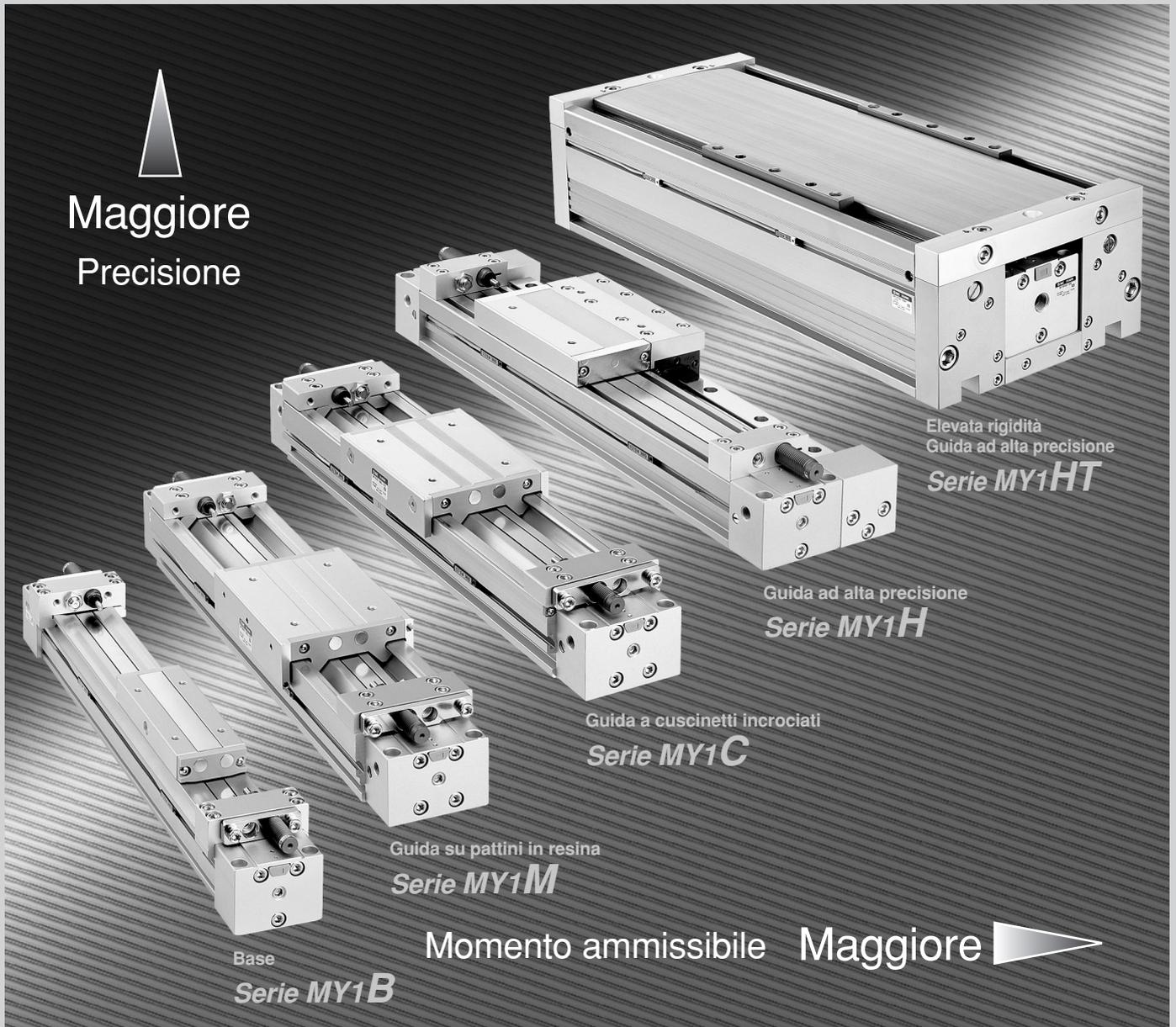


Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Serie MY1



I 5 modelli disponibili consentono un'ampia scelta

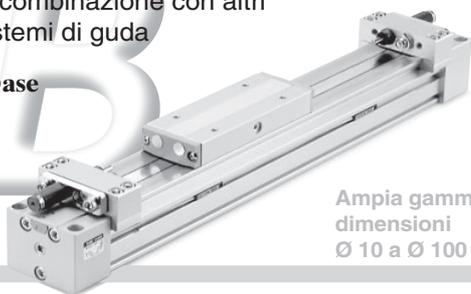
Cilindro senza stelo a giunto meccanico Serie MY1

Base

Serie MY1 **B**

Ingombri contenuti per semplificare la combinazione con altri sistemi di guida

Base



Ampia gamma di dimensioni
Ø 10 a Ø 100

Guida su pattini

Serie MY1 **M**

La guida interna permette l'utilizzo in moltissimi sistemi.

Carico medio



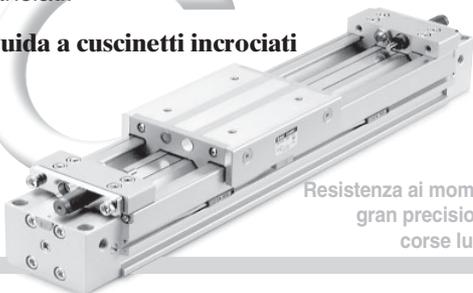
La guida consente il montaggio diretto dei carichi.

Guida a cuscinetti incrociati

Serie MY1 **C**

Operazioni costanti anche con carichi non bilanciati.

Guida a cuscinetti incrociati



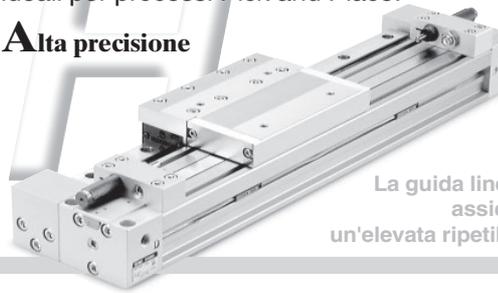
Resistenza ai momenti, gran precisione e corse lunghe

Guida ad alta precisione

Serie MY1 **H**

I modelli di piccolo diametro (Ø 10 - 40) sono ideali per processi Pick and Place.

Alta precisione



La guida lineare assicura un'elevata ripetibilità

Guida ad alta precisione ed elevata rigidità

Serie MY1 **HT**

Carico elevato, momento elevato e grande precisione. Ideale per movimentazione, presa e posa di carichi elevati

Guida doppia elevata precisione



Mediante l'uso di due guide lineari, possono essere manipolati carichi più elevati.

Corse disponibili

Le corse sono disponibili con varianti di 1mm.

Unità di regolazione corsa,

La corsa è regolabile su un lato o su entrambi.

- Vite di regolazione
- Deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione (unità L)
- Deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione (unità H)

Intercambiabilità

I corpi e gli accessori delle serie MY1M e MY1C sono intercambiabili.

Connessione centralizzata

Gli attacchi sono situati tutti su un lato.

Supporto laterale

Evita la flessione del cilindro nelle corse lunghe.

Introdotta m

Base
MY1 **B**



- L'altezza totale è di soli 28.5 mm.

28.5

Varianti di serie

Serie

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1HT

Tipo

Guida

Gu

Gu

Modello Ø 10 nelle serie MY1B/MY1H.

Altezza 27 mm

Esecuzione ad alta precisione MY1H10

● L'unità di regolazione corsa (unità H) non sporge dalla tavola.

● Possibilità di montaggio di un'unità di regolazione corsa

● Connessioni centralizzate di serie

Tipo di guida	Tipo connessioni pneumatiche	Diametro (mm)								Ammortizzo pneumatico	Unità di regolazione corsa,	Supporto laterale	Supporto snodato	Bloccaggio a fine corsa	Esecuzioni speciali	
		10	16	20	25	32	40	50	63							80
Base	Nota 1) Connessione centralizzata Connessione pneumatica standard	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Corse intermedie Corse lunghe Fori filettati elicoidali Fascetta tenuta antipolvere rivestimento NBR Supporto di montaggio
Guida su pattini		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Guida a cuscinetti incrociati		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Guida alta precisione ed elevata rigidità		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Nota 1) Ø 10 è disponibile unicamente con connessione centralizzata. Nota 2) Ø 10 è disponibile unicamente con paracolpi elastici.

Con due guide lineari.
Max. peso del carico 320 kg (Ø 63)

Guida ad alta precisione ed elevata rigidità
MY1HT50, 63

Manutenzione semplice

● Il cilindro può essere sostituito senza rimuovere il carico

● Filettatura per golfari di serie per un'installazione più semplice

La serie MY1H prevede la versione con bloccaggio a fine corsa.

Perno bloccaggio
 Permette un preciso controllo della corsa

● Le dimensioni corrispondono allo standard.

● Corsa regolabile su un lato o su entrambe

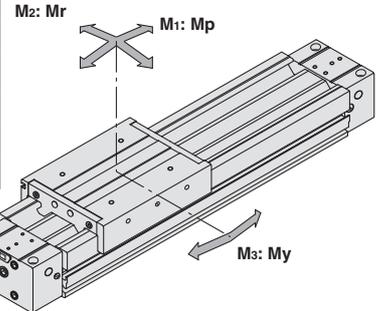
Serie MY1

Selezione del modello

Procedure per la scelta del modello che maggiormente si adatta alle esigenze dell'utente.

Standard per scelta del modello

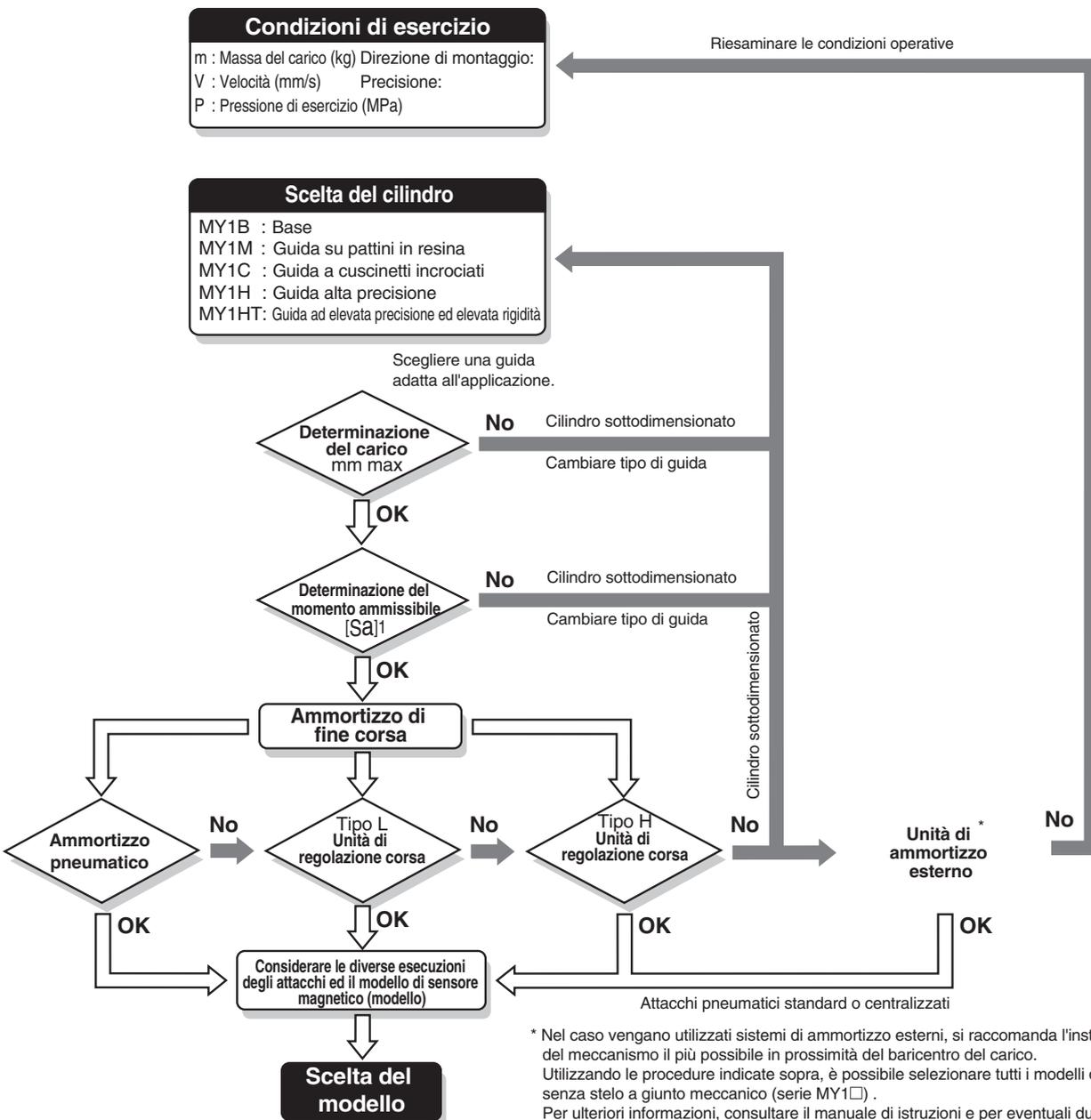
Modello cilindro	Tipo di guida	Standard per guida alla scelta	Grafico per valori ammissibili correlati
MY1B	Base	Precisione garantita non richiesta, combinata generalmente con guida separata	Vedere p.10
MY1M	Guida su pattini in resina	Precisione cursore circa 0.12 mm <i>Nota 2)</i>	Vedere a p. 34
MY1C	Guida a cuscinetti incrociati	Precisione cursore circa 0.05 mm <i>Nota 2)</i>	Vedere a p. 54
MY1H	Guida alta precisione	Richiesta una precisione del cursore di 0.05 mm <i>Nota 2)</i>	Vedere a p. 74
MY1HT	Guida ad alta precis. ed elevata rigidità	Richiesta una precisione del cursore di 0.05 mm <i>Nota 2)</i>	Vedere a p. 96



Nota 1) Utilizzare come standard per realizzare una scelta in base alla precisione. Se è necessaria una precisione garantita per MY1C/MY1H, consultare SMC.

Nota 2) La precisione indica la flessione del cursore (a fine corsa) quando viene applicato il 50 % del momento ammissibile riportato a catalogo. (valore di riferimento)

Procedura di selezione

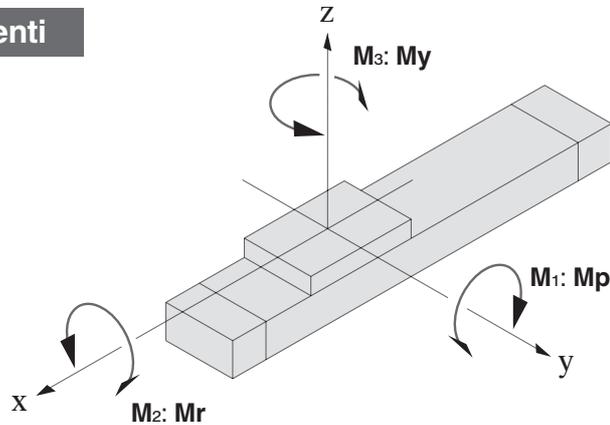


* Nel caso vengano utilizzati sistemi di ammortizzo esterni, si raccomanda l'installazione del meccanismo il più possibile in prossimità del baricentro del carico. Utilizzando le procedure indicate sopra, è possibile selezionare tutti i modelli di cilindro senza stelo a giunto meccanico (serie MY1□). Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di istruzioni e per eventuali dubbi consultare SMC.

Momenti applicati ai cilindri senza stelo

A seconda della direzione di montaggio, del carico e della posizione del centro di gravità, possono generarsi diversi momenti.

Coordinate e momenti



Momento statico

Montaggio orizzontale

Montaggio a soffitto

Montaggio a parete

Montaggio verticale

Direzione di montaggio	Orizzontale	Soffitto	Parete	Verticale
Carico statico m	m₁	m₂	m₃	m₄ <small>Nota)</small>
Momento statico	M₁	m₁ x g x X	m₂ x g x X	—
	M₂	m₁ x g x Y	m₂ x g x Y	m₃ x g x Z
	M₃	—	—	m₃ x g x X
				m₄ x g x Y

g: Accelerazione gravitazionale

Nota) m₄ è una massa movimentabile mediante spinta. Utilizzare da 0.3 a 0.7 volte la spinta (cambia a seconda della velocità d'esercizio) come guida.

Momento dinamico

Direzione di montaggio	Orizzontale	Soffitto	Parete	Verticale
Carico dinamico FE	$\frac{1.4}{100} \times U_a \times m_n \times g$			
Momento dinamico	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$		
	M_{2E}	Il momento dinamico M_{2E} non si verifica.		
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$		

g: Accelerazione gravitazionale, **U_a:** Velocità media

Nota) A prescindere dalla direzione di montaggio, il momento dinamico viene calcolato in base alla formula sopra.

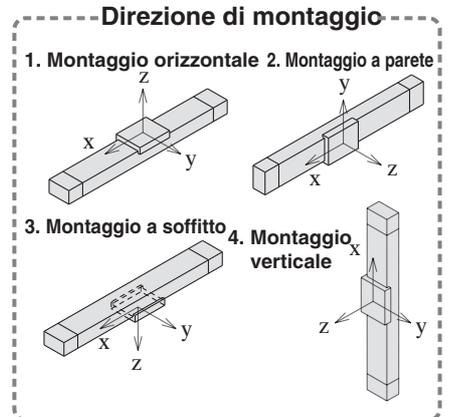
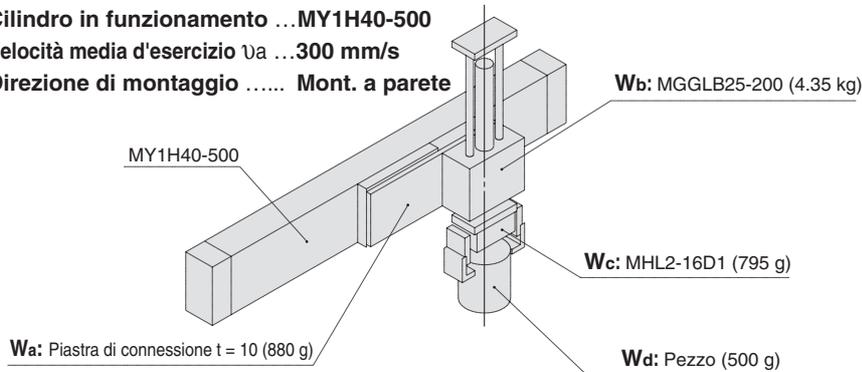
Calcolo del fattore di carico della guida

1 Condizioni di esercizio

Cilindro in funzionamento ...MY1H40-500

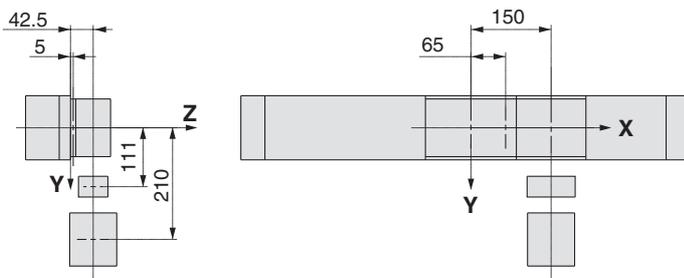
Velocità media d'esercizio v_a ...300 mm/s

Direzione di montaggio Mont. a parete



Vedere esempi di calcolo per ogni tipo di direzione di montaggio nelle pagine precedenti.

2 Blocchi carichi



Massa del carico e centro di gravità

Carico n. W_n	Massa m_n	Baricentro		
		Asse X X_n	Y-axis Y_n	Asse Z Z_n
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

$n = a, b, c, d$

3 Calcolo del centro di gravità composito

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4 \text{ mm}}$$

4 Calcolo del fattore di carico per carico statico

m_3 : Massa

m_3 max (da 1 del graf. MY1H/ m_3) = 50 (kg)

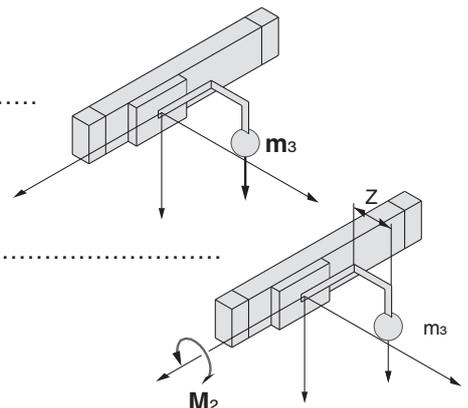
$$\text{Fattore di carico } \alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 6.525 / 50 = \mathbf{0.13}$$

M_2 : Momento

M_2 max (da 2 del graf. MY1H/ M_2) = 50 (Nm)

$$M_2 = m_3 \times g \times Z = 6.525 \times 9.8 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.39 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 2.39 / 50 = \mathbf{0.05}$$

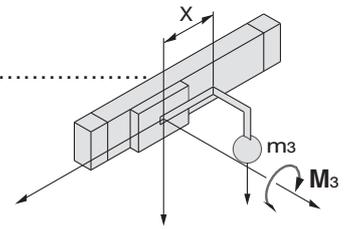


M₃: Momento

M₃ max (dal punto 3 del graf. MY1H/M₃) = 38.7 (N·m)

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ max}} = 8.86 / 38.7 = 0.23$$



5 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Carico equivalente FE all'impatto

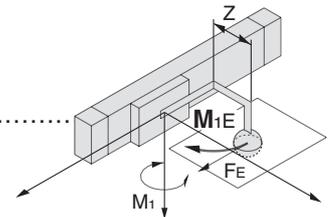
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 6.525 = 268.6 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} max (dal punto 4 del graf. MY1H/M₁ laddove 1.4v_a = 420 mm/s) = 35.9 (N·m)

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 37.4 \times 10^{-3} = 3.35 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ max}} = 3.35 / 35.9 = 0.09$$

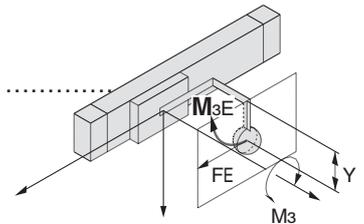


M_{3E}: Momento

M_{3E} max (dal punto 5 del grafico MY1H/M₃ laddove 1.4v_a = 420 mm/s) = 27.6 (N·m)

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 29.6 \times 10^{-3} = 2.65 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ max}} = 2.65 / 27.6 = 0.10$$



6 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.601$$

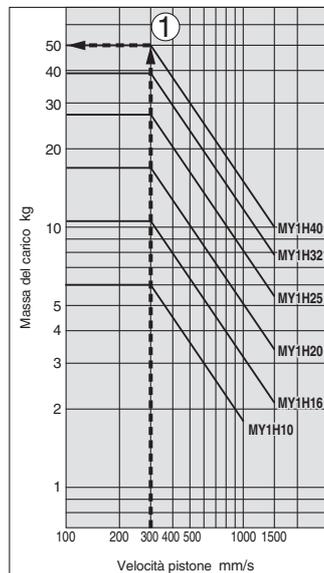
Il calcolo mostrato sopra è compreso entro i valori ammissibili, pertanto il modello che risulta selezionato può essere utilizzato.

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

Se la somma dei fattori di carico della guida Σα supera 1, prendere in considerazione la possibilità di diminuire la velocità, aumentare il diametro o cambiare la serie di componenti. Questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

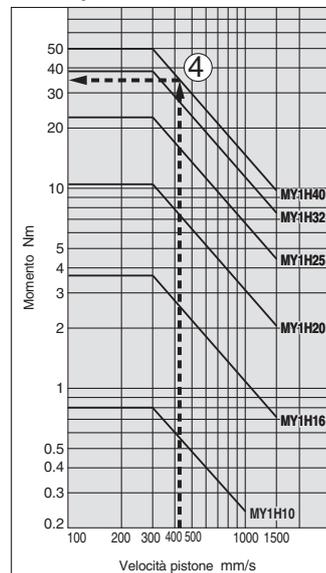
Massa del carico

MY1H/m₃

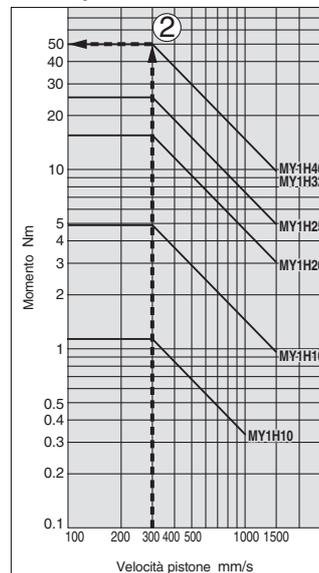


Momento ammissibile

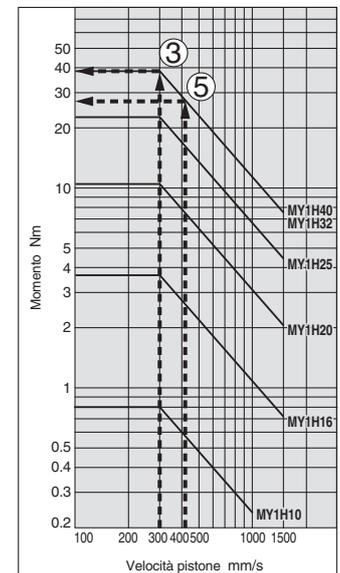
MY1H/M₁



MY1H/M₂



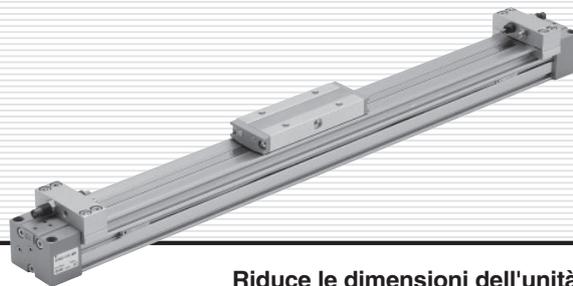
MY1H/M₃



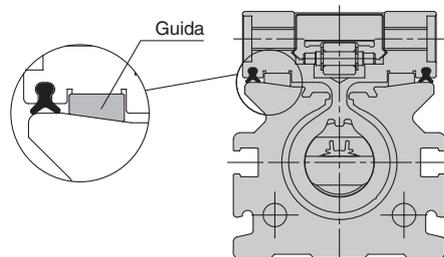
Serie MY1B

Base

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



Riduce le dimensioni dell'unità
e rende possibile la
combinazione con altre guide.



Serie MY1B Istruzioni per l'uso

Momento massimo ammissibile/Massimo carico

Momento massimo ammissibile

Selezionare il momento entro i limiti di campo indicati nei grafici. Si noti che il valore del carico massimo ammissibile potrebbe talvolta essere superato persino entro i limiti riportati nei grafici. Pertanto, verificare il carico ammissibile per le condizioni selezionate.

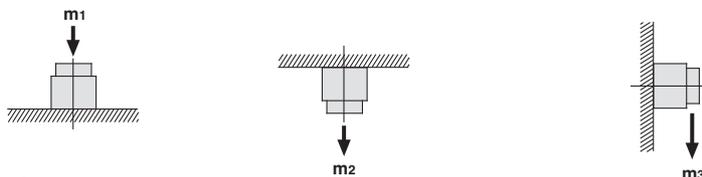
Modello	Diametro [mm]	Momento massimo ammissibile [N-m]			Peso max. del carico [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1B	10	0.8	0.1	0.3	5.0	1.0	0.5
	16	2.5	0.3	0.8	15	3.0	1.7
	20	5.0	0.6	1.5	21	4.2	3.0
	50	78	9.3	23	70	14	20
	63	160	19	48	83	16.6	29
	80	315	37	95	120	24	42
	100	615	73	184	150	30	60

I valori riportati sopra sono i valori massimi ammissibili per il momento ed il carico. Ricavare dal grafico di riferimento il momento ed il carico ammissibili per una determinata velocità del pistone.

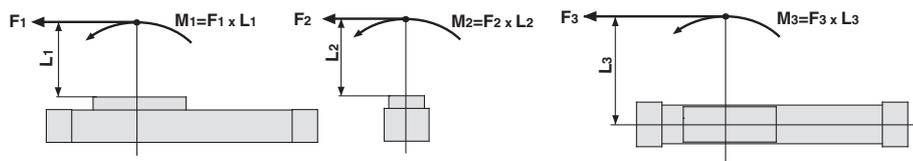
Avvertenze di progettazione

Si consiglia l'installazione di un deceleratore esterno quando si combina il cilindro con un'altra guida (collegamento con squadretta snodata, ecc.) e si supera il carico massimo ammissibile, o quando la velocità d'esercizio è compresa tra 1000 e 1500 mm/s per i diametri di Ø 16, Ø 50, Ø 63, Ø 80 e Ø 100.

Peso del carico [kg]



Momento (N-m)



<Calcolo del fattore di carico della guida>

1. Analizzare il carico ammissibile (1), il momento statico (2) e il momento dinamico (3) (durante l'impatto con lo stopper) per i calcoli per la selezione.

*Per la valutazione, utilizzare U_a (velocità media) per (1) e (2), e U (velocità di impatto $U = 1.4 U_a$) per (3).

Calcolare m max. per (1) dal grafico del carico ammissibile max. (m_1, m_2, m_3) e M max per (2) e (3) dal grafico del momento ammissibile max. (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Somma dei fattori di carico della guida } \Sigma \alpha = \frac{\text{Carico [m]}}{\text{Carico massimo ammissibile [mmax]}} + \frac{\text{Momento statico [M] }^{(1)}}{\text{Momento statico ammissibile [Mmax]}} + \frac{\text{Momento dinamico [ME] }^{(2)}}{\text{Momento dinamico ammissibile [MEmax]}} \leq 1$$

Nota 1) Momento generato dal carico, ecc., con cilindro in condizioni di riposo.

Nota 2) Momento generato dall'equivalente del carico all'impatto a fine corsa (al momento dell'impatto con lo stopper).

Nota 3) In funzione della forma del pezzo, possono verificarsi momenti multipli. Quando questo avviene, la somma dei fattori di carico ($\Sigma \alpha$) è il totale di tutti questi momenti.

2. Formula di riferimento [Momento dinamico all'impatto]

Usare la seguente formula per calcolare il momento dinamico durante l'impatto.

m: Peso del carico [kg]

F: Carico (N)

F_E: Carico equivalente all'impatto (al momento dell'impatto con lo stopper) [N]

U_a: Velocità media [mm/s]

M: Momento statico (N-m)

$U = 1.4 U_a$ (mm/s) $F_E = 1.4 U_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57 U_a \delta m L_1$

U: Velocità d'urto [mm/s]

L₁: Distanza dal carico's centro di gravità [m]

M_E: Momento dinamico (N-m)

δ: Coefficiente di ammortizzazione

Con paracolpi elastici = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Con ammortizzo pneumatico = 1/100

Con deceleratore = 1/100

g: Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

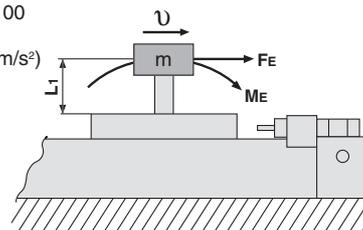
Nota 4) $1.4 U_a \delta$ è un coefficiente adimensionale per il calcolo della forza d'urto.

Nota 5) Coefficiente carico medio ($= \frac{1}{3}$): Con questo coefficiente si ricava il max. momento di carico nel momento dell'impatto con lo stopper necessario per calcolare la vita utile.

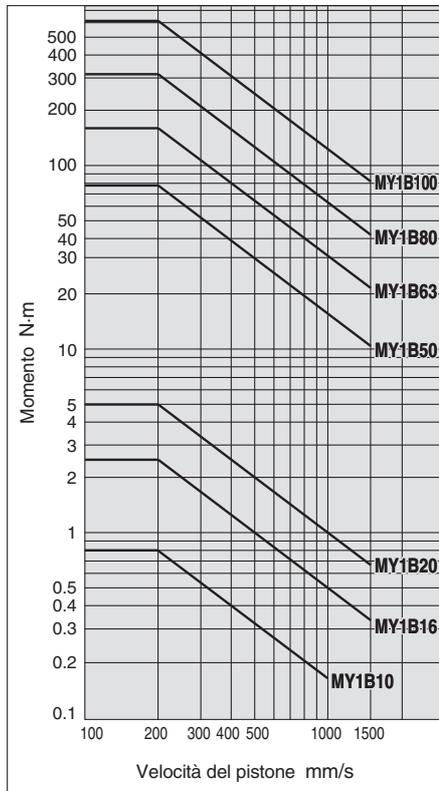
3. Per procedure di selezione più dettagliate, vedere pag. 12 e 13.

Peso max. del carico

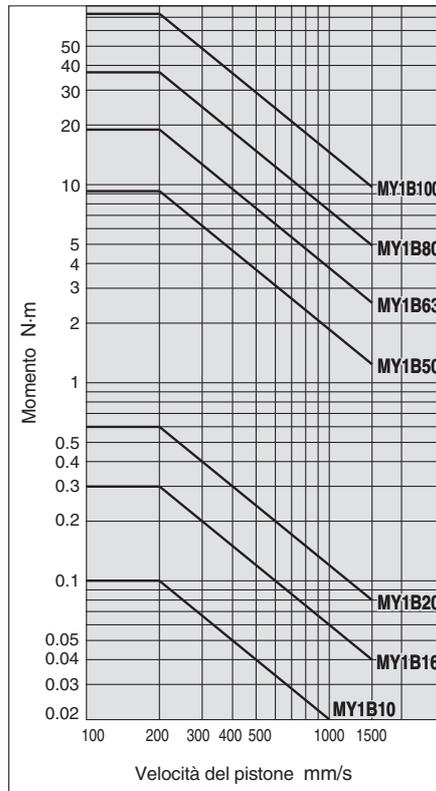
Selezionare il carico entro i limiti di campo indicati nei grafici. Si noti che il valore del momento massimo ammissibile potrebbe talvolta essere superato persino entro i limiti riportati nei grafici. Pertanto, verificare il carico ammissibile per le condizioni selezionate.



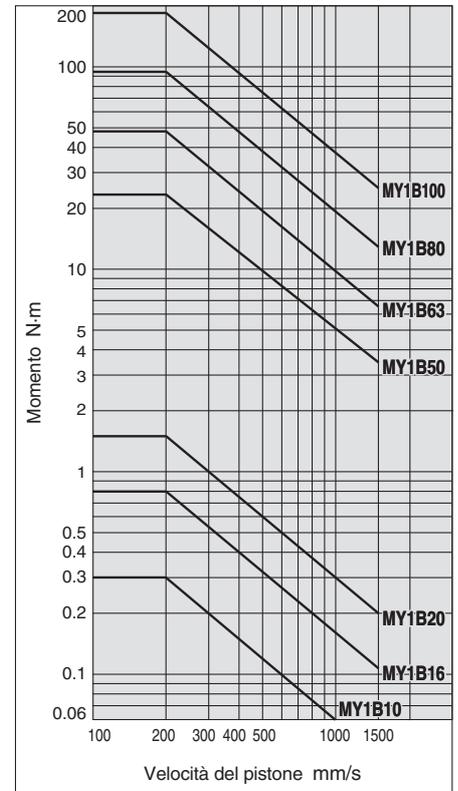
MY1B/M₁



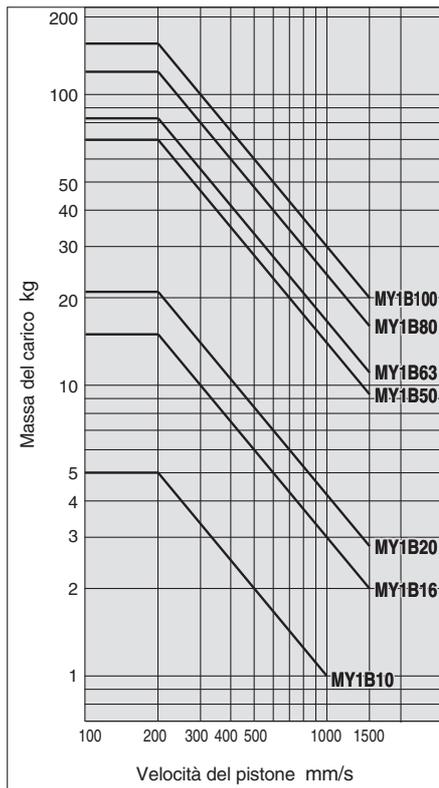
MY1B/M₂



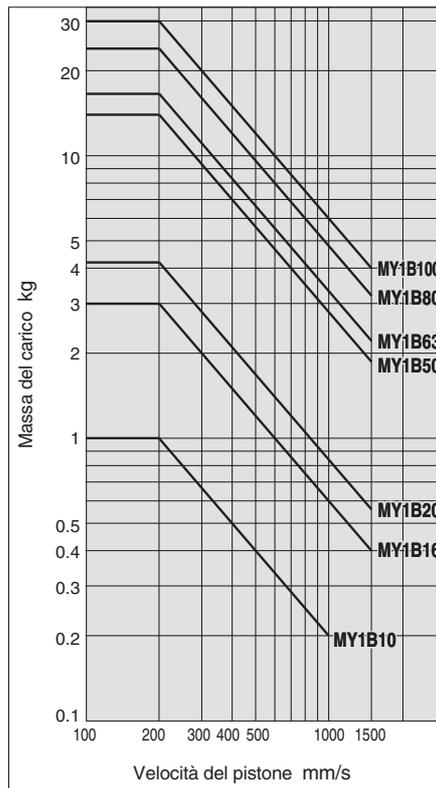
MY1B/M₃



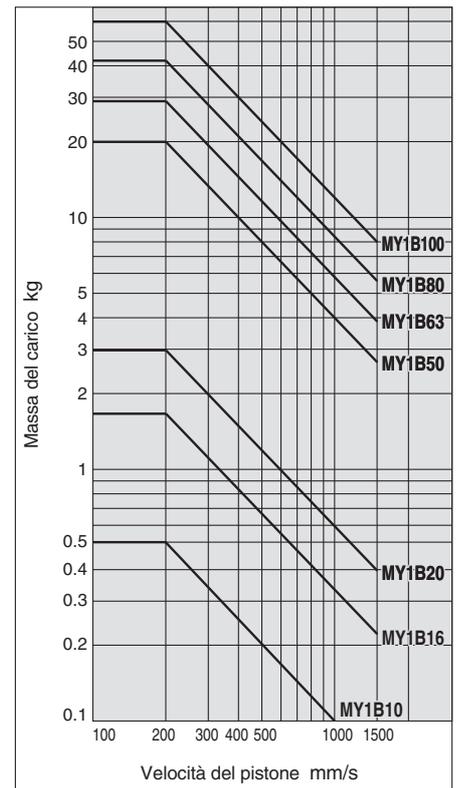
MY1B/m₁



MY1B/m₂



MY1B/m₃



Serie MY1B

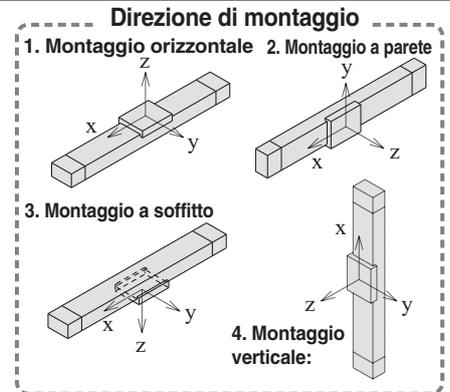
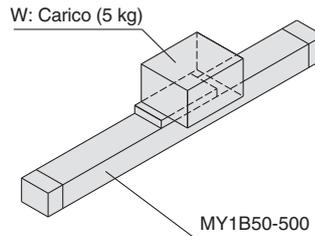
Selezione del modello

Di seguito sono riportati i passi per la selezione della serie MY1B più adatta alla vostra applicazione.

Calcolo del fattore di carico della guida

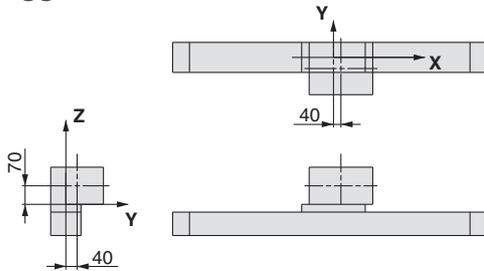
1 Condizioni di esercizio

Cilindro MY1B50-500
 Velocità media d'esercizio v_a 300 mm/s
 Direzione di montaggio Montaggio orizzontale
 Ammortizzo ammortizzo pneumatico
 ($\delta = 1/100$)



Vedere esempi di calcolo per ogni tipo di direzione montaggio nelle pagine precedenti.

2 Bloccaggio carico



Massa del carico e centro di gravità

Carico no.	Massa m	Baricentro		
		Asse X	Asse Y	Asse Z
W	5 kg	40 mm	40 mm	70 mm

3 Calcolo del fattore di carico per carico statico

m_1 : Massa

$m_1 \text{ max}$ (dal punto 1 del graf. MY1B/ m_1) = 47 (kg)

Fattore di carico $\alpha_1 = m_1/m_1 \text{ max} = 5/47 = 0.11$

M_1 : Momento

$M_1 \text{ max}$ (dal punto 2 del graf. MY1B/ M_1) = 52 (N·m)

$M_1 = m_1 \times g \times X = 5 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3} = 1.96$ (N·m)

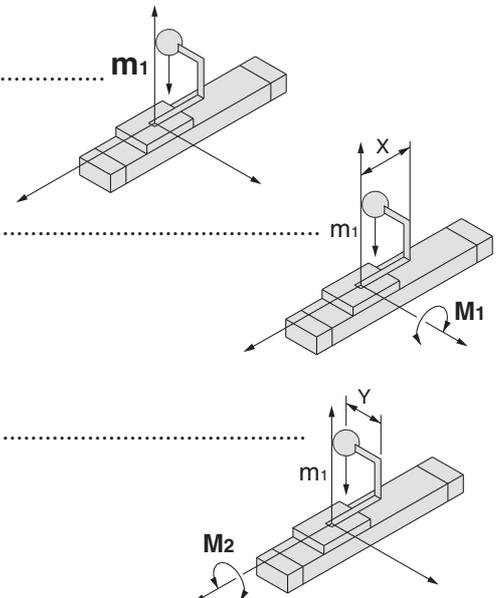
Fattore di carico $\alpha_2 = M_1/M_1 \text{ max} = 1.96/52 = 0.04$

M_2 : Momento

$M_2 \text{ max}$ (dal punto 3 del graf. MY1B/ M_2) = 6.2 (N·m)

$M_2 = m_1 \times g \times Y = 5 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3} = 1.96$ (N·m)

Fattore di carico $\alpha_3 = M_2/M_2 \text{ max} = 1.96/6.2 = 0.32$



4 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Carico equivalente F_E all'impatto

$$F_E = 1.4 \cdot v_a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 5 \times 9.8 = 205.8 \text{ (N)}$$

M_{1E} : Momento

$M_{1E \text{ max}}$ (dal punto 4 del graf. MY1B/M₁ laddove $1.4v_a = 420 \text{ mm/s}$) = 37 (N·m).....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 205.8 \times 70 \times 10^{-3} = 4.81 \text{ (N·m)}$$

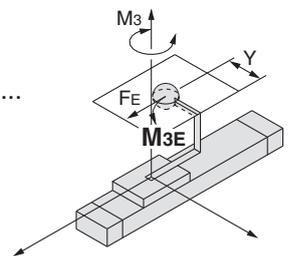
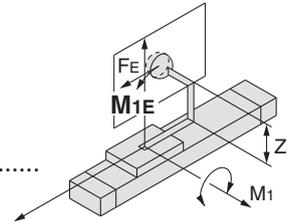
Fattore di carico $\alpha_4 = M_{1E}/M_{1E \text{ max}} = 4.81/37 = 0.13$

M_{3E} : Momento

$M_{3E \text{ max}}$ (dal punto 5 del graf. MY1B/M₃ laddove $1.4v_a = 420 \text{ mm/s}$) = 11.0 (N·m).....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 205.8 \times 40 \times 10^{-3} = 2.75 \text{ (N·m)}$$

Fattore di carico $\alpha_5 = M_{3E}/M_{3E \text{ max}} = 2.75/11.0 = 0.25$



5 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.85 \leq 1$$

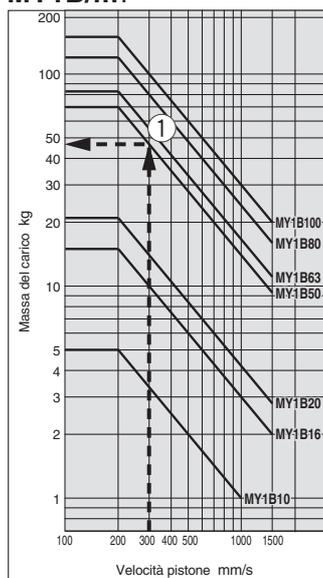
Il calcolo mostrato sopra è compreso entro i valori ammissibili, pertanto il modello che risulta selezionato può essere utilizzato.

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

In un calcolo nel quale la somma dei fattori di carico della guida $\Sigma \alpha$ supera 1, prendere in considerazione la possibilità di diminuire la velocità, aumentare il diametro o cambiare la serie di componenti. Inoltre questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

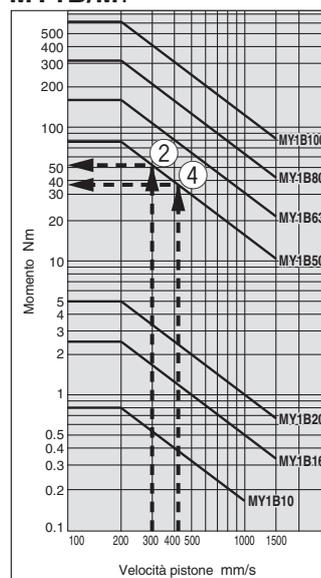
Massa del carico

MY1B/m₁

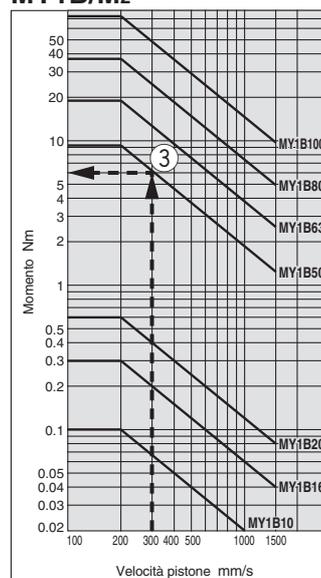


Momento ammissibile

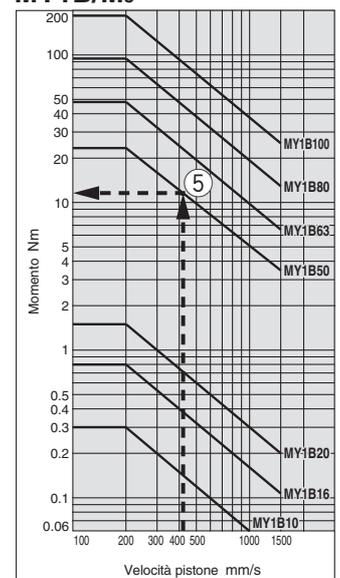
MY1B/M₁



MY1B/M₂



MY1B/M₃



Cilindro senza stelo a giunto meccanico Tipo Base

Serie MY1B

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Per diametri di Ø 25, Ø 32 e Ø 40,
consultare il catalogo sul sito www.smc.eu.

Codici di ordinazione

Tipo base

MY1B 20 [] [] - 300 [] - M9BW [] - []

Diametro [mm]

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Tipo base

Filettatura attacco

Simbolo	Tipo	Diametro
—	Filettatura M	Ø 10, Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100
TN	NPT	
TF	G	

Connessione

—	Tipo standard
G	Connessione centralizzata

Nota) Per Ø 10, solo G è disponibile.

Corsa cilindro [mm]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]*	Massima corsa realizzabile [mm]
10, 16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700	3000
20, 50, 63, 80, 100	800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 1800, 2000	5000

* La corsa può essere realizzata fino alla massima corsa da 1 mm con incrementi di 1 mm. Tuttavia, quando la corsa è 49 mm o meno, la capacità dell'ammortizzo pneumatico si abbassa e non è possibile montare più di un sensore. Fare particolare attenzione a questo punto. Inoltre, quando si supera la corsa di 2000 mm, indicare "-XB11" alla fine del codice del modello. Per dettagli, vedere le "Specifiche esecuzioni speciali".

• Esecuzioni speciali
Vedere pag. 15.
per maggiori dettagli.

• Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

• Sensore

— Senza sensore (Anello magnetico integrato)

Per cilindri da Ø 10 senza sensore, la configurazione del cilindro è adatta per un sensore reed. Contattare SMC in caso di retrofitting del sensore allo stato solido.

I sensori applicabili variano in funzione del diametro. Selezionarne uno applicabile facendo riferimento alla tabella sotto.

• Simbolo unità di regolazione corsa

Vedere "Unità di regolazione corsa" a pagina 15.

Sensori applicabili/Vedere da pag. 107 a 117 per ulteriori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Cablaggio (uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore				Lunghezza cavo (m)					Carico applicabile	
				DC	AC	Perpendicolare		In linea		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
						Da Ø 10 a Ø 20	Da Ø 50 a Ø 100	Da Ø 10 a Ø 20	Da Ø 50 a Ø 100							
Sensore allo stato solido	—	Grommet	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV**	M9N**	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC		
						[Y69A]	[Y59A]	○	○	○	○					
			3 fili (PNP)	12 V	M9PV**	M9P**	●	●	●	○	○	—				
					[Y7PV]	[Y7P]	○	○	○	○						
	2 fili		5 V, 12 V	24 V	—	M9BV**	M9B**	●	●	●	○	○	—			
						[Y69B]	[Y59B]	○	○	○	○					
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)		3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV**	M9NW**	●	●	●	○	○	CI			
						[Y7NWV]	[Y7NW]	○	○	○	○					
	3 fili (PNP)	12 V	M9PWV**	M9PW**	●	●	●	○	○	—						
			[Y7PWV]	[Y7PW]	○	○	○	○								
Resistente all'acqua (LED bicolore)	2 fili	5 V, 12 V	—	M9B WV**	M9B W**	●	●	●	○	○	—					
				[Y7B WV]	[Y7B W]	○	○	○	○							
3 fili (NPN)	12 V	M9NAV** _{*1}	M9NA** _{*1}	○	○	●	○	○	CI							
		[—]	[—]	○	○	○	○									
3 fili (PNP)	5 V, 12 V	M9PAV** _{*1}	M9PA** _{*1}	○	○	●	○	○	—							
		[—]	[—]	○	○	○	○									
2 fili	12 V	M9BAV** _{*1}	M9BA** _{*1}	○	○	●	○	○	—							
		[—]	[Y7BA]	○	○	○	○									
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (Equiv. NPN)	5 V	—	A96V	—	A96	Z76	●	—	●	—	—	CI	—
						2 fili	24 V	12 V	100 V	A93V** _{*2}	—	A93	Z73	●	●	●
					100 V max.	A90V	—	A90	Z80	●	—	●	—	—	CI	Relè, PLC

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

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

*2 Il cavo di 1 m è applicabile solo al tipo D-A93.

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

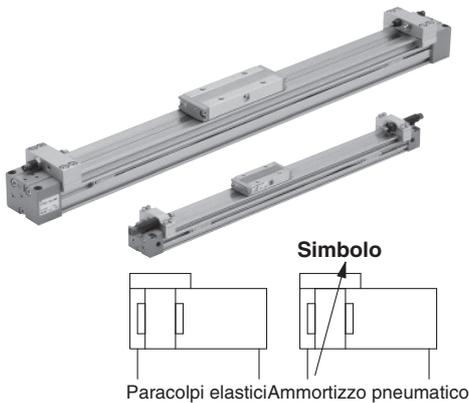
** I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.

** Distanziali separati (BMG2-012) sono necessari per il retrofit di sensori (tipo M9) su cilindri da Ø 63 a Ø 100.

** Il tipo D-M9□□□ non può essere montato su Ø 50. Selezionare i sensori tra parentesi.

* Sono applicabili altri sensori non indicati nell'elenco sopra. Per dettagli, vedere pagina 115.

* I sensori sono spediti insieme (non assemblati).



Paracolpi elastici Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali: Specifiche
(Vedere pag. da 118 a 120 per dettagli.)

Simbolo	Specifiche
-X168	Specifiche fori filettati elicoidali
-XB11	Tipo con corsa lunga
-XB22	Deceleratore idraulico soft type serie RJ
-XC67	Rivestimento in gomma NBR nella fascia di tenuta antipolvere
20-	Cooper-free

Specifiche

Diametro [mm]	10	16	20	50	63	80	100
Fluido	Aria						
Azione	Doppio effetto						
Campo della pressione d'esercizio	da 0.2 a 0.8 MPa	da 0.15 a 0.8 MPa	da 0.1 a 0.8 MPa				
Pressione di prova	1.2 MPa						
Temperatura d'esercizio	Da 5 a 60 °C						
Ammortizzo	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico					
Lubrificazione	Senza lubrificazione						
Tolleranza sulla corsa	1000 o meno ^{+1.8} / ₀ 1001 a 3000 ^{+2.8} / ₀		2700 ^{+1.8} / ₀ o meno, da 2701 a 5000 ^{+2.8} / ₀				
Dimensione attacchi	Attacchi frontali e laterali	M5 x 0.8			Rc 3/8	Rc 1/2	
	Attacchi inferiori	Ø 4		Ø 10	Ø 18		

Velocità del pistone

Diametro [mm]		10	da 16, 20, 50 a 100
Senza unità di regolazione corsa		da 100 a 500 mm/s	da 100 a 1000 mm/s
Unità di regolazione corsa	Unità A	da 100 a 200 mm/s	da 100 a 1000 mm/s ⁽¹⁾
	Unità L e unità H	da 100 a 1000 mm/s	100 a 1500 mm/s ⁽²⁾

Nota 1) Quando il campo di regolazione della corsa viene ampliato per manipolazione della vite di regolazione, diminuisce la capacità di ammortizzo pneumatico. Inoltre, se si oltrepassano i limiti di corsa dell'ammortizzo indicati a pag. 18, la velocità del pistone deve essere di 100-200 mm/s.

Note 2) La velocità del pistone varia da 100 a 1000 mm/s in caso di connessione centralizzata.

Note 3) Applicare una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere pag. 17.

Specifiche dell'unità di regolazione corsa

Diametro [mm]		10		16	20		
Simbolo unità		A	H	A	A	L	H
Configurazione Modello di deceleratore idraulico		Con vite di regolazione	RB 0805 + Con vite di regolazione	Con vite di regolazione	Con vite di regolazione	RB 0806 + Con vite di regolazione	RB 1007 + Con vite di regolazione
Campo di regolazione corsa per distanziale di fissaggio intermedio [mm]	Senza modulo intermedio	da 0 a -5		da 0 a -5.6	da 0 a -6		
	Con distanziale corto	—	—	da -5.6 a -112	da -6 a -12		
	Con distanziale lungo	—	—	da -11.2 a -16.8	da -12 a -18		

Nota) Il distanziale di fissaggio intermedio non è disponibile per Ø 10.

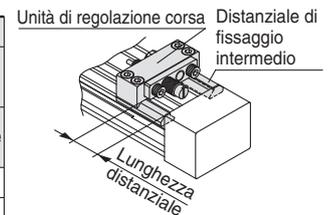
* L'unità di regolazione della corsa si applica su un lato del cilindro.

Simbolo unità di regolazione corsa

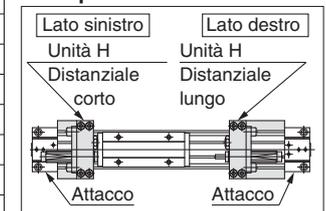
		Unità di regolazione corsa lato destro										
		Senza unità	A: Con vite di regolazione				L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione				H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione	
			Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo		
Unità di regolazione corsa lato sinistro	Senza unità	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	A: Con vite di regolazione	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7	
	Con distanziale corto	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7	
	Con distanziale lungo	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7	
	L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
	Con distanziale corto	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7	
	Con distanziale lungo	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7	
	H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
	Con distanziale corto	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7	
	Con distanziale lungo	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7	

* I distanziatori vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

Schema di montaggio unità di regolazione corsa



Esempio di L'unità H6H7



Deceleratore per unità L ed H

Modello	Unità di regolazione corsa	Diametro [mm]	
		10	20
Standard (Deceleratore/serie RB)	L	—	RB0806
	H	RB0805	RB1007
Deceleratore idraulico/ tipo morbido della serie RJ montato (-XB22)	L	—	RJ0806H
	H	RJ0805	RJ1007H

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella dei cilindri MY1B in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto della Serie RB per il periodo di sostituzione.

* Il deceleratore montato tipo morbido della serie RJ (-XB22) è un'esecuzione speciale.

Specifiche deceleratore idraulico

Modello	RB 0805	RB 0806	RB 1007	
Max. assorbimento di energia [J]	1.0	2.9	5.9	
Assorbimento corsa [mm]	5	6	7	
Max. velocità collisione [mm/s]	1000	1500	1500	
Max. frequenza d'esercizio [cicli/min]	80	80	70	
Forza della molla [N]	Estesa	1.96	1.96	4.22
	Ritirato	3.83	4.22	6.86
Campo della temperatura [°C]	Da 5 a 60			

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella del cilindro MY1B in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto della Serie RB per il periodo di sostituzione.

Serie MY1B

Forza teorica

Diametro [mm]	Area pistone [mm ²]	Pressione d'esercizio [MPa]							
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	
10	78	15	23	31	39	46	54	62	
16	200	40	60	80	100	120	140	160	
20	314	62	94	125	157	188	219	251	
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569	
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492	
80	5024	1004	1507	2009	2512	3014	3516	4019	
100	7850	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280	

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Peso

Diametro [mm]	Peso base	Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Peso delle parti in movimento	Peso della squadretta di supporto laterale (per set)	Peso dell'unità di regolazione corsa (per unità)		
				Tipo A e B	Unità A peso	Unità L peso	Unità H peso
10	0.15	0.04	0.03	0.003	0.01	—	0.02
16	0.61	0.06	0.07	0.01	0.04	—	—
20	1.06	0.10	0.14	0.02	0.05	0.05	0.10
50	7.78	0.44	1.40	0.04	—	—	—
63	13.10	0.70	2.20	0.08	—	—	—
80	20.70	1.18	4.80	0.17	—	—	—
100	35.70	1.97	8.20	0.17	—	—	—

Calcolo: (Esempio) **MY1B20-300A**

- Peso base 1.06 kg
- Corsa cilindro 300 corsa
- Peso aggiuntivo 0.10/50 corsa
1.06 + 0.10 x 300/50 + 0.05 x 2 ≅ 2.17 kg
- Peso dell'unità A 1.76 kg

Opzione

Codice unità di regolazione corsa.

MY - A 20 H2 - 6N

Unità di regolazione corsa

Diametro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm

Nota) L'unità di regolazione della corsa non è disponibile per Ø 50, Ø 63, Ø 80 e Ø 100.

N. unità

Simbolo	Unità di regolazione corsa	Posizione di montaggio
A1	Unità A	Sinistra
A2	Unità A	Destra
L1	Unità L	Sinistra
L2	Unità L	Destra
H1	Unità H	Sinistra
H2	Unità H	Destra

Nota 1) Vedere pagina 15 per dettagli sull'intervallo di regolazione.
Nota 2) Le unità A e L solo per Ø 10, l'unità A solo per Ø 16

Distanziale di fissaggio intermedio

—	Senza modulo intermedio
6	Distanziale corto
7	Distanziale lungo

Tipo di consegna del distanziale

—	Unità installata
N	Solo distanziale

* I distanziali vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.
* I distanziali sono consegnati in set di due pz.
Nota) Il distanziale di fissaggio intermedio non è disponibile per Ø 10.

Componenti

MY-A20H2 (Senza distanziale)	MY-A20H2-6 (Con distanziale corto)	MY-A20H2-7 (Con distanziale lungo)	MY-A20H2-6N (Solo distanziale corto)	MY-A20H2-7N (Solo distanziale lungo)

Codice supporto laterale

Diametro [mm]	10	16	20	50	63	80	100
Supporto lato A	MY-S10A	MY-S16A	MY-S20A	MY-S32A	MY-S50A	MY-S63A	
Supporto lato B	MY-S10B	MY-S16B	MY-S20B	MY-S32B	MY-S50B	MY-S63B	

Per dettagli sulle dimensioni, ecc., vedere a pagina 28.

Un set di supporti laterali è formato da un supporto sinistro e un supporto destro.

Capacità d'ammortizzo

Selezione dell'ammortizzo

<Paracolpi elastici>

I paracolpi elastici è di serie sul modello MY1B10. Poiché la corsa di assorbimento con paracolpi elastici è corta, regolando la corsa con un'unità A, è consigliabile installare un ammortizzo esterno.

<Ammortizzo pneumatico>

L'ammortizzo pneumatico è di serie sui cilindri senza stelo a giunto meccanico (tranne $\phi 10$).

Il meccanismo d'ammortizzo pneumatico viene installato per evitare urti eccessivi al pistone a fine corsa durante operazioni ad alta velocità. L'ammortizzo pneumatico non si occupa di decelerare il pistone in prossimità di fine corsa.

Nel grafico, entro le rispettive linee, vengono mostrati i limiti di velocità e peso che l'ammortizzo può assorbire.

<Unità di regolazione corsa con deceleratore>

Impiegare quest'unità in caso di carico o velocità superiori alla linea di limite dell'ammortizzo pneumatico, o quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo di ammortizzo pneumatico.

Unità L

Utilizzare l'unità L quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo effettivo di intervento dell'ammortizzo pneumatico, anche se peso e velocità rientrano nei limiti fissati. oppure quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'ammortizzo pneumatico ma rientrano nei limiti dell'unità L.

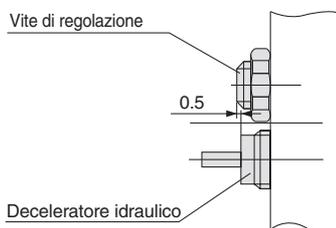
Unità H

Utilizzare l'unità H quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'unità L ma rientrano nei limiti dell'unità H.

⚠ Precauzione

1. Per realizzare la regolazione della corsa mediante l'apposita vite, si veda lo schema sottostante.

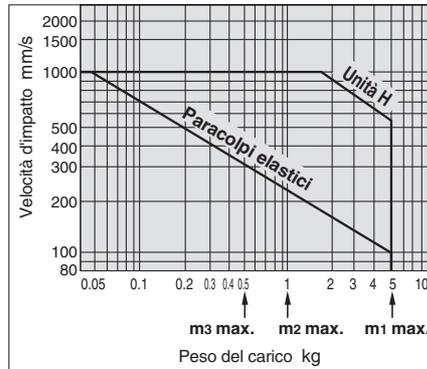
Se la corsa effettiva del deceleratore diminuisce per via della regolazione della corsa, diminuisce sensibilmente la capacità di assorbimento. Fissare la vite di regolazione in modo che essa sporga di circa 0.5mm rispetto al deceleratore.



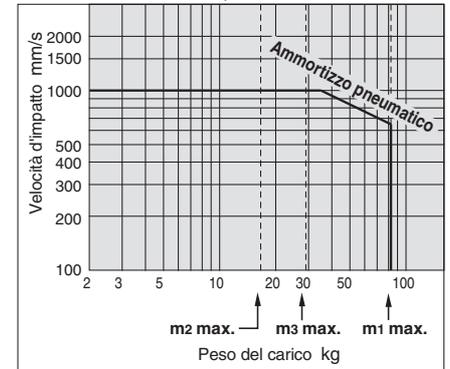
2. Non usare simultaneamente un deceleratore idraulico ed un ammortizzo pneumatico.

Capacità d'assorbimento del paracolpi elastici, dell'ammortizzo pneumatico e dell'unità regolazione corsa

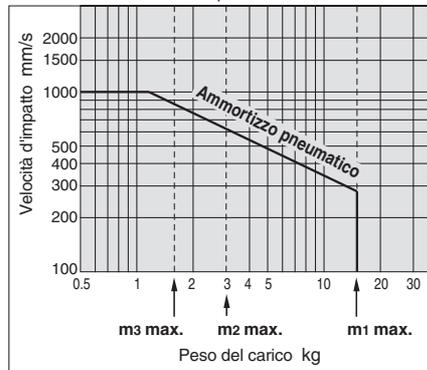
MY1B10 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



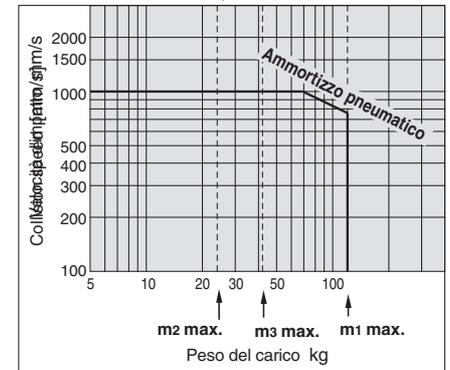
MY1B63 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



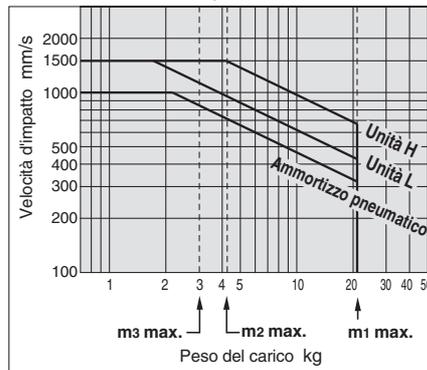
MY1B16 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



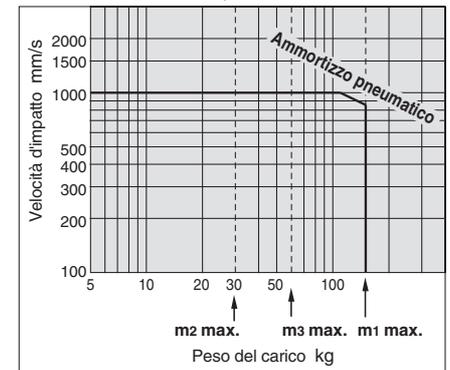
MY1B80 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



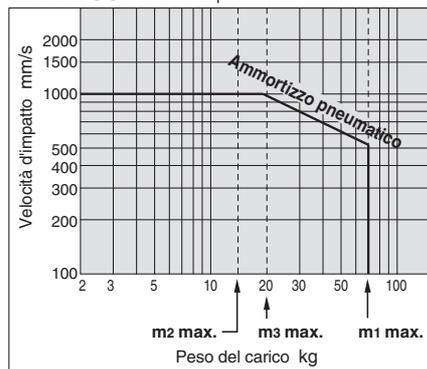
MY1B20 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1B100 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1B50 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa

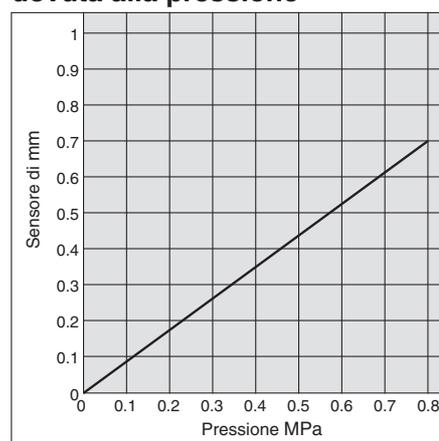


Capacità d'ammortizzo

Corsa dell'ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro [mm]	Corsa ammortizzo
16	12
20	15
50	30
63	37
80	40
100	40

Paracolpo elastico (Ø Solo 10) Corsa positiva da un'estremità dovuta alla pressione



Coppia di serraggio per Viti di fissaggio unità di regolazione corsa [N·m]

Diametro [mm]	Unità	Coppia di serraggio
10	A	0.4
	H	
16	A	0.7
	H	
20	A	1.8
	L	
	H	

Coppia di serraggio per viti della piastra di blocco unità di regolazione corsa [N·m]

Diametro [mm]	Unità	Coppia di serraggio
20	H	1.2

Calcolo dell'energia assorbita per l'unità di regolazione corsa con deceleratore [N·m]

Tipo d'impatto	Impatto orizzontale	Verticale (verso il basso)	Verticale (verso l'alto)
Energia cinetica E ₁	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$		
Energia di spinta E ₂	F · s	F _s + m · g · s	F _s - m · g · s
Energia assorbita E	E ₁ + E ₂		

Simbolo

v: Velocità di impatto (m/s)

F: Spinta del cilindro [N]

s: Corsa deceleratore [m]

m: Massa del carico in movimento [kg]

g: Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

Nota) La velocità di impatto del carico è misurata al momento dell'impatto con il deceleratore.

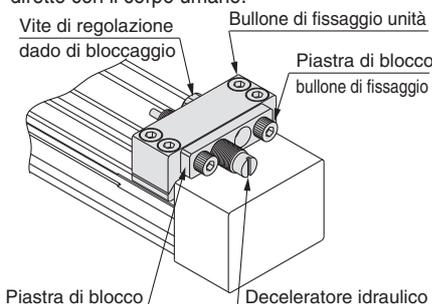
Precauzioni

Precauzioni specifiche di prodotto

Precauzione

Fare attenzione a non restare intrappolati con le mani nell'unità.

- Quando si usa un componente provvisto di unità di regolazione corsa, lo spazio compreso tra il cursore (slitta) e l'unità di regolazione della corsa si riduce a fine corsa, determinando un pericolo per le mani che possono rimanere intrappolate. Installare un coperchio di protezione per impedire il contatto diretto con il corpo umano.



<Fissaggio dell'unità>

L'unità può essere fissata serrando uniformemente le quattro viti di fissaggio.

Precauzione

Non realizzare operazioni se l'unità di regolazione corsa si trova in posizione intermedia.

Se l'unità si trova in una posizione intermedia, possono verificarsi slittamenti a causa dell'energia di collisione del cursore. In tali casi, poiché è disponibile un'unità di regolazione della corsa con distanziatore per un fissaggio in posizione intermedia, se ne raccomanda l'utilizzo.

(eccetto Ø 10)

Per le altre lunghezze, si prega di consultare SMC (vedere "Coppia di serraggio per i bulloni di fissaggio dell'unità di regolazione corsa").

<Regolazione corsa con bullone di regolazione>

Allentare il dado di bloccaggio della vite di regolazione, regolarne l'escursione dal lato della piastra di bloccaggio utilizzando una chiave esagonale, quindi serrare il dado. Stringere nuovamente il dado di bloccaggio.

<Regolazione corsa del deceleratore>

Allentare i due bulloni di fissaggio della piastra di bloccaggio, girare il deceleratore e regolare la corsa. Quindi, avvitare uniformemente i bulloni di fissaggio della piastra di bloccaggio per assicurare il deceleratore.

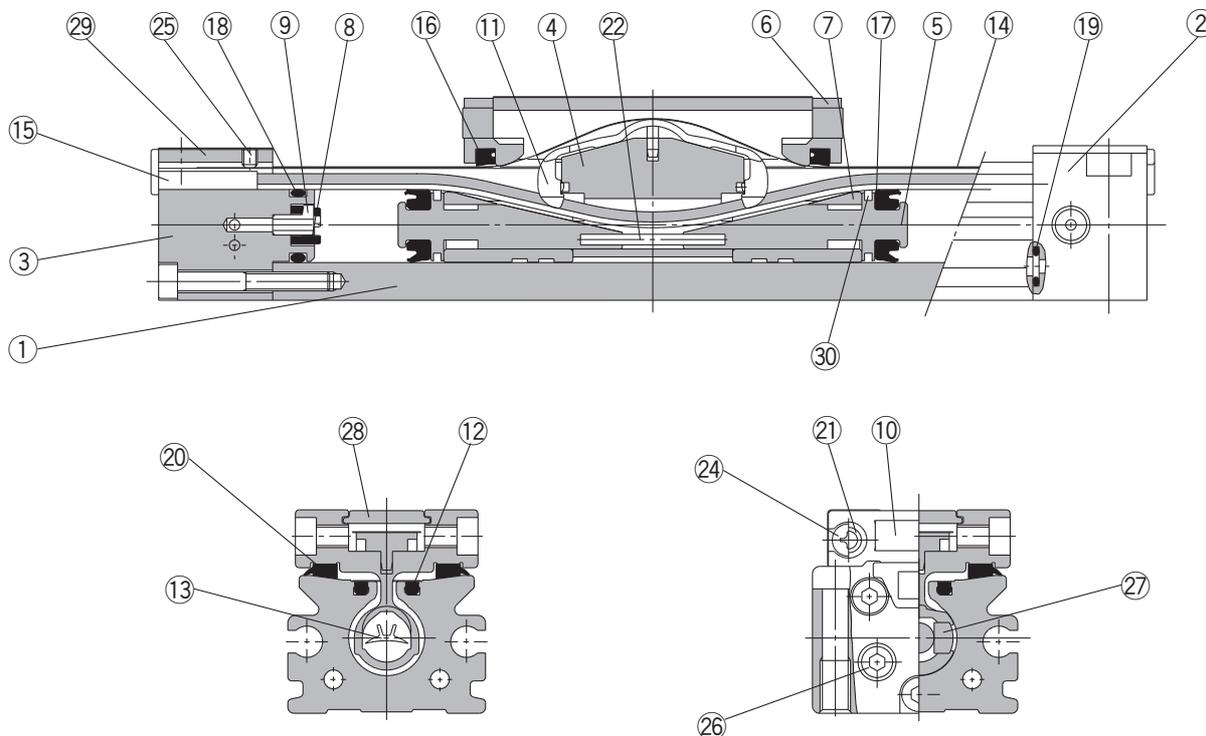
Non stringere i bulloni eccessivamente. (Eccetto l'unità L Ø 10 e Ø 20.) (Consultare "Coppia di serraggio delle viti della piastra di fissaggio dell'unità di regolazione corsa".)

Nota)

La piastra di bloccaggio può piegarsi leggermente a causa del serraggio delle viti di fissaggio, ma questo fenomeno non influenza né il deceleratore idraulico né la funzione di bloccaggio.

Costruzione: Ø 10

Tipo con connessione pneumatica centralizzata: MY1B10G



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
2	Testata WR	Lega d'alluminio	Verniciatura
3	Testata WL	Lega d'alluminio	Verniciatura
4	Pattino del pistone	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Fondello	Resine speciali	
7	Anello di tenuta	Resine speciali	
8	Paracolpi	Gomma poliuretanicca	
9	Supporto	Acciaio inox	
10	Stopper	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
11	Pattino nastro	Resine speciali	
12	Magnete di tenuta	Elastomero magnetico	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
15	Fermo nastro	Resine speciali	
20	Cuscinetto	Resine speciali	
21	Distanziale	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
22	Perno elastico	Acciaio inox	
23	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
24	Vite a testa tonda incassata	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
25	Vite di fissaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato nero
26	Tappo con testa a brugola	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
27	Anello magnetico	—	
28	Piastra superiore	Acciaio inox	
29	Piastra testata	Acciaio inox	
30	Feltro	Feltro	

Parte di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

N.	Descrizione	Q.tà	MY1B10
13	Guarnizione a nastro	1	MY10-16A-Corsa
14	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY10-16B-Corsa
16	Raschiastelo	2	MY1B10-PS
17	Guarnizione pistone	2	
18	Guarnizione tubo	2	
19	O-ring	4	

* Il kit guarnizioni comprende 16, 17, 18 e 19.

Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g).

Se 13 e 14 vengono consegnati a parte, è compresa una confezione di lubrificante. (10 g per 1000 di corsa)

Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

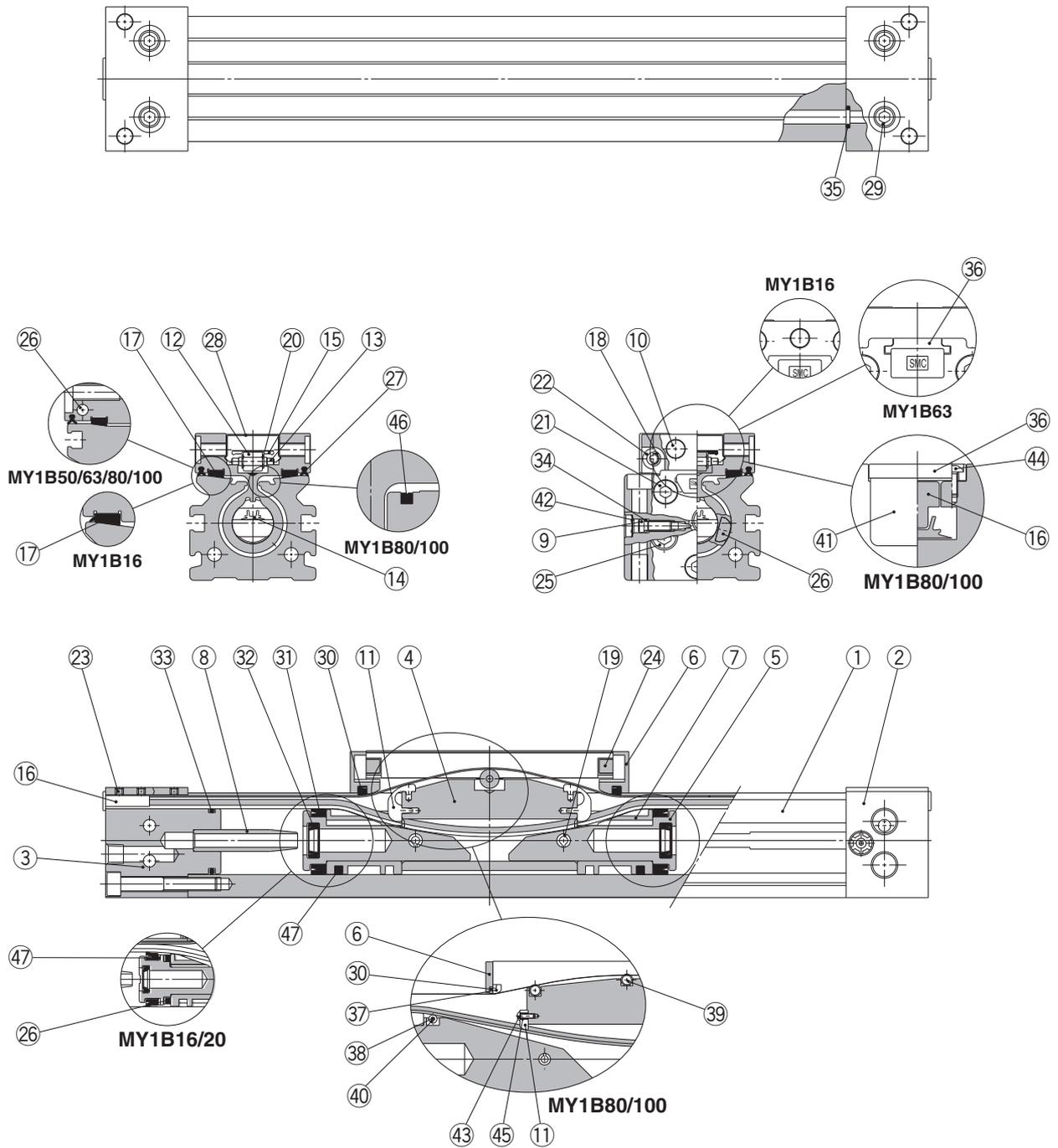
Codice confezione di grasso:

GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Serie MY1B

Costruzione: Ø 16, Ø 20, Ø 50 to Ø 100

MY1B16, 20, 50 a 100



Da MY1B16, 20, 50 a 100

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega	Anodizzazione dura
2	Testata WR	Lega d'alluminio	Verniciatura
3	Testata WL	Lega d'alluminio	Verniciatura
4	Pattino del pistone	Lega d'alluminio	Anodizzato
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Fondello	Resine speciali	
		Acciaio al carbonio	Placcatura nichel (Ø 80, Ø 100)
7	Anello di tenuta	Resine speciali	
8	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
9	Spillo d'ammortizzo	Acciaio laminato	Placcatura nichel
10	Stopper	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
11	Pattino nastro	Resine speciali	
12	Rullo guida	Resine speciali	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
13	Asse rullo guida	Acciaio inox	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
16	Fermo nastro	Resine speciali	
		Lega d'alluminio	Cromato (Ø 80, Ø 100)
17	Cuscinetto	Resine speciali	
18	Distanziale	Acciaio inox	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
19	Perno elastico	Acciaio al carbonio	
20	Anello di ritegno di tipo E	Nastro di acciaio speciale laminato a freddo	(Ø 50, Ø 63)
21	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
22	Tappo a brugola conico	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
23	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero/ Placcatura nichel
24	Doppia chiave parallela a testa rotonda	Acciaio al carbonio	(Ø 16, Ø 20)
25	Spina conica a brugola esagonale	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel

N.	Descrizione	Materiale	Nota
26	Anello magnetico	—	
28	Coperchio superiore	Acciaio inox	
29	Tappo a brugola conico	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
36	Piastra	Lega d'alluminio	Verniciatura (da Ø 63 a Ø 100)
37	Piastra di riserva	Resine speciali	(Ø 80, Ø 100)
38	Rullo guida B	Resine speciali	(Ø 80, Ø 100)
39	Rullo guida A	Acciaio inox	(Ø 80, Ø 100)
40	Albero rullo guida B	Acciaio inox	(Ø 80, Ø 100)
41	Coperchio laterale	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura (Ø 80, Ø 100)
42	Anello di ritegno di tipo CR	Acciaio per molle	
43	Vite esagonale con testa a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel (Ø 80, Ø 100)
44	Vite esagonale con testa a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel (Ø 80, Ø 100)
45	Distanziale B	Acciaio inox	(Ø 80, Ø 100)
46	Magnete di tenuta	Elastomero magnetico	(Ø 80, Ø 100)
47	Paraolio	Resine speciali	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)

Parte di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

N.	Descrizione	Q.tà	MY1B16	MY1B20
14	Guarnizione di tenuta	1	MY16-16C- <u>Corsa</u>	MY20-16C- <u>Corsa</u>
15	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY16-16B- <u>Corsa</u>	MY20-16B- <u>Corsa</u>
27	Raschietto laterale	2	—	MYB20-15CA7164B
34	O-ring	2	KA00309	KA00309
			(Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	(Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)
30	Raschiastelo	2	MY1B16-PS	MY1B20-PS
31	Guarnizione pistone	2		
32	Guarnizione ammortizzo	2		
33	Guarnizione tubo	2		
35	O-ring	4		

N.	Descrizione	Q.tà	MY1B50	MY1B63	MY1B80	MY1B100
14	Cinghia di tenuta	1	MY50-16C- <u>Corsa</u>	MY63-16A- <u>Corsa</u>	MY80-16A- <u>Corsa</u>	MY100-16A- <u>Corsa</u>
15	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY50-16B- <u>Corsa</u>	MY63-16B- <u>Corsa</u>	MY80-16B- <u>Corsa</u>	MY100-16B- <u>Corsa</u>
27	Raschietto laterale	2	MYB50-15CA7165B	MYB63-15CA7166B	MYB80-15CK2470B	MYB100-15CK2471B
34	O-ring	2	KA00402	KA00777	KA00050	KA00050
			(Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	—	—	—
30	Raschiastelo	2	MY1B50-PS	MY1B63-PS	MY1B80-PS	MY1B100-PS
31	Tenuta pistone	2				
32	Guarnizione ammortizzo	2				
33	Guarnizione tubo	2				
35	O-ring	4				

* Il kit guarnizioni comprende 30, 31, 32, 33 e 35. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g).

Se 14 e 15 vengono consegnati a parte, è compresa una confezione di lubrificante. (10 g per 1000 di corsa)

Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Nota) Sono disponibili due tipi di guarnizioni antipolvere per gli MY1B16, 20, 50, 63. Comprovare sempre il modello da usare poiché il codice varia a seconda del trattamento della brugola 23.

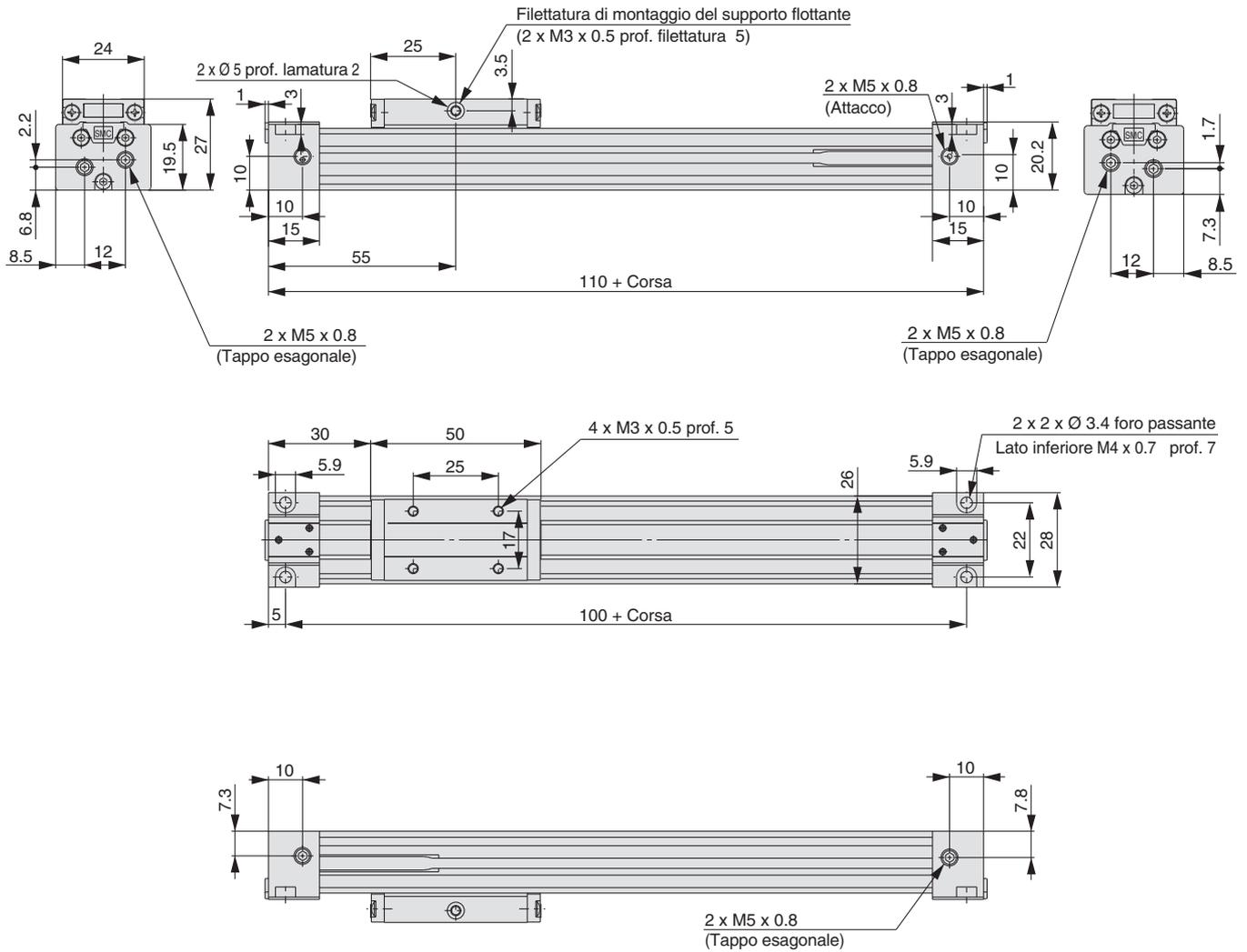
A: Zinco cromato nero → MY□□-16B-corsa, B: Placcatura nichel → MY□□-16BW-corsa

Serie MY1B

Connessione pneumatica centralizzata $\varnothing 10$

Vedere varianti degli attacchi centralizzati a pagina 122

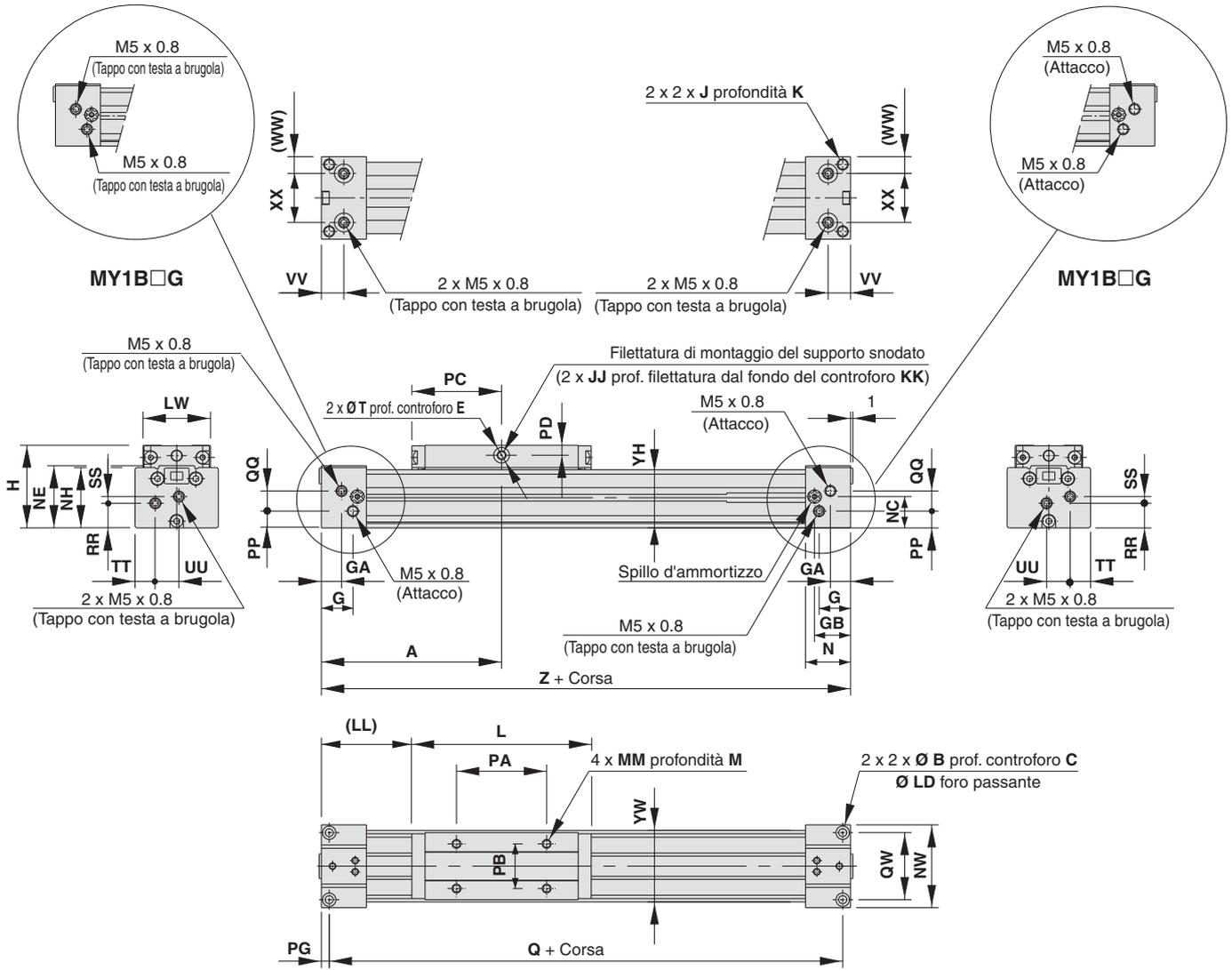
MY1B10G — **Corsa**



Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 16, Ø 20

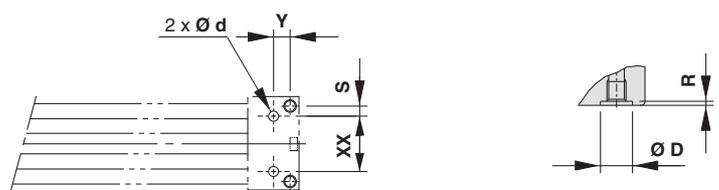
Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1B16□/20□ — Corsa



Modello	A	B	C	E	G	GA	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B16□	80	6	3.5	2	14	9	16	37	M5 x 0.8	M4 x 0.7	10	6.5	80	3.5	40	30	6	M4 x 0.7	20	14	27.8
MY1B20□	100	7.5	4.5	2	12.5	12.5	20.5	46	M6 x 1	M4 x 0.7	12	10	100	4.5	50	37	8	M5 x 0.8	25	17.5	34

Modello	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B16□	27	37	40	20	40	4.5	3.5	7.5	153	9	30	11	3	7	9	10.5	10	7.5	22	26	32	160
MY1B20□	33.5	45	50	25	50	5	4.5	11.5	191	11	36	14.5	5	8	10.5	12	12.5	10.5	24	32.5	40	200



Attacco inferiore
(O-ring applicabile)

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1B16□	22	6.5	4	4	8.4	1.1	C6
MY1B20□	24	8	6	4	8.4	1.1	

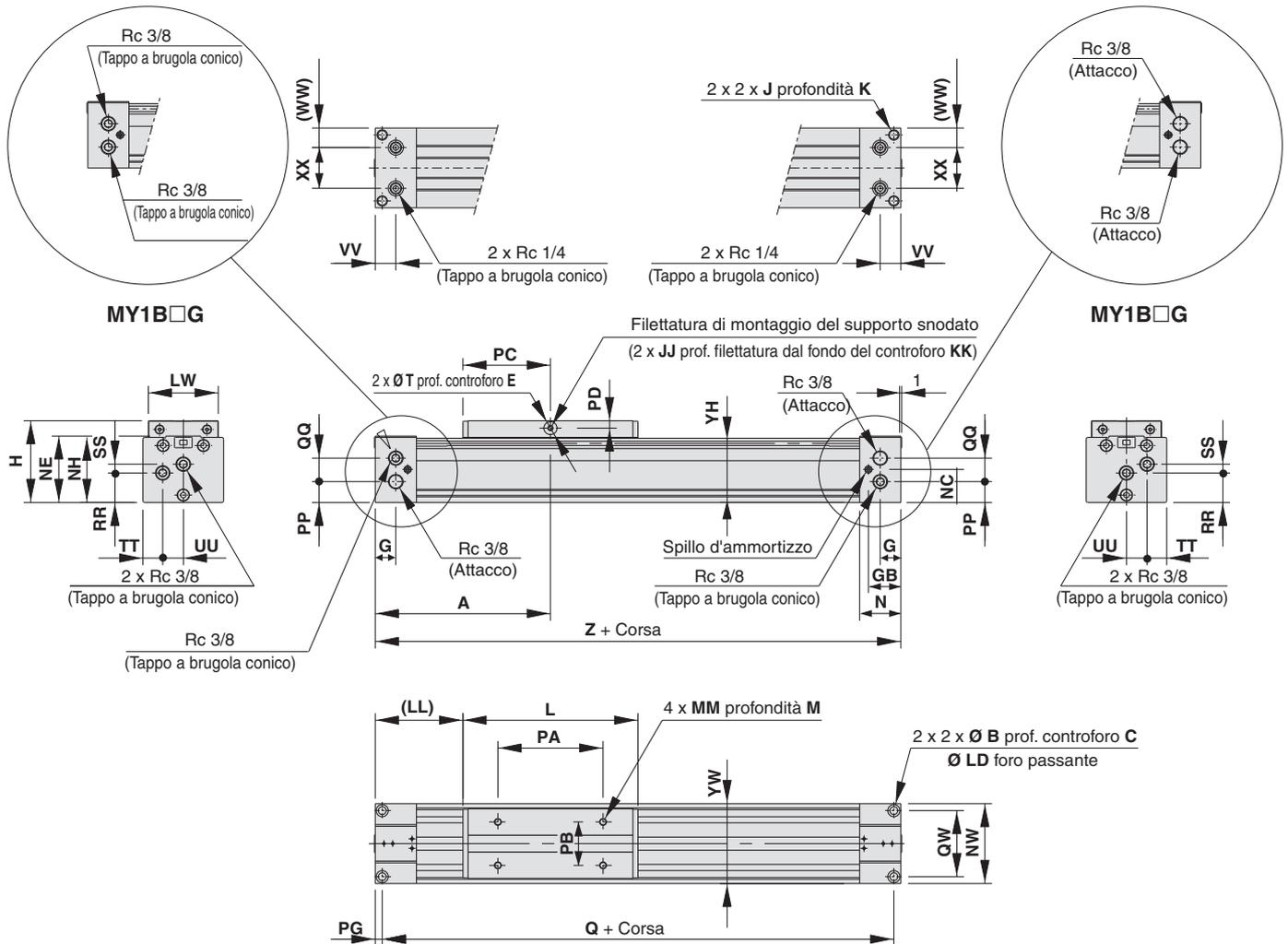
(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Serie MY1B

Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 50, Ø 63

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1B50□/63□ — **Corsa**

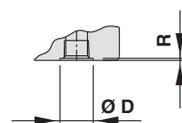
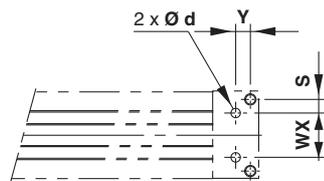


[mm]

Modello	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B50□	200	14	8.5	3	23.5	37	94	M12 x 1.75	M6 x 1	25	17	200	9	100	80	14	M8 x 1.25	47	38	76.5
MY1B63□	230	17	10.5	3	25	39	116	M14 x 2	M8 x 1.25	28	24	230	11	115	96	16	M8 x 1.25	50	51	100

[mm]

Modello	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B50□	75	92	120	50	100	8.5	8	24	384	27	76	34	10	15	22.5	23.5	23.5	22.5	47	74	92	400
MY1B63□	95	112	140	60	115	9.5	10	37.5	440	29.5	92	45.5	13.5	16	27	29	25	28	56	94	112	460



Attacco inferiore
(O-ring applicabile)

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

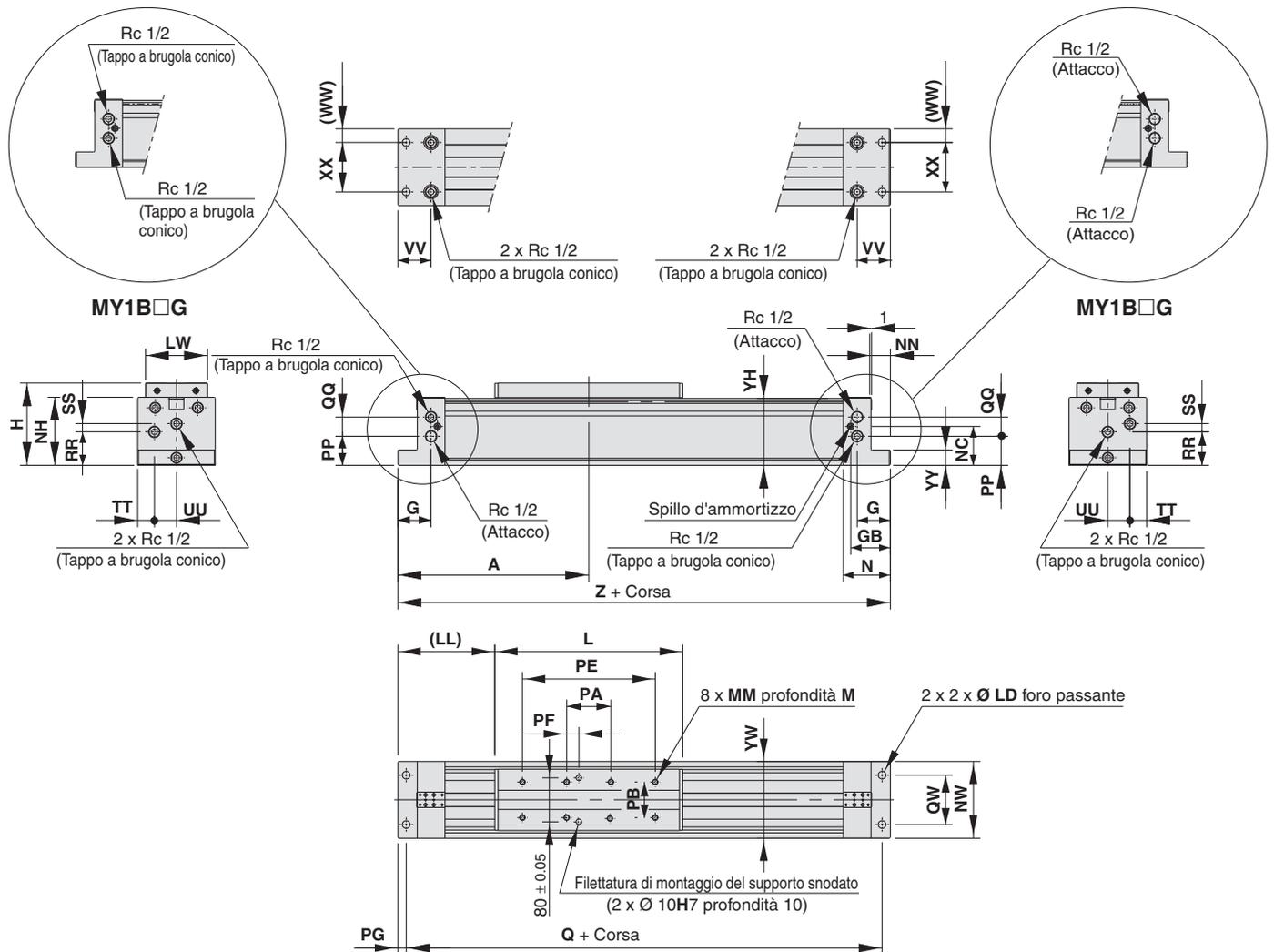
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1B50□	47	15.5	14.5	10	17.5	1.1	C15
MY1B63□	56	15	18	10	17.5	1.1	

(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 80, Ø 100

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1B80□/100□ — Corsa

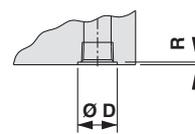
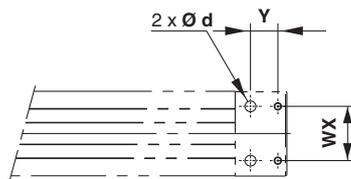


[mm]

Modello	A	G	GB	H	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NH	NN	NW	PA	PB	PE
MY1B 80□	345	60	71.5	150	340	14	175	112	20	M10 x 1.5	85	71	124	35	140	80	65	240
MY1B100□	400	70	79.5	190	400	18	200	140	25	M12 x 1.75	95	85	157	45	176	120	85	280

[mm]

Modello	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	YY	Z
MY1B 80□	22	15	53	660	35	90	61	15	30	40	60	25	90	122	140	28	690
MY1B100□	42	20	69	760	38	120	75	20	40	48	70	28	120	155	176	35	800



**Attacco inferiore
(O-ring applicabile)**

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

Modello	WX	Y	d	D	R	O-ring applicabile
MY1B 80□	90	45	18	26	1.8	P22
MY1B100□	120	50	18	26	1.8	

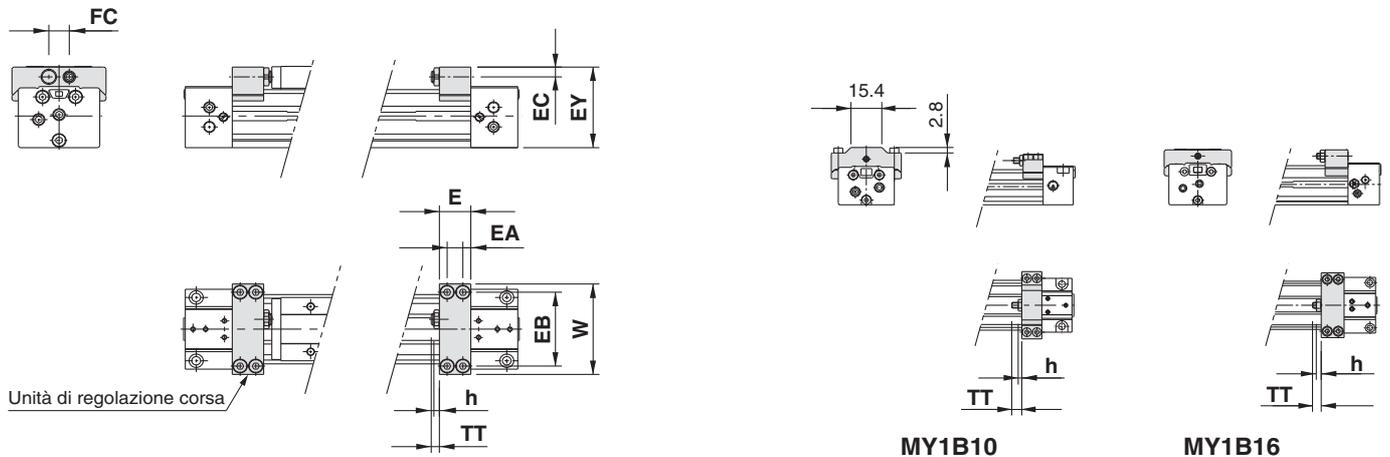
(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Serie MY1B

Unità di regolazione corsa

Con vite di regolazione

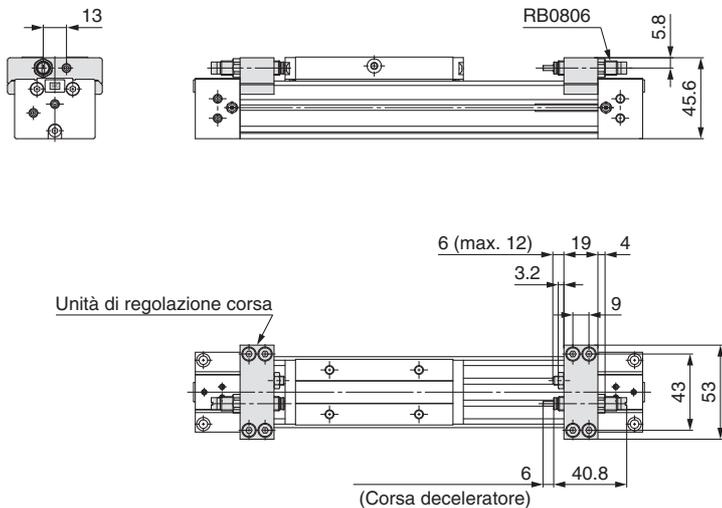
MY1B Diametro — Corsa A



Diametro applicabile	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1B10	10	5	28	3.3	26.3	—	1.8	5 (max. 10)	35
MY1B16	14.6	7	34.4	4.2	36.5	—	2.4	5.4 (max. 11)	43
MY1B20	19	9	43	5.8	45.6	13	3.2	6 (max. 12)	53

Con deceleratore per carichi non elevati + vite di regolazione

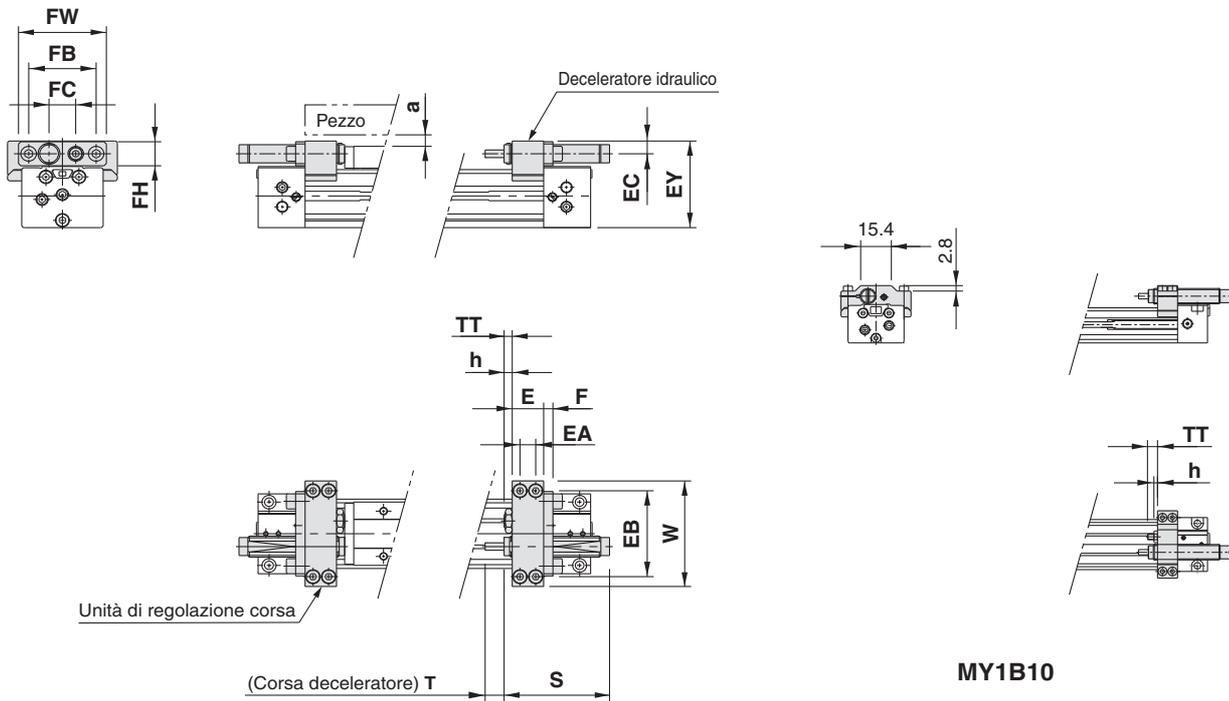
MY1B20 — Corsa L



Unità di regolazione corsa

Con deceleratore per carichi elevati + vite di regolazione

MY1B **Diametro** □ — **Corsa** H



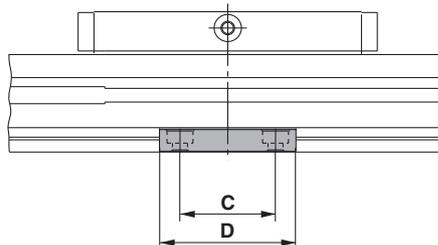
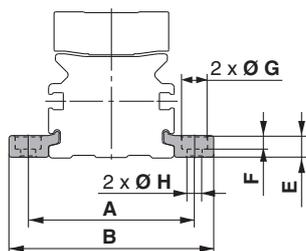
* Dato che la dimensione EY dell'unità H è maggiore rispetto all'altezza della tavola (dimensione H), quando si carica un pezzo che supera la lunghezza totale (dimensione L) dell'unità di traslazione, prevedere uno spazio libero "a" o maggiore sul fianco del pezzo. [mm]

Diametro applicabile	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modello di deceleratore idraulico	a
MY1B10	10	5	28	5.5	29.8	—	—	8	—	—	1.8	40.8	5	5 (max. 10)	35	RB0805	3.5
MY1B20	20	10	49	6.5	47.5	6	33	13	12	46	3.5	46.7	7	5 (max. 11)	60	RB1007	2.5

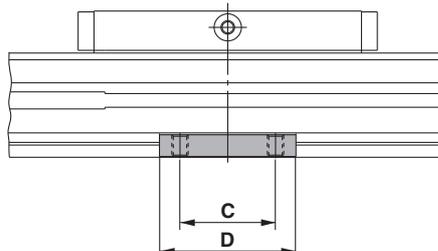
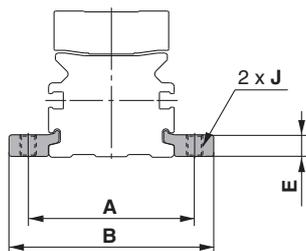
Serie MY1B

Supporto laterale

Supporto lato A MY-S□A



Supporto lato B MY-S□B



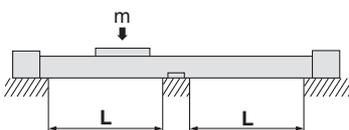
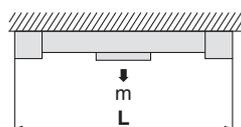
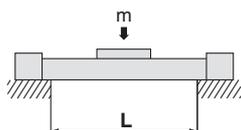
[mm]

Modello	Diam. applicabile	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 ^A _B	MY1B 10	35	43.6	12	21	3	1.2	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S16 ^A _B	MY1B 16	43	53.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 ^A _B	MY1B 20	53	65.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S32 ^A _B	MY1B 50	113	131	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S50 ^A _B	MY1B 63	136	158	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
MY-S63 ^A _B	MY1B 80	170	200	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12 x 1.75
	MY1B100	206	236							

* Un insieme di supporti laterali è costituito da un supporto di sinistra e un supporto di destra.

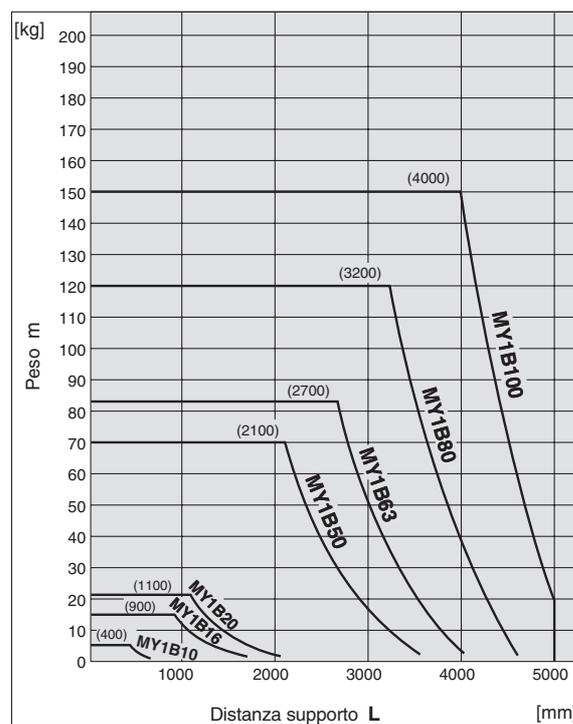
Guida per l'uso dei supporti laterali

Nelle operazioni con corsa lunga, il tubo può flettersi a causa del peso proprio e del carico. Prevedere di conseguenza dei supporti centrali. La distanza (L) del supporto non deve superare i valori riportati nel grafico sulla destra.



⚠️ Precauzione

- Se la precisione di montaggio del cilindro non è sufficiente, il supporto laterale potrebbe perdere efficacia. Livellare di conseguenza il cilindro prima di ancorarlo. Inoltre, per operazioni con corse lunghe che implicano vibrazioni ed impatti, si consiglia l'uso di supporti laterali anche se valore L è inferiore ai valori riportati nel diagramma.
- Le squadrette di supporto devono essere usate solamente per questa funzione e non vanno montate.



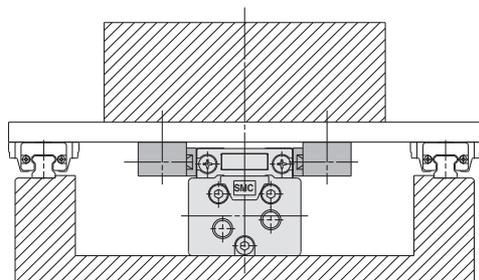
Squadretta flottante

Rende il collegamento ad altre guide molto più semplice.

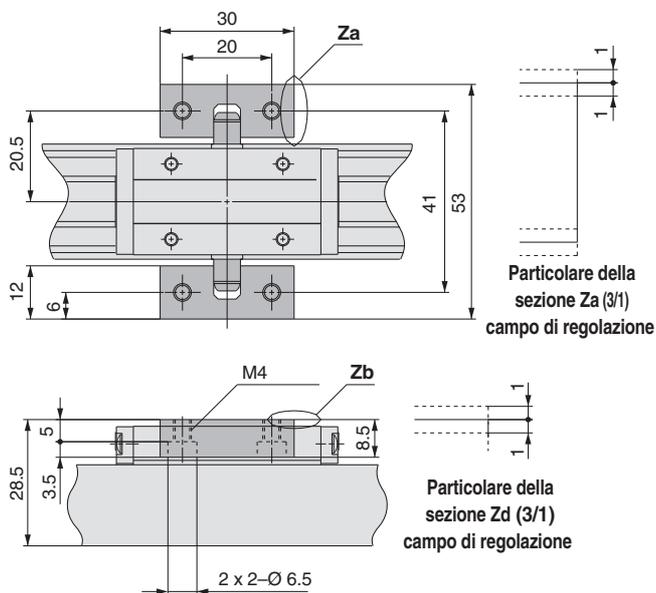
Diametro applicabile

Ø 10

Esempio di applicazione

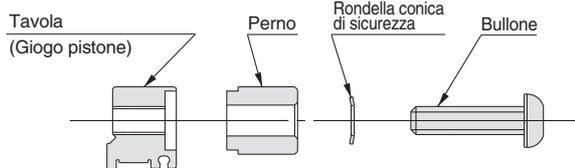


Esempio di montaggio



Nota) Una serie di staffe con meccanismo flottante è costituito da una staffa sinistra e una staffa di destra.

Installazione dei bulloni di fissaggio



Coppia di serraggio per tenendo bulloni

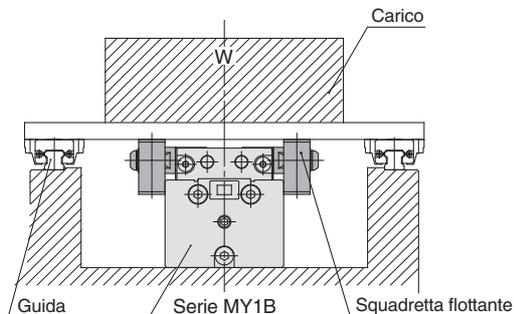
Unità: N·m

Modello	Coppia di serraggio	Modello	Coppia di serraggio	Modello	Coppia di serraggio
MY-J10	0.6	MY-J25	3	MY-J50	5
MY-J16	1.5	MY-J32	5	MY-J63	13
MY-J20	1.5	MY-J40	5		

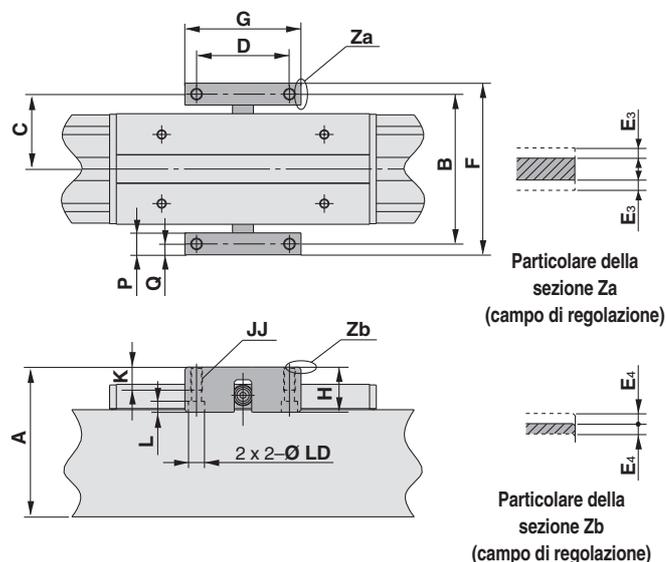
Diametro applicabile

Ø 16, Ø 20

Esempio di applicazione



Esempio di montaggio



Modello	Cilindro applicabile	A	B	C	D	F	G	H
MY-J16	MY1B16□	45	45	22.5	30	52	38	18
MY-J20	MY1B20□	55	52	26	35	59	50	21

Modello	Cilindro applicabile	JJ	K	L	P	Q	E ₃	E ₄	LD
MY-J16	MY1B16□	M4	10	4	7	3.5	1	1	6
MY-J20	MY1B20□	M4	10	4	7	3.5	1	1	6

Nota) Una serie di staffe con meccanismo flottante è costituito da una staffa sinistra e una staffa di destra.

MY-J10 a 63 (1 set) Componenti

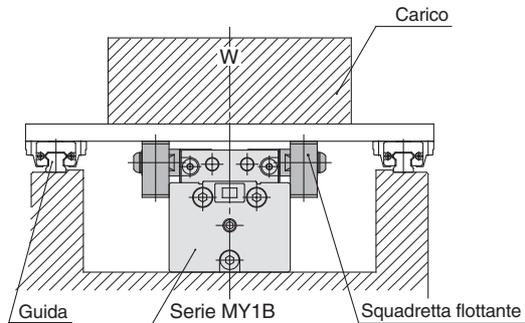
Descrizione	Cant.
Squadretta	2
Pin	2
Rondella di sicurezza	2
Bulloni	2

Series MY1B

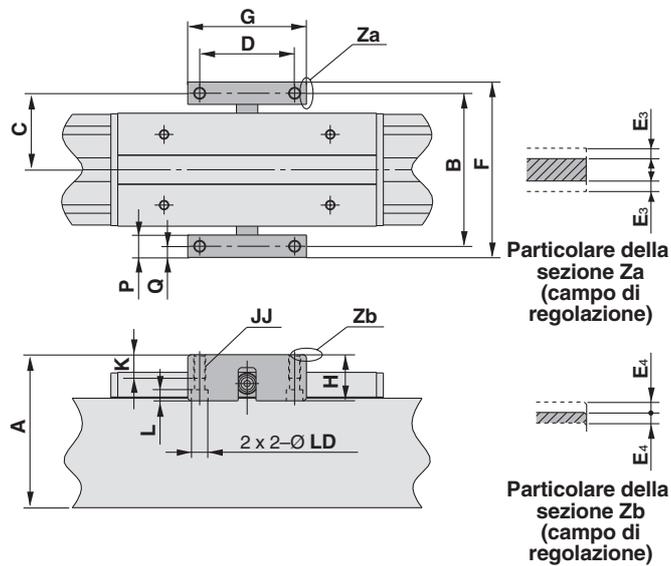
Diametro applicabile

Ø 50, Ø 63

Esempio di applicazione



Esempio di montaggio



Modello	Cilindro applicabile	A	B	C	D	F	G	H
MY-J50	MY1B50□	110	110	55	70	126	90	37
MY-J63	MY1B63□	131	130	65	80	149	100	37

Modello	Cilindro applicabile	JJ	K	L	P	Q	E ₃	E ₄	LD
MY-J50	MY1B50□	M8	20	7.5	16	8	2.5	2.5	11
MY-J63	MY1B63□	M10	20	9.5	19	9.5	2.5	2.5	14

Nota) Una serie di staffe con meccanismo flottante è costituito da una staffa sinistra e una staffa di destra.

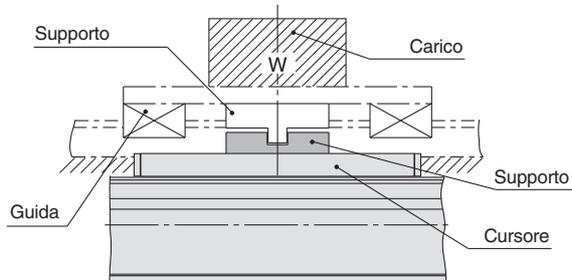
Squadretta flottante

Rende il collegamento ad altre guide molto più semplice.

Diametro applicabile

Ø 80, Ø 100

Esempio di applicazione



Avvertenze sul funzionamento del squadretta flottante

⚠️ Precauzione

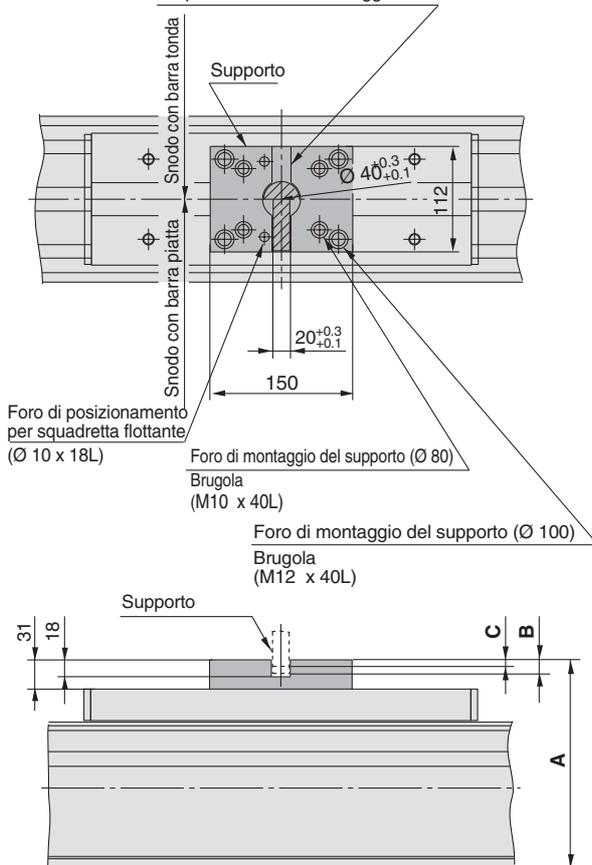
Verificare che la divergenza dalla guida esterna non esca dai limiti del campo di regolazione.

L'uso del squadretta flottante rende più semplice il collegamento ad una guida esterna. Tuttavia con il tipo a stelo guidato, il divario è elevato e la squadretta può non essere in grado di compensare tale variazione. Verificare l'entità dello spostamento ed installare la squadretta entro il campo di regolazione.

Quando lo spostamento oltrepassa il campo di regolazione, utilizzare un meccanismo flottante separato.

Esempio di montaggio

La superficie di montaggio del supporto di fissaggio riceve un trattamento ad alta temperatura HRC40 o maggiore.



Coppia di serraggio della brugola

Unità: N·m

Modello	Cilindro applicabile	A	B (max)	C (min.)	Modello	Coppia di serraggio
MY-J 80	MY1B 80	181	15	9	MY-J 80	25
MY-J100	MY1B100	221	15	9	MY-J100	44

Nota) • Con il supporto di fissaggio è possibile sia il montaggio a barra piatta che a barra tonda. (linee oblique)

- "B" e "C" indicano le dimensioni di montaggio per il supporto (barra tonda o barra piatta).
- Considerare supporti di sostegno con dimensioni che permettano al meccanismo snodato di funzionare correttamente.

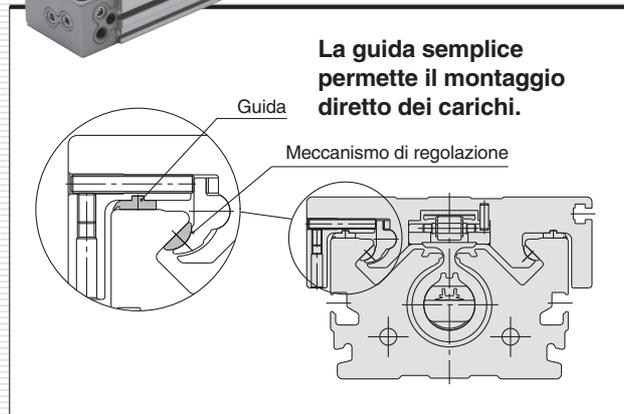
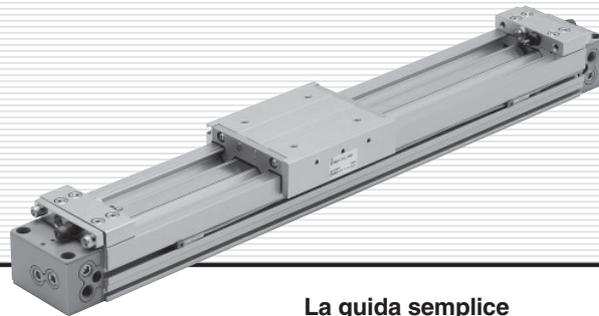
MY-J80, 100 (1 set) Componenti

Descrizione	Cant.
Supporto	1
Perno parallelo	2
Dado di fissaggio	4

Serie MY1M

Guida su pattini in resina

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Serie MY1M Istruzioni per l'uso

Max. momento ammissibile/Max. carico ammissibile

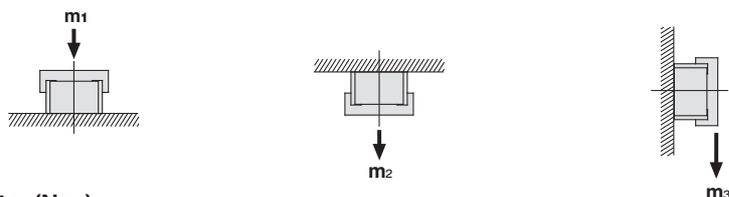
Modello	Diametro (mm)	Massimo momento ammissibile (N·m)			Max. carico ammissibile (kg)		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1M	16	6.0	3.0	1.0	18	7	2.1
	20	10	5.2	1.7	26	10.4	3
	25	15	9.0	2.4	38	15	4.5
	32	30	15	5.0	57	23	6.6
	40	59	24	8.0	84	33	10
	50	115	38	15	120	48	14
	63	140	60	19	180	72	21

I valori sopra riportati sono momento massimo e il carico massimo ammissibili. Ricavare dal grafico di riferimento il momento ed il carico ammissibili per una determinata velocità del pistone.

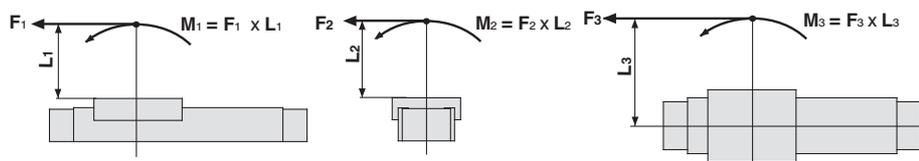
Momento massimo ammissibile

Selezionare il momento entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. carico ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il carico ammesso.

Carico (kg)



Momento (N·m)



<Calcolo del fattore di carico della guida>

1. Max. carico ammissibile (1), il momento statico (2), e il momento dinamico (al momento dell'impatto metallico) (3) devono essere presi in considerazione per i calcoli della selezione.

* Per effettuare la valutazione, usare \bar{v}_a (velocità media) per (1) e (2) e v (velocità d'impatto $v = 1.4\bar{v}_a$) per (3).

Ricavare il valore m_{max} per (1) dal grafico del massimo carico ammissibile (m_1, m_2, m_3) ed M_{max} per (2) e (3) dal graf. del momento massimo ammissibile (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Calcolo del fattore di carico della guida } \Sigma \alpha = \frac{\text{Massa del carico [m]}}{\text{Max. carico ammissibile [m max]}} + \frac{\text{Momento statico [M] }^{Nota 1}}{\text{Momento statico ammissibile [Mmax]}} + \frac{\text{Momento dinamico [ME] }^{Nota 2}}{\text{Momento dinamico ammissibile [MEMax]}} \cdot 1$$

Nota 1) Momento causato dal carico, ecc., con cilindro fermo

Nota 2) Momento generato dal carico che equivale all'impatto a fine corsa (al momento dell'impatto).

Nota 3) Possono verificarsi molti momenti, a seconda della forma del carico. Quando ciò accade, la somma dei fattori di carico ($\Sigma \alpha$) è il totale di tutti questi momenti.

2. Formula di riferimento [Momento dinamico all'impatto]

Usare la seguente formula per calcolare il momento dinamico durante l'impatto.

m: Peso del carico [kg]

F: Carico (N)

F_E: Carico equivalente all'impatto (al momento dell'impatto con lo stopper) [N]

\bar{v}_a : Velocità media [mm/s]

M: Momento statico (N·m)

$v = 1.4 \bar{v}_a$ (mm/s) $F_E = 1.4 \bar{v}_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$ ^{Nota 4)}

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57 \bar{v}_a \delta m L_1$

v: Velocità d'urto [mm/s]

L₁: Distanza dal carico's centro di gravità [m]

M_E: Momento dinamico (N·m)

δ : Coefficiente di ammortizzazione At collision: $v = 1.4\bar{v}_a$

Con paracolpi elastici = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Con ammortizzo pneumatico = 1/100

Con deceleratore = 1/100

g: Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

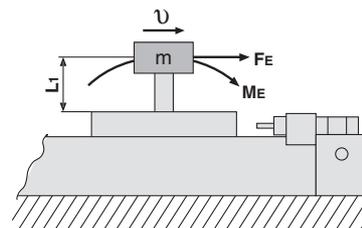
Nota 4) $1.4\bar{v}_a\delta$ è un coefficiente adimensionale per il calcolo della forza d'urto.

Nota 5) Coefficiente carico medio ($= \frac{1}{3}$): Con questo coefficiente si ricava il max. momento di carico nel momento dell'impatto con lo stopper necessario per calcolare la vita utile.

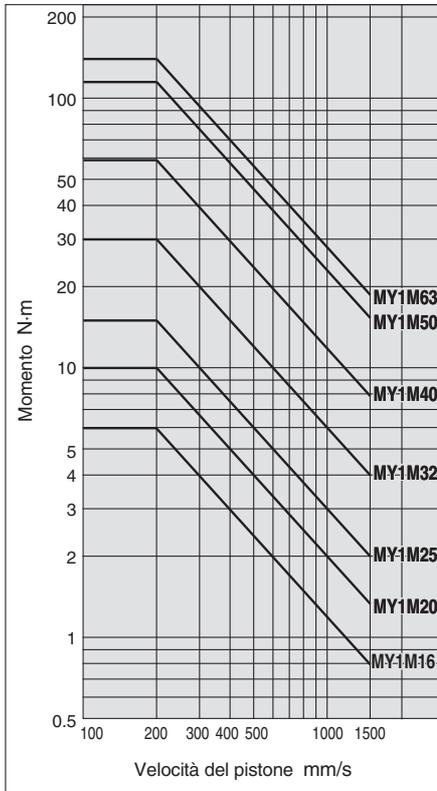
3. Per procedure di selezione più dettagliate, vedere pag. 36 e 37.

Max. carico ammissibile

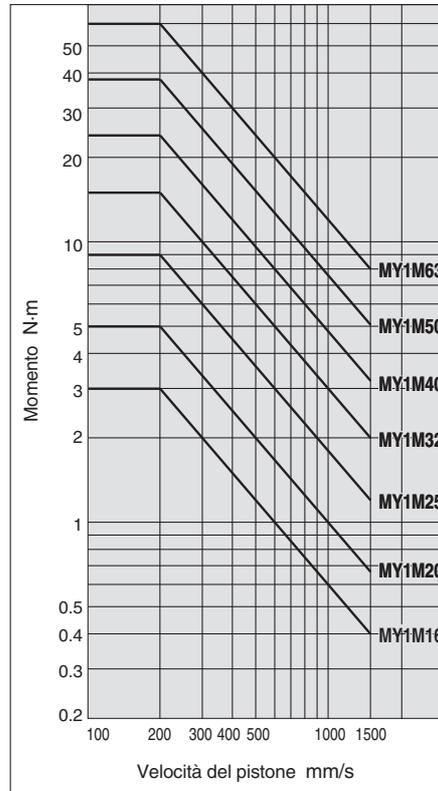
Selezionare il carico entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. momento ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il momento ammesso.



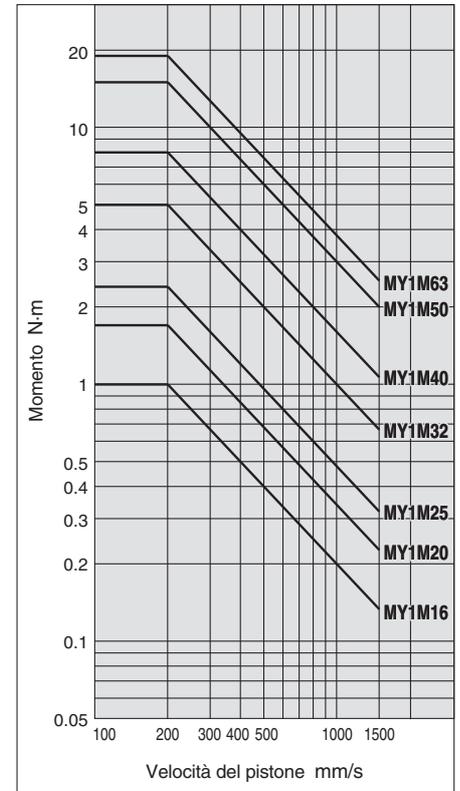
MY1M/M₁



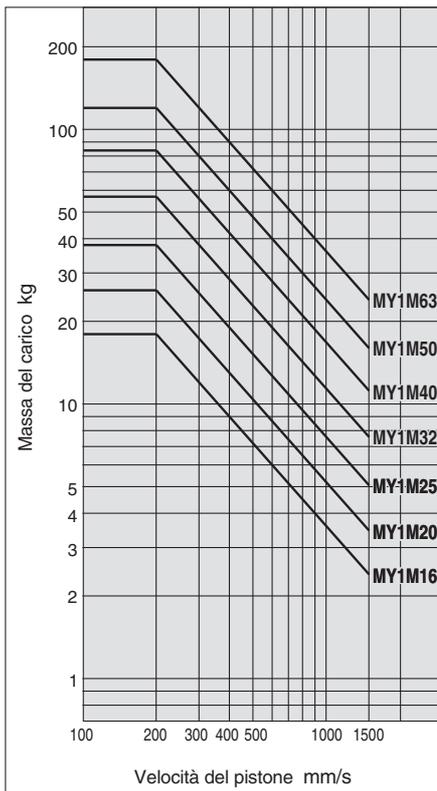
MY1M/M₂



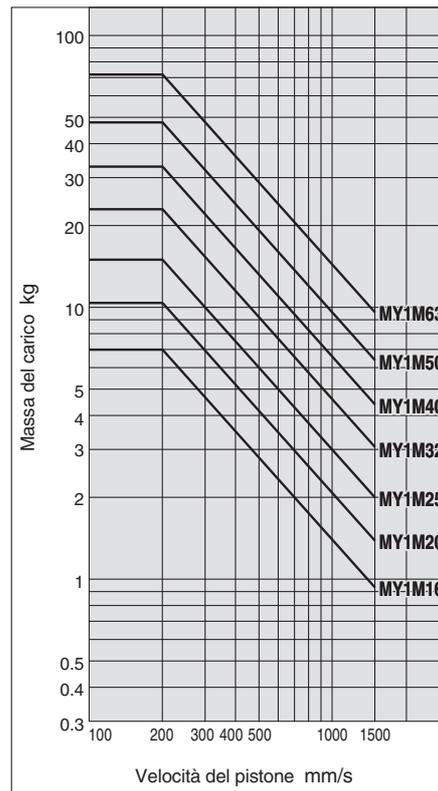
MY1M/M₃



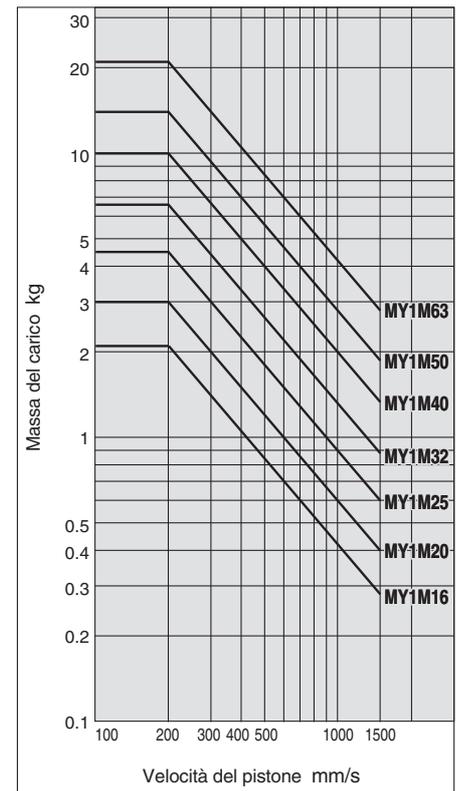
MY1M/m₁



MY1M/m₂



MY1M/m₃



Serie MY1M

Selezione del modello

Di seguito sono riportati i passi per la selezione della serie MY1M più adatta alla vostra applicazione.

Calcolo del fattore di carico della guida

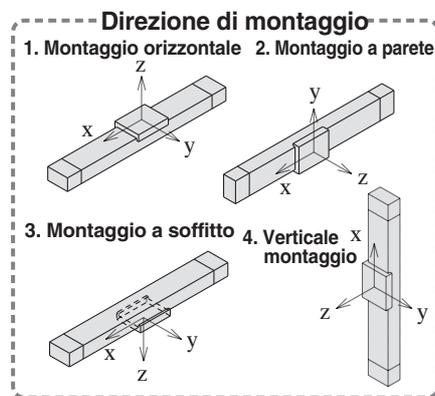
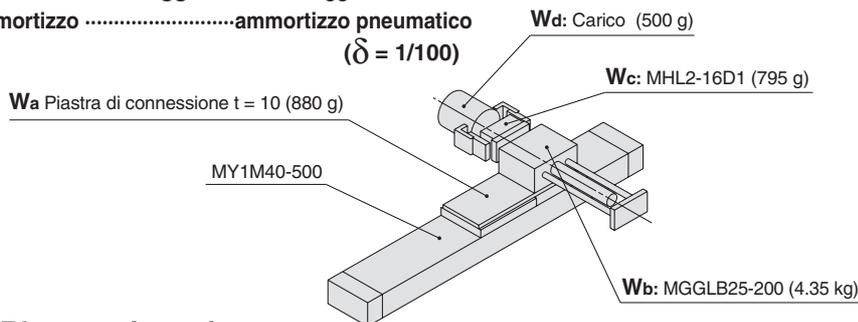
1 Condizioni di esercizio

Cilindro MY1M40-500

Velocità media d'esercizio v_a 200 mm/s

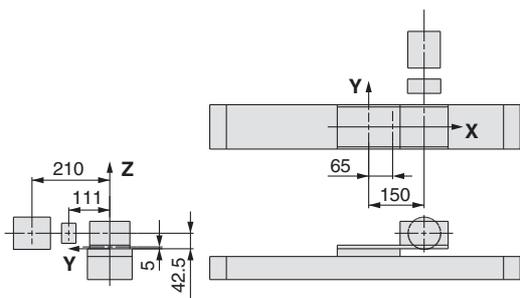
Direzione di montaggio Montaggio orizzontale

Ammortizzo ammortizzo pneumatico
($\delta = 1/100$)



Vedere esempi di calcolo per ogni tipo di direzione di montaggio nelle pagine precedenti.

2 Bloccaggio carico



Massa e baricentro di ciascun carico

Carico no.	Massa m	Baricentro		
		Asse X Xn	Asse Y Yn	Asse Z Zn
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3 Calcolo del baricentro composito

$$m_1 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4 \text{ mm}}$$

4 Calcolo del fattore di carico per carico statico

m_1 : Massa

m_1 max (dal punto 1 del graf. MY1H/ m_1) = 84 (kg)

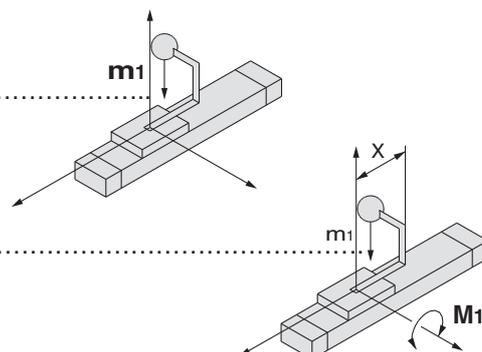
Fattore di carico $\alpha_1 = m_1/m_1 \text{ max} = 6.525/84 = \mathbf{0.08}$

M_1 : Momento

M_1 max (dal punto 2 del graf. MY1M/ M_1) = 59 (Nm)

$M_1 = m_1 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86$ (Nm)

Fattore di carico $\alpha_2 = M_1/M_1 \text{ max} = 8.86/59 = \mathbf{0.15}$

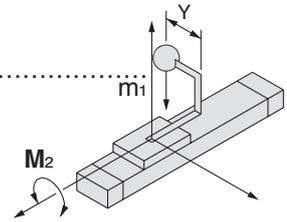


M₂: Momento

M₂ max (dal punto 3 del graf. MY1M/M₂) = 24 (Nm)

M₃ = m₁ x g x Y = 6.525 x 9.8 x 29.6 x 10⁻³ = 1.89 (Nm)

Fattore di carico α₃ = M₃/M₂ max = 1.89/24 = **0.08**



5 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Carico equivalente FE all'impatto

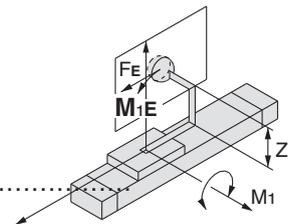
$$FE = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 200 \times 9.8 \times 6.525 = 179.1 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} max (dal punto 4 del graf. MY1M/M₁ laddove 1.4v_a = 280 mm/s) = 42.1 (Nm)

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times FE \times Z = \frac{1}{3} \times 179.1 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.23 \text{ (Nm)}$$

Fattore di carico α₄ = M_{1E}/M_{1E} max = 2.23/42.1 = **0.05**

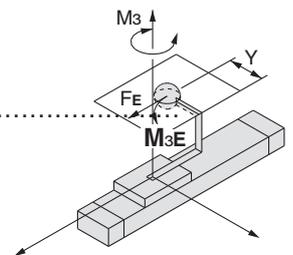


M_{3E}: Momento

M_{3E} max (dal punto 5 del graf. MY1M/M₃ laddove 1.4v_a = 280 mm/s) = 5.7 (Nm)

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times FE \times Y = \frac{1}{3} \times 179.1 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.77 \text{ (Nm)}$$

Fattore di carico α₅ = M_{3E}/M_{3E} max = 1.77/5.7 = **0.31**



6 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.67} \leq 1$$

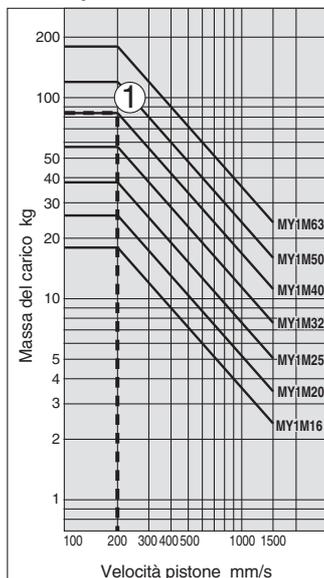
Il calcolo mostrato sopra è compreso entro i valori ammissibili, pertanto il modello che risulta selezionato può essere utilizzato.

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

Se la somma dei fattori di carico della guida Σα nella formula indicata sopra è superiore a 1, prendere in considerazione la possibilità di ridurre la velocità, aumentare il diametro o cambiare la serie di prodotti. Questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

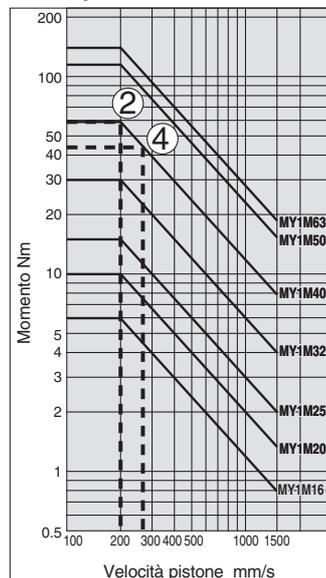
Massa del carico

MY1M/m₁

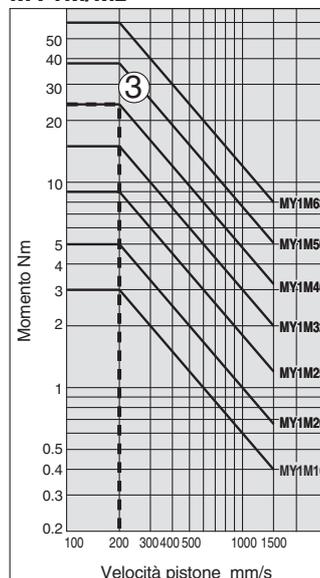


Momento ammissibile

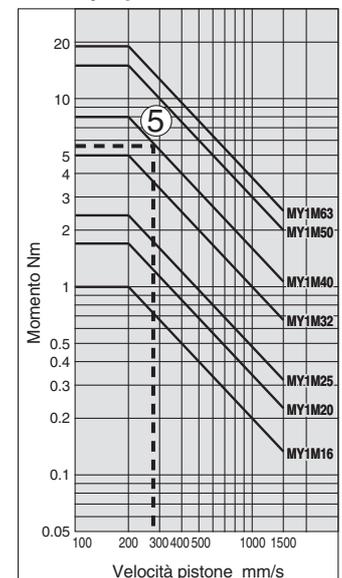
MY1M/M₁



MY1M/M₂



MY1M/M₃



Cilindro senza stelo a giunto meccanico Modello con guida su pattini in resina

Serie MY1M

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Codici di ordinazione

Modello con guida su pattini

MY1M 20 G - 300 L - M9BW

Modello con guida su pattini

Diametro

16	16 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	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

Connessione

—	Tipo standard
G	Connessione centralizzata

Corsa cilindro [mm]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]*	Massima corsa realizzabile [mm]
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700	3000
20, 25, 32 40, 50, 63	800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 1800, 2000	5000

* Le corse possono essere realizzate fino alla corsa massima da 1 mm di corsa con incrementi di 1 mm. Tuttavia, quando la corsa è 49 mm o meno, la capacità dell'ammortizzo pneumatico si abbassa e non è possibile montare più di un sensore. Fare particolare attenzione a questo punto. Quando si supera la corsa da 2000 mm, indicare "-XB11" alla fine del codice del modello. Per dettagli, vedere le "Specifiche esecuzioni speciali".

Esecuzioni speciali
Maggiori informazioni a pagina 39.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore (Anello magnetico integrato)
---	--

I sensori applicabili variano in funzione del diametro. Selezionarne uno applicabile facendo riferimento alla tabella sotto.

Simbolo unità di regolazione corsa

Vedere "Unità di regolazione corsa" a pagina 39.

Interruttori automatici applicabili/ Ulteriori informazioni sui sensori da pagina 107 a pagina 117.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavo (m)				Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5	1	3	5			
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Ø 16, Ø 20	Ø 16, Ø 20	●	●	●	○	CI	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				●	●	●	○				
				2 fili				●	●	●	○				
				3 fili (NPN)				●	●	●	○				
				3 fili (PNP)				●	●	●	○				
				2 fili				●	●	●	○				
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Ø 16, Ø 20	Ø 16, Ø 20	○	○	●	○	CI	Relè, PLC
				3 fili (PNP)						○	○	●	○		
				2 fili						○	○	●	○		
				2 fili						○	○	●	○		
Sensore reed	—	Grommet	No	3 fili (equivalente a NPN)	24 V	12 V	100 V max.	Ø 16, Ø 20	Ø 16, Ø 20	●	—	●	—	CI	Relè, PLC
				2 fili						●	—	●	—		
				—						●	—	●	—		
				—						●	—	●	—		

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

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

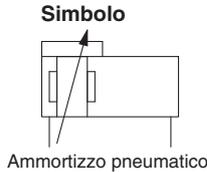
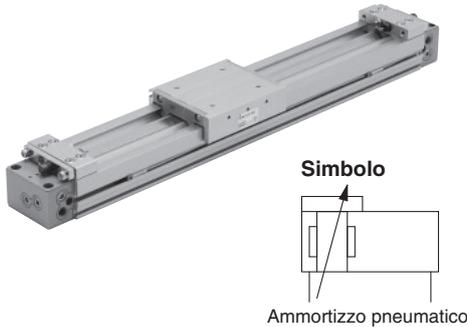
* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
* Distanziali separati (BMG2-012) sono necessari per il retrofit di sensori (tipo M9) su cilindri da Ø 25 a Ø 63.

* Sono applicabili altri sensori non indicati nell'elenco sopra. Per dettagli, vedere pagina 117.

* I sensori sono spediti insieme (non assemblati). (Consultare le pagine da pag. 115 a pag. 117 per i dettagli sul montaggio dei sensori).

Cilindro senza stelo a giunto meccanico Modello con guida su pattini in resina

Serie MY1M



Specifiche

Diametro [mm]	16	20	25	32	40	50	63	
Fluido	Aria							
Azione	Doppio effetto							
Campo della pressione d'esercizio	da 0.2 a 0.8 MPa			da 0.15 a 0.8 MPa				
Pressione di prova	1.2 MPa							
Temperatura d'esercizio	Da 5 a 60 °C							
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico							
Lubrificazione	Senza lubrificazione							
Tolleranza sulla corsa	1000 max. $+1.8_0$ 1001 a 3000 $+2.8_0$			2700 $+1.8_0$ o meno, 2701 a 5000 $+2.8_0$				
Dimensione attacchi	Attacchi frontali e laterali			M5 x 0.8		Rc 1/8	Rc 1/4	Rc 3/8
	Attacchi inferiori			Ø 4		Ø 6	Ø 8	Ø 10



Esecuzioni speciali: Specifiche
(Vedere da pag. 118 a 120 per dettagli.)

Simbolo	Specifiche
-X168	Specifiche fori filettati elicoidali
-XB11	Tipo con corsa lunga
-XB22	Deceleratore idraulico soft type serie RJ
-XC67	Rivestimento in gomma NBR nella fascia di tenuta antipolvere
20-	Cooper-free

Velocità del pistone

Diametro [mm]		16 a 63
Senza unità di regolazione corsa		da 100 a 1000 mm/s
Unità di regolazione corsa	Unità A	da 100 a 1000 mm/s ⁽¹⁾
	Unità L e unità H	100 a 1500 mm/s ⁽²⁾

Nota 1) Quando il campo di regolazione della corsa viene ampliato mediante manipolazione della vite di regolazione, diminuisce l'efficienza dell'ammortizzo pneumatico. Inoltre, se si oltrepassano i limiti di corsa dell'ammortizzo pneumatico indicati a p. 34, la **velocità del pistone deve essere mantenuta entro i 100 e 200 mm al secondo**.
Nota 2) La velocità del pistone varia da 100 a 1000 mm/s per connessione centralizzata.
Nota 3) Applicare una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere pag. 42.

Specifiche dell'unità di regolazione corsa

Diametro [mm]		16			20			25			32			40			50			63		
Simbolo unità		A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H			
Configurazione Modello di deceleratore idraulico	Senza vite di regolazione	RB 0806			RB 0806			RB 1007			RB 1412			RB 1412			RB 2015			RB 2015		
	Con vite di regolazione	RB 0806 + Con vite di regolazione			RB 1007 + Con vite di regolazione			RB 1412 + Con vite di regolazione			RB 1412 + Con vite di regolazione			RB 2015 + Con vite di regolazione			RB 2725 + Con vite di regolazione			RB 2015 + Con vite di regolazione		
	Con vite di regolazione	RB 0806 + Con vite di regolazione			RB 1007 + Con vite di regolazione			RB 1412 + Con vite di regolazione			RB 1412 + Con vite di regolazione			RB 2015 + Con vite di regolazione			RB 2725 + Con vite di regolazione			RB 2015 + Con vite di regolazione		
Campo di regolazione corsa per distanziale di fissaggio intermedio [mm]	Senza modulo intermedio	da 0 a -5.6			da 0 a -6			da 0 a -11.5			da 0 a -12			da 0 a -16			da 0 a -20			da 0 a -25		
	Con distanziale corto	da -5.6 a -11.2			da -6 a -12			da -11.5 a -23			da -12 a -24			da -16 a -32			da -20 a -40			da -25 a -50		
	Con distanziale lungo	da -11.2 a -16.8			da -12 a -18			da -23 a -34.5			da -24 a -36			da -32 a -48			da -40 a -60			da -50 a -75		

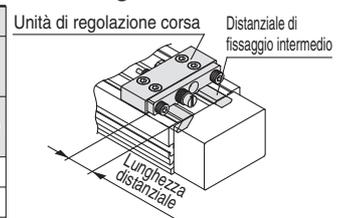
* L'unità di regolazione della corsa si applica su un lato del cilindro.

Simbolo unità di regolazione corsa

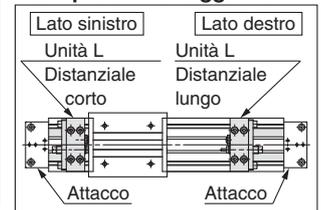
		Unità di regolazione corsa lato destro											
		Senza unità	A: Con vite di regolazione			L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione			H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione				
			Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	
Unità di regolazione corsa lato sinistro	Senza unità	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7		
	A: Con vite di regolazione	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7		
	Con distanziale corto	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7		
	Con distanziale lungo	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7		
	L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7		
	Con distanziale corto	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7		
	Con distanziale lungo	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7		
	H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7		
	Con distanziale corto	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7		
	Con distanziale lungo	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7		

* I distanziatori vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

Schema di montaggio unità di regolazione corsa



Esempio di montaggio L6L7



Deceleratore per unità L ed H

Tipo	Unità di regolazione corsa	Diametro [mm]					
		16	20	25	32	40	50
Standard (Deceleratore/ Serie RB)	L	RB0806	RB1007	RB1412	RB2015		
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725	
Deceleratore idraulico/tipo morbido della serie RJ montato (-XB22)	L	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	—	—	
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella dei cilindri MY1M in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto della Serie RB per il periodo di sostituzione.
* Il deceleratore montato tipo morbido della serie RJ (-XB22) è un'esecuzione speciale.

Specifiche deceleratore idraulico

Modello	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Max. assorbimento di energia [J]	2.9	5.9	19.6	58.8	147	
Assorbimento corsa [mm]	6	7	12	15	25	
Max. velocità collisione [mm/s]	1500					
Max. frequenza d'esercizio [cicli/min]	80	70	45	25	10	
Forza della molla [N]	Estesa	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Ritirato	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Campo della temperatura [°C]	Da 5 a 60					

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella dei cilindri MY1M in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto della Serie RB per il periodo di sostituzione.

Serie MY1M

Forza teorica

Diametro reale [mm]	Pistone equivalente [mm ²]	Pressione di esercizio [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Peso

Diametro [mm]	Peso base	Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Peso delle parti in movimento	Peso della squadretta di supporto laterale (per set)	Peso dell'unità di regolazione corsa (per unità)		
				Tipo A e B	Peso unità A	Peso unità L	Peso dell'unità H
16	0.67	0.12	0.19	0.01	0.03	0.04	—
20	1.11	0.16	0.28	0.02	0.04	0.05	0.08
25	1.64	0.24	0.39	0.02	0.07	0.11	0.18
32	3.27	0.38	0.81	0.04	0.14	0.23	0.39
40	5.88	0.56	1.41	0.08	0.25	0.34	0.48
50	10.06	0.77	2.51	0.08	0.36	0.51	0.81
63	16.57	1.11	3.99	0.17	0.68	0.83	1.08

Calcolo: (Esempio) **MY1M25-300A**

- Peso base 1.64 kg
- Corsa cilindro 300 corsa
- Peso aggiuntivo 0.24/50 corsa
1.64 + 0.24 x 300/50 + 0.07 x 2 ≈ 3.22 kg
- Peso dell'unità A 0.07 kg

Opzione

Codice unità di regolazione corsa.

MYM-A 25 L2-6N

Unità di regolazione corsa

Diametro

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

N. unità

Simbolo	Unità di regolazione corsa	Posizione di montaggio
A1	Unità A	Sinistra
A2		Destra
L1	Unità L	Sinistra
L2		Destra
H1	Unità H	Sinistra
H2		Destra

Unità di regolazione corsa

Distanziale di fissaggio intermedio

—	Senza modulo intermedio
6	Distanziale corto
7	Distanziale lungo

Unità di regolazione corsa

Distanziale di fissaggio intermedio

Lunghezza distanziale

Tipo di consegna del distanziale

—	Unità installata
N	Solo distanziale

* I distanziali vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.
* I distanziali sono consegnati in un set di due pz.

Componenti

MYM-A25L2 (Senza distanziale)	MYM-A25L2-6 (Con distanziale corto)	MYM-A25L2-7 (Con distanziale lungo)	MYM-A25L2-6N (Solo distanziale corto)	MYM-A25L2-7N (Solo distanziale lungo)

Codice supporto laterale

Diametro [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Supporto lato A	MY-S16A	MY-S20A	MY-S25A	MY-S32A	MY-S40A	MY-S50A	MY-S63A
Supporto lato B	MY-S16B	MY-S20B	MY-S25B	MY-S32B	MY-S40B	MY-S50B	MY-S63B

Per dettagli sulle dimensioni, ecc., vedere a pagina 51.

Un set di supporti laterali è formato da un supporto sinistro e un supporto destro.

Serie MY1M

Capacità d'ammortizzo

Selezione dell'ammortizzo

<Ammortizzo pneumatico>

L'ammortizzo pneumatico è di serie sui cilindri senza stelo a giunto meccanico.

Il meccanismo d'ammortizzo pneumatico viene installato per evitare urti eccessivi al pistone a fine corsa durante operazioni ad alta velocità. L'ammortizzo pneumatico non si occupa di decelerare il pistone in prossimità di fine corsa.

Nel grafico, entro le rispettive linee, vengono mostrati i limiti di velocità e peso che l'ammortizzo può assorbire.

<Unità di regolazione corsa con deceleratore>

Impiegare quest'unità in caso di carico o velocità superiori alla linea di limite dell'ammortizzo pneumatico, o quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo di ammortizzo pneumatico.

Unità L

Utilizzare l'unità L quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo effettivo di intervento dell'ammortizzo pneumatico, anche se peso e velocità rientrano nei limiti fissati, oppure quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'ammortizzo pneumatico ma rientrano nei limiti dell'unità L.

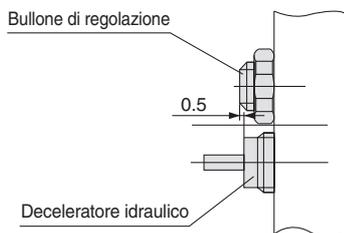
Unità H

Utilizzare l'unità H quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'unità L ma rientrano nei limiti dell'unità H.

⚠ Precauzione

1. Per realizzare la regolazione della corsa mediante l'apposita vite, si veda lo schema sottostante.

Se la corsa effettiva del deceleratore diminuisce per via della regolazione della corsa, diminuisce sensibilmente la capacità di assorbimento. Fissare la vite di regolazione in modo che essa sporga di circa 0.5mm rispetto al deceleratore.



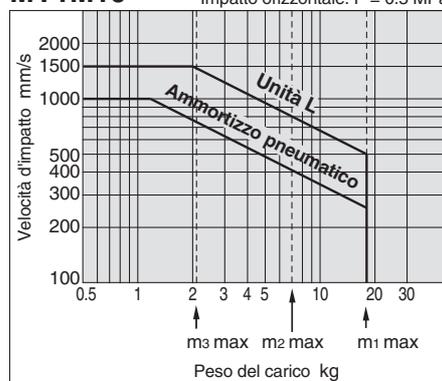
2. Non usare simultaneamente un deceleratore idraulico ed un ammortizzo pneumatico.

Corsa dell'ammortizzo pneumatico Unità: mm

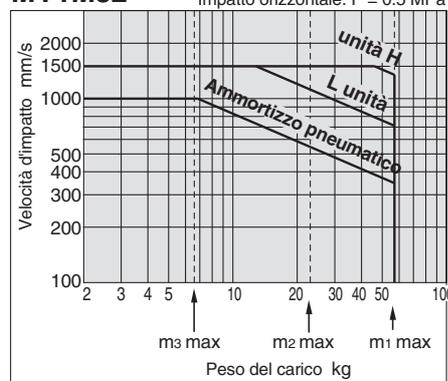
Diametro (mm)	Corsa ammortizzo
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

Capacità d'assorbimento dell'ammortizzo pneumatico e dell'unità regolazione corsa

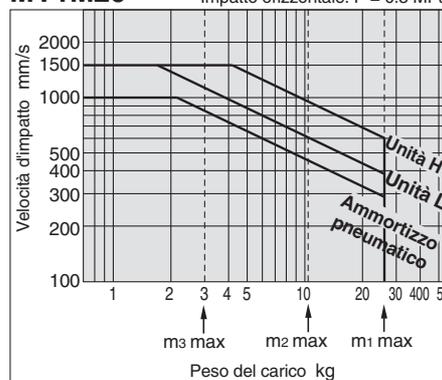
MY1M16 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



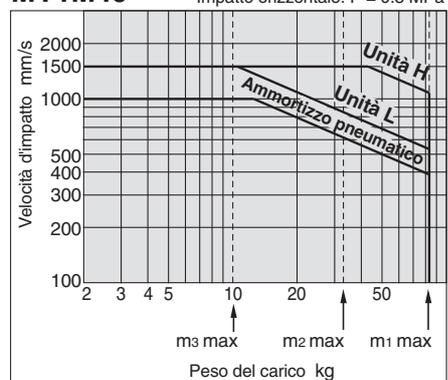
MY1M32 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



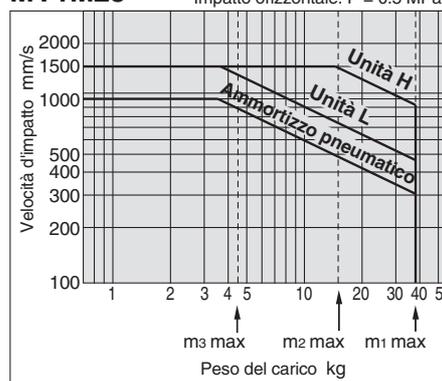
MY1M20 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



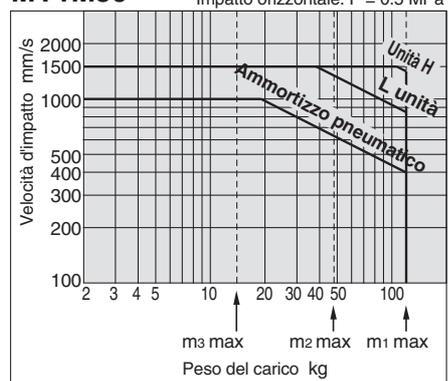
MY1M40 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



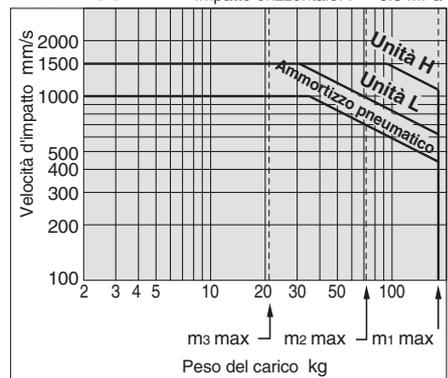
MY1M25 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1M50 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1M63 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



Coppia di serraggio viti di fissaggio per unità regolazione corsa

Unità: N·m

Diametro (mm)	Unità	Coppia di serraggio
16	A	0.6
	L	
20	A	1.5
	L	
	H	
25	A	3.0
	L	5.0
	H	
32	A	5.0
	L	12
	H	
40	A	12
	L	
	H	
50	A	12
	L	
	H	
63	A	24
	L	
	H	

Coppia di serraggio per viti della piastra di blocco unità di regolazione corsa

Unità: N·m

Diametro (mm)	Unità	Coppia di serraggio
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

Calcolo dell'energia assorbita per la regolazione corsa mediante deceleratore

Unità N·m

Tipo di Impatto	Orizzontale	Verticale (discendente)	Verticale (ascendente)
Energia cinetica E ₁	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$		
Energia di spinta E ₂	F·s	F·s + m·g·s	F·s - m·g·s
Energia assorbita E	E ₁ + E ₂		

Simboli

- v: Velocità di impatto (m/s)
- m: Peso del carico in movimento (kg)
- F: Spinta cilindro (N)
- g: Accelerazione gravitazionale (=9,8m/s²)
- s: Corsa deceleratore idraulico (m)

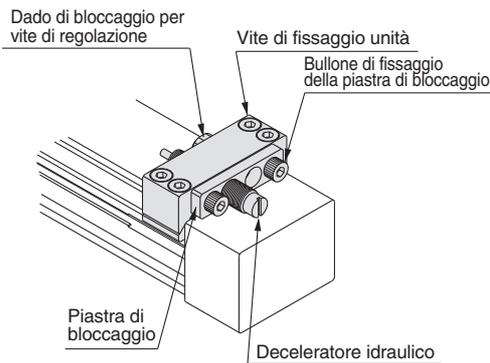
Nota) La velocità di impatto del carico è da intendersi al momento dell'impatto con il deceleratore.

Avvertenze specifiche del prodotto

Precauzione

Attenzione a non rimanere intrappolati con le mani nell'unità.

- In un componente provvisto di unità di regolazione corsa, lo spazio compreso tra il cursore e l'unità di regolazione stessa è molto ridotto a fine corsa, e le mani possono rimanere intrappolate. Installare un coperchio di protezione per impedire il contatto diretto con il corpo



<Fissaggio dell'unità>

L'unità può essere ancorata serrando uniformemente le quattro viti di fissaggio.

Precauzione

Non realizzare operazioni se l'unità di regolazione corsa si trova in posizione intermedia.

Se l'unità si trova in una posizione intermedia, possono verificarsi slittamenti a causa dell'energia di collisione del cursore. In tal caso si consiglia l'uso di squadrette di fissaggio realizzate su richiesta. - X 416 e - X 417.

Contattare SMC per le lunghezze speciali. (Si veda appendice "Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa".)

<Regolazione corsa con viti di regolazione>

Allentare il dado di bloccaggio della vite di regolazione, regolarne l'escursione dal lato della piastra di bloccaggio utilizzando una chiave esagonale, quindi serrare il dado.

<Regolazione corsa del deceleratore>

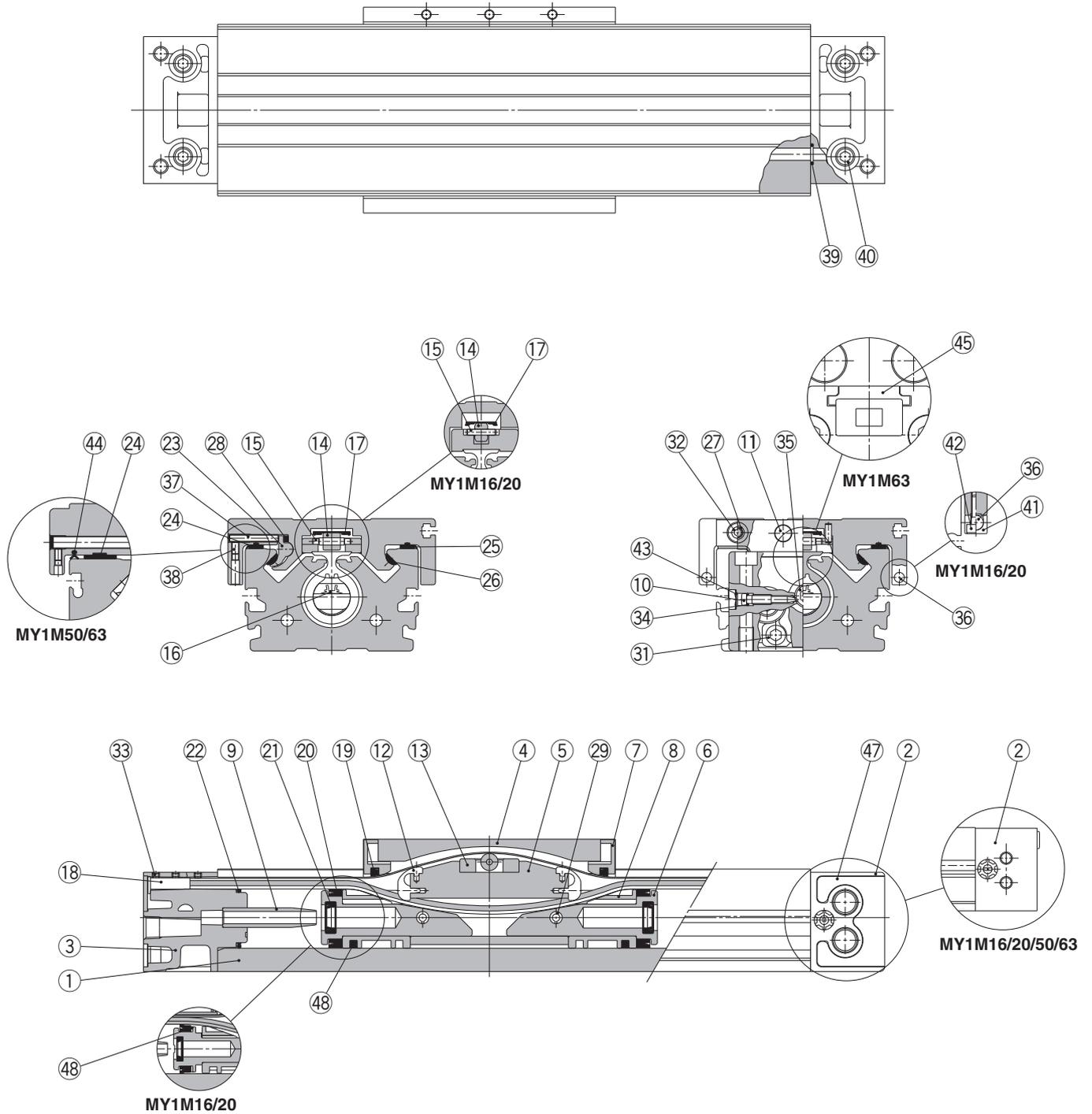
Allentare i due bulloni di fissaggio della piastra di bloccaggio, girare il deceleratore e regolare la corsa. Serrare uniformemente e non eccessivamente le viti della piastra di fissaggio deceleratore.

Non stringere i bulloni eccessivamente. (Tranne Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63 unità L). (Si veda appendice "Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa").

Serie MY1M

Costruzione: Da Ø 16 a Ø 63

Da MY1M16 a 63



Da MY1M16 a 63

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
2	Testata WR	Lega d'alluminio	Verniciatura
3	Testata WL	Lega d'alluminio	Verniciatura
4	Cursore	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
5	Pattino del pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
7	Coperchio di estremità	Resine speciali	
8	Anello di tenuta	Resine speciali	
9	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
10	Spillo d'ammortizzo	Acciaio laminato	Placcatura nichel
11	Stopper	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
12	Pattino nastro	Resine speciali	
13	Raccordo	Materiale in ferro sinterizzato	
14	Rullo guida	Resine speciali	
15	Asse rullo guida	Acciaio inox	
18	Fermo nastro	Resine speciali	
23	Braccio di regolazione	Lega d'alluminio	Cromato
24	Pattino R	Resine speciali	
25	Pattino L	Resine speciali	
26	Pattino S	Resine speciali	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
27	Distanziale	Acciaio inox	
28	Molla di sostegno	Acciaio inox	
29	Perno elastico	Acciaio al carbonio	
31	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
32	Tappo a brugola conico	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
33	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero/Placcato con nickel
35	Spina a brugola con punta conica	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
36	Anello magnetico	—	
37	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero
38	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero
40	Tappo a brugola conico	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
41	Fermo magnete	Resine speciali	(Ø 16, Ø 20)
42	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
43	Anello di ritengo di tipo CR	Acciaio per molle	
45	Piastra testata	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura (Ø 63)
47	Copertura attacchi	Resine speciali	(da Ø 25 a Ø 40)
48	Paraolio	Resine speciali	

Parte di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

N.	Descrizione	Q.tà	MY1M16	MY1M20	MY1M25	MY1M32	MY1M40	MY1M50	MY1M63
16	Cinghia di tenuta	1	MY16-16C-Corsa	MY20-16C-Corsa	MY25-16C-Corsa	MY32-16C-Corsa	MY40-16C-Corsa	MY50-16C-Corsa	MY63-16A-Corsa
17	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY16-16B-Corsa	MY20-16B-Corsa	MY25-16B-Corsa	MY32-16B-Corsa	MY40-16B-Corsa	MY50-16B-Corsa	MY63-16B-Corsa
34	O-ring	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	KA00777 —	KA00777 —
44	Raschietto laterale	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
19	Raschiastelo	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
20	Tenuta pistone	2							
21	Guarnizione ammortizzo	2							
22	Guarnizione tubo	2							
39	O-ring	4							

* Il kit guarnizioni comprende 19, 20, 21, 22 e 39. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g).

Se 16 e 17 vengono consegnati a parte, è compresa una confezione di lubrificante. (10 g per 1000 corse)

Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Nota) Sono disponibili due tipi di guarnizioni antipolvere. Comprovare sempre il modello da usare poichè il codice varia a seconda del trattamento della brugola 33.

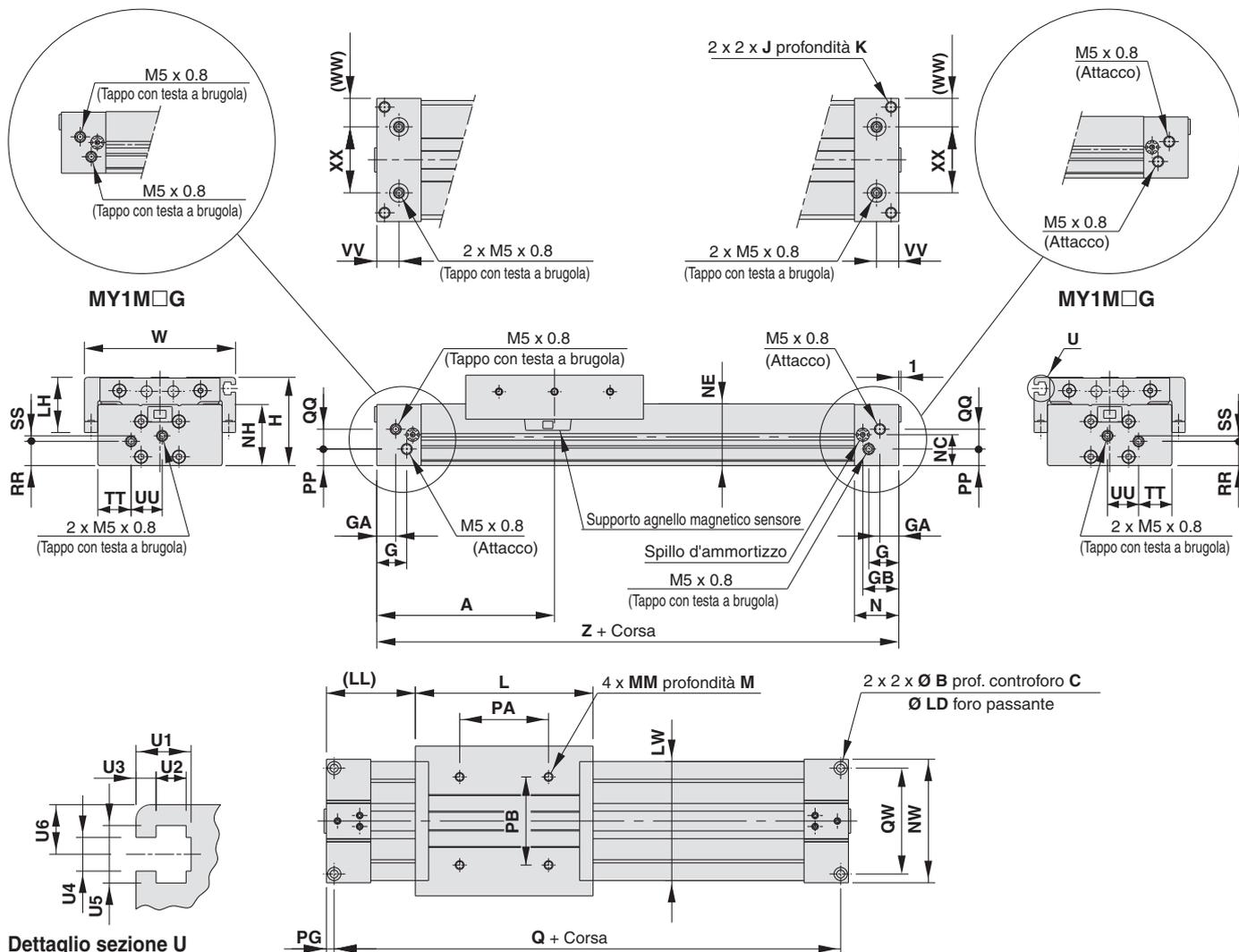
A: Zinco cromato nero → MY□□-16B-corsa, B: Placcato con nickel → MY□□-16BW-corsa

Serie MY1M

Tipo standard/Tipo con condotti al centro Ø 16, Ø 20

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1M16□/20□ — **Corsa**

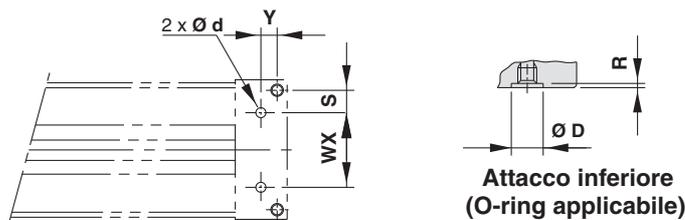


Dettaglio sezione U

Modello	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW	PA
MY1M16□	80	6	3.5	13.5	8.5	16.2	40	M5 x 0.8	10	80	3.6	22.5	40	54	6	M4 x 0.7	20	14	28	27.7	56	40
MY1M20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20	46	M6 x 1	12	100	4.8	23	50	58	7.5	M5 x 0.8	25	17	34	33.7	60	50

Modello	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1M16□	40	3.5	7.5	153	9	48	11	2.5	15	14	10	68	13	30	160
MY1M20□	40	4.5	11.5	191	10	45	14.5	5	18	12	12.5	72	14	32	200

Modello	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M16□	5.5	3	2	3.4	5.8	5
MY1M20□	5.5	3	2	3.4	5.8	5.5



Attacco inferiore (O-ring applicabile)

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

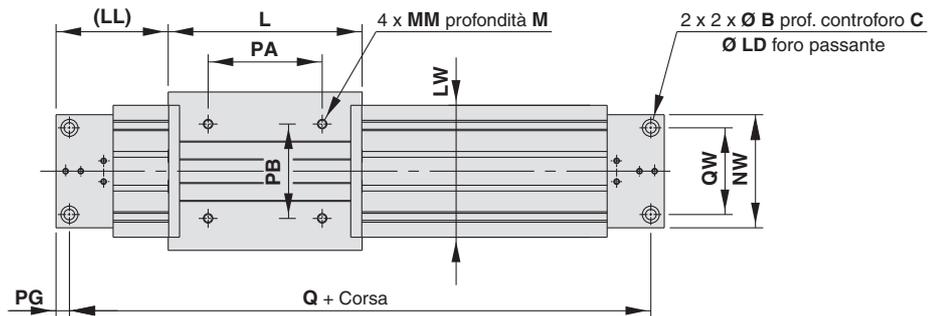
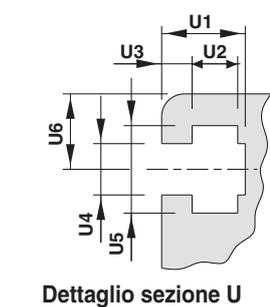
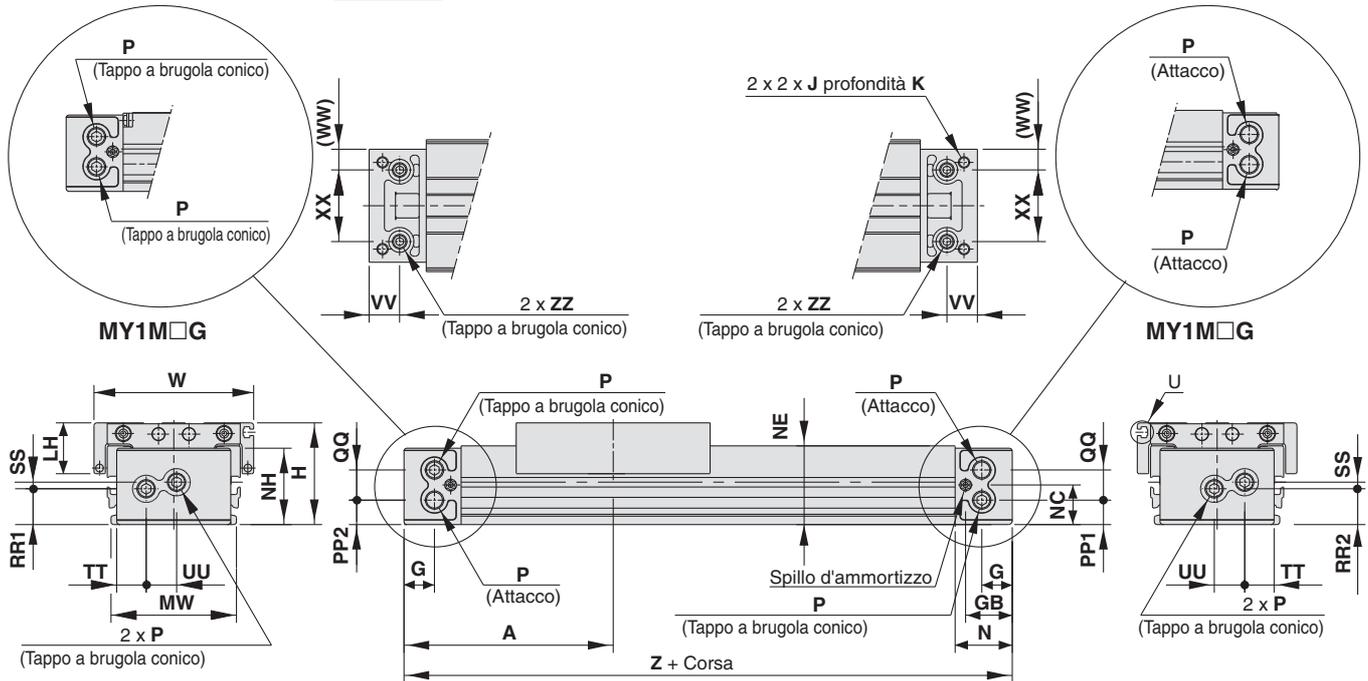
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1M16□	30	6.5	9	4	8.4	1.1	C6
MY1M20□	32	8	6.5	4	8.4	1.1	

(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 25, Ø 32, Ø 40

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1M25□/32□/40□ — Corsa



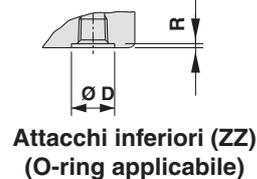
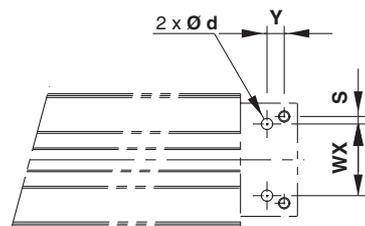
Modello	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1M25□	110	9	5.5	17	24.5	54	M6 x 1	9.5	102	5.6	27	59	70	10	M5 x 0.8	66	30	21	41.8	40.5	60	Rc1/8	60
MY1M32□	140	11	6.5	19	30	68	M8 x 1.25	16	132	6.8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52.3	50	74	Rc1/8	80
MY1M40□	170	14	8.5	23	36.5	84	M10 x 1.5	15	162	8.6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65.3	63.5	94	Rc1/4	100

"P" indica gli attacchi di alimentazione del cilindro.

Dimensioni di dettaglio della sezione a U

Modello	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1M25□	50	7	12.7	12.7	206	15.5	46	18.9	17.9	4.1	15.5	16	16	84	11	38	220	Rc 1/16
MY1M32□	60	8	15.5	18.5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc 1/16
MY1M40□	80	9	17.5	20	322	26	72	25.5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc 1/8

Modello	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M25□	5.5	3	2	3.4	5.8	5
MY1M32□	5.5	3	2	3.4	5.8	7
MY1M40□	6.5	3.8	2	4.5	7.3	8



Attacchi inferiori (ZZ)
(O-ring applicabile)

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

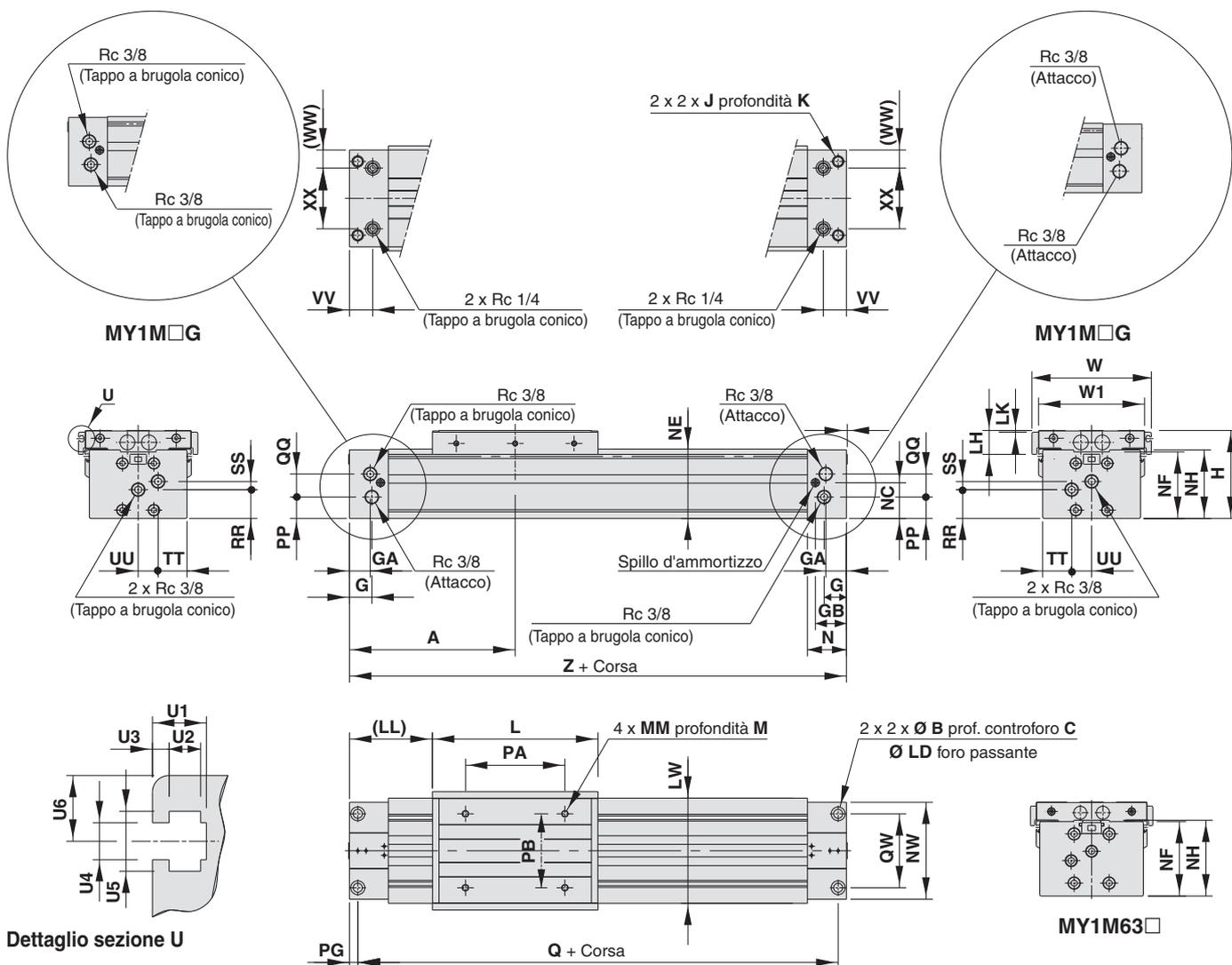
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1M25□	38	9	4	6	11.4	1.1	C9
MY1M32□	48	11	6	6	11.4	1.1	
MY1M40□	54	14	9	8	13.4	1.1	C11.2

(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Serie MY1M

Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 50, Ø 63 Vedere pag. 122 per le variazioni di porta nella connessione centralizzata.

MY1M50□/60□ — Corsa



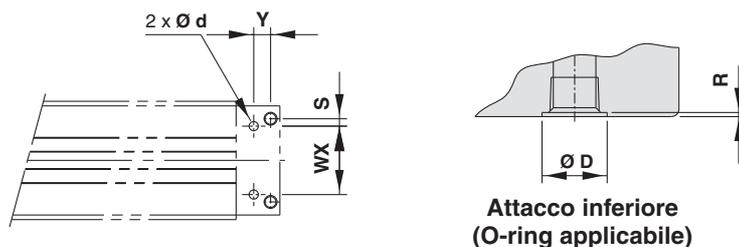
Dettaglio sezione U

Modello	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	PA
MY1M50□	200	17	10.5	27	25	37.5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1.25	47	43.5	84.5	81	83.5	118	120
MY1M63□	230	19	12.5	29.5	27.5	39.5	130	M16 x 2	32	230	13.5	32.5	5.5	115	152	16	M10 x 1.5	50	56	104	103	105	142	140

Modello	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1M50□	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1M63□	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

Dimensioni di dettaglio della sezione a U

Modello	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M50□	6.5	3.8	2	4.5	7.3	8
MY1M63□	8.5	5	2.5	5.5	8.4	8



Attacco inferiore (O-ring applicabile)

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

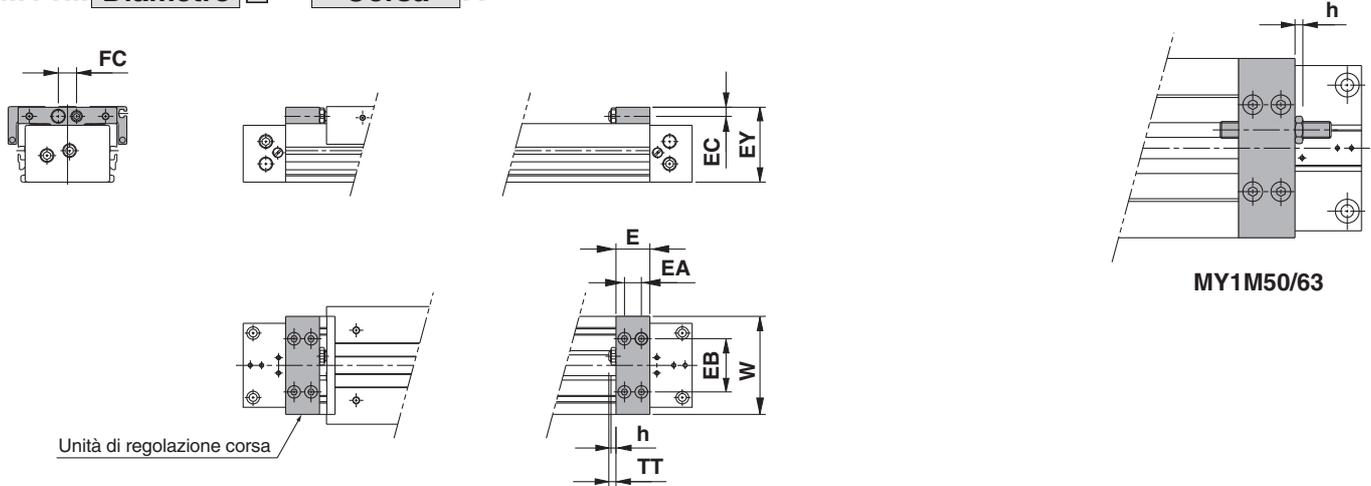
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1M50□	74	18	8	10	17.5	1.1	C15
MY1M63□	92	18	9	10	17.5	1.1	

(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Unità di regolazione corsa

Con vite di regolazione

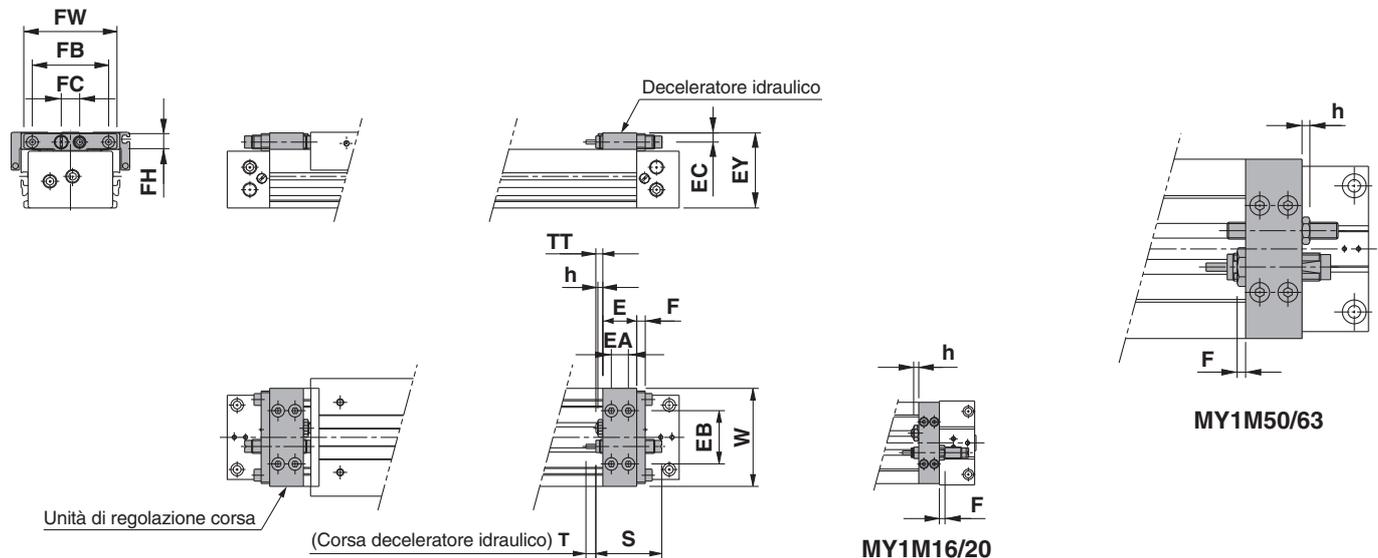
MY1M **Diametro** □ — **Corsa** A



Modello	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1M16	14.6	7	30	5.8	39.5	14	3.6	5.4 (Max. 11)	58
MY1M20	20	10	32	5.8	45.5	14	3.6	5 (Max. 11)	58
MY1M25	24	12	38	6.5	53.5	13	3.5	5 (Max. 16.5)	70
MY1M32	29	14	50	8.5	67	17	4.5	8 (Max. 20)	88
MY1M40	35	17	57	10	83	17	4.5	9 (Max. 25)	104
MY1M50	40	20	66	14	106	26	5.5	13 (Max. 33)	128
MY1M63	52	26	77	14	129	31	5.5	13 (Max. 38)	152

Deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione

MY1M **Diametro** □ — **Corsa** L



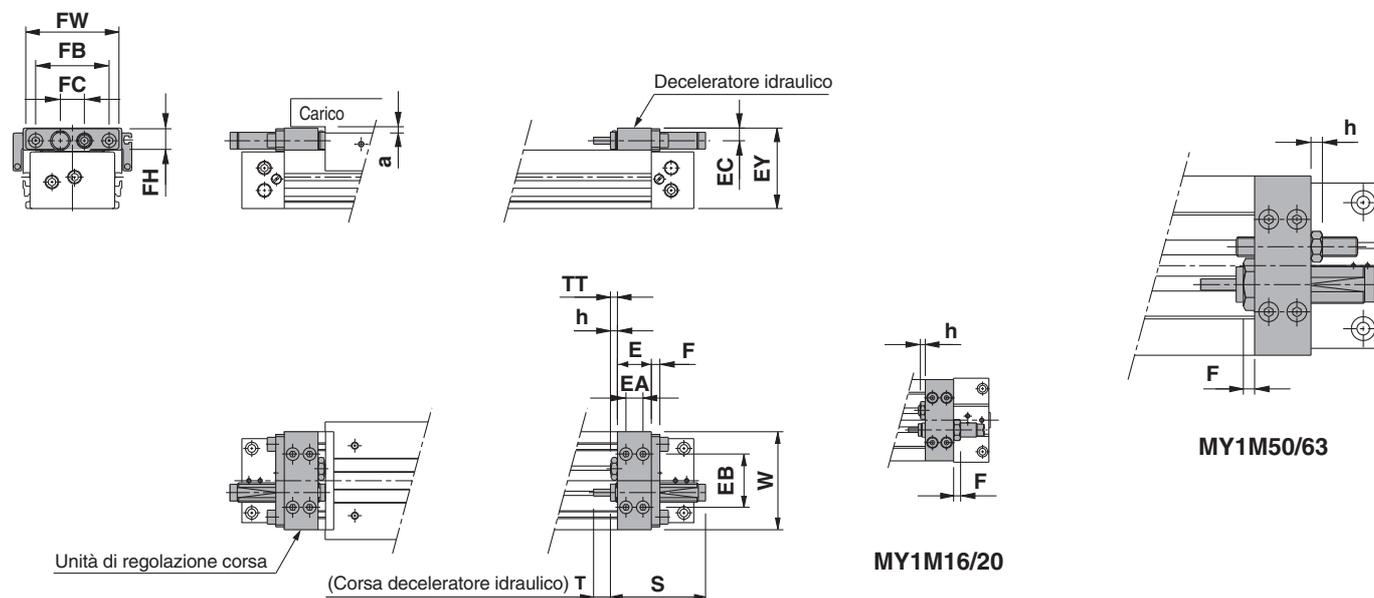
Modello	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY1M16	14.6	7	30	5.8	39.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5.4 (Max. 11)	58	RB0806
MY1M20	20	10	32	5.8	45.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5 (Max. 11)	58	RB0806
MY1M25	24	12	38	6.5	53.5	6	54	13	13	66	3.5	46.7	7	5 (Max. 16.5)	70	RB1007
MY1M32	29	14	50	8.5	67	6	67	17	16	80	4.5	67.3	12	8 (Max. 20)	88	RB1412
MY1M40	35	17	57	10	83	6	78	17	17.5	91	4.5	67.3	12	9 (Max. 25)	104	RB1412
MY1M50	40	20	66	14	106	6	—	26	—	—	5.5	73.2	15	13 (Max. 33)	128	RB2015
MY1M63	52	26	77	14	129	6	—	31	—	—	5.5	73.2	15	13 (Max. 38)	152	RB2015

Serie MY1M

Unità di regolazione corsa

Deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione

MY1M □ — H

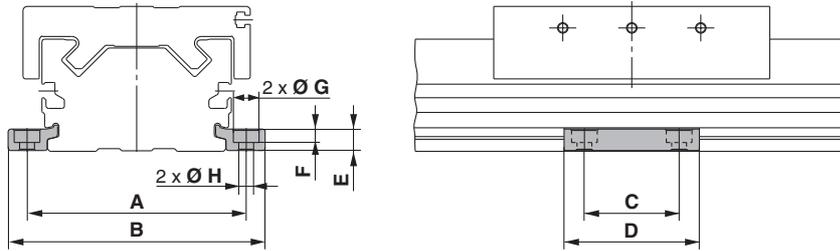


* Poiché la dimensione EY dell'unità H è superiore all'altezza totale (dimensione H), nel caso in cui un carico la cui altezza totale sia maggiore di quella del cursore (dimensione L) prevedere una tolleranza maggiore o uguale alla dimensione "a" riportata in tabella.

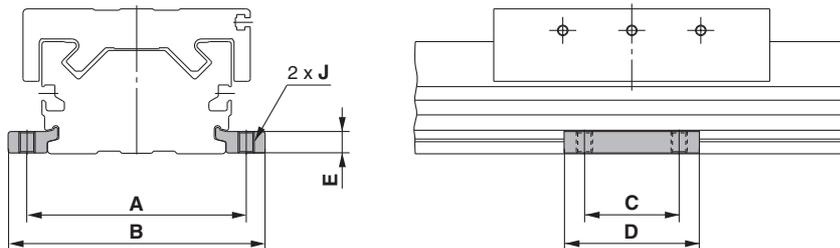
Modello	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico	a
MY1M20	20	10	32	7.7	50	5	—	14	—	—	3.5	46.7	7	5 (Max. 11)	58	RB1007	5
MY1M25	24	12	38	9	57.5	6	52	17	16	66	4.5	67.3	12	5 (Max. 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1M32	29	14	50	11.5	73	8	67	22	22	82	5.5	73.2	15	8 (Max. 20)	88	RB2015	6
MY1M40	35	17	57	12	87	8	78	22	22	95	5.5	73.2	15	9 (Max. 25)	104	RB2015	4
MY1M50	40	20	66	18.5	115	8	—	30	—	—	11	99	25	13 (Max. 33)	128	RB2725	9
MY1M63	52	26	77	19	138.5	8	—	35	—	—	11	99	25	13 (Max. 38)	152	RB2725	9.5

Supporto laterale

**Supporto lato A
MY-S□A**



**Supporto lato B
MY-S□B**

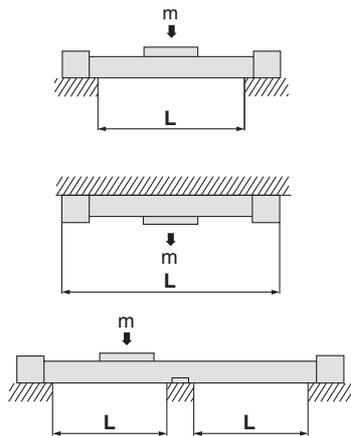


Model	Diam. applicabile	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 ^A _B	MY1M16	61	71.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 ^A _B	MY1M20	67	79.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 ^A _B	MY1M25	81	95	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 ^A _B	MY1M32	100	118	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 ^A _B	MY1M40	120	142	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
	MY1M50	142	164							
MY-S63 ^A _B	MY1M63	172	202	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12 x 1.75

* Un insieme di supporti laterali è costituito da un supporto di sinistra e un supporto di destra.

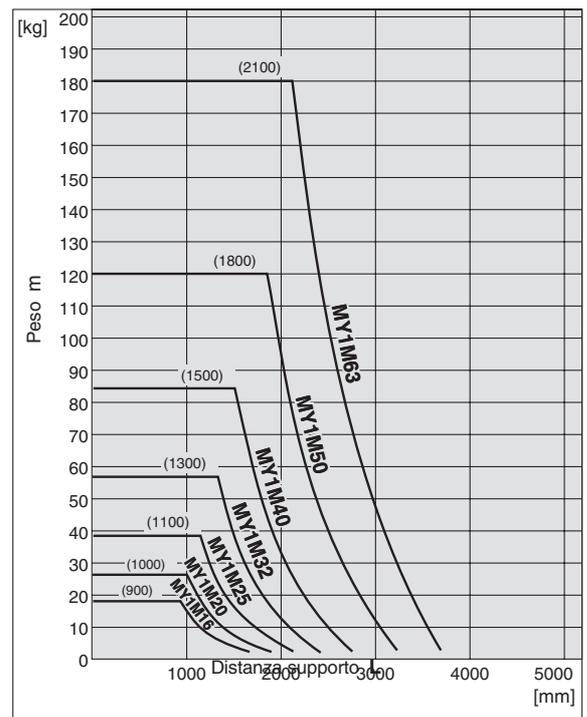
Guida per l'uso dei supporti laterali

Nelle operazioni con corsa lunga, il tubo può flettersi a causa del peso proprio e del carico. Prevedere di conseguenza dei supporti centrali. La distanza L del supporto non deve superare i valori riportati nel grafico sulla destra.



⚠️ Precauzione

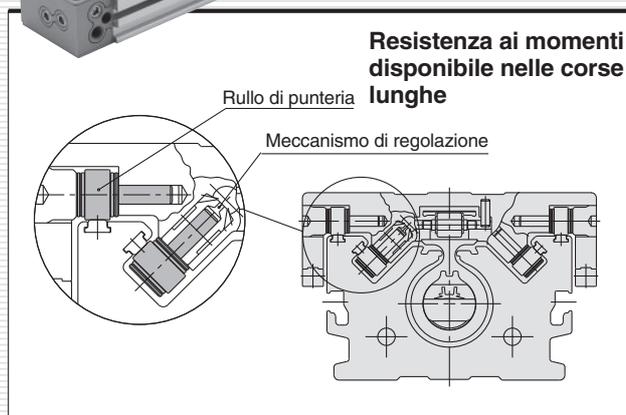
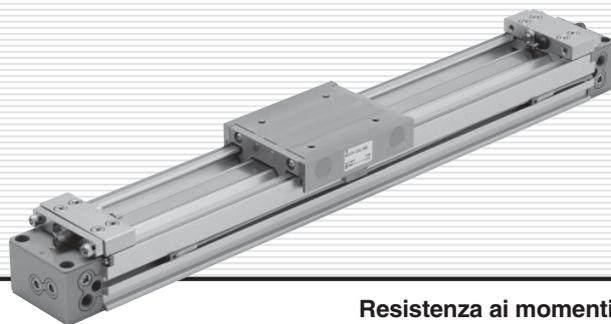
1. Se la precisione di montaggio del cilindro non è sufficiente, il supporto laterale potrebbe perdere efficacia. Livellare di conseguenza il cilindro prima di ancorarlo. Inoltre, per operazioni con corse lunghe che implicano vibrazioni ed impatti, si consiglia l'uso di supporti laterali anche se valore L è inferiore ai valori riportati nel diagramma.
2. Le squadrette di supporto devono essere usate solamente per questa funzione e non vanno montate.



Serie MY1C

Guida a cuscinetti incrociati

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Serie MY1C Istruzioni per l'uso

Max. momento ammissibile/Max. carico ammissibile

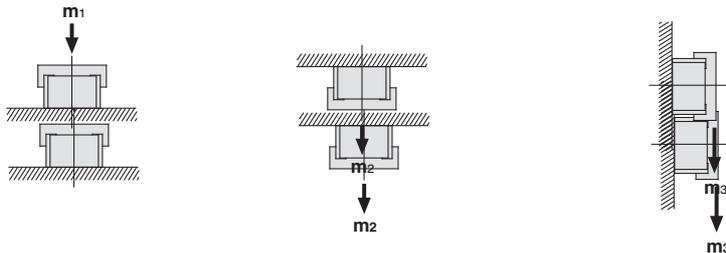
Modello	Diametro (mm)	Max. momento ammissibile (N-m)			Max. carico ammissibile (kg)		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1C	16	6.0	3.0	2.0	18	7	2.1
	20	10	5.0	3.0	25	10	3
	25	15	8.5	5.0	35	14	4.2
	32	30	14	10	49	21	6
	40	60	23	20	68	30	8.2
	50	115	35	35	93	42	11.5
	63	150	50	50	130	60	16

I valori sopra riportati sono il momento massimo e il carico massimo ammissibili. Ricavare dal grafico di riferimento il momento ed il carico ammissibili per una determinata velocità del pistone.

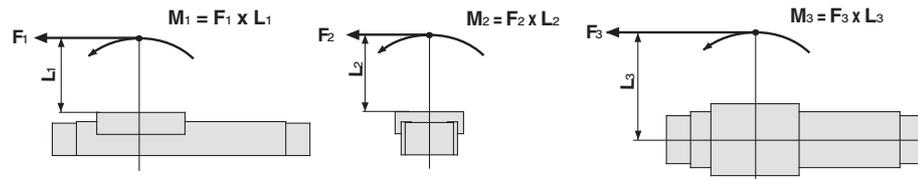
Momento massimo ammissibile

Selezionare il momento entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. carico ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il carico ammesso.

Carico (kg)



Momento (N-m)



<Calcolo del fattore di carico della guida>

1. Max. carico ammissibile (1), il momento statico (2), e il momento dinamico (al momento dell'impatto) (3) devono essere presi in considerazione per i calcoli della selezione.

* Per effettuare la valutazione, usare \bar{v}_a (velocità media) per (1) e (2) e v (velocità d'impatto $v = 1.4\bar{v}_a$) per (3). Ricavare il valore m_{max} per (1) dal grafico del massimo carico ammissibile (m_1, m_2, m_3) ed M_{max} per (2) e (3) dal graf. del momento massimo ammissibile (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Calcolo del fattore di carico della guida } \Sigma \alpha = \frac{\text{Massa del carico [m]}}{\text{Max. carico ammissibile [m max]}} + \frac{\text{Momento statico [M] }^{Nota 1}}{\text{Momento statico ammissibile [Mmax]}} + \frac{\text{Momento dinamico [ME] }^{Nota 2}}{\text{Momento dinamico ammissibile [MEmax]}} \cdot 1$$

Nota 1) Momento causato dal carico, ecc., con cilindro fermo

Nota 2) Momento generato dal carico che equivale all'impatto a fine corsa (al momento dell'impatto).

Nota 3) Possono verificarsi molti momenti, a seconda della forma del carico. Quando questo avviene, la somma dei fattori di carico ($\Sigma \alpha$) è il totale di tutti questi momenti.

2. Formula di riferimento [Momento dinamico all'impatto]

Usare la seguente formula per calcolare il momento dinamico durante l'impatto.

m: Peso del carico [kg]

F: Carico (N)

F_E: Carico equivalente all'impatto (al momento dell'impatto con lo stopper) [N] **v:** Velocità d'urto [mm/s]

v_a: Velocità media [mm/s] **L:** Distanza dal carico's centro di gravità [m]

M: Momento statico (N-m) **M_E:** Momento dinamico (N-m)

$v = 1.4 v_a$ (mm/s) $F_E = 1.4 v_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$ **δ:** Coefficiente di ammortizzazione

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L$ $L_1 = 4.57 v_a \delta m L$

Con paracolpi elastici = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Con ammortizzo pneumatico = 1/100

Con deceleratore = 1/100

g: Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

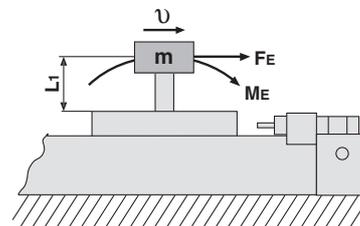
Nota 4) $1.4 v_a \delta$ è un coefficiente adimensionale per il calcolo della forza d'urto.

Nota 5) Coefficiente carico medio ($= \frac{1}{3}$): Con questo coefficiente si ricava il max. momento di carico nel momento dell'impatto con lo stopper necessario per calcolare la vita utile.

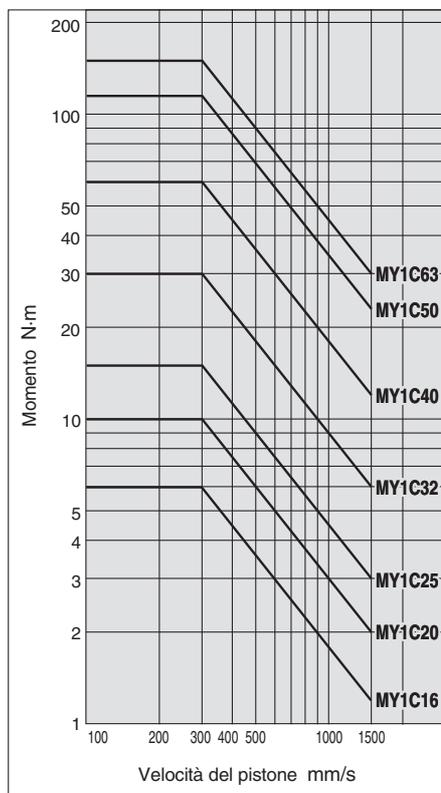
3. Per procedure di selezione più dettagliate, vedere pag. 56 e 57.

Max. carico ammissibile

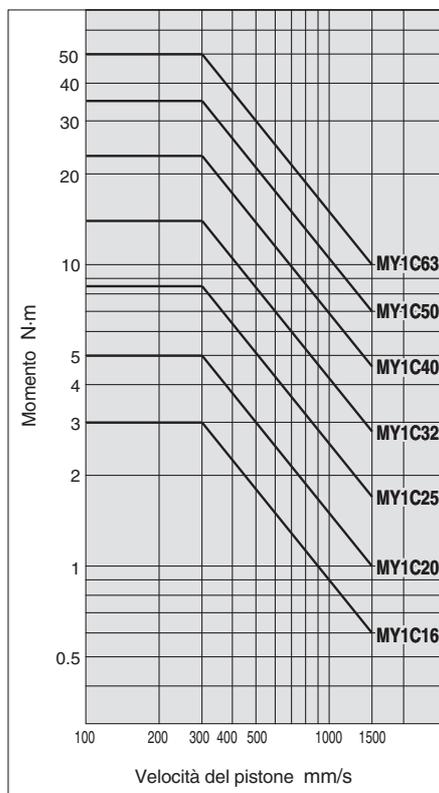
Selezionare il carico entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. momento ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il momento ammesso.



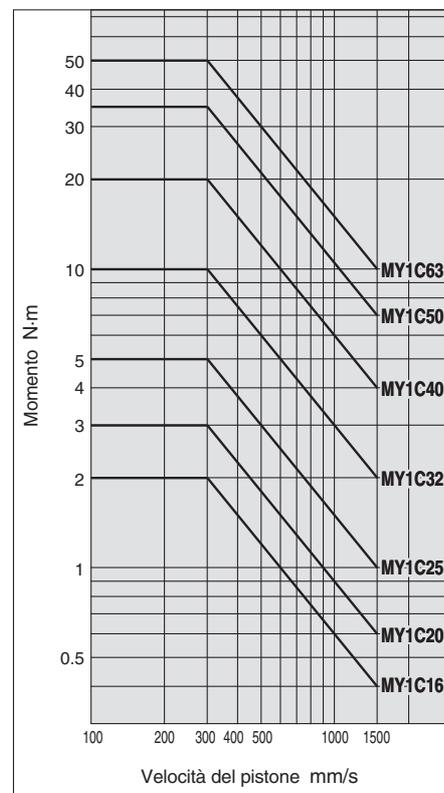
MY1C/M₁



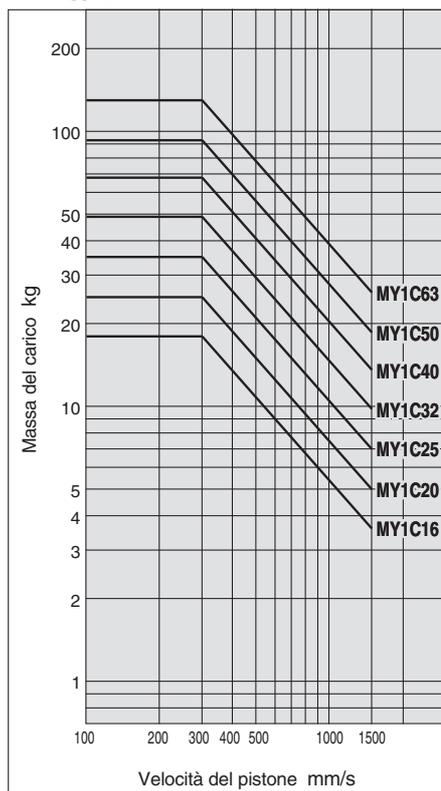
MY1C/M₂



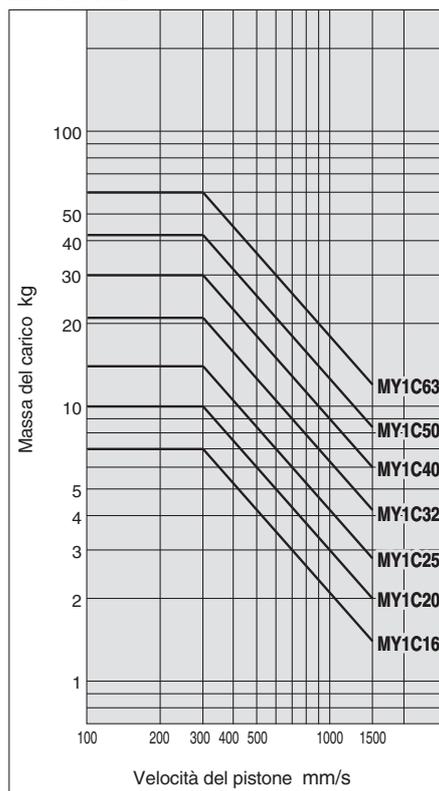
MY1C/M₃



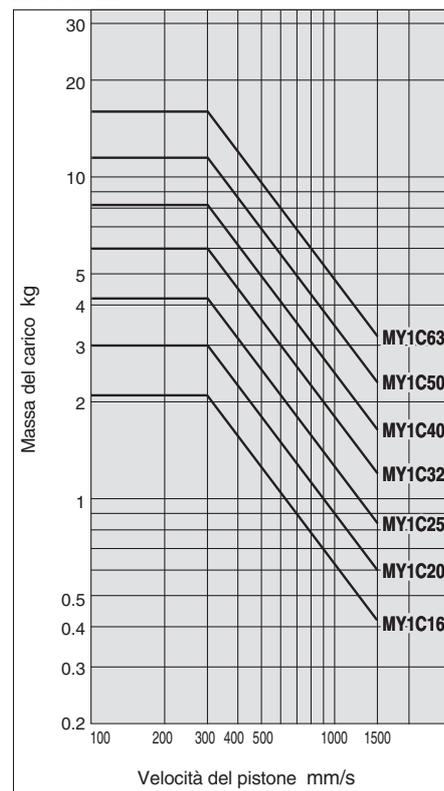
MY1C/m₁



MY1C/m₂



MY1C/m₃



Serie MY1C

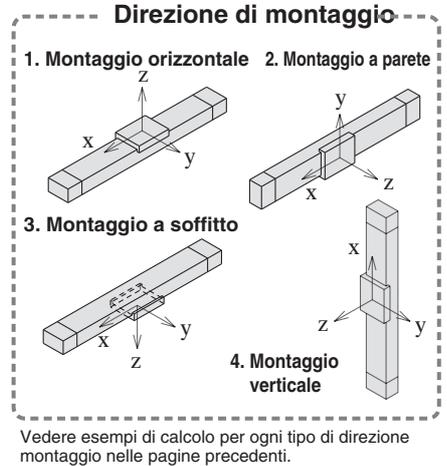
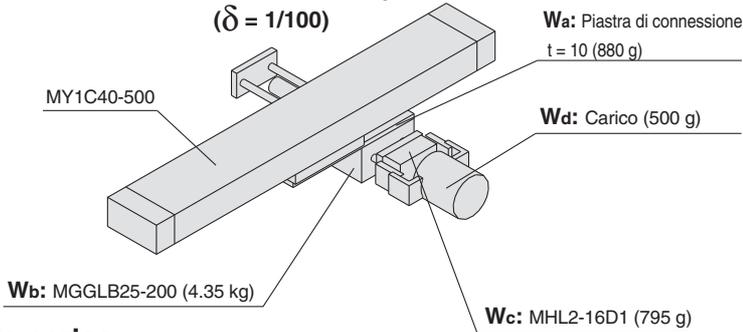
Selezione del modello

Di seguito sono riportati i passi per la selezione della serie MY1C più adatta alla vostra applicazione.

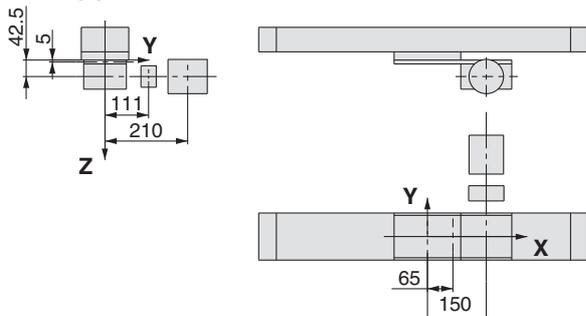
Calcolo del fattore di carico della guida

1 Condizioni di esercizio

Cilindro MY1H40-500
 Velocità media d'esercizio v_a ... 300 mm/s
 Direzione di montaggio Montaggio a soffitto
 Ammortizzo ammortizzo pneumatico



2 Bloccaggio carico



Massa e baricentro di ciascun carico

Carico n. W_n	Massa m_n	Baricentro		
		Asse X X_n	Asse Y Y_n	Asse Z Z_n
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

$n = a, b, c, d$

3 Calcolo del baricentro composto

$$m_2 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = 6.525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = 138.5 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = 29.6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = 37.4 \text{ mm}$$

4 Calcolo del fattore di carico per carico statico

m_2 : Massa

m_2 max (dal punto 1 del graf. MY1C/ m_2) = 30 (kg)

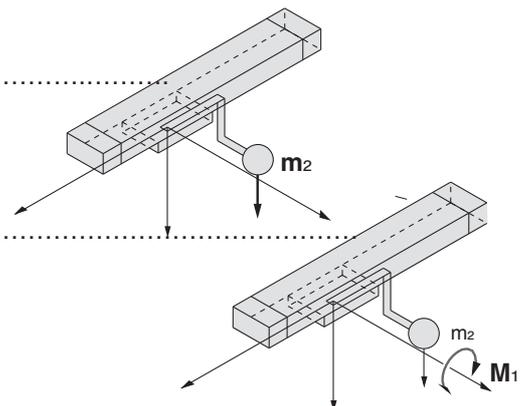
Fattore di carico $\alpha_1 = m_2 / m_2 \text{ max} = 6.525/30 = 0.22$

M_1 : Momento

M_1 max (dal punto 2 del graf. MY1C/ M_1) = 60 (N◊m)

$M_1 = m_2 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86$ (N◊m)

Fattore di carico $\alpha_2 = M_1 / M_1 \text{ max} = 8.86/60 = 0.15$

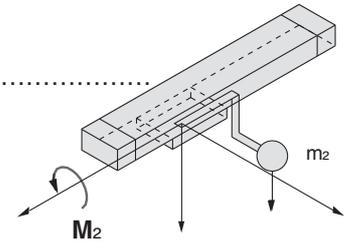


M₂: Momento

M₂ max (dal punto 3 del graf. MY1C/M₂) = 23.0 (Nm)

$$M_2 = m_2 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.89 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_3 = M_2/M_2 \text{ max} = 1.89/23.0 = \mathbf{0.08}$$



5 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Carico equivalente FE all'impatto

$$F_E = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 6.525 = 268.6 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} max (dal punto 4 del graf. MY1C/M₁ laddove 1.4v_a = 420 mm/s) = 42.9 (Nm)

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 37.4 \times 10^{-3} = 3.35 \text{ (Nm)}$$

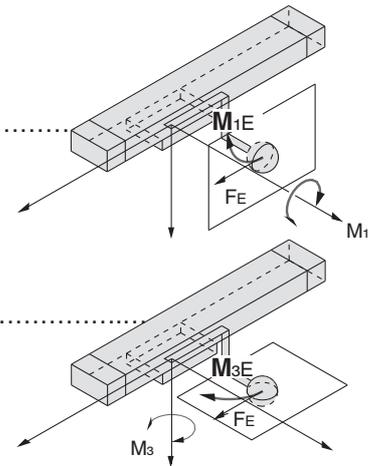
$$\text{Fattore di carico } \alpha_4 = M_{1E}/M_{1E} \text{ max} = 3.35/42.9 = \mathbf{0.08}$$

M_{3E}: Momento

M_{3E} max (dal punto 5 del graf. MY1C/M₃ laddove 1.4v_a = 420 mm/s) = 14.3 (Nm)

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 29.6 \times 10^{-3} = 2.65 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_5 = M_{3E}/M_{3E} \text{ max} = 2.65/14.3 = \mathbf{0.19}$$



6 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.72} \leq 1$$

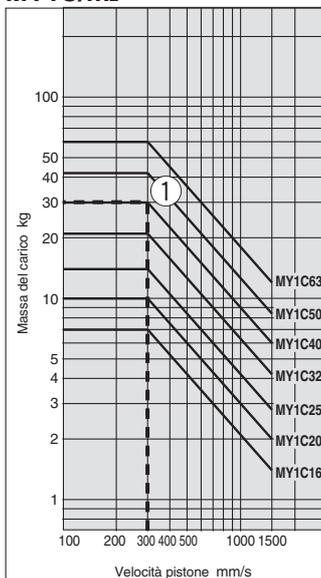
Il calcolo mostrato sopra è compreso entro i valori ammissibili, pertanto il modello che risulta selezionato può essere utilizzato.

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

Se la somma dei fattori di carico della guida α supera 1, prendere in considerazione la possibilità di diminuire la velocità, aumentare il diametro o cambiare la serie di componenti. Questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

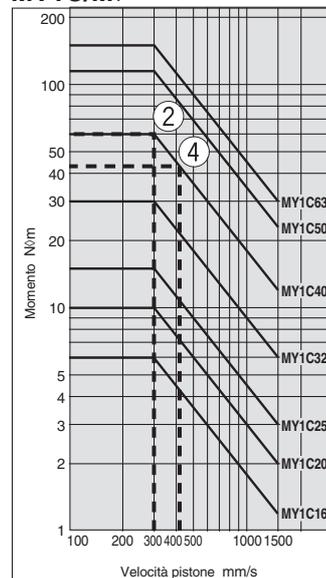
Massa del carico

MY1C/m₂

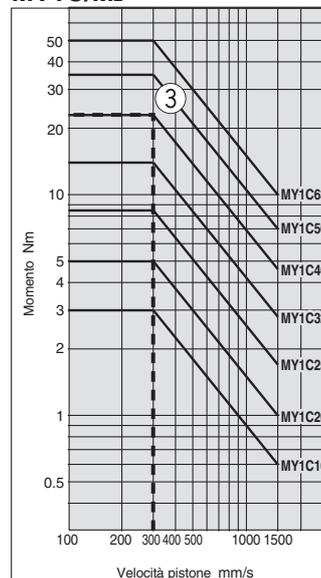


Momento ammissibile

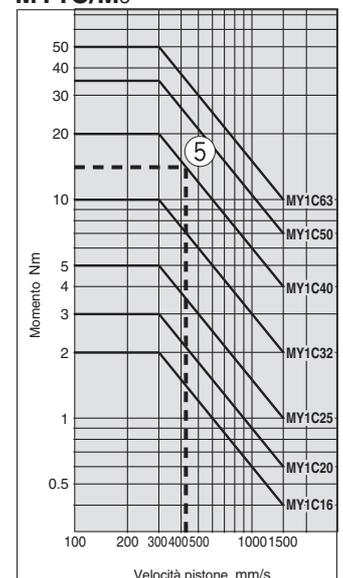
MY1C/M₁



MY1C/M₂



MY1C/M₃



Cilindro senza stelo a giunto meccanico Guida a cuscinetti incrociati

Serie MY1C

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Codici di ordinazione

Tipo con guida a cuscinetti incrociati

MY1C 25 [] [] - 300 [] - M9BW [] - []

Tipo con guida a cuscinetti incrociati

Diametro

16	16 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	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

Connessione

—	Tipo standard
G	Connessione centralizzata

Corsa cilindro [mm]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]*	Massima corsa realizzabile [mm]
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700	3000
20, 25, 32 40, 50, 63	800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 1800, 2000	5000

* Le corse possono essere realizzate fino alla corsa massima da 1 mm di corsa con incrementi di 1 mm. Tuttavia, quando la corsa è 49 mm o meno, la capacità dell'ammortizzatore pneumatico si abbassa e non è possibile montare più di un sensore. Fare particolare attenzione a questo punto.
Inoltre, quando si supera la corsa di 2000 mm, indicare "-XB11" alla fine del codice del modello. Per dettagli, vedere le "Specifiche esecuzioni speciali".

Esecuzioni speciali
Vedere pagina 59 per i dettagli.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore (Anello magnetico integrato)
---	--

I sensori applicabili variano in funzione del diametro. Selezionarne uno applicabile facendo riferimento alla tabella sotto.

Simbolo unità di regolazione corsa

Vedere "Unità di regolazione corsa" a pagina 59.

Sensori applicabili/Ulteriori informazioni sui sensori da pagina 107 a pagina 117.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore				Lunghezza cavo (m)				Caricatore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare		In linea		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
							Ø 16, Ø 20	Da Ø 25 a Ø 63	Ø 16, Ø 20	Da Ø 25 a Ø 63									
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC				
				3 fili (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○						
	2 fili			M9BV	M9B		●	●	●	○	○	—							
	3 fili (NPN)			M9NWV	M9NW		●	●	●	○	○								
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (PNP)	5 V, 12 V		M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○			CI			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			2 fili	12 V		M9BWW	M9BW	○	○	○	○	○			—			
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V		M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○			CI			
				3 fili (PNP)			M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○			—			
				2 fili	12 V		M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○			—			
				Read sensore	—		Grommet	No	3 fili (equivalente a NPN)	—	5 V	A96V	—			A96	Z76	●	—
2 fili		24 V	12 V			100 V			A93V	—	A93	Z73	●	—	●	●	—	—	—
	100 V max.					A90V			—	A90	Z80	●	—	●	—	—	—	—	CI

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

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

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

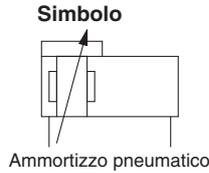
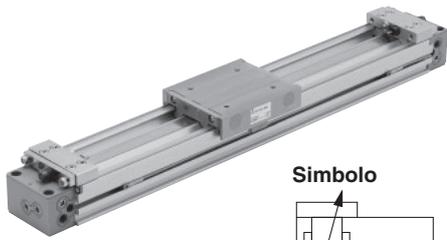
* Distanziali separati (BMG2-012) sono necessari per il retrofit di sensori (tipo M9) su cilindri da Ø 25 a Ø 63.

* Sono applicabili altri sensori non indicati nell'elenco sopra. Per dettagli, vedere pagina 117.

* I sensori sono spediti insieme (non assemblati). (Consultare le pagine da pag. 115 a pag. 117 per i dettagli sul montaggio dei sensori).

Cilindro senza stelo a giunto meccanico Tipo con guida a cuscinetti incrociati

Serie MY1C



Esecuzioni speciali: Specifiche
(Vedere da pag. 118 a 120 per dettagli.)

Simbolo	Specifiche
-X168	Specifiche fori filettati elicoidali
-XB11	Tipo con corsa lunga
-XB22	Deceleratore idraulico soft type serie RJ
-XC67	Rivestimento in gomma NBR nella fascia di tenuta antipolvere
-XC56	Fori di posizionamento
20-	Cooper-free

Specifiche

Diametro [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Fluido	Aria						
Azione	Doppio effetto						
Campo della pressione d'esercizio	da 0.15 a 0.8 MPa			da 0.1 a 0.8 MPa			
Pressione di prova	1.2 MPa						
Temperatura d'esercizio	Da 5 a 60 °C						
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico						
Lubrificazione	Senza lubrificazione						
Tolleranza sulla corsa	1000 o meno $\begin{matrix} +1.8 \\ 0 \\ -2.8 \end{matrix}$ 1001 a 3000 $\begin{matrix} +1.8 \\ 0 \\ -2.8 \end{matrix}$		2700 $\begin{matrix} +1.8 \\ 0 \\ -2.8 \end{matrix}$ o meno, da 2701 a 5000 $\begin{matrix} +2.8 \\ 0 \end{matrix}$				
Dimensione attacchi	Attacchi frontali e laterali		M5 x 0.8		Rc 1/8	Rc 1/4	Rc 3/8
	Attacchi inferiori		Ø 4		Ø 6	Ø 8	Ø 10

Velocità del pistone

Diametro [mm]		da 16 a 63
Senza unità di regolazione corsa		da 100 a 1000 mm/s
Unità di regolazione corsa	Unità A	da 100 a 1000 mm/s ⁽¹⁾
	Unità L e unità H	100 a 1500 mm/s ⁽²⁾

Nota 1) Quando il campo di regolazione della corsa viene ampliato mediante manipolazione della vite di regolazione, diminuisce la capacità di ammortizzo pneumatico. Inoltre, se si oltrepassano i limiti di corsa dell'ammortizzo pneumatico indicati a p. 62, la **velocità del pistone deve essere mantenuta entro i 100 e 200 mm al secondo**.

Nota 2) La velocità del pistone varia da 100 a 1000 mm/s per connessione centralizzata.

Nota 3) Applicare una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere pag. 62.

Specifiche dell'unità di regolazione corsa

Diametro [mm]	16			20			25			32			40			50			63								
	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H									
Configurazione modello deceleratore idraulico	Con vite di regolazione RB 0806 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 0806 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 1007 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 1412 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 1412 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 2015 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 2015 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 2015 + Con vite di regolazione			Con vite di regolazione RB 2725 + Con vite di regolazione		
Campo di regolazione corsa per distanziale di fissaggio intermedio [mm]	Senza modulo intermedio			da 0 a -5.6			da 0 a -6			da 0 a -11.5			da 0 a -12			da 0 a -16			da 0 a -20			da 0 a -25					
	Con distanziale corto			da -5.6 a -11.2			da -6 a -12			da -11.5 a -23			da -12 a -24			da -16 a -32			da -20 a -40			da -25 a -50					
	Con distanziale lungo			da -11.2 a -16.8			da -12 a -18			da -23 a -34.5			da -24 a -36			da -32 a -48			da -40 a -60			da -50 a -75					

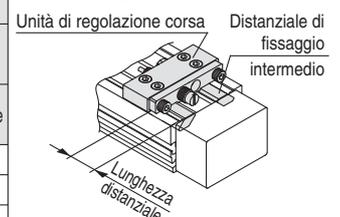
* L'unità di regolazione della corsa si applica su un lato del cilindro.

Simbolo unità di regolazione corsa

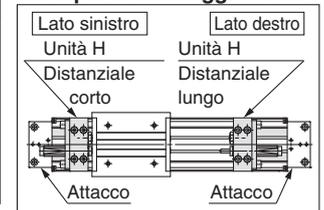
		Unità di regolazione corsa lato destro										
		Senza unità	A: Con vite di regolazione			L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione			H: Con deceleratore per carichi + Vite di regolazione			
			Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo
Unità di regolazione corsa lato sinistro	Senza unità	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	A: Con vite di regolazione	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7	
	Con distanziale corto	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7	
	Con distanziale lungo	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7	
	L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
	Con distanziale corto	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7	
Con distanziale lungo	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7		
Unità di regolazione corsa lato destro	H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
	Con distanziale corto	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7	
	Con distanziale lungo	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7	

* I distanziatori vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

Schema di montaggio unità di regolazione corsa



Esempio di montaggio H6H7



Deceleratore per unità L ed H

Tipo	Corsa automatica unità	Diametro [mm]							
		16	20	25	32	40	50	63	
Standard (Deceleratore/Serie RB)	L	RB0806	RB1007	RB1412	RB2015				
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725			
Deceleratore idraulico/tipo morbido della serie RJ montato (-XB22)	L	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—	—
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—	—

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella dei cilindri MY1C in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto della Serie RB per il periodo di sostituzione.

* Il deceleratore montato tipo morbido della serie RJ (-XB22) è un'esecuzione speciale.

Specifiche deceleratore idraulico

Modello	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Max. assorbimento di energia [J]	2.9	5.9	19.6	58.8	147	
Assorbimento corsa [mm]	6	7	12	15	25	
Max. velocità collisione [mm/s]	1500					
Max. frequenza d'esercizio [cicli/min]	80	70	45	25	10	
Forza della molla [N]	Estesa	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Ritirato	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Campo della temperatura [°C]	Da 5 a 60					

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella dei cilindri MY1C in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto della Serie RB per il periodo di sostituzione.

Serie MY1C

Forza teorica

Diametro [mm]	Area pistone [mm ²]	Pressione di esercizio [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Nota) Forza teorica [N] = pressione [MPa] x area pistone [mm²]

Peso

Diametro [mm]	Peso base	Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Peso delle parti in movimento	Peso della squadretta di supporto laterale (per set)	Peso dell'unità di regolazione corsa (per unità)		
				Tipo A e B	Peso unità A	Peso unità L	Peso dell'unità H
16	0.67	0.12	0.22	0.01	0.03	0.04	—
20	1.06	0.15	0.31	0.02	0.04	0.05	0.08
25	1.58	0.24	0.41	0.02	0.07	0.11	0.18
32	3.14	0.37	0.86	0.04	0.14	0.23	0.39
40	5.60	0.52	1.49	0.08	0.25	0.34	0.48
50	10.14	0.76	2.59	0.08	0.36	0.51	0.81
63	16.67	1.10	4.26	0.17	0.68	0.83	1.08

Calcolo: (Esempio) **MY1C25-300A**

- Peso base 1.58 kg
- Corsa cilindro 300 corsa
- Peso aggiuntivo 0.24/50 corsa
 $1.58 + 0.24 \times 300/50 + 0.07 \times 2 \approx 3.16$ kg
- Peso dell'unità A 0.07 kg

Opzione

Codice pezzo unità di regolazione corsa.

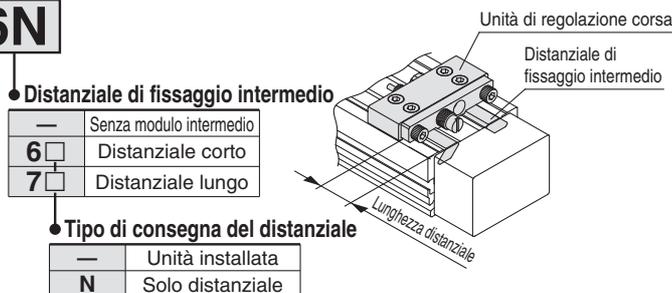
MYM-A 25 L2-6N

Diametro		N. unità
16	16 mm	
20	20 mm	
25	25 mm	
32	32 mm	
40	40 mm	
50	50 mm	
63	63 mm	

Simbolo	Unità di regolazione corsa	Posizione di montaggio
A1	Unità A	Sinistra
A2		Destra
L1	Unità L	Sinistra
L2		Destra
H1	Unità H	Sinistra
H2		Destra

Note 1) Vedere pagina 59 per dettagli sull'intervallo di regolazione.

Nota 2) Unità A e L solo per Ø 16



—	Senza modulo intermedio
6	Distanziale corto
7	Distanziale lungo

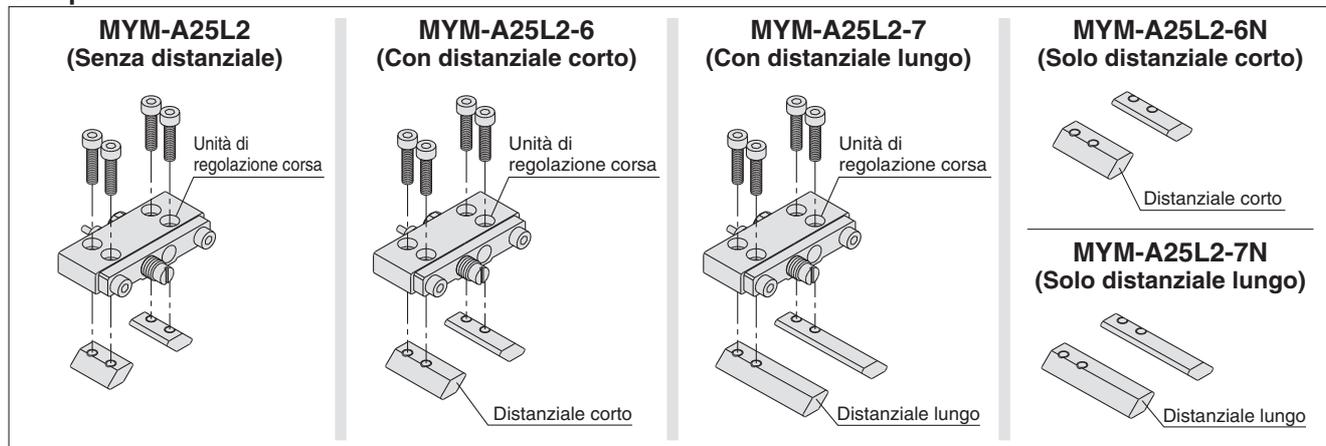
• Tipo di consegna del distanziale

—	Unità installata
N	Solo distanziale

* I distanziali vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

* I distanziali sono consegnati per un in di due pz.

Componenti



Codice supporto laterale

Diametro [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Supporto lato A	MY-S16A	MY-S20A	MY-S25A	MY-S32A	MY-S40A	MY-S40A	MY-S63A
Supporto lato B	MY-S16B	MY-S20B	MY-S25B	MY-S32B	MY-S40B	MY-S40B	MY-S63B

Per dettagli sulle dimensioni, ecc., vedere a pagina 71.

Un set di supporti laterali è formato da un supporto sinistro e un supporto destro.

Series MY1C

Capacità d'ammortizzo

Selezione dell'ammortizzo

<Ammortizzo pneumatico>

L'ammortizzo pneumatico è di serie sui cilindri senza stelo a giunto meccanico.

Il meccanismo d'ammortizzo pneumatico viene installato per evitare urti eccessivi al pistone a fine corsa durante operazioni ad alta velocità. L'ammortizzo pneumatico non si occupa di decelerare il pistone in prossimità di fine corsa.

Nel grafico, entro le rispettive linee, vengono mostrati i limiti di velocità e peso che l'ammortizzo può assorbire.

<Unità di regolazione corsa con deceleratore>

Impiegare quest'unità in caso di carico o velocità superiori alla linea di limite dell'ammortizzo pneumatico, o quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo di ammortizzo pneumatico.

Unità L

Utilizzare l'unità L quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo effettivo di intervento dell'ammortizzo pneumatico, anche se peso e velocità rientrano nei limiti fissati, oppure quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'ammortizzo pneumatico ma rientrano nei limiti dell'unità L.

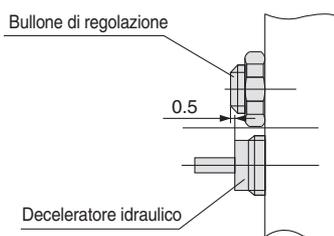
Unità H

Utilizzare l'unità H quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'unità L ma rientrano nei limiti dell'unità H.

⚠ Precauzione

1. Per realizzare la regolazione della corsa mediante l'apposita vite, si veda lo schema sottostante.

Se la corsa effettiva del deceleratore diminuisce per via della regolazione della corsa, diminuisce sensibilmente la capacità di assorbimento. Fissare la vite di regolazione in modo che essa sporga di circa 0.5mm rispetto al deceleratore.



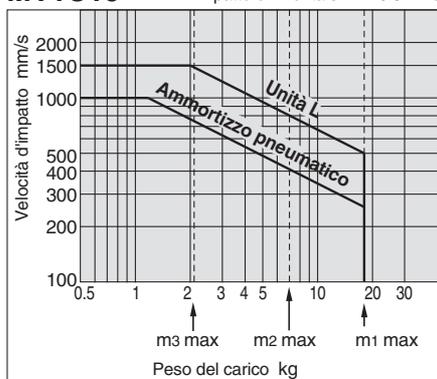
2. Non usare simultaneamente un deceleratore idraulico ed un ammortizzo pneumatico.

Corsa dell'ammortizzo pneumatico Unità: mm

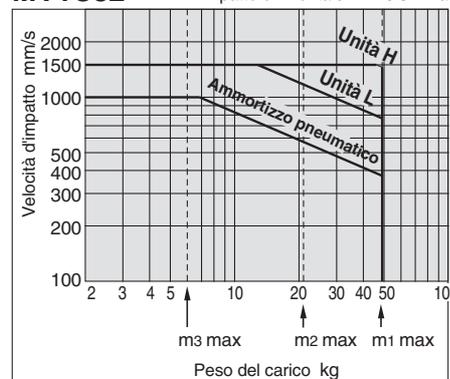
Diametro (mm)	Corsa ammortizzo
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

Capacità d'assorbimento dell'ammortizzo pneumatico e dell'unità regolazione corsa

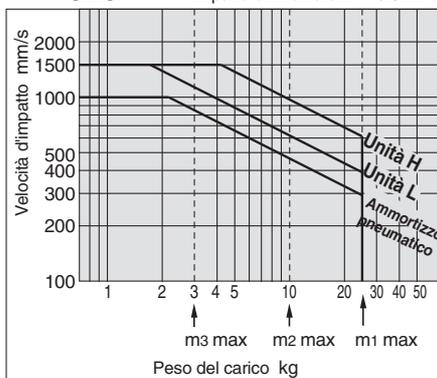
MY1C16 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



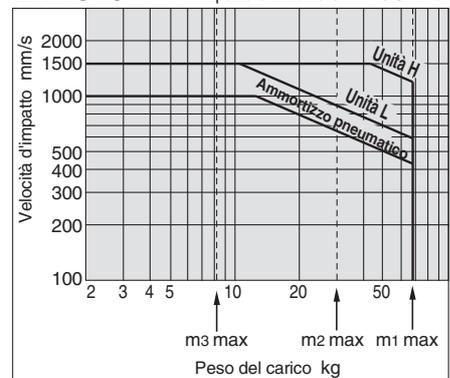
MY1C32 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



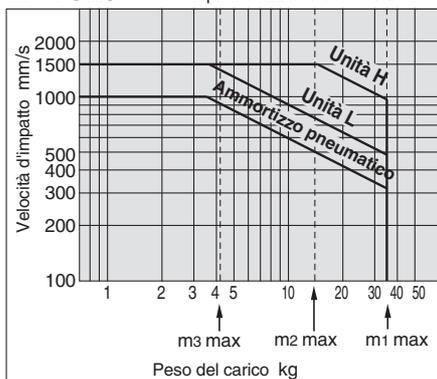
MY1C20 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



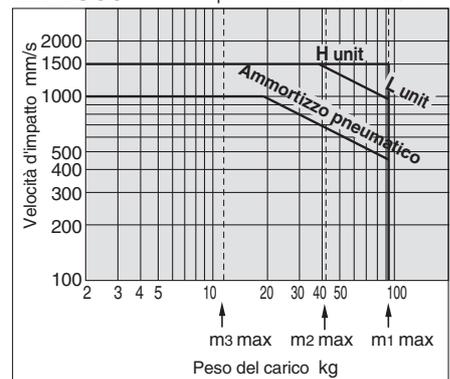
MY1C40 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



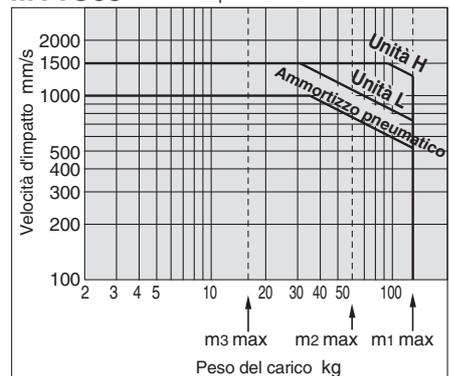
MY1C25 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1C50 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1C63 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa

Unità: N·m

Diametro (mm)	Unità	Coppia di serraggio
16	A	0.6
	L	
20	A	1.5
	L	
	H	
25	A	3.0
	L	
	H	5.0
32	A	5.0
	L	
	H	12
40	A	12
	L	
	H	
50	A	12
	L	
	H	
63	A	24
	L	
	H	

Coppia di serraggio per viti della piastra unità di regolazione corsa

Unità: N·m

Diametro (mm)	Unità	Coppia di serraggio
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

Calcolo dell'energia assorbita per la regolazione corsa mediante deceleratore

Unità: N·m

Tipo di Impatto	Orizzontale	Verticale (discendente)	Verticale (ascendente)
Energia cinetica E ₁	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$		
Energia di spinta E ₂	F·s	F·s + m·g·s	F·s - m·g·s
Energia assorbita E	E ₁ + E ₂		

Simboli

v: Velocità di impatto (m/s)

m: Peso del carico in movimento (kg)

F: Spinta cilindro (N)

g: Accelerazione gravitazionale (=9,8m/s²)

s: Corsa deceleratore idraulico (m)

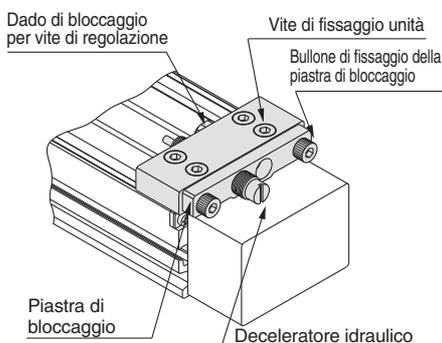
Nota) La velocità di impatto del carico è da intendersi al momento dell'impatto con il deceleratore.

Avvertenze Specifiche del Prodotto

Precauzione

Attenzione a non rimanere intrappolati con le mani nell'unità.

- In un componente provvisto di unità di regolazione corsa, lo spazio compreso tra il cursore (slider) e l'unità di regolazione stessa è molto ridotto a fine corsa, e le mani possono rimanere intrappolate. Installare un coperchio di protezione per impedire il contatto diretto con il corpo umano.



<Fissaggio dell'unità>

L'unità può essere fissata serrando uniformemente le quattro viti di fissaggio.

Precauzione

Non realizzare operazioni se l'unità di regolazione corsa si trova in posizione intermedia.

Se l'unità si trova in una posizione intermedia, possono verificarsi slittamenti a causa dell'energia di collisione del cursore. In tal caso si consiglia l'uso di squadrette di fissaggio il cui codice di ordinazione sono: - X 416 e - X 417.

Contattare SMC per le lunghezze speciali. (Si veda appendice "Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa".)

<Regolazione corsa mediante vite di regolazione>

Allentare il dado di bloccaggio della vite di regolazione, regolarne l'escursione dal lato della piastra di bloccaggio utilizzando una chiave esagonale, quindi serrare il dado.

<Regolazione corsa del deceleratore>

Allentare i due bulloni di fissaggio della piastra di bloccaggio, girare il deceleratore e regolare la corsa. Serrare uniformemente e non eccessivamente le viti della piastra di fissaggio deceleratore.

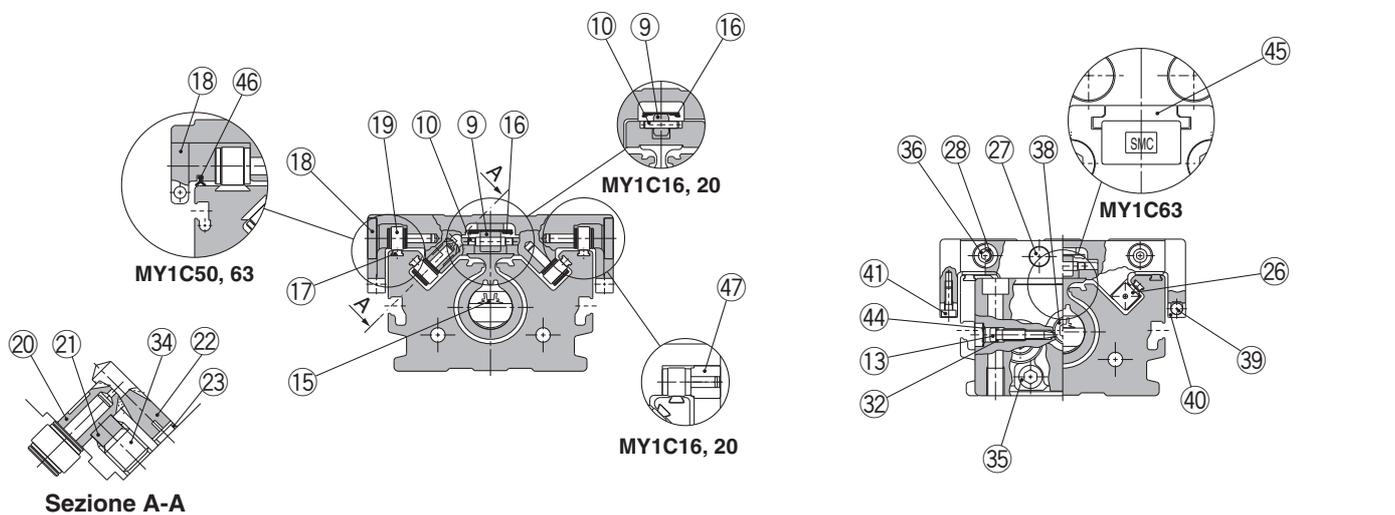
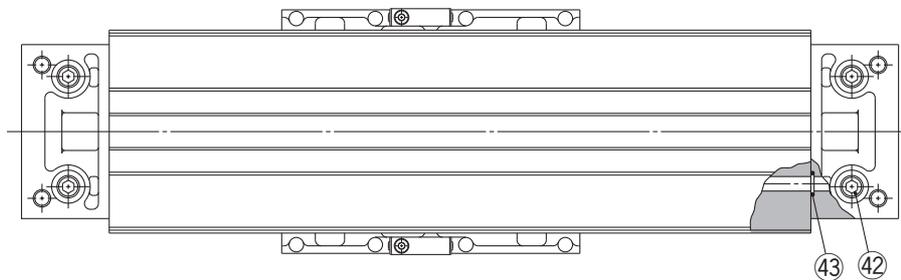
Non stringere i bulloni eccessivamente. (Tranne Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)

(Si veda appendice "Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa".)

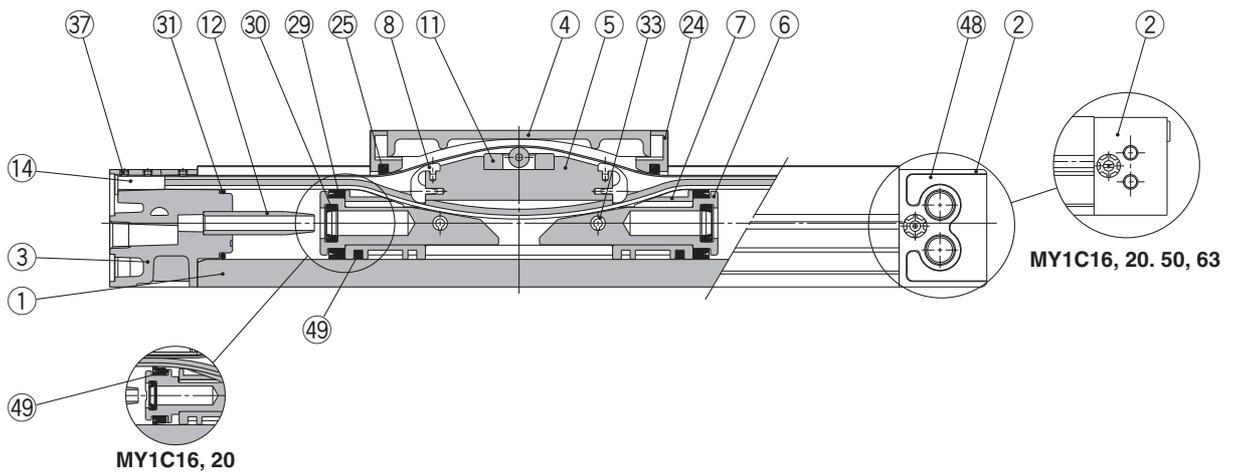
Serie MY1C

Costruzione: Da Ø 16 a Ø 63

Da MY1C16 a 63



Sezione A-A



Da MY1C16 a 63

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
2	Testata WR	Lega d'alluminio	Verniciatura
3	Testata WL	Lega d'alluminio	Verniciatura
4	Cursore	Lega d'alluminio	Nichelato per elettrolisi
5	Pattino del pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
7	Anello di tenuta	Resine speciali	
8	Pattino nastro	Resine speciali	
9	Guida rullo	Resine speciali	
10	Asse rullo guida	Acciaio inox	
11	Raccordo	Materiale in ferro sinterizzato	
12	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
13	Spillo d'ammortizzo	Acciaio laminato	Placcatura nichel
14	Fermo nastro	Resine speciali	
17	Guida	Cavo rigido in acciaio	
18	Copertura rullo	Resine speciali	(da Ø 25 a Ø 40)
19	Rullo	—	
20	Eccentrico	Acciaio inox	
21	Supporto eccentrico	Acciaio inox	
22	Regolazione eccentrico	Acciaio inox	
23	Anello di ritegno	Acciaio inox	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
24	Piastra di estremità	Resine speciali	
26	Piastra di supporto	Resine speciali	
27	Stopper	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
28	Blocchetto	Acciaio inox	
33	Perno elastico	Acciaio al carbonio	
34	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero
35	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
36	Vite esagonale con testa a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
37	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero/Placcatura nichel
38	Tappo a brugola conico	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
39	Anello magnetico		
40	Supporto magnetico	Resine speciali	
41	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
42	Tappo a brugola conico	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
44	Anello di ritegno di tipo CR	Acciaio per molle	
45	Piastra di estremità	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura (Ø 63)
46	Guarnizione laterale	Resine speciali	(da Ø 50 a Ø 63)
47	Boccola	Lega d'alluminio	(da Ø 16 a Ø 20)
48	Copertura attacchi	Resine speciali	(da Ø 25 a Ø 40)
49	Paraolio	Resine speciali	

Parte di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

N.	Descrizione	Q.tà	MY1C16	MY1C20	MY1C25	MY1C32	MY1C40	MY1C50	MY1C63
15	Guarnizione a nastro	1	MY16-16C- <u>Corsa</u>	MY20-16C- <u>Corsa</u>	MY25-16C- <u>Corsa</u>	MY32-16C- <u>Corsa</u>	MY40-16C- <u>Corsa</u>	MY50-16C- <u>Corsa</u>	MY63-16A- <u>Corsa</u>
16	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY16-16B- <u>Corsa</u>	MY20-16B- <u>Corsa</u>	MY25-16B- <u>Corsa</u>	MY32-16B- <u>Corsa</u>	MY40-16B- <u>Corsa</u>	MY50-16B- <u>Corsa</u>	MY63-16B- <u>Corsa</u>
32	O-ring	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	—	—
46	Guarnizione laterale	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
25	Raschiastelo	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
29	Tenuta pistone	2							
30	Guarnizione ammortizzo	2							
31	Guarnizione tubo	2							
43	O-ring	4							

* Il kit guarnizioni comprende 25, 29, 30, 31 e 43. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g).

Se 15 e 16 vengono consegnati a parte è compresa una confezione di lubrificante. (10 g per 1000 di corsa)

Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: **GR-S-010** (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Nota) Sono disponibili due tipi di guarnizioni antipolvere. Comprovare sempre il modello da usare poiché il codice varia a seconda del trattamento della brugola 37.

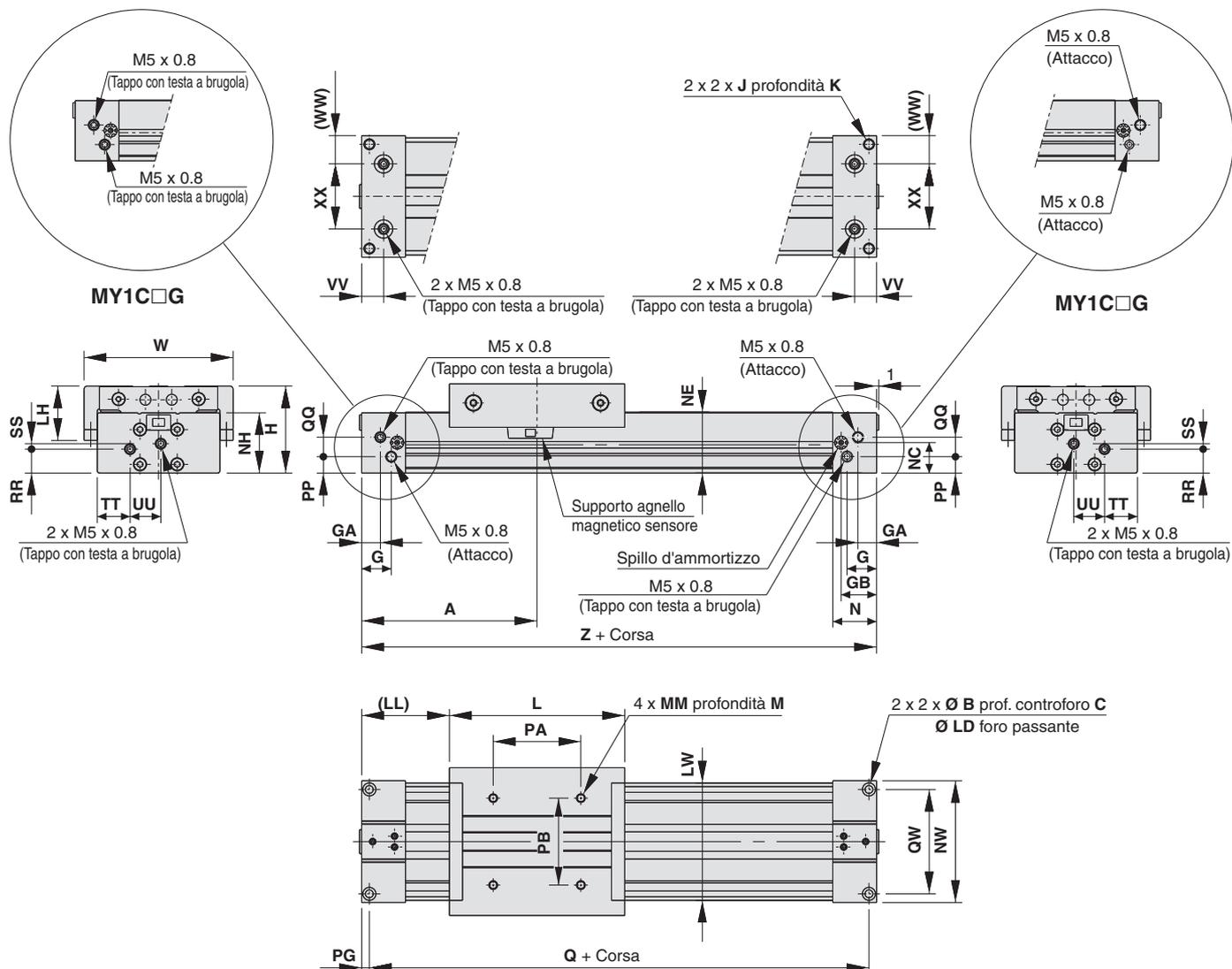
A: Zinco cromato nero → MY□□-16B-corsa, B: Placcatura nichel → MY□□-16BW-corsa

Serie MY1C

Tipo standard/Tipo con condotti al centro Ø 16, Ø 20

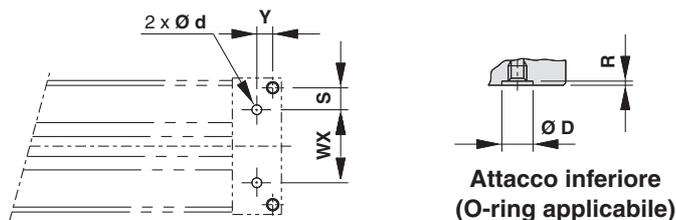
Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1C16□/20□ — Corsa



Modello	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC
MY1C16□	80	6	3.5	13.5	8.5	16.2	40	M5 x 0.8	10	80	3.6	22.5	40	54	6	M4 x 0.7	20	14
MY1C20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20	46	M6 x 1	12	100	4.8	23	50	58	7.5	M5 x 0.8	25	17

Modello	NE	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1C16□	28	27.7	56	40	40	3.5	7.5	153	9	48	11	2.5	15	14	10	68	13	30	160
MY1C20□	34	33.7	60	50	40	4.5	11.5	191	10	45	14.5	5	18	12	12.5	72	14	32	200



Dimensioni fori per connessione centralizzata sul lato inferiore

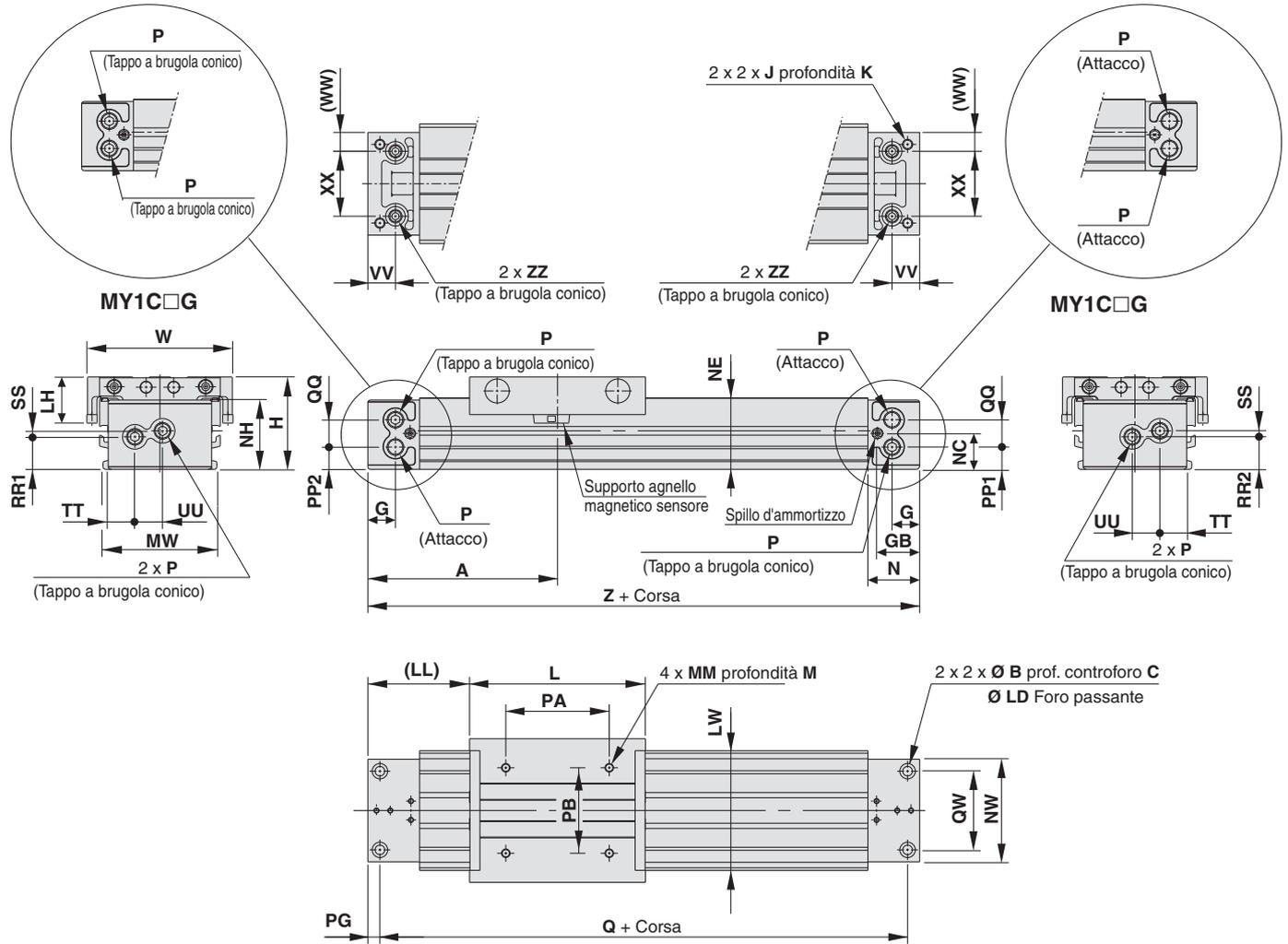
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1C16□	30	6.5	9	4	8.4	1.1	C6
MY1C20□	32	8	6.5	4	8.4	1.1	

(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 25, Ø 32, Ø 40

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

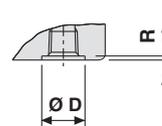
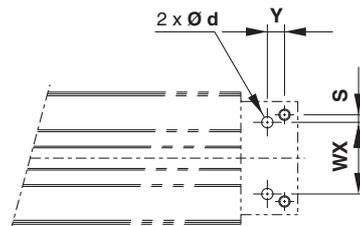
MY1C25□/32□/40□ — **Corsa**



Modello	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1C25□	110	9	5.5	17	24.5	54	M6 x 1	9.5	102	5.6	27	59	70	10	M5 x 0.8	66	30	21	41.8	40.5	60	Rc 1/8	60
MY1C32□	140	11	6.5	19	30	68	M8 x 1.25	16	132	6.8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52.3	50	74	Rc 1/8	80
MY1C40□	170	14	8.5	23	36.5	84	M10 x 1.5	15	162	8.6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65.3	63.5	94	Rc 1/4	100

"P" indica gli attacchi di alimentazione del cilindro.

Modello	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1C25□	50	7	12.7	12.7	206	15.5	46	18.9	17.9	4.1	15.5	16	16	84	11	38	220	Rc 1/16
MY1C32□	60	8	15.5	18.5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc 1/16
MY1C40□	80	9	17.5	20	322	26	72	25.5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc 1/8



Attacchi inferiori (ZZ)
(O-ring applicabile)

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1C25□	38	9	4	6	11.4	1.1	C9
MY1C32□	48	11	6	6	11.4	1.1	
MY1C40□	54	14	9	8	13.4	1.1	C11.2

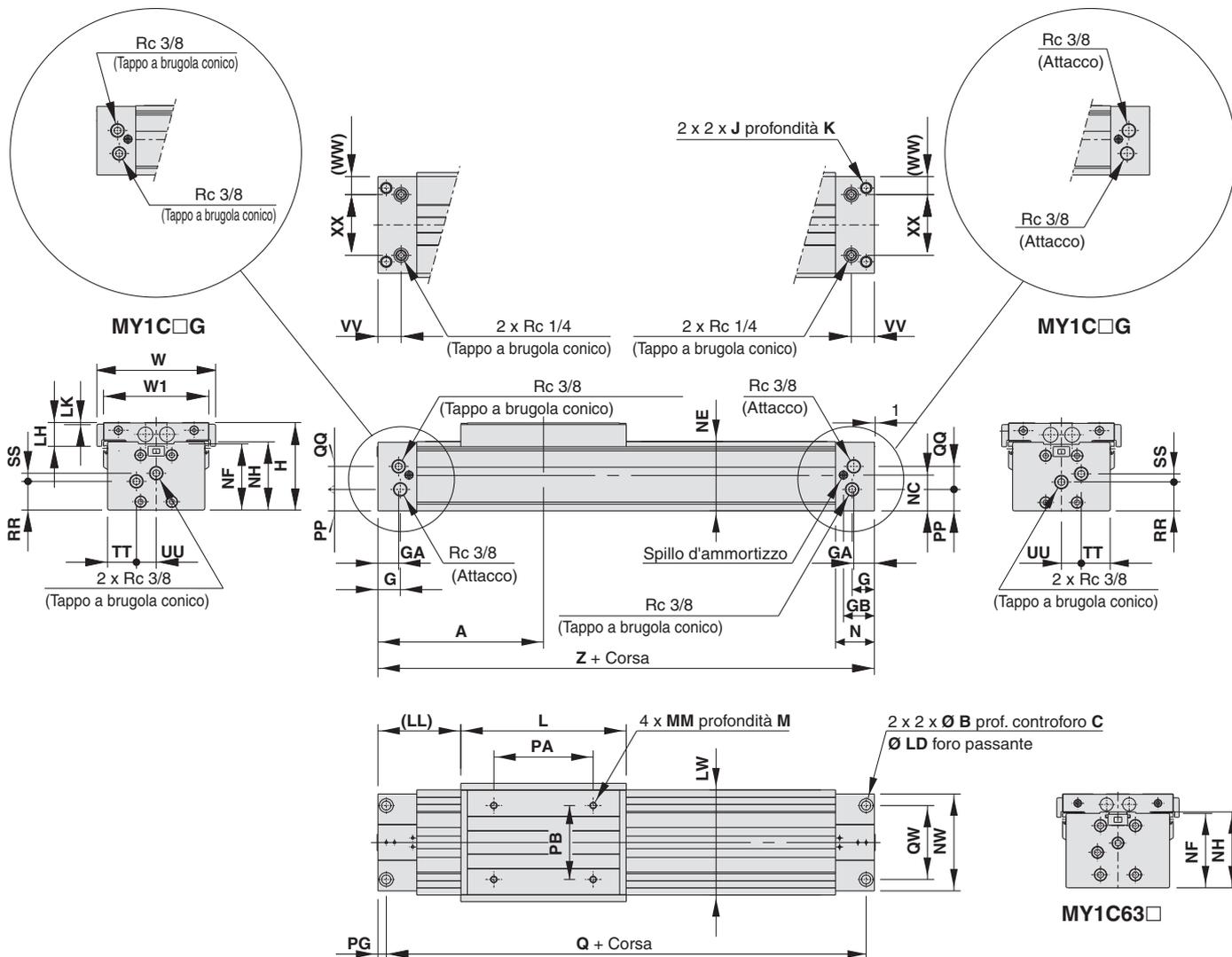
(La superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Serie MY1C

Typo standard/Typo connessione centralizzata Ø 50, Ø 63

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1C50□/63□ — **Corsa**



Modello	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1C50□	200	17	10.5	27	25	37.5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1.25	47	43.5	84.5
MY1C63□	230	19	12.5	29.5	27.5	39.5	130	M16 x 2	32	230	13.5	32.5	5.5	115	152	16	M10 x 1.5	50	60	104

Modello	NF	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1C50□	81	83.5	118	120	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1C63□	103	105	142	140	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

[mm]

Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

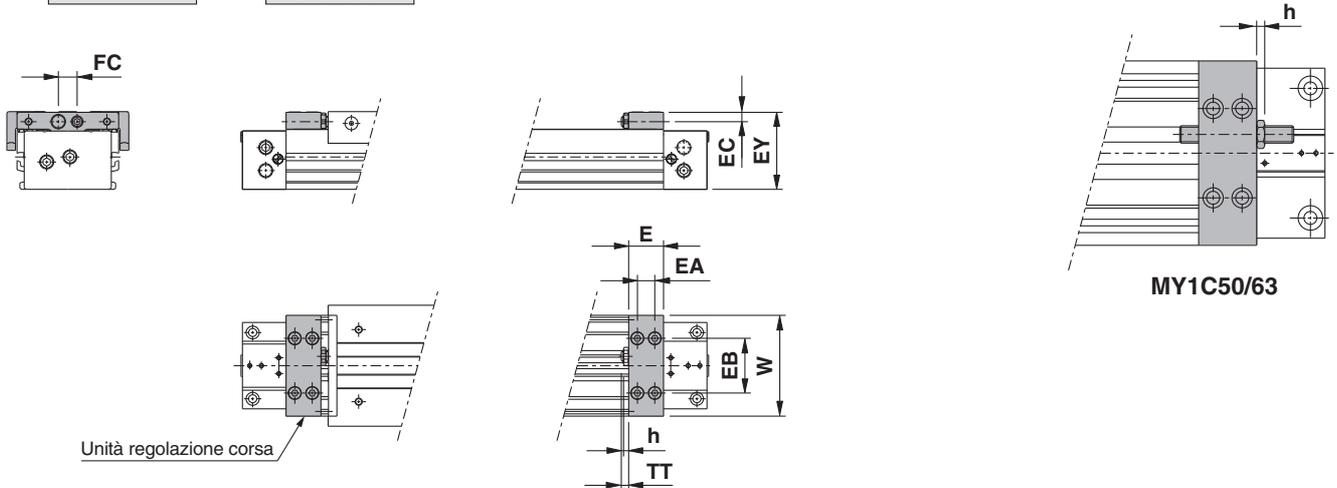
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1C50□	74	18	8	10	17.5	1.1	C15
MY1C63□	92	18	9	10	17.5	1.1	

(la superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Unità regolazione corsa

Con vite di regolazione

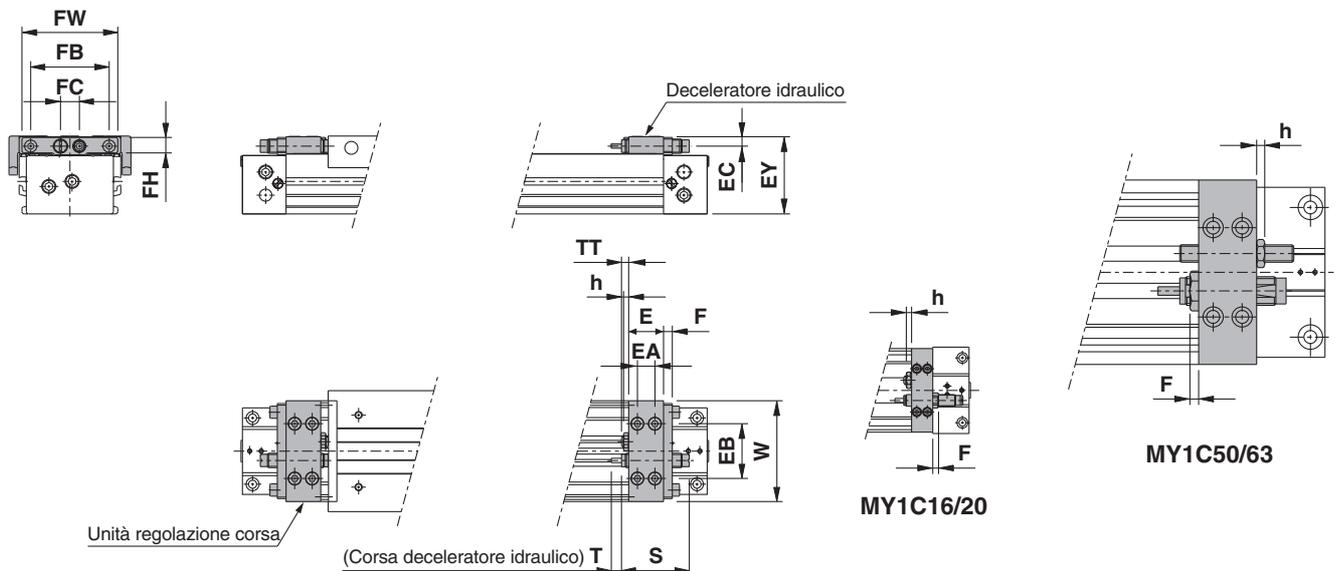
MY1C **Diametro** □ — **Corsa** A



Modello	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1C16	14.6	7	30	5.8	39.5	14	3.6	5.4 (Max. 11)	58
MY1C20	20	10	32	5.8	45.5	14	3.6	5 (Max. 11)	58
MY1C25	24	12	38	6.5	53.5	13	3.5	5 (Max. 16.5)	70
MY1C32	29	14	50	8.5	67	17	4.5	8 (Max. 20)	88
MY1C40	35	17	57	10	83	17	4.5	9 (Max. 25)	104
MY1C50	40	20	66	14	106	26	5.5	13 (Max. 33)	128
MY1C63	52	26	77	14	129	31	5.5	13 (Max. 38)	152

Deceleratore idraulico per carichi leggeri + Vite regolazione

MY1C **Diametro** □ — **Corsa** L



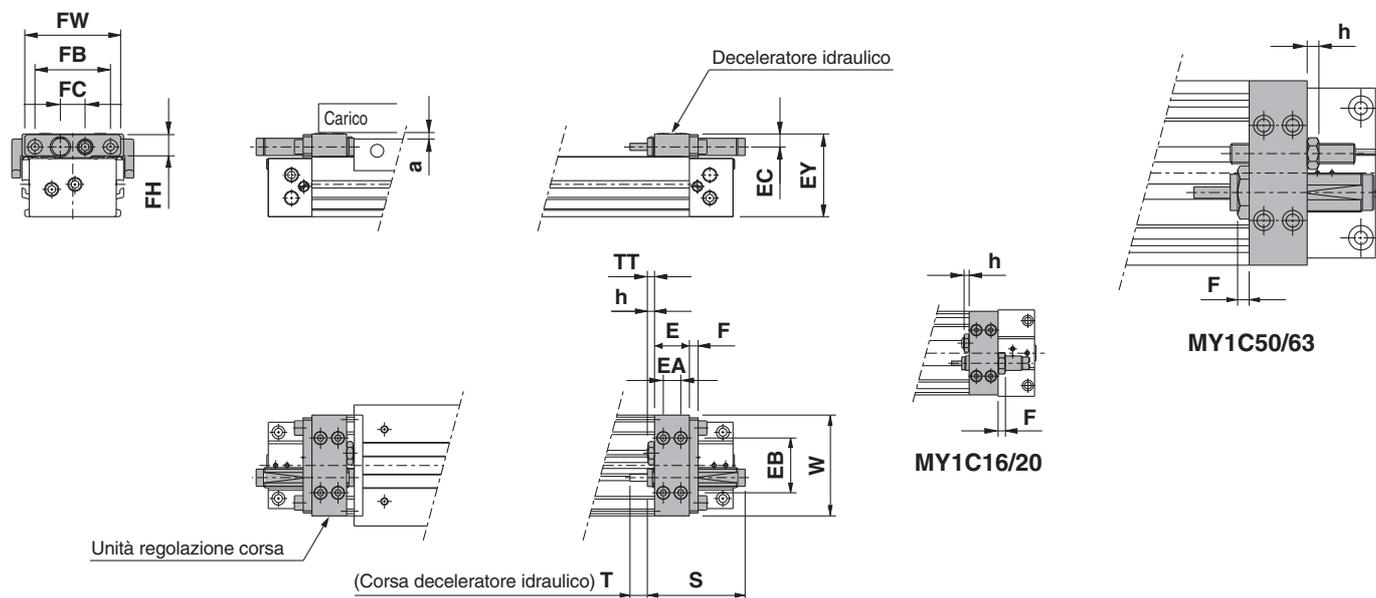
Modello	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY1C16	14.6	7	30	5.8	39.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5.4 (Max. 11)	58	RB0806
MY1C20	20	10	32	5.8	45.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5 (Max. 11)	58	RB0806
MY1C25	24	12	38	6.5	53.5	6	54	13	13	66	3.5	46.7	7	5 (Max. 16.5)	70	RB1007
MY1C32	29	14	50	8.5	67	6	67	17	16	80	4.5	67.3	12	8 (Max. 20)	88	RB1412
MY1C40	35	17	57	10	83	6	78	17	17.5	91	4.5	67.3	12	9 (Max. 25)	104	RB1412
MY1C50	40	20	66	14	106	6	—	26	—	—	5.5	73.2	15	13 (Max. 33)	128	RB2015
MY1C63	52	26	77	14	129	6	—	31	—	—	5.5	73.2	15	13 (Max. 38)	152	RB2015

Serie MY1C

Unità regolazione corsa

Deceleratore idraulico per carichi elevati + Vite di regolazione

MY1C — H

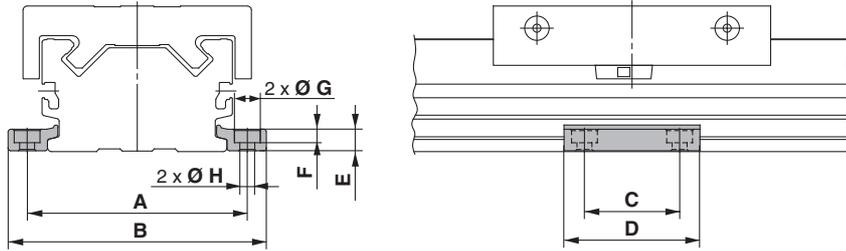


* Poiché la dimensione EY dell'unità H è maggiore rispetto all'altezza di H, montando un carico che supera la lunghezza totale (dim. L) del cursore, considerare uno spazio "a" o maggiore sul lato del carico

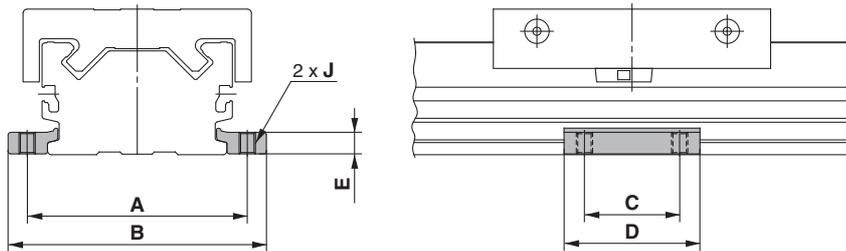
Modello	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico	a
MY1C20	20	10	32	7.7	50	5	—	14	—	—	3.5	46.7	7	5 (Max. 11)	58	RB1007	5
MY1C25	24	12	38	9	57.5	6	52	17	16	66	4.5	67.3	12	5 (Max. 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1C32	29	14	50	11.5	73	8	67	22	22	82	5.5	73.2	15	8 (Max. 20)	88	RB2015	6
MY1C40	35	17	57	12	87	8	78	22	22	95	5.5	73.2	15	9 (Max. 25)	104	RB2015	4
MY1C50	40	20	66	18.5	115	8	—	30	—	—	11	99	25	13 (Max. 33)	128	RB2725	9
MY1C63	52	26	77	19	138.5	8	—	35	—	—	11	99	25	13 (Max. 38)	152	RB2725	9.5

Supporto laterale

**Supporto lato A
MY-S□A**



**Supporto lato B
MY-S□B**



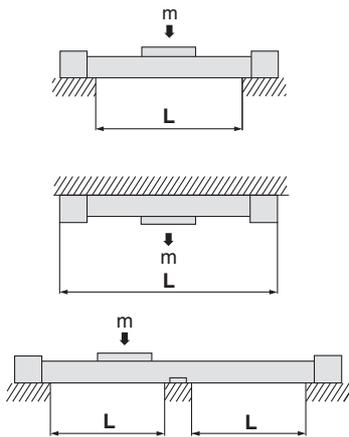
[mm]

Model	Diam. applicabile	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 ^A _B	MY1C16	61	71.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 ^A _B	MY1C20	67	79.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 ^A _B	MY1C25	81	95	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 ^A _B	MY1C32	100	118	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 ^A _B	MY1C40	120	142	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
	MY1C50	142	164							
MY-S63 ^A _B	MY1C63	172	202	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12 x 1.75

* Un insieme di supporti laterali è costituito da un supporto di sinistra e un supporto di destra.

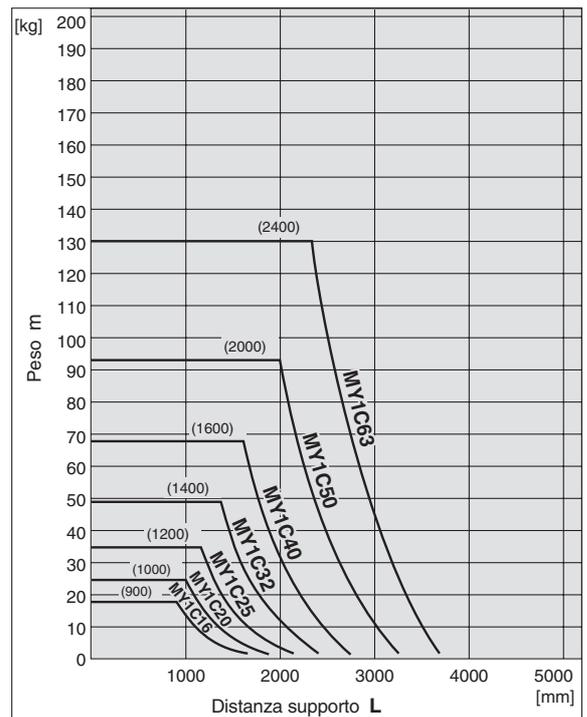
Guida per l'uso dei supporti laterali

Nelle operazioni con corsa lunga, il tubo può flettersi a causa del peso proprio e del carico. Prevedere di conseguenza dei supporti centrali. La distanza L del supporto non deve superare i valori riportati nel grafico sulla destra.



⚠️ Precauzione

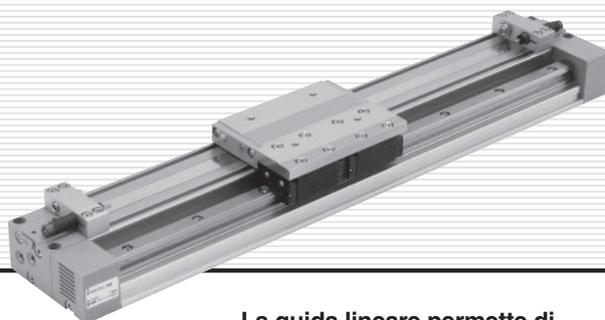
1. Se la precisione di montaggio del cilindro non è sufficiente, il supporto laterale potrebbe perdere efficacia. Livellare di conseguenza il cilindro prima di ancorarlo. Inoltre, per operazioni con corse lunghe che implicano vibrazioni ed impatti, si consiglia l'uso di supporti laterali anche se valore L è inferiore ai valori riportati nel diagramma.
2. Le squadrette di supporto devono essere usate solamente per questa funzione e non vanno montate.



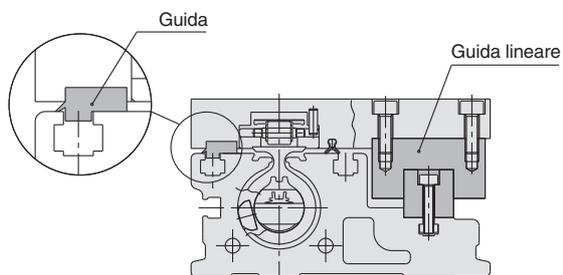
Serie MY1H

Guida lineare

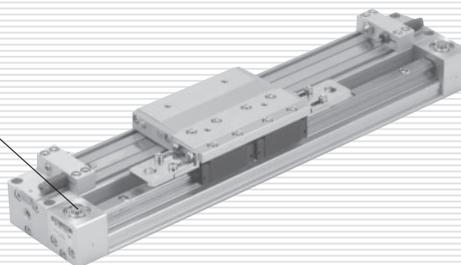
Ø 10, Ø 16, Ø 20



La guida lineare permette di ottenere un'elevata ripetibilità



Il dispositivo di bloccaggio finale è in grado di mantenere la posizione a fine corsa (tranne diametro Ø 10)



Serie MY1H Istruzioni per l'uso

Max. momento ammissibile/Max. carico ammissibile

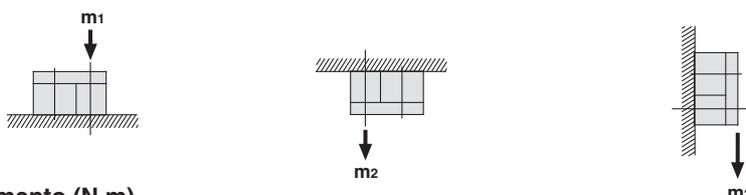
Modello	Diametro [mm]	Momento massimo ammissibile (N·m)			Peso max. del carico [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1H	10	0.8	1.1	0.8	6.1	6.1	6.1
	16	3.7	4.9	3.7	10.8	10.8	10.8
	20	11	16	11	17.6	17.6	17.6

I valori riportati sopra sono i valori massimi ammissibili per il momento ed il carico. Ricavare dal grafico di riferimento il momento ed il carico ammissibili per una determinata velocità del pistone.

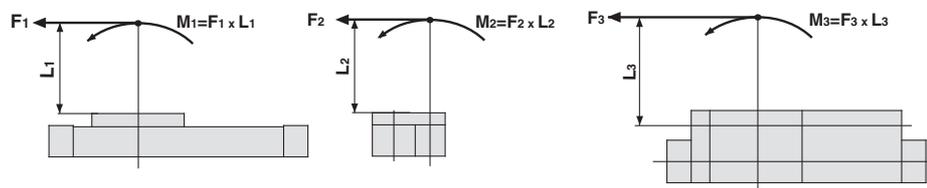
Momento massimo ammissibile

Selezionare il momento entro i limiti di campo indicati nei grafici. Si noti che il valore del carico massimo ammissibile potrebbe talvolta essere superato persino entro i limiti riportati nei grafici. Pertanto, verificare il carico ammissibile per le condizioni selezionate.

Peso del carico [kg]



Momento (N·m)



<Calcolo del fattore di carico della guida>

1. Analizzare il carico ammissibile (1), il momento statico (2) e il momento dinamico (3) (durante l'impatto con lo stopper) per i calcoli per la selezione.

* Per la valutazione, utilizzare U_a (velocità media) per (1) e (2), e U (velocità di impatto $U = 1.4U_a$) per (3). Calcolare m max. per (1) dal grafico del carico ammissibile max. (m_1 , m_2 , m_3) e M max per (2) e (3) dal grafico del massimo momento ammissibile (M_1 , M_2 , M_3).

Peso max. del carico

Selezionare il carico entro i limiti di campo indicati nei grafici. Si noti che il valore del momento massimo ammissibile potrebbe talvolta essere superato persino entro i limiti riportati nei grafici. Pertanto, verificare il momento ammissibile per le condizioni selezionate.

$$\text{Somma dei fattori di carico della guida } \Sigma \alpha = \frac{\text{Carico [m]}}{\text{Carico massimo ammissibile [m max]}} + \frac{\text{Momento statico [M] }^{(1)}}{\text{Momento statico ammissibile [Mmax]}} + \frac{\text{Momento dinamico [ME] }^{(2)}}{\text{Momento dinamico ammissibile [MEmax]}} \leq 1$$

Nota 1) Momento generato dal carico, ecc., con cilindro in condizioni di riposo.

Nota 2) Momento generato dall'equivalente del carico di impatto a fine corsa (al momento dell'impatto con lo stopper).

Nota 3) A seconda della forma del pezzo, possono verificarsi momenti multipli. Quando questo avviene, la somma dei fattori di carico ($\Sigma \alpha$) è il totale di tutti questi momenti.

2. Formula esemplificativa [Momento dinamico all'impatto]

Usare la seguente formula per calcolare il momento dinamico durante l'impatto.

m: Peso del carico [kg]

F: Carico (N)

F_E: Carico equivalente all'impatto (all'impatto con lo stopper) [N]

U_a: Velocità media [mm/s]

M: Momento statico (N·m)

$$U = 1.4U_a \text{ (mm/s)} \quad F_E = 1.4U_a \cdot \delta \cdot m \cdot g \text{ (Nota 4)}$$

$$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57U_a \delta m L_1 \text{ (N·m) (Nota 5)}$$

U: Velocità di urto [mm/s]

L₁: Distanza dal baricentro del carico [m]

M_E: Momento dinamico (N·m)

δ: Coefficiente di ammortizzazione

Con paracolpi elastici = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Con ammortizzo pneumatico = 1/100

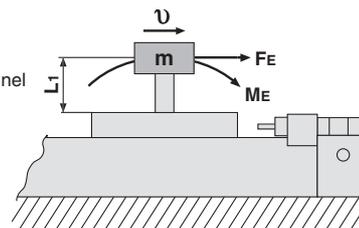
Con deceleratore = 1/100

g: Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

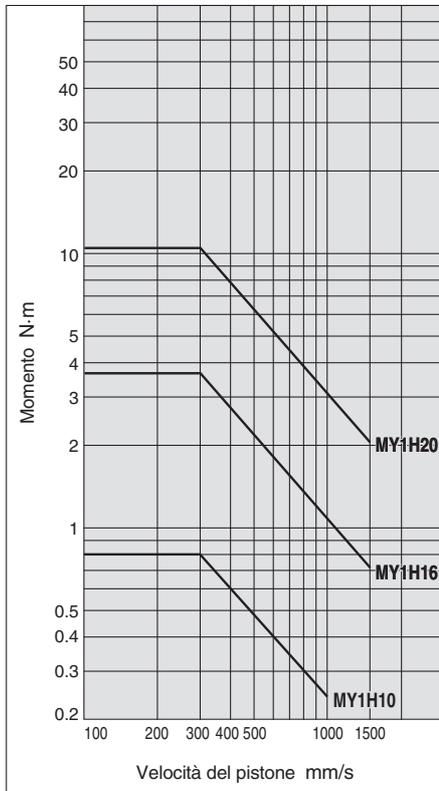
Nota 4) $1.4U_a \delta$ è un coefficiente adimensionale per il calcolo della forza d'urto.

Nota 5) Coefficiente carico medio ($= \frac{1}{3}$): Con questo coefficiente si ricava il max. momento di carico nel momento dell'impatto con lo stopper necessario per calcolare la vita utile.

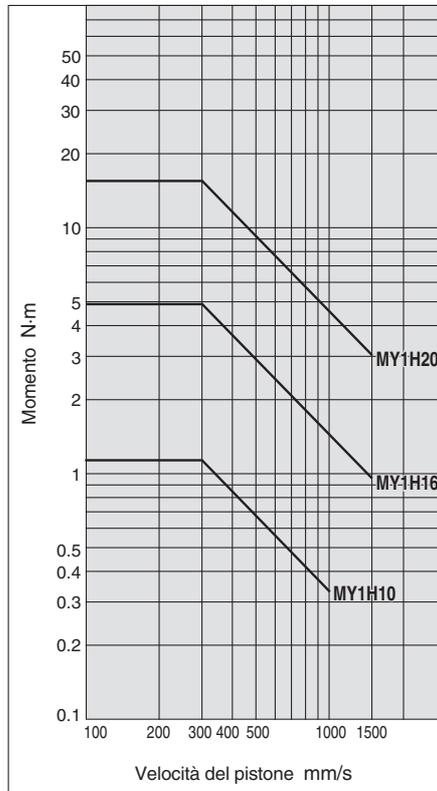
3. Per procedure di selezione più dettagliate, vedere pag. 76 e 77.



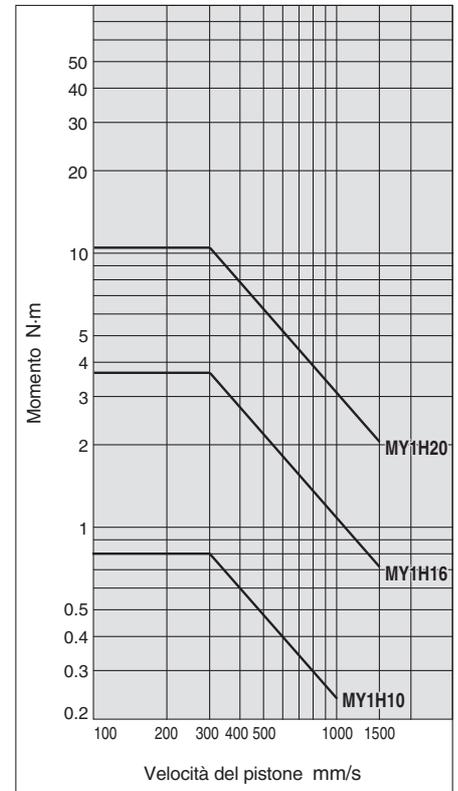
MY1H/M₁



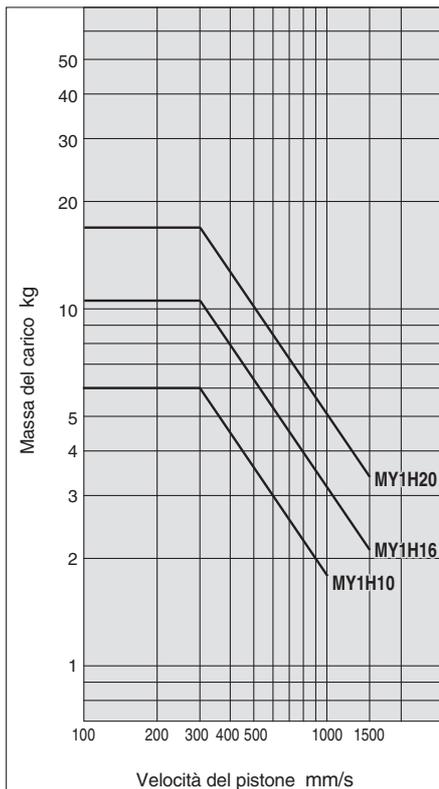
MY1H/M₂



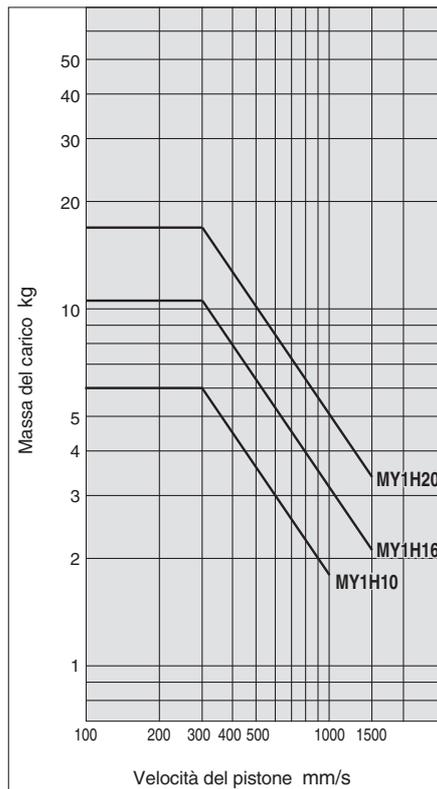
MY1H/M₃



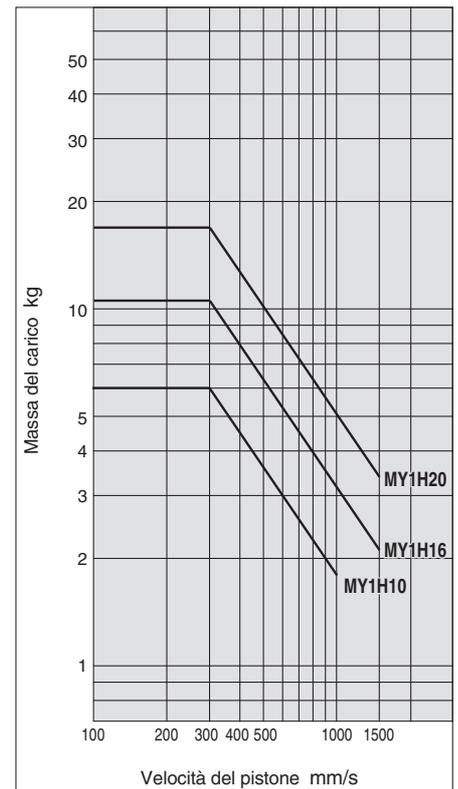
MY1H/m₁



MY1H/m₂



MY1H/m₃



Serie MY1H

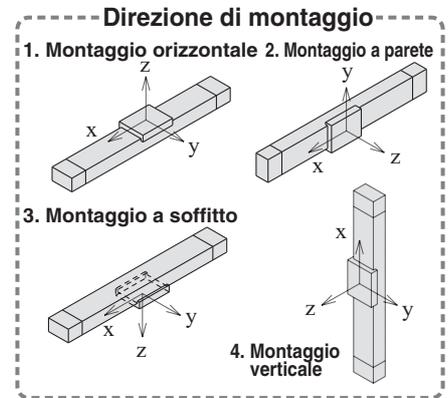
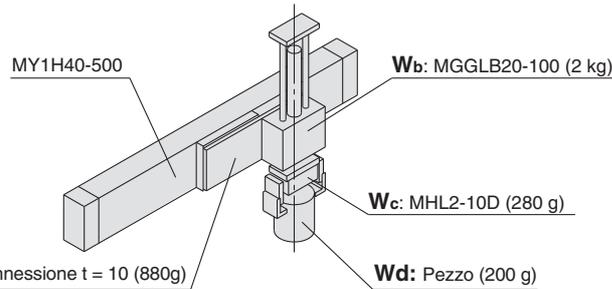
Selezione del modello

Di seguito sono riportati i passi per la selezione della serie MY1H più adatta alla vostra applicazione.

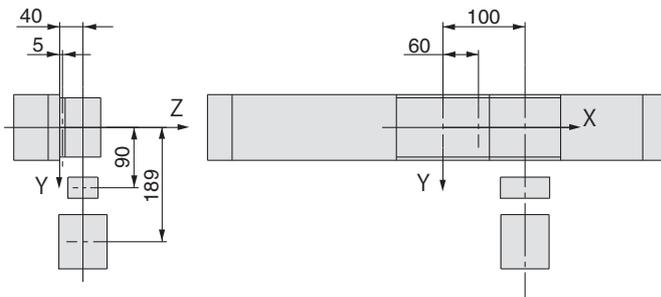
Calcolo del fattore di carico della guida

1 Condizioni di esercizio

Cilindro MY1H20-500
 Velocità media d'esercizio v_a ... 300mm/s
 Direzione di montaggio Montaggio a parete
 Ammortizzo Ammortizzo pneumatico ($\delta = 1/100$)



2 Bloccaggio carico



Massa e baricentro di ciascun carico

Carico W_n	Massa m_n	Baricentro		
		Asse X X_n	Asse Y Y_n	Asse Z Z_n
Wa	0.44 kg	60 mm	0 mm	5 mm
Wb	2.0 kg	100 mm	0 mm	40 mm
Wc	0.280 kg	100 mm	90 mm	40 mm
Wd	0.2 kg	100 mm	189 mm	40 mm

$n=a, b, c, d$

3 Calcolo del baricentro composto

$$m_3 = \sum m_n = 0.44 + 2.0 + 0.280 + 0.2 = 2.92 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times x_n) = \frac{1}{2.95} (0.44 \times 60 + 2.0 \times 100 + 0.280 \times 100 + 0.2 \times 100) = 94.0 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times y_n) = \frac{1}{2.95} (0.44 \times 0 + 2.0 \times 0 + 0.280 \times 90 + 0.2 \times 189) = 21.6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times z_n) = \frac{1}{2.95} (0.44 \times 5 + 2.0 \times 40 + 0.280 \times 40 + 0.2 \times 40) = 34.8 \text{ mm}$$

4 Calcolo del fattore di carico per carico statico

m_3 : Massa

$$m_3 \text{ max (dal punto 1 del graf. MY1H/m}_3) = 17.6 \text{ (kg)}$$

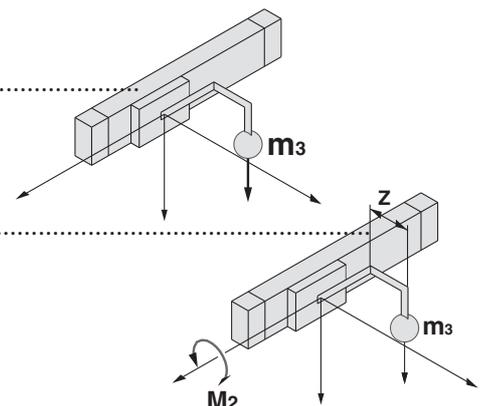
$$\text{Fattore di carico } \alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 2.92 / 17.6 = 0.17$$

M_2 : Momento

$$M_2 \text{ max (dal punto 2 del graf. MY1H/M}_2) = 16.0 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

$$M_2 = m_3 \times g \times Z = 2.92 \times 9.8 \times 34.8 \times 10^{-3} = 1.00 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 1.00 / 16.0 = 0.07$$

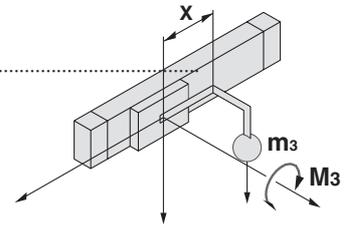


M₃: Momento

M₃ max (dal punto 3 del graf. MY1H/M₃) = 11.0 (N·m).....

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 2.92 \times 9.8 \times 94.0 \times 10^{-3} = 2.69 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Load factor } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ max}} = 2.69 / 11.0 = 0.25$$



5 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Equivalent load F_E at impact

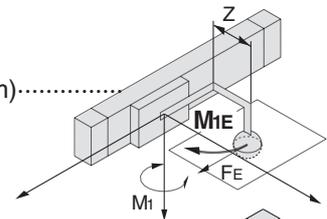
$$F_E = 1.4 \nu a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2.92 \times 9.8 = 120.2 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} max (dal punto 4 del graf. MY1H/M₁ laddove 1.4νa = 420 mm/s) = 7.9 (N·m).....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 120.2 \times 34.8 \times 10^{-3} = 1.40 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Load factor } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ max}} = 1.40 / 7.9 = 0.18$$

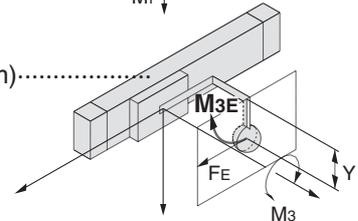


M_{3E}: Momento

M_{3E} max (dal punto 5 del graf. MY1H/M₃ laddove 1.4νa = 420 mm/s) = 7.9 (N·m).....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 120.2 \times 21.6 \times 10^{-3} = 0.87 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Load factor } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ max}} = 0.87 / 7.9 = 0.12$$



6 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\sum \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.79 \leq 1$$

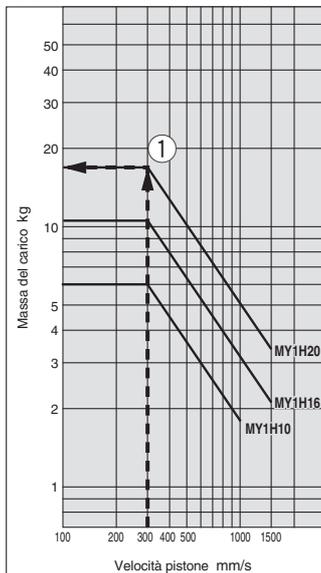
Il calcolo mostrato sopra è compreso entro i valori ammissibili, pertanto il modello che risulta selezionato può essere utilizzato.

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

Se la somma dei fattori di carico della guida α supera 1, prendere in considerazione la possibilità di diminuire la velocità, aumentare il diametro o cambiare la serie di componenti. Questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

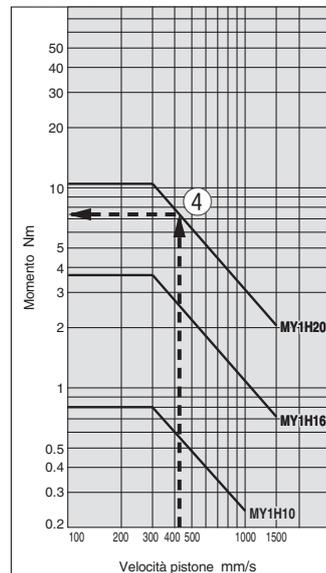
Massa del carico

MY1H/m₃

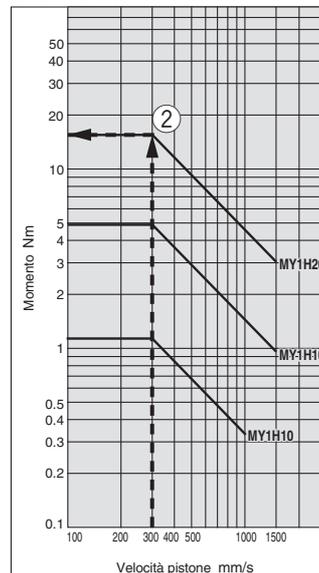


Momento ammissibile

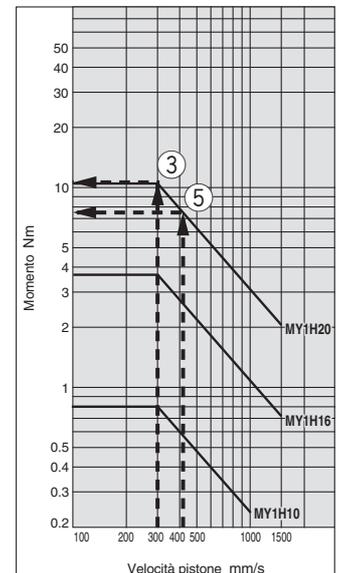
MY1H/M₁



MY1H/M₂



MY1H/M₃



Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Tipo a guida lineare

Serie MY1H

Ø 10, Ø 16, Ø 20

Per diametri Ø 25, Ø 32 e Ø 40, consultare il catalogo sul sito www.smc.eu

Codici di ordinazione

Tipo a guida lineare **MY1H** **20** - **300** - **M9BW**

Tipo a guida lineare

Diametro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm

Connessione

—	Tipo standard
G	Connessione centralizzata

(Nota) Per Ø 10, solo G è disponibile.

Corsa cilindro [mm]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	Corsa intermedia (-XB10)	Corsa lunga (-XB11)	Massima corsa realizzabile
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	Corse intermedie da 60 a 590 mm (con incrementi di 10 mm) diverse dalle corse standard	—	1000
16, 20	350, 400, 450, 500, 550, 600	Corse intermedie da 51 a 599 mm (con incrementi di 1 mm) diverse dalle corse standard	Per corse da 601 a 1000 mm (con incrementi di 1 mm) che superano la corsa standard	

Esempio d'ordine

* Aggiungere "-XB10" alla fine del codice del pezzo per corse intermedie.

* Aggiungere "-XB11" alla fine del codice del pezzo per corse lunghe.

Esecuzioni speciali
Per maggiori informazioni, andare a pagina 79.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore (Anello magnetico integrato)
---	--

* Vedere la tabella qui sotto per sensore applicabile. Per cilindri da Ø 10 senza sensore, la configurazione del cilindro è adatta per un sensore reed. Contattare SMC in caso di retrofitting di sensori allo stato solido.

Posizione di bloccaggio a fine corsa

—	Senza bloccaggio a fine corsa
E	Estremità destra
F	Estremità sinistra
W	Entrambe le estremità

* MY1H10 non è disponibile con bloccaggio a fine corsa.

* Per le posizioni di bloccaggio a fine corsa, vedere pag. 93.

Simbolo unità di regolazione corsa

Vedere "Unità di regolazione corsa" a pagina 71.

Il distanziale di fissaggio intermedio non è disponibile per il lato di montaggio di bloccaggio a fine corsa

Interruttori automatici applicabili/Vedere da pag. 107 a 117 per ulteriori informazioni sugli interruttori automatici.

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

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

Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua codici indicati qui sopra.

*2 Il cavo di 1 m è applicabile solo al tipo D-A93.

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

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

* Sono applicabili altri sensori non indicati nell'elenco sopra. Per dettagli, vedere pagina 117.

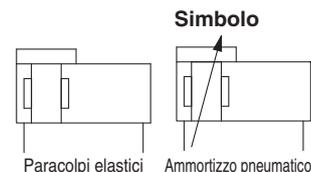
* I sensori sono spediti insieme (non assemblati). (Vedere da pag. 115 a 117 per i dettagli sul montaggio degli interruttori automatici).

Cilindro senza stelo a giunto meccanico Tipo a guida lineare

Serie MY1H

Specifiche

Diametro [mm]	10	16	20
Fluido	Aria		
Azione	Doppio effetto		
Campo della pressione d'esercizio	da 0.2 a 0.8 MPa	da 0.15 a 0.8 MPa	
Pressione di prova	1.2 MPa		
Temperatura d'esercizio	Da 5 a 60 °C		
Ammortizzo	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico	
Lubrificazione	Senza lubrificazione		
Tolleranza sulla corsa	+1.8 0		
Dimensione attacchi	Attacchi frontali e laterali	M5 x 0.8	
	Attacchi inferiori	Ø 4	



Specifiche del bloccaggio

Diametro [mm]	16	20
Posizione di bloccaggio	Una estremità (selezionabile), Entrambe le estremità	
Forza di mantenimento (Max.) [N]	110	170
Campo adeguato di regolazione corsa [mm]	da 0 a -5.6	da 0 a -6
Gioco	1 mm max.	
Rilascio manuale	Possibile (Tipo non bloccabile)	



Esecuzioni speciali: Specifiche (Vedere da pag. 118 a 120 per dettagli.)

Simbolo	Specifiche
-X168	Specifiche fori filettati elicoidali
-XB10	Tipo con corsa intermedia
-XB11	Tipo con corsa lunga
-XB22	Deceleratore idraulico soft type serie RJ
-XC67	Rivestimento in gomma NBR nella fascia di tenuta antipolvere
-XC56	Fori di posizionamento
20-	Cooper-free

Velocità del pistone

Diametro [mm]	10	16, 20
Senza unità di regolazione corsa	da 100 a 500 mm/s	da 100 a 1000 mm/s
Unità di regolazione corsa	Unità A	da 100 a 200 mm/s
	Unità L e unità H	da 100 a 1000 mm/s
		100 a 1500 mm/s ⁽²⁾

Nota 1) Quando il campo di regolazione della corsa viene ampliato mediante manipolazione della vite di regolazione, diminuisce la capacità di ammortizzo pneumatico. Inoltre, se si oltrepassano i limiti di corsa dell'ammortizzo pneumatico indicati a p. 81, la velocità del pistone deve essere mantenuta entro i 100 e 200 mm al secondo.

Nota 2) La velocità del pistone varia da 100 a 1000 mm/s per connessione centralizzata.

Nota 3) Applicare una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere pag. 81.

Specifiche dell'unità di regolazione corsa

Diametro [mm]	10	16	20
Simbolo unità	H	A	L
Configurazione modello deceleratore idraulico	RB 0805 + con vite di regolazione	Con vite di regolazione	RB 0806 + con vite di regolazione
			Con vite di regolazione
Campo di regolazione corsa per distanziale di fissaggio intermedio [mm]	Senza modulo intermedio	Da 0 a -10	Da 0 a -5.6
	Con distanziale corto	— *1	Da -5.6 a -11.2
	Con distanziale lungo	— *1	Da -11.2 a -16.8

*1) Per Ø 10, la regolazione della corsa è disponibile. Per maggiori informazioni, andare a pagina 83.

*2) L'unità di regolazione della corsa si applica su un lato del cilindro.

Simbolo unità di regolazione corsa

	Unità di regolazione corsa lato destro										
	Senza unità	A: Con vite di regolazione			L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione			H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione			
		Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo	Con distanziale corto	Con distanziale lungo		
Senza unità	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
A: Con vite di regolazione	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7	
Con distanziale corto	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7	
Con distanziale lungo	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7	
L: Con deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
Con distanziale corto	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7	
Con distanziale lungo	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7	
H: Con deceleratore per carichi elevati + Vite di regolazione	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
Con distanziale corto	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7	
Con distanziale lungo	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7	

* Distanziale di fissaggio intermedio non è disponibile per il lato di montaggio di bloccaggio a fine corsa.

* I distanziatori vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

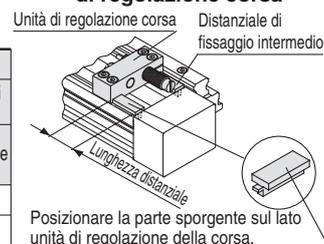
Deceleratore per unità L ed H

Tipo	Unità di regolazione corsa	Diametro [mm]		
		10	16	20
Standard (Deceleratore/serie RB)	L	—	RB0806	
	H	RB0805	—	RB1007
Deceleratore idraulico/soft type Montata serie RJ (-XB22)	L	—	RJ0806H	
	H	RJ0805	—	RJ1007H

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella del cilindro MY1H depending in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto RB per il periodo di sostituzione.

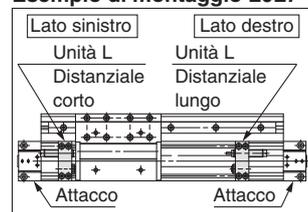
* Il deceleratore montato tipo morbido della serie RJ (-XB22) è un'esecuzione speciale.

Schema di montaggio unità di regolazione corsa



Posizionare la parte sporgente sul lato unità di regolazione della corsa.

Esempio di montaggio L6L7



Specifiche deceleratore idraulico

Modello	RB 0805	RB 0806	RB 1007
Max. assorbimento di energia [J]	1.0	2.9	5.9
Assorbimento corsa [mm]	5	6	7
Max. velocità collisione [mm/s]	1000	1500	1500
Max. frequenza d'esercizio [cicli/min]	80	80	70
Forza della molla [N]	Estesa	1.96	1.96
	Ritratto	3.83	4.22
4.22	6.86		
Campo della temperatura [°C]	Da 5 a 60		

* La vita utile del deceleratore è diversa da quella del cilindro MY1H depending in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto RB per il periodo di sostituzione.

Serie MY1H

Forza teorica

Diametro [mm]	Area pistone [mm ²]	Pressione di esercizio [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
10	78	15	23	31	39	46	54	62
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Peso

Diametro [mm]	Peso base	Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Peso delle parti in movimento	Peso della squadretta di supporto laterale (per set)	Peso dell'unità di regolazione corsa (per unità)		
				Tipo A e B	Peso unità A	Peso unità L	Peso dell'unità H
10	0.26	0.08	0.05	0.003	—	—	0.02
16	0.74	0.14	0.19	0.01	0.02	0.04	—
20	1.35	0.25	0.40	0.02	0.03	0.05	0.07

Calcolo: (Esempio) MY1H20-300A

- Peso base 1.35 kg
- Corsa cilindro 300 corsa
- Peso aggiuntivo 0.24/50 corsa
- 1.35 + 0.25 x 300/50 + 0.03 x 2 = 2.19 kg
- Peso dell'unità A 0.03 kg

Opzione

Codice pezzo unità di regolazione corsa.

MYH - A 20 H2 - 6N

Unità di regolazione corsa •

Diametro •

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm

N. unità •

Simbolo	Unità di regolazione corsa	Posizione di montaggio
A1	Unità A	Sinistra
A2		Destra
L1	Unità L	Sinistra
L2		Destra
H1	Unità H	Sinistra
H2		Destra

Note 1) Vedere pagina 79 per dettagli sull'intervallo di regolazione.

Nota 2) Solo unità H per Ø 10, e solo unità A e L per Ø 16

Unità di regolazione corsa

Distanziale di fissaggio intermedio

• Distanziale di fissaggio intermedio

—	Senza modulo intermedio
6	Distanziale corto
7	Distanziale lungo

• Tipo di consegna del distanziale

—	Unità installata
N	Solo distanziale

* I distanziali vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

* I distanziali sono consegnati in set di due pz.

* Il distanziale intermedio di fissaggio non è disponibile per Ø 10.

Posizionare la parte sporgente sul lato dell'unità di regolazione della corsa.

* Quando si ordina il distanziale di fissaggio intermedio per l'unità di regolazione della corsa, il distanziale di fissaggio intermedio viene spedito insieme.

Componenti

MYH-A20H2 (Senza distanziale)	MYH-A20H2-6 (Con distanziale corto)	MYH-A20H2-7 (Con distanziale lungo)	MYH-A20H2-6N (Solo distanziale corto)

* I dadi sono disposti sul corpo del cilindro.

Codice supporto laterale

Diametro [mm]	10	16	20
Supporto lato A	MY-S10A	MY-S16A	MY-S20A
Supporto lato B	MY-S10B	MY-S16B	MY-S20B

Per dettagli sulle dimensioni, ecc., vedere a pagina 94.

Un set di supporti laterali è formato da un supporto sinistro e un supporto destro.

Capacità d'ammortizzo

Selezione dell'ammortizzo

<Paracolpi elastici>

I paracolpi elastici sono di serie sul MY1H10. Poiché la corsa di assorbimento con paracolpi elastici è corta, regolando la corsa con un'unità A, è consigliabile installare un ammortizzo esterno.

Il campo della velocità e del carico ammortizzabili dai paracolpi elastici viene delimitato, nel grafico, dalla linea dei paracolpi stesso.

<Ammortizzo pneumatico>

L'ammortizzo pneumatico è di serie sui cilindri senza stelo a giunto meccanico.

Il meccanismo d'ammortizzo pneumatico viene installato per evitare urti eccessivi al pistone a fine corsa durante operazioni ad alta velocità. L'ammortizzo pneumatico non ha lo scopo di decelerare il pistone in prossimità di fine corsa.

Nel grafico, entro le rispettive linee, vengono mostrati i limiti di velocità e peso che l'ammortizzo può assorbire.

<Unità di regolazione corsa con deceleratore>

Quest'unità va utilizzata nel caso in cui un carico o una velocità oltrepassano il limite dell'ammortizzo pneumatico, o quando l'ammortizzo necessario esce dai limiti della corsa dell'ammortizzo pneumatico a causa della regolazione della corsa.

Unità L

Utilizzare quest'unità quando la corsa del cilindro eccede il campo di ammortizzo pneumatico effettivo pur con carico e velocità entro i limiti dell'ammortizzo pneumatico, o quando il cilindro viene azionato entro limiti di carico e velocità che eccedono l'ammortizzo pneumatico o restano al di sotto del limite dell'unità L.

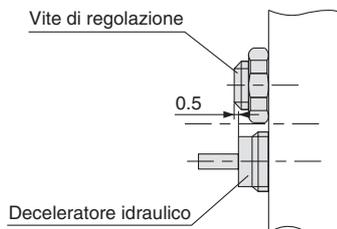
Unità H

Utilizzare l'unità H quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'unità L ma rientrano nei limiti dell'unità H.

⚠ Precauzione

1. Per realizzare la regolazione della corsa mediante l'apposita vite, si veda lo schema sottostante.

Se la corsa effettiva del deceleratore diminuisce per via della regolazione della corsa, diminuisce sensibilmente la capacità di assorbimento. Fissare la vite di regolazione in modo che essa sporga di circa 0.5 mm rispetto al deceleratore.

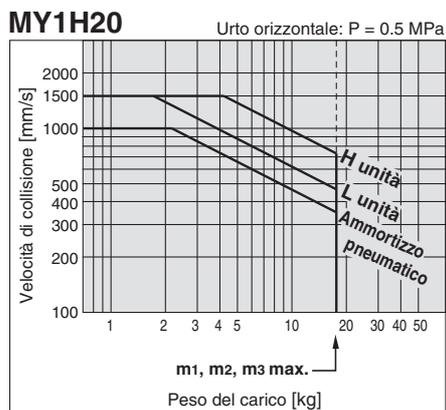
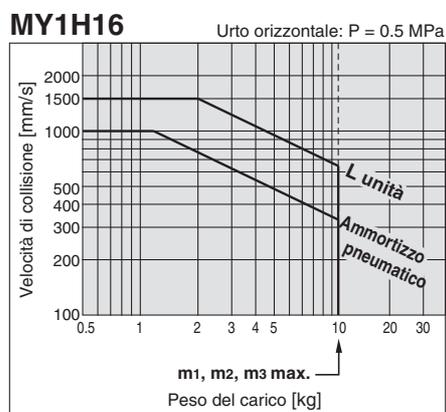
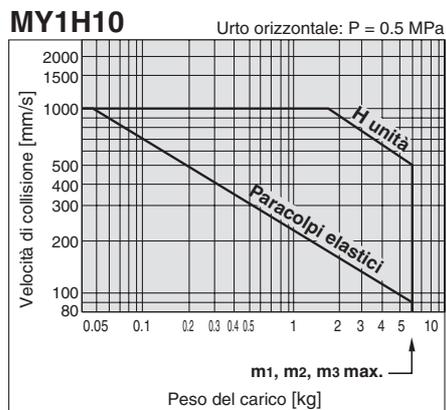


2. Non usare simultaneamente un deceleratore idraulico ed un ammortizzo pneumatico.

Corsa dell'ammortizzo pneumatico [mm]

Diametro [mm]	Corsa ammortizzo
16	12
20	15

Capacità d'assorbimento del paracolpi elastici, dell'ammortizzo pneumatico e dell'unità di regolazione corsa



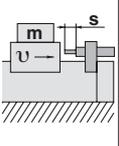
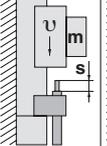
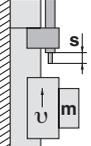
Serie MY1H

Capacità d'ammortizzo

Coppia di serraggio delle viti di fissaggio dell'unità di regolazione corsa [N·m]

Diametro [mm]	Coppia di serraggio
10	Vedere le procedure di regolazione a pagina 83.
16	0.7
20	1.8

Calcolo dell'energia assorbita per l'unità di regolazione corsa con il deceleratore [N·m]

Tipo d'impatto	Impatto orizzontale	Verticale (verso il basso)	Verticale (verso l'alto)
			
Energia cinetica E_1	$\frac{1}{2} m \cdot u^2$		
Energia di spinta E_2	$F \cdot s$	$F \cdot s + m \cdot g \cdot s$	$F \cdot s - m \cdot g \cdot s$
Energia assorbita E	$E_1 + E_2$		

Simbolo

u : Velocità di impatto (m/s)

F : Spinta del cilindro [N]

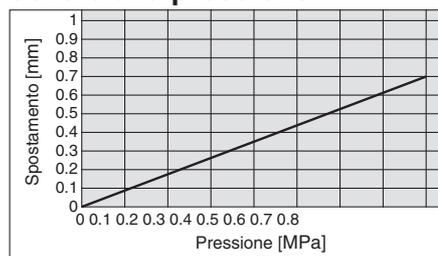
s : Corsa deceleratore [m]

m : Peso dell'oggetto in movimento (kg)

g : Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

Nota) La velocità di impatto dell'oggetto è misurata al momento dell'impatto con il deceleratore.

Paracolpi elastici (solo Ø 10) Corsa positiva da un'estremità dovuta alla pressione





Serie MY1H

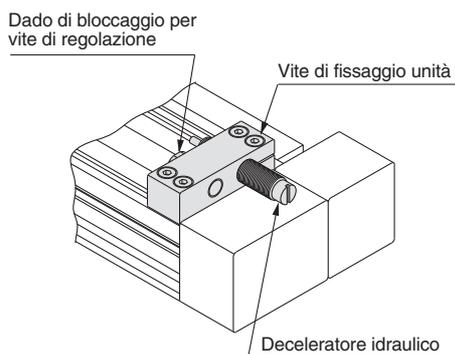
Avvertenze specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

⚠️ Precauzione

Attenzione a non rimanere intrappolati con le mani nell'unità.

- In un componente provvisto di unità di regolazione corsa, lo spazio compreso tra il cursore () e l'unità di regolazione stessa è molto ridotto a fine corsa, e le mani possono rimanere intrappolate. Installare un coperchio di protezione per impedire il contatto con il corpo umano.



<Fissaggio dell'unità>

L'unità può essere fissata serrando uniformemente le quattro viti di fissaggio.

⚠️ Precauzione

Non realizzare operazioni se l'unità di regolazione corsa si trova in posizione intermedia.

Se l'unità si trova in una posizione intermedia, possono verificarsi slittamenti a causa dell'energia di collisione del cursore. In tal caso si consiglia l'uso di squadrette di fissaggio il cui codice di ordinazione sono: - X 416 e - X 417. (Tranne $\varnothing 10$.)

Contattare SMC per le lunghezze speciali. (Si veda appendice "Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa".)

<Regolazione corsa con vite di regolazione>

Allentare il dado di bloccaggio della vite di regolazione, regolare l'escursione dal lato della piastra di bloccaggio utilizzando una chiave esagonale, quindi serrare il dado.

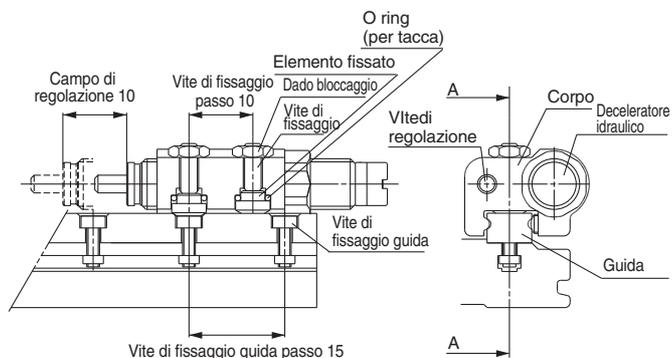
<Regolazione corsa del deceleratore>

Allentare le viti della piastra di fissaggio, ruotare il deceleratore per regolare la corsa. Serrare uniformemente e non eccessivamente le viti della piastra di fissaggio deceleratore.

(Tranne $\varnothing 16$ e $\varnothing 20$) (Si veda appendice "Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa".)

⚠️ Precauzione

Per l'impostazione dell'unità di regolazione corsa del modello MY1H10, seguire le procedure mostrate sotto.



Vista A-A

Procedura di regolazione

1. Allentare i due dadi di bloccaggio, nonché le viti di fissaggio con due rotazioni circa.
2. Muovere il corpo fino alla tacca situata poco prima della corsa desiderata. (Le tacche si trovano ad intervalli alternati di 5mm e 10mm.)
3. Serrare le viti di fissaggio applicando 0.3Nm. Non oltrepassare la coppia di serraggio consigliata.
La guida è fornita di fori di fissaggio per evitare scivolamenti e permette di applicare una ridotta coppia di serraggio.
4. Serrare il dado di bloccaggio con una coppia di 0.6Nm.
5. Realizzare regolazioni precise con l'apposita vite e il deceleratore.



Serie MY1H

Avvertenze specifiche del prodotto 2

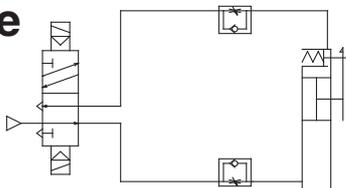
Leggere attentamente prima dell'uso.

Con bloccaggio a fine corsa

Circuiti consigliati

! Precauzione

Necessario per le corrette operazioni di bloccaggio e sbloccaggio.



Precauzioni di funzionamento

! Precauzione

1. Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Non utilizzare insieme a elettrovalvole a 3 posizioni (soprattutto valvole a centri chiusi con tenuta metallo su metallo). Se la pressione viene fermata nell'attacco del lato del meccanismo di chiusura, il cilindro non può essere bloccato. Inoltre, la posizione di bloccaggio può comunque venire rilasciata a causa di trafilamenti d'aria provenienti dall'elettrovalvola e immessi nel cilindro.

2. Per rilasciare il bloccaggio, è necessario la contropressione.

Prima di attivare l'operazione, assicurarsi di verificare che l'aria venga immessa dal lato senza il meccanismo di bloccaggio, (nel caso di bloccaggio su entrambe le estremità, il lato dove il cursore non è bloccato) come mostrato nell'immagine. È possibile che il bloccaggio non si sblocchi (Vedere la sezione relativa al bloccaggio..)

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

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

4. Operare con il 50 % o meno dell'uscita teorica.

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

5. Non adoperare cilindri multipli sincronizzati.

Evitare applicazioni nelle quali due o più cilindri con bloccaggio vengono sincronizzati per movimentare un carico, poiché uno dei bloccaggi potrebbe non essere in grado di rilasciarsi quando necessario.

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

Potrebbe non risultare possibile rilasciare il bloccaggio con il controllo meter-in.

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

Se il pistone del cilindro non raggiunge la fine della corsa, il bloccaggio e il rilascio potrebbero risultare impossibili. (Vedere l'appendice relativa alla regolazione del bloccaggio finale)

Pressione di esercizio

! Precauzione

1. Applicare una pressione di almeno 0.15Mpa per l'attacco localizzato sul lato del meccanismo di bloccaggio. Ciò è necessario per rilasciare il bloccaggio.

Velocità di scarico

! Precauzione

1. Se la pressione dell'attacco sul lato del meccanismo di bloccaggio scende a 0.05Mpa o meno, si effettuerà automaticamente il bloccaggio. Nei casi in cui la connessione pneumatica è lunga e sottile, o il regolatore di flusso è a una certa distanza dall'attacco del cilindro, si noterà che la velocità di scarico diminuisce e qualche volta può essere necessaria per innestare il bloccaggio. Inoltre, lo stesso effetto può essere prodotto dall'ostruzione del silenziatore situato sull'attacco di scarico della valvola.

Ammortizzo pneumatico

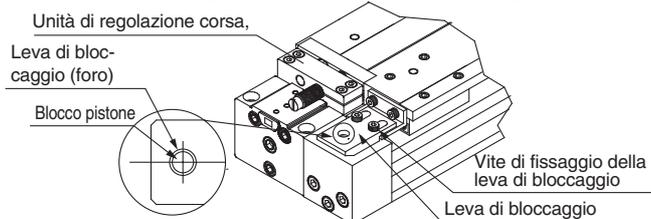
! Precauzione

1. Quando l'ammortizzo pneumatico sul lato del meccanismo di bloccaggio è completamente chiuso o quasi chiuso, esiste la possibilità che il cursore non arrivi a fine corsa, e, pertanto non si verificherà il bloccaggio.

Regolazione del meccanismo di bloccaggio finale

! Precauzione

1. Il meccanismo di bloccaggio finale viene regolato presso il ns. stabilimento. Pertanto non si rende necessaria nessuna regolazione prima dell'inizio del lavoro.
2. Regolare il meccanismo di bloccaggio finale dopo aver realizzato l'impostazione dell'unità di regolazione corsa. La vite di regolazione e il deceleratore dell'unità regolazione corsa devono essere stati precedentemente regolati e serrati saldamente. In caso contrario bloccaggio e sbloccaggio potrebbero non avvenire.
3. Realizzare la regolazione del meccanismo di bloccaggio finale come descritto qui di seguito. Allentare le viti di fissaggio della leva di bloccaggio, quindi effettuare la regolazione allineando il centro del pistone di bloccaggio con il centro del foro presente sulla leva di bloccaggio. Fissare la leva di bloccaggio.



Rilascio del bloccaggio

! Attenzione

1. Prima di rilasciare il bloccaggio, immettere aria dal lato privo di tale meccanismo, in modo tale che non ci sia carico sullo stesso al momento del rilascio. (Usare i circuiti pneumatici consigliati.) Se il bloccaggio viene rilasciato quando l'attacco situato sul lato senza bloccaggio è scarico, ed esiste un carico sull'unità di bloccaggio, questa può subire un'eccessiva forza e risultare danneggiata.

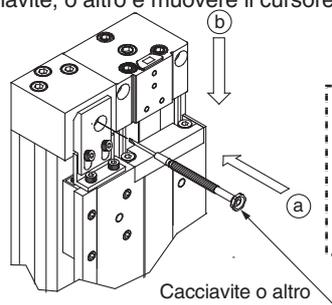
Dispositivo manuale

! Precauzione

1. In caso di rilascio manuale del bloccaggio fine corsa, verificare che la pressione sia uscita.

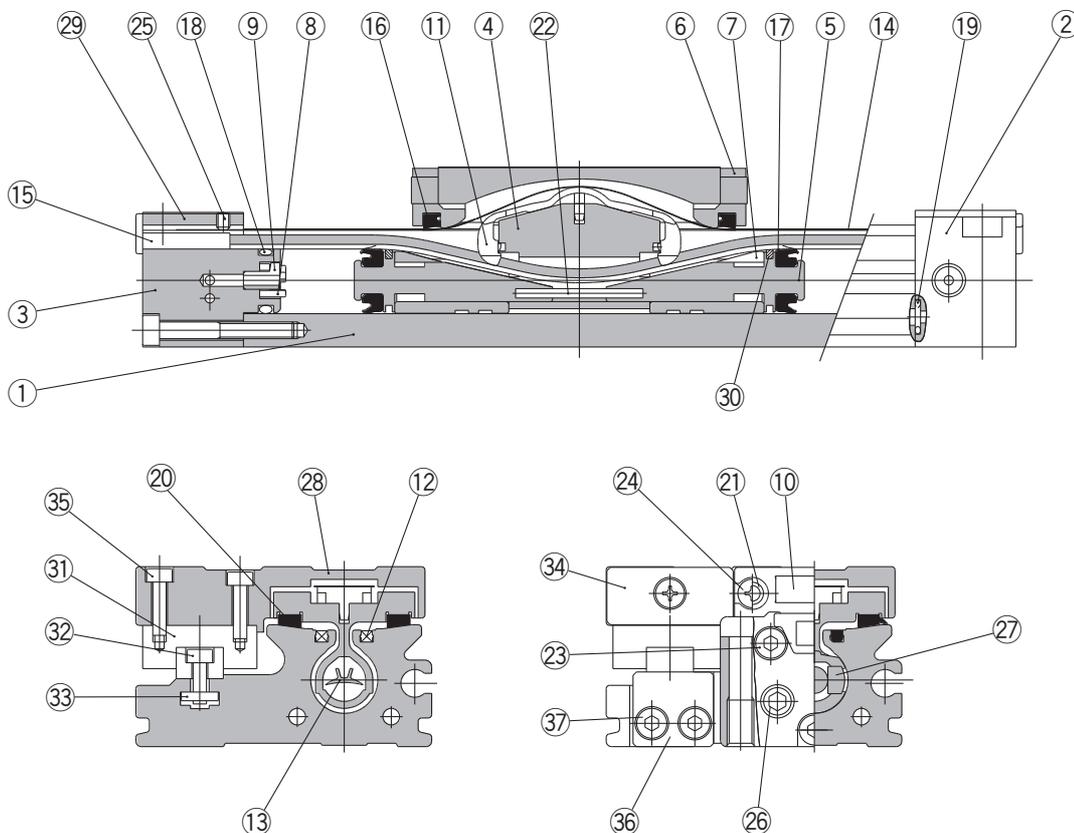
Se il bloccaggio finale viene rilasciato in presenza di pressione, improvvise oscillazioni possono danneggiare il carico o altro.

2. Realizzare il rilascio manuale del bloccaggio finale come descritto qui di seguito. Premere verso il basso il pistone con un cacciavite, o altro e muovere il cursore.



Costruzione: Ø 10

Tipo con condotti al centro



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
2	Testata WR	Lega d'alluminio	Verniciatura
3	Testata WL	Lega d'alluminio	Verniciatura
4	Pattino del pistone	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Fondello	Resine speciali	
7	Anello di tenuta	Resine speciali	
8	Paracolpi	Gomma poliuretanicca	
9	Supporto	Acciaio inox	
10	Stopper	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
11	Pattino nastro	Resine speciali	
12	Magnete di tenuta	Elastomero magnetico	
15	Morsetto nastro	Resine speciali	
20	Cuscinetto	Resine speciali	
21	Blocchetto	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel

N.	Descrizione	Materiale	Nota
22	Perno elastico	Acciaio inox	
23	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
24	Vite Phillips a testa tonda	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
25	Vite a brugola	Acciaio al carbonio	Zinco cromato nero
26	Tappo con testa a brugola	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
27	Anello magnetico	—	
28	Cursore	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
29	Piastra testata	Acciaio inox	
30	Feltro	Feltro	
31	Guida lineare	—	
32	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
33	Dado quadrato	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
34	Piastra testata	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
35	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
36	Fermo guida	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
37	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel

Parte di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

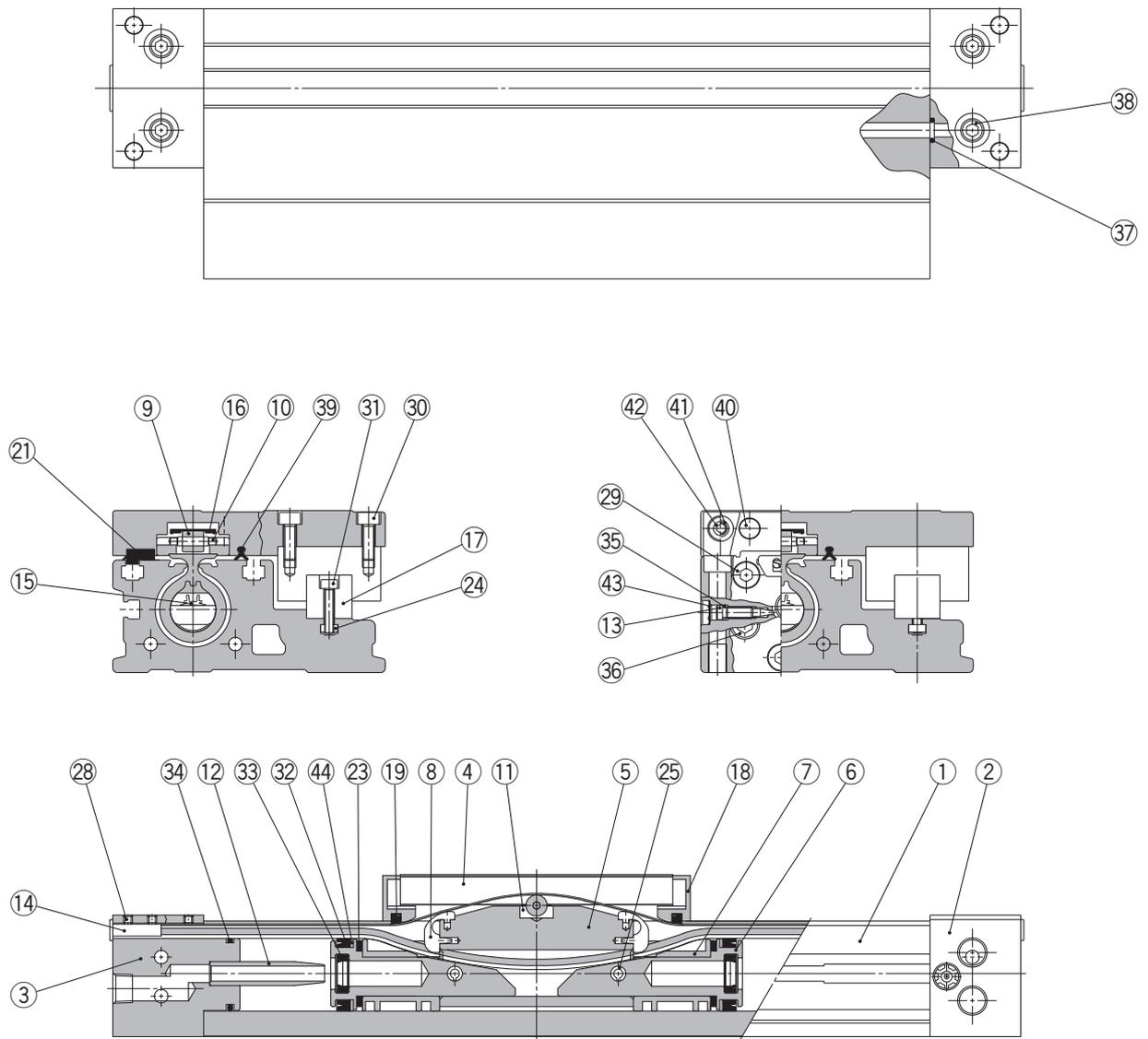
N.	Descrizione	Q.tà	MY1H10
13	Guarnizione a nastro	1	MY10-16A-Corsa
14	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY10-16B-Corsa
16	Raschiastelo	2	MY1B10-PS
17	Tenuta pistone	2	
18	Guarnizione tubo	2	
19	O-ring	4	

* Il kit guarnizioni comprende 16, 17, 18 e 19.
 Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g).
 Se 13 e 14 vengono consegnati a parte, è compresa una confezione di lubrificante.
 Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Serie MY1H

Costruzione: Ø 16, Ø 20

MY1H16, 20



MY1H16, 20

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
2	Testata WR	Lega d'alluminio	Verniciatura
3	Testata WL	Lega d'alluminio	Verniciatura
4	Cursore	Lega d'alluminio	Anodizzazione dura
5	Pattino del pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
7	Anello di tenuta	Resine speciali	
8	Pattino nastro	Resine speciali	
9	Rullo guida	Resine speciali	
10	Asse rullo guida	Acciaio inox	
11	Raccordo	Materiale in ferro sinterizzato	
12	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
13	Spillo d'ammortizzo	Acciaio laminato	Placcatura nichel
14	Morsetto nastro	Resine speciali	
17	Guida	—	
18	Fondello	Resine speciali	
21	Cuscinetto	Resine speciali	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
23	Anello magnetico	—	
24	Dado quadrato	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
25	Perno elastico	Acciaio al carbonio	
28	Vite a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Zinco cromato nero/Placcatura nichel
29	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
30	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
31	Vite a esagono incassato	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
36	Tappo a brugola conico	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
38	Tappo a brugola conico	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
40	Stopper	Acciaio al carbonio	Placcatura nichel
41	Blocchetto	Acciaio inox	
42	Vite esagonale con testa a brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Placcatura nichel
43	Anello di ritegno di tipo CR	Acciaio per molle	
44	Paraolio	Resine speciali	

Parte di ricambio: Kit guarnizioni di tenuta

N.	Descrizione	Q.tà	MY1H16	MY1H20
15	Guarnizione a nastro	1	MY16-16C- Corsa	MY20-16C- Corsa
16	Fascia di tenuta antipolvere	1	MY16-16B- Corsa	MY20-16B- Corsa
35	O-ring	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)
39	Raschietto laterale	1	MYH16-15BK2900B	MYH20-15BK2901B
19	Raschiastelo	2	MY1H16-PS	MY1H20-PS
32	Tenuta pistone	2		
33	Guarnizione ammortizzo	2		
34	Guarnizione tubo	2		
37	O-ring	4		

* Il kit guarnizioni comprende 19, 32, 33, 34 e 37. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g).

Se 15 e 16 vengono consegnati a parte, è compresa una confezione (20 g) di lubrificante.

Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

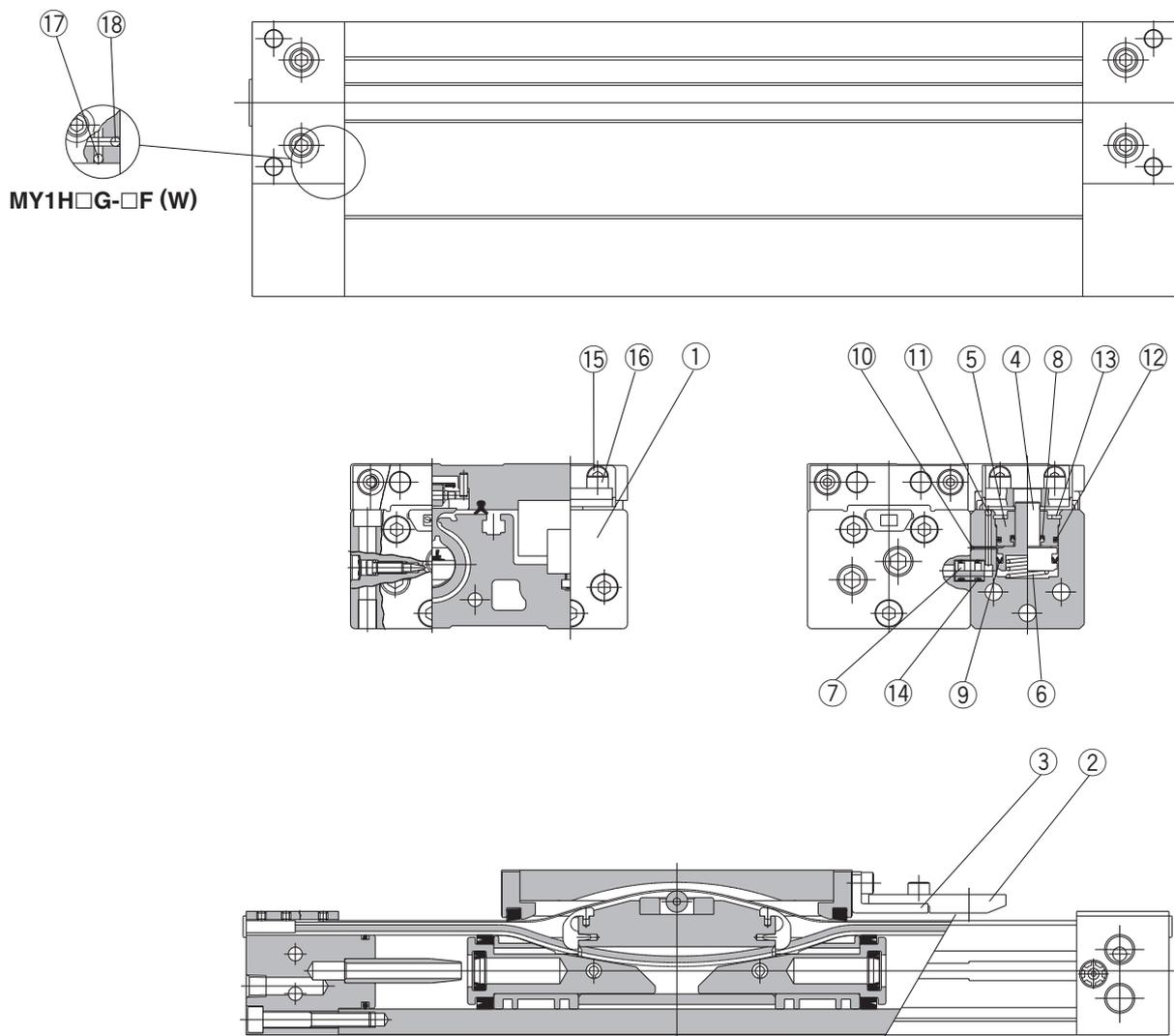
Nota) Sono disponibili due tipi di guarnizioni antipolvere. Comprovare sempre il modello da usare poiché il codice varia a seconda del trattamento brugola 28.

A: Zinco cromato nero → MY□□-16B-corsa, B: Placcatura nichel → MY□□-16BW-corsa

Serie MY1H

Costruzione: Ø 16, Ø 20

Con bloccaggio a fine corsa



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo bloccaggio	Leghe d'alluminio	Anodizzato duro
2	Leva di bloccaggio	Acciaio al carbonio per utensili	Nichelato
3	Supporto leva di bloccaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
4	Blocco pistone	Acciaio al carbonio per utensili	Nichelato per elettrolisi
5	Testata anteriore	Leghe d'alluminio	Anodizzato duro
6	Molla di ritorno	Acciaio per molle	Cromato zinco
7	Connessione di bypass	Leghe d'alluminio	Anodizzato duro
10	Sfera in acciaio	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
11	Sfera in acciaio	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
13	Seeger tipo R	Acciaio al carbonio per utensili	
14	O ring	NBR	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
16	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
17	Sfera in acciaio	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
18	Sfera in acciaio	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	

Elenco guarnizioni

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà.
8	Guarnizione stelo	NBR	1
9	Guarnizione pistone	NBR	1
12	O ring	NBR	1

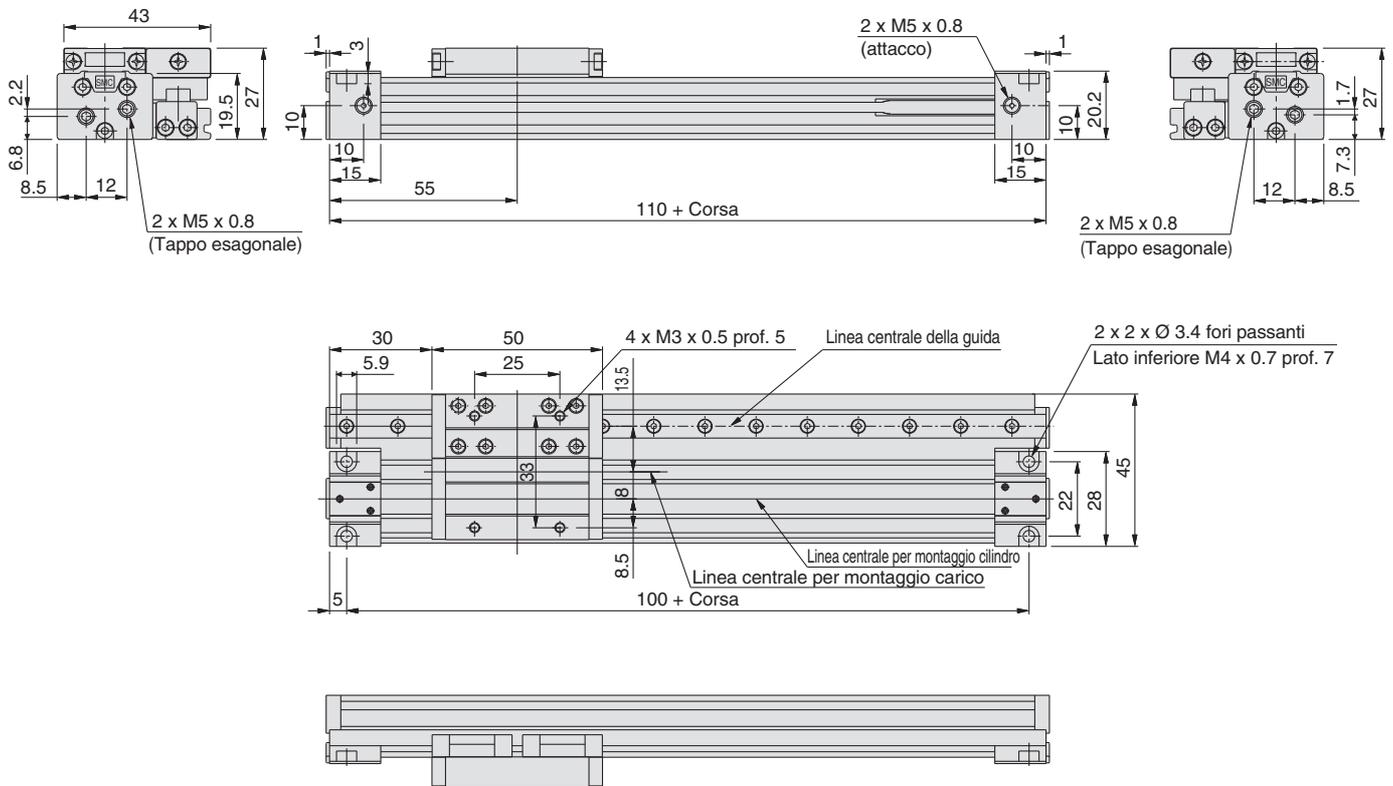
** Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

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

Connessione pneumatica centralizzata Ø 10

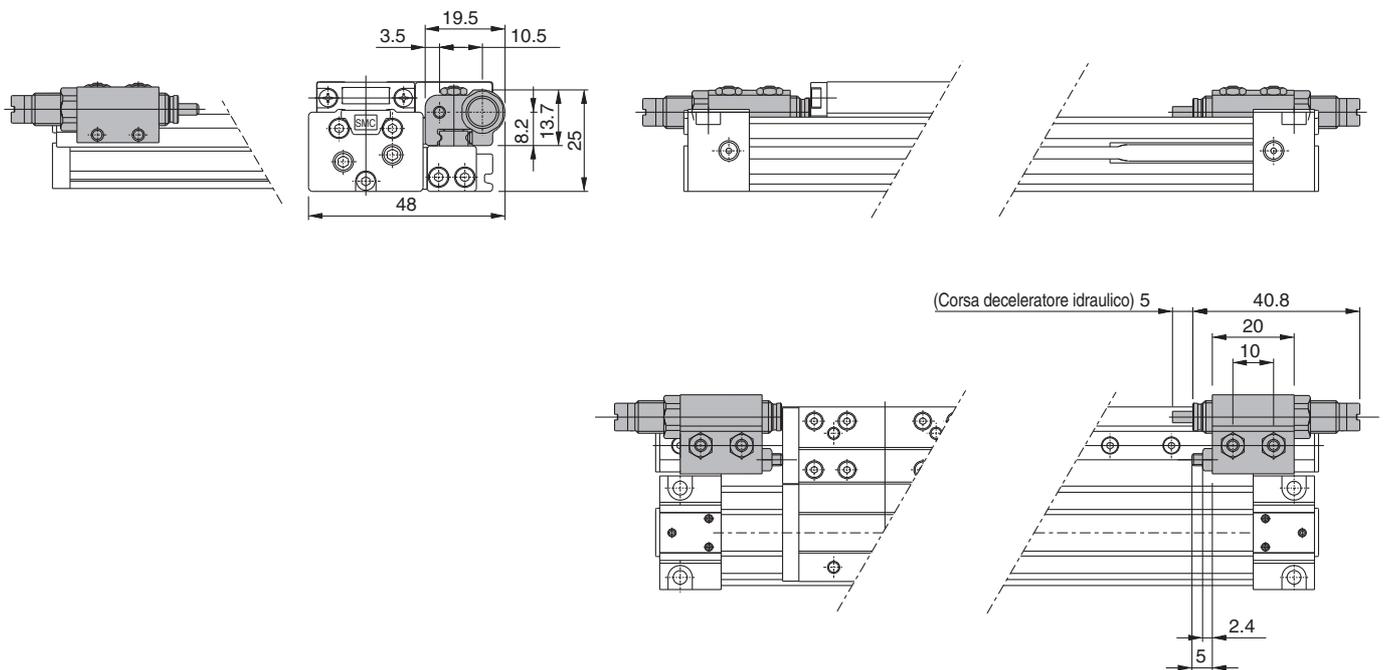
Vedere varianti degli attacchi centralizzati a pagina 122.

MY1H10G — Corsa



Deceleratore idraulico + Vite di regolazione

MY1H10G — Corsa H

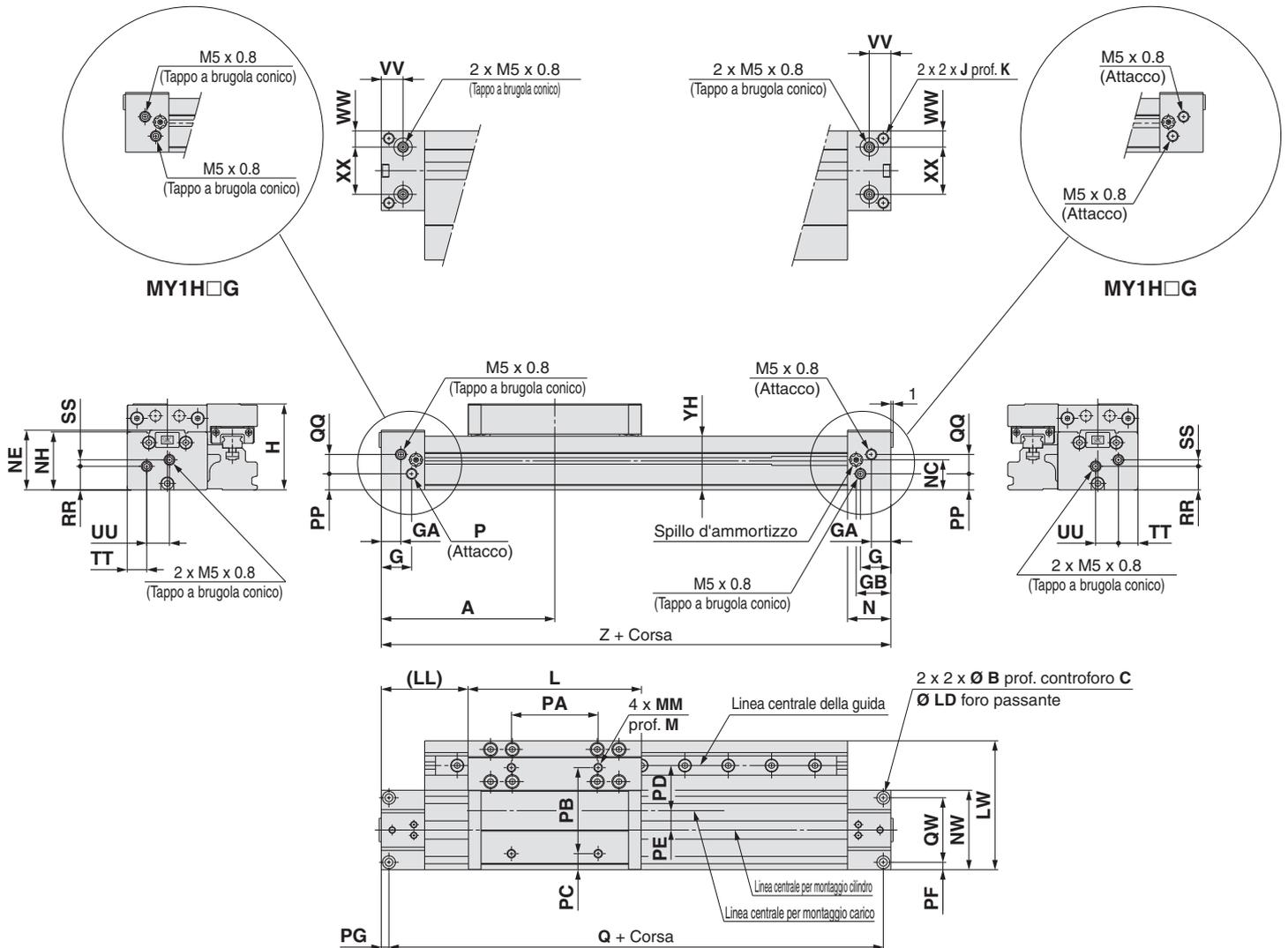


Serie MY1H

Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 16, Ø 20

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

MY1H16□/20□ – **Corsa**

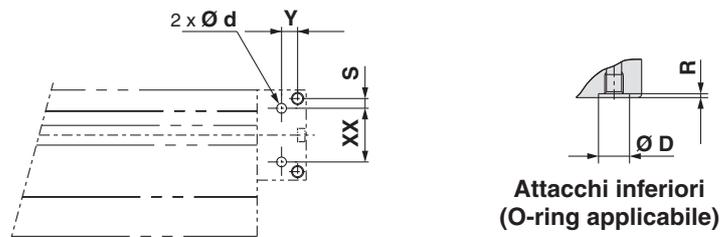


[mm]

Modello	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW
MY1H16□	80	6	3.5	14	9	16	40	M5 x 0.8	10	80	3.5	40	60	7	M4 x 0.7	20	14	27.8	27	37
MY1H20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20.5	46	M6 x 1	12	100	4.5	50	78	8	M5 x 0.8	25	17.5	34	33.5	45

[mm]

Modello	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	Z
MY1H16□	40	40	7.5	21	9	3.5	3.5	7.5	153	9	30	11	3	9	10.5	10	7.5	22	25	160
MY1H20□	50	40	14.5	27	12	4.5	4.5	11.5	191	11	36	14.5	5	10.5	12	12.5	10.5	24	31.5	200



Dimensioni di montaggio per modello con attacchi centralizzati sul lato inferiore

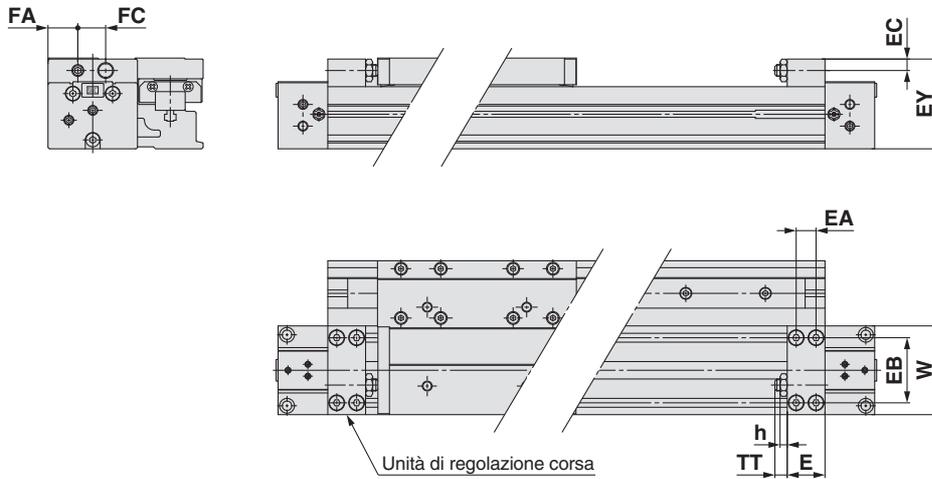
Modello	WX	Y	S	d	D	R	O-ring applicabile
MY1H16□	22	6.5	4	4	8.4	1.1	C6
MY1H20□	24	8	6	4	8.4	1.1	

(la superficie di montaggio deve essere adeguatamente rifinita).

Unità di regolazione corsa

Con vite di regolazione

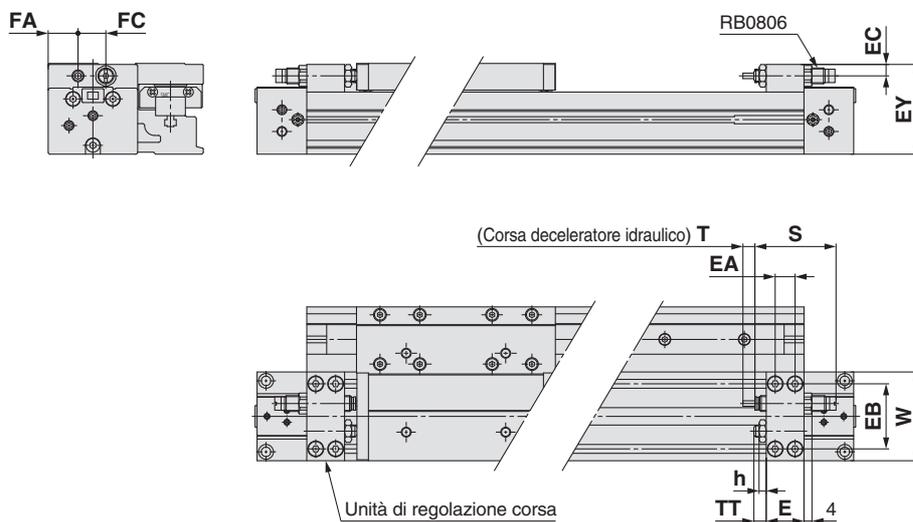
MY1H **Diametro** □ – **Corsa** A



Modello	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	TT	W
MY1H16	14.6	7	28	5.8	39.5	11.5	13	3.6	5.4 (Max. 11)	37
MY1H20	19	10	33	5.8	45.5	15	14	3.6	6 (Max. 12)	45

Deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione

MY1H **Diametro** □ – **Corsa** L



Modello	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY1H16	14.6	7	28	5.8	39.5	4	11.5	13	3.6	40.8	6	5.4 (Max. 11)	37	RB0806
MY1H20	19	10	33	5.8	45.5	4	15	14	3.6	40.8	6	6 (Max. 12)	45	RB0806

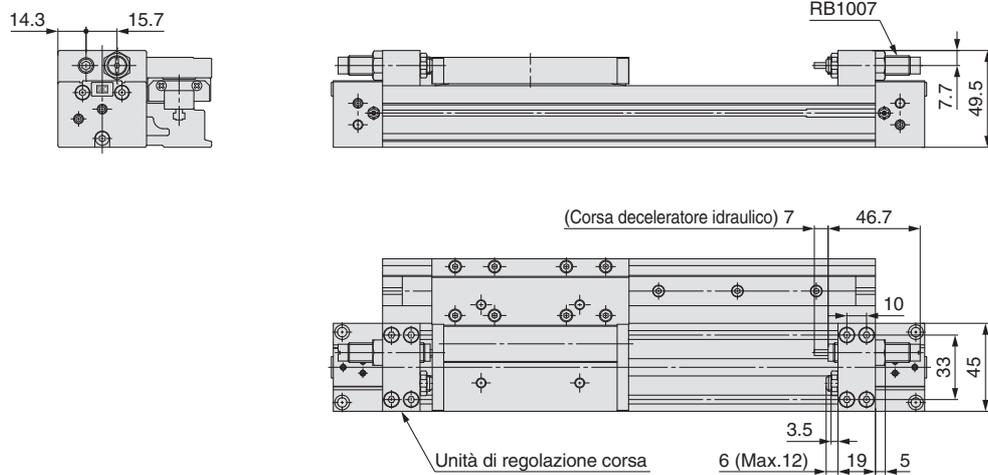
[mm]

Serie MY1H

Unità di regolazione corsa

Deceleratore per carichi non elevati + Vite di regolazione

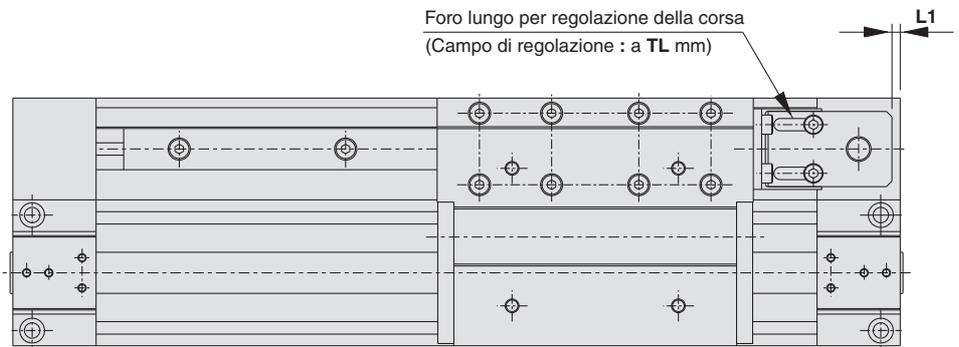
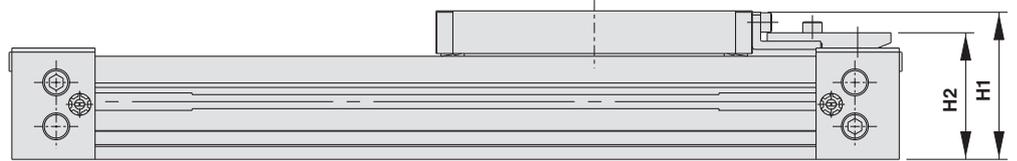
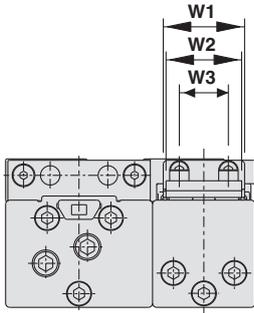
MY1H20 □ – **Corsa** H



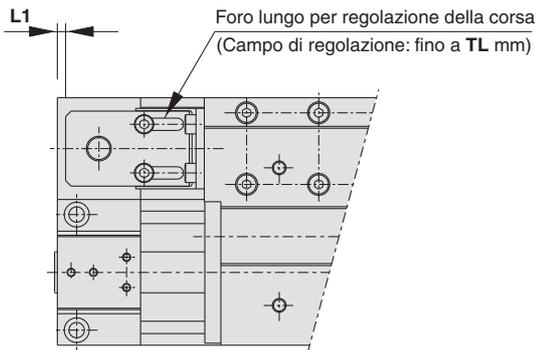
Con bloccaggio a fine corsa da $\varnothing 16, \varnothing 20$

Le dimensioni dei modelli con bloccaggio a fine corsa sono identiche a quelle del tipo standard. Per dettagli sulle dimensioni, ecc., vedere a pagina 89 e 90.

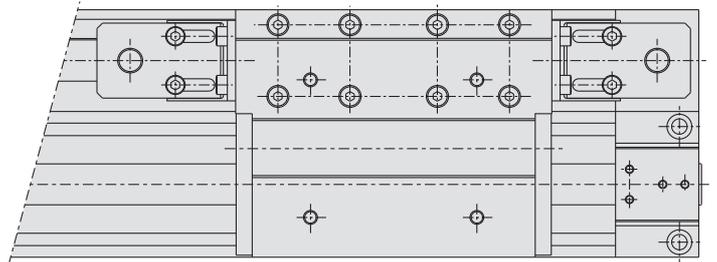
**MY1H□—□E
(Estremità destra)**



**MY1H□—□F
(Estremità sinistra)**



**MY1H□—□W
(Entrambi i lati)**



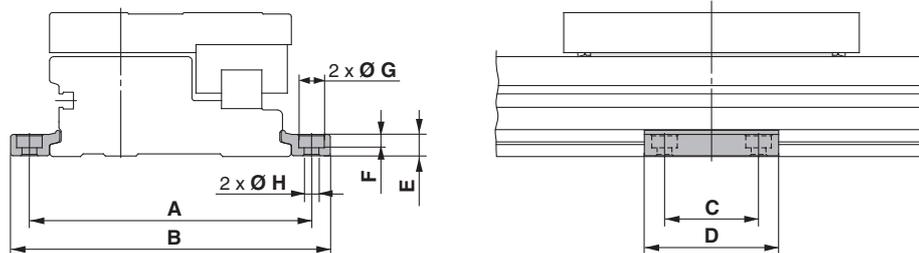
[mm]

Modello	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H16□	39.2	33	0.5	5.6	18	16	10.4
MY1H20□	45.7	39.5	3	6	18	16	10.4

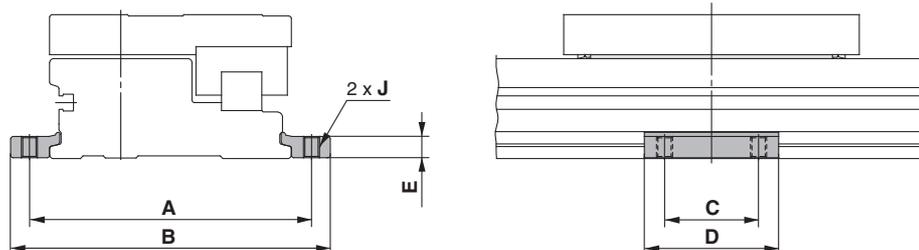
Serie MY1H

Supporto laterale

Supporto lato A MY-S□A



Supporto lato B MY-S□B



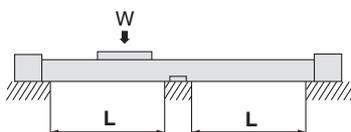
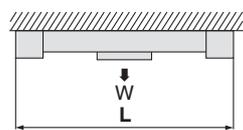
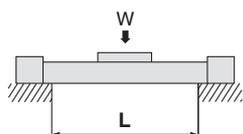
[mm]

Model	Diam. applicabile	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 ^A _B	MY1H10	53	61.6	12	21	3	1.2	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S16 ^A _B	MY1H16	71	81.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 ^A _B	MY1H20	91	103.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 ^A _B	MY1H25	105	119	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 ^A _B	MY1H32	130	148	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 ^A _B	MY1H40	145	167	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5

* Un insieme di supporti laterali è costituito da un supporto di sinistra e un supporto di destra.

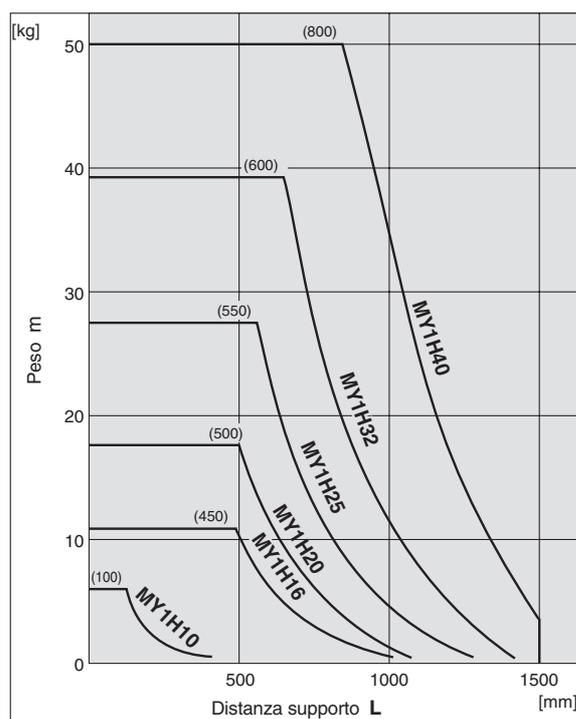
Guida per l'uso dei supporti laterali

Nelle operazioni con corsa lunga, il tubo può flettersi a causa del peso proprio e del carico. Prevedere di conseguenza dei supporti centrali. La distanza **L** del supporto non deve superare i valori riportati nel grafico sulla destra.



⚠ Precauzione

- Se la precisione di montaggio del cilindro non è sufficiente, il supporto laterale potrebbe perdere efficacia. Livellare di conseguenza il cilindro prima di ancorarlo. Inoltre, per operazioni con corse lunghe che implicino vibrazioni ed impatti, si consiglia l'uso di supporti laterali anche se valore **L** è inferiore ai valori riportati nel diagramma.
- Le squadrette di supporto devono essere usate solamente per questa funzione e non vanno montate.



Serie MY1HT

Guida ad alta precisione e ad elevata rigidità

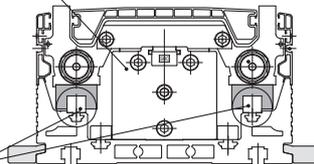
Ø 50, Ø 63



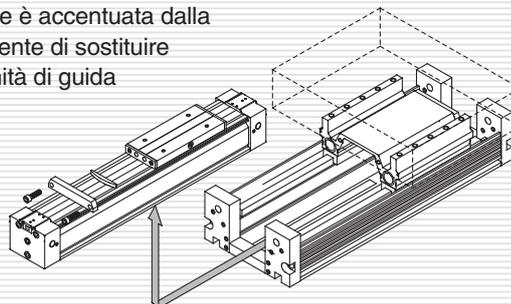
L'uso di due guide lineari
permette di arrivare ad un
carico massimo di 320 kg.
(Ø 63)

Cilindro senza stelo
MY1BH

2 guide lineari



La semplicità della manutenzione è accentuata dalla
innovativa costruzione che consente di sostituire
il cilindro senza interferire sull'unità di guida
o sul carico.



Serie MY1HT Istruzioni per l'uso

Max. momento ammissibile/Max. carico ammissibile

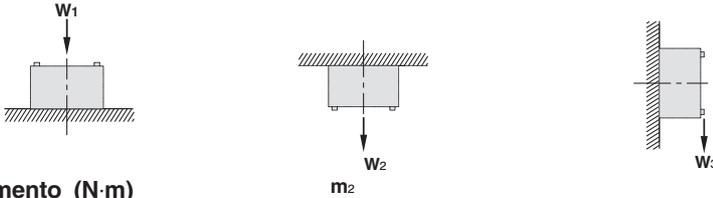
Modello	Diametro (mm)	Massimo momento ammissibile (N-m)			Max. carico ammissibile (kg)		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1HT	50	140	180	140	200	140	200
	63	240	300	240	320	220	320

I valori sopra riportati il sono momento massimo e il carico massimo ammissibili. Ricavare dal grafico di riferimento il momento ed il carico ammissibili per una determinata velocità del pistone.

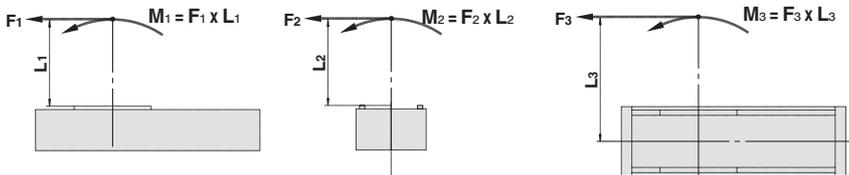
Momento massimo ammissibile

Selezionare il momento entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. carico ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il carico ammesso.

Carico (kg)



Momento (N-m)



<Calcolo del fattore di carico della guida>

1. Max. carico ammissibile (1), il momento statico (2), e il momento dinamico (al momento dell'impatto metallico) (3) devono essere presi in considerazione per i calcoli della selezione.

* Per effettuare la valutazione, usare U_a (velocità media) per (1) e (2) e U (velocità d'impatto $U = 1.4U_a$) per (3). Ricavare il valore m_{max} per (1) dal grafico del massimo carico ammissibile (m_1, m_2, m_3) ed M_{max} per (2) e (3) dal graf. del momento massimo ammissibile (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Calcolo del fattore di carico della guida } \Sigma\alpha = \frac{\text{Massa del carico [m]}}{\text{Max. carico ammissibile [m}_{max}]}} + \frac{\text{Momento statico [M] }^{Nota 1}}{\text{Momento statico ammissibile [M}_{max}]}} + \frac{\text{Momento dinamico [M}_E] }^{Nota 2}}{\text{Momento dinamico ammissibile [M}_{Emax}]}} \cdot 1$$

Nota 1) Momento causato dal carico, ecc., con cilindro fermo

Nota 2) Momento generato dal carico che equivale all'impatto a fine corsa (al momento dell'impatto).

Nota 3) Possono verificarsi molti momenti, a seconda della forma del carico. Quando questo avviene, la somma dei fattori di carico ($\Sigma\alpha$) è il totale di tutti questi momenti.

2. Formula di riferimento [Momento dinamico all'impatto]

Usare la seguente formula per calcolare il momento dinamico durante l'impatto.

m: Peso del carico [kg]

F: Carico (N)

F_E: Carico equivalente all'impatto (al momento dell'impatto con lo stopper) [N]

U_a: Velocità media [mm/s]

M: Momento statico (N-m)

$U = 1.4 U_a$ (mm/s) $F_E = 1.4 U_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$ ^{Nota 4)}

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L = 4.57 U_a \delta m L$, ^{Nota 5)}

U: Velocità d'urto [mm/s]

L: Distanza dal carico's centro di gravità [m]

M_E: Momento dinamico (N-m)

δ: Coefficiente di ammortizzazione

Con paracolpi elastici = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Con ammortizzo pneumatico = 1/100

Con deceleratore = 1/100

g: Accelerazione gravitazionale (9.8 m/s²)

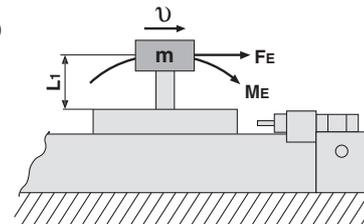
Nota 4) $1.4U_a\delta$ è un coefficiente adimensionale per il calcolo della forza d'urto.

Nota 5) Coefficiente carico medio ($= \frac{1}{3}$): Con questo coefficiente si ricava il max. momento di carico nel momento dell'impatto con lo stopper necessario per calcolare la vita utile.

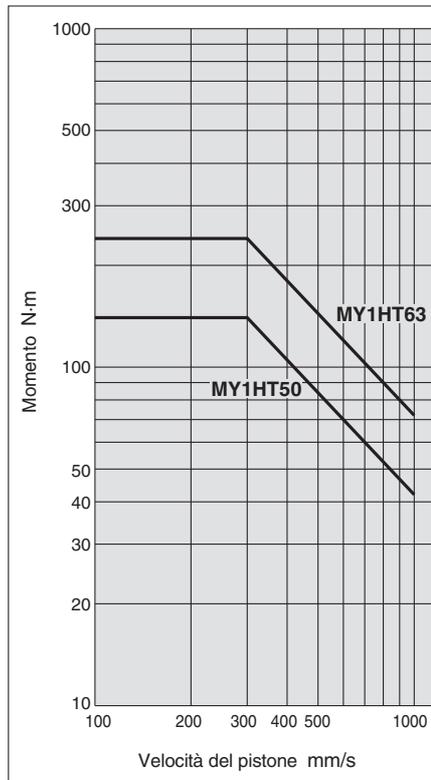
3. Per procedure di selezione più dettagliate, vedere pag. 98 e 99.

Max. carico ammissibile

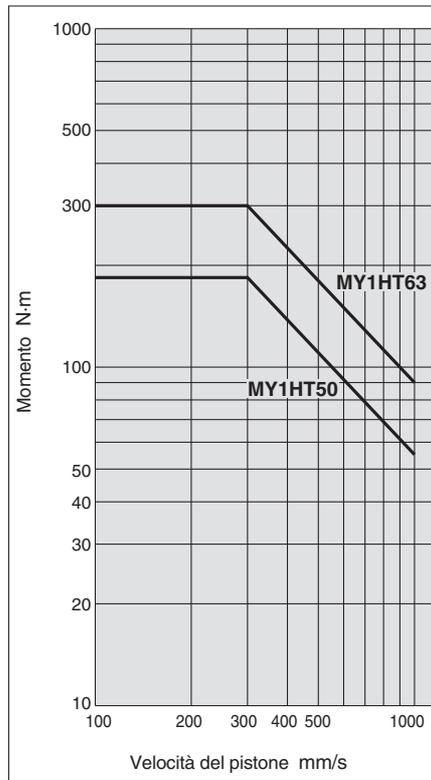
Selezionare il carico entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. momento ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il momento ammesso.



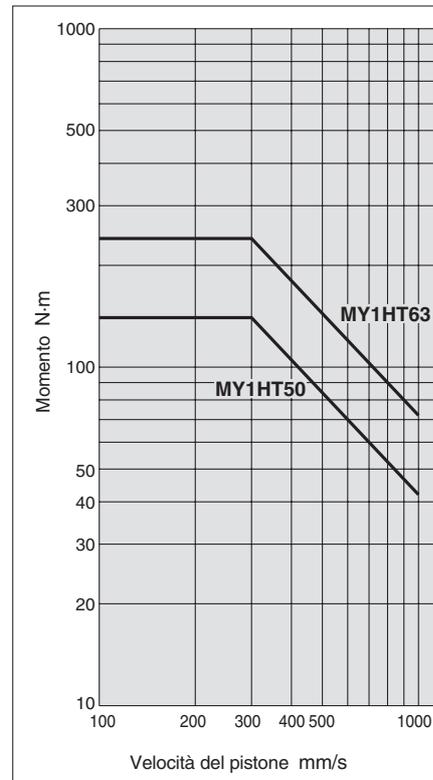
MY1HT/M₁



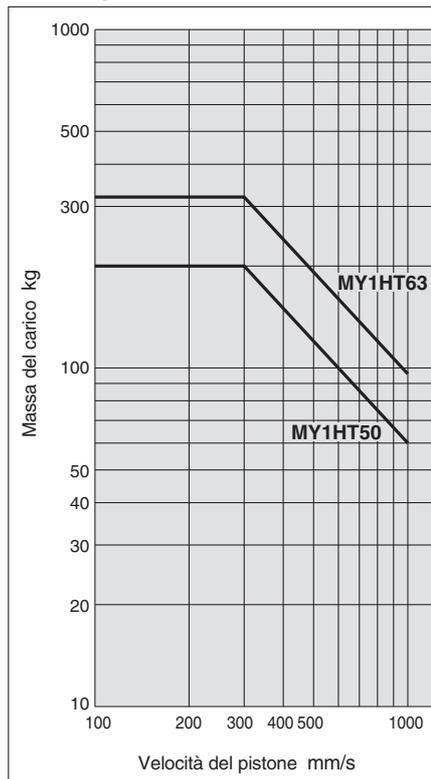
MY1HT/M₂



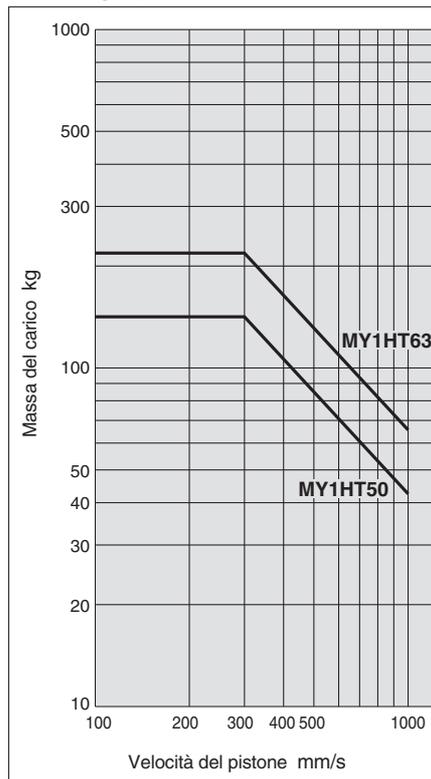
MY1HT/M₃



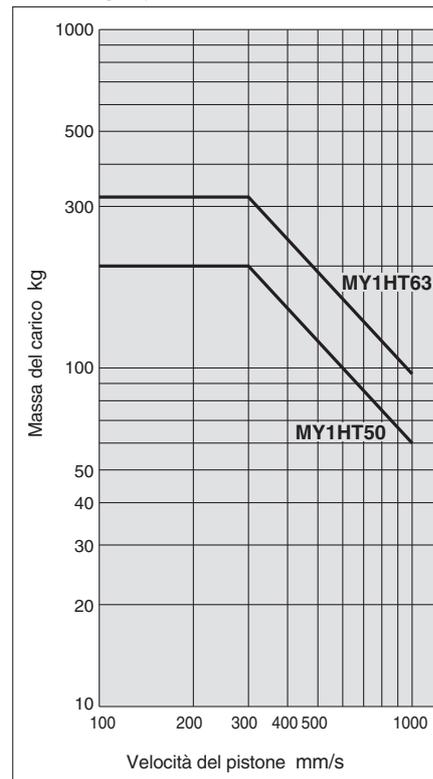
MY1HT/m₁



MY1HT/m₂



MY1HT/m₃



Serie MY1HT

Selezione del modello

Di seguito sono riportati i passi per la selezione della serie MY1HT più adatta alla vostra applicazione.

Calcolo fattore guida carico

1 Condizioni di esercizio

Cilindro MY1HT50-600

Velocità media di esercizio v_a ... 700 mm/s

Direzione di montaggio verticale

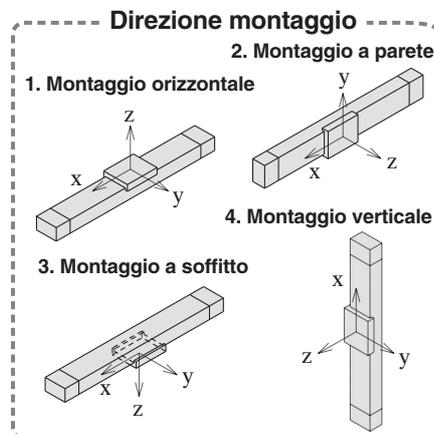
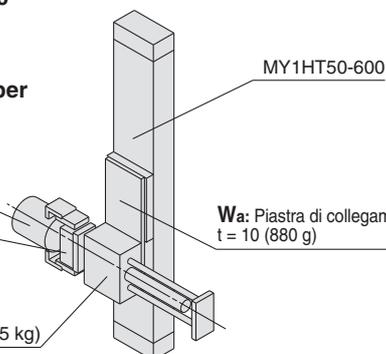
Ammortizzo..... Shock absorber
($\delta = 1/100$)

Wd: Pezzo (500 g)

Wc: MHL2-16D1 (795 g)

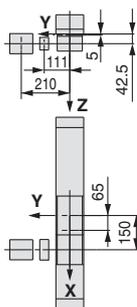
Wa: Piastra di collegamento
t = 10 (880 g)

Wb: MGGLB25-200 (4.35 kg)



Per i calcoli relativi al montaggio, fare riferimento alle pagine indicate.

2 Bloccaggio carico



Massa e centro di gravità per ciascun pezzo

N. pezzo Wn	Massa m	Centro di gravità		
		X-asse Xn	Y-asse Yn	Z-asse Zn
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3 Calcolo centro gravità

$$m_4 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = 6.525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = 138.5 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = 29.6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = 37.4 \text{ mm}$$

4 Calcolo fattore di carico per carico statico

m_4 : Massa

m_4 è la massa che può essere trasportata dalla spinta e di norma è.....

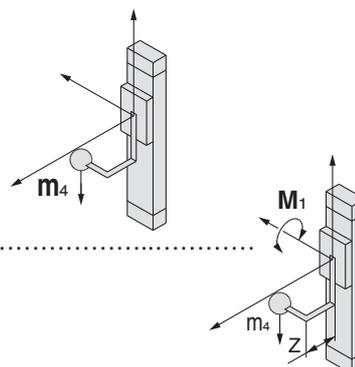
circa 0.3 - 0.7 della spinta. (Cambia a seconda della velocità di esercizio)

M_1 : Momento

$M_1 \text{ max}$ (da 1 del grafico MY1MHT/ M_1) = 60 (Nm)

$$M_1 = m_4 \times g \times Z = 6.525 \times 9.8 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.39 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_1 = M_1 / M_1 \text{ max} = 2.39 / 60 = 0.04$$

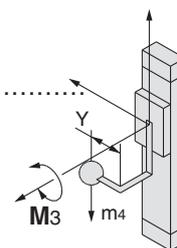


M₃: Momento

M₃ max (dal punto 2 del graf. MY1HT/M₃) = 60 (Nm)

M₃ = m₄ x g x Y = 6.525 x 9.8 x 29.6 x 10⁻³ = 1.89 (Nm)

Fattore di carico α₂ = M₃/M₃ max = 1.89/60 = **0.03**



5 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Carico equivalente con impatto FE

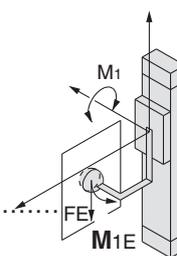
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 700 \times 9.8 \times 6.525 = 626.7 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} max (dal punto 3 del graf. MY1HT/M₁ laddove 1.4v_a = 980 mm/s) = 42.9 (Nm)

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 626.7 \times 37.4 \times 10^{-3} = 7.82 \text{ (Nm)}$$

Fattore di carico α₃ = M_{1E}/M_{1E} max = 7.82/42.9 = **0.18**

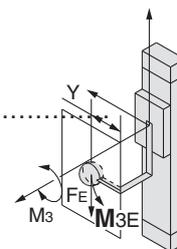


M_{3E}: Momento

M_{3E} max (dal punto 4 del graf. MY1HT/M₃ laddove 1.4v_a = 980 mm/s) = 42.9 (Nm)

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 626.7 \times 29.6 \times 10^{-3} = 6.19 \text{ (Nm)}$$

Fattore di carico α₄ = M_{3E}/M_{3E} max = 6.19/42.9 = **0.14**



5 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = \mathbf{0.391}$$

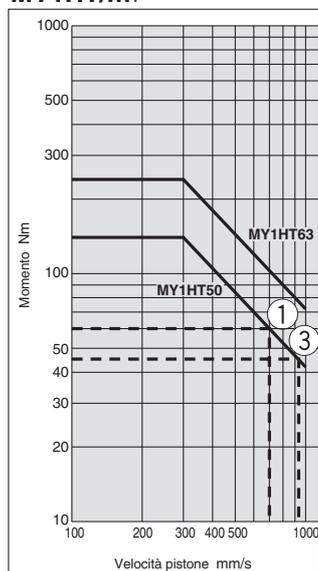
Il calcolo mostrato sopra è compreso entro i valori ammissibili, pertanto il modello che risulta selezionato può essere utilizzato.

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

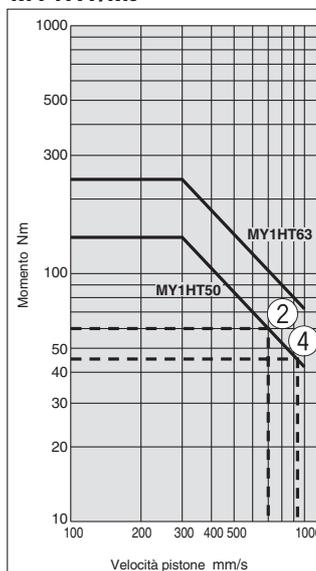
Se la somma dei fattori di carico della guida Σα supera 1, prendere in considerazione la possibilità di diminuire la velocità, aumentare il diametro o cambiare la serie di componenti. Questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

Momento ammissibile

MY1HT/m₁



MY1HT/M₃



Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Elevata rigidità/ Tipo con guida lineare

Serie MY1HT

Ø 50, Ø 63

Codici di ordinazione

Alta rigidità/
Tipo a guida lineare

MY1HT **50** **400** **L** **Y7BW**

Elevata rigidità/Guida lineare
(2 guide lineari)

Diametro

50	50 mm
63	63 mm

Filettatura attacco

Simbolo	Tipo	Diametro
—	Rc	Ø 50, Ø 63
TN	NPT	
TF	G	

Connessione

—	Tipo standard
G	Connessione centralizzata

Corsa

Consultare "Corse standard"
a pag. 101.

Esecuzioni speciali
Vedere pag. 101
per dettagli.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

— Senza sensore (anello magnetico integrato)

* Per il modello di sensore applicabile, fare riferimento alla tabella sotto.

Unità di regolazione corsa

L	Un deceleratore su ciascuna estremità
H	Due deceleratori su ciascuna estremità
LH	Un deceleratore sul lato sinistro, due deceleratori sul lato destro
HL	Due deceleratori sul lato sinistro, un deceleratore sul lato destro

* Le posizioni destra e sinistra si riferiscono a quando l'etichetta è sul lato anteriore. Vedere la figura sotto per dettagli.

Opzione

Codice unità di regolazione corsa.

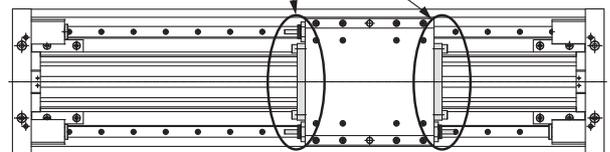
Diametro [mm]	50	63
Modello unità	MYT-A50L	MYT-A63L

Codice supporto laterale

Tipo	Diametro [mm]	
	50	63
Supporto laterale A	MY-S63A	
Supporto laterale B	MY-S63B	

Per dettagli sulle dimensioni, ecc., vedere a pagina 106.
Un set di supporti laterali è formato da un supporto sinistro e un supporto destro.

Due deceleratori all'estremità sinistra Un deceleratore all'estremità destra



Nota) Con il coperchio superiore rimosso

Posizione etichetta

Sensori applicabili/Consultare da pag. 107 a 117 per ulteriori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavo (m)			Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		Relè, PLC	Carico applicabile		
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Sì	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y69A	Y59A	●	●	○			—	Cl
				3 fili (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○				
				2 fili				Y69B	Y59B	●	●	○				
				3 fili (NPN)				Y7NWV	Y7NW	●	●	○				
				3 fili (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○				
				2 fili				Y7BWV	Y7BW	●	●	○				
Resistente all'acqua (LED bicolore)	—	Y7BA**	—	●	●	○	—	—	—	—	—					
Sensore reed	—	Grommet	Sì	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	100 V	—	Z76	●	●	—	—	Cl	—	
				2 fili				—	Z73	●	●	●	—	—	—	Relè, PLC
								—	Z80	●	●	—	—	Cl	—	

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

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

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m (Esempio) Y7BW

3 m L (Esempio) Y7BWL

5 m Z (Esempio) Y7BWZ

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

* Per il retrofitting degli interruttori automatici sono necessari dei distanziali a parte (BMP1-032).

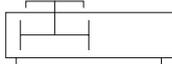
* Sono applicabili altri sensori non indicati nell'elenco sopra. Per dettagli, vedere pagina 117.

* I sensori sono spediti insieme (non assemblati). (Per dettagli sul montaggio degli interruttori automatici, consultare le pagine da 115 a 117).

Specifiche



Simbolo



Diametro [mm]	50	63
Fluido	Aria	
Azione	Doppio effetto	
Campo della pressione d'esercizio	da 0.1 a 0.8 MPa	
Pressione di prova	1.2 MPa	
Temperatura d'esercizio	da 5 a 60 °C	
Velocità del pistone	da 100 a 1000 mm/s	
Ammortizzo	Deceleratori su entrambi i lati (standard)	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Tolleranza sulla corsa	2700 o meno $+1_0^{.8}$, 2701 a 5000 $+2_0^{.8}$	
Attacco	Attacchi laterali	Rc 3/8

Nota) Utilizzare ad una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere pagina 102.

Specifiche dell'unità di regolazione corsa

Diametro applicabile [mm]	50		63	
	L	H	L	H
Simbolo unità, contenuto	RB2015 e vite di regolazione: 1 set ciascuno	RB2015 e vite di regolazione: 2 set ciascuno	RB2725 e vite di regolazione: 1 set ciascuno	RB2725 e vite di regolazione: 2 set ciascuno
Campo di regolazione fine della corsa [mm]	da 0 a -20		da 0 a -25	
Campo di regolazione corsa	Per il metodo di regolazione, vedere pag. 103.			

* L'unità di regolazione della corsa si applica su un lato del cilindro.

Modello di deceleratore idraulico	RB2015 x 1 pz.	RB2015 x 2 pz.	RB2725 x 1 pz.	RB2725 x 2 pz.	
Max. assorbimento di energia [J]	58.8	88.2 ^{Nota)}	147	220.5 ^{Nota)}	
Assorbimento corsa [mm]	15	15	25	25	
Max. velocità d'impatto [mm/s]	1000		1000		
Max. frequenza d'esercizio [cicli/min]	25	25	10	10	
Forza della molla [N]	Estesa	8.34	16.68	8.83	17.66
	Ritratto	20.50	41.00	20.01	40.02
Campo della temperatura [°C]	Da 5 a 60				

Nota) Il massimo assorbimento di energia per 2 pz. è calcolato moltiplicando il valore per 1 pz. per 1.5.

* La vita utile del deceleratore idraulico è diversa da quella dei cilindri MY1HT in funzione delle condizioni di esercizio. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto RB per il periodo di sostituzione.

Forza teorica

Diametro [mm]	Area pistone [mm ²]	Pressione d'esercizio [Mpa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Corsa standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	Intermedia corsa (-XB10)	Corsa lunga (-XB11)	Massima corsa realizzabile
50-63	200, 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000	Corsa intermedia da 201 a 1999 mm (con incrementi di 1 mm) diverse dalle corse standard di	—	5000

Nota) I cilindri diversi dai tipi a corsa standard sono prodotto su richiesta per ordini speciali.

Esempio d'ordine

* Aggiungere "-XB10" alla fine del codice parte per le corse intermedie.

Peso

Simbolo	Specifiche	Diametro [mm]	Base peso	Peso aggiuntivo per 25 mm di corsa	Peso delle parti in movimento	Peso del supporto laterale (per set)			Peso dell'unità di regolazione corsa			
						Tipo A e B	Peso unità L	Peso unità LH	Peso dell'unità H	Peso dell'unità H		
-XB10	Tipo a corsa intermedia											
-XC67	Rivestimento in gomma NBR nella fascia di tenuta antipolvere											
20-	Cooper-free											
		50	30.62	0.87	5.80	0.17	0.62	0.93	1.24			
		63	41.69	1.13	8.10	0.17	1.08	1.62	2.16			

Calcolo: (Esempio): **MY1HT50-400L**

- Peso base 30.62 kg
- Peso aggiuntivo 0.87/50 st
- Peso unità L 0.62 kg

- Corsa cilindro 400 st
- 30.62 + 0.87 x 400 ÷ 25 + 0.62 x 2 = 45.8

Serie MY1HT

Capacità d'ammortizzo

Selezione dell'ammortizzo

<Unità di regolazione corsa con deceleratore> Unità L

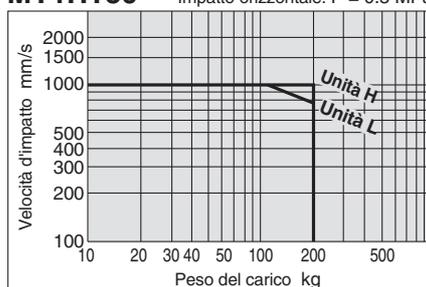
Utilizzare l'unità L quando la corsa del cilindro è al di fuori del campo effettivo di intervento dell'ammortizzo pneumatico, anche se peso e velocità rientrano nei limiti fissati o quando il cilindro viene azionato in un campo di carico e velocità che si trova al di sopra della linea di limite dell'ammortizzo pneumatico sotto la linea di limite dell'unità L.

Unità H

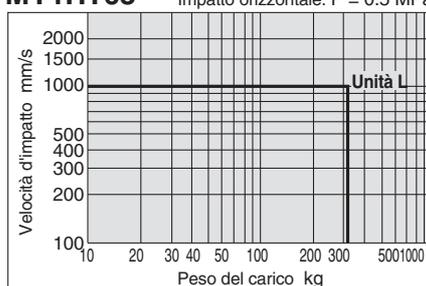
Utilizzare l'unità H quando il cilindro viene utilizzato a condizioni che eccedono il limite superiore dell'unità L ma rientrano nei limiti

Capacità di assorbimento dell'unità regolazione corsa

MY1HT50 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



MY1HT63 Impatto orizzontale: P = 0.5 MPa



Coppia serraggio vite presa del bullone stopper

Coppia serraggio vite presa del bullone dello stopper

Unità: N·m

Diametro (mm)	Coppia di serraggio
50	0.6
63	1.5

Calcolo dell'energia assorbita per la regolazione corsa mediante deceleratore

Unità: N·m

Tipo di Impatto	Orizzontale	Verticale (discendente)	Verticale (ascendente)
Energia cinetica E_1	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$		
Energia di spinta E_2	F·s	F·s + m·g·s	F·s - m·g·s
Energia assorbita E	E ₁ + E ₂		

Simboli

v: Velocità di impatto (m/s)

m: Peso del carico in movimento (kg)

F: Spinta cilindro (N)

g: Accelerazione gravitazionale (=9,8m/s²)

s: Corsa deceleratore idraulico (m)

Nota) La velocità di impatto del carico è da intendersi al momento dell'impatto con il deceleratore.

⚠ Avvertenze specifiche del prodotto

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Non applicare forti impatti o momenti eccessivi al cursore.

Poiché il cursore è sostenuto da una guida di precisione, non sottoporlo a forti impatti o momenti eccessivi durante la collocazione del carico.

2. Quando si collega un carico con meccanismo di guida esterna, realizzare un meticoloso allineamento.

I cilindri senza stelo a giunto meccanico possono essere usati con un carico compreso nei limiti di campo di ogni tipo di guida, ma è necessario realizzare un meticoloso allineamento nel caso in cui venisse collegato un carico con meccanismo di guida esterna. Poiché l'oscillazione dell'asse centrale aumenta con l'aumentare della corsa, utilizzare un metodo di connessione capace di attutire tali variazioni (meccanismo flottante).

3. Quando il corpo è sospeso, non introdurre le dita o le mani.

Poiché il corpo è pesante, si raccomanda l'uso delle viti ad occhiello per sospenderlo (tali viti non sono comprese con il corpo).

Uso

⚠ Precauzione

1. Non variare accidentalmente l'impostazione dell'unità di regolazione guida.

In condizioni normali di esercizio, essendo stata la guida già impostata presso il ns. stabilimento, non esiste necessità di seconde regolazioni. Pertanto, non variare accidentalmente l'impostazione dell'unità di regolazione guida.

Uso

⚠ Precauzione

2. La pressione negativa è causa di trafileamenti.

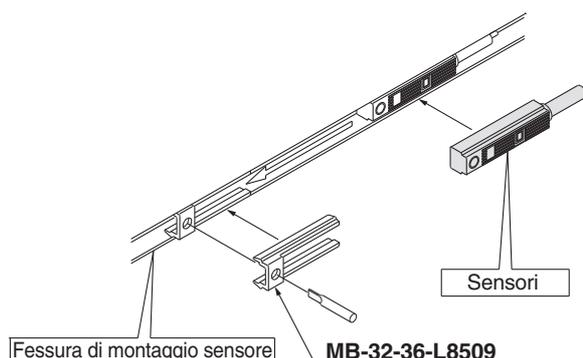
In certe condizioni operative, si creano pressioni negative nel cilindro a causa di forze esterne o inerzia, che causano la separazione del nastro di tenuta con conseguente trafileamento.

Montaggio sensori

⚠ Precauzione

1. Inserire il sensore nella scanalatura di montaggio presente sul cilindro, quindi far scorrere nella direzione mostrata sotto e situarlo nel distanziale per sensore.

2. Serrare utilizzando un cacciavite di precisione, applicando una coppia di serraggio di 0.05 a 0.1N·m. Essa si ottiene, come norma, ruotando di 90° dopo il punto di prima resistenza.



Regolazione corsa

⚠ Precauzione

1. Come si mostra nella Figura 1, per regolare la vite di fermo entro i limiti del campo di regolazione A, inserire una chiave esagonale dall'alto e allentare la brugola di un giro, quindi regolare la vite di fermo con un cacciavite a testa piatta.
2. Se la regolazione descritta nel punto 1 fosse insufficiente, può essere regolato anche il deceleratore idraulico. Rimuovere i coperchi, come mostrato in Figura 2 e realizzare un'ulteriore regolazione allentando il dado esagonale.
3. Diverse dimensioni sono indicate nella Tabella 1. Non effettuare regolazioni che superino i valori indicati nella tabella, poiché ciò causerà danni o incidenti.

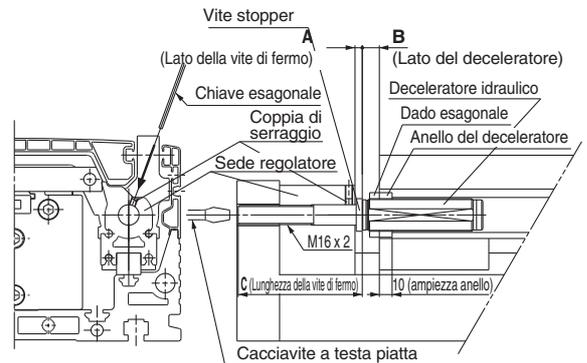


Figura 1. Sezione max. regolazione corsa

Tab. 1 (mm)

Diametro (mm)	50	63
A a A MAX.	6 26	6 31
B a B MAX.	14 54	14 74
C	87	102
Max. campo di regolazione	60	85

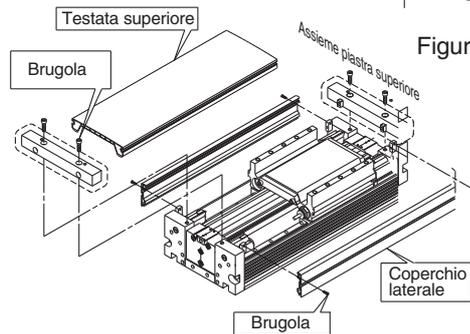


Figura 2. Installazione e rimozione del coperchio

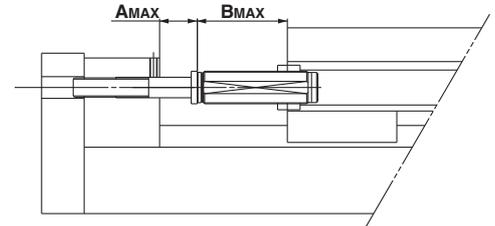


Figura 3. Max. regolazione corsa

Procedure montaggio e smontaggio

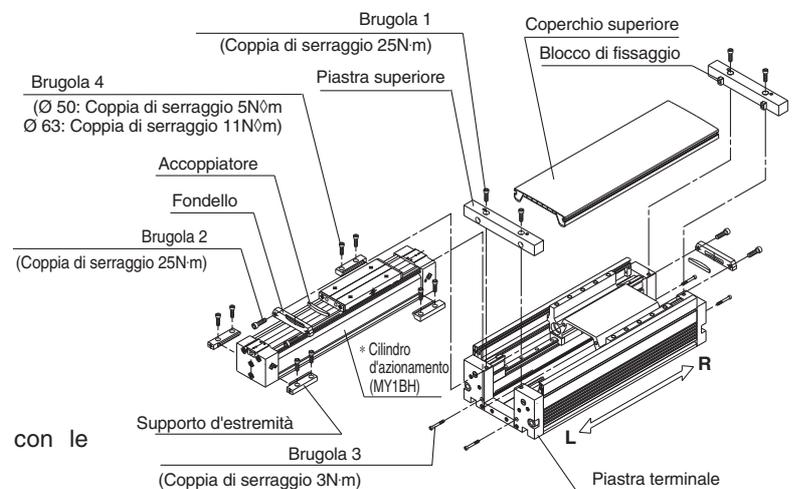
⚠ Precauzione

Procedura di smontaggio

1. Rimuovere le brugole 1 e le piastre superiori.
2. Rimuovere il coperchio superiore.
3. Rimuovere le brugole 2, il fondello e l'accoppiatore.
4. Rimuovere le brugole 3.
5. Rimuovere le brugole 4 e i supporti d'estremità.
6. Rimuovere il cilindro.

Procedure di montaggio

1. Inserire il cilindro MY1BH.
2. Serrare temporaneamente i supporti d'estremità con le brugole 4.
3. Con due brugole 3 sui lati R o L, tirare il supporto d'estremità e il cilindro.
4. Serrare le brugole 3 sul lato opposto per eliminare il gioco in direzione assiale. (A questo punto su un lato si forma uno spazio tra il supporto d'estremità e la piastra finale, ma tale fenomeno non costituisce un problema.)



5. Stringere di nuovo le brugole 4.
6. Fissare il coperchio finale con la brugola 2, verificando che l'accoppiatore si trovi nella direzione corretta.
7. Collocare il coperchio superiore sul corpo.
8. Inserire i blocchi di tenuta sulla sommità del coperchio e fissare le piastre superiori con le brugole 1.

*** Cilindro d'azionamento (Serie MY1BH)**

Poiché la serie MY1BH costituisce un cilindro d'azionamento per la serie MY1HT, la sua costruzione è diversa rispetto alla serie MY1B. Non utilizzare la serie MY1B come un cilindro di azionamento, poiché causerebbe danni.

Elevata rigidità
Esecuzione ad alta precisione

MY1HT 50 [] [] - 300 L - Z73 []

Cilindro d'azionamento

MY1BH 50 [] [] - 300

Diametro •

50	50 mm
63	63 mm

Tipo rosca •

Simbolo	Tipo	Diametro
—	Rc	
TN	NPT	Ø 50, Ø 63
TF	G	

• Connessioni

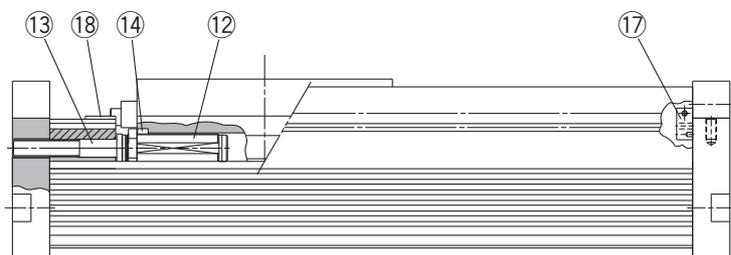
—	Tipo standard
G	Conn. pneumatica centralizzata

• Corsa [mm]

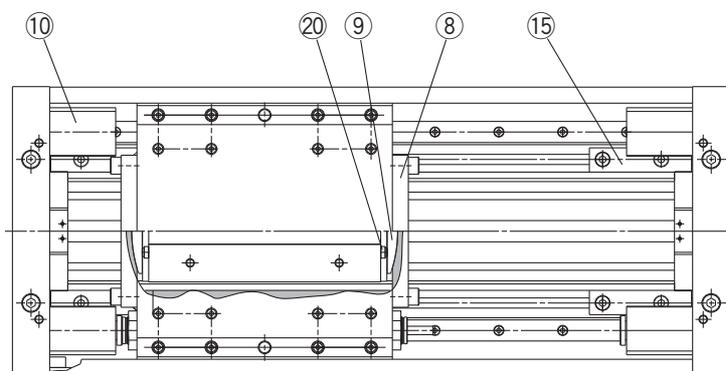
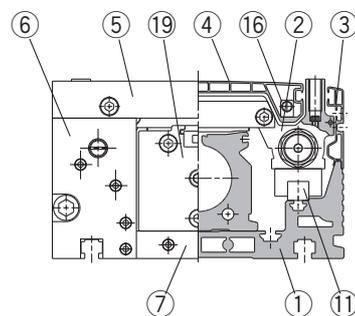
Series MY1HT

Costruzione

Tipo standard



Nota) Senza coperchio



Nota) Senza coperchio

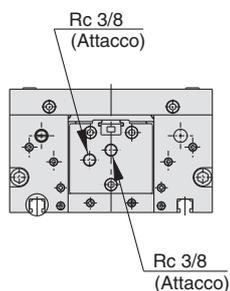
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Incastellatura guida	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Unità di traslazione	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Coperchio laterale	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Testata superiore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
5	Piastra superiore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
6	Piastra terminale	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
7	Piastra inferiore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
8	Fondello	Lega d'alluminio	Cromato
9	Sede rullo guida	Lega d'alluminio	Cromato
10	Fissaggio del regolatore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
11	Guida	—	
12	Deceleratore idraulico	—	
13	Vite stopper	Acciaio al carbonio	Nichelato
14	Anello d'ammortizzo	Acciaio rullato	Nichelato
15	Supporto d'estremità	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
16	Blocco superiore	Lega d'alluminio	Cromato
17	Blocco laterale	Lega d'alluminio	Cromato
18	Piastra di scorrimento	Resina speciale	
19	Cilindro senza stelo	—	MY1BH
20	Stopper	Acciaio al carbonio	Nichelato

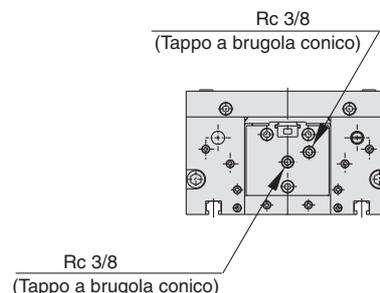
Tipo standard/Tipo connessione centralizzata Ø 50, Ø 63

Vedere pag. 122 per le varianti degli attacchi centralizzati.

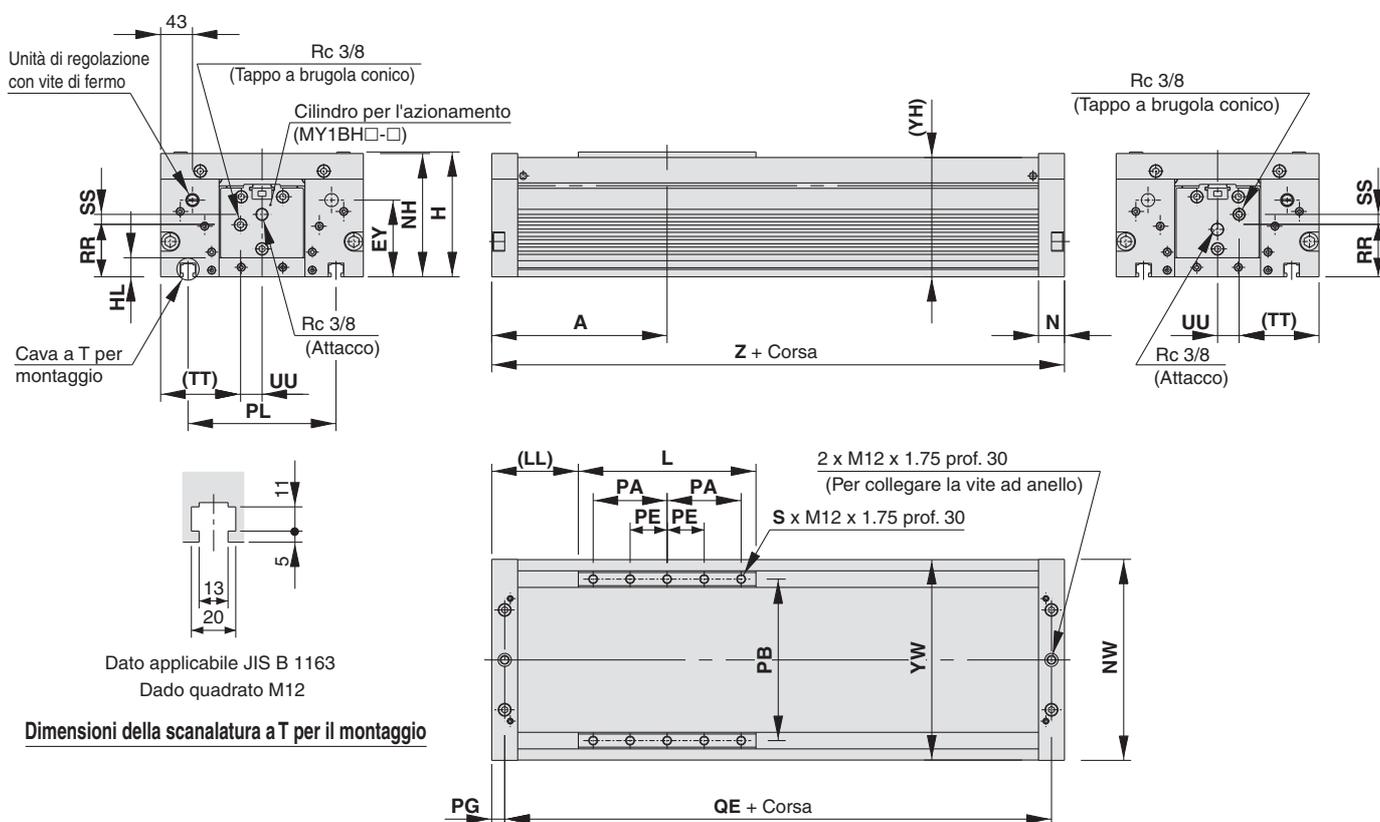
MY1HT50□/63□ — **Corsa**



MY1HT□G



MY1HT□G



Dato applicabile JIS B 1163
Dado quadrato M12

Dimensioni della scanalatura a T per il montaggio

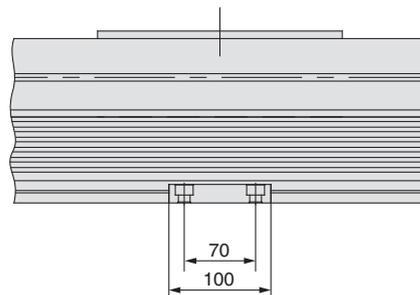
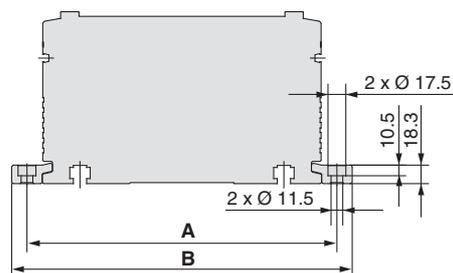
Modello	A	EY	H	HL	L	LL	N	NH	NW	PA	PB	PE	PG
MY1HT50□	207	97.5	145	23	210	102	30	143	254	90	200	-	15
MY1HT63□	237	104.5	170	26	240	117	35	168	274	100	220	50	17.5

Modello	PL	QE	RR	S	SS	TT	UU	YH	YW	Z
MY1HT50□	180	384	57	6	10	103.5	23.5	136.4	253	414
MY1HT63□	200	439	71.5	10	13.5	108	29	162.6	273	474

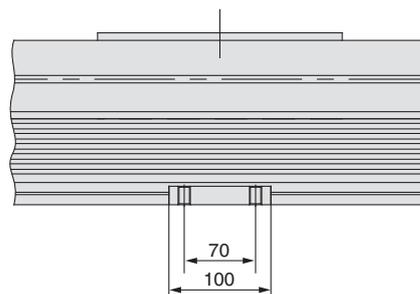
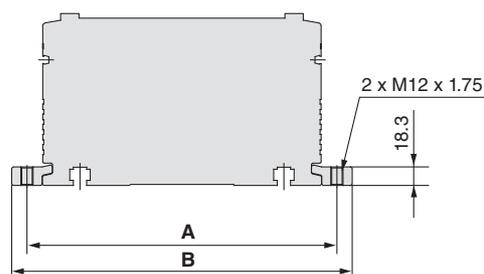
Serie MY1HT

Supporto laterale

Supporto lato A MY-S63A



Supporto lato B MY-S63B



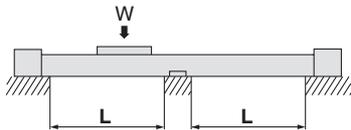
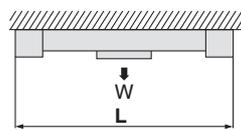
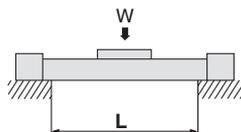
Dimensioni

Modello	Diam. applicabile	[mm]	
		A	B
MY-S63 _A	MY1HT50	284	314
	MY1HT63	304	334

* Un insieme di supporti laterali è costituito da un supporto di sinistra e un supporto di destra.

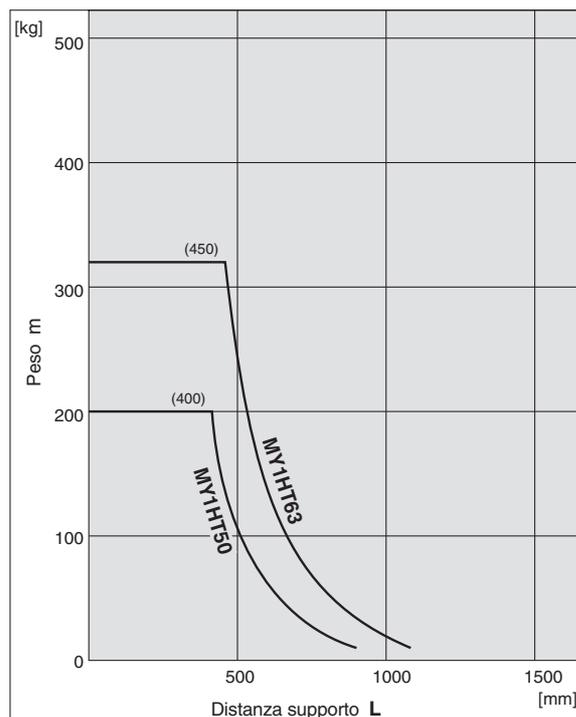
Guida per l'uso dei supporti laterali

Nelle operazioni con corsa lunga, il tubo può flettersi a causa del peso proprio e del carico. Prevedere di conseguenza dei supporti centrali. La distanza **L** del supporto non deve superare i valori riportati nel grafico sulla destra.



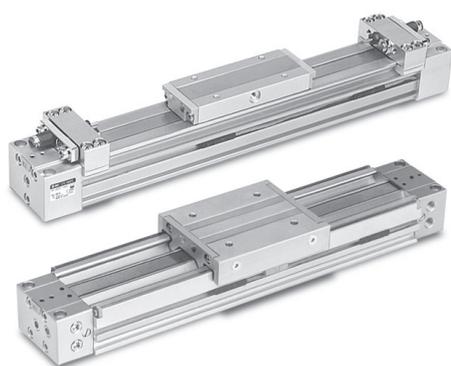
⚠️ Precauzione

- Se la precisione di montaggio del cilindro non è sufficiente, il supporto laterale potrebbe perdere efficacia. Livellare di conseguenza il cilindro prima di ancorarlo. Inoltre, per operazioni con corse lunghe che implicano vibrazioni ed impatti, si consiglia l'uso di supporti laterali anche se valore **L** è inferiore ai valori riportati nel diagramma.
- Le squadrette di supporto devono essere usate solamente per questa funzione e non vanno montate.



Serie MY1

Specifiche del sensore



Sensori applicabili

Modelli di auto-interruttori:		Connessione elettrica
Sensori reed	D-A9□	Grommet (In linea)
	D-A9□V	Grommet (perpendicolare)
	D-Z7□, Z80	Grommet (In linea)
indicatore bicolore	D-M9□	Grommet (In linea)
	D-M9□V	Grommet (perpendicolare)
	D-M9□W	Grommet (indicatore bicolore, In linea)
	D-M9□WV	Grommet (indicatore bicolore, perpendicolare)
	D-M9□A	Grommet (resistente all'acqua, indicatore bicolore, in linea)
	D-M9□AV	Grommet (resistente all'acqua, indicatore bicolore, perpendicolare)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Grommet (In linea)
	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Grommet (perpendicolare)
	D-Y7□W	Grommet (indicatore bicolore, In linea)
	D-Y7□WV	Grommet (indicatore bicolore, perpendicolare)

Sensori reed

D-A9□/3 Fili, 2 Fili (Montaggio diretto)

D-A90(V), D-A93(V), D-A96(V)



Serie cilindri applicabili

- MY1B (Esecuzione base)
- MY1M (Guida su pattini in resina)
- MY1C (Guida a cuscinetti incrociati)
- MY1H (Guida alta precisione)

	Diametro (mm)									
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
MY1B	●	●	●							
MY1M		●	●							
MY1C		●	●							
MY1H	●	●	●							

Caratteristiche dei sensori

D-A90, D-A90V (senza indicatore ottico)

Codice sensori	D-A90	D-A90V
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare
Carico applicabile	Relè, CI, PLC	
Tensione di carico	24 V _{Vca}	48 V _{Vca} / 100 V _{Vcc}
Max. corrente di carico	50 mA	40 mA / 20 mA
Circuito di protezione contatti	Nessuno	
Cadute interne di tensione	1 o meno (comprende cavi da 3 m)	

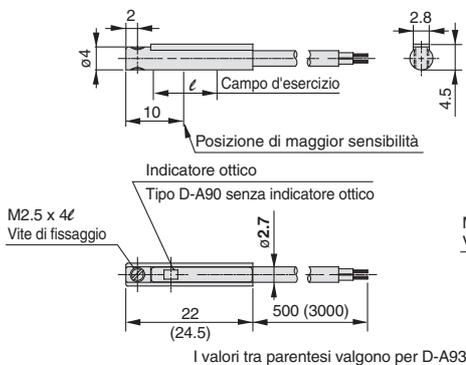
D-A93, A93V, D-A96, A96V (con indicatore ottico)

Codice sensori	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Direzione conn. elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Applicazioni	Relè, PLC		Circuiti integrati	
Tensione di carico	24 Vcc / 100 Vca	24 Vcc / 100 Vca	4 8 Vcc	
Campo della corrente di carico e max. carico di corrente	5 40 mA	5 20 mA / 5 40 mA	5 20 mA / 20 mA	
Circuito di protezione contatti	Nessuno			
Cadute interne di tensione	2,4 V (a 20mA) / 3 V (a 40mA)	2,7 V	0,8 V	
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato			

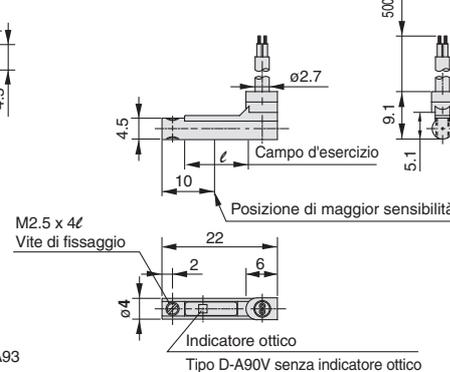
- Cavi: Cavo vinilico antioilo per cicli elevati, Ø 2,7, 0,5 m
D-A90(V), D-A93(V) 0,18 mm² x 2 fili (Marrone, Blu [rosso, nero])
D-A96(V) 0,15 mm² x 3 fili (Marrone, nero, blu [rosso, bianco, nero])
- Isolamento: 50 MΩ or more at 500 Vcc (tra cavo e corpo)
- Tensione di isolamento: 1000 Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)
- Tempo di risposta: 1,2 ms
- Resistenza agli urti: 300 m/s²
- Grado di protezione: IEC529 standard IP67, resistente all'acqua (JISC0920)
- Con cavo da 3 m, "L" viene mostrato alla fine del codice. Esempio) D-A90L
- Temperatura d'esercizio: -10 a 60 °C
- Dispersione di corrente: Nessuno

Dimensioni

D-A90, D-A93, D-A96



D-A90V, D-A93V, D-A96V



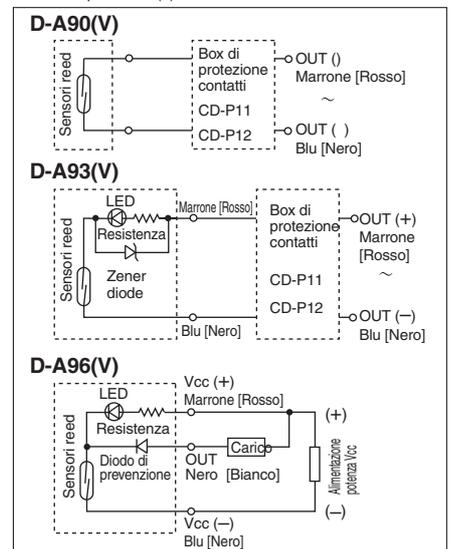
Peso dei sensori

Unità: g

Modello	Lunghezza cavi 0.5 m	Lunghezza cavi 3 m
D-A9/A9□V	8	41

Circuiti interni dei sensori

I colori tra parentesi () sono anteriori allo standard IEC.



Box di protezione contatti CD-P11, CD-P12

D-A9□ e D-A9□ Il sensore D-A9 non possiede circuiti di protezione contatti interno.

1. Il carico operativo è a induzione.
 2. La lunghezza cavi è di 5 m minimo.
 3. La tensione di carico è di 100 Vca
- Usare un box di protezione contatti in ognuna delle situazioni descritte sopra.

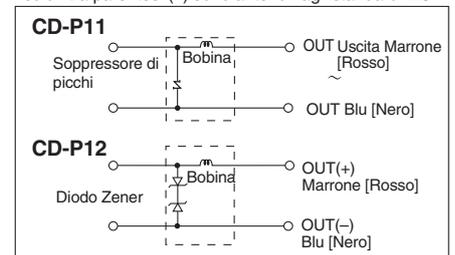
Caratteristiche della scatola di protezione dei contatti

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

* Lunghezza cavi Lato connessione sensore 0.5 m
Lato connessione carico 0.5 m

Circuiti interni del box di protezione dei contatti

I colori tra parentesi () sono anteriori agli standard IEC.



Sensori reed

D-Z7□, Z80/3 Fili, 2 Fili (Montaggio diretto)

D-Z73, D-Z76, D-Z80

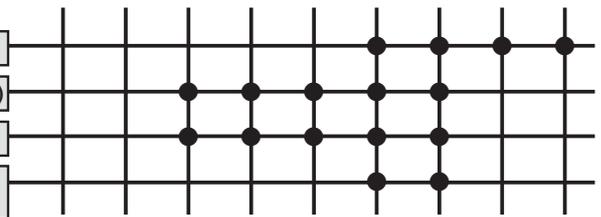
Serie cilindri applicabili

Diametro (mm)

16 20 25 32 40 50 63 80 100



MY1B (Esecuzione base)	
MY1M (Guida su pattini in resina)	
MY1C (Guida a cuscinetti incrociati)	
MY1HT (Elevata rigidità Guida alta precisione)	



Caratteristiche dei sensori

D-Z7□ (con indicatore ottico)

Codice sensori	D-Z73		D-Z76
Direzione connessione elettrica	In linea		
Carico applicabile	Relè, PLC		Circuiti integrati
Tensione di carico	24 V _{Vcc}	100 V _{Vca}	4 8 V _{Vcc}
Campo della corrente di carico e max. carico di corrente	5 40 mA	5 20 mA	20 mA
Circuito di protezione contatti	Nessuno		
Cadute interne di tensione	2,4 V (20 mA)/3 V o meno (a 40 mA)		0,8 V
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato		

D-Z80 (senza indicatore ottico)

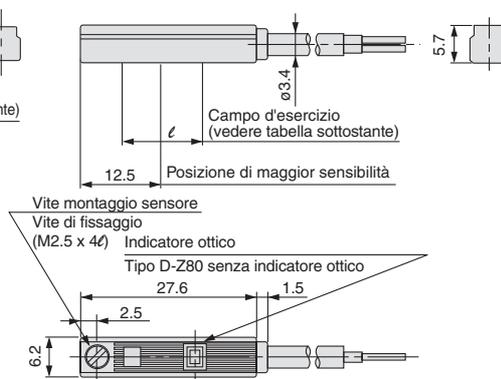
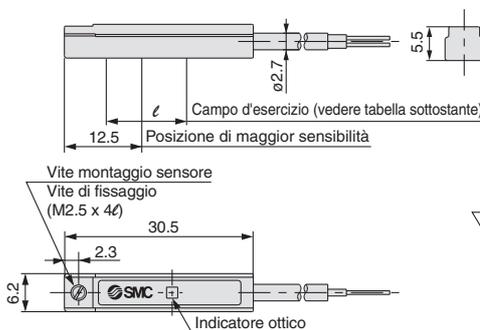
Codice sensori	D-Z80		
Direzione connessione elettrica	In linea		
Carico applicabile	Relè, circuito IC, PLC		
Tensione di carico	24 V _{Vca/Vcc}	48 V _{Vca/Vcc}	100 V _{Vca/Vcc}
Max. corrente di carico	50 mA	40 mA	20 mA
Circuito di protezione contatti	Nessuno		
Cadute interne di tensione	1 o meno (comprende cavi da 3 m)		

- Dispersione di corrente — Nessuno
 - Tempo di risposta — 1,2 ms
 - Cavi — Cavo vinilico antioilo per cicli elevati, Ø 3,4, 0,2 mm², 2 fili (Marrone, Blu [rosso, nero]), 3 filo (Marrone, nero, blu [rosso, bianco, nero]), 0,5 m solo D-Z73 Ø 2,7, 0,18 mm², 2 filo)
 - Resistenza agli urti — 300 m/S²
 - Resistenza d'isolamento — 50 MΩ o meno a 500 V_{Vcc} (tra cavo e corpo)
 - Tensione di isolamento — 1500 V_{Vca} per 1 min. (tra cavo e corpo)
 - Temperatura d'esercizio — -10 60 °C
 - Grado di protezione — IEC529 standard IP67, a prova d'acqua(JISC0920)
- * Con cavo da 3 m, "L" viene mostrato alla fine del codice. Esempio) D-Z73L

Dimensioni

D-Z73

D-Z76, Z80



Diametro	Diametro (mm)	
Campo d'esercizio	180	200
Campo d'esercizio ℓ (mm)	15	15

Nota) Il campo d'esercizio, che comprende anche l'isteresi, è orientativo, ma non garantito. Possono esistere grandi variazioni (al massimo 30%) in base all'ambiente di lavoro.

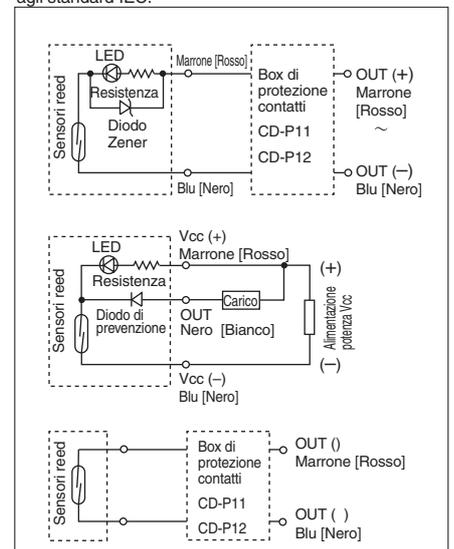
Peso dei sensori

Unità: g

Modello	Lunghezza cavi 0,5 m	Lunghezza cavi 3 m
D-Z73	7	31
D-Z76	10	55
D-Z80	9	49

Circuiti interni dei sensori

I colori tra parentesi () sono anteriori agli standard IEC.



Box di protezione contatti/CD-P11, CD-P12

D-Z7□ e D-Z80□ Il sensore D-A9 non possiede circuiti di protezione contatti interno.

1. Il carico operativo è a induzione.
 2. La lunghezza cavi è di 5 m minimo.
 3. La tensione di carico è di 100 V_{Vca}
- Usare un box di protezione contatti in ognuna delle situazioni descritte sopra.

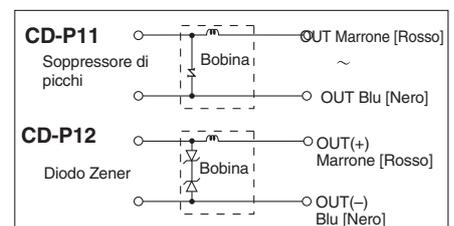
Caratteristiche della scatola di protezione dei contatti

Codici	CD-P11	CD-P12
Tensione di carico	100 V _{Vca}	24 V _{Vcc}
Max. corrente di carico	25 mA	50 mA

I sensori D-Z80 sono 100 V_{Vca} o meno. Poiché non viene indicata nessuna tensione specifica, selezionare un tipo in base alla tensione d'esercizio.

Circuiti interni del box di protezione dei contatti

I colori tra parentesi sono anteriori agli standard IEC.



Sensori allo stato solido

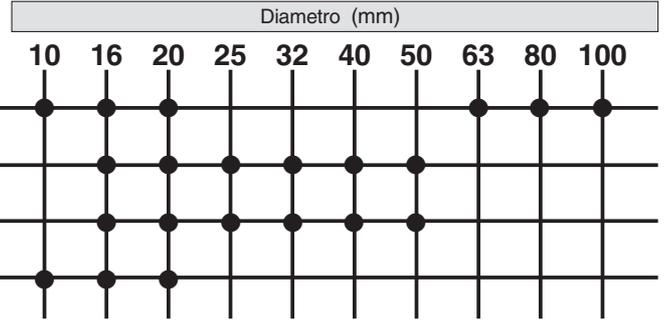
D-M9/3 Fili, 2 Fili (Montaggio diretto)

D-M9N (V), D-M9P (V), D-M9B (V)



Serie cilindri applicabili

MY1B (Esecuzione base)
MY1M (Guida su pattini in resina)
MY1C (Cuscinetti incrociati)
MY1H (Guida alta precisione)



Caratteristiche dei sensori

D-M9□, D-M9□V (con indicatore ottico)

Codice sensori	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, Relè, PLC			24 Vcc Relè, PLC		
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 Vcc (4.5 a 28 Vcc)			—		
Consumo di corrente	10 mA			—		
Tensione di carico	28 Vcc		—		24 Vcc (10 28 Vcc)	
Corrente di carico	40 mA		80 mA		5 40 mA	
Cadute interne di tensione	1.5V (< 0.8 V per 10 mA corrente di carico)		0.8 V		4 V	
Dispersione di corrente	100 mA con 24 Vcc			0.8 mA con 24 Vcc		
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato					

- Cavi: Cavo vinilico antiolio per cicli elevati, Ø 2.7, 0.5 m
 D-M9N(V), D-M9P(V) 0.15 mm² x 3 filo (Marrone, nero, blu [rosso, bianco, nero])
 D-M9B(V) 0.18 mm² x 2 filo (marrone, blu [rosso, nero])
- Isolamento: 50 MΩ o più a 500 Vcc (tra cavo e corpo)
- Tensione di isolamento: 1000Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)
- Indicatore ottico: Si illumina se in condizione ON
- Temperatura d'esercizio: -10 60 °C
- Tempo di risposta: < 1 ms
- Grado di protezione: IEC529 standard IP67, resistente all'acqua (JISC0920)
- Con cavo da 3 m, "L" viene mostrato alla fine del codice. Esempio) D-M9NL

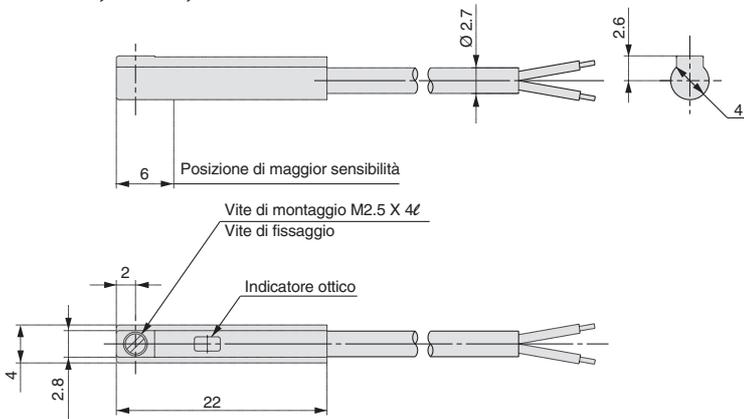
Peso dei sensori

Modello	D-M9N	D-M9P	D-M9B	D-M9NV	D-M9PV	D-M9BV
Lunghezza cavi 0.5 m	7	7	6	7	7	6
Lunghezza cavi 3 m	37	37	31	37	37	31

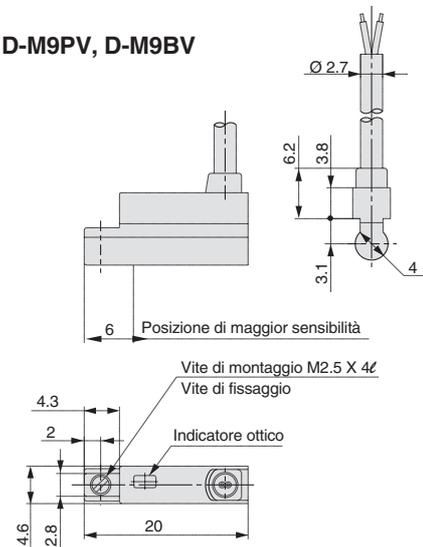
Unità: g

Dimensioni

D-M9N, D-M9P, D-M9B

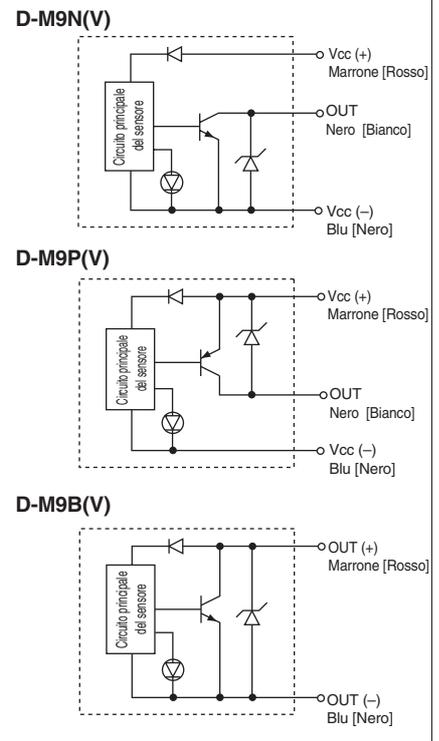


D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV



Circuiti interni dei sensori

I colori tra parentesi () sono anteriori agli standard IEC.



Sensori allo stato solido con LED bicolore D-M9□W/3 Fili, 2 Fili

D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)



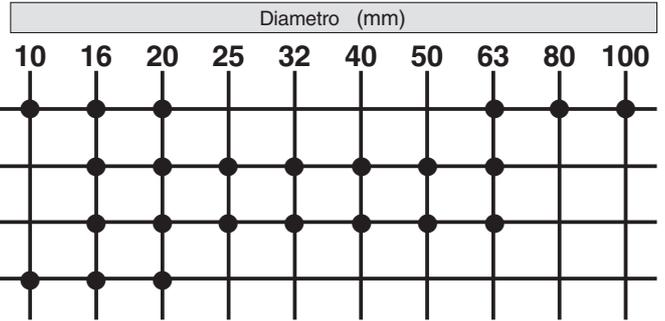
Serie cilindri applicabili

MY1B (Esecuzione base)

MY1M (Guida su pattini in resina)

MY1C (Guida a cuscinetti incrociati)

MY1H (Guida alta precisione)



Caratteristiche dei sensori

D-M9□W, D-M9□WV (con indicatore ottico)

Codice unità sensore	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC				24 Vcc Relè, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 Vcc (4.5 a 28 Vcc)					
Consumo di corrente	10 mA					
Tensione di carico	28 Vcc		—		24 Vcc (10 28 Vcc)	
Corrente di carico	40 mA		80 mA		5 40 mA	
Cadute interne di tensione	1.5V (<0.8 V per 10 mA corrente di carico)		0.8 V		4 V	
Dispersione di corrente	100 mA a 24 Vcc				0.8 mA a 24 Vcc	
Indicatore ottico	Posizione di azionamento Il LED rosso si illumina Posizione ottimale di funzionamento: Il LED verde si illumina					

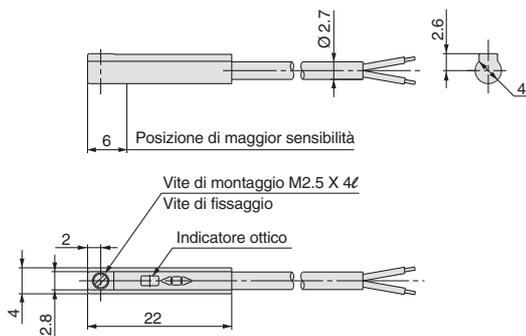
- Cavi** — Cavo vinilico antioilo per cicli elevati, Ø 2.7, 0.5 m
D-M9NW(V), D-M9PW(V) 0.15 mm² x 3 filo (Marrone, nero, blu [rosso, bianco, nero])
D-M98W(V) 0.18 mm² x 2 filo (marrone, blu [rosso, nero])
- Isolamento** — 50 MΩ a 500 Vcc (tra cavo e corpo)
- Tensione di isolamento** — 1000Vca per 1min. (tra cavo e corpo)
- Temperatura d'esercizio** — -10 60 °C • **Tempo di risposta** — < 1 ms • **Resistenza agli urti** — =1.000 m/s²
- Grado di protezione** — IEC529 standard IP67, resistente all'acqua (JISC0920)
- Con cavo da 3 m, "L" viene mostrato alla fine del codice. Esempio) D-M9NWL

Peso dei sensori

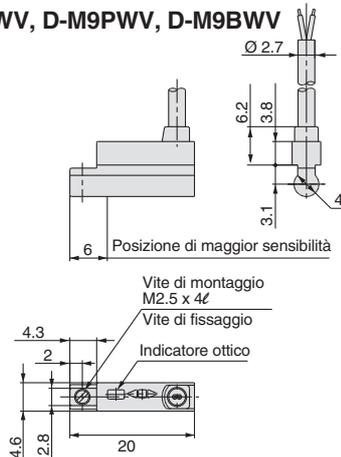
Modello	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Lunghezza cavi 0.5 m	7	7	7	7	7	7
Lunghezza cavi 3 m	34	34	34	34	32	32

Dimensioni dei sensori

D-M9NW, D-M9PW, D-M9BW



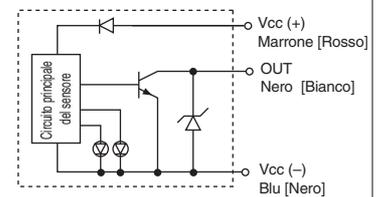
D-M9NWV, D-M9PWV, D-M9BWV



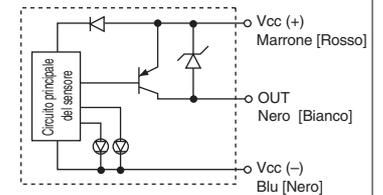
Circuiti interni dei sensori

I colori tra parentesi sono anteriori agli standard IEC.

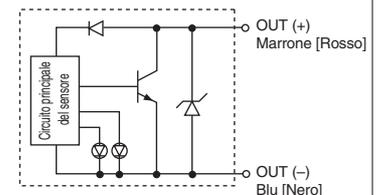
D-M9NW(V)



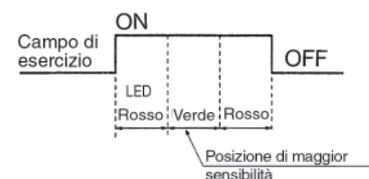
D-M9PW(V)



D-M9BW(V)



Indicatore ottico a display

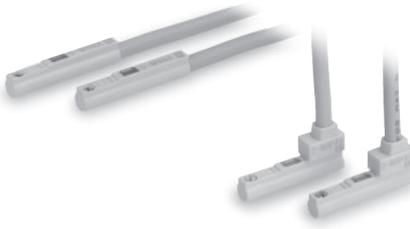


LED bicolore resistente all'acqua

Sensore allo stato solido

D-M9□A(V) (Tipo a montaggio diretto)

D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)



Serie cilindro applicabile

- MY1B (Base)
- MY1M (Guida su pattini in resina)
- MY1C (Guida a cuscinetti incrociati)
- MY1H (Guida di alta precisione)

	Diametro [mm]									
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
MY1B (Base)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MY1M (Guida su pattini in resina)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MY1C (Guida a cuscinetti incrociati)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MY1H (Guida di alta precisione)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Specifiche del sensore

D-M9□A, D-M9□AV (con spia)

PLC: Programmable Logic Controller

Codice sensore	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, relè, PLC			Relè 24 V DC, PLC		
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 V DC (4.5 a 28 V)			—		
Assorbimento	10 mA max.			—		
Tensione di carico	28 V DC o meno		—		24 VDC (da 10 a 28 V DC)	
Corrente di carico	40 mA max.			2.5 a 40 mA		
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)			4 V o meno		
Dispersione di corrente	100 A o meno a 24 V DC			0.8 mA o meno		
LED	Posizione di funzionamento Il LED rosso si illumina. Posizione ottimale di funzionamento Il LED verde si accende.					

- Cavi — Cavo vinilico resistente agli oli per applicazioni gravose: ellisse $\varnothing 2.7 \times 3.2$
- D-M9BA(V) 0.15 mm² x 2 anime
- D-M9NA(V), D-M9PA(V) 0.15 mm² x 3 anime

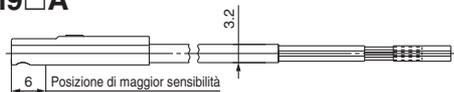
Peso

Unità: [g]

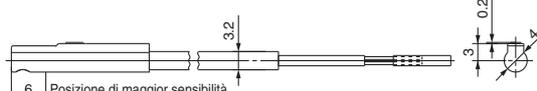
Codice sensore		D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Lunghezza cavo [m]	0.5	8	8	7
	1	14	14	13
	3	41	41	38
	5	68	68	63

Dimensioni

D-M9□A



D-M9NA, PA common

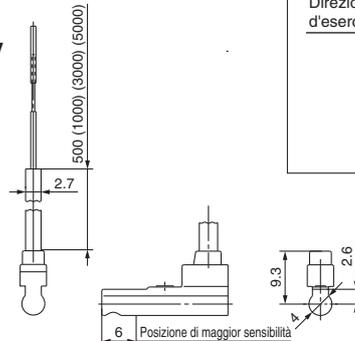


D-M9BA



D-M9BA, NA, PA common

D-M9□AV

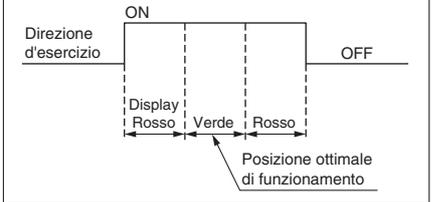


D-M9BAV, NAV, PAV common



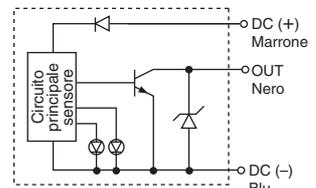
D-M9NAV, PAV common

LED

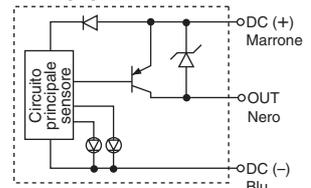


Circuito interno dell'interruttore automatico

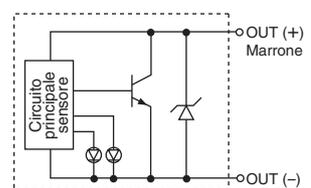
D-M9NA(V)



D-M9PA(V)



D-M9BA(V)



Sensori allo stato solido

D-Y5, Y6, Y7P(V)/3 Fili, 2 Fili (Montaggio diretto)

D-Y59^A_B, D-Y69^A_B, D-Y7P(V)



Serie cilindri applicabili

MY1B (Esecuzione base)
MY1M (Guida su pattini in resina)
MY1C (Cuscinetti incrociati)
MY1HT (Guida ad alta precisione ed elevata rigidità)

		Diametro (mm)								
		16	20	25	32	40	50	63	80	100
MY1B										
MY1M				●	●	●	●	●	●	●
MY1C				●	●	●	●	●	●	●
MY1HT								●	●	●

Caratteristiche dei sensori

D-Y5, D-Y6, D-Y7P, D-Y7PV (con indicatore ottico)

Codice dei sensori	D-Y59A	D-Y69A	D-Y7P	D-Y7PV	D-Y59B	D-Y69B
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 filo				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC				24 Vcc relè, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 Vcc (4.5 28 Vcc)				—	
Consumo di corrente	10 mA				—	
Tensione di carico	28 Vcc		—		24 Vcc (10 28 Vcc)	
Corrente di carico	40 mA		80 mA		5 40 mA	
Cadute interne di tensione	1,5 V (< 0.8V per corr. di carico 10 mA)		0.8V		< 4 V	
Dispersione di corrente	100 µA a 24 Vcc				0.8mA a 24 Vcc	
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato					

- Tempo di risposta — 1 ms
- Cavi — Cavo vinilico antioilo per cicli elevati, Ø 3.4, 0.15 mm², 3 filo (Marrone, nero, blu [rosso, bianco, nero]), 2 fili (Marrone, Blu [rosso, nero]) 0.5 m*
- * Con cavo da 3 m, "L" viene mostrato alla fine del codice. Esempio D-Y59AL
- Resistenza agli urti — 1000 m/S²
- Isolamento — 50 MΩ a 500 VDC (tra cavo e corpo)
- Tensione di isolamento — 1000 Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)
- Temperatura d'esercizio — -10 60 °C
- Grado di protezione — IEC529 standard IP67, resistente all'acqua (JISC0920)

Peso dei sensori

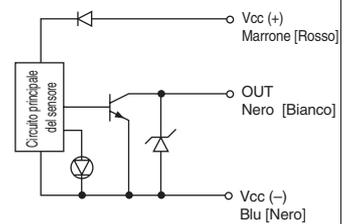
Unità: g

Modello	Lunghezza cavi 0.5 m	Lunghezza cavi 3 m
D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7PV	10	53
D-Y59B, Y69B	9	50

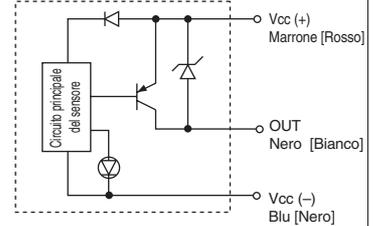
Circuiti interni dei sensori

I colori tra parentesi () sono anteriori agli standard IEC.

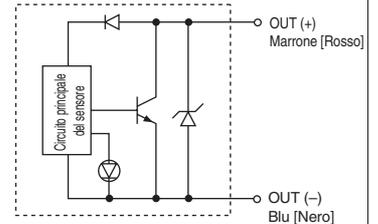
D-Y59A, D-Y69A



D-Y7P(V)



D-Y59B, D-Y69B

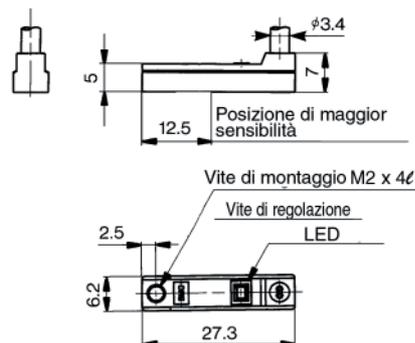


Dimensioni

D-Y59A, D-Y7P, D-Y59B



D-Y69A, D-Y7PV, D-Y69B



Sensori allo stato solido

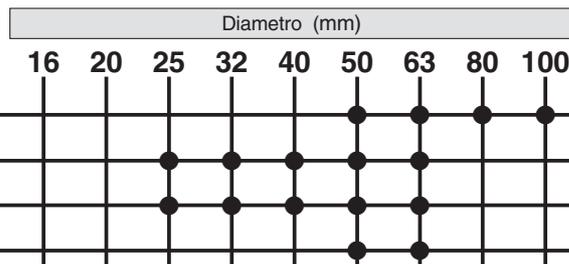
D-Y7□W/3 Fili, 2 Fili (Montaggio diretto)

D-Y7NW(V), D-Y7PW(V), D-Y7BW(V)



Serie cilindri applicabili

- MY1B (Esecuzione base)
- MY1M (Guida su pattini in resina)
- MY1C (Guida a cuscinetti incrociati)
- MY1HT (Guida ad alta precisione ed elevata rigidità)



Caratteristiche dei sensori

D-Y7□W, D-Y7□WV (con indicatore ottico)

Codice unità sensore	D-Y7NW	D-Y7NWV	D-Y7PW	D-Y7PWV	D-Y7BW	D-Y7BWV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC			24 Vcc Relè, PLC		
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 Vcc (4.5 a 28 Vcc)			—		
Consumo di corrente	10 mA			—		
Tensione di carico	28 Vcc		—		24 Vcc (10 a 28 Vcc)	
Corrente di carico	40 mA		80 mA		5 40 mA	
Cadute interne di tensione	< 1,5 V (< 0.8 V per corr. di carico 10 mA)		0.8 V		4	
Dispersione di corrente	100 µA a 24 Vcc			0.8 mA a 24 Vcc		
Indicatore ottico	Posizione di azionamento Il LED rosso si illumina Posizione ottimale di funzionamento Il LED verde si illumina					

- Tempo di risposta — 1 ms
 - Cavi — Cavo vinilico antioilo per cicli elevati, Ø 3.4, 0.15 mm², 3 fili (Marrone, Nero, Blu [Rosso, Bianco, Nero]), 2 fili (Marrone, Blu [Rosso, Nero]), 0.5 m*
 - Resistenza agli urti — 1.000 m/s²
 - Isolamento — 50 MΩ a 500 Vcc (tra cavo e corpo)
 - Tensione di isolamento — 1000 Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)
 - Temperatura d'esercizio — -10 60 °C
 - Grado di protezione — IEC529 standard IP67, resistente all'acqua (JISCO920)
- * Con cavo da 3 m, "L" viene mostrato alla fine del codice. Esempio) D-Y7NWL

Peso dei sensori

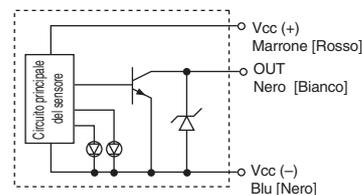
Modello	Lunghezza cavi 0.5 m	Lunghezza cavi 3 m
D-Y7NW, Y7PW, Y7BW	10	53
D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV	9	50

Unità: g

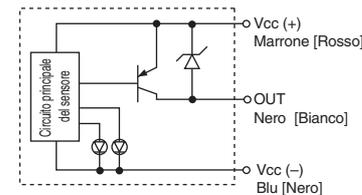
Circuiti interni dei sensori

I colori tra parentesi () sono anteriori agli standard IEC.

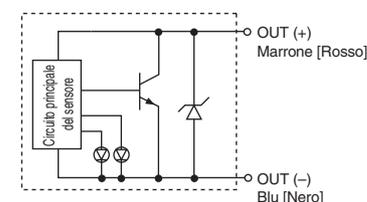
D-Y7NW(V)3 fili, NPN



D-Y7PW(V)3 fili, NPN

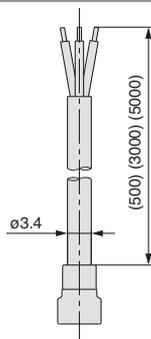
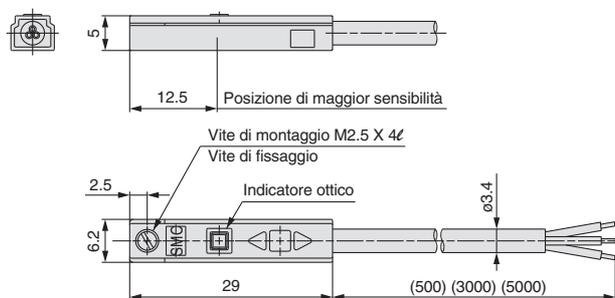


D-Y7BW(V)2 fili

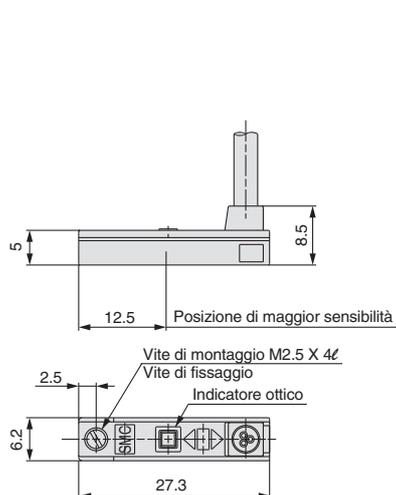


Dimensioni dei sensori

D-Y7□W



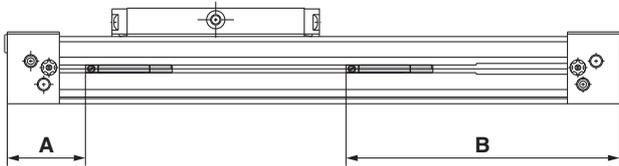
D-Y7□WV



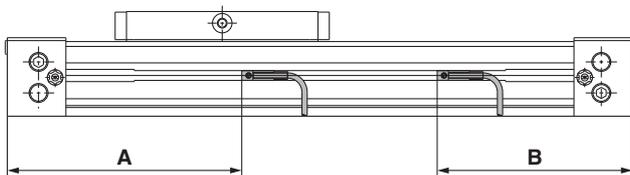
Montaggio del sensore 1

Posizione di montaggio corretta del sensore (rilevamento a fine corsa)

MY1B (Tipo base) Ø 10, Ø 16, Ø 20



Da Ø 50 a Ø 100



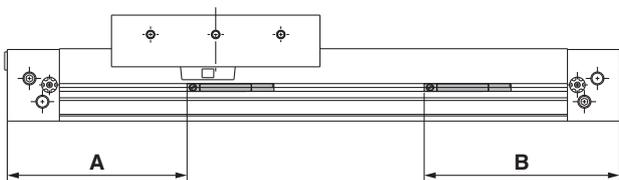
Posizione di montaggio sensori corretta [mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Diametro						
10	24	86	20	90	—	—
16	31.5	128.5	27.5	132.5	—	—
20	39	161	35	165	—	—
50	—	—	—	—	272.5	127.5
63	322.5	137.5	—	—	317.5	142.5
80	489.5	200.5	—	—	484.5	205.5
100	574.5	225.5	—	—	569.5	230.5

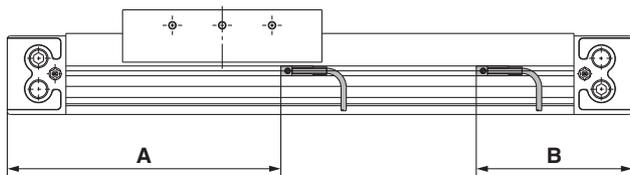
Nota 1) D-M9□□□ non può essere montato su Ø 50.

Nota 2) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

MY1M (Tipo con guida su pattini in resina) Ø 16, Ø 20



Da Ø 25 a Ø 63

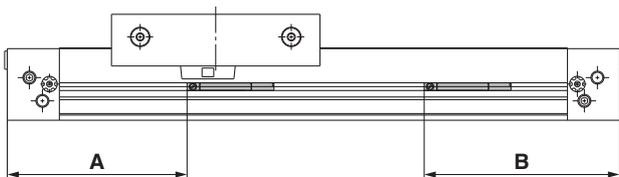


Posizione di montaggio sensore corretta [mm]

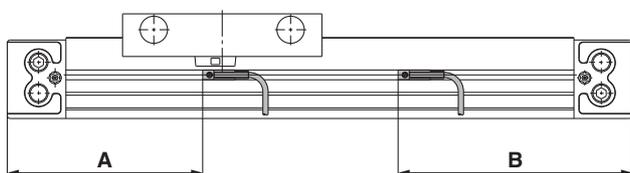
Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Diametro						
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	143.5	75.5	—	—	139.5	80.5
32	189.5	90.5	—	—	184.5	95.5
40	234.5	105.5	—	—	229.5	110.5
50	283.5	116.5	—	—	278.5	121.5
63	328.5	131.5	—	—	323.5	136.5

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

MY1C (Tipo con guida a cuscinetti incrociati) Ø 16, Ø 20



Da Ø 25 a Ø 63



Posizione di montaggio sensore corretta [mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Diametro						
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	102	118	—	—	97	123
32	132	148	—	—	127	153
40	162.5	175.5	—	—	157.5	182.5
50	283.5	116.5	—	—	278.5	121.5
63	328.5	131.5	—	—	323.5	136.5

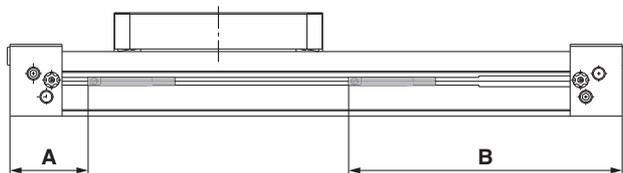
Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Montaggio del sensore 2

Posizione di montaggio corretta sensore (rilevamento a fine corsa)

MY1H (Tipo a guida lineare)

Ø 10, Ø 16, Ø 20



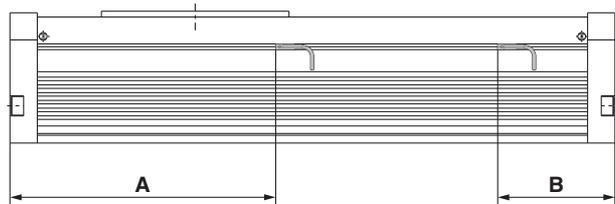
Posizione di montaggio sensori corretta [mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Diametro						
10	24	86	20	90	—	—
16	31.5	128.5	27.5	132.5	—	—
20	39	161	35	165	—	—

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

MY1HT (Elevata rigidità/Tipo con guida lineare)

Ø 50, Ø 63



Sensore appropriato

Posizione di montaggio [mm]

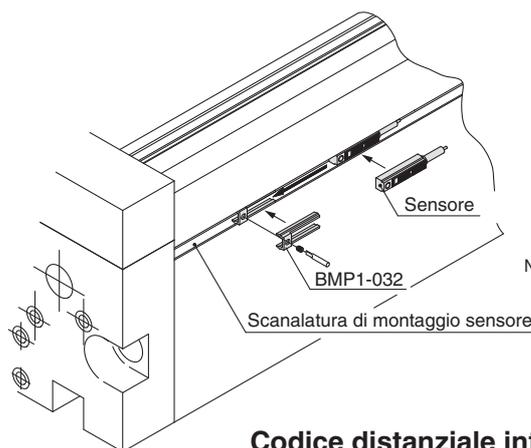
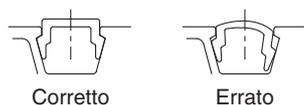
Modello di sensore	D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B
Diametro		
50	290.5	123.5
63	335.5	138.5

Nota) Regolare l'interruttore automatico dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Come montare il sensore (Per MY1HT)

Quando si collega un sensore, per prima cosa prendere un distanziale del sensore tra le dita e spingerlo all'interno della scanalatura di montaggio. Durante questa operazione, verificare che sia posizionato nella direzione di montaggio corretta, o ricollegarlo se necessario. Poi, inserire il sensore nella scanalatura e farlo scorrere fino a quando non sia sotto il distanziale del sensore.

Dopo aver stabilito la posizione di montaggio, utilizzare un cacciavite a testa piatta di precisione per stringere la vite di montaggio del sensore che è inclusa.



Nota) Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con impugnatura da 5 a 6 mm di diametro. Inoltre, applicare una coppia di serraggio da 0.05 a 0.1 N·m. Essa si ottiene, come norma, ruotando di 90° oltre il punto di prima resistenza.

Codice distanziale interruttore

Serie cilindro	Diametro applicabile [mm]	
	50	63
MY1HT	BMP1-032	

Campo d'esercizio

Nota) Poiché questa è una guida con interesi, non è fatta per dare garanzie. (Considerare ± una dispersione del 30%). Tali valori potrebbero variare sostanzialmente in funzione delle condizioni ambientali.

MY1B (Tipo base) [mm]

Modello di sensore	Diametro						
	10	16	20	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	6	6.5	8.5	—	—	—	—
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	4	5.5	—	12	12	11.5
D-Z7□/Z80	—	—	—	11.5	11.5	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—	3.5	3.5	3.5	3.5

D-M9□□□ non può essere montato su Ø 50.

MY1M (Tipo guida su pattini in resina) [mm]

Modello di sensore	Diametro						
	16	20	25	32	40	50	63
D-A9□/A9□V	11	7.5	—	—	—	—	—
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7.5	7.5	8.5	8.5	9.5	7	6
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5.5	5.5

MY1C (Tipo con guida a cuscinetti incrociati) [mm]

Modello di sensore	Diametro						
	16	20	25	32	40	50	63
D-A9□/A9□V	11	7.5	—	—	—	—	—
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7.5	7.5	7	8	8.5	7	6
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5.5	5.5

MY1H (Tipo a guida lineare) [mm]

Modello di sensore	Diametro		
	10	16	20
D-A9□/A9□V	11	6.5	8.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	4.5	5
D-Z7□/Z80	—	—	—
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—

MY1HT (Elevata rigidità/Tipo con guida lineare) [mm]

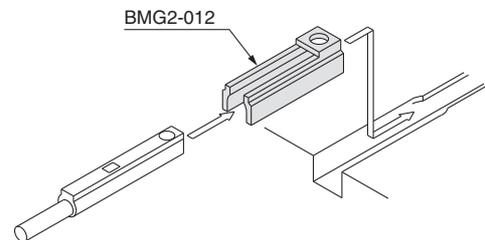
Modello di sensore	Diametro	
	50	63
D-Z7□/Z80	11	11
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5	5

Staffa di montaggio sensori: Codici

Modello di sensore	Diametro [mm]	
	Ø 10, Ø 16, Ø 20	Ø 50, Ø 63
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	—	BMG2-012

Nota 1) MY1B/MY1C/MY1M, D-A9□□ non possono essere montati su da Ø 50 a Ø 100 della Serie MY1. D-M9□□□ non può essere montato su Ø 50 della Serie MY1B.

Ø 50, Ø 63, M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)



Oltre ai modelli indicati in Codici di ordinazione, sono applicabili anche i seguenti sensori. Consultare le pagine da pag. 107 a pag. 117 per le specifiche di dettaglio.

Tipo di sensore	Codici	Connessione elettrica (direzione tubo)	Caratteristiche	Diametro applicabile
Stato solido	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Grommet (perpendicolare)	—	Da Ø 25 a Ø 100
	D-Y7NWW, Y7PWV, Y7BWV		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Grommet (in linea)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	

* Per i sensori allo stato solido, sono disponibili anche i sensori con connettore precabato. Vedere il sito web su www.smc.eu per maggiori dettagli.
* Sono disponibili anche i sensori normalmente chiusi (NC = contatto b), allo stato solido (tipi D-F9G/F9H/Y7G/Y7H).

Specifiche esecuzioni speciali

Per ulteriori informazioni relative alle dimensioni, specifiche e tempi di consegna, contattare SMC.

Lista applicazioni esecuzioni speciali

		Fori filettati elicoidali X168	Fascia di tenuta antipolvere NBR XC67	Deceleratore idraulico Morbido XB22	Fori di posizionamento XC56
MY1B	Tipo base	●	●	●	
MY1M	Modello con guida su pattini in resina	●	●	●	
MY1C	Tipo con guida a rulli incrociati	●	●	●	●
MY1H	Guida lineare	●	●	●	●
MY1HT	Tipo guida ad alta rigidità/alta precisione		●		

1 Specifiche fori filettati elicoidali -X168

I filetti per il montaggio del cursore sono stati modificati in filetti elicoidali. La dimensione dei filetti è la stessa di serie.

MY1 **B** | Diametro | Corsa | Sensore | Simbolo -X168

Serie/Diametro		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
B	Tipo base	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	Modello con guida su pattini	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C	Guida a cuscinetti incrociati	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	Guida ad alta precisione	●	●	●							
HT	Alta rigidità/ Guida ad alta precisione							●	●		

(●) indica la disponibilità su richiesta.

Esempio) MY1B40G-300L-Z73-X168

2 Specifiche rivestimento NBR per fascia di tenuta antipolvere -XC67

Il rivestimento standard è stato sostituito da un rivestimento NBR. Maggior resistenza all'olio e all'abrasione.

Nota) Consultare SMC per resistenza all'olio specifica.

MY1 **B** | Diametro | Corsa | Sensore | Simbolo -XC67

Serie/Diametro		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
B	Tipo base	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	Modello con guida su pattini	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C	Guida a cuscinetti incrociati	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	Guida ad alta precisione	●	●	●							
HT	Alta rigidità/ Guida ad alta precisione							●	●		

Inoltre, Ø 10, Ø 80 e Ø 100 sono disponibili solo per piastre in acciaio inox e la specifica del rivestimento NBR non è disponibile.

Esempio) MY1B40G-300L-Z73-XC67

Solo per ordini della fascia di tenuta antipolvere (rivestimento NBR)

MY | Diametro | -16 B N | - Corsa

Rivestimento NBR per fascia di tenuta antipolvere

Trattamento per la fascia di tenuta antipolvere della vite con testa a brugola

—	Zinco cromato nero
W	Placcatura nichel

Vedere la "Fascia di tenuta antipolvere" negli schemi costruttivi di ciascuna serie per i dettagli.

Esempio) MY25-16BNW-300

3 Deceleratore idraulico soft type serie RJ

Simbolo
-XB22

Grafico peso massimo impatto (grafico con linea prestazionale del deceleratore)

* I valori nel grafico della massa di massimo impatto sono relativi alla temperatura ambiente (da 20 a 25 °C).

Assicurarsi che la massa d'impatto e la velocità d'impatto siano compatibili col grafico sottostante dell'energia assorbita.

Vedere i calcoli per la selezione di ciascun cilindro per i fattori di carico in generale e per la guida.

MY1 **B** **Diametro** - **Corsa** - **Sensore** **Simbolo** -XB22

• Serie/Diametro

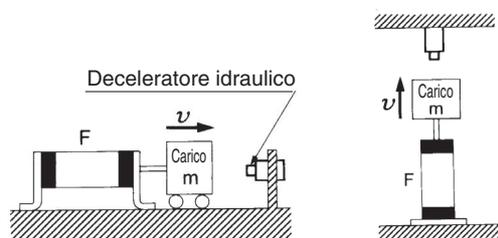
Esempio) MY1B40G-300L-Z73-XB22

B	Tipo base
M	Modello con guida su bronzine
C	Guida a cuscinetti incrociati
H	Guida ad alta precisione

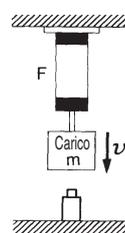
■ Tipo di urto

Impatto applicato orizzontalmente

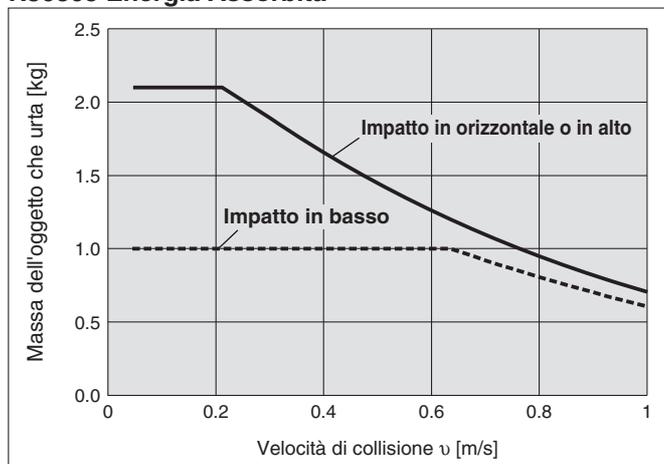
Impatto sul cilindro d'aria (in orizzontale/in alto)



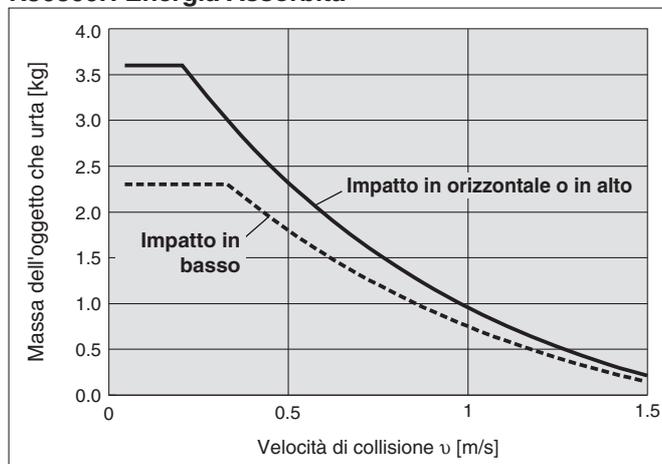
Impatto sul cilindro d'aria (in basso)



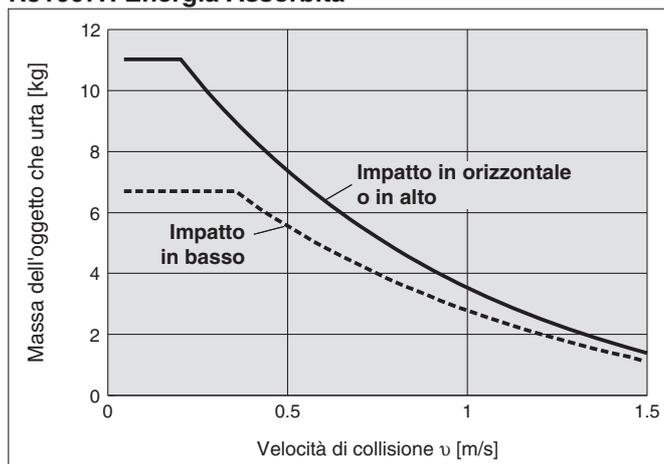
RJ0805 Energia Assorbita



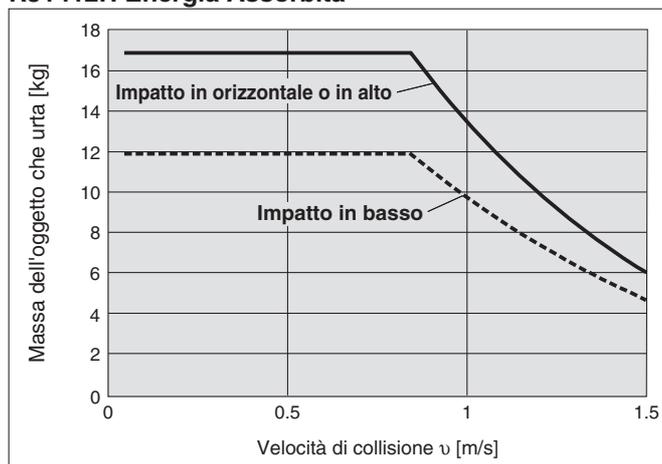
RJ0806H Energia Assorbita



RJ1007H Energia Assorbita



RJ1412H Energia Assorbita



* Assicurarsi di leggere le "Precauzioni specifiche di prodotto" prima dell'uso.

4 Con fori di posizionamento

Simbolo
-XC56

Cilindro con fori di posizionamento.

MY1 **H** **Diametro** - **Corsa** - **Sensore** **Simbolo** -XC56

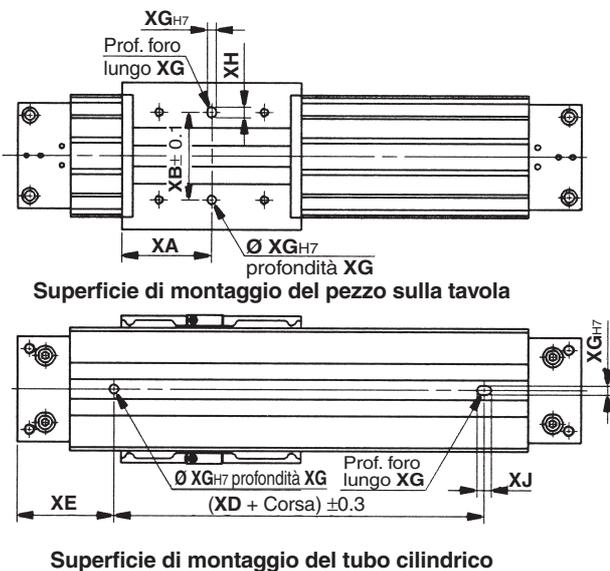
• Serie/Diametro

H	Guida lineare
C	Guida a cuscinetti incrociati

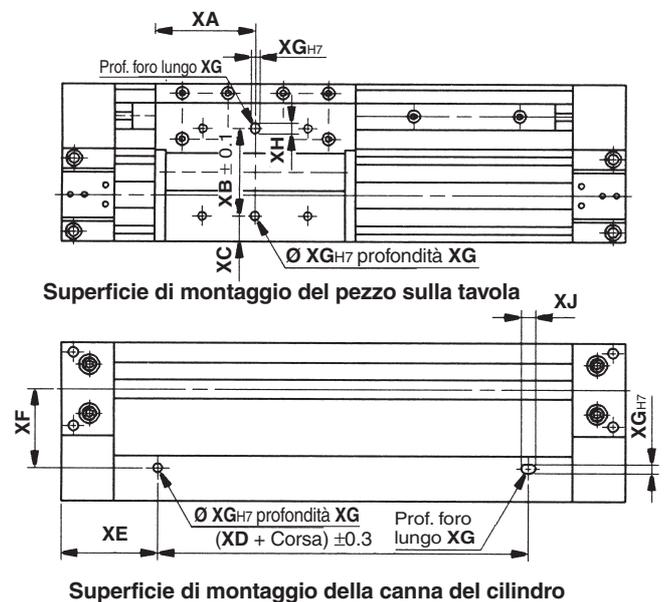
Esempio) MY1H40G-300L-Z73-XC56

Dimensioni

Serie MY1C



Serie MY1H



Diametro	XA	XB	XD	XE	XG	XH	XJ
16	40	40	80	40	4	5	9
20	50	40	100	50	4	5	9
25	51	50	110	55	5	6	10
32	66	60	140	70	6	7	11
40	81	80	180	80	6	7	11
50	100	90	230	85	8	9	13
63	115	110	280	90	10	10	15

Diametro	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XJ
10	25	33	3.5	70	20	21.5	3	4	5
16	40	40	7.5	80	40	30	4	5	7
20	50	40	14.5	100	50	39	4	5	7

5 Magnete per sensore allo stato solido ø10 Specifiche

Simbolo
-X1810

Introducendo l'utilizzo del magnete per il sensore allo stato solido, si può raggiungere la stabilità del funzionamento del sensore.

* Se usate, o pensate di usare, il cilindro in combinazione con un sensore allo stato solido, ma state attualmente ordinando solo il cilindro, aggiungere il suffisso "-X1810" alla fine del codice prodotto.

MY1 **B** 10G - **Corsa** **Simbolo** -X1810

• Tipo

B	Base
H	Guida lineare

• Magnete per sensore allo stato solido ø10 specifiche
• Unità di regolazione della corsa

* Se nel codice del prodotto è compreso un sensore, non si deve aggiungere il suffisso "-X1810" alla fine del codice stesso.

Esempio) MY1B10G-300H-M9BL

Montaggio

Precauzione

1. Non applicare forti impatti o momenti eccessivi al cursore

- Poiché il cursore è sostenuto da cuscinetti di precisione (MY1C, MY1H) o cuscinetti in resina, non sottoporlo a forti impatti o momenti eccessivi durante la collocazione del carico.

2. Quando si collega un carico con meccanismo di guida esterna, realizzare un meticoloso allineamento.

- I cilindri senza stelo a giunto meccanico possono essere usati con un carico compreso nei limiti di campo di ogni tipo di guida, ma è necessario realizzare un meticoloso allineamento nel caso in cui venisse collegato un carico con meccanismo di guida esterna.

Poiché aumentando la corsa, aumenta anche l'oscillazione dell'asse centrale, utilizzare un metodo di collegamento che possa attutire le variazioni (meccanismo snodato).

Utilizzare gli speciali supporti snodati forniti per la serie MY1B.

3. Evitare l'uso in ambienti nei quali il cilindro è a contatto con liquidi refrigeranti, olio da taglio, acqua, sostanze adesive, polvere o altro. Evitare inoltre operazioni con aria compressa contenente condensa o sostanze estranee, ecc.

- Sostanze estranee o liquidi presenti all'interno o all'esterno del cilindro stesso possono rimuovere il lubrificante, causando deterioramento o rottura della guarnizione di tenuta e conseguente malfunzionamento.

Lavorando in ambienti esposti ad acqua e olio o in ambienti polverosi, installare un coperchio di protezione che eviti il contatto diretto con il cilindro, o montare in modo tale che la superficie della guarnizione di tenuta sia orientata verso il basso e utilizzare aria compressa trattata.

Precauzione

1. Non variare accidentalmente l'impostazione dell'unità di regolazione guida.

- In condizioni normali di esercizio, essendo stata la guida già impostata presso il ns. stabilimento, non esiste necessità di seconde regolazioni. Pertanto, non variare accidentalmente l'impostazione dell'unità di regolazione guida. Ad ogni modo, tutte le serie tranne la MY1H consentono ulteriori regolazioni e la sostituzione della guida, ecc.
In tal caso, per la sostituzione della guida, si veda illustrazione relativa nel manuale di istruzioni.

Precauzione

1. Possono verificarsi trafilamenti.

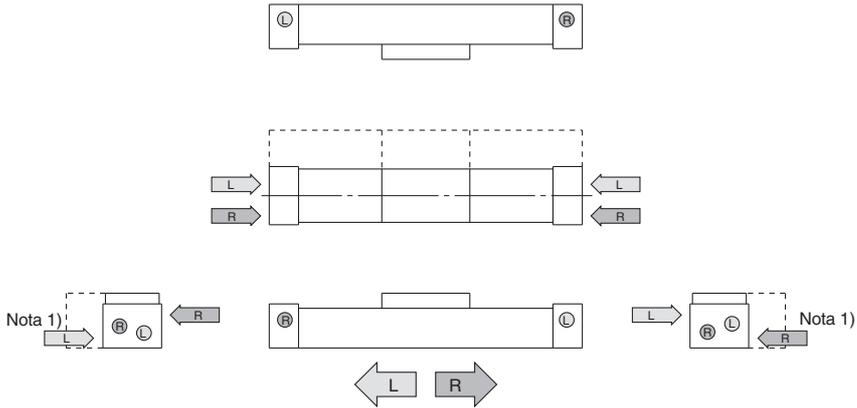
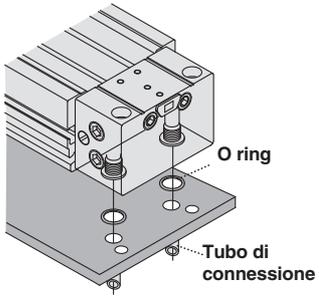
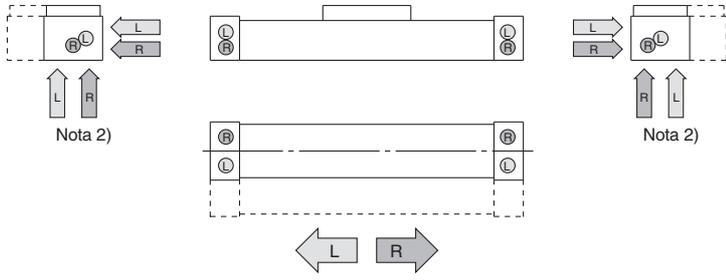
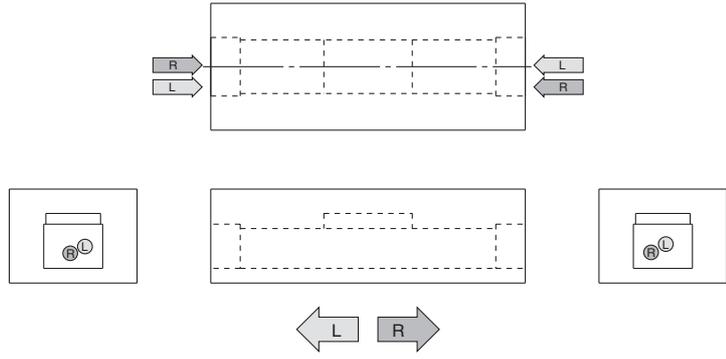
- In certe condizioni operative si creano pressioni negative a causa di forze esterne o inerzia che causano la separazione del nastro di tenuta con conseguente trafilamento.

Leggere attentamente prima dell'uso.

⚠ Precauzione

Varianti degli attacchi di connessione centralizzata

- Per adattarsi in modo flessibile alle diverse situazioni, gli attacchi della testata posteriore possono essere liberamente selezionati.

Diam. applicabile	Variazioni degli attacchi
<p>MY1B10 MY1H10</p>	 <p>Nota 1) Questi attacchi non sono applicabili a MY1H10.</p> <p>Direzione d'esercizio del cursore</p>
<p>MY1B16 a 100 MY1M16 a 63 MY1C16 a 63 MY1H16 a 40</p>  <p>O ring Tubo di connessione</p>	 <p>Nota 2) Si veda nel grafico riportato sopra la connessione inferiore.</p> <p>Direzione d'esercizio del cursore</p>
<p>MY1HT50, 63</p>	 <p>Direzione d'esercizio del cursore</p>

Istruzioni di sicurezza

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

Precauzione:

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

Attenzione:

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

Pericolo:

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

- *1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine.
(Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.
ecc.

Attenzione

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

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

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

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

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

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

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

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

Precauzione

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

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

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

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

- Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.*2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
- Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
- Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

*2) **Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.** Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

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

Precauzione

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

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Istruzioni di sicurezza

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 522	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362