

# Cilindro senza stelo ad accoppiamento magnetico

## Tipo base

Novità

Ø 6, Ø 10, Ø 15, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

RoHS

### Leggera

Il peso del prodotto è stato ridotto grazie alla riprogettazione della forma del corpo e della testata posteriore e all'impiego di un accoppiamento magnetico.

Peso

**16 % di riduzione**

**1.35 kg → 1.13 kg**

Confronto con l'attuale modello serie CY3B,  
Ø 32, corsa 100 mm



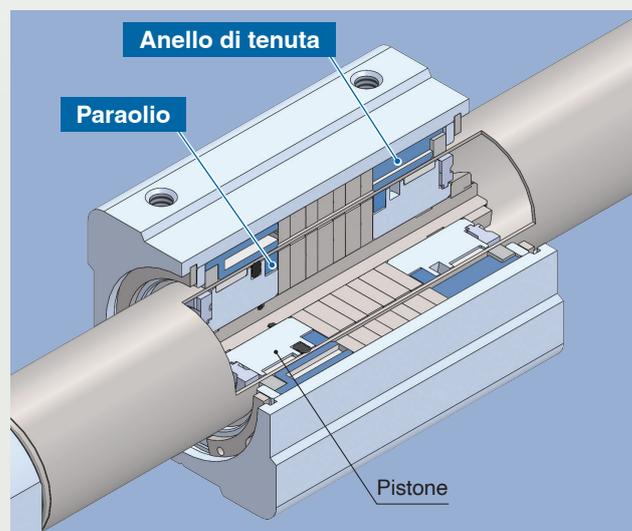
### Lubrificazione migliorata.....

È montato un **paraolio** per favorire il mantenimento della lubrificazione sul pistone e per assicurare una pellicola di lubrificazione.

(Diametro: da Ø 15 a Ø 63)

### Funzionamento stabile.....

Grazie all'allungamento dell'**anello di tenuta** sul lato del corpo del 30 % massimo, si ottiene un movimento fluido.



■ Le specifiche, la forza di bloccaggio e le dimensioni di montaggio sono identiche a quelle del modello già esistente della serie CY3B.

**Serie CY3B**



CAT.EUS20-277A-IT



## Selezione del modello

E: Energia cinetica del carico [J]

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

Es: Energia cinetica ammissibile per la fermata intermedia con un circuito di pressione pneumatica [J]

Fn: Forza di azionamento ammissibile [N]

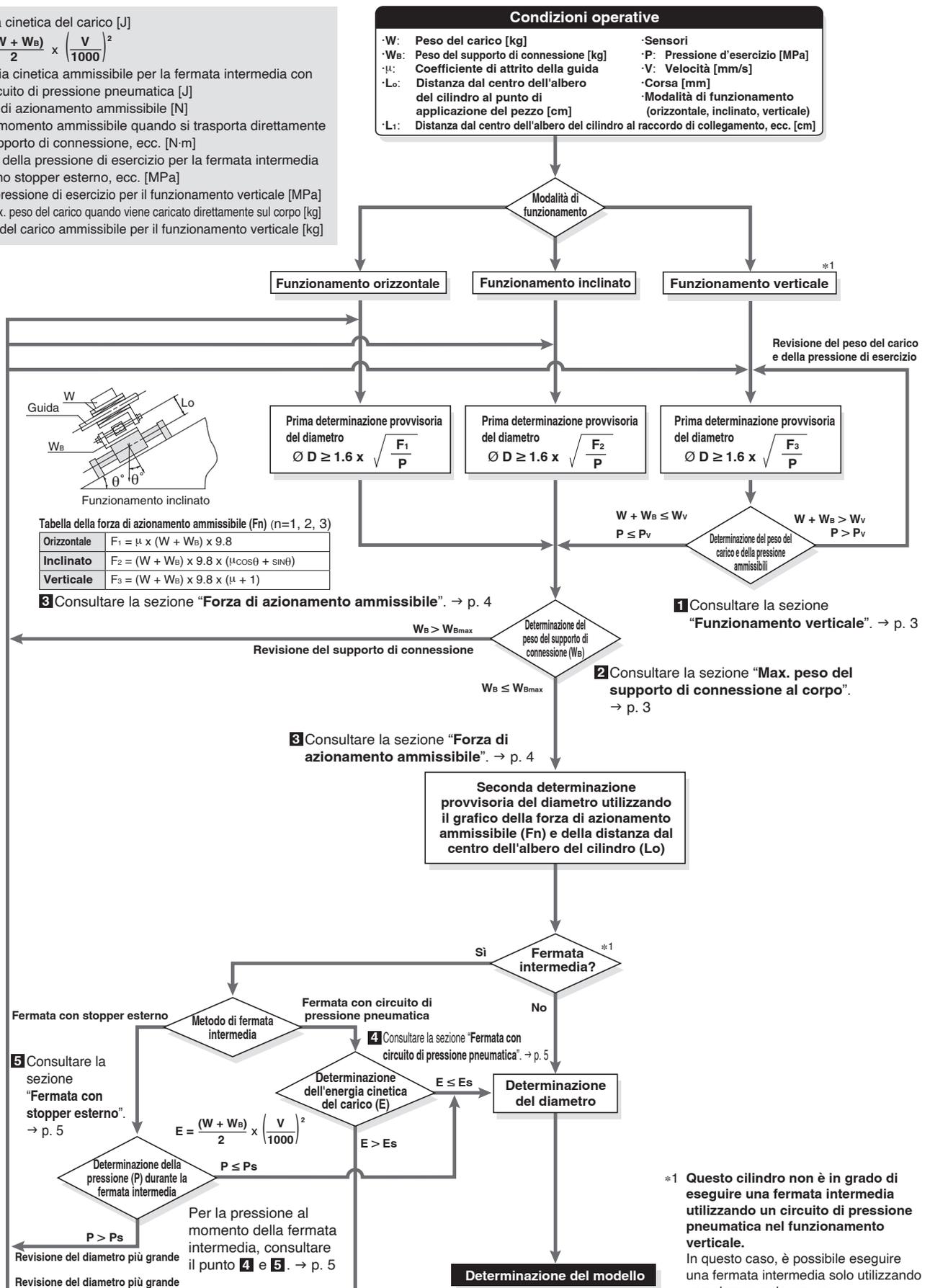
Mb: Max. momento ammissibile quando si trasporta direttamente un supporto di connessione, ecc. [N·m]

Ps: Limite della pressione di esercizio per la fermata intermedia con uno stopper esterno, ecc. [MPa]

Pv: Max. pressione di esercizio per il funzionamento verticale [MPa]

Wbmax: Max. peso del carico quando viene caricato direttamente sul corpo [kg]

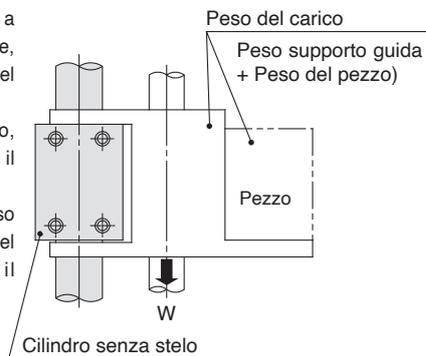
Wv: Peso del carico ammissibile per il funzionamento verticale [kg]



## 1 Funzionamento verticale

Si raccomanda che il carico sia guidato da un cuscinetto a sfere (guida lineare, ecc.). Se si utilizza una guida su bronzine, la resistenza allo scorrimento aumenta a causa del peso e del momento del carico, portando a eventuali malfunzionamenti. Quando il cilindro è montato verticalmente o ad angolo, assicurarsi di utilizzare uno stopper esterno, ecc., per il posizionamento.

Inoltre, dato che l'unità di scorrimento può spostarsi in basso verso il fine corsa a causa del suo stesso peso o del peso del pezzo, utilizzare uno stopper esterno, ecc., per il posizionamento se è necessario un certo grado di precisione.

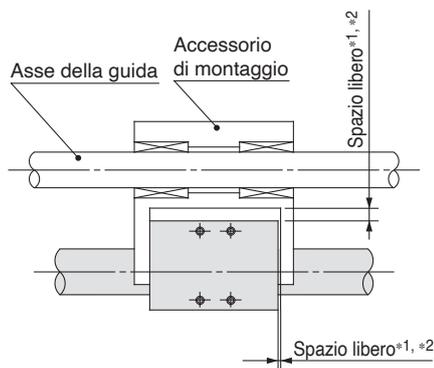


Diametro [mm]	Serie	Peso del carico ammissibile (Wv) [kg]	Max. pressione di esercizio (Pv) [MPa]
6	CY3B6	1.0	0.55
10	CY3B10	2.7	0.55
15	CY3B15	7.0	0.65
20	CY3B20	11.0	0.65
25	CY3B25	18.5	0.65
32	CY3B32	30.0	0.65
40	CY3B40	47.0	0.65
50	CY3B50	75.0	0.65
63	CY3B63	115.0	0.65

\* Prestare attenzione al pericolo di rottura dell'accoppiamento magnetico se si aziona il prodotto al di sopra della pressione massima di esercizio.

## Flessione dovuta al peso stesso del cilindro

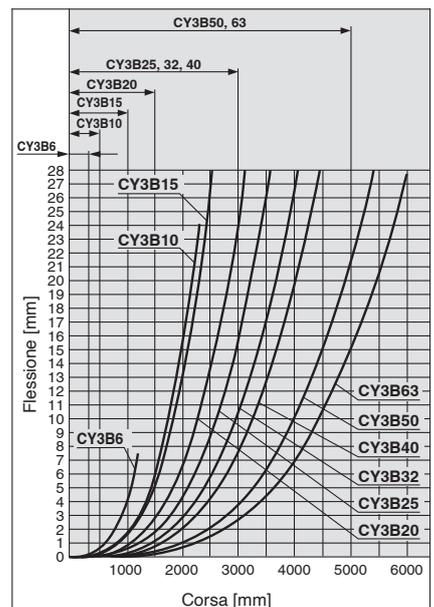
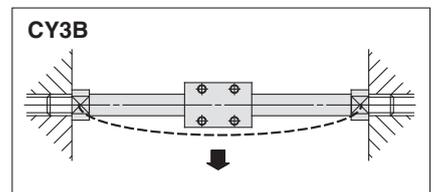
Quando il cilindro è montato orizzontalmente, la flessione è dovuta al suo stesso peso, come mostrano i dati, e più lunga è la corsa, maggiore è la variazione nel centro dell'albero. Pertanto, è necessario considerare un metodo di connessione in grado di assimilare questa flessione.



\*1 In base alla flessione del proprio peso riportata nella figura a destra, prevedere uno spazio libero in modo che il cilindro non tocchi la superficie di montaggio o il carico, ecc., e sia in grado di funzionare senza problemi entro il min. campo di pressione di esercizio per una corsa intera. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale operativo.

\*2 L'entità della flessione differisce da quella della serie CY 1 B. Regolare il valore dello spazio libero in base alla flessione del proprio peso, come indicato nella tabella a destra.

Quando si sostituisce la serie CY1B con la serie CY3B, installare un cilindro dopo aver verificato che siano consentiti la corsa intera ed il gioco.



\* I dati della flessione sopra riportati rappresentano i valori nel momento in cui la parte scorrevole esterna si sposta a metà della corsa.

## 2 Max. peso del supporto di connessione al corpo

La serie CY 3 B è guidata da un asse esterno (come una guida lineare) senza montare direttamente il carico. Al momento di progettare un supporto di connessione, assicurarsi che il suo peso non superi il valore riportato nella tabella a destra.

(Per i metodi di collegamento, consultare il manuale operativo).

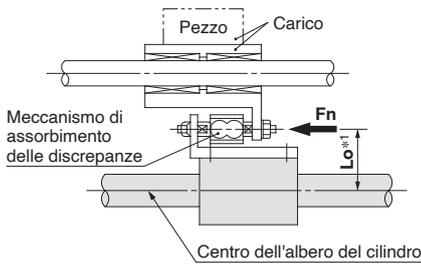
### Max. peso del supporto di connessione

Serie	Max. peso del supporto di connessione (Wbmax) [kg]
CY3B6	0.2
CY3B10	0.4
CY3B15	1.0
CY3B20	1.1
CY3B25	1.2
CY3B32	1.5
CY3B40	2.0
CY3B50	2.5
CY3B63	3.0

## 3 Forza di azionamento ammissibile

### Procedura di selezione

1. Trovare la forza di resistenza all'azionamento  $F_n$  [N] quando il carico si sposta orizzontalmente.
2. Trovare la distanza  $L_o$  [cm] dal punto del carico in cui viene applicata la forza di azionamento, al centro dell'albero del cilindro.
3. Selezionare il diametro da  $L_o$  e  $F_n$ , in base ai dati  $\textcircled{A}$ .



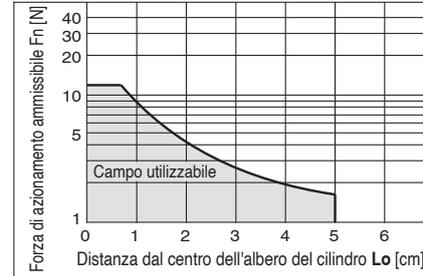
### Esempio di selezione

Data una forza di resistenza all'azionamento del carico  $F_n = 100$  [N] e una distanza dal centro dell'albero del cilindro al punto di applicazione del carico  $L_o = 8$  cm, trovare il punto di intersezione estendendo verso l'alto dall'asse orizzontale dei dati  $\textcircled{A}$ , dove la distanza dal centro dell'albero è di 8 cm, e poi estendendosi lateralmente, trovare la forza di azionamento ammissibile sull'asse verticale. Le serie adatte a soddisfare il requisito di 100 [N] sono **CY3B32** o **CY3B40**.

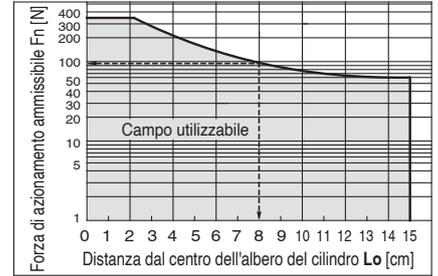
\*1 Il punto  $L_o$  dal centro dell'albero del cilindro è il punto di lavoro del momento tra il cilindro e la sezione di carico.

<Dati  $\textcircled{A}$  : Distanza dal centro dell'albero del cilindro — Forza di azionamento ammissibile>

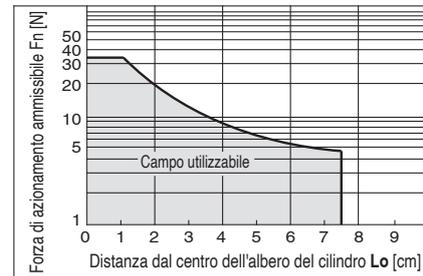
### CY3B6



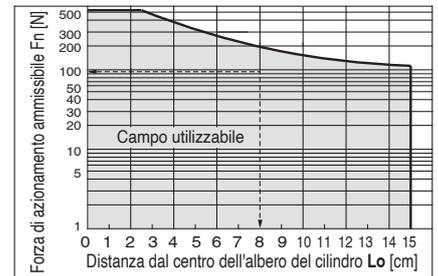
### CY3B32



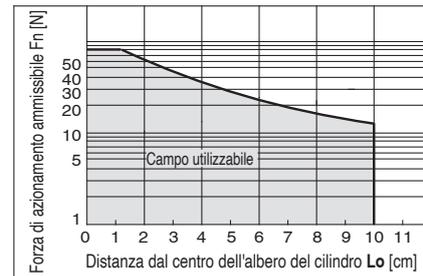
### CY3B10



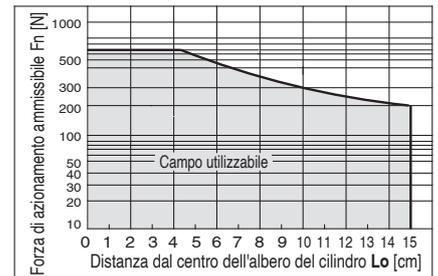
### CY3B40



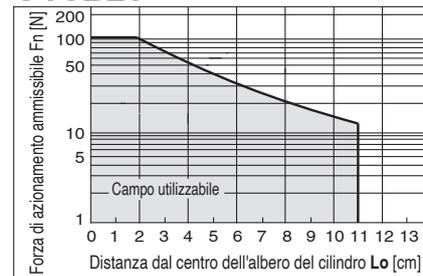
### CY3B15



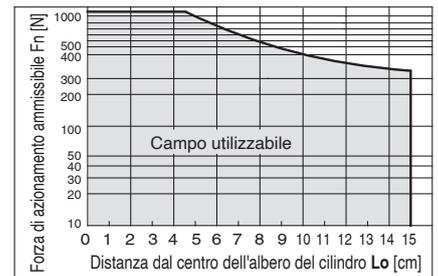
### CY3B50



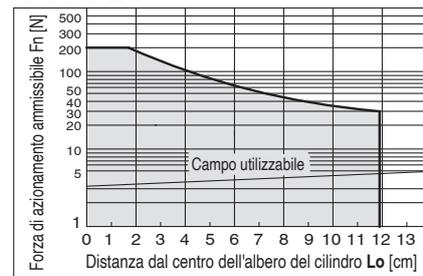
### CY3B20



### CY3B63



### CY3B25



## Arresto intermedio

### 4 Fermata con circuito di pressione pneumatica

Quando si esegue una fermata intermedia di un carico utilizzando un circuito di pressione pneumatica, impiegare un'energia cinetica pari o inferiore a quella indicata nella tabella a destra. Prestare attenzione, poiché un valore superiore a quello consentito può provocare la rottura dell'accoppiamento magnetico.

Quando il cilindro viene azionato a corsa intera senza uno stopper esterno, si può verificare una condizione simile. Pertanto, utilizzare il prodotto con l'energia cinetica indicata nella tabella a destra o in basso.

Quando la fermata intermedia viene eseguita mediante un circuito di pressione pneumatica, la precisione di arresto del corpo non è elevata. Se è richiesta un'elevata precisione di arresto, considerare di eseguire il posizionamento con uno stopper esterno.

Per l'azionamento verticale, non è possibile eseguire la fermata intermedia con un circuito pneumatico. Anche in questo caso, considerare il metodo di fermata intermedia con uno stopper esterno.

(Valori di riferimento)

Diametro [mm]	Serie	Energia cinetica ammissibile per la fermata intermedia (Es) [J]
6	CY3B6	0.007
10	CY3B10	0.03
15	CY3B15	0.13
20	CY3B20	0.24
25	CY3B25	0.45
32	CY3B32	0.88
40	CY3B40	1.53
50	CY3B50	3.12
63	CY3B63	5.07

### 5 Fermata con stopper esterno

#### Fermata intermedia del carico con uno stopper esterno, ecc.

Quando si arresta un carico a metà corsa utilizzando uno stopper esterno, ecc., rispettare i limiti della pressione di esercizio indicati nella tabella a destra. Prestare attenzione, poiché una pressione superiore a questi limiti può provocare la rottura dell'accoppiamento magnetico.

Diametro [mm]	Serie	Limite della pressione di esercizio per la fermata intermedia (Ps) [MPa]
6	CY3B6	0.55
10	CY3B10	0.55
15	CY3B15	0.65
20	CY3B20	0.65
25	CY3B25	0.65
32	CY3B32	0.65
40	CY3B40	0.65
50	CY3B50	0.65
63	CY3B63	0.65

### Metodo di fermata a fine corsa

Quando si arresta un carico con una grande forza inerziale a fine corsa, si può verificare l'inclinazione del corpo e il danneggiamento dei cuscinetti e del corpo del cilindro. (Vedere Fig. 1).

Come illustrato nella Fig. 2, insieme allo stopper deve essere utilizzato un deceleratore e la spinta deve essere trasmessa dal centro del corpo in modo da evitare l'inclinazione.

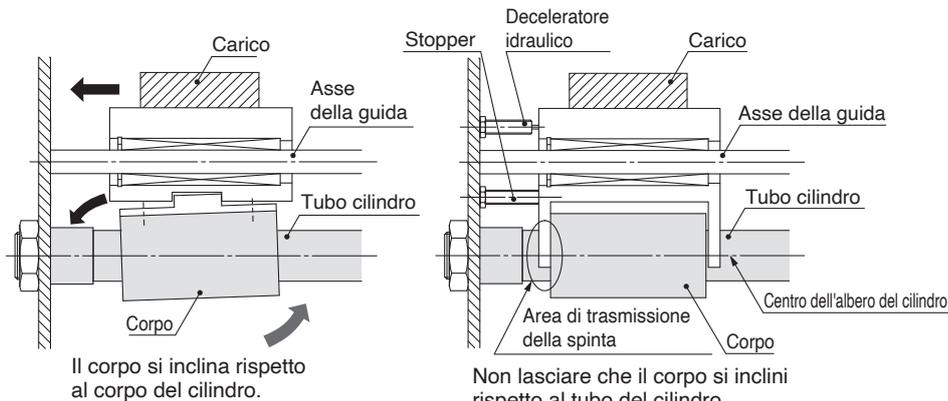


Fig. 1

Fig. 2

# Cilindro senza stelo ad accoppiamento magnetico Tipo base

## Serie **CY3B**

Ø 6, Ø 10, Ø 15, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

### Codici di ordinazione



Tipo base

**CY3B 25**    - **300** Z

Tipo base

Corsa standard

Consultare la tabella sulla corsa standard riportata di seguito.

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

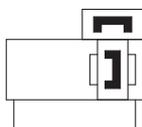
Filettatura attacco

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

### Corse standard

#### Simbolo

Paracolpi elastici (tipo magnetico)



Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	Corsa realizzabile [mm]
6	50, 100, 150, 200	da 20 a 300
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	da 20 a 500
15	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	da 20 a 1000
20	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	da 25 a 1500
25		da 25 a 3000
32		da 25 a 3000
40	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	da 25 a 3000
50		da 40 a 5000
63		da 40 a 5000

\* Il tipo a corsa lunga (XB11) si applica alle corse che superano i 2000 mm.

\* Più lunga è la corsa, maggiore è la flessione del tubo del cilindro. Prestare attenzione alla squadretta di montaggio e al valore del gioco.

\* La corsa intermedia è disponibile con incrementi di 1 mm.

### Specifiche

Diametro [mm]	6	10	15	20	25	32	40	50	63
Fluido	Aria								
Pressione di prova	1.05 MPa								
Pressione max d'esercizio *1	0.7 MPa								
Pressione min. d'esercizio	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.12	0.12	0.12
Temperatura ambiente e del fluido	da -10 a 60 °C (senza congelamento)								
Velocità del pistone	da 50 a 500 mm/s								
Ammortizzo	Paracolpi elastici								
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)								
Tolleranza lunghezza corsa [mm]	Da 0 a 250: $^{+1.0}_0$ , da 251 a 1000: $^{+1.4}_0$ , 1001 min.: $^{+1.8}_0$								
Direzione di montaggio	Orizzontale, inclinato, verticale								
Dado di montaggio (2 pz.)	Apparecchiatura standard (Accessorio)								
Forza di bloccaggio [N]	19.6	53.9	137	231	363	588	922	1471	2256

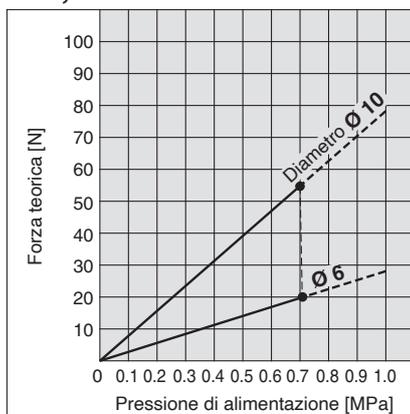
\*1 Si noti che per eseguire una fermata intermedia con uno stopper esterno, il limite della pressione di esercizio richiesto è la pressione riportata in "Fermata con stopper esterno" a pagina 5.

# Serie CY3B

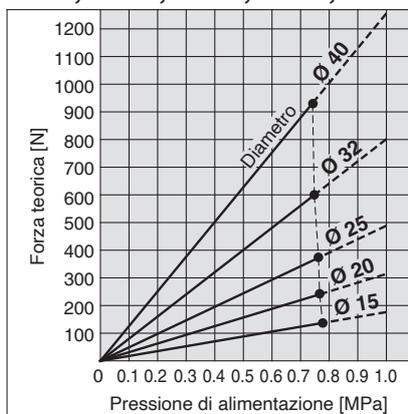
## Spinta teorica del cilindro

**⚠ Precauzione** Nel calcolare la spinta effettiva, si deve considerare la min. pressione di esercizio.

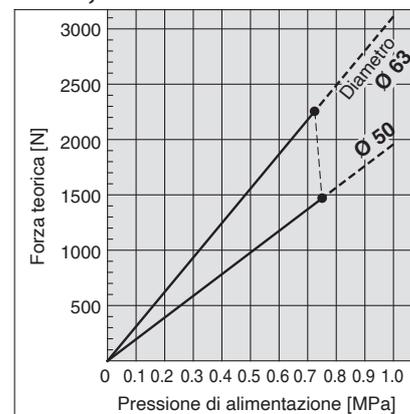
### Ø 6, Ø 10



### Ø 15, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40



### Ø 50, Ø 63



## Peso

Unità: kg

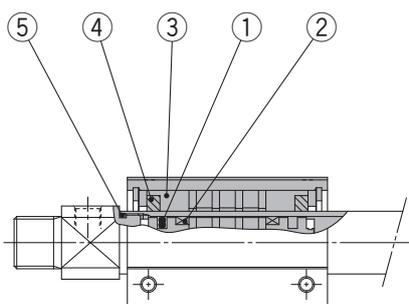
Diametro [mm]	6	10	15	20	25	32	40	50	63
Peso base (a corsa 0)	0.039	0.080	0.228	0.344	0.591	1.06	1.80	3.04	4.70
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	0.004	0.014	0.015	0.020	0.023	0.033	0.040	0.077	0.096

Metodo di calcolo/Esempio: **CY3B32-500Z**

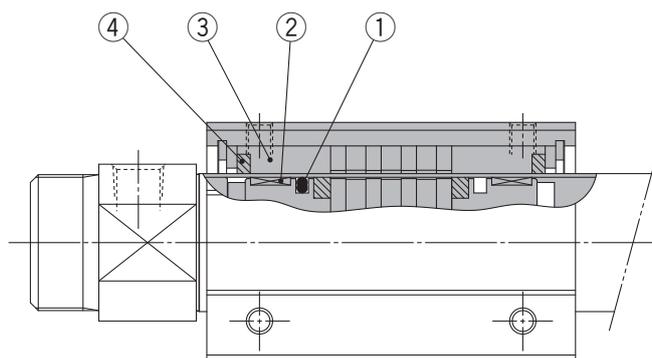
Peso base.....	1.06 kg	}	1.06 + 0.033 x 500 ÷ 50 = 1.39 kg
Peso aggiuntivo .....	0.033/corsa 50		
Corsa del cilindro.....	corsa 500		

## Parti di ricambio: Kit di guarnizioni

### CY3B6, 10-□Z



### CY3B15 a 40-□Z



### Componenti

N°	Descrizione
1	Guarnizione di tenuta pistone
2	Anello di guida A
3	Anello di guida B
4	Paraolio B
5	Guarnizione del tubo cilindro

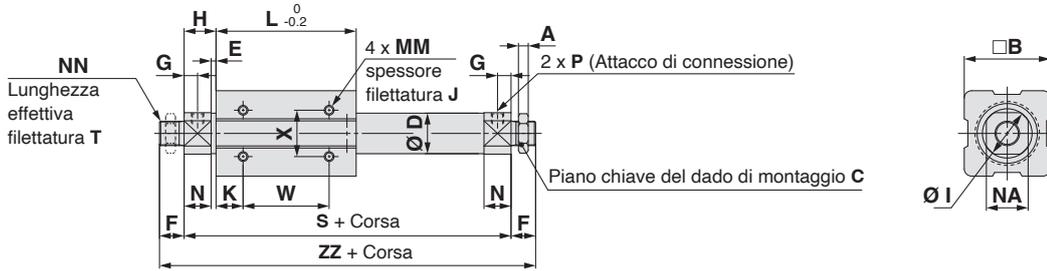
### Kit guarnizioni/Codici

Diametro [mm]	Codice	Contenuto
6	CY3B6-Z-PS	① (2 pz.), ② (4 pz.), ③ (2 pz.), ⑤ (2 pz.)
10	CY3B10-Z-PS	① (1 pz.), ③ (2 pz.), ④ (2 pz.), ⑤ (2 pz.)
15	CY3B15-Z-PS	① (1 pz.), ② (4 pz.), ③ (2 pz.), ④ (2 pz.)
20	CY3B20-Z-PS	① (1 pz.), ② (2 pz.), ③ (2 pz.), ④ (2 pz.)
25	CY3B25-Z-PS	
32	CY3B32-Z-PS	
40	CY3B40-Z-PS	

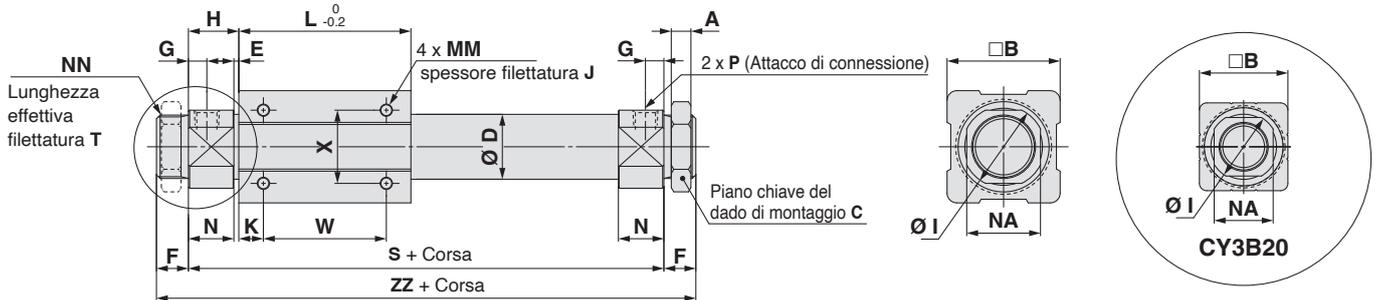
- \* Dato che le taglie Ø 50 e Ø 63 non possono essere smontate, non è possibile sostituire il kit guarnizioni.
- \* Il kit guarnizioni comprende la confezione di grasso (10 g).
- Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.
- Codice confezione di grasso: GR-S-010**
- \* Per la sostituzione dell'anello di tenuta A Ø 10, contattare SMC.

## Dimensioni

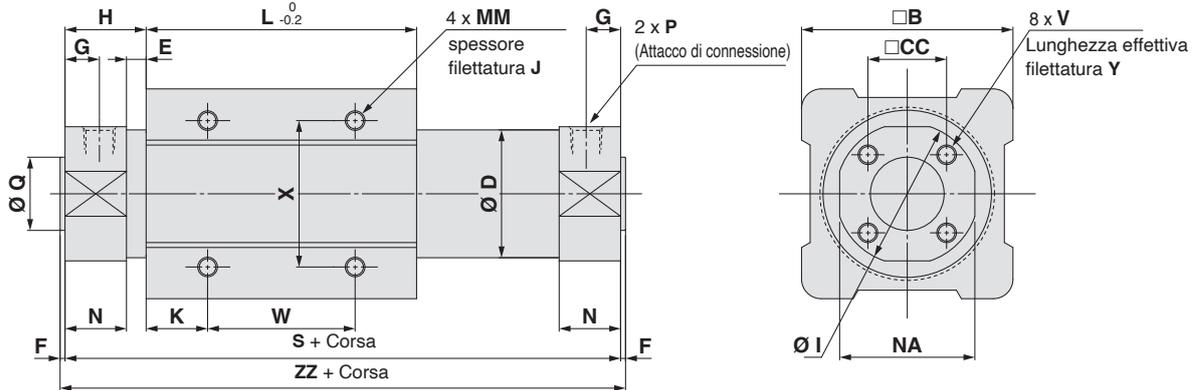
### CY3B6 a 15-□Z



### CY3B20 a 40-□Z



### CY3B50, 63-□Z

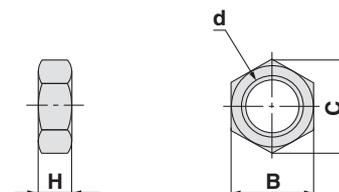


Serie	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	Q	S	T	V
CY3B6	4	17	8	—	7.6	4	8	5	13.5	11.9	4.5	5	35	M3 x 0.5	9.5	10	M6 x 1	—	62	6.5	—
CY3B10	4	25	14	—	12	1.5	9	5	12.5	16.9	4.5	4	38	M3 x 0.5	11	14	M10 x 1	—	63	7.5	—
CY3B15	4	35	14	—	16.6	2	10	5.5	13	19.9	6	11	57	M4 x 0.7	11	17	M10 x 1	—	83	8	—
CY3B20	8	36	26	—	21.6	2	13	7.5	20	27.9	6	8	66	M4 x 0.7	18	24	M20 x 1.5	—	106	10	—
CY3B25	8	46	32	—	26.4	2	13	7.5	20.5	33.4	8	10	70	M5 x 0.8	18.5	30	M26 x 1.5	—	111	10	—
CY3B32	8	60	32	—	33.6	2	16	8	22	39.9	8	15	80	M6 x 1	20	36	M26 x 1.5	—	124	13	—
CY3B40	10	70	41	—	41.6	3	16	11	29	49.9	10	16	92	M6 x 1	26	46	M32 x 2	—	150	13	—
CY3B50	—	86	—	32	52.4	8	2	14	33	58.2	12	25	110	M8 x 1.25	25	55	—	30 <sup>-0.007/-0.037</sup>	176	—	M8 x 1.25
CY3B63	—	100	—	38	65.4	8	2	14	33	72.2	12	26	122	M8 x 1.25	25	69	—	32 <sup>-0.007/-0.043</sup>	188	—	M10 x 1.5

Serie	W	X	Y	ZZ	P (Attacco di connessione)		
					—	TN	TF
CY3B6	25	10	—	78	M3 x 0.5	—	—
CY3B10	30	16	—	81	M5 x 0.8	—	—
CY3B15	35	19	—	103	M5 x 0.8	—	—
CY3B20	50	25	—	132	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3B25	50	30	—	137	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3B32	50	40	—	156	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3B40	60	40	—	182	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3B50	60	60	16	180	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3B63	70	70	16	192	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

\* I dadi di montaggio possono essere avvitati solo per la lunghezza effettiva della filettatura della testata posteriore (dimensione T). Quando si monta un cilindro, tenere conto dello spessore della flangia, ecc.

**Dado di montaggio:** incluso nel pacchetto (2 pz.)



Codice	Diametro applicabile [mm]	d	H	B	C
SNJ-006B	6	M6 x 1.0	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

\* I dadi di montaggio non sono disponibili per Ø 50 e Ø 63.



## Serie CY3B

# Precauzioni specifiche del prodotto

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

### Uso

#### ⚠️ Attenzione

- 1. Prestare attenzione allo spazio tra la testata posteriore e il corpo.**  
Prestare la dovuta attenzione per evitare di impigliarsi le mani o le dita durante l'azionamento del cilindro.
- 2. Non applicare al cilindro un carico superiore al valore consentito indicato in Selezione del modello.**  
L'applicazione di un carico inadeguato può causare malfunzionamenti.
- 3. Non utilizzare il cilindro in un ambiente in cui sia esposto all'umidità, a sostanze estranee adesive, alla polvere o a liquidi come acqua o liquido da taglio.**  
Se il cilindro viene utilizzato in un ambiente in cui la lubrificazione delle parti scorrevoli del cilindro viene compromessa, contattare SMC.
- 4. Quando si applica grasso al cilindro, utilizzare il grasso già applicato al prodotto. Vedere pagina 7 per la confezione di grasso.**

### Montaggio

#### ⚠️ Precauzione

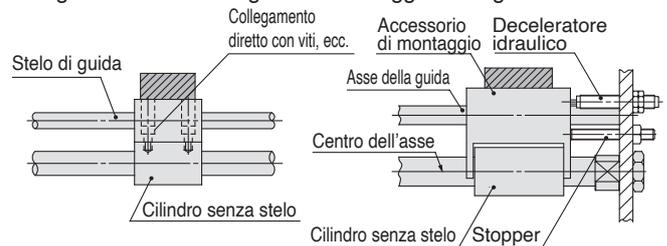
- 1. Fare attenzione a non graffiare o danneggiare in altro modo la superficie esterna del corpo del cilindro.**  
Rischio di danneggiare l'anello di tenuta e il paraolio, che a sua volta può causare malfunzionamenti.
- 2. Prestare attenzione a eventuali collegamenti con altri assi.**  
Quando l'unità di traslazione esterna ruota, fare attenzione a non ostruire il galleggiante al momento del collegamento con un altro asse.
- 3. Non azionare il prodotto con l'accoppiamento magnetico fuori posizione.**  
Se l'accoppiamento magnetico è fuori posizione, spingere manualmente l'unità di traslazione esterna nella posizione corretta a fine corsa (o correggere l'unità di traslazione del pistone con la pressione dell'aria).
- 4. Prima di azionare il cilindro, accertarsi che entrambe le testate anteriori siano fissate alla superficie di montaggio.**  
Evitare di azionare il prodotto con l'unità di traslazione esterna fissata alla superficie.

### Montaggio

#### ⚠️ Precauzione

- 5. Non applicare un carico laterale all'unità di traslazione esterna.**

Quando un carico è montato direttamente sul cilindro, le variazioni nell'allineamento di ciascun centro dell'albero non possono essere assimilate, con conseguente generazione di un carico laterale che può causare malfunzionamenti. (Fig. 1) Il cilindro deve essere utilizzato con un metodo di collegamento che consenta di assimilare le variazioni di allineamento dell'albero e la flessione dovuta al peso stesso del cilindro. La Fig. 2 mostra un disegno del montaggio consigliato.



Le variazioni del carico e dell'allineamento dell'albero non possono essere assimilate, con conseguente malfunzionamento.

Le variazioni di allineamento dell'albero vengono assimilate prevedendo uno spazio libero per l'accessorio di montaggio e il cilindro. Inoltre, l'accessorio di montaggio è esteso al di sopra del centro dell'albero del cilindro, in modo che il cilindro non sia soggetto a momenti. Prevedere uno spazio libero tale da consentire al cilindro di funzionare senza problemi entro il min. campo della pressione d'esercizio per una corsa intera.

Fig. 1. Montaggio non corretto

Fig. 2. Montaggio consigliato

- 6. È necessario un allineamento accurato quando si collega un carico con un meccanismo di guida esterno.**

Man mano che la corsa si allunga, le variazioni dell'asse centrale aumentano. Considerare l'utilizzo di un metodo di connessione (meccanismo flottante) in grado di assorbire queste variazioni.

- 7. Prestare attenzione al peso del carico ammissibile quando aziona il prodotto in direzione verticale.**

Quando si aziona il cilindro in direzione verticale, assicurarsi di utilizzare un carico equivalente o inferiore al peso consentito (valore di riferimento a pagina 3). Se viene applicato un carico superiore ai valori consentiti, l'accoppiamento magnetico si stacca e il cilindro cade. Quando si utilizza il cilindro, verificare le condizioni di utilizzo (pressione e carico).

### Smontaggio e manutenzione

#### ⚠️ Attenzione

- 1. Durante lo smontaggio del cilindro, assicurarsi di maneggiarlo con cura. La forza di presa dell'anello magnetico è molto intensa.**

Prestare attenzione quando si rimuovono l'unità di traslazione esterna e l'unità di traslazione del pistone dal corpo del cilindro per la manutenzione, ecc.

Per maggiori dettagli, consultare il manuale di funzionamento.

## Istruzioni di sicurezza

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

### Precauzione:

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

### Attenzione:

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

### Pericolo:

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

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

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

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

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

## Attenzione

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

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

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

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

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

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

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

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

## Precauzione

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

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

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

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

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

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

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

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

### Requisiti di conformità

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

## Precauzione

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

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

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

## Istruzioni di sicurezza

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

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smcfl@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

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

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