

Cilindro senza stelo ad accoppiamento magnetico



Novità

Nuovi diametri: $\varnothing 6$, $\varnothing 10$, $\varnothing 50$ e $\varnothing 63$.



Versione aggiornata del cilindro
senza stelo ad accoppiamento magnetico

Esecuzione base Montaggio diretto

Serie *CY3B/CY3R*

Cilindro
senza stelo ad
accoppiamento
magnetico

Esecuzione base

Montaggio diretto

Serie CY3B / CY3R

Maggior durata

Maggiori prestazioni di guida

La lunghezza dell'anello di tenuta risulta aumentata del 70%, garantendo prestazioni migliori rispetto alla serie CY1B.

Maggiore lubrificazione con una tenuta di lubrificazione

Una speciale tenuta di lubrificazione in resina è stata installata sulla tenuta antipolvere per ottenere una lubrificazione ottimale sulla superficie esterna del tubo del cilindro.

Serie CY3R Esecuzione a montaggio diretto



Serie CY3B Esecuzione base

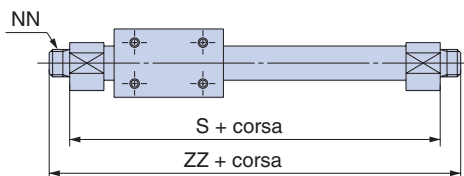


Dimensioni di montaggio identiche a quelle della serie CY1.

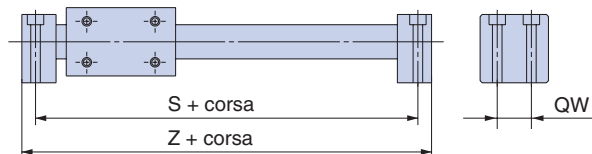
Le dimensioni di montaggio (vedere sotto) sono identiche a quelle delle serie CY1B/CY1R e consentono una sostituzione rapida.

(* Per i diametri da $\varnothing 6$, il montaggio non è intercambiabile con la serie CY1 poiché l'attacco del raccordo è stato ridotto alla misura M3).

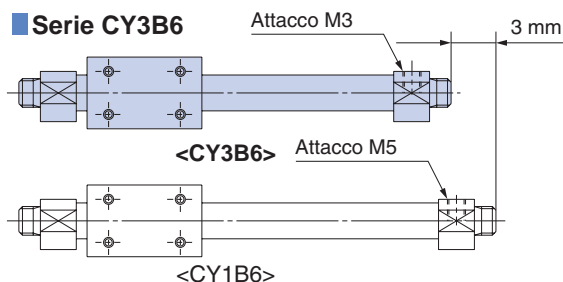
Serie CY3B



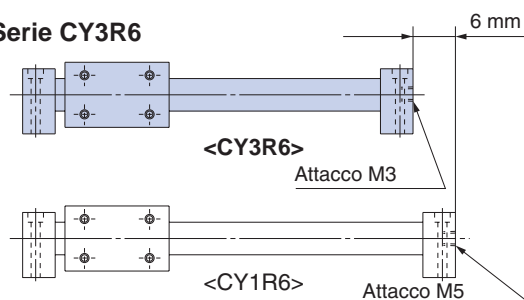
Serie CY3R



Serie CY3B6

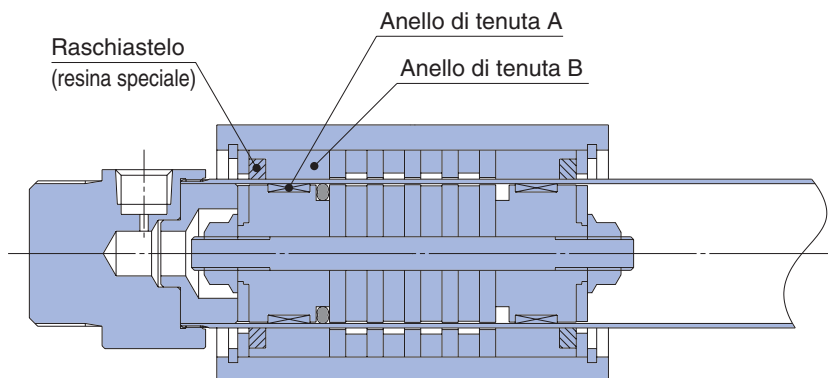


Serie CY3R6



Nota) Per ordinare un prodotto intercambiabile con CY1□6, aggiungere il suffisso X1468. (vedere a pag. 27).

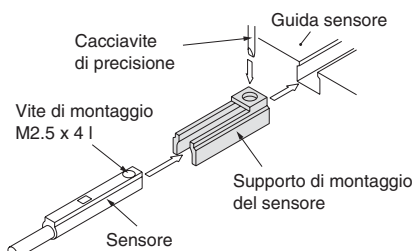
Versione migliorata del cilindro senza stelo ad accoppiamento magnetico!



■ Serie CY3B ■

■ Possibilità di sensori di piccole dimensioni.

I sensori più piccoli possono essere montati sulla scanalatura utilizzata dalle serie CY3R20 - 63 e sui cilindri di tutte le misure della serie CY3R, facilitando l'inventario del prodotto.



■ Leggero

Il peso del corpo viene ridotto del 10% circa riducendo il diametro esterno del tubo del cilindro (rispetto ai modelli precedenti $\varnothing 50$ e $\varnothing 60$).

Riduzione dell'attrito

■ Minima pressione d'esercizio ridotta di un 30%

Utilizzando il nuovo raschiastelo, la pressione minima d'esercizio viene ridotta del 30% (confronto fra CY3B40 e CY1B40).

$\varnothing 6$, $\varnothing 10$, $\varnothing 50$ e $\varnothing 63$
La serie viene completata aggiungendo i nuovi diametri ($\varnothing 6 + \varnothing 63$)



Varianti della serie



Serie	Diam.	Corsa standard (mm)										Esecuzioni speciali						
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000		
CY3B	$\varnothing 6$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	$\varnothing 10$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	$\varnothing 15$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 20$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 25$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 32$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 40$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 50$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
CY3R	$\varnothing 6$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 10$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 15$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 20$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 25$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 32$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 40$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	$\varnothing 50$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
$\varnothing 63$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Nota) Il punto ● indica la combinazione disponibile di diametro e corsa standard.

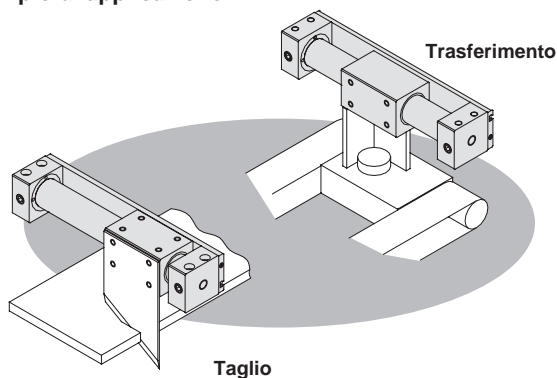
La disponibilità delle esecuzioni speciali varia a seconda della serie e del diametro. Ulteriori informazioni a pag. 24.

Serie CY3B / CY3R

Criteri di selezione del modello

Punti di scelta del modello	Cilindro consigliato		
	Esecuzioni	Caratteristiche	
<ul style="list-style-type: none"> ● Per uso con tipi diversi di guide. ● Se è necessaria una corsa lunga. 	Modelli	<p>Serie CY3B Dim./$\varnothing 6, \varnothing 10, \varnothing 15, \varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63$</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Possibilità di corse lunghe.
<ul style="list-style-type: none"> ● Per uso con tipi diversi di guide. ● Se vengono aggiunti sensori al modello base. ● Per uso senza guida con carichi leggeri (vedere esempio di applicazione). ● In caso di spazio molto limitato. 		<p>Serie CY3R Dim./$\varnothing 6, \varnothing 10, \varnothing 15, \varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63$</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cilindro a montaggio diretto. ● Possibilità di montaggio sensori senza oscillazione del cilindro. ● Meccanismo antirotazione disponibile nel campo ammissibile. ● I raccordi possono essere concentrati con il sistema centralizzato. ● Dimensioni esterne compatte. ● Montaggio sulla superficie superiore o sulle superfici laterali.

Esempio di applicazione



Serie CY3B/CY3R

Scelta del modello

E: energia cinetica del carico (J)

$$E = \frac{(W + W_s)}{2} \times \left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

Es: energia cinetica ammissibile per fermata intermedia mediante circuito di pressione pneumatica (J).

Fn: forza di azionamento ammissibile (N).

Md: max. momento ammissibile (N-m) con supporto di connessione trasportato direttamente.

Ps: limite della pressione d'esercizio per fermata intermedia mediante stopper esterno (MPa).

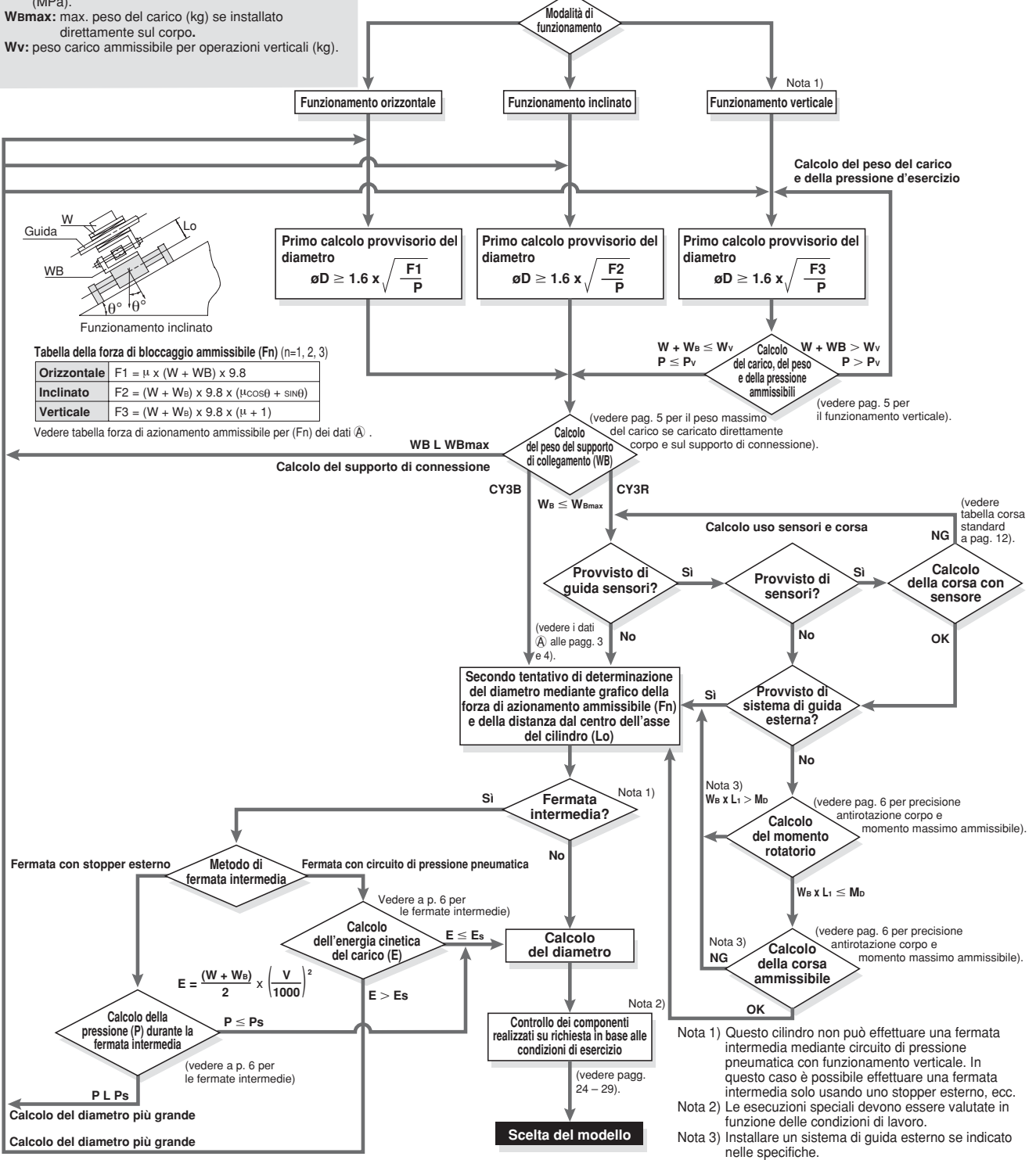
Pv: max. pressione d'esercizio per operazioni verticali (MPa).

Wbmax: max. peso del carico (kg) se installato direttamente sul corpo.

Wv: peso carico ammissibile per operazioni verticali (kg).

Condizioni di funzionamento

- W: peso del carico (kg)
- Ws: peso del supporto di connessione (kg)
- μ: coefficiente d'attrito della guida
- Lo: distanza dal centro dell'asse del cilindro al punto di applicazione del carico (cm)
- L1: distanza dal centro dell'asse del cilindro al raccordo di connessione, ecc.
- Sensori
- P: pressione d'esercizio (MPa)
- V: velocità (mm/s)
- Corsa (mm)
- Modo di funzionamento (orizzontale, inclinato, verticale)



Serie CY3B/CY3R

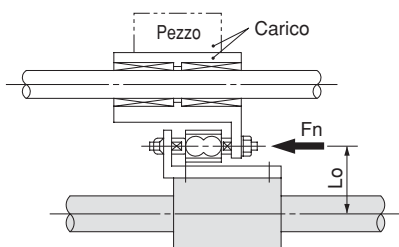
Scelta del modello

Avvertenze per la progettazione 1

Procedura di selezione

Procedura di selezione

1. Ricavare la forza di resistenza F_n (N) mentre il carico viene spostato in orizzontale.
2. Ricavare la distanza L_o (cm) dal punto del carico in cui viene applicata la forza di azionamento, fino al centro dell'asse del cilindro.
3. Selezionare il diametro da L_o e F_n , in base ai dati $\text{\textcircled{A}}$.



Esempio selezione

Con una forza di resistenza di azionamento del carico pari a $F_n = 100$ (N) e una distanza dall'asse del cilindro al punto di applicazione del carico pari a $L_o = 8$ cm, ricavare il punto di intersezione estendendo verso l'alto l'asse orizzontale dei dati KA, dove la distanza dal centro dell'asse è di 8 cm, quindi, estendendo lateralmente, ricavare la forza di azionamento ammissibile sull'asse verticale.

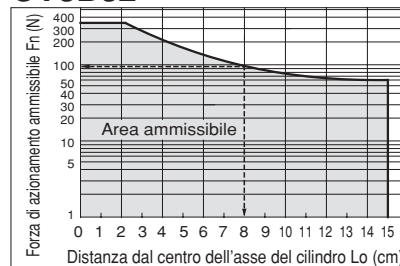
I modelli che soddisfano i requisiti di 100 (N) sono CY3□32 e CY3□40.

<Dati $\text{\textcircled{A}}$: distanza dal centro dell'asse del cilindro — Capacità di azionamento ammissibile>

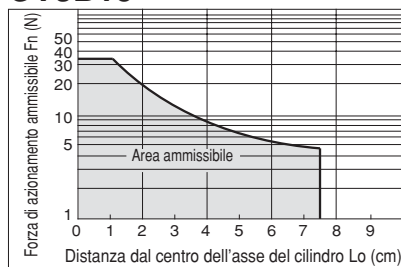
CY3B6



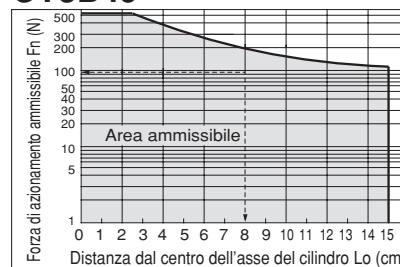
CY3B32



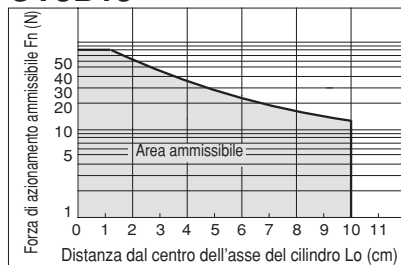
CY3B10



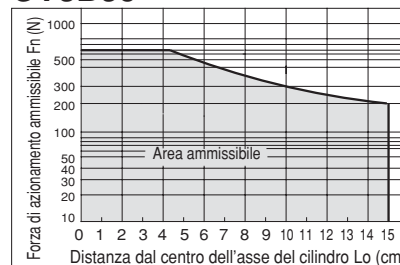
CY3B40



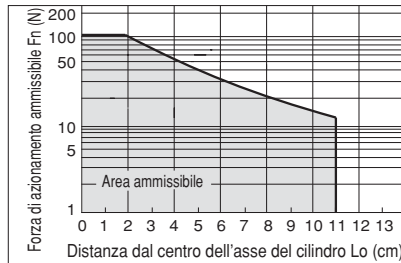
CY3B15



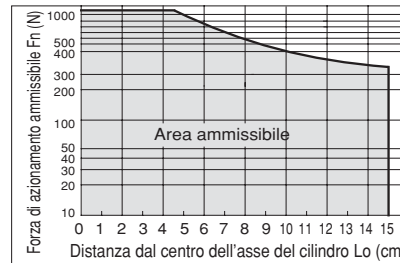
CY3B50



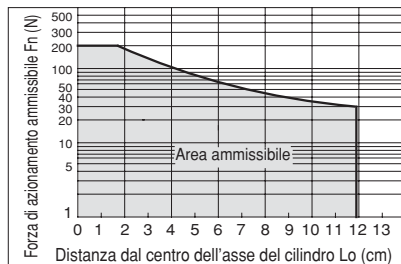
CY3B20



CY3B63



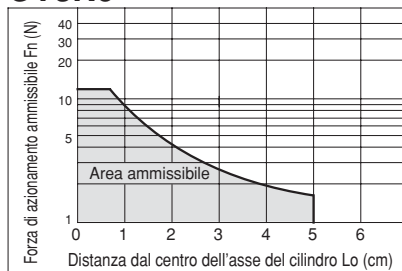
CY3B25



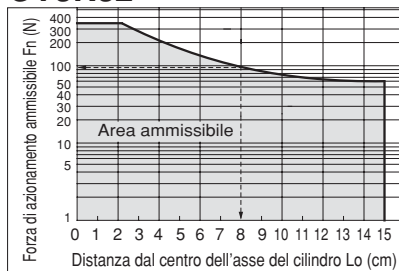
Avvertenze per la progettazione 1

<Dati **A**: distanza dal centro dell'asse del cilindro — Capacità di azionamento ammissibile>

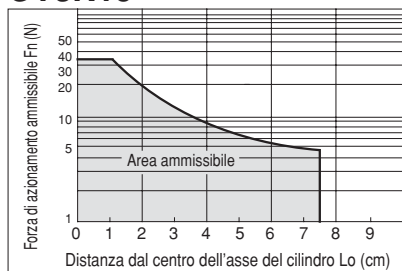
CY3R6



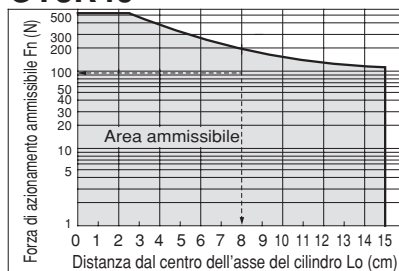
CY3R32



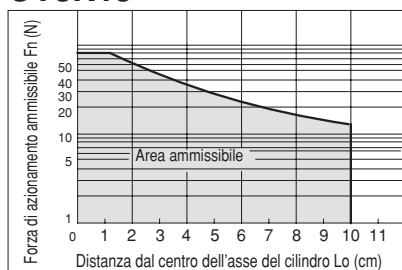
CY3R10



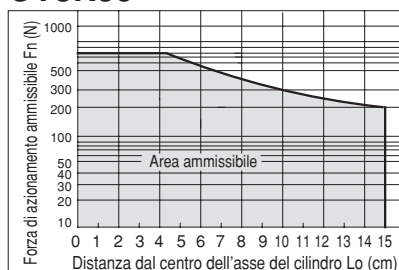
CY3R40



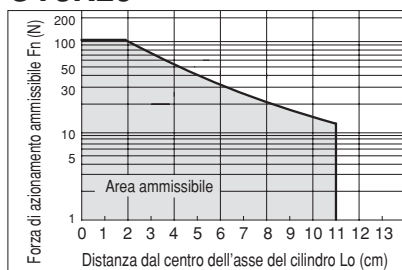
CY3R15



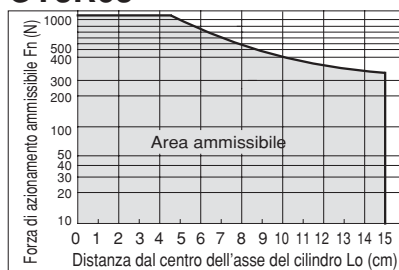
CY3R50



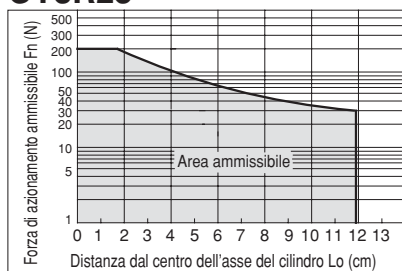
CY3R20



CY3R63



CY3R25



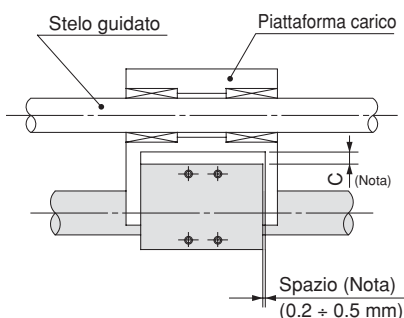
Serie CY3B/CY3R

Scelta del modello

Avvertenze per la progettazione 2

Flessione dovuta al peso del cilindro

Se montato orizzontalmente, il cilindro si flette per il suo stesso peso (v. diagramma), con una variazione rispetto al centro dell'asse direttamente proporzionale alla lunghezza della corsa. Pertanto, il collegamento dovrà essere effettuato in modo da correggere tale flessione.

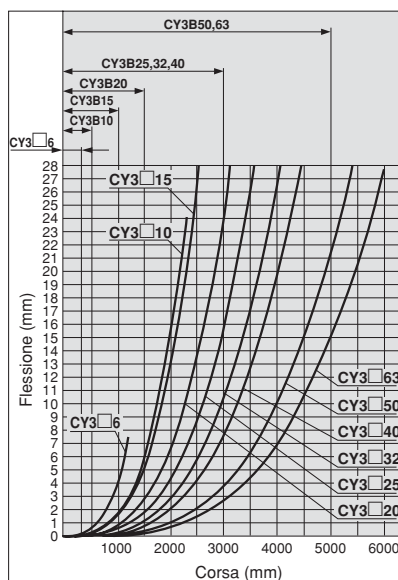
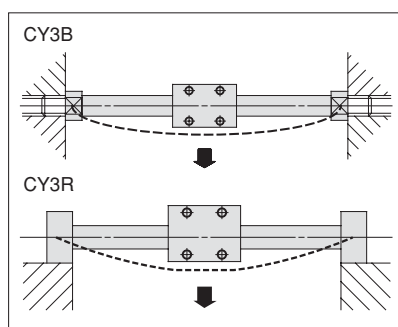


La tolleranza indicata è di riferimento.

Nota 1) In base alla flessione dovuta al peso, illustrata nella figura a destra, prevedere una tolleranza che permetta al cilindro di non toccare la superficie di montaggio o il carico, ecc., e che sia in grado di operare in modo uniforme in tutto il campo della pressione minima d'esercizio per l'intera corsa. Ulteriori informazioni nel manuale d'istruzioni.

Nota 2) Nel caso di modello CY3R, installare uno spessore per eliminare lo spazio tra il corpo e la guida del sensore. Ulteriori informazioni nel manuale d'istruzioni CY3R.

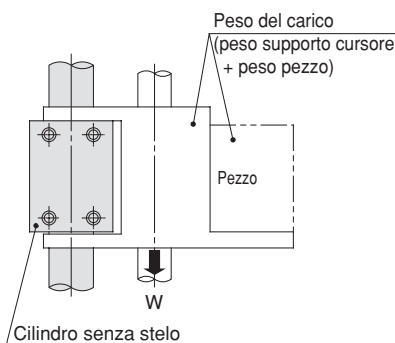
Nota 3) Il valore di flessione è diverso da quello di CY1B/CY1R. Regolare lo spazio facendo riferimento alla flessione del peso morto indicata nella tabella a destra.



* I dati sopra indicati si intendono con cursore esterno a metà corsa.

Operazione verticale

Il carico deve essere sostenuto da cuscinetti a ricircolo di sfere (guida LM, ecc.). Nel caso si utilizzino boccole di guida, la resistenza allo scorrimento aumenta a causa del peso e del momento dinamico e ciò potrebbe causare malfunzionamenti.



Diametro (mm)	Modello	Peso del carico ammissibile (Wv) (kg)	Max. pressione d'esercizio (Pv) (MPa)
6	CY3□6	1.0	0.55
10	CY3□10	2.7	0.55
15	CY3□15	7.0	0.65
20	CY3□20	11.0	0.65
25	CY3□25	18.5	0.65
32	CY3□32	30.0	0.65
40	CY3□40	47.0	0.65
50	CY3□50	75.0	0.65
63	CY3□63	115.0	0.65

* Attenzione: il funzionamento con una pressione d'esercizio superiore al limite massimo consentito può provocare il distacco tra pistone e cursore.

Peso massimo del supporto di connessione sul corpo

La serie CY3 è guidata da un asse esterno (ad es. una guida lineare) senza montaggio diretto del carico. Progettare il supporto metallico per collegare il carico in modo che il suo peso non oltrepassi il valore indicato nella tabella sotto. Per il cilindro CY3R a montaggio diretto, è consigliabile ricorrere a guida aggiuntiva mediante asse esterno (per i metodi di collegamento, v. il manuale delle istruzioni).

Max. peso del supporto di connessione

Modello	Peso max. del supporto di connessione (WBmax) (kg)
CY3□6	0.2
CY3□10	0.4
CY3□15	1.0
CY3□20	1.1
CY3□25	1.2
CY3□32	1.5
CY3□40	2.0
CY3□50	2.5
CY3□63	3.0

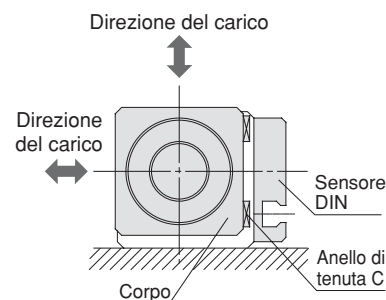
Consultare SMC per il montaggio di un supporto il cui peso superi i valori suindicati.

<CY3R>

Peso massimo del carico se applicato direttamente sul corpo

Quando si applica un carico direttamente sul corpo, esso non dovrà superare i massimi valori mostrati nella tabella sottostante.

Modello	Peso max. del carico (WBmax) (kg)
CY3R6	0.2
CY3R10	0.4
CY3R15	1.0
CY3R20	1.1
CY3R25	1.2
CY3R32	1.5
CY3R40	2.0
CY3R50	2.5
CY3R63	3.0



Avvertenze per la progettazione 3

Stop intermedio

(1) Stop intermedio del carico con stopper esterno, ecc.

Per fermare un carico a metà corsa mediante stopper esterno, ecc., non oltrepassare i limiti della pressione d'esercizio indicati nella tabella sottostante. Le operazioni al di sopra della massima pressione d'esercizio può dare come risultato il di-stacco dell'accoppiamento magnetico.

Diametro (mm)	Modello	Limite della pressione d'esercizio per la fermata intermedia (Ps) (MPa)
6	CY3□6	0.55
10	CY3□10	0.55
15	CY3□15	0.65
20	CY3□20	0.65
25	CY3□25	0.65
32	CY3□32	0.65
40	CY3□40	0.65
50	CY3□50	0.65
63	CY3□63	0.65

(2) Stop intermedio del carico con circuito di pressione pneumatica

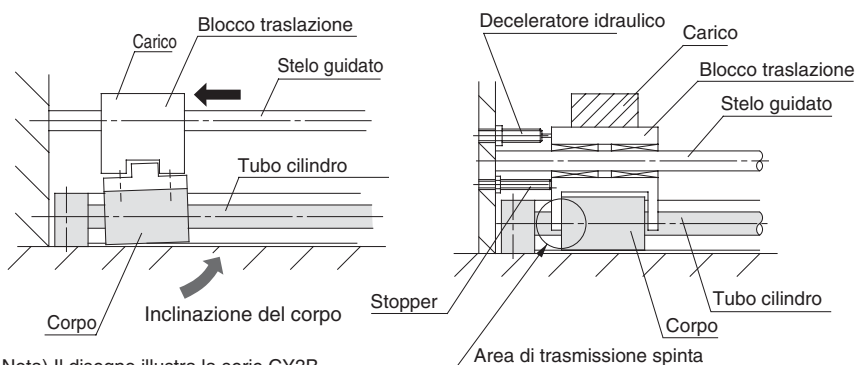
Quando si realizza una fermata intermedia del carico mediante circuito di pressione pneumatica, applicare un'energia cinetica non superiore a quella indicata nella tabella sottostante. Le operazioni al di sopra della massima pressione d'esercizio possono dare come risultato il distacco dell'accoppiamento magnetico.

(valori di riferimento)

Diametro (mm)	Modello	Energia cinetica ammissibile per per arresto intermedio (Es) (J)
6	CY3□6	0.007
10	CY3□10	0.03
15	CY3□15	0.13
20	CY3□20	0.24
25	CY3□25	0.45
32	CY3□32	0.88
40	CY3□40	1.53
50	CY3□50	3.12
63	CY3□63	5.07

Metodo di fermata a fine corsa

Nel fermare un carico che manifesta un'elevata forza d'inerzia a fine corsa, si può inclinare il corpo e possono registrarsi danni alle guide e al tubo del cilindro (vedere illustrazioni in basso a sinistra). Come indicato nell'illustrazione in basso a destra, si consiglia l'uso di un deceleratore idraulico insieme allo stopper; inoltre, la spinta dovrebbe essere trasmessa del centro del corpo in modo da evitare flessioni.



Nota) Il disegno illustra la serie CY3B.

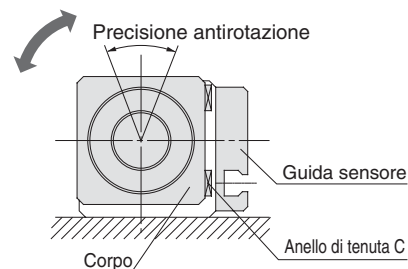
<CY3R>

Momento massimo ammissibile e precisione antirotazione corpo (con guida sensore)

(valori di riferimento)

I valori di riferimento per precisione antirotazione e momento massimo ammissibile a fine corsa sono indicati sotto.

Diametro (mm)	Precisione antirotazione (°)	Max. momento ammissibile (Mb) (N-m)	Corsa ammissibile (mm) ^{Nota 2)}
6	7.3	0.02	100
10	6.0	0.05	100
15	4.5	0.15	200
20	3.7	0.20	300
25	3.7	0.25	300
32	3.1	0.40	400
40	2.8	0.62	400
50	2.4	1.00	500
63	2.2	1.37	500



Nota 1) Evitare di operare nell'applicazione della coppia (momento) ammissibile. In questi casi è consigliato l'uso di una guida esterna.

Nota 2) I valori di riferimento riportati sopra rientrano nei range di corsa ammissibile, ma è necessario prestare attenzione perché a mano a mano che la lunghezza della corsa aumenta, l'inclinazione (angolo di rotazione) all'interno della corsa può aumentare.

Nota 3) Quando un carico viene applicato direttamente al corpo, il peso caricato non deve superare i valori del peso del carico ammissibile indicati a pag. 5.

Cilindro senza stelo ad accoppiamento magnetico: esecuzione base

Serie **CY3B**

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Codici di ordinazione

Base **CY3B** **25** **300**

Base

Diametro

6	6 mm
10	10 mm
15	15 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Corsa standard
Vedere tabella corse standard sottostante.

Fori filettati

Simbolo	Tipo	Diametro
-	M	6, 10, 15
	Rc	20, 25, 32, 40
TN	NPT	50, 63
TF	G	

Corse standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)	Corsa max. disponibile (mm)
6	50, 100, 150, 200	300
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	500
15	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1000
20	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	1500
25		3000
32	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	3000
40		3000
50		5000
63		

Nota 1) La specifica corsa lunga (XB11) si applica alle corse superiori a 2000 mm. (vedere pag. 25.)

Nota 2) Quanto più lunga è la corsa, tanto maggiore sarà la flessione del tubo del cilindro. Prestare attenzione al valore del supporto di montaggio e dello spazio.

Forza di bloccaggio

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
Forza di presa (N)	19.6	53.9	137	231	363	588	922	1471	2256

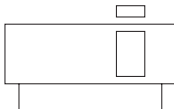
Caratteristiche

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.05 MPa
Max. pressione d'esercizio	0.7 MPa
Max. pressione d'esercizio	Vedere la tabella della minima pressione d'esercizio.
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60°C
Velocità pistone	50 ÷ 500 mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati
Lubrificazione	Non richiesta
Tolleranza sulla corsa	0 ÷ 250 mm: $+1.0$, 251 ÷ 1000 mm: $+1.4$, 1001 mm ÷: $+1.8$
Orientamento del montaggio	Orizzontale, inclinato, verticale ^{Nota)}
Dado di montaggio (2 pz.)	Impianto standard (accessorio)

Nota) Nel caso del montaggio verticale è impossibile effettuare una fermata intermedia mediante un circuito pneumatico.



Simbolo JIS



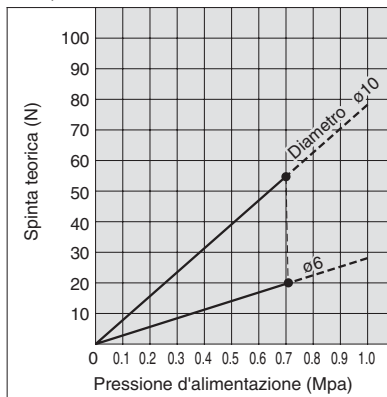
Esecuzioni speciali (ulteriori dettagli a pag. 24)

Simbolo	Caratteristiche
-XB6	Modello per alte temperature
-XB9	Specifiche a bassa velocità (15÷ 50 mm/s)
-XB11	Corsa lunga
-XB13	Specifiche a bassa velocità (7÷ 50 mm/s)
-X116	Caratteristiche idrauliche
-X132	Attacchi assiali
-X160	Alta velocità
-X168	Specifiche fori filettati elicoidali
-X206	Fori di montaggio addizionali per cursore
-X210	Esterno anti-olio
-X322	Esterno del tubo del cilindro cromatato duro
-X324	Specifiche per esterno antiolio (con tenuta antipolvere)
-X1468	Specifiche intercambiabili con CY1□6
-XC24	Con schermo magnetico
-XC57	Con giunto snodato

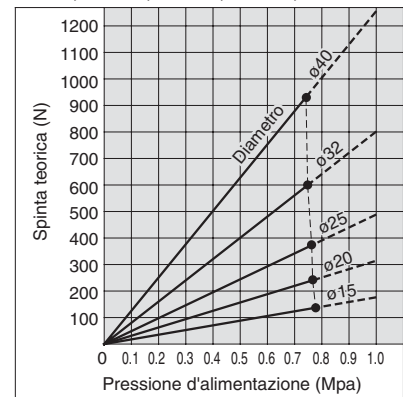
Forza teorica del cilindro

⚠ Precauzione Per calcolare la spinta reale, considerare la min. pressione d'esercizio nella progettazione.

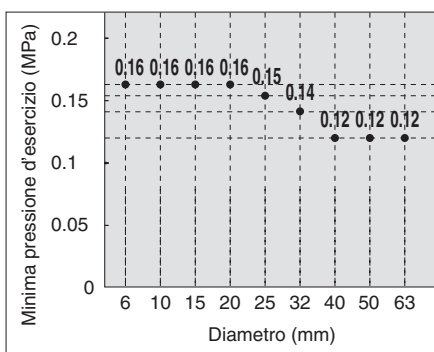
ø6, ø10



ø15, ø20, ø25, ø32, ø40

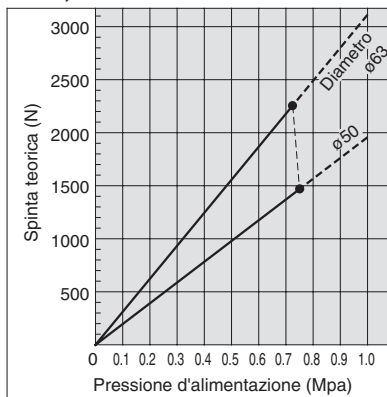


Min. pressione d'esercizio



Nota) I valori indicano quando il cilindro viene azionato senza carico.

ø50, ø63



Materiale principale

Descrizione	Materiale	Nota
Testata posteriore	Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
Tubo cilindro	Acciaio inox	
Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
Anello magnetico	Magnete terre rare	

Nota) Per i dettagli vedere a pag. 9.

Peso

Unità: kg

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
Peso base (a 0 mm)	0.052	0.08	0.275	0.351	0.672	1.287	2.07	3.2	5.3
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	0.004	0.014	0.015	0.02	0.023	0.033	0.04	0.077	0.096

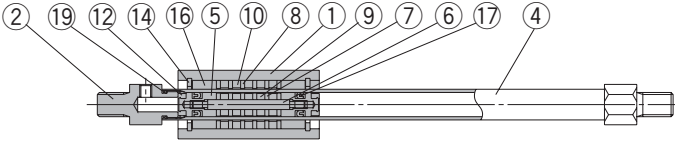
Metodo di calcolo/Esempio: CY3B32-500

$$\left. \begin{array}{l} \text{Peso base} \dots\dots\dots 1.287 \text{ kg} \\ \text{Peso aggiuntivo} \dots\dots\dots 0.033 \text{ kg/50 mm} \\ \text{Corsa cilindro} \dots\dots\dots 500 \text{ mm} \end{array} \right\} 1.287 + 0.033 \times 500 \div 50 = 1.617 \text{ kg}$$

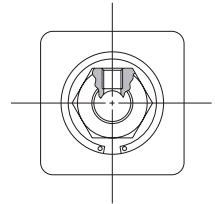
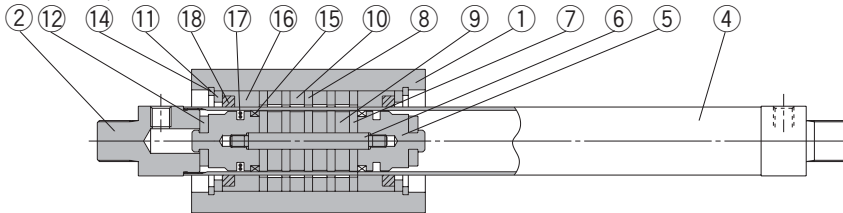
Serie CY3B

Costruzione

Base CY3B6

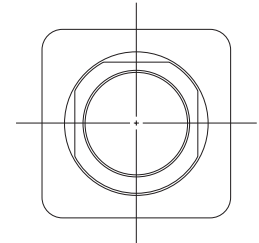
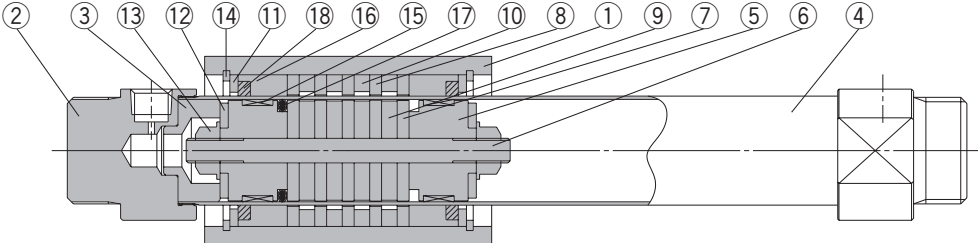


CY3B10, 15

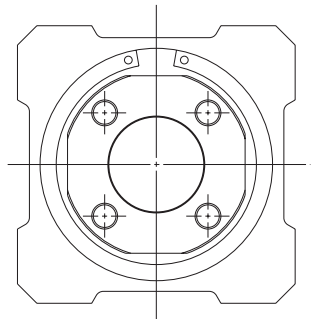
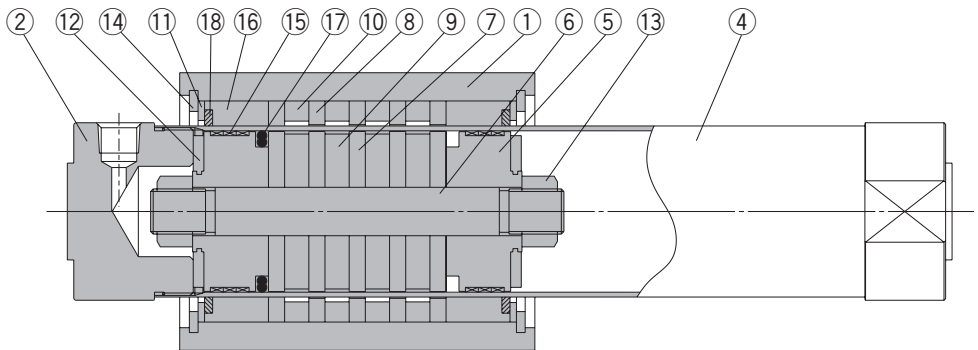


* Il disegno qui sopra si riferisce a $\varnothing 15$ (con $\varnothing 10$ vengono usati 3 magneti).

CY3B20 ÷ 40



CY3B50, 63



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Testata posteriore	$\varnothing 6, \varnothing 10$ Ottone $\varnothing 15 \div \varnothing 63$ Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
3	Collare finale	Lega d'alluminio	Solo $\varnothing 20 \div \varnothing 40$
4	Tubo cilindro	Acciaio inox	
5	Pistone	$\varnothing 6 \div \varnothing 15$ Ottone $\varnothing 20 \div \varnothing 63$ Lega d'alluminio	$\varnothing 6 \div \varnothing 15$ Nichelato per elettrolisi $\varnothing 20 \div \varnothing 63$ Cromato
6	Albero	Acciaio inox	
7	Cursore del pistone	Acciaio rullato	Zinco cromato
8	Brida laterale del cursore esterno	Acciaio rullato	Zinco cromato
9	Magnete A	Magnete terre rare	
10	Magnete B	Magnete terre rare	
11	Distanziale	Lega d'alluminio	Anodizzato nero ($\varnothing 6$: non disponibile)
12	Paracolpi	Gomma uretanica	
13	Dado pistone	Acciaio al carbonio	$\varnothing 6 \div \varnothing 15$: non disponibile
14	Seeger tipo C per foro	Acciaio al carbonio per utensili	Nichelato
15	Anello di tenuta A	Resina speciale	
16	Anello di tenuta B	Resina speciale	
17	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
18	Tenuta di lubrificazione	Resina speciale	$\varnothing 6$: non disponibile
19	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	solo $\varnothing 6, \varnothing 10$

Parti di ricambio: kit guarnizioni

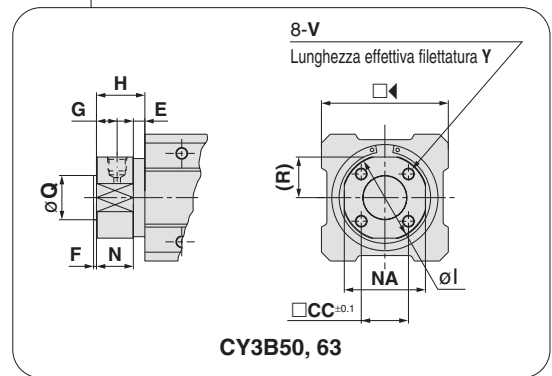
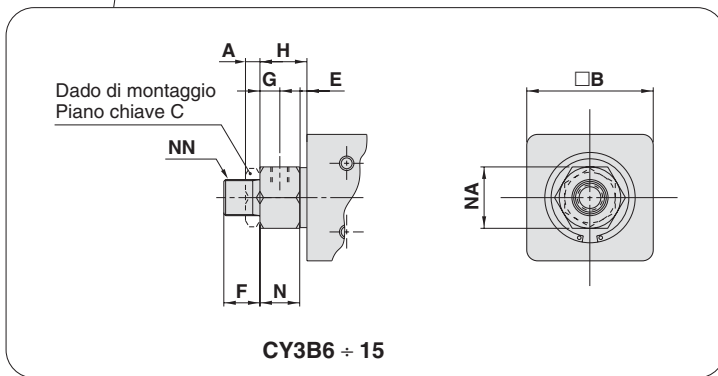
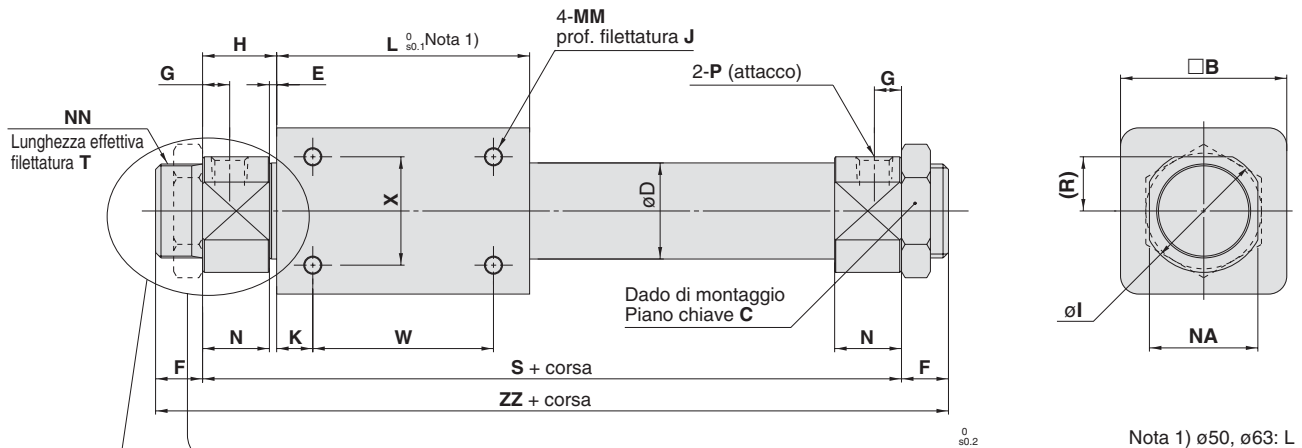
Diametro (mm)	Codice kit	Sommario
6	CY3B6-PS	I numeri 15, 16, 17, 19 sopra
10	CY3B10-PS	I numeri 15, 16, 17, 18, 19 sopra
15	CY3B15-PS	I numeri 15, 16, 17, 18 sopra
20	CY3B20-PS	
25	CY3B25-PS	
32	CY3B32-PS	
40	CY3B40-PS	
50	CY3B50-PS	
63	CY3B63-PS	

* I kit guarnizioni comprendono i componenti dal numero 15 al 19 e si ordinano mediante il codice di ciascun diametro.

Dimensioni

Base

CY3B6 ÷ 63

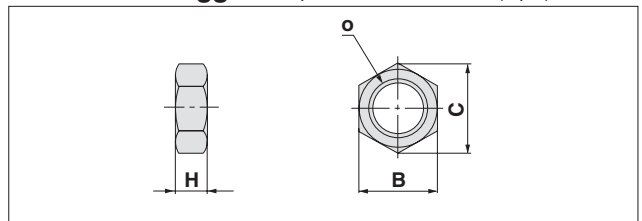


Modello	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	Q	R	G	T	V
CY3B6	4	17	8*	—	7.6	4	8*	5	13.5*	—	4.5	5	35	M3	9.5*	10*	M6*	—	—	62*	6.5	—
CY3B10	4	25	14	—	12	1.5	9	5	12.5	—	4.5	4	38	M3	11	14	M10 x 1	—	—	63	7.5	—
CY3B15	4	35	14	—	16.6*	2*	10	5.5	13	—	6	11	57	M4	11	17	M10 x 1	—	—*	83	8	—
CY3B20	8	36	26	—	21.6*	2*	13	7.5*	20	28	6	8	66	M4	18*	24	M20 x 1.5	—	12*	106	10	—
CY3B25	8	46	32	—	26.4*	2*	13	7.5*	20.5	34	8	10	70	M5	18.5*	30	M26 x 1.5	—	15*	111	10	—
CY3B32	8	60	32	—	33.6*	2*	16	8*	22	40	8	15	80	M6	20*	36	M26 x 1.5	—	18*	124	13	—
CY3B40	10	70	41	—	41.6*	3	16	11	29	50	10	16	92	M6	26*	46	M32 x 2	—	23*	150	13	—
CY3B50	—	86	—	32	52.4*	8	2	14	33	58*	12	25	110	M8	25	55	—	30 ^{-0.007/-0.037}	27.5*	176	—	M8
CY3B63	—	100	—	38	65.4*	8	2	14	33	72*	12	26	122	M8	25	69	—	32 ^{-0.043}	34.5	188	—	M10

Modello	W	X	Y	ZZ	P (attacco)		
					-	TN*	TF*
CY3B6	25	10	—	78*	M3*	—	—
CY3B10	30	16	—	81	M5	—	—
CY3B15	35	19	—	103	M5	—	—
CY3B20	50	25	—	132	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3B25	50	30	—	137	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3B32	50	40	—	156	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3B40	60	40	—	182	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
CY3B50	60	60	16	180	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
CY3B63	70	70	16	192	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Nota 2) L'asterisco indica le dimensioni che differiscono dalla serie CY1B.

Dado di montaggio/Compreso nella confezione (2 pz.)



Codici	Diametro applicabile (mm)	ø	H	B	C
SNJ-006B	6	M6	4	8	9.2
SNJ-016B	10, 15	M10 x 1.0	4	14	16.2
SN-020B	20	M20 x 1.5	8	26	30
SN-032B	25, 32	M26 x 1.5	8	32	37
SN-040B	40	M32 x 2.0	10	41	47.3

Cilindro senza stelo ad accoppiamento magnetico: montaggio diretto

Serie CY3R

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Codici di ordinazione

CY3R **25** **300** **M9B**

Esecuzione montaggio diretto

Tipo di connessione

-	Connessione su entrambi i lati
G	Connessione centralizzata

Nota 1) Tipo G (raccordo centralizzato) non disponibile per ø6.

Diametro

6	6 mm
10	10 mm
15	15 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Fori filettati

Simbolo	Tipo	Diametro
-	M	6, 10, 15
	Rc	
TN	NPT	20, 25, 32, 40
TF	G	50, 63

Numero di sensori

-	2 pz.
G	1 pz.
n	"n" pz.

Tipo di sensore

-	Senza sensore
---	---------------

Nota 1) In caso di ø20 con guida sensore ma senza sensore, la struttura del cilindro è per un sensore reed.
* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.
* Il sensore viene consegnato unitamente al cilindro, ma da montare.

Guida sensore

-	Con guida sensore
N	Senza guida sensore

Nota 1) Il modello con guida sensore prevede magneti per sensori incorporati.
Nota 2) ø15 prevede magneti incorporati anche senza guida sensore.

Corsa standard
Vedere corsa standard a pag. 12.

Sensori applicabili/Il sensore applicabile si determina in base al diametro. Ulteriori informazioni da pag. 21 a pag. 23.

Tipo	Speciale di allarme	Connessione di tenuta	LED	Cablaggio (uscita)	Tensione di carico		Modello sensore	Lunghezza cavi (m)*			Connettore precablato	Applicazioni		
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)				
Sensore reed	—	Grommet	No	2 fili	24 V	5 V, 12 V	≤ 100 V	A90	●	●	—	—	CI	Relè, PLC
			Si	3 fili (equiv. a NPN)	—	5 V	—	A93	●	●	—	—	—	—
Sensore stato solido	Indicazione di diagnostica (display bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	○	○	CI	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				M9P	●	●	○	○	—	
				2 fili				M9B	●	●	○	○	—	
				3 fili (NPN)				M9NW	●	●	○	○	CI	
				3 fili (PNP)				M9PW	●	●	○	○	—	
				2 fili				M9BW	●	●	○	○	—	

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m.....- (esempio) M9N
3 m.....L (esempio) M9NL
5 m.....Z (esempio) M9NZ

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

- Per "25" a "63". Oltre ai sensori elencati nella sezione "Codici di ordinazione" si possono montare altri modelli. Per ulteriori specifiche, vedere a pag. 18.
- I sensori allo stato solido sono altresì disponibili con connettore precablato. Per le specifiche vedere il catalogo "SMC Best Pneumatics".

Caratteristiche

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.05 MPa
Max. pressione d'esercizio	0.7 MPa
Max. pressione d'esercizio	Vedere la tabella della minima pressione d'esercizio.
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60°C
Velocità pistone	50 ÷ 500 mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati
Lubrificazione	Non richiesta
Tolleranza sulla corsa	0 ÷ 250 mm: $+1.0_0$, 251 ÷ 1000 mm: $+1.4_0$, 1001 mm ÷: $+1.8_0$
Montaggio	Montaggio diretto
Orientamento del montaggio	Orizzontale, inclinato, verticale ^{Nota 2)}

Nota 1) Con sensore installato in posizione intermedia, mantenere la max. velocità del pistone a non più di 300 mm/s per assicurare il funzionamento dei relè o di altri dispositivi.

Nota 2) Nel caso del montaggio verticale è impossibile effettuare una fermata intermedia con circuito pneumatico.

Corse standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)	Corsa max. senza sensore (mm)	Corsa max. con sensore (mm)
6	50, 100, 150, 200	300	300
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	500	500
15	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1000	750
20	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	1500	1000
25			1200
32	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	2000	1500
40			
50			
63			

Nota 2) Quanto più lunga è la corsa, tanto maggiore sarà la flessione del tubo del cilindro. Prestare attenzione al valore del supporto di montaggio e dello spazio.

Forza di bloccaggio

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
Forza di presa (N)	19.6	53.9	137	231	363	588	922	1471	2256

⚠ Precauzione

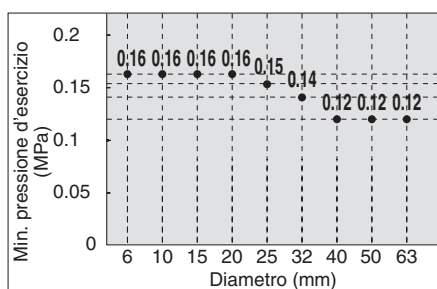
Nel calcolare la spinta effettiva, il progetto deve considerare la minima pressione d'esercizio



Esecuzioni speciali (dettagli a pag. 24)

Simbolo	Caratteristiche
-X116	Caratteristiche idrauliche
-X160	Alta velocità
-X322	Esterno del tubo del cilindro cromatato duro
-X1468	Specifiche intercambiabili con CY1□6
-XC57	Con giunto snodato

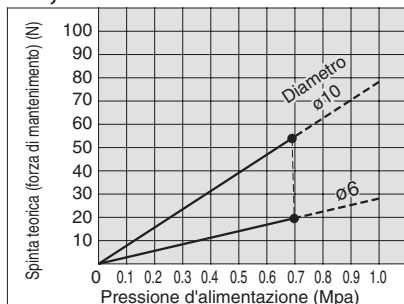
Min. pressione d'esercizio



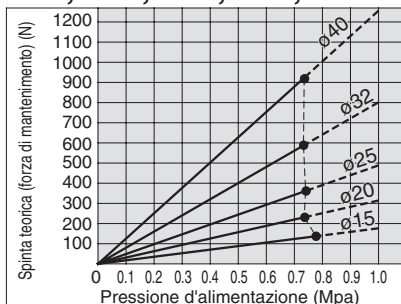
Nota 1) I valori indicano quando il cilindro viene azionato senza carico.

Forza teorica del cilindro

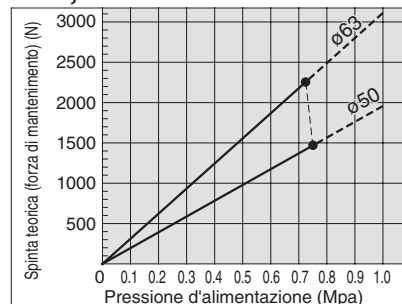
ø6, ø10



ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



ø50, ø63



Peso

Unità: kg

Diametro (mm)		6	10	15	20	25	32	40	50	63
Peso base (a 0 mm)	Con guida sensore	0.086	0.111	0.272	0.421	0.622	1.217	1.98	3.54	5.38
	Senza guida sensore	0.069	0.08	0.225	0.351	0.542	1.097	1.82	3.25	5.03
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Con guida sensore	0.016	0.034	0.040	0.051	0.056	0.076	0.093	0.159	0.188
	Senza guida sensore	0.004	0.014	0.015	0.020	0.023	0.033	0.040	0.077	0.096

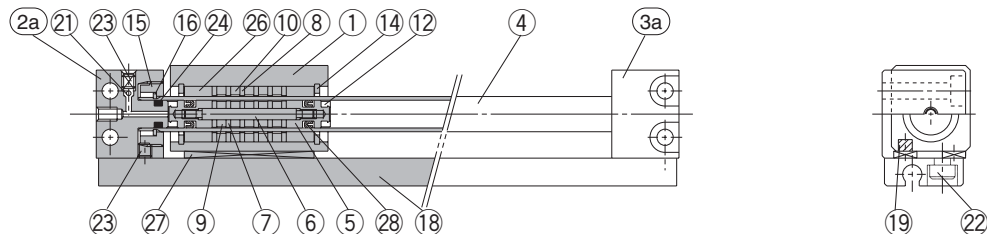
Metodo di calcolo/Esempio: CY3R25-500 (con guida sensore) Peso base.....0.622 (kg), peso aggiuntivo.....0.056 (kg/50 mm), corsa cilindro...500 (mm)
0.622 + 0.056 x 500 ÷ 50 = 1.182 (kg)

Serie CY3R

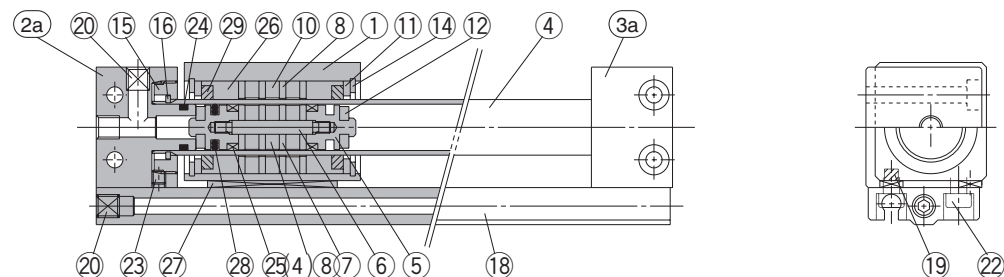
Costruzione

Connessione su entrambi i lati

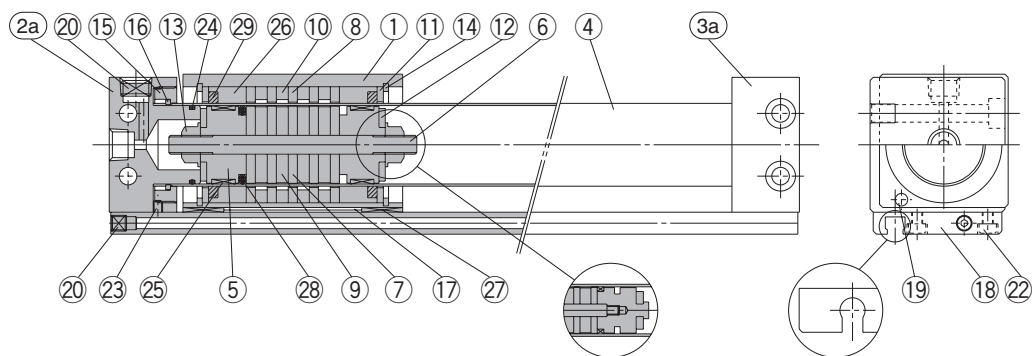
CY3R6



CY3R10



CY3R15 ÷ 63



CY3R15, 20

CY3R15

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2a	Testata posteriore A	Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
2b	Testata posteriore C	Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
3a	Testata posteriore B	Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
3b	Testata posteriore D	Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
4	Tube cilindro	Acciaio inox	
5	Pistone	ø6 ÷ ø15 Ottone ø20 ÷ ø63 Lega d'alluminio	ø6 ÷ ø15 Nichelato per elettrolisi ø20 ÷ ø63 Cromato
6	Albero	Acciaio inox	
7	Cursore del pistone	Piastra in acciaio rollato	Zinco cromato
8	Cursore esterno	Piastra in acciaio rollato	Zinco cromato
9	Magnete A	Magnete terre rare	
10	Magnete B	Magnete terre rare	
11	Distanziale	Lega d'alluminio	Anodizzato nero (ø6: non disponibile)
12	Paracolpi	Gomma uretanica	Cromato zinco
13	Dado pistone	Acciaio al carbonio	(ø6 ÷ ø15: non disponibile) Nichelato
14	Seeger tipo C per foro	Acciaio al carbonio per utensili	Cromato
15	Anello di connessione	Lega d'alluminio	Cromato
16	Seeger C per asse	Filo acciaio duro	(ø6, ø10: non disponibile)
17	Piastra schermo magnetico	Piastra in acciaio rollato	Anodizzato bianco
18	Guida sensore	Lega d'alluminio	
19	Anello magnetico	Magnete terre rare	Nichelato
20	Tappo esagonale	Acciaio al cromo	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
21	Sfere d'acciaio	Acciaio al cromo	ø40 Tappo esagonale ø20, ø50, ø63 Assente
22	Brugola	Acciaio al cromo	Nichelato
23	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo	Nichelato
24*	Guarnizione tubo cilindro	NBR	
25*	Anello di tenuta A	Resina speciale	
26*	Anello di tenuta B	Resina speciale	
27*	Anello di tenuta C	Resina speciale	
28*	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
29*	Tenuta di lubrificazione	Resina speciale	
30*	Guarnizione della guida del sensore	NBR	Connessione su entrambi i lati: Assente

* I kit guarnizioni comprendono i componenti dal numero 24 al 30 e si ordinano mediante il codice di ciascun diametro.

Parti di ricambio: kit guarnizioni

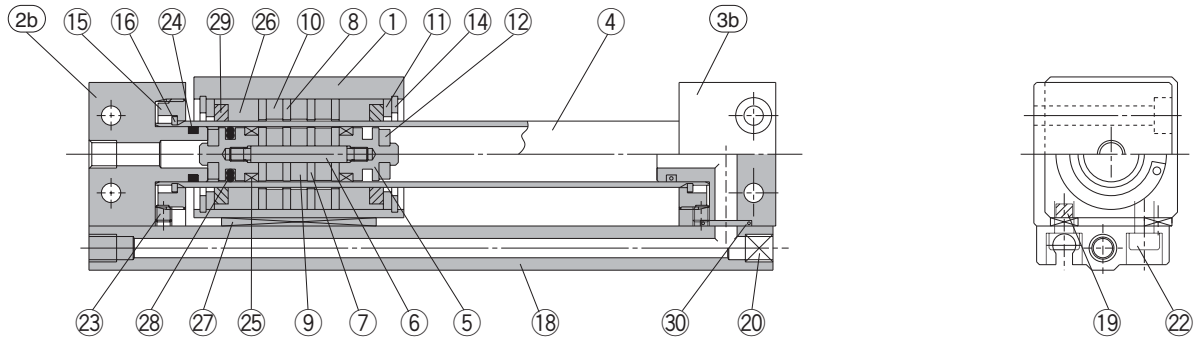
Diametro (mm)	Codice kit	Sommario
6	CY3R6-PS	I numeri 24, 26, 27, 28 sopra
10	CY3R10-PS	
15	CY3R15-PS	
20	CY3R20-PS	
25	CY3R25-PS	
32	CY3R32-PS	
40	CY3R40-PS	
50	CY3R50-PS	
63	CY3R63-PS	

* I kit guarnizioni sono gli stessi sia in caso di connessione distribuita sui due lati, sia in caso di connessione centralizzata.

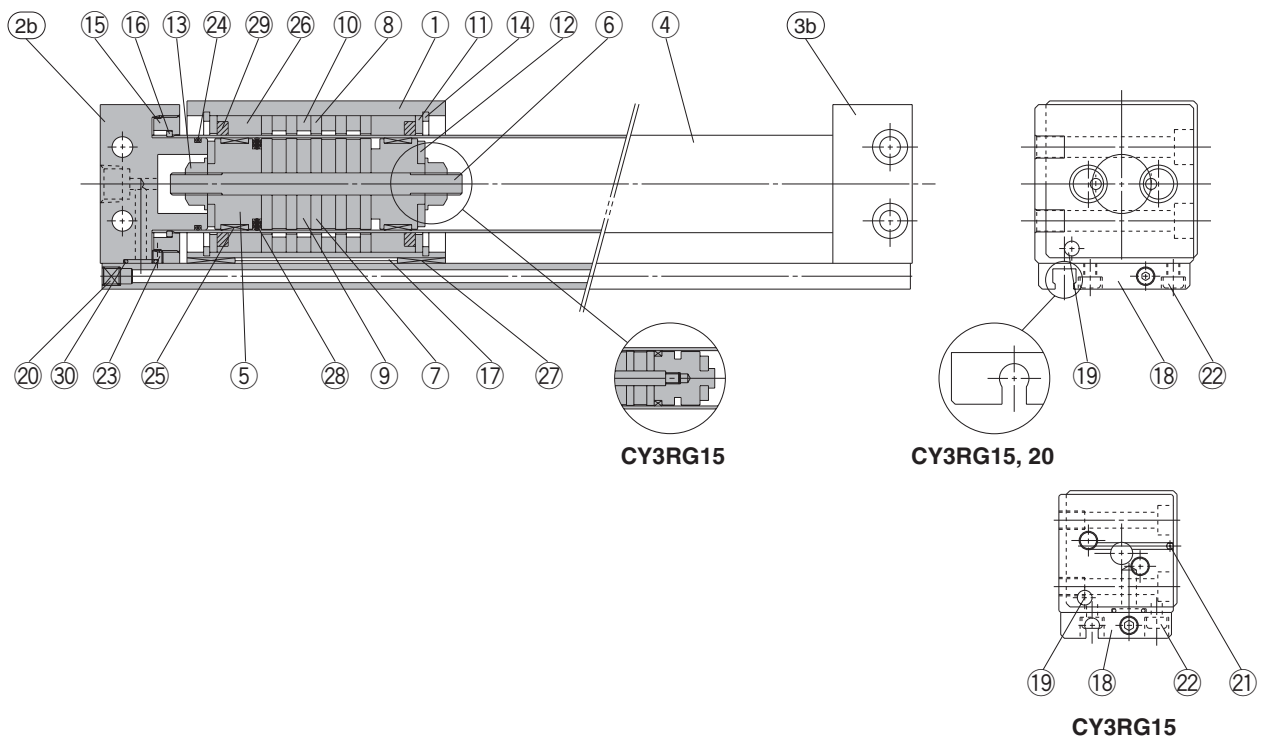
Costruzione

Connessione centralizzata

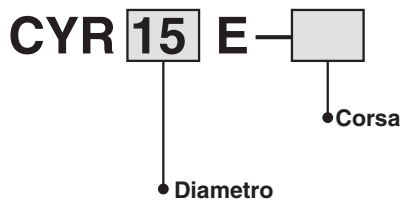
CY3RG10



CY3RG15 ÷ 63



Accessori per guida sensori



Kit di accessori guida sensore

Diametro (mm)	Codice kit	Sommario
6	CYR6E-□-N	I numeri 18, 19, 22, 27 sulla sinistra
10	CYR10E-□	I numeri 18, 19, 20, 22, 2 sulla sinistra
15	CYR15E-□	I numeri 17, 18, 20, 22, 27 sulla sinistra
20	Per sensori reed CYR20E-□	I numeri 17, 18, 19, 20, 22, 27 sulla sinistra
	Per sensori allo stato solido CYR20EN-□	
25	CYR25E-□	I numeri 17, 18, 19, 20, 22, 27 sulla sinistra
32	CYR32E-□	
40	CYR40E-□	
50	CYR50E-□	
63	CYR63E-□	

Nota 1) □ indica la corsa.

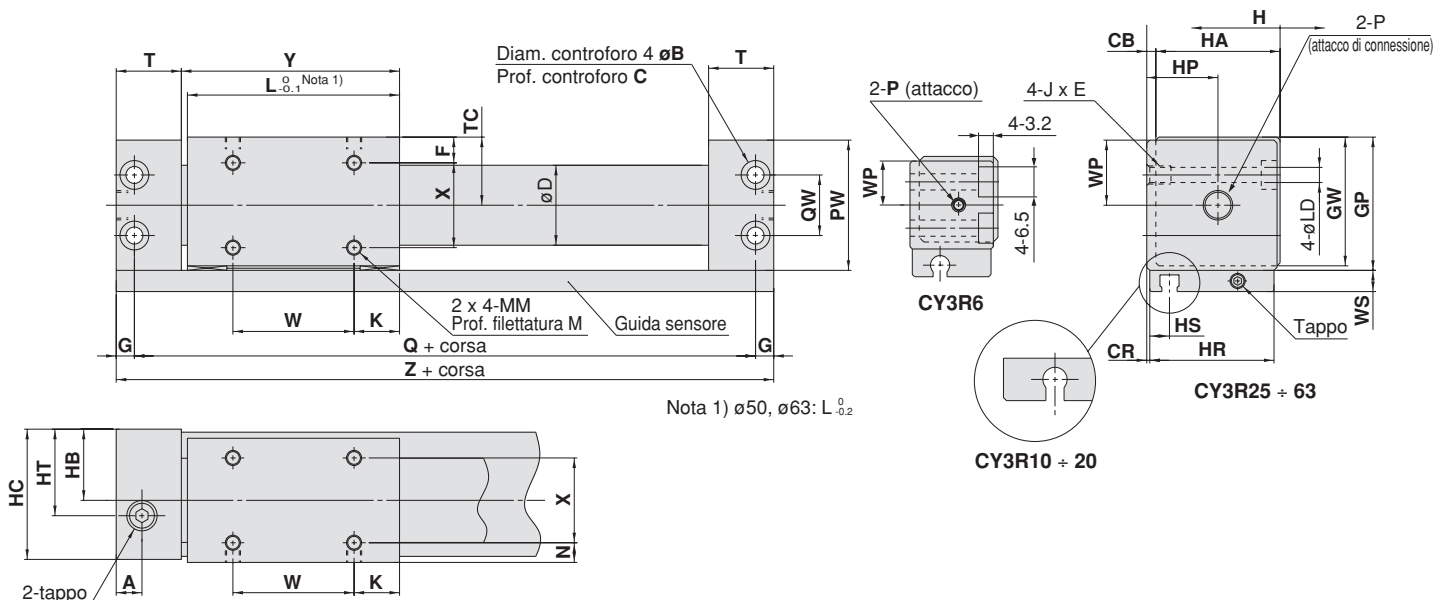
Nota 2) Magnete già incorporato per ø15.

Serie CY3R

Dimensioni

Connessione su entrambi i lati: $\phi 6 + \phi 63$

Nota) Questa figura mostra i modelli con guida per sensore (-).



Nota 1) $\phi 50, \phi 63: L_{0.2}$

(mm)

Modello	A	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J x E	K
CY3R6	7*	—*	—*	2	0.5	7.6	5.5	3*	20	18.5	19	17	10.5	18	10.5*	17	6	10.5*	M4 x 6	7
CY3R10	9	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	4	27	25.5	26	24	14	25	14	24	5	14	M4 x 6	9
CY3R15	10.5	8	4.2	2	0.5	16.6*	8	5	33	31.5	32	30	17	31	17	30	8.5	17	M5 x 7	14
CY3R20	9	9.5	5.2	3	1	21.6*	9	6	39	37.5	39	36	21	38	24	36	7.5	24	M6 x 8	11
CY3R25	8.5	9.5	5.2	3	1	26.4*	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	23.5	41	6.5	23.5	M6 x 8	15
CY3R32	10.5	11	6.5	3	1.5	33.6*	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	29	51	7	29	M8 x 10	13
CY3R40	10	11	6.5	5	2	41.6*	13	7	65	63.5	67	62	36	66	36	62	8	36	M8 x 10	15
CY3R50	14	14	8.2	5	2	52.4*	17	8.5	83	81.5	85	80	45	84	45	80	9	45	M10 x 15	25
CY3R63	15	14	8.2	5	3	65.4*	18	8.5	95	93.5	97	92	51	96	51	90	9.5	51	M10 x 15	24

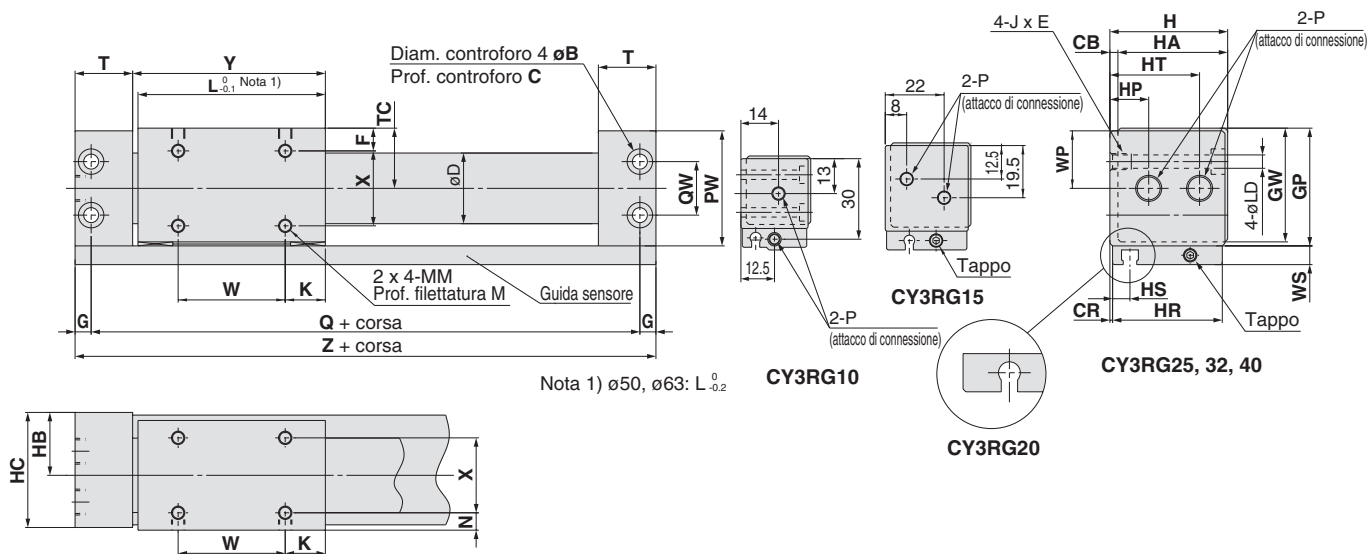
Modello	L	LD	M	MM	N	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
CY3R6	34	3.5	3.5	M3	3.5	19	60*	10	14.5*	10.5	20	9.5	6	10	35.5	66*
CY3R10	38	3.5	4	M3	4.5	26	68	14	17.5	14	20	13	8	15	39.5	76
CY3R15	53	4.3	5	M4	6	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
CY3R20	62	5.4	5	M4	7	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
CY3R25	70	5.4	6	M5	6.5	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
CY3R32	76	7	7	M6	8.5	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
CY3R40	90	7	8	M6	11	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148
CY3R50	110	8.6	10	M8	15	82	159	48	30	42	60	41	10	50	113	176
CY3R63	118	8.6	10	M8	16	94	171	60	32	48	70	47	10	60	121	188

Modello	P (attacco)		
	-	TN*	TF*
CY3R6	M3*	—	—
CY3R10	M5	—	—
CY3R15	M5	—	—
CY3R20	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3R25	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3R32	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3R40	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
CY3R50	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
CY3R63	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Nota 2) L'asterisco indica le dimensioni che differiscono dalla serie CY1R.

Dimensioni

Connessione centralizzata: $\varnothing 10 \div \varnothing 63$



Modello	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J x E	K	L
CY3RG10	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	4	27	25.5	26	24	14	25	—	24	5	—	M4 x 6	9	38
CY3RG15	8	4.2	2	0.5	16.6*	8	5	33	31.5	32	30	17	31	—	30	8.5	—	M5 x 7	14	53
CY3RG20	9.5	5.2	3	1	21.6*	9	6	39	37.5	39	36	21	38	11	36	7.5	28	M6 x 8	11	62
CY3RG25	9.5	5.2	3	1	26.4*	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	14.5	41	6.5	33.5	M6 x 8	15	70
CY3RG32	11	6.5	3	1.5	33.6*	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	20	51	7	41	M8 x 10	13	76
CY3RG40	11	6.5	5	2	41.6*	13	7	65	63.5	67	62	36	66	25	62	8	50	M8 x 10	15	90
CY3RG50	14	8.2	5	2	52.4*	17	8.5	83	81.5	85	80	45	84	32	80	9	56	M10 x 15	25	110
CY3RG63	14	8.2	5	3	65.4*	18	8.5	95	93.5	97	92	51	96	35	90	9.5	63.5	M10 x 15	24	118

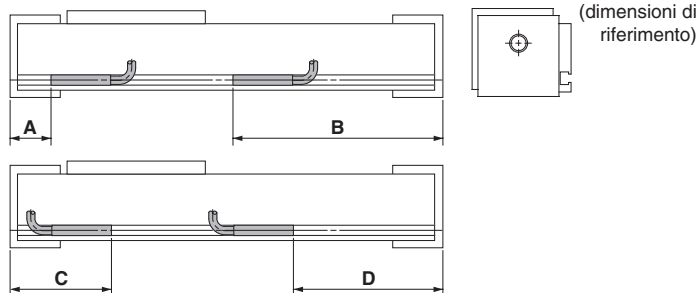
Modello	LD	M	MM	N	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
CY3RG10	3.5	4	M3	4.5	26	68	14	17.5	14	20	13	8	15	39.5	76
CY3RG15	4.3	5	M4	6	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
CY3RG20	5.4	5	M4	7	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
CY3RG25	5.4	6	M5	6.5	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
CY3RG32	7	7	M6	8.5	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
CY3RG40	7	8	M6	11	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148
CY3RG50	8.6	10	M8	15	82	159	48	30	42	60	41	10	50	113	176
CY3RG63	8.6	10	M8	16	94	171	60	32	48	70	47	10	60	121	188

Modello	P (attacco)		
	-	TN*	TF*
CY3RG10	M5	—	—
CY3RG15	M5	—	—
CY3RG20	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3RG25	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3RG32	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
CY3RG40	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
CY3RG50	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
CY3RG63	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Nota 2) L'asterisco indica le dimensioni che differiscono dalla serie CY1RG.

Serie CY3R

Posizione di montaggio idonea per rilevamento di fine corsa



Campo di funzionamento sensori

Modello sensore applicabile	Diametro (mm)								
	6	10	15	20	25	32	40	50	63
D-A9□	8	11	8	6	6	7	9	8	8
D-M9□	3	4.5	2.5	3.5	3	3	4	3	3
D-M9□W	4	7	4	4.5	4	4.5	5.5	5	4.5
D-Z7□ D-Z80	—	—	—	—	9	9	11	9	10
D-Y59□ D-Y7□ D-Y7□W	—	—	—	—	5	5	6	6	6

* In alcuni casi i sensori non possono essere installati.
 * I campi d'esercizio sono standard, compresa l'isteresi, e non sono garantiti (variazioni nell'ordine di $\pm 30\%$).
 Possono verificarsi variazioni notevoli a seconda dell'ambiente circostante.

ø6, ø10, ø15, ø20

(mm)

Sensore applicabile Diametro (mm)	A		B		C		D	
	D-A9□	D-M9□ D-M9□W	D-A9□	D-M9□ D-M9□W	D-A9□	D-M9□ D-M9□W	D-A9□	D-M9□ D-M9□W
6	26	30	46	42	46	42	26	30
10	28	32	48	44	48	44	—	32
15	17.5	21.5	76.5	72.5	—	—	56.5	60.5
20	19.5	23.5	87.5	83.5	39.5	35.5	67.5	71.5

Nota 1) Per il ø15 i sensori non possono essere installati nell'area C.

ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

(mm)

Sensore applicabile Diametro (mm)	A				B				C				D			
	D-A9□	D-M9□ D-M9□W	D-Z7□ D-Z80	D-Y5□ D-Y7P D-Y7□W	D-A9□	D-M9□ D-M9□W	D-Z7□ D-Z80	D-Y5□ D-Y7P D-Y7□W	D-A9□	D-M9□ D-M9□W	D-Z7□ D-Z80	D-Y5□ D-Y7P D-Y7□W	D-A9n	D-M9□ D-M9□W	D-Z7□ D-Z80	D-Y5n D-Y7P D-Y7□W
25	19	23	18	—	98	94	99	—	42	38	43	—	75	79	74	
32	22.5	26.5	21.5	—	107.5	103.5	108.5	—	45.5	41.5	46.5	—	84.5	88.5	83.5	
40	24.5	28.5	23.5	—	123.5	119.5	124.5	—	47.5	43.5	48.5	—	100.5	104.5	99.5	
50	28.5	32.5	27.5	—	147.5	143.5	148.5	—	51.5	47.5	52.5	—	124.5	128.5	123.5	
63	30.5	34.5	29.5	—	157.5	153.5	158.5	—	53.5	49.5	54.5	—	134.5	138.5	133.5	

Nota 1) la corsa minima disponibile è di 50 mm e prevede due sensori installati.

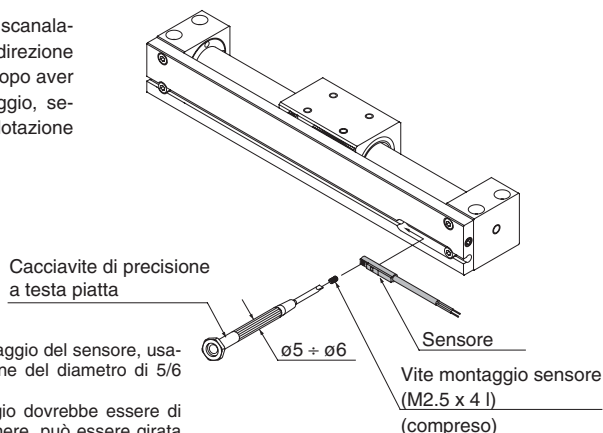
Nota 2) Le cifre della tabella qui sopra vengono usate come riferimento nel montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa. In caso di impostazione dei sensori, regolarli dopo averne verificato il funzionamento.

Nota 3) Per i modelli D-A9□, M9□ e M9□W sono inoltre necessari supporti di montaggio. Fare riferimento al codice del supporto di montaggio del sensore a pag. 18.

Montaggio sensori

Ø6 ÷ Ø20

Inserire il sensore nell'apposita scanalatura del cilindro a partire dalla direzione mostrata nella figura a destra. Dopo aver regolato la posizione di montaggio, serrare la vite di montaggio in dotazione con un cacciavite di precisione.

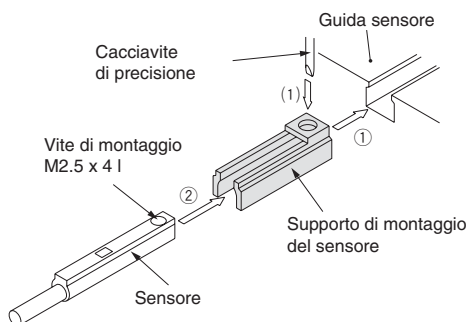


Nota) Per stringere la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione del diametro di 5/6 mm circa. Inoltre, la coppia di serraggio dovrebbe essere di circa 0.1 ÷ 0.15 N·m. In genere, può essere girata di circa 90° dopo il punto di prima resistenza.

Ø25 ÷ Ø63

- (1) Inserire la parte frontale del sensore nella scanalatura fino alla posizione desiderata.
- (2) Dopo aver verificato la posizione di rilevamento, stringere accuratamente la vite di montaggio (M2.5) sul sensore.
- (3) Durante il processo è necessario effettuare modifiche alla posizione di rilevamento (2).

Nota) Per serrare la vite di montaggio usare un cacciavite di precisione con un manico del diametro di 5/6 mm e stringere con una coppia di 0.10 to 0.15 N·m. Come riferimento, un livello di serraggio accettabile si ottiene stringendo la vite di altri 90 gradi dopo il punto di prima resistenza.



Caratteristiche dei sensori

- (1) Al modello standard (senza guida) è possibile aggiungere sensori (con guida). La guida per sensori è citata a pag. 14 e può essere ordinata unitamente ai sensori.
- (2) Vedere le istruzioni di smontaggio per le procedure di installazione magnetica dei sensori.

Codici degli accessori di montaggio

Diametro (mm)	Codici montaggio sensore	Peso	Sensori applicabili
25	BMG2-012	3 g	Sensori reed: D-A9□ Sensore stato solido: D-M9□ D-M9□W
32			
40			
50			
63			

Oltre ai sensori elencati nella sezione "Codici di ordinazione" si possono montare altri modelli. Per le specifiche vedere il catalogo "SMC Best Pneumatics".

Tipo	Modello	Entrata elettrica	Caratteristiche	Diametro applicabile	
Sensore reed	D-Z73	Grommet (in linea)	—	Ø25 ÷ Ø63	
	D-Z76		—		
	D-Z80		Senza indicatore ottico		
Sensore stato solido	D-Y59A		—		Indicatore di diagnostica (display bicolore)
	D-Y59B		—		
	D-Y7P		—		
	D-Y7BW		—		
	D-Y7NW				
	D-Y7PW				

* Con connettore precablato, disponibile anche nei sensori allo stato solido. Per le specifiche vedere il catalogo "SMC Best Pneumatics".

* Disponibile inoltre sensore allo stato solido (tipo D-F9G/F9H/Y7G/Y7H), modello normalmente chiuso (NC = contatto b). Per ulteriori dettagli, consultare "SMC Best Pneumatics".

Caratteristiche dei sensori

Tipo	Sensore reed	Sensori stato solido
Dispersione di corrente	Assente	3 fili: $\leq 100 \mu\text{A}$ 2 fili: $\leq 0.8 \text{ ms}$
Tempo d'esercizio	1.2 ms	$\leq 1 \text{ ms}$
Resistenza agli urti	300 m/s ²	1.000 m/s ²
Resistenza d'isolamento	$\geq 50 \text{ M}\Omega$ a 500 Mega Vcc (tra cavo e corpo)	
Tensione di isolamento	1000Vac per 1 min (tra cavo e corpo)	
Temperatura	-10 + 60°C	
Involucro	IEC529 standard IP67, struttura resistente all'acqua JIS C 0920	

Lunghezza cavi

Lunghezza cavi

(Esempio) **D-M9P****L**

• Lunghezza cavo

-	0,5 m
L	3 m
Z	5 m

Nota 1) Sensore applicabile con cavo da 5 m "Z".

Sensori reed: assente.

Sensori allo stato solido: realizzato come standard su richiesta.

Nota 2) La lunghezza standard dei cavi per sensori allo stato solido con LED bicolore impermeabile è di 3 metri (0.5 m non disponibile).

Nota 3) Per indicare i sensori allo stato solido con caratteristiche flessibili, aggiungere "-61" dopo la lunghezza del cavo.

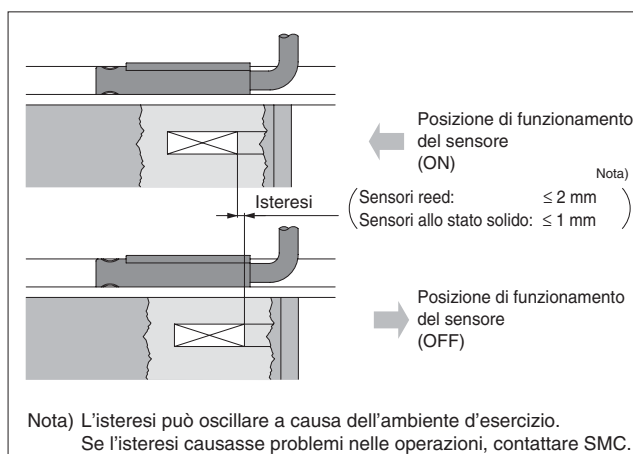
(Esempio) **D-M9NWL-61**

• Specifica flessibile

Nota) D-M9□ è una specifica per cavi flessibili di serie.

Isteresi dei sensori

L'isteresi è la differenza tra le posizioni del sensore acceso e spento. Parte del campo d'esercizio (un lato) comprende l'isteresi.



Box di protezione contatti CD-P11, CD-P12

<Modello di sensore applicabile>

D-A9/Z7/Z8

I sensori sopra descritti non possiedono circuiti di protezione dai contatti interni. Si raccomanda di usare un box di protezione contatti nei seguenti casi:

- ① Il carico operativo è a induzione.
- ② La lunghezza di cablaggio fino al carico supera i 5 m.
- ③ La tensione di carico è di 100 Vca.

La vita utile dei contatti può ridursi (per il fatto di essere sempre sotto tensione).

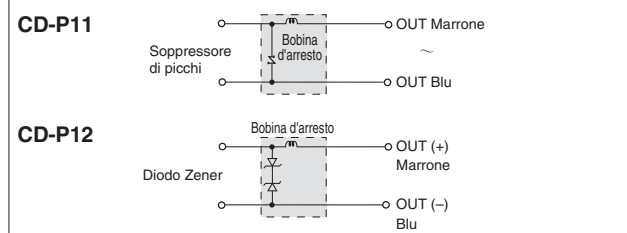
Caratteristiche

Codici	CD-P11		CD-P12
Tensione di carico	100 Vca	200 Vca	24 Vcc
Max. corrente di carico	25 mA	12,5 mA	50 mA

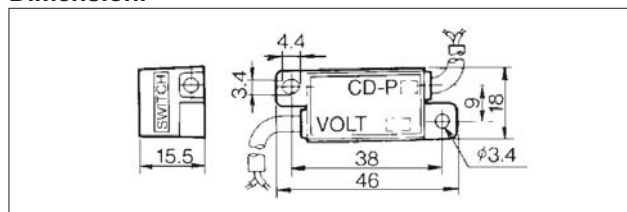
* Lunghezza cavo — Lato collegamento sensore 0,5 μ
Lato collegamento carico 0,5 μ



Circuito interno



Dimensioni



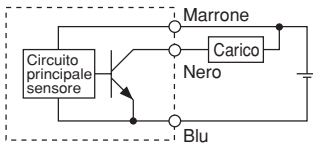
Connessione

Per collegare un sensore a un box di protezione dei contatti, unire il cavo sul lato del box di protezione dei contatti contrassegnato con SWITCH con il cavo che fuoriesce dal sensore. Tenere il sensore il più possibile vicino al box di protezione dei contatti, con un cavo lungo al massimo 1 metro.

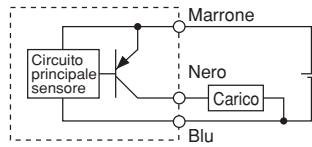
Serie CY3 Esempi di collegamento sensori

Cablaggio basico

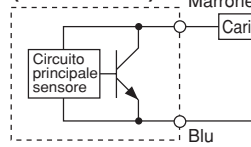
Stato solido 3 fili, NPN



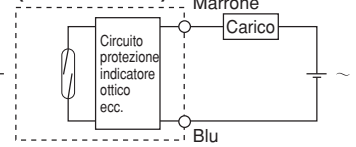
Stato solido 3 fili, PNP



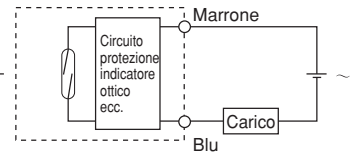
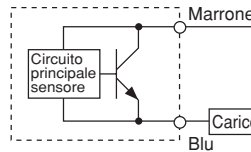
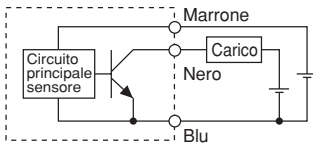
2 fili (stato solido)



2 fili (sensori reed)

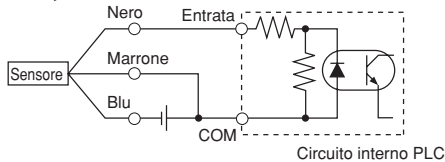


(Le alimentazioni di potenza per sensore e carico sono separate)

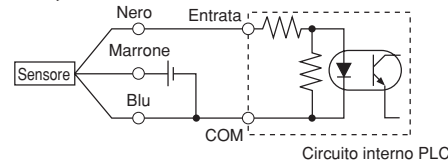


Esempio di connessione a PLC (Regolatore logico programmabile)

• Caratteristiche dell'entrata deposito 3 fili, NPN

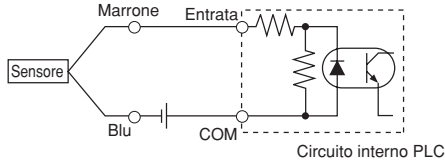


• Caratteristiche dell'entrata sorgente 3 fili, PNP

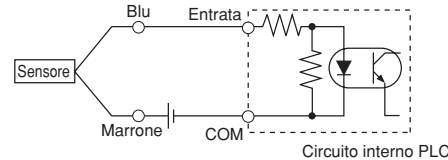


Realizzare il collegamento basandosi sulle caratteristiche di entrata PLC applicabili, poiché il metodo di connessione varia in base ad esse.

2 fili

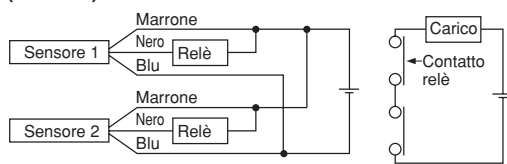


2 fili

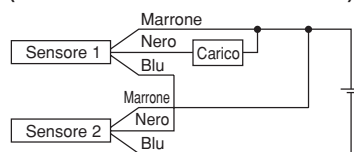


Esempio di connessione AND (seriale) e OR (parallela)

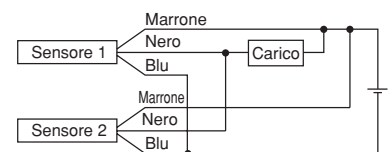
• 3 fili collegamento AND per uscita NPN (con relè)



collegamento AND per uscita NPN (realizzato unicamente con sensori)

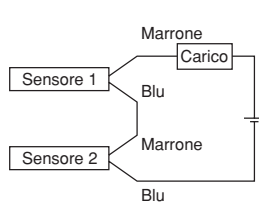


Connessione OR per uscita NPN



I LED si illuminano quando entrambi i sensori sono accesi.

Connessione AND a 2 fili con 2 sensori

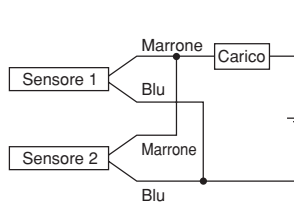


Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. Gli indicatori ottici si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati.

$$\begin{aligned} \text{Tensione di alimentazione} &= \text{Caduta di tensione} \times 2 \text{ pz.} \\ \text{Tensione di carico in condizione ON} &= \frac{\text{potenza}}{\text{impedenza}} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ pz.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Esempio: alimentazione = 24 VCC.
Caduta interna di tensione = 4V.

Connessione OR a 2 fili con 2 sensori



(Sensori stato solido) Quando due sensori vengono collegati in parallelo, un carico può funzionare in modo difettoso a causa dell'aumento della tensione di carico che si verifica in condizione disattivata.

$$\begin{aligned} &= \text{corrente di fuga} \times 2 \text{ pz.} \\ &\quad \times \text{impedenza di carico} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ pz.} \times 3 \text{ k} \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Esempio: impedenza di carico = 3 k.
Corrente di fuga dall'interruttore = 1 mA.

(Sensori reed) Poiché non vi è dispersione di corrente, la tensione di carico non aumenta quando viene disattivata. Tuttavia, a seconda del numero di sensori attivati, gli indicatori ottici possono spegnersi o non accendersi a causa della dispersione e riduzione del flusso di corrente verso i sensori.

Sensori reed: montaggio diretto D-A90/D-A93/D-A96



Per dettagli sui prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitare www.smcworld.com.

Caratteristiche dei sensori

PLC: Regolatore logico programmabile

D-A90 (senza indicatore ottico)			
Codice sensori	D-A90		
Applicazioni	Relè, circuito IC, PLC		
Tensione di carico	≤ 24 V ca/cc	≤ 48 V ca/cc	≤ 100 V ca/cc
Max. corrente di carico	50 mA	40 mA	20 mA
Circuito di protezione contatti	Assente		
Resistenza interna	≤ 1 (compresa una lunghezza cavo di 3 m)		
D-A93/D-A96 (con indicatore ottico)			
Codice sensori	D-A93	D-A96	
Applicazioni	Relè, PLC	CI	
Tensione di carico	24 Vcc	100 Vca	4 ÷ 8 Vcc
Campo corrente di carico e max. corrente di carico	5 ÷ 40 mA	5 ÷ 20 mA	20 mA
Circuito di protezione contatti	Assente		
Caduta di tensione interna	2.4 V max (+ 20 mA)/3 V max (+ 40 mA)		≤ 0,8 V
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è su ON.		

● Cavi

D-A90/D-A93 – Cavo vinilico antiolio per cicli intensi: $\varnothing 2.7$, 0.18 mm² x 2 fili (marrone, blu), 0.5 m

D-A96 – Cavo vinilico antiolio per cicli intensi: $\varnothing 2.7$, 0.15 mm² x 3 fili (marrone, nero, blu), 0.5 m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a pag. 19.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a pag. 19.

Grommet
Direzione connessione elettrica: In linea

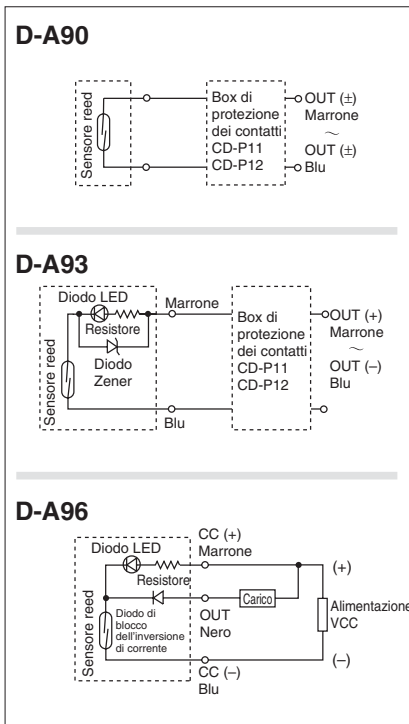


⚠ Precauzione

Precauzioni di funzionamento

Fissare il sensore con la vite già installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Circuiti interni dei sensori



- Nota) ① Nei casi in cui il carico d'esercizio è un carico induttivo.
 ② Nei casi in cui il carico di cablaggio è superiore a 5 m.
 ③ Nei casi in cui la tensione di carico è di 100 VCA.

Usare il sensore con un box di protezione contatti nei casi sopraindicati (per informazioni circa il box di protezione contatti, vedere a pag. 19).

Peso

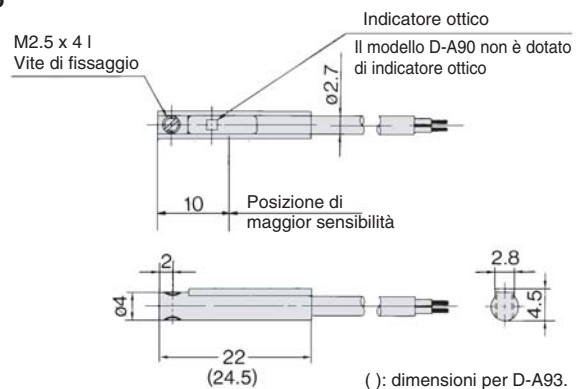
Unità: g

Codice sensori	D-A90	D-A93	D-A96
Lunghezza cavo (m)	0.5	6	6
	3	30	30
		6	41

Dimensioni

Unità: mm

D-A90/D-A93/D-A96



Sensori stato solido: montaggio diretto D-M9N/D-M9P/D-M9B



Per dettagli sui prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitare www.smcworld.com.

Caratteristiche dei sensori

PLC: Regolatore logico programmabile

D-M91/D-M91V (con indicatore ottico)			
Codice sensori	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Direzione connessione elettrica	In linea		
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo di uscita	NPN	PNP	—
Applicazioni	Relè, circuito IC, PLC		Relè 24 Vcc, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 Vcc (4.5 ÷ 28 V)		—
Consumo di corrente	≤ 10 ms		—
Tensione di carico	≤ 28 VCC	—	24 VCC (10 ÷ 28 Vcc)
Corrente di carico	≤ 40 ms		2.5 ÷ 40 mA
Caduta di tensione interna	≤ 0.8 V		≤ 4 V
Dispersione di corrente	≤ 100 µA a 24 Vcc		≤ 0.8 ms
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è su ON.		

● Cavi

Cavo vinilico antiolio ovale per cicli intensi: ø2.7 x 3.2

D-M9B 0.15 mm² x 2 fili

D-M9N, D-M9P 0.15 mm² x 3 fili

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a pag. 19.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a pag. 19.

Grommet

- La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 ÷ 40 mA).
- Piombo esente
- Cavo conforme UL (modello 2844).



⚠ Precauzione

Precauzioni di funzionamento

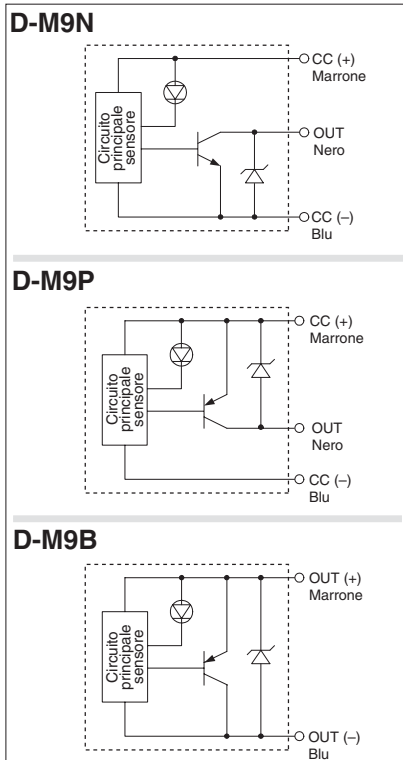
Fissare il sensore con la vite già installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Peso

Unità: g

Codice sensori	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Lunghezza cavo (m)	0.5	8	8
	3	41	41
	5	68	68

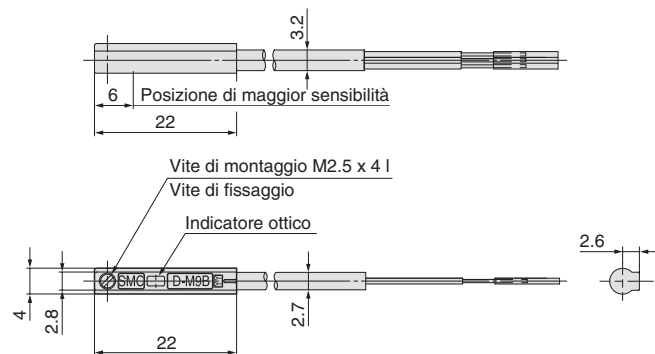
Circuiti interni dei sensori



Dimensioni

Unità: mm

D-M9□



Sensori allo stato solido LED bicolore: montaggio diretto

D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW



Grommet



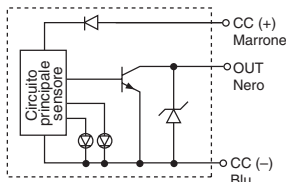
⚠️ Precauzione

Precauzioni di funzionamento

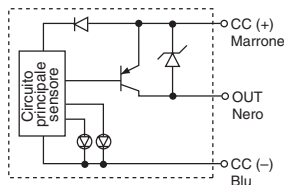
Fissare il sensore con la vite già installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Circuiti interni dei sensori

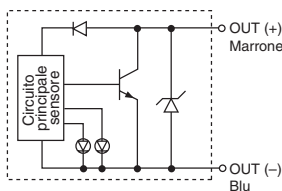
D-M9NW



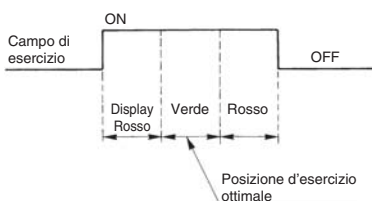
D-M9PW



D-M9BW



Indicatore ottico a display



Caratteristiche dei sensori



Per dettagli sui prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitare www.smcworld.com.

PLC: Regolatore logico programmabile

D-M91W (con indicatore ottico)

Codice sensori	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Connessione elettrica	In linea		
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo di uscita	NPN	PNP	—
Applicazioni	Relè, CI, PLC		Relè 24 Vcc, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 Vcc (4.5 ÷ 28 Vcc)		—
Consumo di corrente	≤ 10 ms		—
Tensione di carico	≤ 28 Vcc	—	24 VCC (10 ÷ 28 Vcc)
Corrente di carico	≤ 40 ms	≤ 80 ms	5 ÷ 40 mA
Tensione interna interna	≤ 1,5 V (≤ 0,8 V a 10 mA di corrente di carico)	≤ 0,8 V	≤ 4 V
Dispersione di corrente	≤ 100 µA a 24 Vcc		≤ 0,8 ms
Indicatore ottico	Posizione di funzionamento..... Il LED rosso si illumina. Posizione ottimale di funzionamento Il LED verde si illumina.		

● Cavi

Cavo vinilico per cicli intensi antiolio: $\varnothing 2.7, 0.15 \text{ mm}^2 \times 3$ fili (marrone, nero, blu), $0.18 \text{ mm}^2 \times 2$ fili (marrone, blu), 0.5 m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a pag. 19.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a pag. 19.

Peso

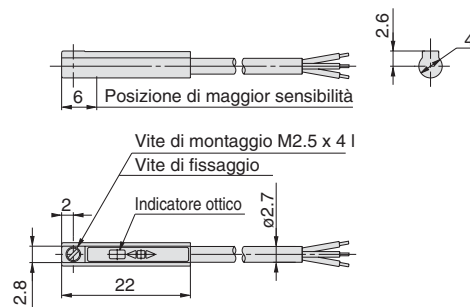
Unità: g

Codice sensori	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7
	3	34	32
	5	56	52

Dimensioni

Unità: mm

D-M9□W



Serie CY3B/CY3R

Esecuzioni speciali

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, tempi di consegna e prezzi.

Simbolo	Descrizione	Modello	Diametro (mm)									
			6	10	15	20	25	32	40	50	63	
-XB6	Cilindro per alte temperature (150°C)	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-XB11	Corsa lunga (≥ 2001 mm)	CY3B					●	●	●	●	●	●
-XB13 <small>Nota 1)</small>	Cilindro a bassa velocità (7 ÷ 50 mm/s)	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-X116	Caratteristiche idrauliche	CY3B					●	●	●	●	●	●
		CY3R					●	●	●	●	●	●
-X132	Attacchi assiali	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-X160	Alta velocità	CY3B					●	●	●	●	●	●
		CY3R					●	●	●	●	●	●
-X168	Specifiche fori filettati elicoidali	CY3B					●	●	●	●	●	●
-X206	Fori di montaggio aggiuntivi per cursore	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-X210	Esterno anti-olio	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-X322	Esterno del tubo del cilindro cromato duro	CY3B			●	●	●	●	●	●	●	●
		CY3R			●	●	●	●	●	●	●	●
-X324	Specifiche per esterno antiolio (con tenuta antipolvere)	CY3B		●	●	●	●	●	●	●	●	●
-X1468	Specifiche intercambiabili con CY1□6	CY3B	●									
		CY3R	●									
-XC24	Con schermo magnetico	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-XC57	Con giunto snodato	CY3B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		CY3R	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Nota 1) XB9, cilindro a bassa velocità (15 ÷ 50 mm/s) fabbricabile su richiesta (CY3B6 - 63).

Nota 2) "Esecuzione speciale" singola applicabile unicamente al modello indicato sopra.

1 Cilindro per alte temperature (150°C)

Simbolo
-XB6

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -XB6

Cilindro resistente al calore

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø6 ÷ ø63
Temperatura d'esercizio	50 ÷ 150 C*
Max. pressione d'esercizio	0.5 MPa
Velocità pistone	50 ÷ 400 mm/s*

* Se usato in un range inferiore ai 100°C potrebbe causare differenze nel ciclo di manutenzione, a seconda della velocità d'esercizio. Utilizzare a ≤ 200 mm/s.

Limite della pressione d'esercizio per fermata intermedia e funzionamento verticale

Max. pressione d'esercizio per fermata intermedia	0.4 MPa*
---	----------

* Attenzione: l'accoppiamento magnetico si può rompere in caso di fermata intermedia mediante stopper estero con pressione d'esercizio superiore a 0.4 MPa.

Forza di bloccaggio

(N)

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
Forza di mantenimento (a 150°C)	14.4	40.0	90.1	160	250	410	641	1000	1590
Forza di mantenimento (a 100°C)	17.2	47.9	107	192	299	490	766	1190	1900

2 Corsa lunga (≥ 2001 mm)

Simbolo

-XB11

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -XB11

Corsa lunga (da 2001 mm fino a corsa max. realizzabile)

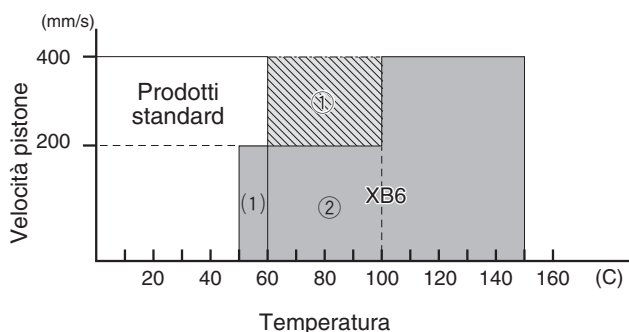
Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø25 ÷ ø63
Corsa applicabile	2001 mm ÷ corsa max. realizzabile

Nota) Contattare SMC per la consegna.

Campo di temperature per azionamento cilindro e velocità pistone

- (1) Per uso con temperatura d'esercizio compresa tra 60° e 100°C e una velocità del pistone di oltre 200 mm/s, consultare SMC.
- (2) Per uso con temperatura d'esercizio compresa tra 50° e 100° C e una velocità del pistone di oltre 200 mm/s, seguire le specifiche XB6.
- (3) Nel caso di XB6, per quanto riguarda il range di temperatura (da 50° a 60°C) che si sovrappone ai prodotti standard, considerare la tendenza della temperatura d'esercizio (limiti superiori e inferiori) quindi scegliere un modello.



Con temperature d'esercizio oscillanti tra ≤ 50°C e ≥ 100°C, la velocità di funzionamento risulterà molto limitata dalla durata. Prima dell'uso contattare SMC.

<Riferimento>

Il ciclo di manutenzione di XB6 potrebbe variare notevolmente a seconda della condizione d'esercizio e della temperatura ambiente. Anche se usato nel range raccomandato, azionarlo a intervalli di 1/2 rispetto ai prodotti standard.

3 Specifiche a bassa velocità (7 ÷ 50 mm/s)

Simbolo

-XB13

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -XB13

Specifiche a bassa velocità (7 ÷ 50 mm/s)

Non si verificano inceppamenti o scivolamenti nemmeno a velocità molto basse di 7 ÷ 50 mm/s. Inoltre, non si verificano oscillazioni all'accensione e tutta la corsa risulta uniforme.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø6 ÷ ø63
Velocità pistone	7 ÷ 50 mm/s

Serie CY3

Esecuzioni su richiesta 2

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, tempi di consegna e prezzi.

4 Caratteristiche idrauliche Simbolo -X116

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X116

Caratteristiche idrauliche

Idoneo per alimentazione a bassa velocità, fermata intermedia e alimentazione alternata del cilindro.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B/CY3R
Diametro	ø25 ÷ ø63
Fluido	Olio per turbine
Velocità pistone	15 ÷ 300 mm/s

Nota 1) La serie CY3R è disponibile solo con connessione su entrambi i lati.

Nota 2) Per fermate intermedie con circuito idro-pneumatico, impostare l'energia cinetica del carico in modo tale che non oltrepassi il valore ammissibile. (Riguardo al valore ammissibile, vedere il capitolo "Fermate intermedie" in ciascuna serie).

5 Attacchi assiali Simbolo -X132

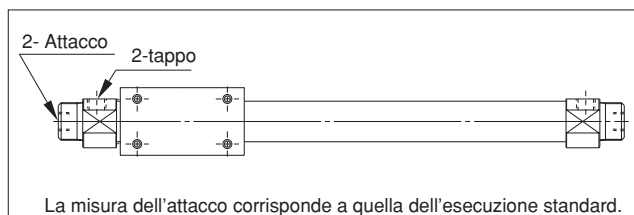
CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X132

Attacchi assiali

L'attacco di alimentazione pneumatica è stato spostato sulla testata posteriore in posizione assiale.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø6 ÷ ø63



6 Alta velocità Simbolo -X160

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X160

Alta velocità

Rende possibile un azionamento del pistone ad una velocità di 1500mm/s (senza carico).

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B/CY3R
Diametro	ø20 ÷ ø63
Velocità pistone (senza carico)	1.500 mm/s

Nota 1) Per azionamento ad alta velocità, installare un deceleratore.

Nota 2) La serie CY3R è disponibile solo con connessione su entrambi i lati.

7 Specifiche fori filettati elicoidali Simbolo -X168

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X168

Specifiche fori filettati elicoidali

Le filettature di montaggio standard sono state sostituite da fori filettati elicoidali.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø20 ÷ ø63

8 Fori di montaggio aggiuntivi per cursore Simbolo -X206

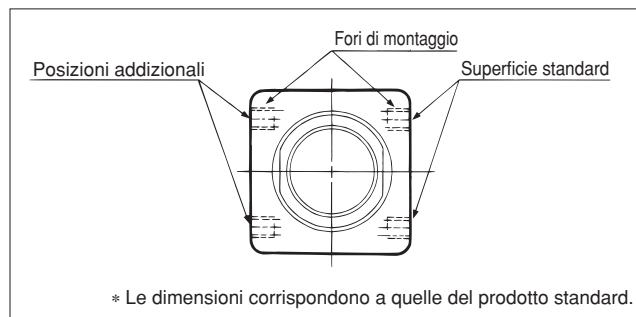
CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X206

Fori di montaggio aggiuntivi per cursore

I fori di montaggio sono stati situati sulla superficie di montaggio opposta alle posizioni standard.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø6 ÷ ø63



Serie CY3

Esecuzioni su richiesta 3

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, tempi di consegna e prezzi.

9 Esterno anti-olio Simbolo -X210

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X210
↓
 Esterno anti-olio

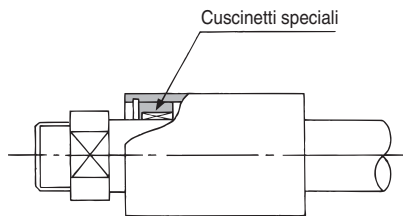
Idoneo in ambienti che non tollerano l'olio. Senza tenuta di lubrificazione installata. Una versione a parte di -X324 (con tenuta antipolvere) è disponibile per applicazioni in presenza di polvere ecc.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø6 ÷ ø63

Costruzione

CY3B



10 Esterno del tubo del cilindro cromatato duro Simbolo -X322

CY3B
CY3R(G) Diametro Fori filettati Corsa -X322
↓
 Esterno del tubo del cilindro cromatato duro

L'esterno del tubo del cilindro è cromatato duro per ridurre l'usura dei cuscinetti.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B/CY3R
Diametro	ø15 ÷ ø63

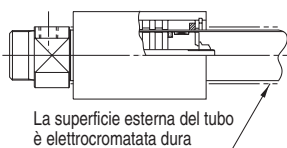
* Fornire misure di assorbimento urti a fine corsa.

Nota 1) Le corse max. realizzabili sono uguali a quelle dei prodotti standard. Per ø50 e ø63 della serie CY3B, le corse max. realizzabili sono disponibili fino a 4000 mm.

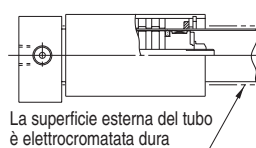
Nota 2) Per ordinare un cilindro con una corsa minima di 2001 mm, aggiungere il suffisso -XB11X322 a fine codice.

Costruzione

CY3B



CY3R



11 Esterno antiolio (con tenuta antipolvere) Simbolo -X324

CY3B Diametro Fori filettati Corsa -X324
↓
 Specifiche per esterno antiolio (con tenuta antipolvere)

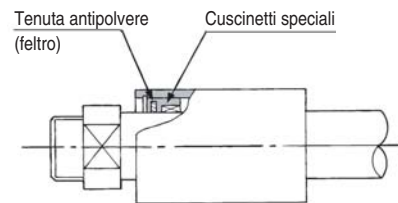
Questa unità specifiche per esterno antiolio con guarnizione antipolvere sul corpo del cilindro.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø10 ÷ ø63

Costruzione

CY3B



12 Specifiche intercambiabili con CY1□6 Simbolo -X1468

CY3B
CY3R Diametro Fori filettati Corsa -X1468
↓
 Specifiche intercambiabili con CY1□6

Dimensioni di montaggio intercambiabili con CY1□6.

13 Con schermo magnetico Simbolo -XC24

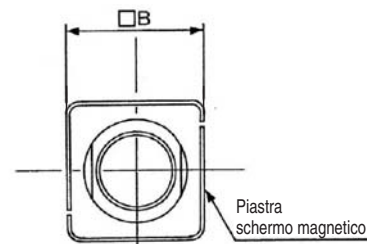
CY3B Diametro Fori filettati Corsa -XC24
↓
 Con schermo magnetico

Schermi contro il trafilamento magnetico da cursori esterni.

Caratteristiche

Serie applicabile	CY3B
Diametro	ø6 ÷ ø63

Dimensioni



Dimensioni	Diametro (mm)								
	ø6	ø10	ø15	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
□B	19	27	37	38	48	62	72	88	102
Esterno standard (□B)	17	25	35	36	46	60	70	86	100

* Le dimensioni non indicate sopra corrispondono a quelle del tipo base.

Serie CY3

Esecuzioni su richiesta 4

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, tempi di consegna e prezzi.

14 Con giunto snodato (CY3B)

Simbolo
-XC57

CY3B Diametro Fori filettati Corsa XC57

Con giunto snodato

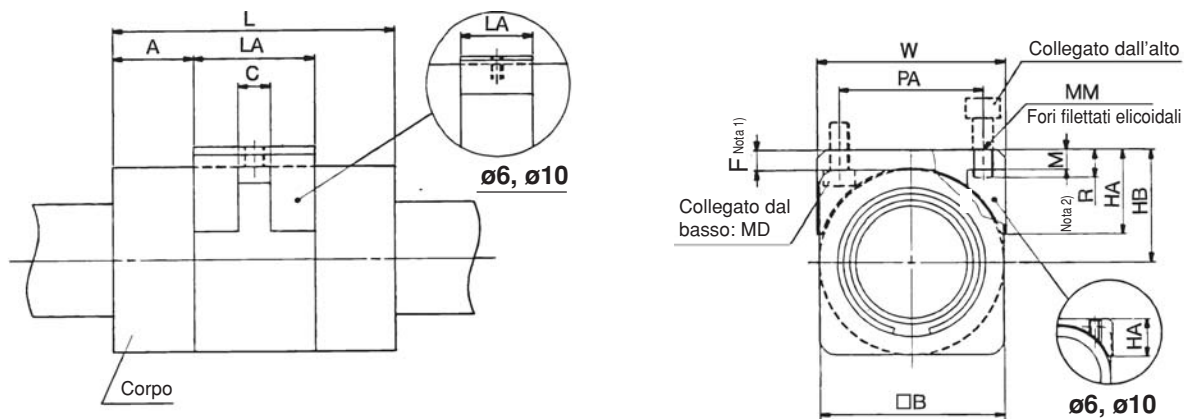
Caratteristiche

Diametro	$\phi 6 + \phi 63$
----------	--------------------

Nota) Il corpo di questo cilindro è stato progettato per essere collegato al giunto snodato e non può essere collegato al corpo dei prodotti standard. Se ciò fosse necessario, contattare SMC.

Alla serie CY3B viene aggiunto uno speciale giunto snodato che riduce il lavoro di connessione delle guide sull'altro asse (lato del carico). Il collegamento della vite al giunto snodato e al carico è possibile dall'alto o dal basso (per i diametri $\phi 6$ e $\phi 10$ il collegamento è possibile solo dall'alto).

Dimensioni



Modello	A	$\square B$	C	F*Nota 1)	HA	HB	L	LA	MM	MD	M	PA	R Nota 2)	W
6	10	17	—	2.5	6.3	11	35	15	M3 x 3 I	—	—	12	—	18
10	10	25	—	2.5	9.5	15	38	18	M3 x 3 I	—	—	17	—	26
15	16	35	6.5	5.5	16.5	23	57	25	M4	M3	4	25	6	36
20	18	36	6.5	5.5	17	23.5	66	30	M5	M3	4	27	6	37
25	20	46	8.0	5.5	21	28.5	70	30	M6	M4	5	36	7	47
32	22.5	60	9.5	6.0	27.5	36	80	35	M6	M5	6	47	8	61
40	26	70	9.5	6.0	28.5	41	92	40	M6	M5	6	55	8	71
50	35	86	11	6.0	35	49	110	40	M8	M6	8	65	11	87
63	36	100	18	7.0	42	57	122	50	M8	M6	10	80	11	101

Nota 1) La dimensione F fornisce uno spazio di 1 mm tra il corpo e il giunto snodato, ma non tiene conto della flessione del peso morto del tubo del cilindro, ecc. Per azionarlo, bisogna impostare il valore idoneo che prenda in considerazione la flessione dovuta al proprio peso e le variazioni di allineamento rispetto agli altri assi. (Vedere flessione dovuta al peso nella tabella a pag. 5).

Nota 2) Prestare particolare attenzione in caso di collegamento dal lato superiore e azionamento a partire dalla dimensione R o più in alto (≥ 3 mm per $\phi 6$ e $\phi 10$), poiché la punta della vite entrerà in contatto con il corpo e in alcuni casi lo snodo potrebbe non essere effettivo.

Serie CY3

Esecuzioni su richiesta 5

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, tempi di consegna e prezzi.

15 Con giunto snodato (CY3R)

Simbolo
-XC57

CY3R(G) **Diametro** **Fori filettati** **Corsa** **-XC57**

Con giunto snodato

Caratteristiche

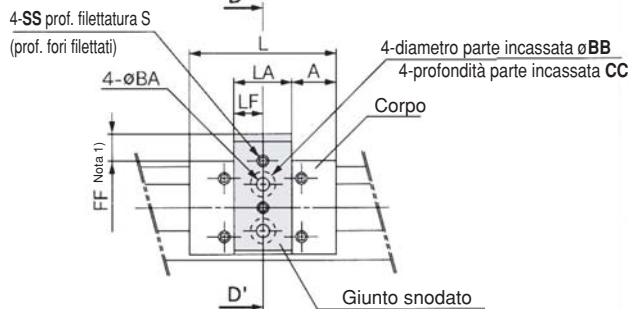
Diametro	$\phi 6 + \phi 63$
----------	--------------------

Nota) Il corpo di questo cilindro è stato progettato per essere collegato al giunto snodato e non può essere collegato al corpo dei prodotti standard. Se ciò fosse necessario, contattare SMC.

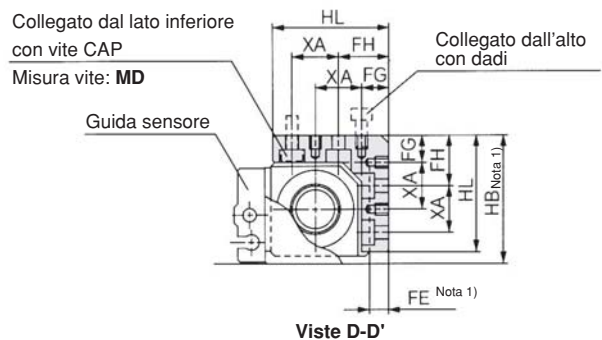
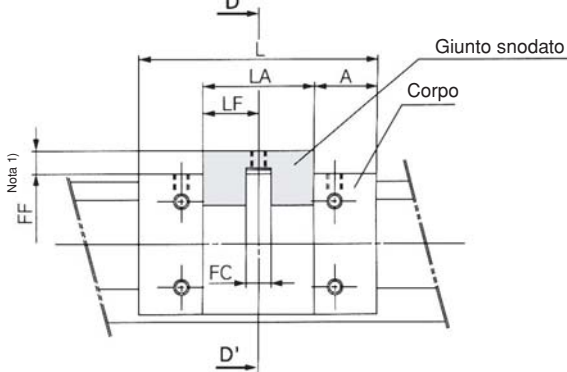
Alla serie CY3R viene aggiunto uno speciale giunto snodato che riduce il lavoro di connessione delle guide sull'altro asse (lato del carico). Il collegamento della vite al giunto snodato e al carico è possibile dall'alto o dal basso

Dimensioni

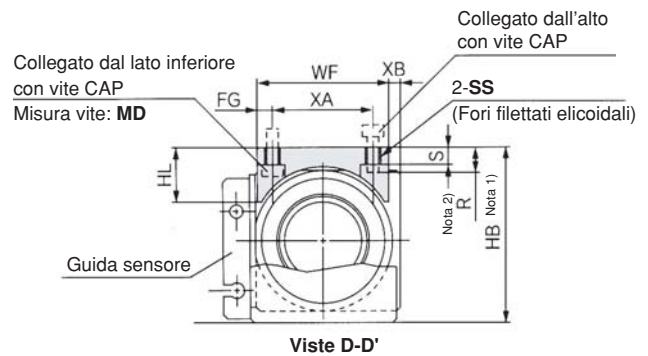
$\phi 6, \phi 10, \phi 15$



$\phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50, \phi 63$



Viste D-D'



Viste D-D'

(mm)

Diametro	A	BA	BB	CC	FC	FE Nota 1)	FF Nota 1)	FG	FH	HB Nota 1)	HL	L	LA	LF	MD	R Nota 2)	G	SS	WF	XA	XB
6	9.5	3.4	6.5	3.3	—	5	7	5.5	10.5	26	23	34	15	7.5	M3	—	3.5	M3	—	10	—
10	11.5	3.4	6.5	3.3	—	5	7	7	13	33	30	38	15	7.5	M3	—	3.5	M3	—	12	—
15	18	4.5	8	4.4	—	4.5	6.5	7.5	14.5	38.5	35.5	53	17	8.5	M4	—	4.5	M4	—	14	—
20	16.5	—	—	—	6.5	—	6	4	—	45	14	62	29	14.5	M3	7	4.5	M4	34	26	3
25	20.5	—	—	—	8	—	7	4	—	51	17	70	29	14.5	M4	8	5.5	M5	39	31	3
32	21	—	—	—	9.5	—	7.5	4.5	—	62.5	22	76	34	17	M5	10	6.5	M6	50	41	3
40	25.5	—	—	—	9.5	—	7.5	7.5	—	74.5	28	90	39	19.5	M5	10	6.5	M6	60	45	3
50	35.5	—	—	—	11	—	7.5	9	—	92.5	38	110	39	19.5	M6	15	10	M8	78	60	3
63	34.5	—	—	—	18	—	7.5	10	—	104.5	39	118	49	24.5	M6	15	10	M8	90	70	3

Nota 1) FE, FF e HB prevedono 1mm tra il corpo e il giunto snodato, ma non tengono conto della flessione del peso morto del tubo del cilindro, ecc. Per l'azionamento, impostare il valore idoneo prendendo in considerazione la flessione dovuta al proprio peso e le variazioni di allineamento rispetto agli altri assi (vedere flessione dovuta al peso nella tabella a pag. 5).

Nota 2) Prestare particolare attenzione se viene collegato dal lato superiore e viene azionato all'altezza della dimensione R o più in alto, poiché la punta della vite entrerà in contatto con il corpo e in alcuni casi lo snodo potrebbe non essere effettivo.



Serie **CY3B/CY3R**

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di “**Precauzione**”, “**Attenzione**” o “**Pericolo**”. Per garantire la sicurezza, osservare le norme ISO 4414 ^{Nota 1)}, JIS B 8370 ^{Nota 2)} e altre norme di sicurezza.

■ Spiegazione delle diciture

Diciture	Spiegazione delle diciture
Pericolo	in condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.
Attenzione	l'errore di un operatore può causare lesioni serie o morte.
Precauzione	indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

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

Nota 2) JIS B 8370: Regole generali per impianti pneumatici

Nota 3) Il termine lesione indica ferite leggere, scottature e scosse elettriche che non richiedono il ricovero in ospedale o visite ospedaliere che comportino lunghi periodi di cure mediche.

■ Selezione/Usò/Applicazioni

1. Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza è del progettista che ha stabilito la compatibilità del sistema. Questa persona dovrà verificare continuamente l'idoneità di tutti i componenti specificati, in base al catalogo più recente e considerando ogni possibile errore dell'impianto in corso di progettazione.

2. Si raccomanda che solo personale specializzato lavori con macchinari ed impianti pneumatici.

L'aria compressa può essere pericolosa se utilizzata in modo scorretto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.

3. Non intervenire sulla macchina o impianto senza aver verificato la sicurezza delle condizioni di lavoro.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.

2. Prima di intervenire su un singolo componente, assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua presente nel sistema deve essere scaricata.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc.).

4. Se si prevede di utilizzare il prodotto in una delle seguenti condizioni, contattare SMC:

1. Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

2. Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.

3. Applicazioni nelle quali potrebbe avere effetti negativi su persone, animali o cose, che richiedano una speciale sicurezza.

4. Se i prodotti sono utilizzati in un circuito di sincronizzazione, prevedere un doppio sistema di sincronizzazione con una funzione di protezione meccanica per evitare una rottura. Esaminare periodicamente i dispositivi per verificare se funzionano normalmente.

■ Esonero di responsabilità

1. SMC, i suoi dirigenti ed impiegati saranno esonerati da qualsiasi responsabilità per perdite o danni causati da terremoti o incendi, atti di terzi, incidenti, errori dei clienti intenzionali o non intenzionali, utilizzo scorretto del prodotto e qualsiasi altro danno causato da condizioni di esercizio diverse da quelle previste.

2. SMC, i suoi dirigenti ed impiegati saranno esonerati da qualsiasi responsabilità per perdite o danni diretti o indiretti, inclusi perdite o danni consequenziali, perdite di profitti o mancate possibilità di guadagno, reclami, richieste, procedimenti, costi, spese, premi, valutazioni e altre responsabilità di qualsivoglia natura inclusi costi e spese legali nelle quali sia possibile intercorrere, anche nel caso di torto (inclusa negligenza), contratto, violazione di obblighi stabiliti dalla legge, giustizia o altro.

3. SMC è esonerata da qualsiasi responsabilità per danni derivanti da operazioni non indicate nei cataloghi e/o nei manuali di istruzioni, e operazioni esterne alle specifiche indicate.

4. SMC è esonerata da qualsiasi responsabilità derivante da perdita o danno di qualsivoglia natura causati da malfunzionamenti dei suoi prodotti qualora questi ultimi vengano utilizzati insieme ad altri dispositivi o software.



Serie CY3

Precauzioni per i sensori 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Scelta e progettazione

⚠ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche.

Per usare il prodotto in modo adeguato, leggere attentamente le caratteristiche. Il prodotto utilizzato con valori non compresi nei campi specificati della corrente di carico, tensione, temperatura o impatto, può danneggiarsi. Non assicuriamo alcun risarcimento nel caso in cui il prodotto venga usato al di fuori del range delle specifiche.

2. Controllare il lasso di tempo che il sensore resta acceso in posizione di corsa intermedia.

Quando il sensore si trova in posizione intermedia rispetto alla corsa e il carico viene azionato nel momento in cui passa il pistone, detto sensore entrerà in funzionamento, ma se la velocità è troppo elevata, il tempo d'esercizio diminuirà e il carico non opererà adeguatamente. La massima velocità rilevabile del pistone è:

$$V(\text{mm/s}) = \frac{\text{Campo d'esercizio sensore (mm)}}{\text{Carico del tempo applicato (ms)}} \times 1000$$

3. Mantenere i cavi più corti possibile.

<Sensori reed>

Quanto maggiore è la lunghezza di cablaggio al carico, maggiore sarà la corrente di spunto per l'attivazione del sensore. Tale circostanza può ridurre la durata del prodotto. (il sensore rimane sempre in funzionamento). Se il cavo è lungo 5 m minimo, utilizzare un box di protezione contatti.

<Sensori stato solido>

Nonostante la lunghezza del cavo non influisca sul funzionamento del sensore, utilizzare un cavo di massimo 100 m.

4. Non applicare un carico generante un picco di tensione. Se si genera un picco di tensione, la scarica si verifica nel contatto, abbreviandone la vita utile.

<Sensori reed>

Se si aziona con carichi che generano picchi di tensione, per esempio relè, impiegare un sensore dotato di contatto di protezione circuiti o un box di protezione contatti.

<Sensori stato solido>

Benché il lato di uscita del sensore allo stato solido sia protetto da un diodo zener soppressore di picchi, in caso di picchi ripetuti potrebbe non essere efficace. In caso di azionamento diretto di un carico generante picchi, come per esempio un relè o un'elettrovalvola, utilizzare un sensore dotato di soppressore di picchi.

5. Precauzioni per uso in circuito di sincronizzazione

Se il sensore è destinato a segnale di sincronizzazione ad alta affidabilità, costituire un doppio sistema di sincronizzazione per porsi al riparo da malfunzionamenti, mediante funzione di protezione meccanica o utilizzando un altro commutatore in aggiunta al sensore. Realizzare una manutenzione periodica e verificare che le operazioni si svolgano correttamente.

6. Non modificare il prodotto.

Non smontare il prodotto. Rischio di lesioni e incidenti.

⚠ Precauzione

1. Adottare le dovute misure con l'uso ravvicinato di più attuatori.

Nel caso di due o più attuatori sensori operanti a distanza ravvicinata, le interferenze del campo magnetico possono causare malfunzionamenti dei sensori. Mantere i cilindri a una distanza di almeno 40 mm l'uno dall'altro (rispettare il valore eventualmente indicato per ciascuna serie di cilindri nei rispettivi cataloghi).

2. Vigilare la caduta di tensione interna del sensore.

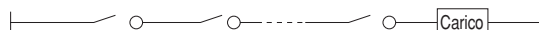
<Sensori reed>

1) Sensori con indicatore ottico (Eccetto D-A96, Z76)

- Se i sensori sono collegati in serie come mostrato di seguito, si verificherà una forte caduta di tensione a causa della resistenza interna dei diodi luminosi (vedere caduta di tensione interna tra le specifiche tecniche dei sensori).

[La caduta di tensione sarà "n" volte superiore se "n" sensori sono collegati]

Benché il sensore operi normalmente, il carico potrebbe non funzionare.



- Allo stesso modo, lavorando al di sotto di una tensione specifica, nonostante il sensore funzioni con normalità, il carico potrebbe non azionarsi. Pertanto, attenersi alla formula indicata sotto dopo aver confermato la minima tensione d'esercizio del carico.

$$\frac{\text{Alimentazione} - \text{Caduta tensione}}{\text{tensione}} > \frac{\text{Minima tensione}}{\text{interna sensore}} > \frac{\text{d'esercizio del carico}}{\text{tensione}}$$

2) Se la resistenza interna del diodo luminoso causasse problemi, selezionare un sensore senza indicatore ottico (Modello D-A90, Z80).

<Sensori stato solido>

3) Generalmente, la caduta di tensione interna sarà maggiore con un sensore allo stato solido a 2 fili che con un sensore reed. Adottare le stesse precauzioni indicate in 1).

Inoltre, il relè da 12VCC non è applicabile.

3. Prestare attenzione alla dispersione di corrente.

<Sensori stato solido>

Con un sensore allo stato solido a 2 fili, la corrente (corrente di fuga) fluisce verso il carico per azionare il circuito interno anche in condizione OFF.

$$\text{Corrente d'esercizio del carico (condizione OFF)} > \text{Corrente di fuga}$$

Se la condizione indicata nella formula sopra non viene soddisfatta, il sensore non verrà reiniziato correttamente (resta ON). Eventualmente, utilizzare un sensore a 3 cavi.

Inoltre il flusso di corrente di trafileamento sarà "n" volte superiore con "n" sensori collegati in parallelo.

4. Prevedere spazio sufficiente per le attività di manutenzione.

Per progettare un'applicazione, assicurare sempre uno spazio sufficiente per la manutenzione e i controlli.



Serie CY3

Precauzioni per i sensori 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio/Regolazione

Attenzione

1. Manuale d'istruzioni

Installare ed usare i prodotti solo dopo aver letto e compreso le istruzioni presenti nel manuale. Tenere sempre il manuale a portata di mano.

2. Proteggere da urti o cadute.

NP proteggere da urti, cadute o impatti eccessivi (≥ 300 m/s² per sensori reed e ≥ 1.000 m/s² per sensori allo stato solido). Sebbene il corpo del sensore non presenti danni, l'interno potrebbe essere danneggiato e causare malfunzionamenti.

3. Montare i sensori usando l'adeguata coppia di serraggio.

Se un sensore viene serrato applicando una coppia di serraggio al di fuori del campo prescritto, le viti di montaggio, i supporti di montaggio o il sensore possono danneggiarsi. Un serraggio inferiore alla coppia prescritta può provocare lo spostamento del sensore dalla sua posizione. Per il montaggio del sensore, la coppia di serraggio, ecc. consultare i relativi paragrafi di ciascuna serie

4. Montare il sensore applicando un valore medio all'interno del campo d'esercizio.

Regolare la posizione di montaggio di un sensore in modo tale che il pistone si fermi al centro del campo d'esercizio (il campo entro il quale il sensore è acceso).

(Le posizioni di montaggio mostrate nel catalogo indicano la posizione ottimale a fine corsa). Se si monta il sensore al limite del campo di funzionamento (sul confine tra ON e OFF) l'operazione sarà poco stabile.

<D-M9□>

Se il sensore D-M9 viene usato per sostituire sensori di serie precedenti, potrebbe non attivarsi a seconda delle condizioni di funzionamento, a causa del campo d'esercizio ridotto.

Ad esempio:

- Applicazioni in cui la posizione d'arresto dell'attuatore possa variare e superare il campo d'esercizio del sensore, ad esempio operazioni di spinta, pressione, presa, ecc.
- Applicazioni in cui il sensore venga usato per rilevare una posizione d'arresto intermedia dell'attuatore (in tal caso il tempo di rilevamento viene ridotto.)

In tali applicazioni il sensore deve essere impostato al centro del campo di rilevamento specificato.

5. Riservare spazio per la manutenzione.

Per l'installazione del prodotto, prevedere uno spazio sufficiente per la manutenzione.

Montaggio/Regolazione

Precauzione

1. Non trasportare l'attuatore afferrandolo dai cavi del sensore.

Non trasportare un cilindro (attuatore) afferrandolo dai cavi. Ciò potrebbe causare non solo la rottura dei cavi, ma anche il danneggiamento degli elementi interni del sensore.

2. Fissare il sensore con la vite idonea installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano altre viti, il sensore risulterà danneggiato.

Cablaggio

Attenzione

1. Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto.

Verificare che non vi siano difetti di isolamento (contatto con altri circuiti, errori di messa a terra, isolamento inadeguato tra terminali, ecc). Un eccesso di flusso di corrente nel sensore potrebbe provocare danni.

2. Non collegare i cavi in corrispondenza di linee di potenza o di alta tensione.

Cablare separatamente dalle linee di potenza o le linee di alta tensione, evitando cablaggi paralleli o cablaggi nello stesso condotto di queste linee. I circuiti di controllo che comprendono sensori possono malfunzionare a causa di rumore proveniente da queste altre linee.

Precauzione

1. Evitare di tirare e piegare ripetutamente i cavi.

I cavi ripetutamente piegati o tirati possono rompersi.

2. Collegare il carico prima di alimentare con potenza.

<Tipo a 2 fili>

Se viene attivata la potenza quando ancora uno dei sensori non è stato collegato al carico, il sensore verrà danneggiato all'istante a causa dell'eccesso di corrente.

3. Non permettere il corto circuito dei carichi.

<Sensori reed>

Se la potenza viene attivata con un carico in condizione di corto circuito, il sensore verrà istantaneamente danneggiato a causa di un eccesso di corrente in entrata al sensore.

<Sensori stato solido>

I modelli D-M9□, M9□W e tutti i modelli di uscita PNP non sono dotati di circuiti integrati di protezione da corto circuiti. Se i carichi sono cortocircuitati, i sensori verranno immediatamente danneggiati, come nel caso dei sensori reed.

Evitare con ogni cura di invertire il cablaggio con la linea di alimentazione (marrone) e la linea di uscita (nera) su sensori a 3 fili.



Serie CY3

Precauzioni per i sensori 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Cablaggio

⚠ Precauzione

4. Evitare cablaggi scorretti.

<Sensori reed>

Un sensore a 24VCC con indicatore ottico ha polarità. Il cavo marrone è (+) e il cavo blu è (-).

- 1) Se i collegamenti vengono invertiti, il sensore continuerà a funzionare, ma il diodo luminoso non si illuminerà.

Notare altresì che una corrente superiore alla massima specificata danneggerà il diodo luminoso e lo renderà inutilizzabile.

Modelli applicabili:

D-A93, D-Z73

<Sensori stato solido>

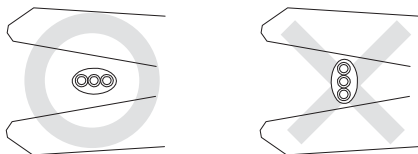
- 1) Se i collegamenti vengono invertiti su un sensore a 2 fili, il sensore non verrà danneggiato poiché è protetto da un circuito di protezione, ma rimarrà in una normale condizione ON. Sarà comunque necessario evitare collegamenti invertiti: in simili condizioni, un corto circuito del carico potrebbe danneggiare il sensore.

- 2) Se i collegamenti vengono invertiti (linea di alimentazione + con linea di alimentazione -) sui sensori a 3 fili, il sensore verrà protetto da un circuito di protezione. Se invece la linea di alimentazione (+) viene collegata al cavo blu e la linea di alimentazione (-) viene collegata al cavo nero, il sensore si danneggerà.

<D-M9□>

D-M91 non è dotato di circuiti integrati di protezione da corto circuiti. Se il collegamento dell'alimentazione è invertito (es. il cavo dell'alimentazione (+) e il cavo dell'alimentazione (-) sono invertiti), il sensore viene danneggiato.

5. Per rimuovere il rivestimento del cavo, fare attenzione alla direzione di spelatura. L'isolante potrebbe risultare danneggiato, se la direzione non è corretta (solo D-M9□).



Strumento raccomandato

Nome del modello	Codice
Wire stripper	D-M9N-SWY

* Il pelatubi per cavo rotondo (ø 2.0) può essere usato con un cavo a 2 fili.

Ambiente di lavoro

⚠ Attenzione

1. Non usare mai in presenza di gas esplosivi.

La struttura dei sensori non è antideflagrante. Non dovranno pertanto essere utilizzati in presenza di gas detonanti, poiché possono avvenire gravi esplosioni.

2. Non usare in presenza di campi magnetici.

I sensori potrebbero funzionare erroneamente o gli anelli all'interno dei cilindri smagnetizzarsi.

3. Non utilizzare in ambienti nei quali i sensori magnetici rimangano continuamente esposti all'acqua.

Benché i sensori soddisfino le norme IEC livello di protezione IP67 (JIS C 0920: struttura impermeabile), non usare sensori in applicazioni che li sottoporrebbero costantemente a spruzzi e getti d'acqua. Un isolamento scadente o il rigonfiamento della resina isolante presente all'interno dei sensori può condurre a malfunzionamento.

4. Non usare in un ambiente saturo di olii o agenti chimici.

In caso di impiego in ambienti saturi di refrigeranti, solventi di pulizia, olii vari o agenti chimici, contattare SMC. Se i sensori vengono usati in tali condizioni anche per breve tempo, possono verificarsi eventi indesiderati come un deterioramento dell'isolamento, il rigonfiamento della resina isolante, o l'indurimento dei cavi.

5. Non usare in ambienti con temperatura variabile a cicli.

Consultare SMC nel caso di impiego di sensori in presenza di sbalzi di temperatura al di fuori delle normali variazioni.

6. In situazioni che presentano eccessivi urti non usare i sensori.

<Sensori reed>

Nel caso di impatto eccessivo (300 m/s² min.) sul sensore reed durante le operazioni, il punto di contatto può funzionare scorrettamente e generare o interrompere un segnale momentaneo (≤ 1 ms). Se fosse necessario l'uso di un sensore allo stato solido, consultare SMC.

7. Non usare in zone esposte a picchi di tensione.

<Sensori stato solido>

Quando esistono unità (come alzavalvole, fornaci a induzione di alta frequenza, motori, ecc.) che generano grandi quantità di picchi nell'area attorno ai cilindri, possono verificarsi danni nei circuiti interni dei sensori. Evitate la generazione di picchi di tensione e le linee incrociate.



Serie CY3

Precauzioni per i sensori 4

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente di lavoro

Precauzione

1. Evitare l'accumulazione di polvere di ferro o lo stretto contatto con sostanze magnetiche.

Se si accumulano grandi quantità di residui di ferro, come schegge di lavorazione, o se una sostanza magnetica (elementi attratti da un magnete) entra in contatto con l'attuatore sensore, quest'ultimo può funzionare in modo difettoso a causa della perdita di forza magnetica al suo interno.

2. Per quanto riguarda la resistenza all'acqua, l'elasticità dei cavi e l'uso di in luoghi di saldatura, consultare SMC.

3. Non utilizzare alla luce diretta del sole.

4. Non montare il prodotto in luoghi esposti a calore.

Manutenzione

Attenzione

1. Per evitare pericoli causati da malfunzionamenti inattesi dei sensori, realizzare periodicamente la seguente manutenzione.

1) Stringere accuratamente le viti di montaggio dei sensori.

Se le viti si allentano o la posizione di montaggio ha subito qualche variazione, serrare nuovamente le viti dopo aver reimpostato la posizione di montaggio.

2) Verificare che i cavi non siano danneggiati.

Per evitare isolamenti erronei, sostituire i sensori o riparare i cavi in caso di danneggiamento.

3) Verificare il funzionamento della luce verde sul sensore con indicatore ottico bicolore.

Verificare che il LED verde sia acceso quando viene fermato nella posizione stabilita. Se il LED rosso è illuminato, significa che la posizione di montaggio non è corretta. Regolare la posizione di montaggio fino a che il LED verde si accende.

2. Le operazioni di manutenzione sono indicate nel manuale operativo.

La mancata osservanza delle procedure può causare malfunzionamenti e può provocare danni all'impianto o alla macchina.

3. Rimozione dell'impianto ed alimentazione/scarico dell'aria compressa.

Prima di spostare un macchinario o un impianto, prendere tutte le misure di sicurezza idonee per evitare cadute accidentali o movimenti imprevisti di oggetti e impianti, quindi togliere l'alimentazione elettrica e ridurre a zero la pressione del sistema. Solo dopo aver compiuti questi passi previsti, si potrà procedere alla rimozione dell'impianto o macchinario in questione.

Al momento di riavviare il macchinario, verificare le condizioni di sicurezza per evitare oscillazioni degli attuatori.



Serie CY3B/CY3R

Avvertenze specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso. Per le istruzioni di sicurezza e le precauzioni relative agli attuatori, vedere "Avvertenze per l'uso di impianti pneumatici" (M-03-E3A).

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Evitare ammaccature o altri danni sulla superficie esterna del tubo.

Questo può dare luogo a danni al raschiastelo e all'anello di guida causando un funzionamento difettoso.

2. Prestare attenzione alla rotazione del cursore esterno.

La rotazione del cursore durante lo scorrimento può essere controllata collegandolo ad un altro asse (guida lineare, ecc.).

3. Non utilizzare in caso di accoppiamento magnetico fuori posizione.

Nel caso in cui l'accoppiamento magnetico sia collegato fuori dalla sua posizione, riportare il cursore esterno in posizione corretta mediante spinta manuale a fine corsa (o correggere il cursore pistone con aria compressa).

4. Il cilindro è fissato mediante viti situate nei fori delle testate posteriori. Verificare che siano saldamente serrate. (CY3R)

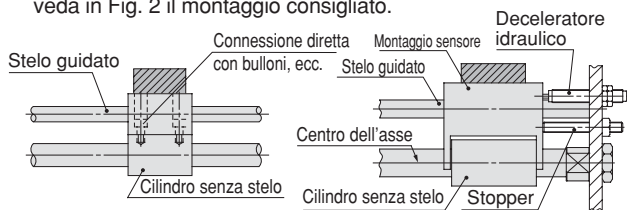
5. Se sulla superficie di montaggio e sulle testate sono riscontrabili interstizi, usare spessori di compensazione, per evitare eccessive tensioni. (CY3R)

6. Assicurarsi prima di azionare il cilindro che entrambe le testate posteriori siano fissate a una superficie di montaggio.

Evitare di fissare il cursore esterno direttamente sulla superficie.

7. Non applicare carichi laterali al cursore esterno.

Quando un carico viene montato direttamente sul cilindro, non vengono assimilate le variazioni che avvengono al centro di ciascun asse, con conseguente carico laterale che causa malfunzionamenti. (Figura 1) Il cilindro deve operare utilizzando un metodo di connessione, che permette di assimilare le variazioni di allineamento dell'asse e deve inclinare il peso del cilindro. Si veda in Fig. 2 il montaggio consigliato.



Le variazioni del carico e l'allineamento asse cilindro non possono essere assimilati, ottenendo malfunzionamento.

Le variazioni d'allineamento dell'asse sono assimilate da uno spazio previsto per i supporti di montaggio e il cilindro. Il supporto si estende oltre il centro dello stelo ed evita che il cilindro sia soggetto a momenti.

Figura 1. Montaggio scorretto
Nota) L'immagine mostra la serie CY3B.

Figura 2. Montaggio consigliato

8. Prestare attenzione al peso ammissibile in caso di funzionamento verticale.

Il peso carico ammissibile in direzione verticale (vedere pag. 5) è determinato dal metodo di selezione del modello. Tuttavia, se viene applicato un carico superiore ai valori ammissibili, l'accoppiamento magnetico può rompersi e il carico cadere. Quando utilizzate questo tipo di applicazione, contattate SMC (pressione, carico, velocità, corsa, frequenza, ecc.).

Montaggio

⚠ Precauzione

9. Per collegare ad un carico con meccanismo di guida esterna, allineare meticolosamente.

A mano a mano che la corsa aumenta, aumentano anche le variazioni dell'asse centrale. Provvedere ad utilizzare un metodo di connessione (meccanismo flottante) per assorbire queste variazioni. Utilizzare gli speciali supporti snodati (XC57) forniti per le serie CY3B e CY3R (pagg. 28 + 29).

Smontaggio/Manutenzione

⚠ Attenzione

1. Prestare attenzione in quanto la forza d'attrazione del magnete è molto forte.

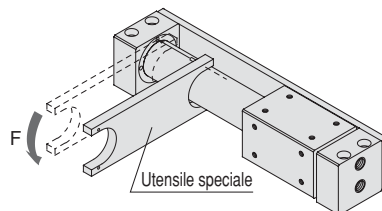
Nel rimuovere il cursore esterno e il cursore del pistone dal tubo del cilindro per la manutenzione o altro, maneggiare con cura, poiché i magneti presenti su ciascun cursore sono dotati di una forte capacità d'attrazione.

⚠ Precauzione

1. Verificare il corretto fissaggio delle testate al momento del riassetto. (CY3B)

Per procedere allo smontaggio, bloccare una delle testate con una morsa e svitare l'altra con una chiave a angolo regolabile. Stringendo nuovamente, rivestire prima con Locktight (n. 542 rosso), quindi stringere di nuovo da 3 a 5 oltre la posizione originale prima della rimozione.

2. Sono necessari utensili speciali per lo smontaggio. (CY3R)



Lista utensili speciali

Codici	Diametro applicabile (mm)
CYRZ-V	6, 10, 15, 20
CYRZ-W	25, 32, 40
CYRZ-X	50
CYRZ-Y	63

3. Prestare attenzione nel togliere il cursore esterno, in quanto il cursore del pistone verrà direttamente attratto da questo.

Per rimuovere il cursore esterno o il cursore del pistone dal tubo del cilindro, innanzitutto procedere al distacco dei cursori dall'accoppiamento magnetico, quindi rimuoverli individualmente approfittando della assenza di forza di presa. Se si tenta la rimozione ancora in fase di accoppiamento magnetico, essi verranno attratti reciprocamente e non si separeranno.

4. Non smontare i componenti magnetici (cursore pistone, cursore esterno).

Ciò può comportare una perdita di forza di presa e malfunzionamenti.

5. Per la sostituzione delle guarnizioni e dell'anello di ritengo, consultare le istruzioni di smontaggio.



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: info@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 Kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

S. Parianosopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
http://www.smceu.com



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa.
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Switzerland

SMC Pneumatics AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerac 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smc-pneumatik.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemysel'na' Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniintie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>

SMC CORPORATION

1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480

1st printing JY printing JY 30 UK Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice
and any obligation on the part of the manufacturer.