensione di carico inferiore a 20 V non possono essere utilizzati.

Tensione di carico in condizione ON = Tensione di alimentazione – Tensione residua x 2 pz.
= 24 V – 4 V x 2 pz.
= 16 V

Esempio: Alimentazione elettrica 24 VDC
Caduta di tensione interna del sensore 4 V.

2 fili, connessione OR



(Stato solido)
Quando due sensori vengono collegati in parallelo, si potrebbe verificare un malfunzionamento a causa dell'aumento della tensione di carico in condizione disattivata.

(Reed)
Dato che non c'è corrente di dispersione, la tensione di carico non aumenterà nello stato OFF. 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.

Tensione di carico in condizione OFF = Dispersione di corrente x 2 pz. x Impedenza di carico
= 1 mA x 2 pz. x 3 kΩ
= 6 V

Esempio: Impedenza di carico 3 kΩ.
Dispersione di corrente del sensore 1 mA.

Standard
CM2W
CM2
CM2K
CM2KW
CM2K
CM2R
CM2RK
CM2P
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali



Per maggiori informazioni, prezzi e consegna, contattare SMC.

Simple Specials

Le seguenti caratteristiche speciali possono essere ordinate come Simple Specials. Questa è una scheda tecnica disponibile su carta e in CD-ROM. Se necessario, rivolgersi al proprio rappresentante di SMC.

Simbolo	Specifiche	CM2 (tipo standard)				
		Doppio effetto				Semplice effetto
		Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice
		Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici
-XA0 a 30	Forma estremità stelo speciale	●	●	●	●	●

Esecuzioni speciali

Simbolo	Specifiche	CM2 (tipo standard)				
		Doppio effetto				Semplice effetto
		Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice
		Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	Paracolpi elastici
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C) ^{Nota 1)}	●	●	●	●	
-XB7	Cilindro resistente alle basse temperature (-40 a 70 °C) ^{Nota 1)}	●		●		
-XB9	Cilindro a bassa velocità (10 a 50 mm/s)	●				
-XB12	Cilindro in acciaio inox esterno ^{Nota 2)}	●		●		●
-XB13	Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s) ^{Nota 2)}	●				
-XC3	Posizione attacco speciale	●	●	●	●	●
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi	●	●	●	●	
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C) ^{Nota 1)}	●	●	●	●	
-XC6	In acciaio inox	●	●	●	●	●
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile	●	●			
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile	●	●			
-XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante	●				
-XC11	Cilindro corsa doppia/stelo semplice	●	●			
-XC12	Cilindro tandem	●				
-XC13	Montaggio dei sensori su guida	●	●	●	●	●
-XC20	Attacco assiale su testata posteriore	●	●			●
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●	●	●	●	
-XC25	Senza valvola a farfalla dell'attacco di connessione	●		●		●
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox	●	●			●
-XC29	Forcella femmina con perno elastico	●	●	●	●	●
-XC35	Con anello raschiastelo	●		●		
-XC38	Specifica vuoto (foro passante stelo)			●	●	
-XC52	Dado di montaggio con vite di fissaggio	●	●	●	●	●
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari	●	●	●	●	●
-X446	Lubrificante PTFE	●	●	●	●	

Nota 1) I prodotti con un sensore non sono compatibili.

Nota 2) La forma è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Serie CM2 Simple Specials

Queste modifiche sono trattate con il sistema Simple Specials.

Simbolo

1 Forma estremità stelo speciale

-XA0 a XA30

Serie applicabile

Serie	Funzione	Simboli relativi alla forma dell'estremità stelo speciale	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	XA0 a 30
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	XA0 a 30
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	XA0,1,6,10,11,13,14,17,19,21
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	XA0,1,6,10,11,13,14,17,19,21
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	XA0,1,6,10,11,13,14,17,19,21
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	XA0,1,6,10,11,13,14,17,19,21
Tipo standard (idro-pneumatico)	CM2H	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30
	CM2WH	Doppio effetto, stelo passante	XA0 a 30
Connessione centralizzata	CM2□P	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30

*1: Eccetto accessorio estremità stelo e perno *2: Eccetto accessorio d'estremità stelo

Precauzioni

- SMC realizzerà le modificazioni appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risultano nel diagramma.
- Dimensioni standard indicate con "*" saranno rapportate al diametro stelo (D) come indicato di seguito. Introdurre la dimensione desiderata.

- $D \leq 6 \rightarrow D-1 \text{ mm}$, $6 < D \leq 25 \rightarrow D-2 \text{ mm}$, $D > 25 \rightarrow D-4 \text{ mm}$
- In caso di stelo passante e modello a semplice effetto in rientro, introdurre le dimensioni considerando lo stelo rientrato.

Simbolo: A0 	Simbolo: A1 	Simbolo: A2 	Simbolo: A3
Simbolo: A4 	Simbolo: A5 	Simbolo: A6 	Simbolo: A7
Simbolo: A8 	Simbolo: A9 	Simbolo: A10 	Simbolo: A11



1 Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 150 °C)

Simbolo
-XB6

Cilindro pneumatico con diverso materiale di tenuta e lubrificante in modo da essere usate anche con alte temperature fino a 150 da -10 °C.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con sensore
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto con sensore
Stelo antirrotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con sensore
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto con sensore
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con sensore
Stelo antirrotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con sensore
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con sensore

Nota 1) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 2) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, diversi da quelli del cilindro standard, contattare SMC.

Nota 3) In teoria, i modelli con anello magnetico integrato e con sensore non sono eseguibili. Tuttavia, per il cilindro con sensore e il cilindro resistente alle alte temperature con sensore resistente alle alte temperature, contattare SMC.

Nota 4) Il campo di velocità del pistone è di 50 a 500 mm/s.

Codici di ordinazione

N. modello standard

- XB6

Cilindro resistente alle alte temperature

Specifiche

Campo temperatura ambiente	-10 °C a 150 °C
Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Lubrificante	Lubrificante per alte temperature
Sensore	Non montabile Nota)
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Nota) Il tipo con anello magnetico integrato o con sensore non sono eseguibili.

⚠ 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.

2 Cilindro resistente alle basse temperature (-40 a 70 °C)

Simbolo
-XB7

Cilindro pneumatico con diverso materiale di tenuta e lubrificante in modo da essere usate anche con basse temperature fino a -40 °C.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico e sensore, accessorio estremità stelo, perno
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto con ammortizzo pneumatico e sensore
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico e sensore, perno

Nota 1) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 2) Utilizzare aria essiccata adatta, ad es. per essiccatori a freddo, allo scopo di evitare il congelamento dell'umidità.

Nota 3) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, diversi da quelli del cilindro standard, contattare SMC.

Nota 4) Non è possibile realizzare il tipo con anello magnetico integrato né montare un sensore.

Nota 5) Ammortizzo non compreso. Il campo di velocità del pistone è di 50 a 500 mm/s.

Codici di ordinazione

N. modello standard

- XB7

Cilindro resistente alle basse temperature

Specifiche

Campo temperatura ambiente	-40 °C a 70 °C
Materiale della tenuta	Gomma basso nitrile
Lubrificante	Grasso per basse temperature
Sensore	Non montabile Nota)
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Nota) Il tipo con anello magnetico integrato o con sensore non sono eseguibili.

⚠ 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.

3 Cilindro a bassa velocità (10 a 50 mm/s)

Simbolo
-XB9

Anche con azionamento a basse velocità (10 a 50 mm/s), non si produce il fenomeno stick-slip (inceppamenti e slittamenti) e il cilindro può funzionare in modo uniforme.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto idro-pneumatico, con ammortizzo pneumatico, con soffiello protezione stelo
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico

Codici di ordinazione

N. modello standard

- XB9

Cilindro bassa velocità

Specifiche

Velocità del pistone	10 a 50 mm/s
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Nota) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

⚠ 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.

4 Cilindro con esterno in acciaio inox

Simbolo
-XB12

Un cilindro in acciaio inox le cui parti esterne sono eccezionalmente resistenti alla ruggine. Dimensioni esterne e di installazione identiche a quelle dello standard della Serie CM2.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XB12**

Cilindro con esterno in acciaio inox

Specifiche

Materiale	Esterno in acciaio inox 304	
Serie	CM2, CM2K	CM2W
Ammortizzo	Paracolpi elastici (dotazione standard)	
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera integrata, filettatura anteriore/base, filettatura anteriore/flangia anteriore	Base, piedino, flangia
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard	

Nota) I tipi con ammortizzo pneumatico, raccordo istantaneo integrato non sono disponibili.

Codice accessorio di montaggio

Descrizione	Diametro [mm]			
	20	25	32	40
Piedino <small>Nota 1)</small>	CM-L020B-XB12	CM-L032B-XB12		CM-L040B-XB12
Flangia	CM-F020B-XB12	CM-F032B-XB12		CM-F040B-XB12
Dado di montaggio	SN-020BSUS	SN-032BSUS		SN-040BSUS
Dado estremità stelo	NT-02SUS	NT-03SUS		NT-04SUS
Snodo sferico	I-020B-XB12	I-032B-XB12		I-040B-XB12
Forcella femmina <small>Nota 2)</small>	Y-020B-XB12	Y-032B-XB12		Y-040B-XB12
Perno per forcella femmina <small>Nota 3)</small>	CDP-1-XC27			CDP-3-XC27

Nota 1) Nella quantità minima di ordinazione sono compresi 2 piedini e 1 dado di montaggio. Ordinare 2 pz. per cilindro.

Nota 2) Con perno, anelli di ritegno

Nota 3) Con anelli di ritegno (coppiglie per \varnothing 40)

5 Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s)

Simbolo
-XB13

Anche con azionamento a velocità inferiori pari a 5 a 50 mm/s (CY: 7 a 50 mm/s), non si verificherà il fenomeno stick-slip (inceppamenti e slittamenti) e il funzionamento sarà uniforme.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XB13**

Cilindro bassa velocità

Specifiche

Velocità del pistone	5 a 50 mm/s (CY: 7 a 50 mm/s)
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche aggiuntive	Uguali al tipo standard

Nota 1) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 2) Regolare la velocità mediante regolatori di flusso per il controllo a basse velocità. (serie AS-FM/AS-M).

⚠ 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.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo passante
CM2W
Semplice effetto, molla anteriore
CM2
Semplice effetto, stelo semplice
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW
Semplice effetto, molla anteriore
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Stelo antirotazione
Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P
Con bloccaggio a fine corsa
CM2
Sensore
Esecuzioni speciali

6 Posizione attacco speciale

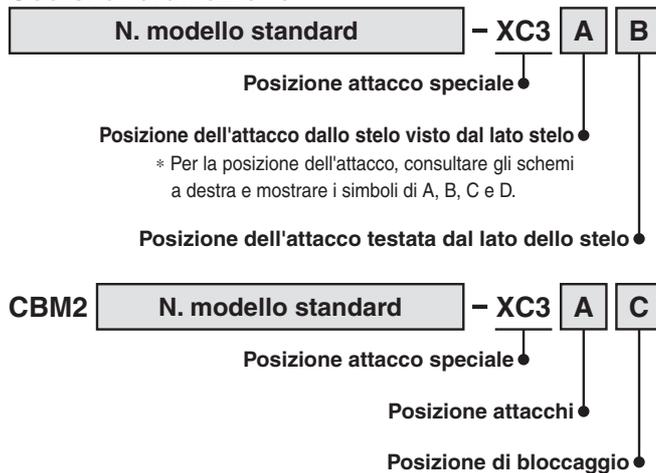
Simbolo
-XC3

In confronto al tipo standard, un cilindro con modifiche alla posizione dell'attacco di collegamento della testata anteriore/posteriore e la posizione della valvola d'ammortizzo.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Tipo idro-pneumatico	CM2H	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	
Montaggio diretto, idro-pneumatico	CM2RH	Doppio effetto, stelo semplice	
Montaggio diretto, Stelo antirotazione	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico

Codici di ordinazione



Specifiche: Uguali al tipo standard

Posizione attacchi

Serie	Simboli corrispondenti dell'accessorio di montaggio (Relazioni di posizionamento)
CM2	<p>* Visto dalla testata anteriore, gli attacchi seguono un ordine A, B, C e D in senso orario.</p> <p><Relazione tra cerniera e attacco></p> <p>* Visti dalla testata anteriore, con la cerniera posizionata come nello schema, gli attacchi seguono un ordine 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>

Rapporto tra la posizione dell'attacco e la posizione della valvola d'ammortizzo

Serie	Simboli corrispondenti dell'accessorio di montaggio (Relazioni di posizionamento)
CBM2	<p>Posizione attacchi</p> <p>L'attacco lato anteriore e l'attacco lato posteriore si trovano nella stessa posizione. Nei seguenti diagrammi si mostrano i simboli della posizione di bloccaggio e della posizione dell'attacco.</p> <p>I tipi con cerniera e snodo oscillante si basano sulla direzione della cerniera posteriore.</p> <p>Schemi visti dalla testata anteriore</p>

7 Con raschiastelo per ambienti gravosi

Simbolo
-XC4

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Connessione centralizzata	CM2□P	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	Solo bloccaggio su testata posteriore (eccetto con ammortizzo pneumatico)

Codici di ordinazione



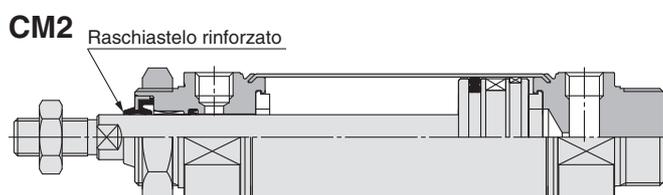
Specifiche: Uguali al tipo standard

* Il tipo D-A3□A/A44A/G39A/K39A/B54/B64 non può essere montato su cilindri con ammortizzo pneumatico di diametro $\varnothing 20$ e $\varnothing 25$.

⚠ Precauzione

Non è possibile sostituire il raschiastelo rinforzato né la guarnizione stelo.

Costruzione (Le dimensioni sono uguali a quelle dei prodotti standard).



8 Cilindro resistente alle alte temperature (-10 a 110 °C)

Simbolo
-XC5

Il cilindro con il materiale di tenuta diversa per la resistenza alle alte temperature (fino a 110 °C) per l'uso in temperature ambiente gravose che superano le specifiche standard di -10 - 70 °C.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC5
---------------------	-------

Cilindro resistente alle alte temperature

Specifiche

Campo temperatura ambiente	-10 °C a 110 °C
Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Sensore	Non montabile Nota 2)
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

Nota 1) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, diversi da quelli del cilindro standard, contattare SMC.

Nota 2) Il tipo con anello magnetico integrato o con sensore non sono eseguibili.

Nota 3) Il soffietto è resistente alle alte temperature.

Simbolo
-XC6

9 In acciaio inox

Adatto contro la ruggine, se il prodotto è immerso in acqua ed esposto alla corrosione.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirrotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	
Connessione centralizzata	CM2□P	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC6
---------------------	-------

In acciaio inox

Specifiche

Parti sostituite con acciaio inox	Stelo pistone, dado estremità stelo
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

10 Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile

Simbolo
-XC8

Regola la corsa in estensione grazie al meccanismo di regolazione corsa sulla testata posteriore. (Dopo la regolazione della corsa, il cilindro con ammortizzo su entrambi i lati viene modificato con un ammortizzo solo su un lato).

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirrotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Stelo antirrotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto	Eccetto tipo con cerniera. Solo bloccaggio su testata posteriore, eccetto con ammortizzo pneumatico

Specifiche

Simbolo regolazione corsa	A	B
Campo di regolazione corsa [mm]	0 a 25	0 a 50
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard	

Codici di ordinazione

CM2 CM2K CM2R CM2RK CBM2	Montaggio	Diametro	-	Corsa	Ammortizzo	Filettatura stelo	Z	-	Snodo	Accessorio d'estremità stelo	-	Sensore	-	XC8	A
--------------------------------------	-----------	----------	---	-------	------------	-------------------	---	---	-------	------------------------------	---	---------	---	-----	---



Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile

Simbolo regolazione corsa

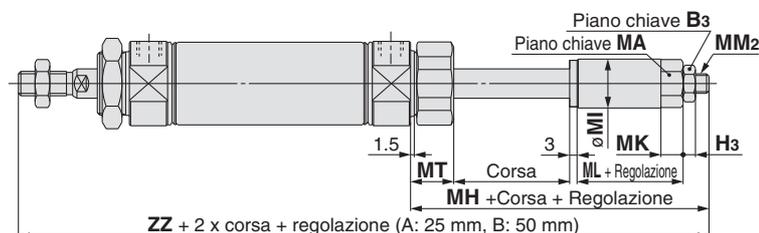
Simbolo	Campo di regolazione corsa
A	0 a 25 mm
B	0 a 50 mm

Attenzione Precauzioni

1. In fase di attività del cilindro, l'eventuale penetrazione di oggetti tra il supporto di arresto di regolazione corsa e il corpo del cilindro può provocare lesioni al personale e danni all'impianto periferico. Adottare dunque misure di prevenzione, come ad esempio l'installazione di un coperchio protettivo.

2. Per regolare la corsa, fissare il piano chiave del supporto di arresto prima di allentare il dado. Se si allenta il dado di bloccaggio senza aver fissato il supporto di arresto, la sezione che congiunge il carico allo stelo pistone o quella in cui lo stelo pistone si congiunge al lato del carico e del supporto stesso potrebbero allentarsi per prime. Rischio di incidente o malfunzionamento.

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standard).



Diametro misura	B3	H3	MA	MI	MK	MM2	MT	MH	ML	ZZ
20	10	3.6	12	14	7	M6 x 1	16.5	47	18	150
25	13	5	17	20	9	M8 x 1.25	17.5	49	18	156
32	13	5	17	20	9	M8 x 1.25	17.5	49	18	158
40	17	6	19	25	10	M10 x 1.25	21.5	60	24	198

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo passante
CM2W
Semplice effetto, molla anteriore
CM2
Semplice effetto, stelo semplice
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW
Stelo antirrotazione
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
Semplice effetto, molla anteriore
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Connessione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

11 Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile

Simbolo
-XC9

La corsa in rientro del cilindro può essere regolata mediante la vite di regolazione.

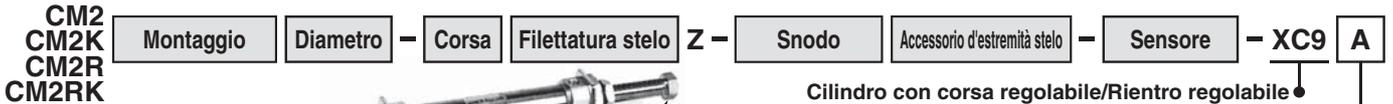
Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	

Specifiche

Simbolo regolazione corsa	A	B
Campo di regolazione corsa [mm]	0 a 25	0 a 50
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard	

Codici di ordinazione



Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile

Simbolo regolazione corsa

Simbolo	Campo di regolazione corsa
A	0 a 25 mm
B	0 a 50 mm

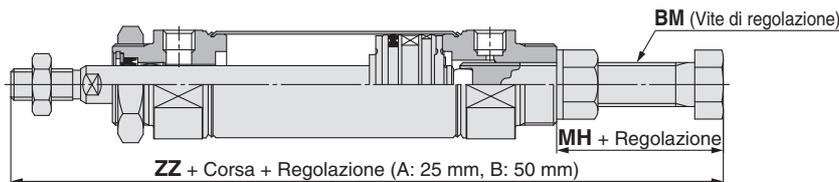
⚠ Precauzione

Precauzioni

1. In presenza di alimentazione pneumatica al cilindro, se la vite di regolazione corsa è troppo allentata rispetto ai valori applicabili potrebbe saltare via o provocare scariche d'aria, potenzialmente pericolose per il personale e dannose per l'impianto periferico.

2. Regolare la corsa quando il cilindro non è pressurizzato. Se la regolazione viene effettuata in fase di pressurizzazione, la tenuta della sezione di regolazione potrebbe deformarsi, con conseguenti perdite d'aria.

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standard).



Diametro	BM	MH	ZZ
20	M10 x 1.25	26.5	142.5
25	M14 x 1.5	29	149
32	M14 x 1.5	29	151
40	M16 x 1.5	32	186

12 Cilindro corsa doppia/Stelo passante

Simbolo
-XC10

Due cilindri collegati tra loro dal lato posteriore sviluppano corse opposte controllabili in 3 fasi.

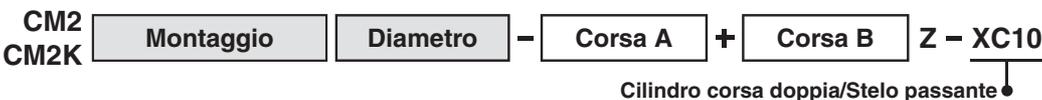
Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico e sensore, accessorio estremità stelo, perno
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico e sensore, accessorio estremità stelo, perno

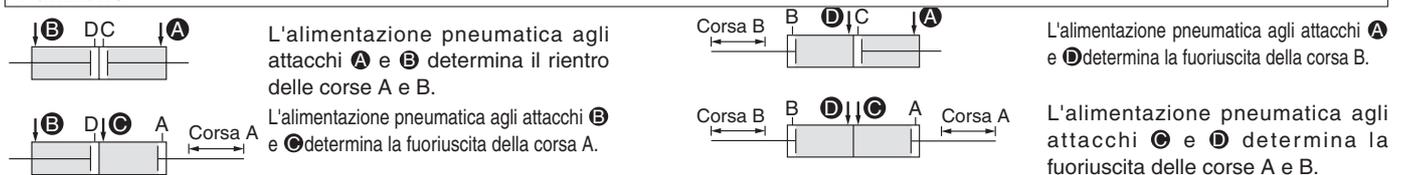
Specifiche

Massima corsa realizzabile [mm]	1000
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

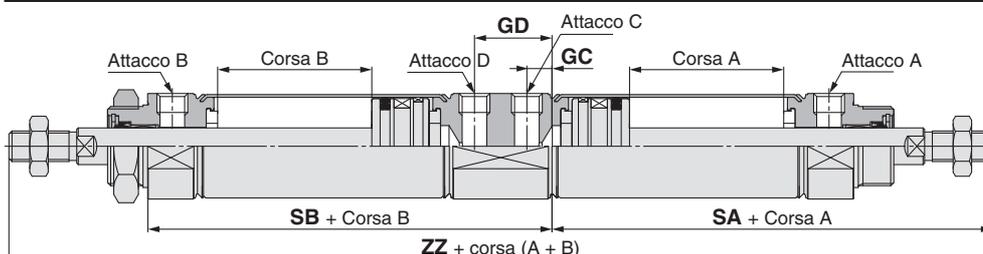
Codici di ordinazione



Funzione



Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standard).



Diametro misura	GC	GD	SA	SB	ZZ
20	7	24	47	78	207
25	7	24	47	78	215
32	7	24	49	80	219
40	10.5	33.5	66.5	110.5	277

13 Cilindro corsa doppia/Stelo semplice

Simbolo
-XC11

Possibilità di integrare due cilindri collegandoli in linea e di controllo corsa in due fasi in entrambe le direzioni.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	

Specifiche:

Uguali al tipo standard

* Contattare SMC per le lunghezze di corsa realizzabili.

* Il tipo D-A3□A/A44A/G39A/K39A/B54/B64 non può essere montato su cilindri con ammortizzo pneumatico di diametro $\varnothing 20$ e $\varnothing 25$.



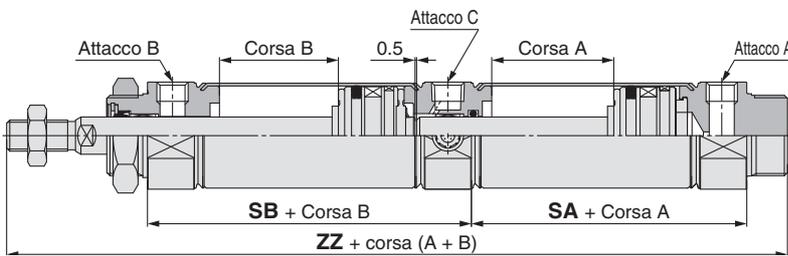
Codici di ordinazione

CM2
CM2K
CM2R
CM2RK

Montaggio **Diametro** - **Corsa A** + **Corsa B-A** **Z** - **Snodo** **Accessorio d'estremità stelo** - **XC11**

Cilindro corsa doppia/stelo semplice

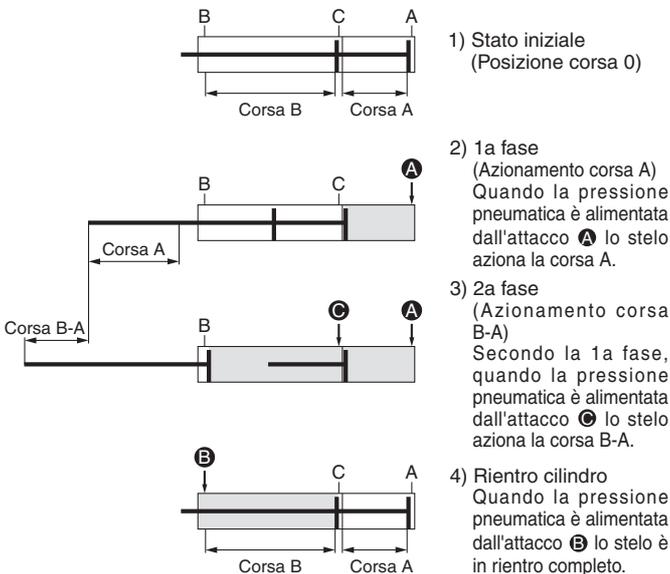
Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standard).



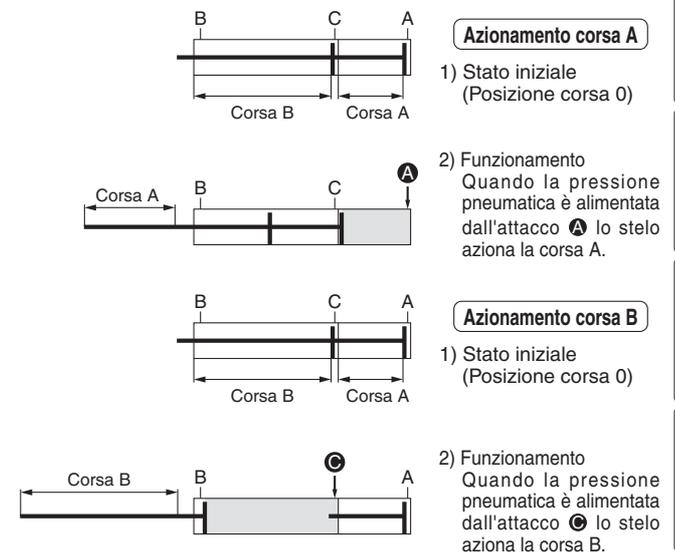
Diametro	SA	SB	ZZ
20	48	62	164
25	48	62	168
32	50	64	172
40	67.5	88.5	222

[mm]

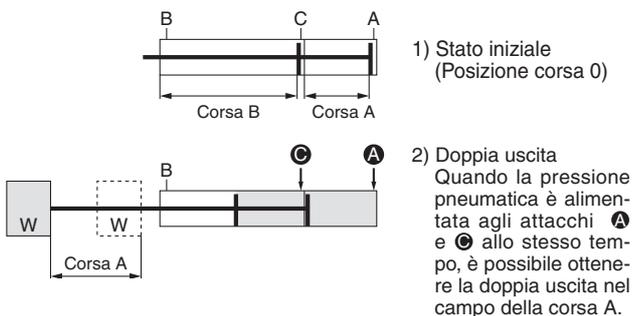
Descrizione funzionale del cilindro corsa doppia



È possibile azionare la corsa A o la corsa B individualmente.



Doppia uscita possibile.



⚠ Precauzione

Precauzioni

- Fissare il cilindro con la vite in dotazione prima di avviare l'alimentazione pneumatica.
- In caso contrario, il cilindro può andar soggetto a scarti improvvisi, con possibile pericolo di lesioni personali e di danni all'impianto periferico.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2W
 Doppio effetto, stelo passante
CM2
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2KW
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2K
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
 Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
 Doppio effetto, stelo semplice
CBM2
 Doppio effetto, stelo semplice
Sensore
Esecuzioni speciali

14 Cilindro tandem

Simbolo
-XC12

È un cilindro realizzato con due cilindri pneumatici in linea consentendo di raddoppiare la forza dell'uscita.

Serie applicabile

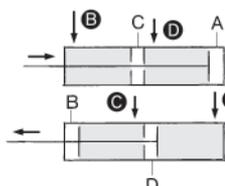
Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC12**
Cilindro tandem

Specifiche: Uguali al tipo standard

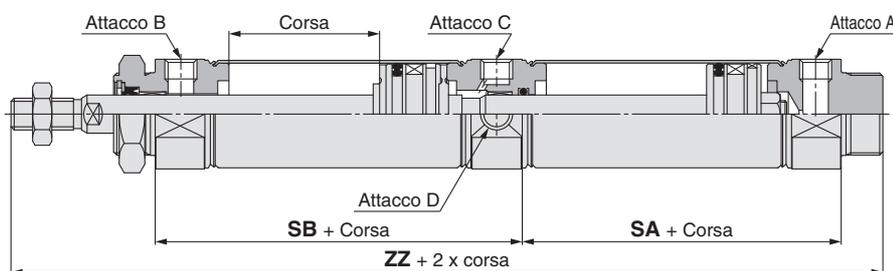
Funzione



Quando la pressione pneumatica è alimentata negli attacchi **B** e **D**, la forza dell'uscita è raddoppiata nella corsa in rientro.

Quando la pressione pneumatica è alimentata negli attacchi **A** e **C**, la forza dell'uscita è raddoppiata nella corsa in estensione.

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standard).



	[mm]		
Diametro	SA	SB	ZZ
20	48	62	164
25	48	62	168
32	50	64	172
40	67.5	88.5	222

15 Montaggio dei sensori su guida

Simbolo
-XC13

Cilindro dotato di guida per montaggio aggiuntivo di sensori oltre a quello standard (montaggio a fascetta).

Serie applicabile

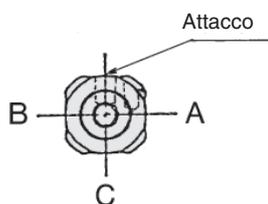
Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplicesemplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
Montaggio diretto	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico Solo per XC13A e XC13C

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC13A**

Direzione di montaggio su guida

XC13A	Montato sul lato destro con vista dallo stelo con gli attacchi rivolti verso l'alto.
XC13B	Montato sul lato sinistro con vista dallo stelo.
XC13C	Montato sul lato inferiore con vista dallo stelo.



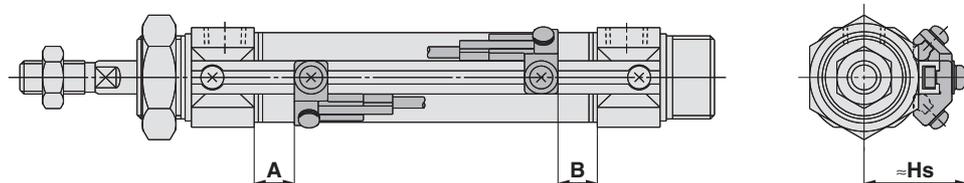
Sensori applicabili CDM2

Montaggio su guida	Stato solido	D-F7□, D-F7□V, D-F7BA, D-F79F, D-F79W, D-F7□WV, D-J79, D-J79C, D-J79W
	Reed	D-A9□/A9□V, D-A7/A8, D-A7□H/A80H, D-A73C/A80C, D-A79W
Specifiche dei sensori	Per le specifiche dei sensori, consultare la relativa Guida sensori.	

16 Montaggio dei sensori su guida

Simbolo
-XC13

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



Posizione corretta di montaggio sensore (rilevamento a fine corsa) [mm]

Modello Sensore	D-F7□/F79F/F7□V D-J79/J79C D-F7□W/J79W/F7□WV D-F7BA/F7BAV D-A72/A7□H/A80H D-A73C/A80C		D-F7NT		D-A9□ D-A9□V D-A79W		D-A7□ D-A80	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Diametro 20	8.5	7	13.5	12	5.5	4	8	6.5
25	7.5	7.5	12.5	12.5	4.5	4.5	7	7
32	9	8	14	13	6	5	8.5	7.5
40	15	13	20	18	12	10	14.5	12.5

Altezza di montaggio sensore [mm]

Modello Sensore	D-F7□/F79F D-J79/F7NT D-F7□W/J79W D-F7BA D-A9□/A9□V A7□H/A80H	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A7□ D-A80	D-A73C D-A80C	D-A79W
Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
23.5	26	29	22.5	29.5	25	
26.5	29	32	25.5	32.5	28	
30	32.5	35.5	29	35	31.5	
34	36.5	39.5	33	40	35.5	

Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Corsa minima per montaggio sensore

Modello di sensore	N. di sensori montati		
	Con 1 pz.	Con 2 pz. Stesso lato	Con n pz. (n: N. di sensori) Stesso lato
D-F7□V D-J79C	5	5	10 + 10 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)
D-F7□ D-J79	5	5	15 + 15 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)
D-F7□WV D-F7BAV D-A79W	10	15	10 + 15 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)
D-F7□W/J79W D-F7BA D-F79F/F7NT	10	15	15 + 20 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)
D-A9□ D-A9□V	5	10	10 + 15 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)
D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	10	15 + 10 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)
D-A7□H D-A80H	5	10	15 + 15 (n - 2) (n = 4, 6...) Nota)

Nota) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo si usa un numero pari che è più grande di questo numero dispari. Tuttavia, il numero dispari minimo è 4. Pertanto si usa 4 per il calcolo quando "n" è 1 a 3.

Accessori di montaggio sensore/Codice

Modello di sensore	Diametro [mm]
	ø 20 a ø 40
D-A9□/A9□V	BQ2-012

Nota 1) Quando si aggiunge D-A9□(V), ordinare a parte un set di supporti di montaggio del sensore BQ-1 e BQ2-012 per la serie CDQ2 (da ø 12 a ø 25).

Se si aggiungono sensori diversi da D-A9□(V) indicati a sinistra e D-F7BA(V), ordinare gli accessori di montaggio sensore BQ-1 a parte.

Nota 2) Se si aggiunge il sensore D-F7BA(V), ordinare a parte un set di viti in acciaio inox BBA2.

Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro			
	20	25	32	40
D-F7□/F79F/F7□V D-J79/J79C D-F7□W/J79W/F7□WV D-F7BA/F7BAV D-F7NTL	3.5	3.5	4	3.5
D-A9□/D-A9□V	5.5	6	6.5	6.5
D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	7.5	8	8.5	8.5
D-A79W	10	10.5	12.5	12.5

* I valori che includono l'isteresi sono solo indicativi e pertanto non sono garantiti (considerando una dispersione del ±30% circa) e potrebbero variare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Standard
Doppio effetto, stelo passante
CM2W

Standard
Doppio effetto, stelo passante
Doppio effetto, stelo semplice
CM2

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2K

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK

Stelo antirivestimento
Doppio effetto, stelo semplice
CM2P

Con bloccaggio a fine corsa
CBM2

Sensore
Esecuzioni speciali

17 Attacco assiale su testata posteriore

Simbolo
-XC20

La posizione dell'attacco posteriore diventa assiale.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, Stelo semplice	
		Semplice effetto (Molla anteriore/posteriore)	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, Stelo semplice	
		Semplice effetto (Molla anteriore/posteriore)	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, Stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Montaggio diretto, Stelo antirotazione	CM2RK	Doppio effetto, Stelo semplice	

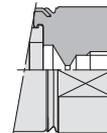
Specifiche: Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC20
----------------------------	---------------

Attacco assiale su testata posteriore ●

Costruzione



Filettatura anteriore

Diametro [mm]	Attacco
20, 25, 32	Rc1/8
40	Rc1/4

* Stesse dimensioni del tipo standard eccetto la misura dell'attacco.

18 Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata

Simbolo
-XC22

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	

Specifiche

Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Campo temperatura ambiente	Con unità sensore ^{Nota 1)} : -10 °C a 60 °C (senza congelamento) Senza sensore : -10 °C a 70 °C
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

Nota 1) Consultare SMC in quanto il tipo di agente chimico o la temperatura di esercizio potrebbero non essere compatibili con questo prodotto.

Nota 2) Si realizzano anche cilindri dotati di sensori; tuttavia, le parti relative al sensore (unità sensore, accessori di montaggio, anelli magnetici incorporati) sono identiche a quelle dei prodotti standard.

Prima dell'uso, verificare presso SMC l'idoneità all'uso in determinati ambienti.

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC22
----------------------------	---------------

Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata ●

19 Senza valvola a farfalla dell'attacco di connessione

Simbolo
-XC25

Tipo senza restrittore sull'attacco, dato che usa un tipo idro-pneumatico sulla testata anteriore e posteriore del cilindro pneumatico serie CM2.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	

* Dotazione standard per tipo con ammortizzo pneumatico

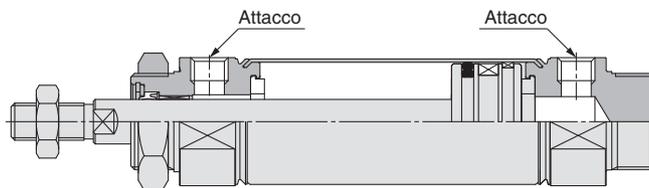
Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC25
---------------------	--------

Senza valvola a farfalla dell'attacco di connessione

Specifiche: Uguali al tipo standard

Costruzione (Le dimensioni sono uguali a quelle dei prodotti standard).



⚠ Precauzione

1. Usare un deceleratore idraulico.

Quando la velocità del pistone supera 750 mm/s, assicurarsi che non vengano applicato impatti diretti sul corpo del cilindro mediante l'uso di uno stopper esterno (deceleratore idraulico, ecc.).

20 Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox

Simbolo
-XC27

Per prevenire l'ossidazione della parte oscillante della cerniera femmina o della forcella femmina, il materiale del perno e dell'anello di ritegno (coppiglia) è stato cambiato in acciaio inox.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto accessorio d'estremità stelo
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	Eccetto accessorio d'estremità stelo
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto accessorio d'estremità stelo
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	

Specifiche

Montaggio	Solo modello con cerniera femmina (D), forcella femmina
Materiale perno e anello di ritegno	Acciaio inox 304
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione

CM2D	N. modello standard	- XC27
CM2□D		
CBM2D		
	Modello con cerniera femmina	Cerniera femmina in acciaio inox
Y	020B, 032B, 040B	- XC27
	Forcella femmina	Perno forcella femmina in acciaio inox
CDP	1, 2	- XC27
	Perno per cerniera	Perno per cerniera in acciaio inox
	Perno per snodo	Perno per snodo

21 Forcella femmina con perno elastico

Simbolo
-XC29

Per evitare l'allentamento della forcella femmina del cilindro pneumatico standard (Serie CM2/CA2)

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto accessorio d'estremità stelo
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	Eccetto accessorio d'estremità stelo
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto accessorio d'estremità stelo
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto accessorio d'estremità stelo
Connessione centralizzata	CM2□P	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	

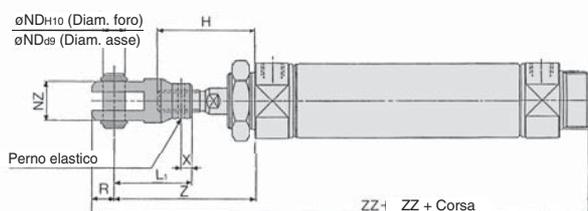
Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC29
---------------------	--------

Forcella femmina con perno elastico

Specifiche: Uguali al tipo standard

Dimensioni: Per l'accessorio di montaggio, il perno è compreso. (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del modello standard).



Diametro	H	L1	NDH10	NZ	R	Z	ZZ	Perno elastico
20	41	36	9 ^{+0.058} ₀	18	10	61	146	ø 3 x 16 L
25	45	38	9 ^{+0.058} ₀	18	10	65	150	ø 3 x 16 L
32	45	38	9 ^{+0.058} ₀	18	10	65	152	ø 3 x 16 L
40	50	55	12 ^{+0.070} ₀	38	13	83	200	ø 4 x 24 L

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
CM2
Doppio effetto, stelo passante
CM2W
Semplice effetto, molla anteriore/molla posteriore
CM2
Semplice effetto, stelo semplice
CM2K
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo passante
CM2KW
Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo passante
CM2K
Semplice effetto, molla anteriore/molla posteriore
CM2K
Montaggio diretto
Doppio effetto, stelo semplice
CM2R
Doppio effetto, stelo semplice
CM2RK
Semplice effetto, stelo semplice
CM2□P
Connessione centralizzata
Doppio effetto, stelo semplice
CM2□P
Con bloccaggio a fine corsa
CBM2
Sensore
Esecuzioni speciali

22 Con anello raschiastelo

Simbolo
-XC35

Elimina la formazione di gelate e ghiaccio, così come l'infiltrazione di scorie di saldatura e schegge di lavorazione che possono aderire al pistone, protegge le tenute, ecc.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto con ammortizzo pneumatico
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto con ammortizzo pneumatico
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	Solo bloccaggio su testata posteriore (eccetto con ammortizzo pneumatico)

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC35**
Con anello raschiastelo

Specifiche: Uguali al tipo standard

23 Vuoto (foro passante stelo)

Simbolo
-XC38

Il foro passante dello stelo cavo può essere usato per il passaggio dell'aria aspirata.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto accessorio d'estremità stelo

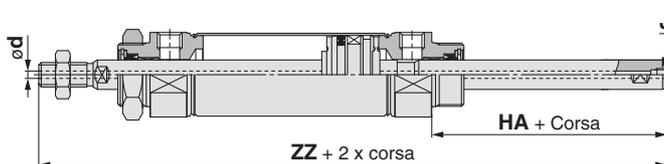
Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC38**
Vuoto (foro passante stelo)



Specifiche: Uguali al tipo standard

Costruzione/dimensioni (le altre dimensioni sono uguali a quelle del modello standard).



[mm]				
Diametro	d	J	HA	ZZ
20	3	M5 x 0.8	32	135
25	3	M5 x 0.8	32	139
32	3	M5 x 0.8	32	141
40	4	Rc1/8	36	174

24 Dado di montaggio con vite di fissaggio

Simbolo
-XC52

Per evitare che il dado di montaggio si allenti, la vite di fissaggio deve essere più stretta dalle due direzioni per fissare il dado di montaggio.

Serie applicabile

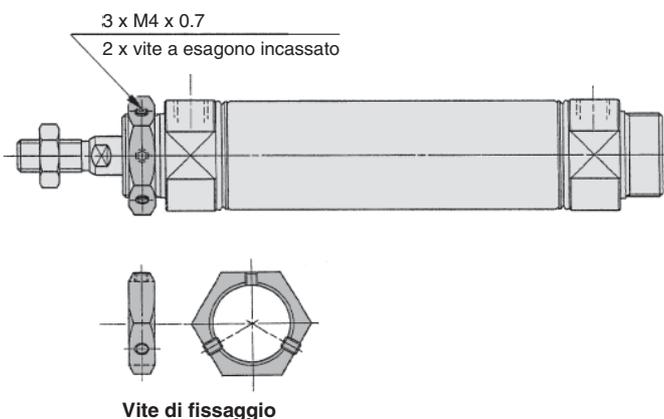
Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
Connessione centralizzata	CM2□P	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	CBM2	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC52**
Dado di montaggio con vite di fissaggio

Specifiche: Uguali al tipo standard

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standard).



25 Lubrificante per macchinari per processi alimentari

Simbolo
-XC85

Il lubrificante di grado alimentare (certificazione NSF-H1) è usato come lubrificante.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
		Semplice effetto (molla anteriore/molla posteriore)	
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	
Connessione centralizzata	CM2□P	Doppio effetto, stelo semplice	

Specifiche

Campo temperatura ambiente	-10 °C a 70 °C
Materiale della tenuta	Gomma nitrilica
Lubrificante	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
Sensore	Applicabile
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC85**
Lubrificante per macchinari per processi 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.

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.

Zone soggette 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.

Compatibile

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

Nota 1) Evitare di usare questo prodotto in applicazioni di tipo alimentare. (Vedi immagine a destra).

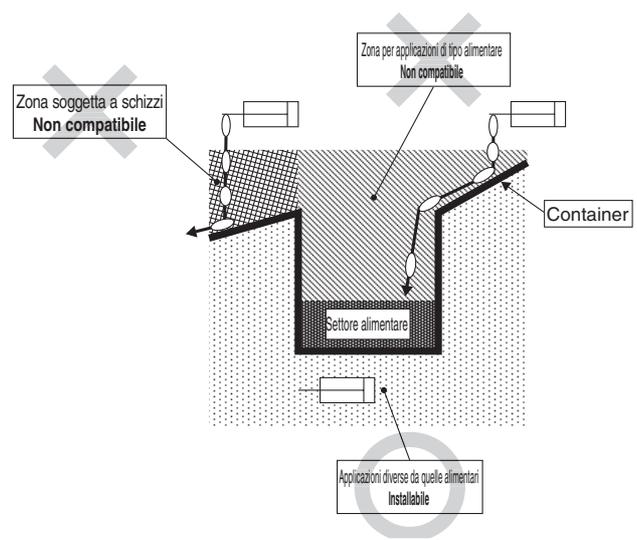
Nota 2) Se il prodotto è usato in un'area soggetta a schizzi di liquidi o se è richiesta una funzione di resistenza all'acqua, consultare SMC.

Nota 3) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 4) Usare la seguente confezione di grasso per le operazioni di manutenzione.

GR-H-010 (Grasso: 10 g)

Nota 5) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, diversi da quelli del cilindro standard, contattare SMC.



Standard	Doppio effetto, stelo semplice	CM2
Standard	Doppio effetto, stelo passante	CM2W
Standard	Semplice effetto, molla anteriore	CM2
Stelo antirotazione	Doppio effetto, stelo semplice	CM2K
Stelo antirotazione	Doppio effetto, stelo passante	CM2KW
Stelo antirotazione	Semplice effetto, molla anteriore	CM2K
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo semplice	CM2R
Montaggio diretto	Doppio effetto, stelo passante	CM2RK
Connessione centralizzata	Doppio effetto, stelo semplice	CM2□P
Con bloccaggio a fine corsa		CBM2
Sensore		Sensore
Esecuzioni speciali		Esecuzioni speciali

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	CM2	Doppio effetto, stelo semplice	
	CM2W	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirotazione	CM2K	Doppio effetto, stelo semplice	
	CM2KW	Doppio effetto, stelo passante	
Montaggio diretto	CM2R	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione a montaggio diretto	CM2RK	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione

N. modello standard

- X446

Lubrificante PTFE ●

Specifiche: Uguali al tipo standard

Dimensioni: Uguali al tipo standard

* Se è richiesto del grasso ai fini della manutenzione, è disponibile una confezione. Ordinarla a parte.

GR-F-005 (Lubrificante: 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.

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.

- 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.
- 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.
- 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.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- 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.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- 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

- Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.*2)
Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
- 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.
- 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

- 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.
- 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)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneautics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneautics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneautics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneautics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneautics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362