

Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Serie **MY2**

Ø16, Ø25, Ø40



Nuova serie MY2C - Guida a cuscinetti incrociati

Design compatto e profilo ridotto

Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Serie MY2

Design compatto e profilo ridotto

Una drastica riduzione dell'altezza del cilindro favorisce il montaggio in spazi stretti. Il design a profilo ridotto del cilindro, realizzato con un guida ad alta precisione a guida singola o doppia, presenta la stessa capacità di carico della precedente Serie MY1. Tre tipi di guida per far fronte ad una grande varietà di applicazioni.

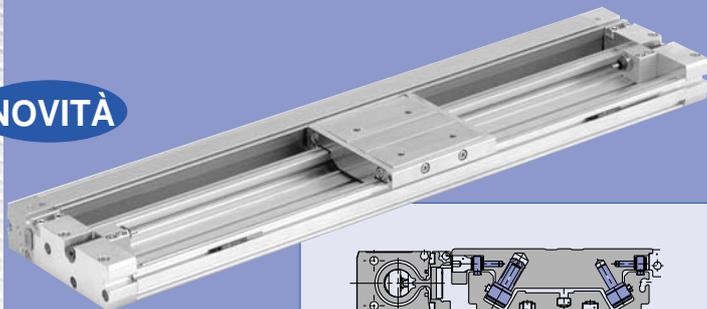
MY2 

Guida a cuscinetti incrociati

Disponibili corse lunghe

La nuova Serie MY2C si adatta a corse lunghe fino a 5000mm.

NOVITÀ

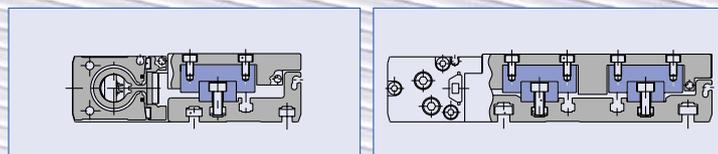


MY2 

Alta precisione
Guida singola

MY2 

Alta precisione
Guida doppia



I tre modelli presentano la stessa altezza del cilindro e dell'attuatore (cilindro).

Maggior capacità di carico

Grazie alle migliorate prestazioni della guida, il peso del carico dinamico è stato aumentato. (Confronto realizzato con la precedente serie MY1.)

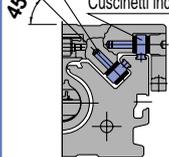
Guida a cuscinetti incrociati

Guida alta precisione

La maggior rigidità della guida diagonale a cuscinetti incrociati e la modifica dell'angolo di montaggio fornisce una maggior capacità di carico e di momento.

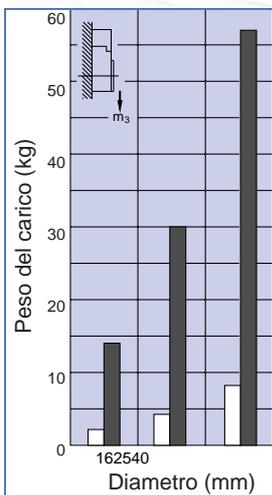
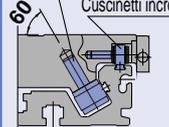
MY1C

Cuscinetti incrociati diagonali
Cuscinetti incrociati laterali

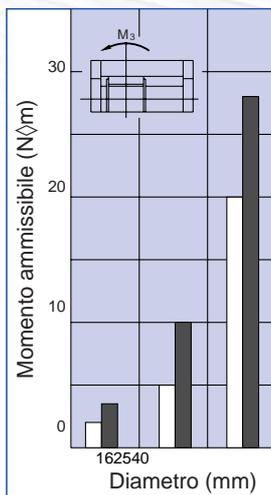


MY2C

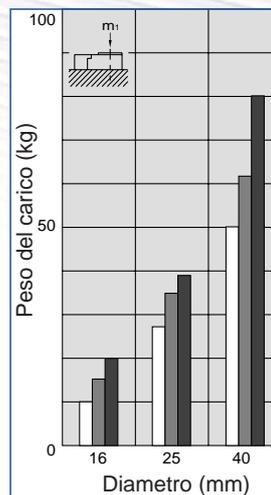
Cuscinetti incrociati diagonali
Cuscinetti incrociati laterali



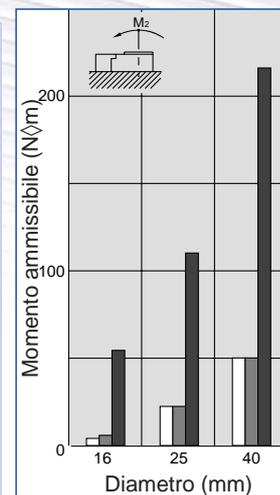
MY2C
MY1C



MY2C
MY1C



MY2HT
MY2H
MY1H



MY2HT
MY2H
MY1H

Serie MY2

Scelta del modello 1

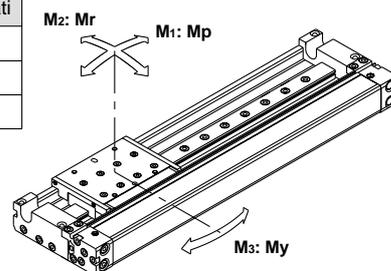
Di seguito si illustrano i passi per la scelta del modello Serie MY2 più adatto alla vostra applicazione.

Standard per scelta del modello

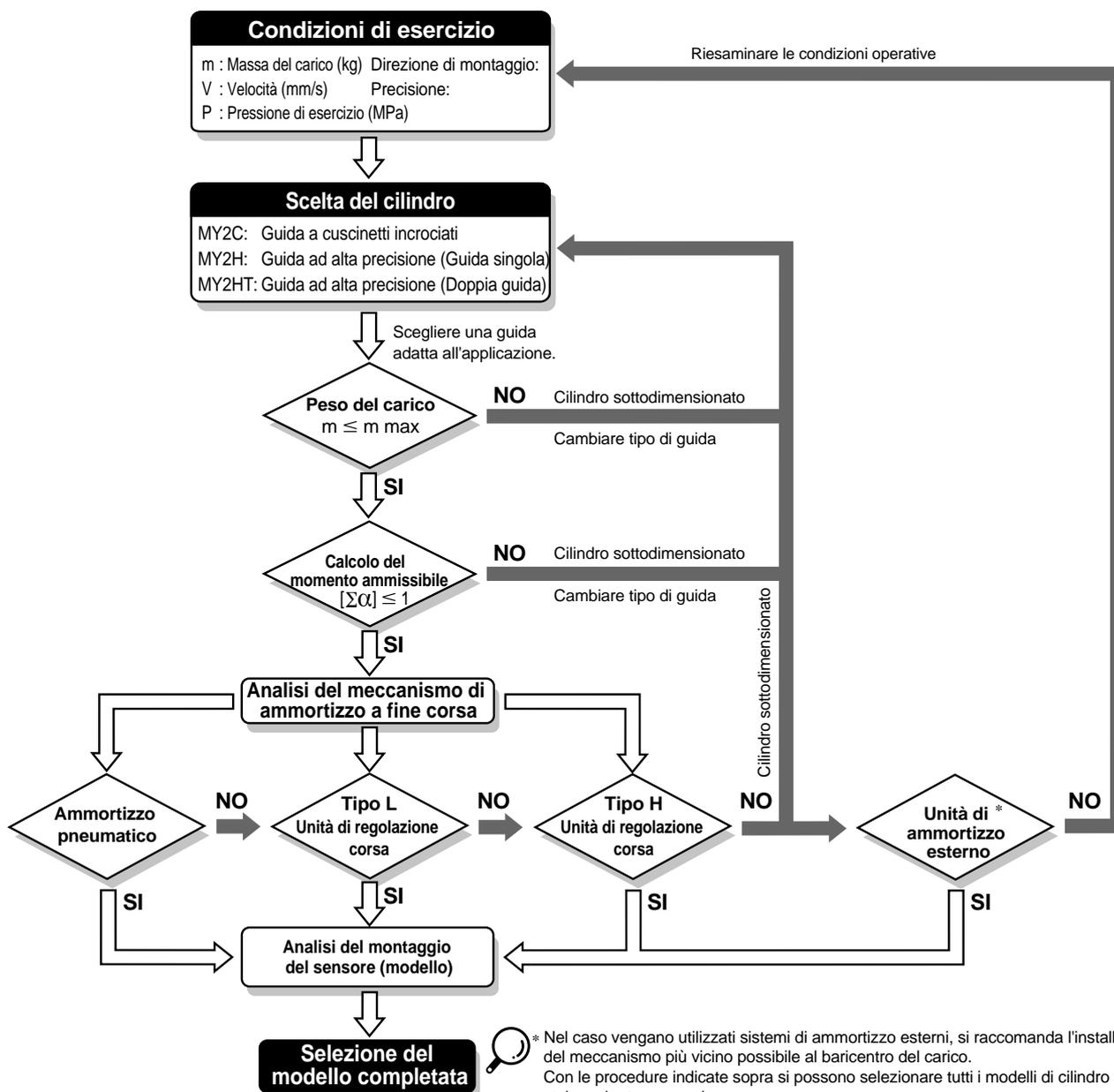
Modello cilindro	Tipo di guida	Standard per guida alla scelta	Grafico per valori ammissibili correlati
MY2C	Guida a cuscinetti incrociati	Precisione cursore circa $\pm 0.05\text{mm}$ Nota 2)	Vedere p. 4.
MY2H	Guida alta precisione (Guida singola)	Precisione cursore circa $\pm 0.05\text{mm}$ Nota 2)	Vedere p. 5.
MY2HT	Guida alta precisione (Doppia guida)	Precisione cursore circa $\pm 0.05\text{mm}$ Nota 2)	Vedere p. 6.

Nota 1) Durante la selezione applicare la precisione di ciascuna guida come riferimento. Per ottenere la garanzia di precisione, contattare SMC.

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



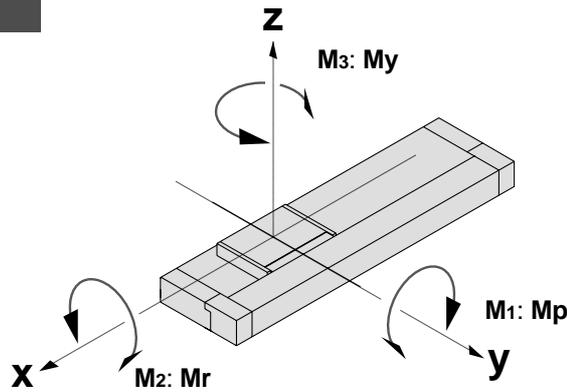
Procedura di selezione



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

g: Accelerazione di gravità

Direzione di montaggio	Orizzontale	Soffitto	Parete	Verticale
Carico statico m	m_1	m_2	m_3	m_4 <small>(Nota)</small>
Momento statico	M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—
	M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$
	M_3	—	—	$m_3 \times g \times X$
				$m_4 \times g \times Z$

Nota) m_4 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 F_E	$\frac{1.4}{100} \times U_a \times m_n \times g$			
Momento dinamico	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$		
	M_{2E}	Il momento dinamico M_{2E} non si verifica.		
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$		

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

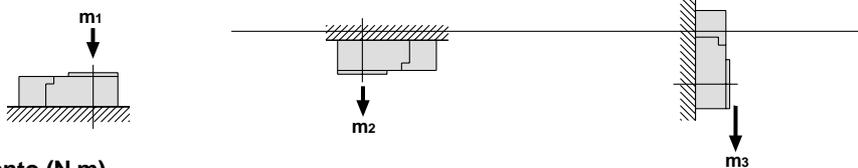
g: Accelerazione gravitazionale, U_a : Velocità media

Max. momento ammissibile/Max. carico ammissibile

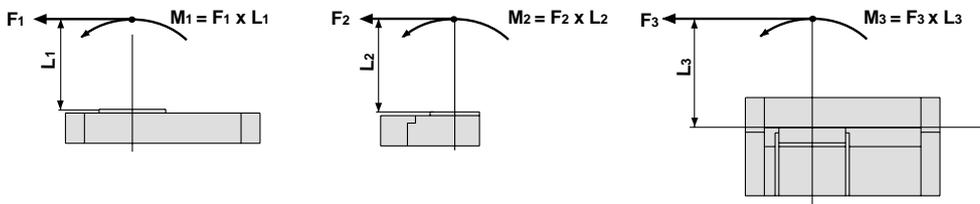
Modello	Diametro (mm)	Momento massimo ammissibile (N-m)			Peso massimo del carico (kg)		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY2H	16	5	4	3.5	18	16	14
	25	13	14	10	35	35	30
	40	45	33	28	68	66	57
MY2H	16	7	6	7	15	13	13
	25	28	26	26	32	30	30
	40	60	50	60	62	62	62
MY2HT	16	46	55	46	20	18	18
	25	100	120	100	38	35	35
	40	200	220	200	80	80	80

I valori sopra riportati 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.

Peso del carico (kg)



Momento (N-m)



<Calcolo del fattore di carico della guida>

1. Peso massimo del carico (1), il momento statico (2), e il momento dinamico (3) (al momento dell'impatto metallico) 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 graf. max. peso del carico (m_1, m_2, m_3) ed M_{max} per (2) e (3) dal grafico del massimo momento ammissibile (M_1, M_2, M_3).

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

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 esemplificativa [Momento dinamico durante l'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 (impatto con lo stopper) (N)
- U_a : Velocità media (mm/s)
- M : Momento statico (N-m)
- U : Velocità d'impatto (mm/s)
- L_1 : Distanza dal baricentro del carico (m)
- ME : Momento dinamico (N-m)
- g : Accelerazione di gravità ($9.8m/s^2$)

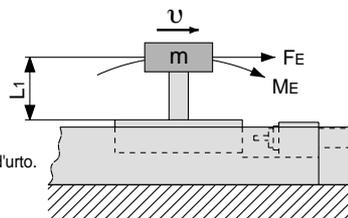
$$U = 1.4U_a \text{ (mm/s)} \quad F_E = \frac{1.4}{100} U_a \cdot g \cdot m \text{ }^{Nota 4}$$

$$\therefore ME = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 0.05U_a m L_1 \text{ (N-m) }^{Nota 5}$$

Nota 4) $\frac{1.4}{100} U_a$ 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 necessario per calcolare la vita utile.



3. Procedure di selezione più dettagliate alle pagine 9 e 10.

Momento massimo ammissibile

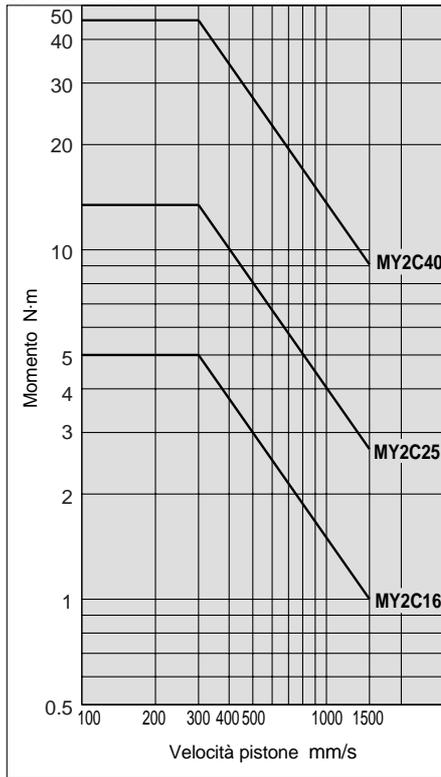
Selezionare il momento entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. carico ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il carico ammesso.

Peso massimo del carico

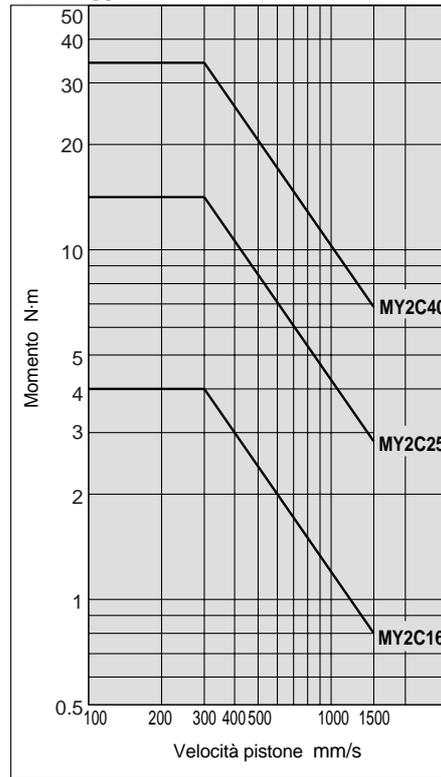
Selezionare il carico entro i limiti di campo indicati nel grafico. Si noti che il valore del max. momento ammissibile potrebbe talvolta eccedere i limiti riportati dal grafico. Quindi, durante la selezione, verificare il momento ammesso.

Momento/MY2C

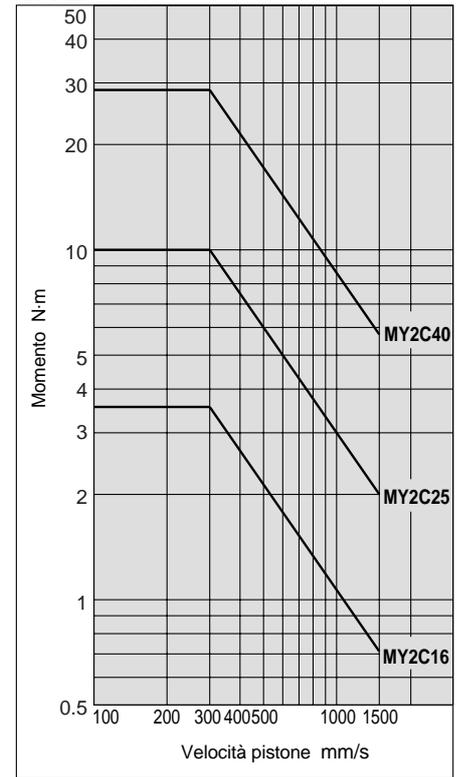
MY2C/M1



MY2C/M2

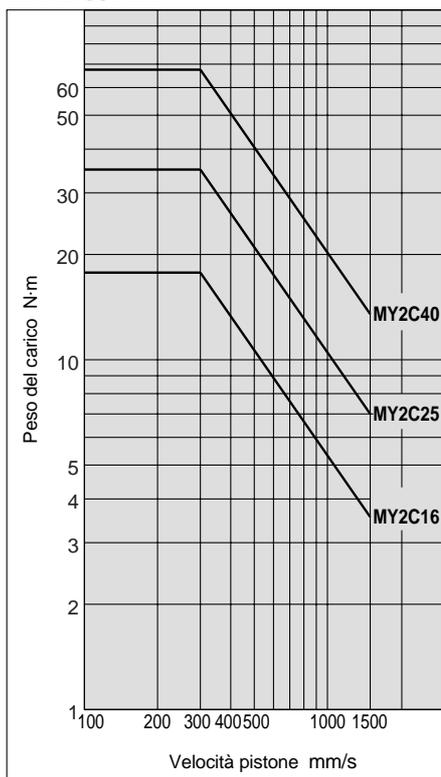


MY2C/M3

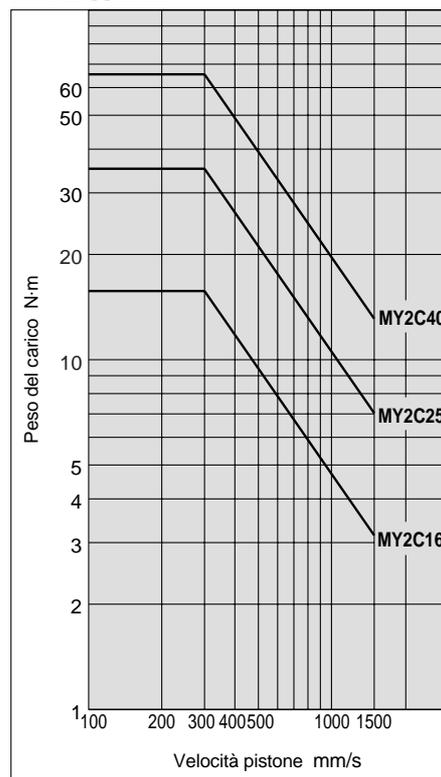


Peso del carico/MY2C

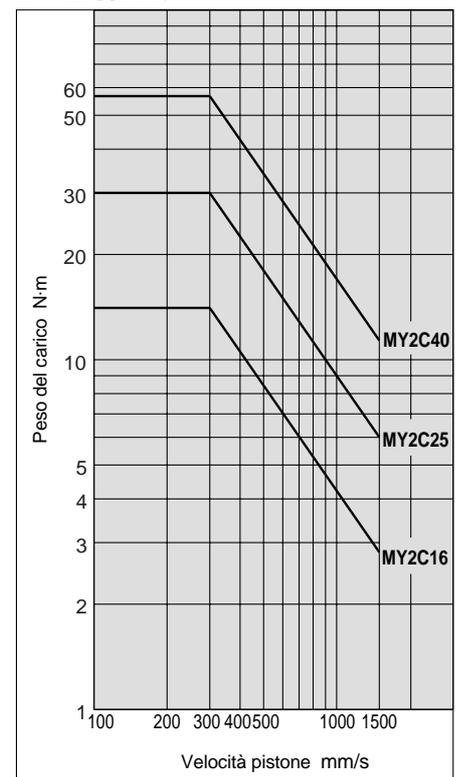
MY2C/m1



MY2C/m2



MY2C/m3

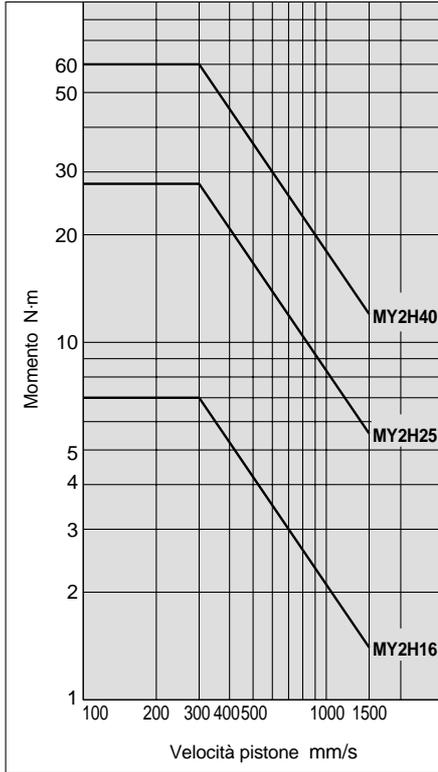


Serie MY2

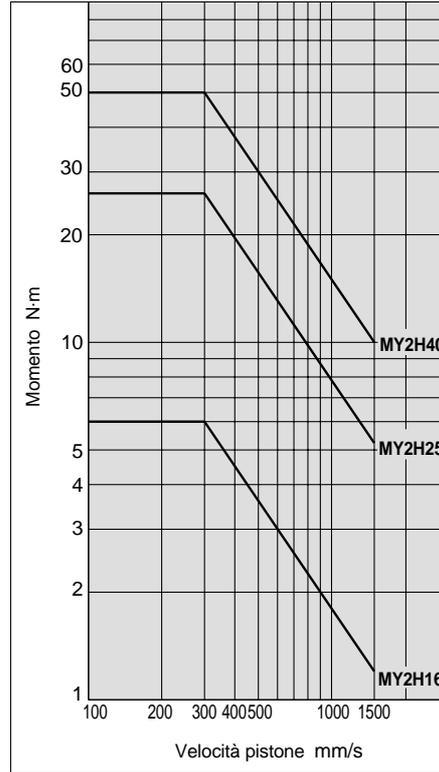
Max. momento ammissibile/Max. carico ammissibile

Momento/MY2H (Guida singola)

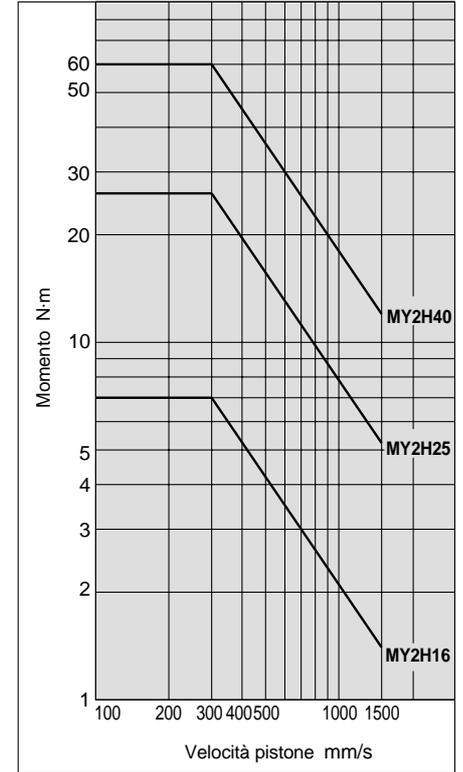
MY2H/M1



MY2H/M2

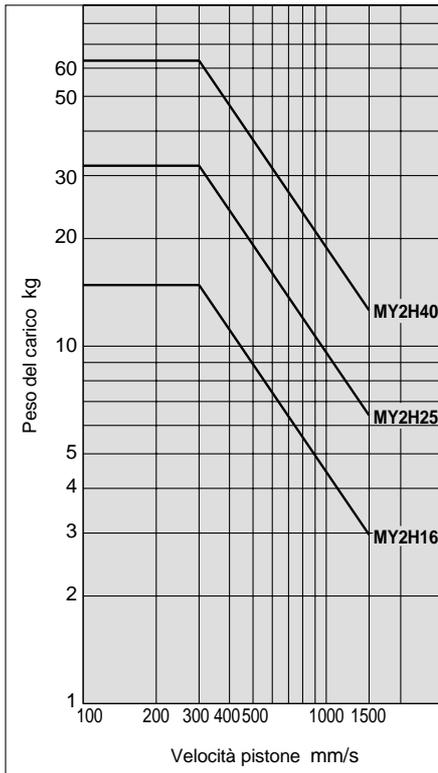


MY2H/M3

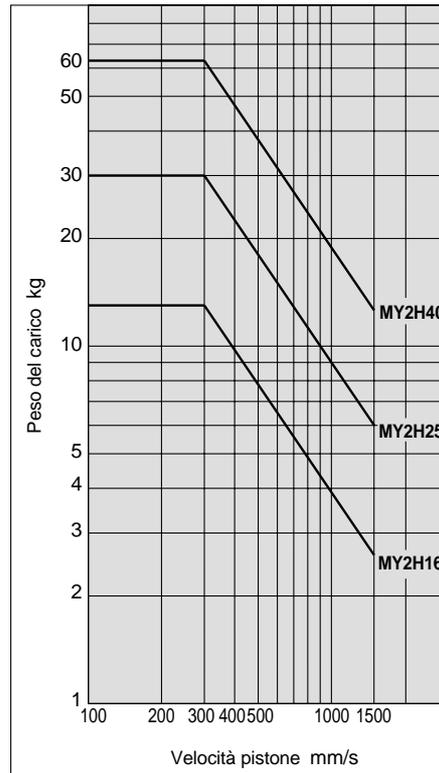


Peso del carico/MY2H (Guida singola)

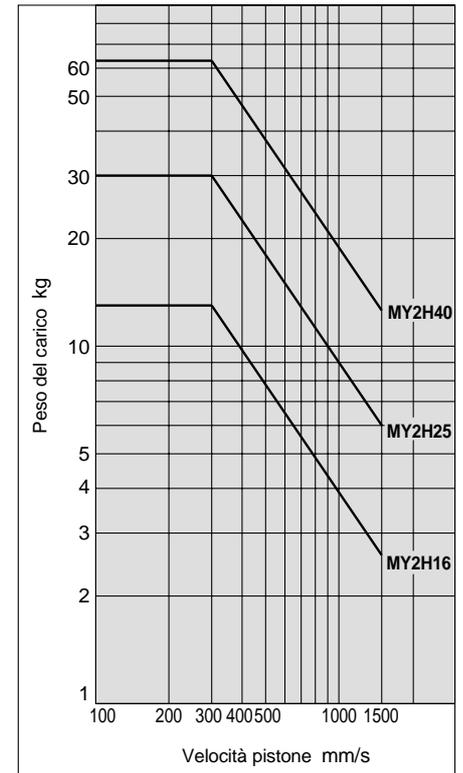
MY2H/m1



MY2H/m2

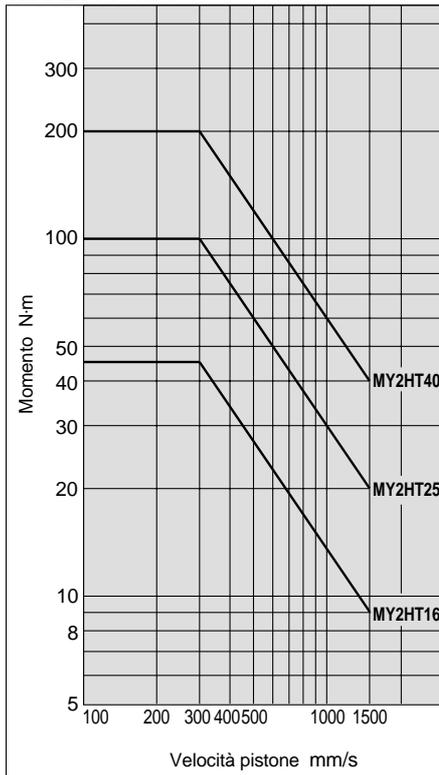


MY2H/m3

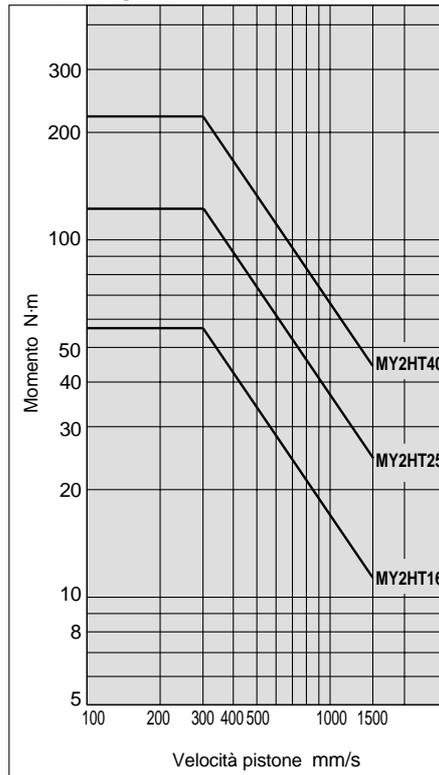


Momento/MY2HT (Doppia guida)

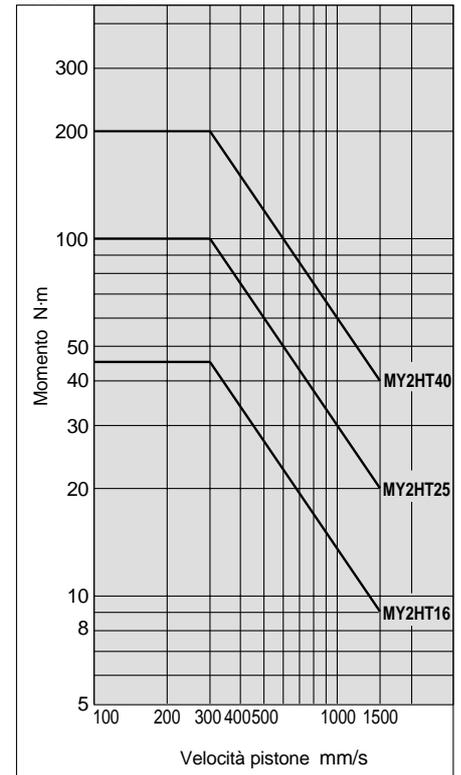
MY2HT/M1



MY2HT/M2

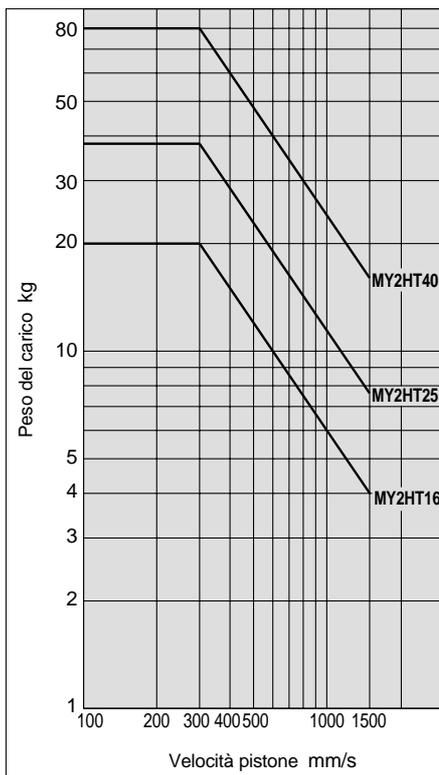


MY2HT/M3

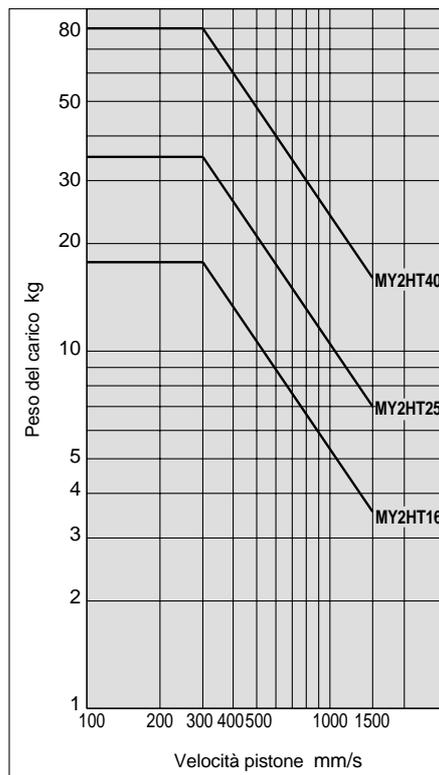


Peso del carico/MY2HT (Doppia guida)

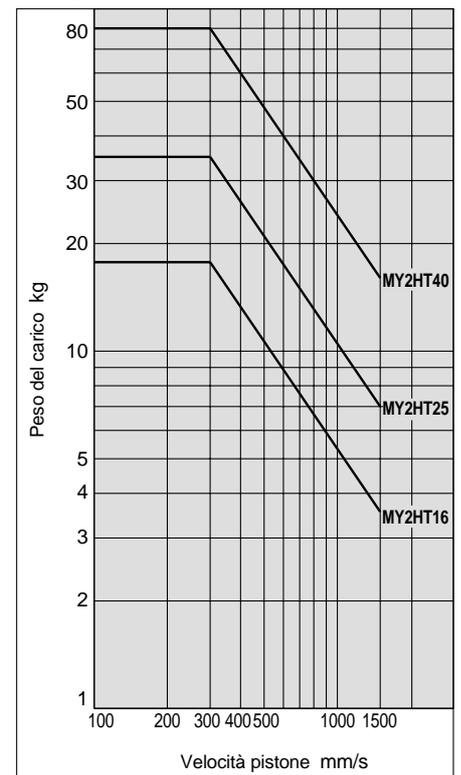
MY2HT/m1



MY2HT/m2



MY2HT/m3



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 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

Non usare simultaneamente un deceleratore idraulico ed un ammortizzo pneumatico.

Corsa dell'ammortizzo pneumatico (mm)

Diametro (mm)	Corsa ammortizzo
16	12
25	15
40	24

Coppia di serraggio della vite di fissaggio per unità regolazione corsa (N·m)

Diametro (mm)	Coppia di serraggio
16	0.6
25	1.5
40	5.0

Calcolo dell'energia assorbita per la regolazione corsa mediante deceleratore (N·m)

Tipo di Impatto	Orizzontale	Verticale (discendente)	Verticale (ascendente)
Energia cinetica E ₁	$\frac{1}{2} m \cdot U^2$		
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

U: Velocità di impatto (m/s) m: Massa dell'oggetto durante l'impatto (kg)

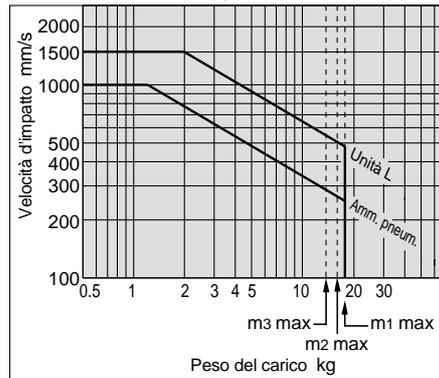
F: Spinta cilindro (N) g: Accelerazione di gravità (9.8m/s²)

s: Corsa deceleratore idraulico (m)

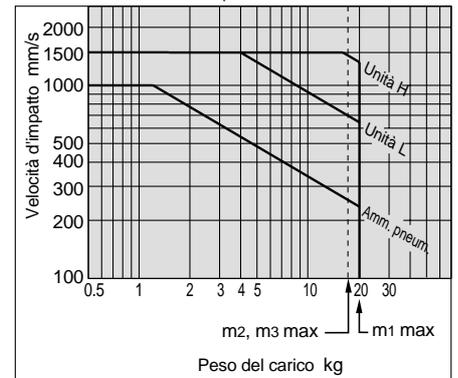
Nota) La velocità di impatto del carico è da intendersi al momento dell'impatto con il deceleratore.

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

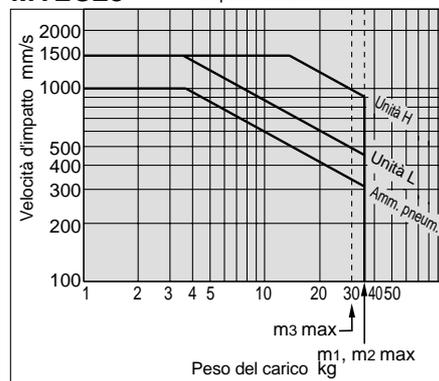
MY2C16 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



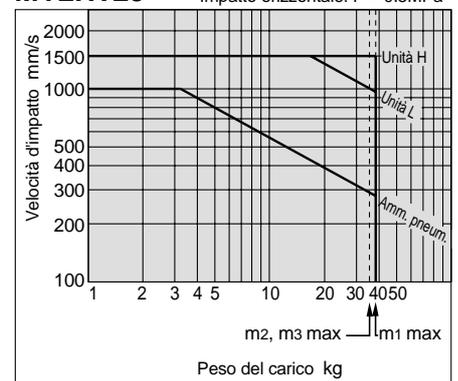
MY2HT16 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



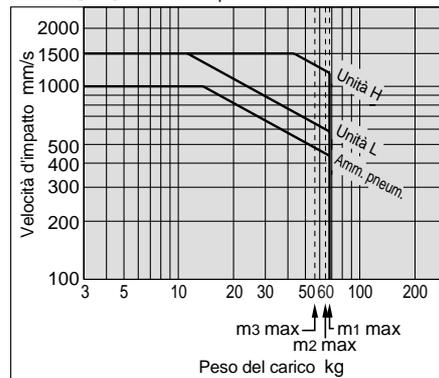
MY2C25 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



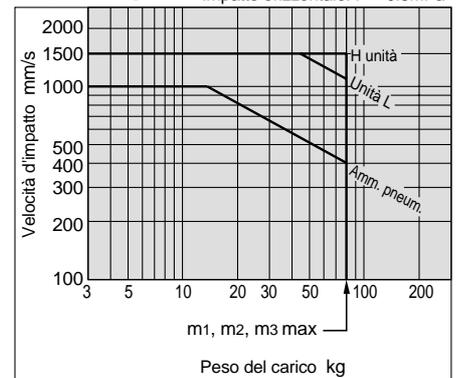
MY2HT25 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



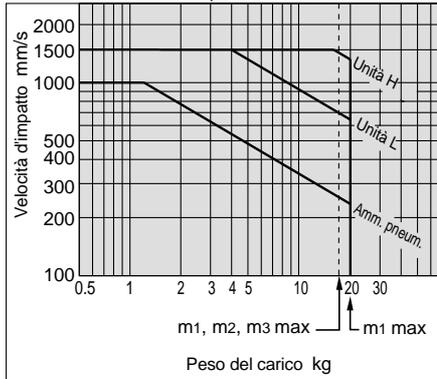
MY2C40 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



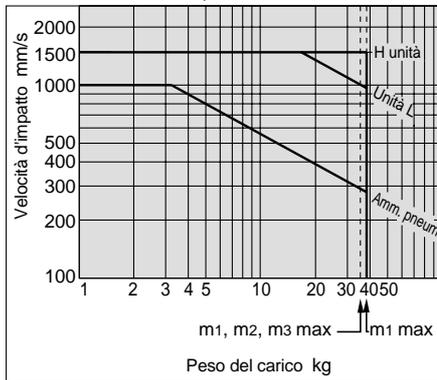
MY2HT40 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



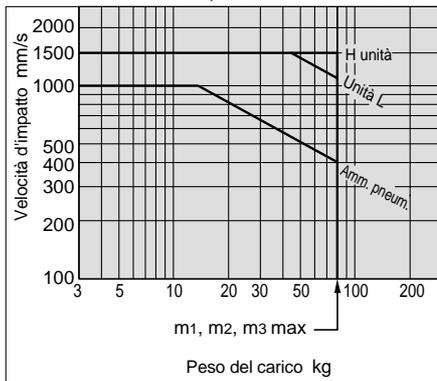
MY2HT16 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



MY2HT25 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



MY2HT40 Impatto orizzontale: P = 0.5MPa



Serie MY2

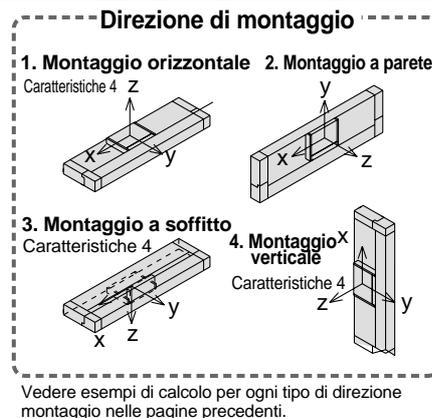
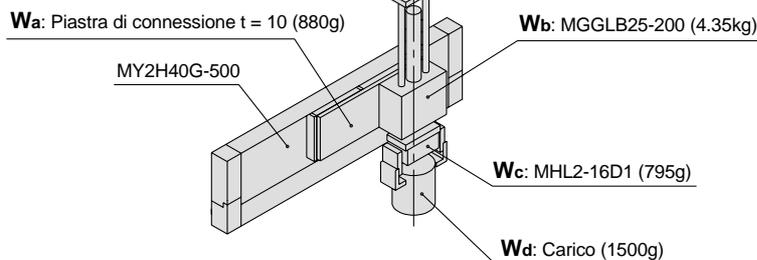
Scelta del modello 2

Di seguito si illustrano i passi per la scelta del modello Serie MY2 più adatto alla vostra applicazione.

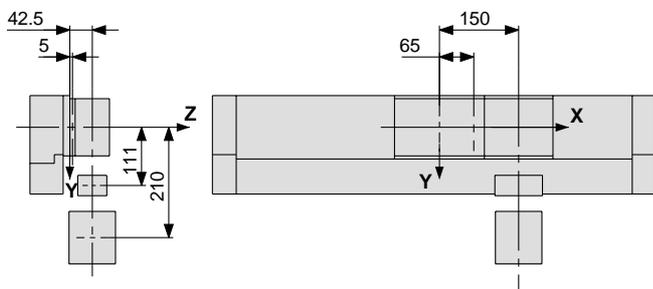
Calcolo del fattore di carico della guida

1 Condizioni di esercizio

Cilindro MY2H40G-500
 Velocità media d'esercizio v_a ... 300mm/s
 Direzione di montaggio Montaggio a parete



2 Bloccaggio carico



Massa e baricentro di ciascun carico

Carico n. W_n	Peso m_n	Baricentro		
		asse X X_n	asse Y Y_n	asse Z Z_n
Wa	0.88kg	65mm	0mm	5mm
Wb	4.35kg	150mm	0mm	42.5mm
Wc	0.795kg	150mm	111mm	42.5mm
Wd	1.5kg	150mm	210mm	42.5mm

$n = a, b, c, d$

3 Calcolo del baricentro composito

$$m_3 = \sum m_n = 0.88 + 4.35 + 0.795 + 1.5 = 7.525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times X_n) = \frac{1}{7.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 1.5 \times 150) = 140.1 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Y_n) = \frac{1}{7.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 1.5 \times 210) = 53.6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Z_n) = \frac{1}{7.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 1.5 \times 42.5) = 38.1 \text{ mm}$$

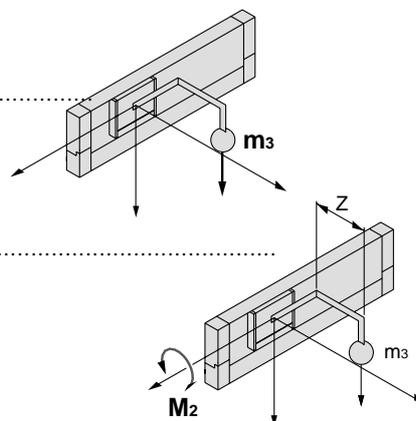
4 Calcolo del fattore di carico per carico statico

m_3 : Peso

m_3 max (dal punto 1 del graf. MY2H/ m_3) = 62 (kg)
 Fattore di carico $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 7.525 / 62 = 0.12$

M_2 : Momento

M_2 max (dal punto 2 del graf. MY2H/ M_2) = 50 (N·m)
 $M_2 = m_3 \times g \times Z = 7.525 \times 9.8 \times 38.1 \times 10^{-3} = 2.81$ (N·m)
 Fattore di carico $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 2.81 / 50 = 0.06$



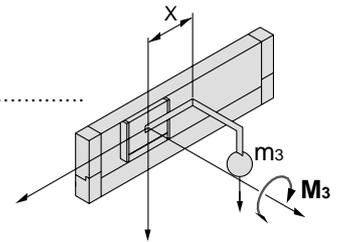
Calcolo del fattore di carico della guida

M₃: Momento

M₃ max (dal punto 3 del graf. MY2H/M₃) = 60 (N·m)

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 7.525 \times 9.8 \times 140.1 \times 10^{-3} = 10.33 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ max}} = 10.33 / 60 = \mathbf{0.17}$$



5 Calcolo del fattore di carico per momento dinamico

Carico equivalente FE all'impatto

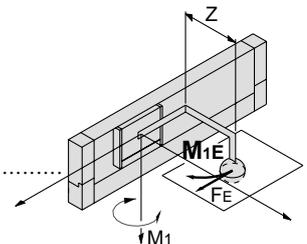
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 7.525 = 309.7 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} max (dal punto 4 del graf. MY2H/M₁ laddove 1.4v_a = 420mm/s) = 42.9 (N·m)

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 309.7 \times 38.1 \times 10^{-3} = 3.93 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ max}} = 3.93 / 42.9 = \mathbf{0.09}$$

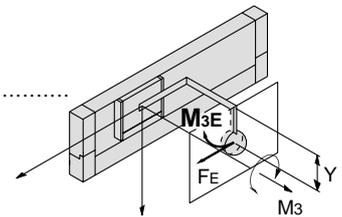


M_{3E}: Momento

M_{3E} max (dal punto 5 del graf. MY2H/M₃ laddove 1.4v_a = 420mm/s) = 42.9 (N·m)

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 309.7 \times 53.6 \times 10^{-3} = 5.53 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fattore di carico } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ max}} = 5.53 / 42.9 = \mathbf{0.13}$$



6 Somma ed esame dei fattori di carico guida

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.57} \leq 1$$

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

Selezionare a parte il deceleratore idraulico.

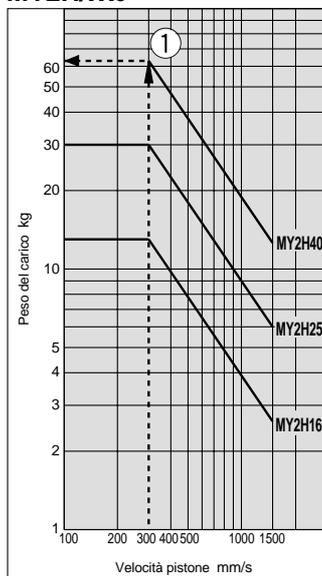
In un calcolo nel quale la somma dei fattori di carico della guida Σα, nella formula sopra è superiore ad 1, considerare la diminuzione della velocità, aumentando il diametro o cambiando la serie di prodotti.

Inoltre questo calcolo può essere realizzato facilmente con "SMC Pneumatics CAD System".

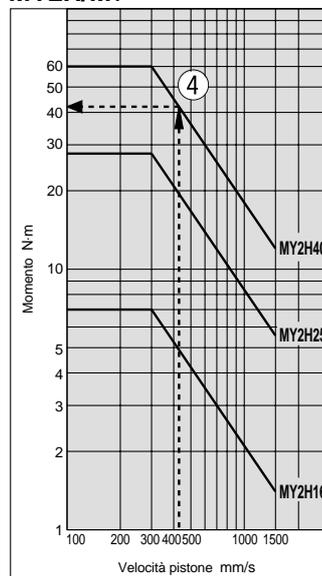
Peso del carico

Momento ammissibile

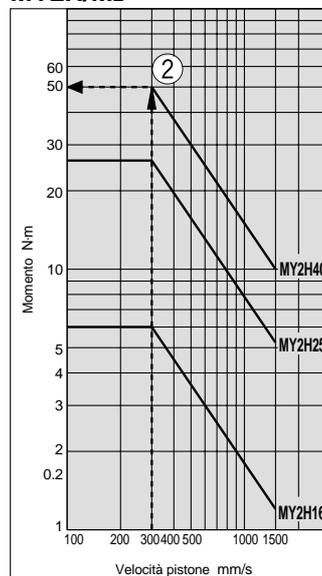
MY2H/m₃



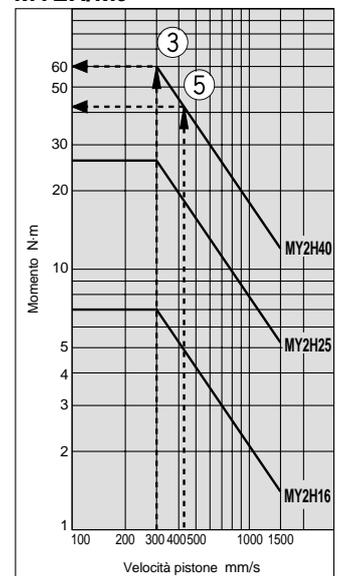
MY2H/M₁



MY2H/M₂



MY2H/M₃



Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Serie MY2C

Guida a cuscinetti incrociati/ø16, ø25, ø40

Codici di ordinazione

Guida a cuscinetti incrociati

MY2 C 16 [] G 300 L [] F9N []

Suffisso della guida

C	Guida a cuscinetti incrociati
----------	-------------------------------

Diametro

16	16mm
25	25mm
40	40mm

Filettatura

Simbolo	Tipo	Diametro
-	Filett. M	ø16
	Rc	
TN	NPT	ø25, ø40
TF	G	

Connessioni

G	Conn. pneum. centralizzata (standard)
----------	---------------------------------------

Corsa

Vedere tabella corse standard.

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

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

*Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

Suffisso per unità di regolazione corsa

-	Entrambi i lati
S	Un'estremità

**S* è utilizzabile per unità di regolazione corsa L ed H.

Unità di regolazione corsa

-	Senza unità di regolazione corsa
L	Con deceleratore per carichi non elevati
H	Con deceleratore per carichi elevati
LH	Con un'unità L e un'unità H ciascuno

Deceleratore per unità L ed H

Unità \ Diametro (mm)	16	25	40
Unità L	RB0806	RB1007	RB1412
Unità H	—	RB1412	RB2015

Questi sensori sono stati cambiati.
Contattare SMC o riferirsi a www.smworld.com

F9N → M9N F9NV → M9NV
F9P → M9P F9PV → M9PV
F9B → M9B F9BV → M9BV

Sensori applicabili

Ulteriori informazioni sui sensori da p. 28 p. 32.

Tipo	Funzione speciale	Conn. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico			Tipi di sensore		Lunghezza cavo (m)*			Applicazioni	
					cc	5V	ca	Direzione connessione elettrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
								Perpendicolare	In linea					
Sensore reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V 12V	≤100V	A90V	A90	●	●	—	Cl	Relè, PLC
								A93V	A93	●	●	—		
								A96V	A96	●	●	—		
Sensori stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	—	Relè, PLC
								F9PV	F9P	●	●	—		
								F9BV	F9B	●	●	—		
								F9NWV	F9NW	●	●	○		
								F9PWV	F9PW	●	●	○		
								F9BWV	F9BW	●	●	○		
								F9B	F9B	●	●	○		

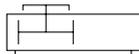
*Lunghezza cavi: 0.5m..... - (Esempio) F9NW
3m..... L F9NWL
5m..... Z F9NWZ

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

Caratteristiche



Simbolo



Diametro (mm)	16	25	40
Fluido	Aria		
Funzione	Doppio effetto		
Campo pressione di esercizio	0.1 ÷ 0.8MPa		
Pressione di prova	1.2MPa		
Temperatura d'esercizio	5 ÷ 60°C		
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico		
Lubrificante	Senza lubrificazione		
Tolleranza sulla corsa	≤ 1000 ^{+1.8} ₀ 1001 ÷ 3000 ^{+2.8} ₀	≤ 2700 ^{+1.8} ₀ , 2701 ÷ 5000 ^{+2.8} ₀	
Attacco	M5	1/8	1/4

Caratteristiche deceleratore idraulico

Modello	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	
Max. assorbimento d'energia (J)	2.9	5.9	19.6	58.8	
Assorbimento corsa (mm)	6	7	12	15	
Max. velocità di impatto (mm/s)	1500	1500	1500	1500	
Max. frequenza di esercizio (cicli/min)	80	70	45	25	
Forza della molla (N)	Estesa	1.96	4.22	6.86	8.34
	Compressa	4.22	6.86	15.98	20.50
Campo della temperatura di esercizio (°C)	5 ÷ 60				

Caratteristiche dell'unità di regolazione della corsa

Diametro (mm)	16	25	40
Simbolo unità	L	L H	L H
Modello deceleratore idraulico	RB0806	RB1007 RB1412	RB1412 RB2015
Campo di regol. ideale della corsa (mm)	0 ÷ -5.6	0 ÷ -11.5	0 ÷ -16
Campo di regolazione corsa	Quando si oltrepassa il campo di regolazione ideale della corsa, utilizzare "-X416" e "-X417". (Particolari a pag. 35.)		

Velocità pistone

Diametro (mm)	16	25	40
Senza unità di regolazione corsa	100 ÷ 1000mm/s ^{Nota 1)}		
Unità di regolazione corsa	Unità L ed unità H	100 ÷ 1500mm/s	

Nota 1) Inoltre, se si oltrepassano i limiti di corsa dell'ammortizzo pneumatico indicati a p. 7, la velocità del pistone deve essere mantenuta entro i 100 e 200mm al secondo.

Nota 2) Applicare una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere p. 7.

Corse standard

Diametro (mm)	Corse standard (mm) *	Massimo realizzabile corsa (mm)
16	100,200,300,400,500,600,700,800,900	3000
25, 40	1000,1200,1400,1600,1800,2000	5000



*Le corse sono realizzabili con incrementi di 1mm, fino alla corsa massima. Quando si supera la corsa da 2.000mm, indicare "-XB11" dopo il codice del modello. Vedere esecuzioni speciali a pag. 33.



Esecuzioni su richiesta

Vedere particolari da pag. 33 a pag. 35

Serie MY2C

Uscita teorica

Diametro mis. (mm)	Sez. pistone (mm ²)	Pressione di esercizio (MPa)							(N)
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	
16	200	40	60	80	100	120	140	160	
25	490	98	147	196	245	294	343	392	
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005	

Nota) Forza teorica (N) = Pressione (MPa) x Sez. pistone (mm²)

Su richiesta

Codici delle unità di regolazione corsa

Unità \ Diametro (mm)	16	25	40
L unità	MY2H-A16L	MY2H-A25L	MY2C-A40L
H unità	—	MY2H-A25H	MY2C-A40H

Pesi

Diametro (mm)	Peso esec. base	Peso aggiunti per 50 mm di corsa	Peso del supporto laterale (per set)	Peso dell'unità di regolazione corsa (per unità)		(kg)
				Unità L	Unità H	
16	1.05	0.13	0.01	0.03	—	
25	2.59	0.29	0.02	0.06	0.09	
40	8.78	0.67	0.04	0.17	0.23	

Metodo di calcolo Esempio: **MY2C25G-300L**

Peso base 2.59kg Corsa cilindro 300mm
 Peso aggiuntivo 0.29/50mm 2.59 + 0.29 x 300 ÷ 50 + 0,06 x 2 = Circa 4,45kg
 Peso dell'unità L 0.06kg

Parti di ricambio

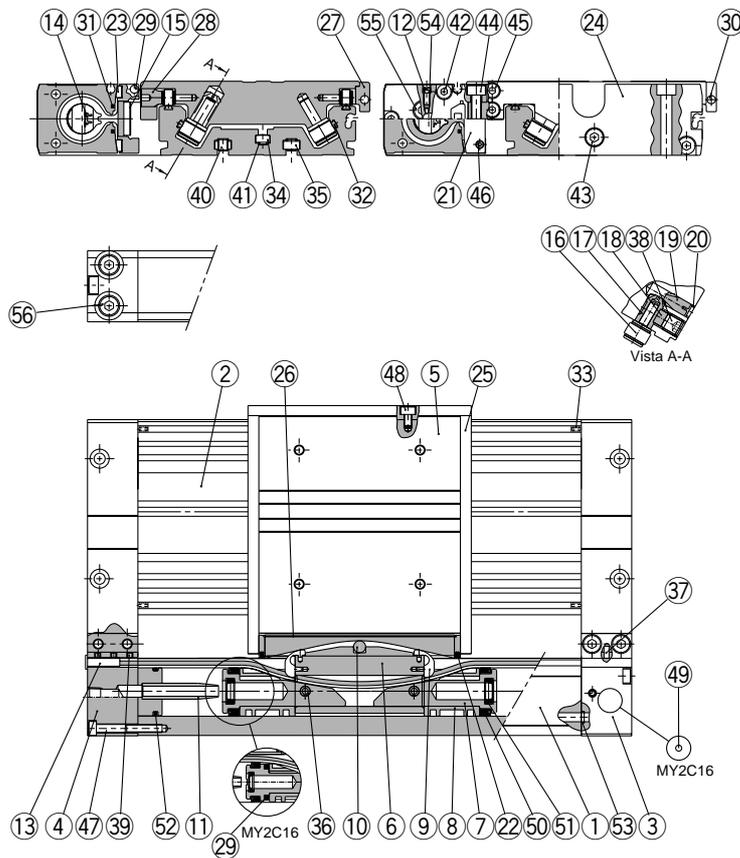
Unità di azionamento (cilindro) codici parti di ricambio.

Diametro (mm) \ Modello	MY2C
16	MY2BH16G- <input type="checkbox"/> Corsa
25	MY2BH25 <input type="checkbox"/> G- <input type="checkbox"/> Corsa
40	MY2BH40 <input type="checkbox"/> G- <input type="checkbox"/> Corsa

Inserire il simbolo per filettatura per attacco nel .

Costruzione

MY2C



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Testata posteriore WR	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Testata posteriore WL	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
5	Unità di traslazione	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
6	Cursore interno	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
7	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
8	Anello di tenuta	Resina speciale	
9	Guarnizione a nastro	Resina speciale	
10	Perno parallelo	Acciaio inox	
11	Anello ammortizzo	Ottone	
12	Spillo di regolazione	Acciaio rullato	Nichelato
13	Fermo nastro	Resina speciale	
16	Guida a cuscinetti incrociati	—	
17	Ingranaggio eccentrico	Acciaio inox	
18	Fissaggio del meccanismo	Acciaio inox	
19	Ingranaggio di regolazione	Acciaio inox	
20	Anello di ritegno	Acciaio inox	
21	Fondello	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
23	Guida	Resina speciale	
24	Piastra terminale	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
25	Vite regolazione stopper	Acciaio al carbonio	Temprato e nichelato
26	Testata superiore	Acciaio inox	
27	Coperchio laterale	Lega d'alluminio	Anodizzato duro

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
28	Cop. della guida a cuscinetti incr.	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
29	Anello magnetico	Magnete terre rare	
30	Anello magnetico	Magnete terre rare	
31	Magnete di guarnizione	Magnete	
32	Guida	Filo acciaio duro	
33	Distanziale d'estremità	Resina speciale	
34	Dado quadrato	Acciaio al carbonio	Nichelato
35	Dado quadrato	Acciaio al carbonio	Nichelato
36	Perno elastico	Acciaio al carbonio per utensili	Cromato zinco nero
37	Perno parallelo	Acciaio inox	
38	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
39	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
40	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
41	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
42	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
43	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
44	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
45	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
46	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
47	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
48	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
49	Sfera in acciaio	Acciaio per molle	Nichelato
55	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato (Ø16: Tappo esagonale)
56	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato (Ø16: Tappo esagonale)

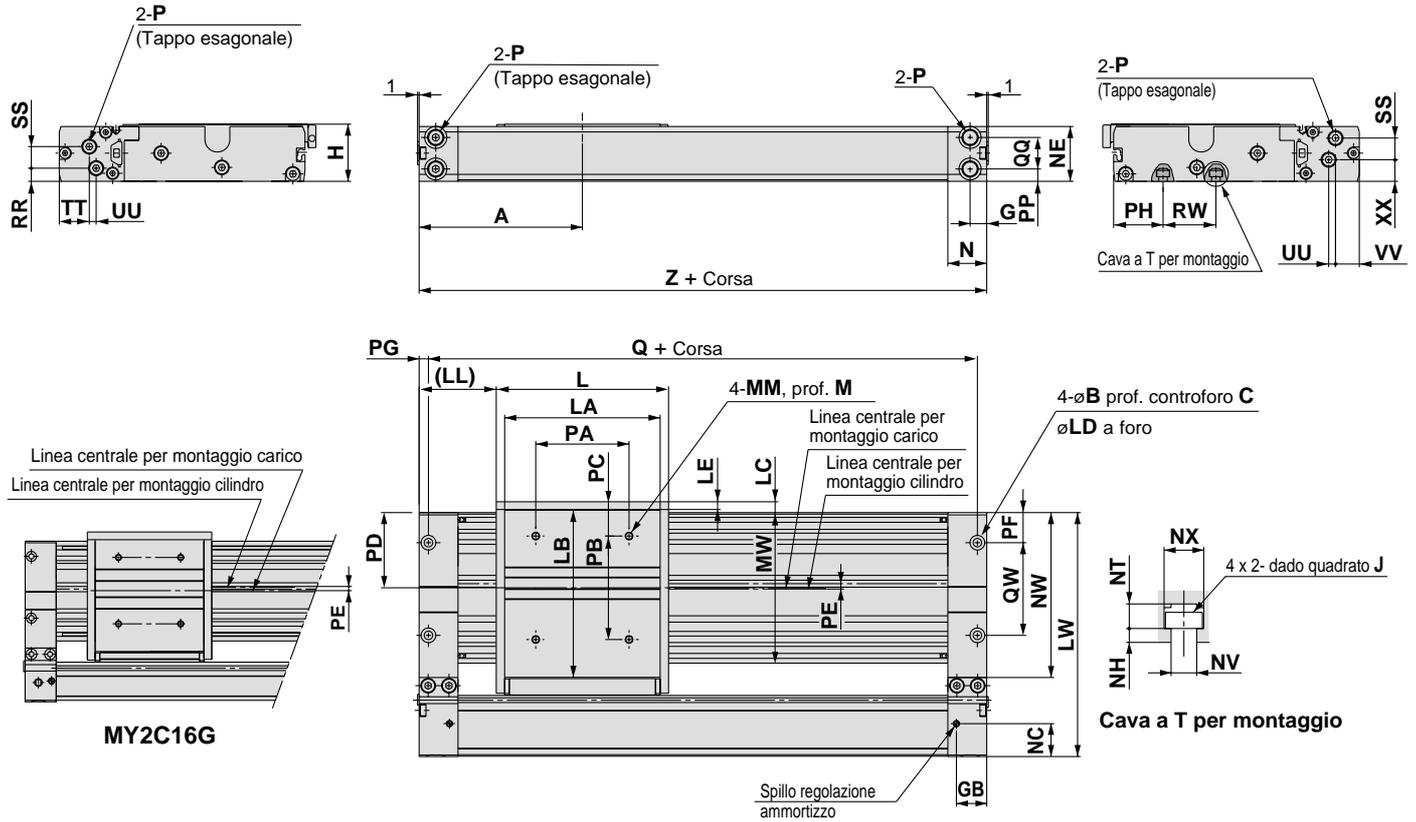
Elenco guarnizioni

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà.	MY2C16G	MY2C25G	MY2C40G
14	Guarnizione a nastro	Resina speciale	1	MY16-16A[Corsa]	MY2H25-16A[Corsa]	MY2H40-16A[Corsa]
15	Fascetta tenuta antipol.	Acciaio inox	1	MY2H16-16B[Corsa]	MY2H25-16B[Corsa]	MY2H40-16B[Corsa]
22	Raschiastelo	Resina speciale	2	MYH16-15AR4900	MYH25-15AR4901	MYH40-15AR4902
50	Tenuta pistone	NBR	2	GM16	GM25	GM40
51	Guarnizione ammortizzo	NBR	2	MYB16-15-A7163	RCS-8	RCS-12
52	Guarnizione tubo	NBR	2	P12	TMY-25	TMY-40
53	O ring	NBR	4	Ø6.2 x Ø3 x Ø1.6	P-5	C-9
54	O ring	NBR	2	Ø4 x Ø1.8 x Ø1.1	Ø4 x Ø1.8 x Ø1.1	Ø7.15 x Ø3.75 x Ø1.7

Serie MY2C

Ø16, Ø25, Ø40

MY2C Diametro G — Corsa



MY2C16G

(mm)

Modello	A	B	C	G	GB	H	L	J	LA	LB	LC	LD	LE	(LL)	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NT
MY2C16G	80	6.5	3.3	8.5	17	28	80	M3	70	72.4	6	3.4	5	40	104	7	M4	64.6	20	14	27	2	3.5
MY2C25G	105	9.5	5.4	10.7	19.5	37	110.8	M5	100	108.7	7	5.5	5	49.6	158	9	M5	97.5	25	21.3	35.5	3	5.3
MY2C40G	165	14	8.6	15.5	31.5	58	180	M6	158	135.3	7	9	5	75	214	13	M6	121.5	40	32.4	56.5	4	6.5

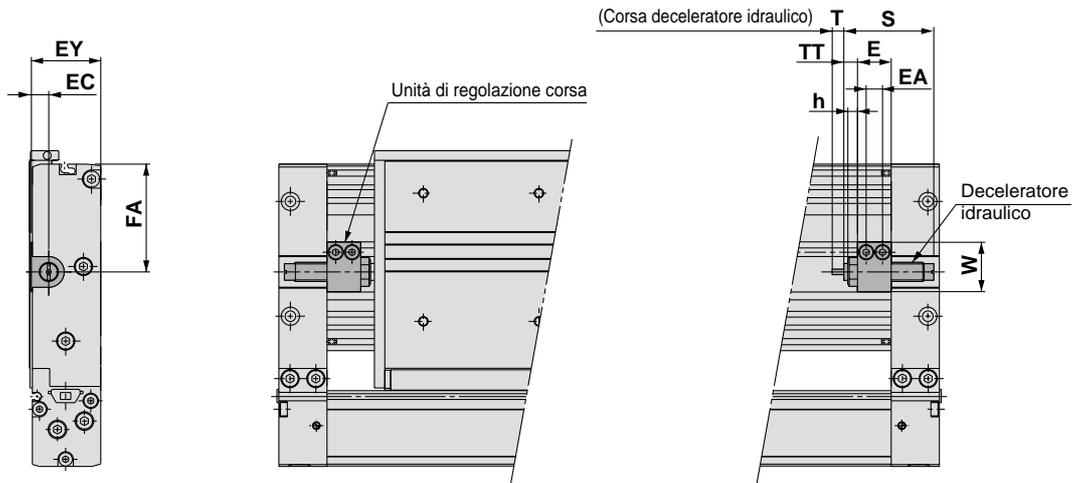
Modello	NV	NW	NX	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PP	Q	QQ	QW	RR	RW	SS	TT	UU	VV	XX	Z
MY2C16G	3.4	69.2	5.8	M5	40	43	16.5	32	2.2	9.8	4	21.3	5.3	152	16.4	40	5.3	22	9.7	12.5	3	10.5	12	160
MY2C25G	5.5	106.8	8.5	1/8	60	67	22.2	48.7	0.8	19.5	6	31.8	8	198	20.4	60	8.5	34	14	19.3	4.4	15.3	14	210
MY2C40G	6.6	135.1	10.5	1/4	100	77	29	60.5	8.5	40.5	9	38	16	312	25.5	57	11	45	21.5	35.4	2	29	23	330

"P" indica gli attacchi di alimentazione del cilindro. *Il tappo per "P" MY2HT16G-P è un tappo esagonale.

Unità di regolazione corsa

Deceleratore per carichi non elevati

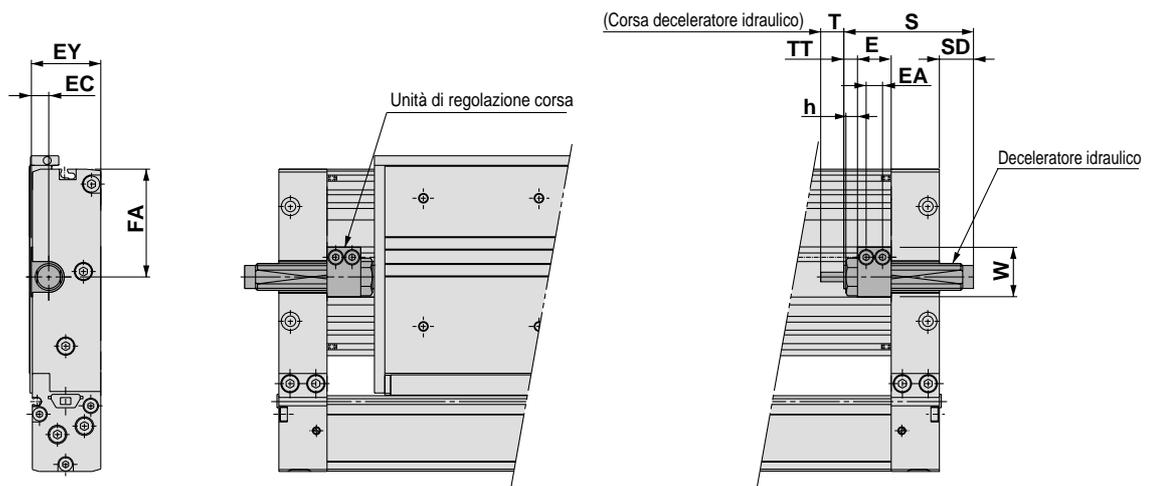
MY2C Diametro **G** — Corsa **L**



Cilindro applicabile	E	EA	EC	EY	FA	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY2C16	14.4	7	6	27	38.5	4	40.8	6	5.6(MAX 11.2)	16.5	RB0806
MY2C25	17.5	8.5	9	36	56.4	5	46.7	7	7.1(MAX 18.6)	25.8	RB1007
MY2C40	25	13	13.5	56.5	67.8	6	67.3	12	10 (MAX 26)	38	RB1412

Deceleratore per carichi elevati

MY2C Diametro **G** — Corsa **H**

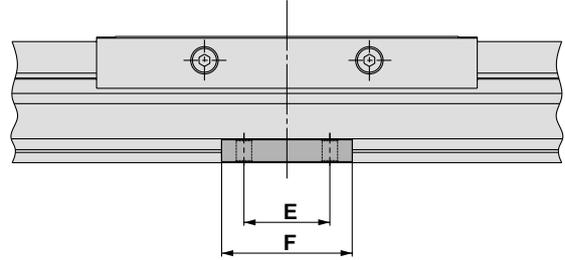
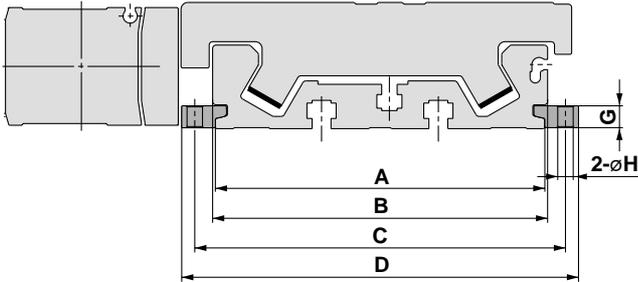


Cilindro applicabile	E	EA	EC	EY	FA	h	S	SD	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY2H25	17.5	8.5	9	36	56.4	6	67.3	17.7	12	7.1 (MAX 18.6)	25.8	RB1412
MY2H40	25	13	13.5	56.5	67.8	6	73.2	—	15	10 (MAX 26)	38	RB2015

Serie MY2C

Supporto laterale

Supporto laterale MYC-S□A



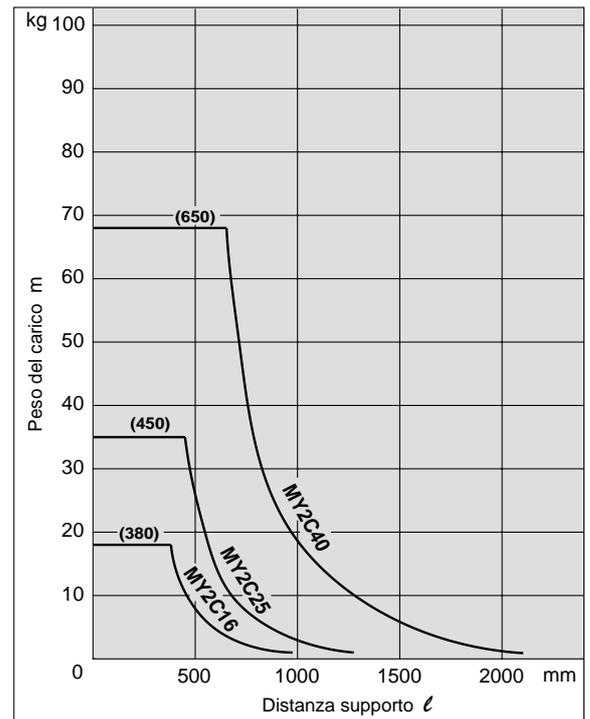
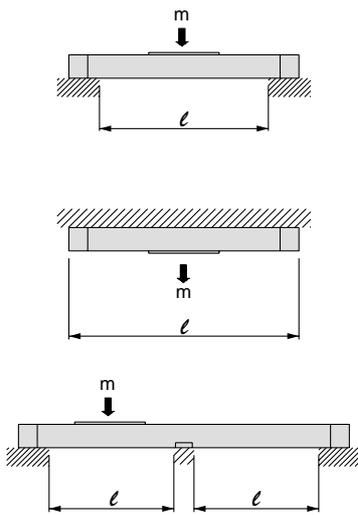
Modello	Cilindro applicabile	A	B	C	D	E	F	G	øH
MYC-S16A	MY2C16	60.6	64.6	70.6	77.2	15	26	4.9	3.4
MYC-S25A	MY2C25	95.9	97.5	107.9	115.5	25	38	6.4	4.5
MYC-S40A	MY2C40	121.5	121.5	134.5	145.5	45	64	11.7	6.6

Guida per l'uso dei supporti laterali

Nelle esecuzioni con corsa lunga, il tubo può flettersi a causa del peso proprio e del carico. In questi casi si raccomanda l'installazione di supporti laterali in un punto intermedio della corsa. (ℓ) Lo spazio occupato dal supporto laterale non deve superare i valori mostrati nel grafico a destra.

⚠ Precauzione

- ① Se la precisione di montaggio del cilindro non è sufficiente, il supporto laterale potrebbe perdere efficacia. Quando si monta il cilindro, il relativo tubo dovrà essere livellato. Inoltre, per operazioni con corse lunghe che implicano vibrazioni ed impatti, si consiglia l'uso di supporti laterali anche se lo spazio è inferiore ai valori riportati nel diagramma.
- ② Le staffe di sostegno non sono utilizzabili per il montaggio. Devono essere utilizzati per fornire supporto.



Cilindro senza stelo a giunto meccanico

Serie MY2H/2HT

Guida ad alta precisione/ø16, ø25, ø40

Codici di ordinazione

Guida ad alta precisione

MY2 H 16 G 300 L F9N

Tipo di guida

H	Guida ad alta precisione con guida singola
HT	Guida ad alta precisione con doppio guida

Diametro

16	16mm
25	25mm
40	40mm

Fori filettati

Simbolo	Tipo	Diametro
-	Filett. M	ø16
-	Rc	
TN	NPT	ø25, ø40
TF	G	

Connessioni

G	Conn. pneum. centraliz. (standard)
----------	------------------------------------

Corsa

Vedere tabella corse standard.

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Tipo di sensore

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

*Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

Unità di regolazione corsa

-	Entrambi i lati
S	Un'estremità

**S" è utilizzabile per unità di regolazione corsa L ed H.

Unità di regolazione corsa

-	Senza unità di regolazione corsa
L	Con deceleratore per carichi non elevati
H	Con deceleratore per carichi elevati
LH	Con un'unità L e un'unità H ciascuno

Deceleratore per unità L ed H

Modello	Diametro (mm)			
	Unità	16	25	40
MY2H	L unità	RB0806	RB1007	RB1412
	H unità	RB1007	RB1412	RB2015
MY2HT	L unità	RB1007	RB1412	RB2015
	H unità	RB1412	RB2015	RB2725

Questi sensori sono stati cambiati. Contattare SMC o riferirsi a www.smworld.com

F9N → M9N F9NV → M9NV
 F9P → M9P F9PV → M9PV
 F9B → M9B F9BV → M9BV

Sensori applicabili

Ulteriori informazioni sui sensori da p. 28 p. 32.

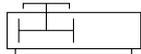
Tipo	Funzione speciale	Conn. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico			Tipi di sensore		Lunghezza cavo (m)*			Applicazioni	
					cc	ca	≤100V	Direzione conn. elettrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
								Perpendicolare	In linea					
Sensore reed	-	Grommet	No	2 fili	24V	5V 12V	100V	A90V	A90	●	●	-	CI	Relè, PLC
			A93V					A93	●	●	-	-		
			Si	3-filo (Equiv. a NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	CI	-
Sensori stato solido	Indic. di diagnostica LED bicol.	Grommet	Si	2 fili	24V	12V	-	F9NV	F9N	●	●	-	-	Relè, PLC
								F9PV	F9P	●	●	-		
								F9BV	F9B	●	●	-		
								F9NWV	F9NW	●	●	○		
								F9PWV	F9PW	●	●	○		
								F9BWW	F9BW	●	●	○		
								3 fili (NPN)						
3 fili (PNP)														

*Lunghezza cavi: 0.5m..... - (Esempio) F9NW
 3m..... L F9NWL
 5m..... Z F9NWX

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



Simbolo



Caratteristiche

Diametro (mm)	16	25	40
Fluido	Aria		
Funzione	Doppio effetto		
Campo pressione di esercizio	0.1 ÷ 0.8MPa		
Pressione di prova	1.2MPa		
Temperatura d'esercizio	5 ÷ 60°C		
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico		
Lubrificante	Senza lubrificazione		
Tolleranza sulla corsa	+1.8 0		
Attacco	M5	1/8	1/4

Caratteristiche deceleratore idraulico

Modello	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Max. assorbimento d'energia (J)	2.9	5.9	19.6	58.8	147	
Assorbimento corsa (mm)	6	7	12	15	25	
Max. velocità di impatto (mm/s)	1500	1500	1500	1500	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
	Compressa	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Campo della temp. di esercizio (°C)	5 ÷ 60					

Caratteristiche dell'unità di regolazione della corsa

Diametro (mm)		16		25		40	
Simbolo unità		L	H	L	H	L	H
Modello idraulico	MY2H	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015
	MY2HT	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Campo di regol. ideale corsa (mm)		0 ÷ -5.6		0 ÷ -11.5		0 ÷ -16	
Campo di regolazione corsa		Quando si oltrepassa il campo di regolazione ideale della corsa: Utilizzare i codici "-X416" e "-X417". (Particolari a pag. 35.)					

Velocità pistone

Diametro (mm)		16	25	40
Senza unità di regolazione corsa		100 ÷ 1000mm/s ^{Nota 1)}		
Unità di regolazione corsa	Unità L ed unità H	100 ÷ 1500mm/s		

Nota 1) Inoltre, se si oltrepassano i limiti di corsa dell'ammortizzo pneumatico indicati a p. 7, la velocità del pistone deve essere mantenuta entro i 100 e 200mm al secondo.

Nota 2) Applicare una velocità compresa nel campo di assorbimento. Vedere p. 7.

Corse standard

Diametro (mm)	Corse standard (mm) *	Massima corsa realizzabile (mm)
16	50, 100, 150, 200, 250, 300,	1000
25, 40	350, 400, 450, 500, 550, 600	1500



* Le corse sono realizzabili con incrementi di 1mm, fino alla corsa massima. Tuttavia, aggiungere "-XB10" alla fine del codice delle corse speciali da 51 a 599. Quando si supera la corsa da 600mm, indicare "-XB11" dopo il codice del modello. Vedere esecuzioni speciali a pag. 33.



Esecuzioni su richiesta

Vedere particolari da pag. 33 a pag. 35

Uscita teorica

Diametro mis. (mm)	Sez. pistone (mm ²)	Pressione di esercizio (MPa)							(N)
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	
16	200	40	60	80	100	120	140	160	
25	490	98	147	196	245	294	343	392	
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005	

Nota) Forza teorica (N) = Pressione (MPa) x Sez. pistone (mm²)

Pesi

Modello	Diametro (mm)	Peso base	Peso agg. per 50 mm di corsa	Peso dell'unità di regol. corsa (per unità)		(kg)
				Unità L	Unità H	
MY2H	16	0.86	0.22	0.03	0.04	
	25	2.35	0.42	0.06	0.09	
	40	6.79	0.76	0.16	0.22	
MY2HT	16	1.27	0.31	0.04	0.08	
	25	3.70	0.61	0.10	0.18	
	40	10.05	1.13	0.27	0.46	

Metodo di calcolo Esempio: **MY2H25G-300L**

Peso base 2.35kg

Corsa cilindro 300mm

Peso aggiuntivo 0.42/50mm

$2.35 + 0.42 \times 300 \div 50 + 0,06 \times 2 =$ Circa 4,99kg

Peso dell'unità L 0.06kg

Su richiesta

Codici delle unità di regolazione corsa

Modello	Diametro (mm) Unità	16	25	40
		MY2H	L unità	MY2H-A16L
H unità	MY2H-A16H		MY2H-A25H	MY2H-A40H
MY2HT	L unità	MY2HT-A16L	MY2HT-A25L	MY2HT-A40L
	H unità	MY2HT-A16H	MY2HT-A25H	MY2HT-A40H

Parti di ricambio

Unità di azionamento (cilindro)

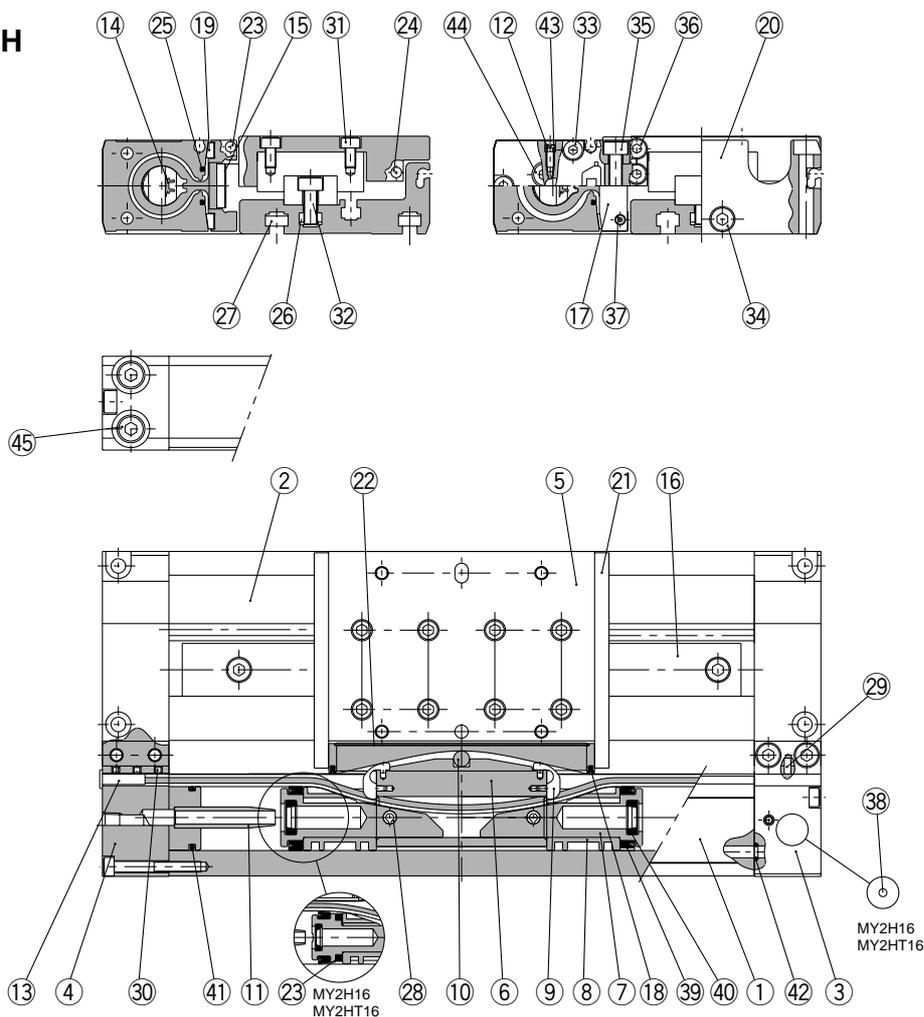
Diametro (mm)	Modello	MY2H	MY2HT
		16	MY2BH16G- <input type="text" value="Corsa"/>
25	MY2BH25 <input type="text" value="G-"/> <input type="text" value="Corsa"/>		
40	MY2BH40 <input type="text" value="G-"/> <input type="text" value="Corsa"/>		

Inserire il simbolo per filettatura per attacco nel

Serie MY2H

Costruzione

Esecuzione con guida singola/MY2H



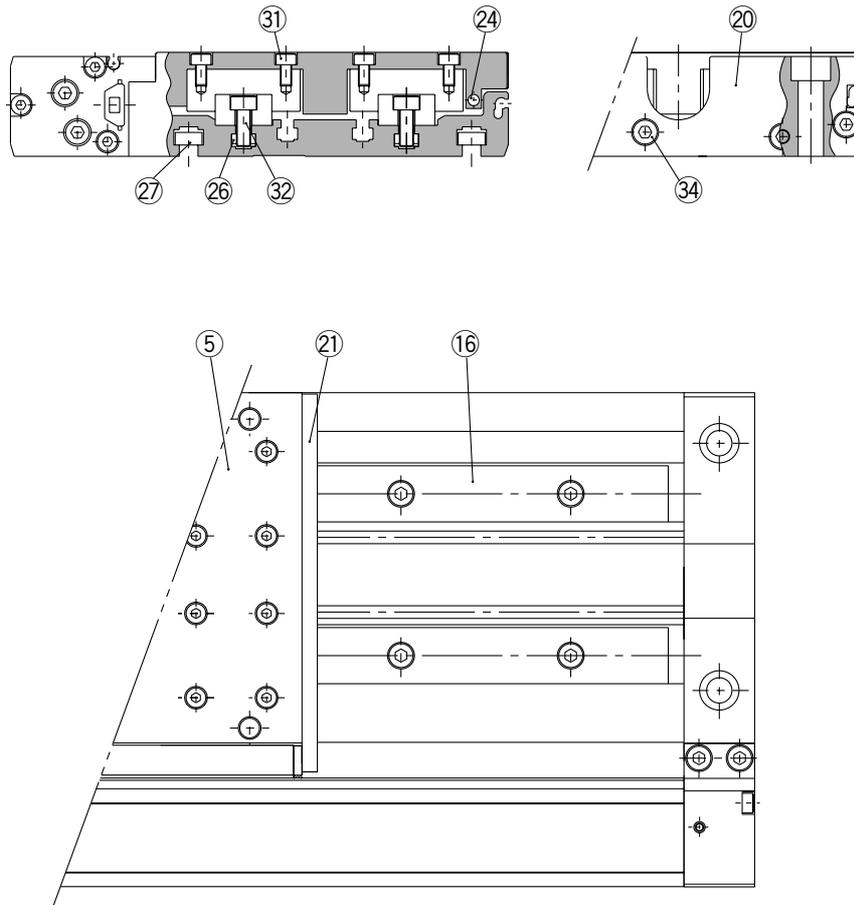
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Testata post. WR	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Testata post. WL	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
5	Unità di trasl.	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
6	Cursore interno	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
7	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
8	Anello di tenuta	Resina speciale	
9	Guarn. a nastro	Resina speciale	
10	Perno parallelo	Acciaio inox	
11	Anello amm.	Ottone	
12	Spillo reg.amm.	Acciaio rullato	Nichelato
13	Fermo nastro	Resina speciale	
16	Guida	—	
17	Fondello	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
19	Guida	Resina speciale	
20	Piastra term.	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
21	Stopper	Acciaio al carbonio	Temprato e nichelato
22	Testata sup.	Acciaio inox	

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
23	Anello magnetico	Magnete terre rare	
24	Anello magnetico	Magnete terre rare	
25	Magnete di guarnizione	Magnete	
26	Dado quadrato	Acciaio al carbonio	Nichelato
27	Dado quadrato	Acciaio al carbonio	Nichelato
28	Perno elastico	Acciaio al carb. utensili	Cromato zinco nero
29	Perno parallelo	Acciaio inox	
30	Brugola di regolazione	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
31	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
32	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
33	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
34	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
35	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
36	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
37	Pulsante esagonale	Acciaio al cromo molibdeno	Nichelato
38	Sfera in acciaio	Acciaio per molle	Nichelato
44	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato (ø16: Tappo esagonale)
45	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato (ø16: Tappo esagonale)

Esecuzione a doppia guida/MY2HT



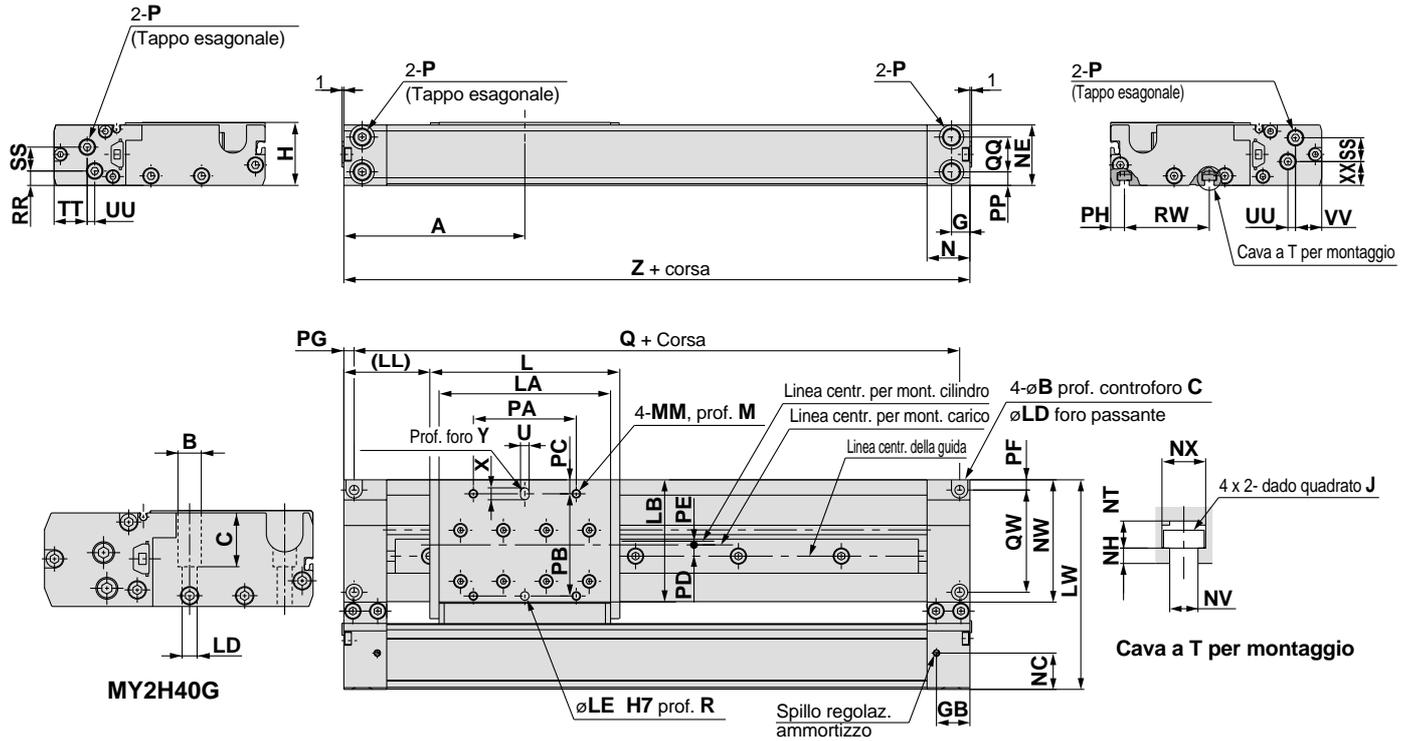
Elenco guarnizioni

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà.	MY2H16G/MY2HT16G	MY2H25G/MY2HT25G	MY2H40G/MY2HT40G
14	Guarnizione a nastro	Resina speciale	1	MY16-16A-Corsa	MY2H25-16A-Corsa	MY2H40-16A-Corsa
15	Fascetta tenuta antip.	Acciaio inox	1	MY2H16-16B-Corsa	MY2H25-16B-Corsa	MY2H40-16B-Corsa
18	Raschiastelo	Resina speciale	2	MYH16-15AR4900	MYH25-15AR4901	MYH40-15AR4902
39	Tenuta pistone	NBR	2	GMY16	GMY25	GMY40
40	Guarn. ammortizzo	NBR	2	MYB16-15-A7163	RCS-8	RCS-12
41	Guarnizione tubo	NBR	2	P12	TMY-25	TMY-40
42	O ring	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	P-5	C-9
43	O ring	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7

Serie MY2H

Esecuzione con guida singola $\varnothing 16$, $\varnothing 25$, $\varnothing 40$

MY2H Diametro **G** — Corsa



(mm)

Modello	A	B	C	G	GB	H	L	J	LA	LB	LD	LE	(LL)	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NT	NV	NW	NX	P
MY2H16G	80	6.5	3.3	8.5	17	28	80	M3	70	50.4	3.4	4	40	83	7	M4	20	14	27	2	3.5	3.4	48.2	5.8	M5
MY2H25G	105	9.5	5.4	10.7	19.5	37	110.8	M5	100	71.7	5.5	5	49.6	123	9	M5	25	21.3	35.5	3	5.3	5.5	71.8	8.5	1/8
MY2H40G	165	14	32.5	15.5	31.5	58	180	M6	158	80.3	9	6	75	161	13	M6	40	32.4	56.5	4	6.5	6.6	82.1	10.5	1/4

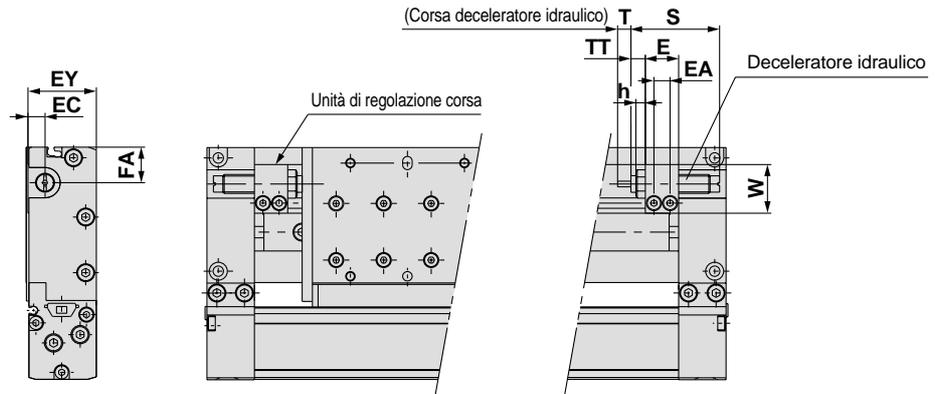
Modello	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PP	Q	QQ	QW	R	RR	RW	SS	TT	U	UU	VV	X	XX	Y	Z
MY2H16G	40	40	7.2	2.8	3.7	3.5	4	5.1	5.3	152	16.4	40	5	5.3	40	9.7	12.5	4	3	10.5	6	12	5	160
MY2H25G	60	60	8.2	6.6	2.7	5.5	6	7.5	8	198	20.4	60	5	8.5	50	14	19.3	5	4.4	15.3	7.5	14	5	210
MY2H40G	100	70	5.5	8.5	5	17	9	9.5	16	312	25.5	57	8	11	53.5	21.5	35.4	6	2	29	9	23	8	330

*"P" indica gli attacchi di alimentazione del cilindro. *Il tappo per "P" MY2HT16G è un tappo esagonale.

Unità di regolazione corsa

Deceleratore per carichi non elevati

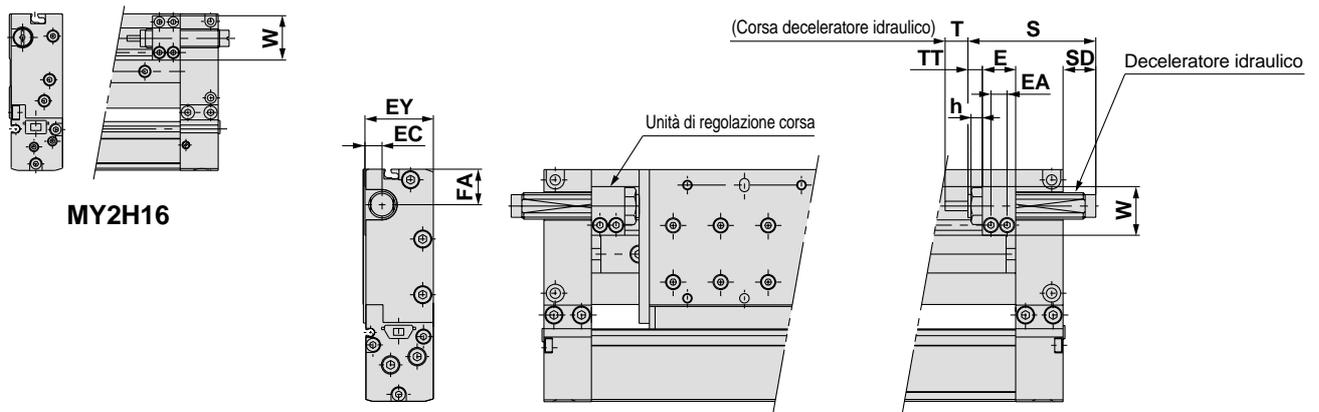
MY2H Diametro G — Corsa L



Cilindro applicabile	E	EA	EC	EY	FA	h	S	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY2H16	14.4	7	6	27	12.5	4	40.8	6	5.6 (MAX. 11.2)	16.5	RB0806
MY2H25	17.5	8.5	9	36	19.3	5	46.7	7	7.1 (MAX. 18.6)	25.8	RB1007
MY2H40	25	13	13	57	17	6	67.3	12	10 (MAX. 26)	38	RB1412

Deceleratore per carichi elevati

MY2H Diametro G — Corsa H

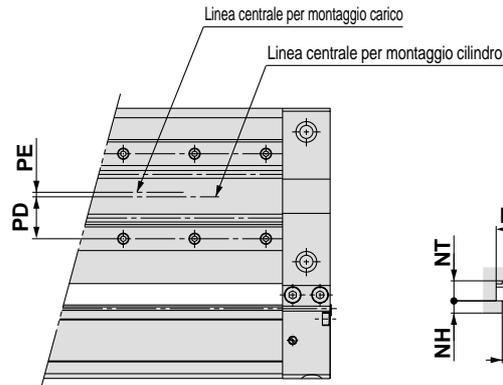
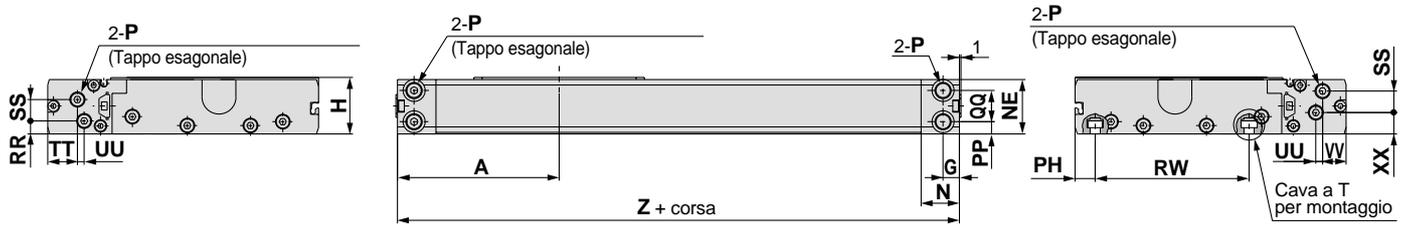


Cilindro applicabile	E	EA	EC	EY	FA	h	S	SD	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY2H16	14.4	7	6	27	12.5	—	46.7	6.7	7	5.6 (MAX. 12)	23.5	RB1007
MY2H25	17.5	8.5	9	36	19.3	6	67.3	17.7	12	7.1 (MAX. 18.6)	25.8	RB1412
MY2H40	25	13	13	57	17	6	73.2	—	15	10 (MAX. 6)	38	RB2015

Serie MY2H

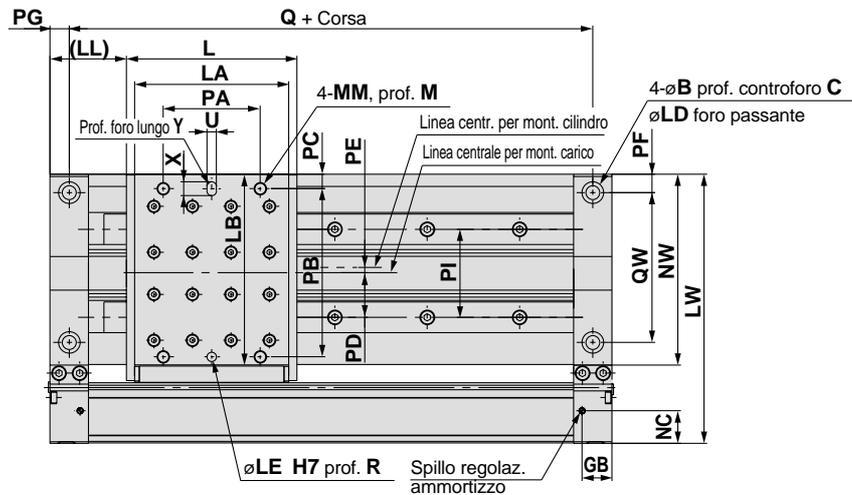
Esecuzione a doppia guida $\varnothing 16$, $\varnothing 25$, $\varnothing 40$

MY2HT Diametro G — Corsa



MY2HT40G

Cava a T per montaggio



Modello	A	B	C	G	GB	H	L	J	LA	LB	LD	LE	(LL)	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NT
MY2HT16G	80	9.5	5.4	8.5	17	28	80	M4	70	87.4	5.5	5	40	120	9	M5	20	14	27	3	4.7
MY2HT25G	105	14	8.6	10.7	19.5	37	110.8	M6	100	124.7	9	6	49.6	176	12	M8	25	21.3	35.5	4	6.5
MY2HT40G	165	17.5	10.8	15.5	31.5	58	180	M8	158	148.3	11	8	75	229	16	M10	40	32.4	56.5	5	9

Modello	NV	NW	NX	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PP	Q	QQ	QW	R	RR	RW	SS	TT
MY2HT16G	4.5	85.2	7.3	M5	44	80	4	23	1	10	10	10.2	41	5.3	140	16.4	66	5	5.3	69	9.7	12.5
MY2HT25G	6.6	124.8	10.5	1/8	63	110	9.4	29.2	3.4	12	12.5	13	57.6	8	185	20.4	98	8	8.5	100	14	19.3
MY2HT40G	9	150.1	14	1/4	113	132	8.5	36	0.5	20	20	18.5	72	16	290	25.5	110	12	11	116	21.5	35.4

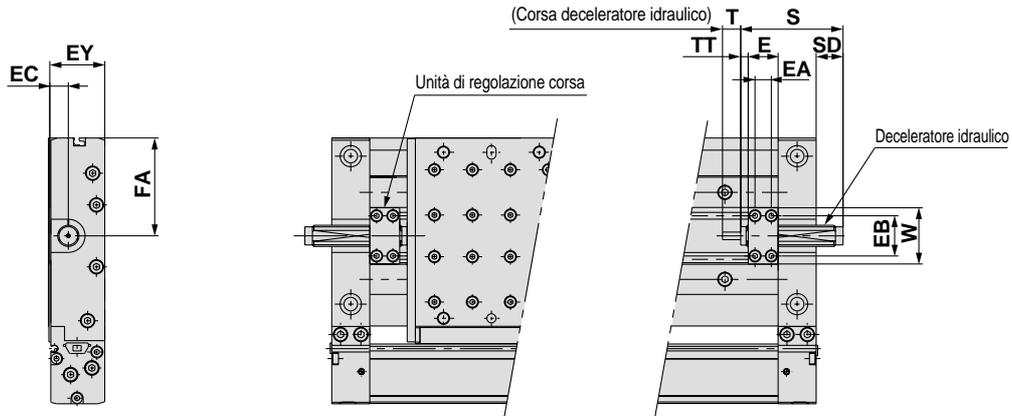
Modello	U	UU	VV	X	XX	Y	Z
MY2HT16G	5	3	10.5	7	12	5	160
MY2HT25G	6	4.4	15.3	9	14	8	210
MY2HT40G	8	2	29	12	23	12	330

"P" indica gli attacchi di alimentazione del cilindro.
 *Il tappo per "P" MY2HT16G è un tappo esagonale.

Unità di regolazione corsa

Deceleratore per carichi non elevati

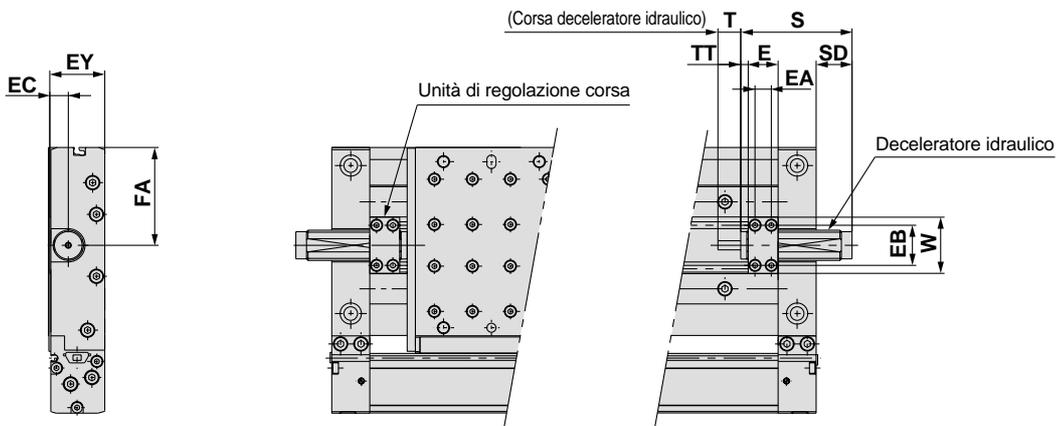
MY2HT **Diametro** G — **Corsa** L



Cilindro applicabile	E	EA	EB	EC	EY	FA	S	SD	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY2HT16	14.4	7	21	8	27	46.5	46.7	6.7	7	5.6 (MAX. 11.2)	28.6	RB1007
MY2HT25	19.7	10.7	26.6	16.2	36.2	64.8	67.3	17.7	12	4.9 (MAX. 16.4)	37.2	RB1412
MY2HT40	29.1	15.1	37	17.2	57	74.5	73.2	—	15	5.9 (MAX. 21.9)	51.6	RB2015

Deceleratore per carichi elevati

MY2HT **Diametro** G — **Corsa** H

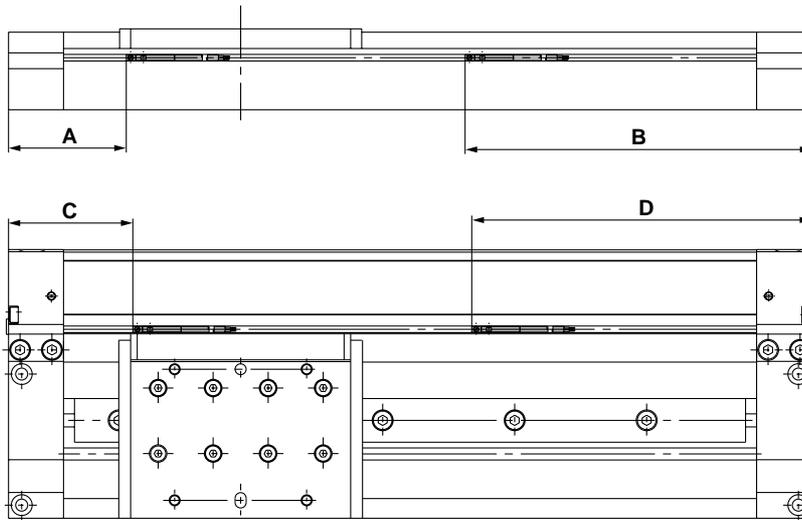


Cilindro applicabile	E	EA	EB	EC	EY	FA	S	SD	T	TT	W	Modello deceleratore idraulico
MY2HT16	14.4	7	21	8	27	46.5	67.3	27.3	12	5.6 (MAX. 11.2)	28.6	RB1412
MY2HT25	19.7	10.7	26.6	11.2	36.2	64.8	73.2	23.6	15	4.9 (MAX. 16.4)	37.2	RB2015
MY2HT40	29.1	15.1	37	17.2	57	74.5	99	24	25	5.9 (MAX. 21.9)	51.6	RB2725

Serie MY2

Posizione di montaggio ottimale per il rilevamento di fine corsa

Nota) Il campo d'esercizio, che comprende anche l'isteresi, è orientativo, ma non garantito. In base alle condizioni ambientali possono verificarsi notevoli variazioni. (variazioni nell'ordine del $\pm 30\%$).



D-A9, D-A9□V (mm)

Diametro	A	B	Campo d'esercizio
16	54	106	11
25	54	156	
32	85	245	

D-F9, D-F9□V (mm)

Diametro	A	B	Campo d'esercizio
16	58	102	8.5
25	58	152	
40	89	241	

D-F9□W, D-F9□WV (mm)

Diametro	A	B	Campo d'esercizio
16	57	103	8.5
25	57	153	
40	88	242	

(mm)

Diametro	C	D	Campo d'esercizio
16	27	133	6.5
25	57	153	11
32	90.2	239.8	

(mm)

Diametro	C	D	Campo d'esercizio
16	31	129	4
25	61	149	8.5
32	94.2	235.8	

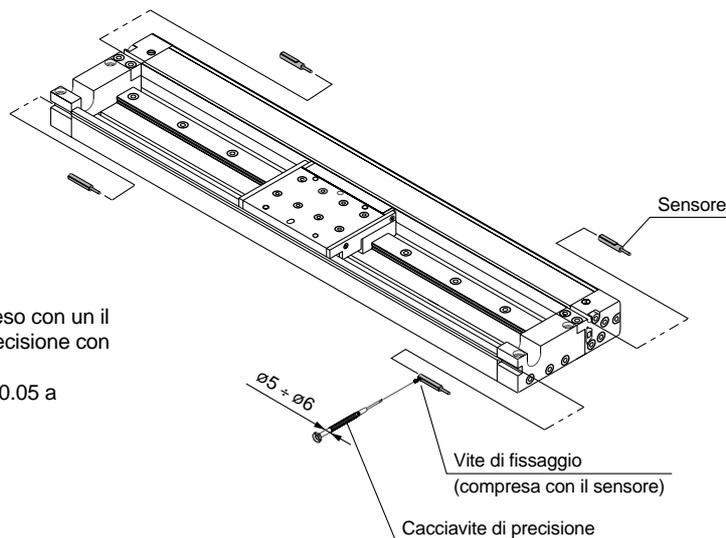
(mm)

Diametro	C	D	Campo d'esercizio
16	30	130	4
25	60	150	8.5
32	93.2	236.8	

Montaggio sensori

Per montare un sensore, inserirlo nella scanalatura del cilindro nella direzione mostrata nell'immagine sottostante.

Dopo averlo posizionato, usare un cacciavite di precisione a testa piatta per serrare la vite di montaggio che viene fornita.



Nota) Per serrare la vite di fissaggio (compreso con un il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un manico di diametro 5/6mm.

La coppia di serraggio deve essere di 0.05 a 0.1N·m.

Serie MY2

Caratteristiche dei sensori

Caratteristiche dei sensori

Tipo	Sensore reed	Sensori stato solido
Dispersione di corrente	Nessuno	3 fili: $\leq 100\mu\text{A}$, 2 fili: $\leq 0,8\text{mA}$
Tempo di risposta	1.2ms	< 1ms
Resistenza agli urti	300m/s ²	1000m/s ²
Resistenza d'isolamento	$\geq 50\text{M}\Omega$ a 500Vcc (tra cavo e corpo)	
Tensione di isolamento	1500Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)	1000Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)
Temperatura d'esercizio	$-10 \div 60^\circ\text{C}$	
Grado di protezione	IEC529 standard IP67, JISC0920 costruzione a prova d'acqua	

Lunghezza cavi

Lunghezza cavi

(Esempio) D-F9P **L**

Lunghezza cavo

-	0.5m
L	3m
Z	5m

Nota 1) Lunghezza cavi Z: 5m sensori applicabile
Sensori allo stato solido: Tutti i modelli vengono realizzati su richiesta (disponibilità standard).

Nota 2) Per sensori allo stato solido, con cavo flessibile, indicare "-61" dopo la lunghezza del cavo.

(Esempio) D-F9PL- **61**

Flessibilità

Box di protezione contatti CD-P11, CD-P12

<Sensore applicabile>

D-A9/A9□V

I sensori sopra descritti non possiedono circuiti di protezione contatti interni.

1. Il carico operativo è a induzione.
2. La lunghezza cavi è di 5m minimo.
3. La tensione di carico è di 100 o 200Vca.

Usare un box di protezione contatti in ognuna delle situazioni descritte sopra.

In caso contrario la durata dei contatti ne risulterà diminuita. (Possono restare attivati continuamente.)

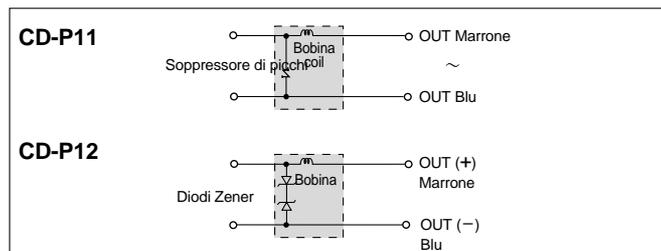
Caratteristiche

Codice	CD-P11		CD-P12
Tensione di carico	100Vca	200Vca	24Vcc
Max. corrente di carico	25mA	12.5mA	50mA

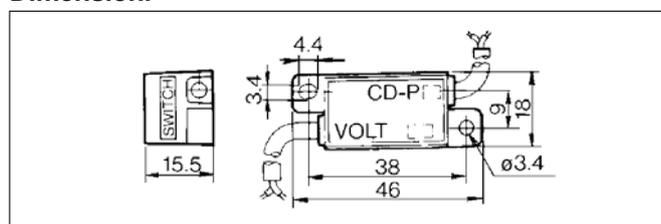
* Lunghezza cavo — Lato connessione sensore 0.5m
Lato connessione carico 0.5m



Circuiti interni



Dimensioni



Filettature

Per collegare un sensore ad un box di protezione contatti, collegare il cavo dal lato del box con l'indicazione SWITCH con il cavo proveniente da questo.

Inoltre, l'unità sensore deve essere mantenuta il più vicino possibile al box di protezione contatti, con il cavo di lunghezza inferiore ad 1 metro.

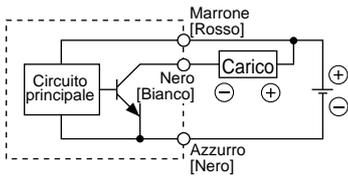
Serie MY2

Esempio di collegamento sensori

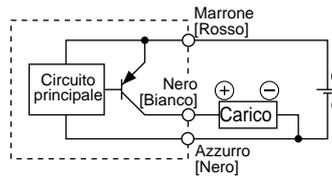
Collegamento base

Stato solido 3 fili NPN

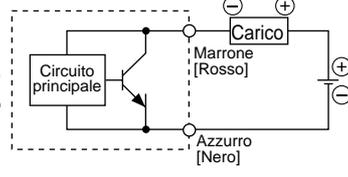
(Alimentazione comune per sensore e carico).



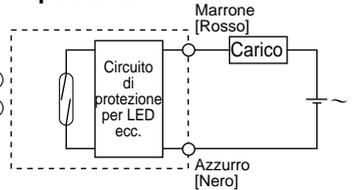
Stato solido 3 fili PNP



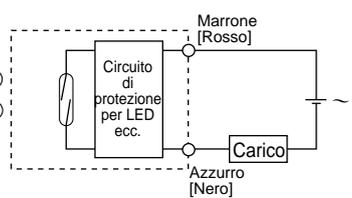
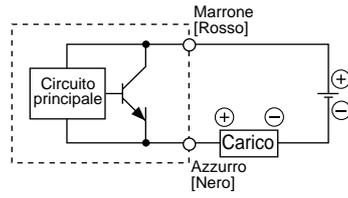
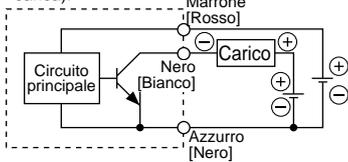
2 fili <Stato solido>



2 fili <Tipo Reed>

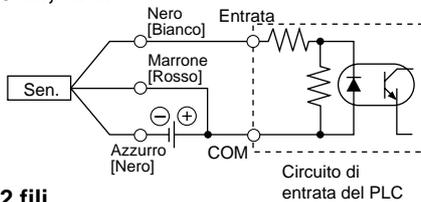


(Alimentazione diversa per sensore e carica).

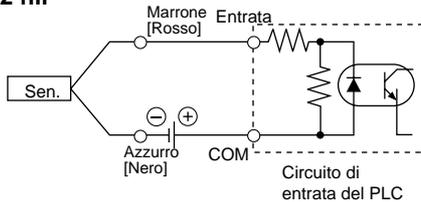


Esempi di collegamento a PLC (sequenziatori)

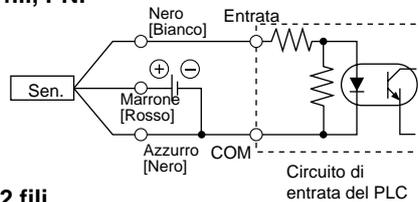
Specifica per entrate a PLC con COM+ 3 fili, NPN



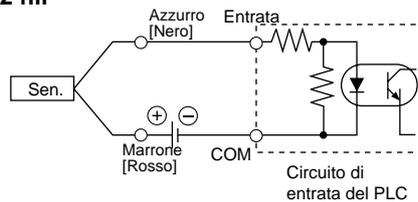
2 fili



Specifica per entrate a PLC con COM- 3 fili, PNP



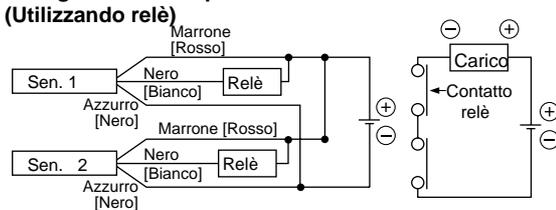
2 fili



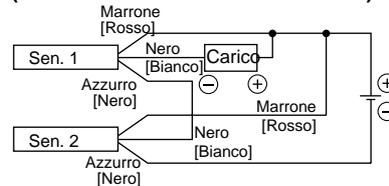
Collegare secondo le specifiche: il metodo di connessione cambia in funzione delle entrate al PLC.

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

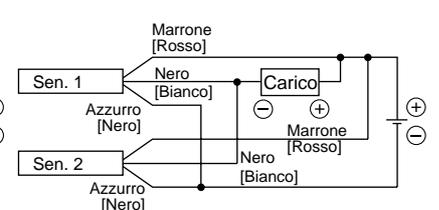
3 fili Collegamento AND per uscita NPN (Utilizzando relè)



Collegamento AND per uscita PNP (realizzata unicamente con sensori)

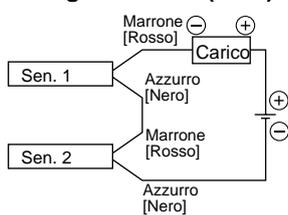


Collegamento OR per uscita NPN



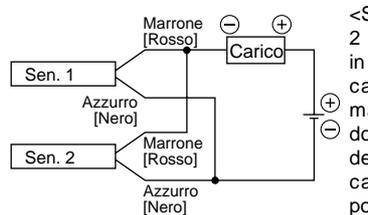
Il LED si illuminerà quando entrambi i sensori sono azionati.

2 fili con 2 sensori collegati in serie (AND)



2 sensori collegati in serie possono causare un malfunzionamento dovuto alla caduta di tensione sul carico nella posizione ON. Il LED si illumineranno quando entrambi i sensori sono nella posizione ON.

2 fili con 2 sensori collegati in parallelo (OR)



<Stato solido>

2 sensori collegati in parallelo possono causare un malfunzionamento dovuto all'aumento della tensione sul carico nella posizione OFF.

<Tipo Reed>

Dato che non esiste corrente di dispersione, la tensione di carico non aumenterà in caso di passaggio alla posizione OFF. Tuttavia il LED potrebbe perdere intensità o non illuminarsi a causa di una dispersione e riduzione della corrente circolante, questo dipende del numero di sensori nella posizione ON.

$$\begin{aligned} \text{Tensione sul carico in ON} &= \text{Tensione di alimentaz.} - \text{Tensione} \times 2 \text{ unità residua} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ unità} \times 3\text{k} \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Esempio: Alimentazione 24 Vcc
Caduta di tensione nel sensore: 4V

$$\begin{aligned} \text{Tensione sul carico in OFF} &= \text{Corrente di carico} \times 2 \text{ unità} \times \text{Impedenza di Carico} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ unità} \times 3\text{k} \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Esempio: Impedenza carico 3k
Corrente di dispersione del sensore: 1mA

Sensori allo stato solido/Montaggio diretto D-F9N(V), D-F9P(V), D-F9B(V)

Grommet



⚠️ Precauzione

Istruzioni d'esercizio

Per fissare i sensori, utilizzare le viti appositamente provviste.
Se le viti utilizzate non rispettano le specifiche indicate, il sensore verrà danneggiato.

Caratteristiche dei sensori

D-F9□, D-F9□V (con Indicatore ottico)						
Codice sensori	D-F9N	D-F9NV	D-F9P	D-F9PV	D-F9B	D-F9BV
Direzione conn. elettrica	In linea	Perpendic.	In linea	Perpendic.	In linea	Perpendic.
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC				relè 24Vcc, PLC	
Tens. d'alimentazione	5, 12, 24Vcc (4.5 ÷ 28V)				—	
Consumo di corrente	≤ 10mA				—	
Tensione di carico	≤ 28Vcc		—		24Vcc (10 ÷ 28Vcc)	
Corrente di carico	≤ 40mA		≤ 80mA		5 ÷ 40mA	
Caduta int. di tensione	≤ 1,5V (≤ 0,8V per corr. di carico 10mA)		≤ 0,8V		≤ 4V	
Disp. della tensione	≤ 100µA a 24Vcc				≤ 0,8mA	
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato					

- Cavo — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi, ø2.7, 3 fili (marrone, nero, blu), 0.15mm², 2 fili (marrone, blu), 0.18mm², 0.5m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a p. 28.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a p. 28.

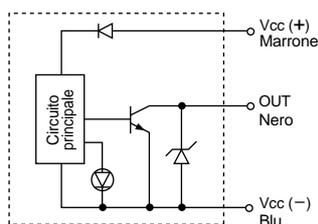
Peso dei sensori

Unità: g

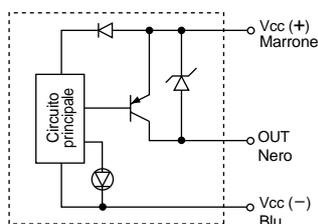
Modello		D-F9N(V)	D-F9P(V)	D-F9B(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7	6
	3	37	37	31
	5	61	61	51

Circuiti interni dei sensori

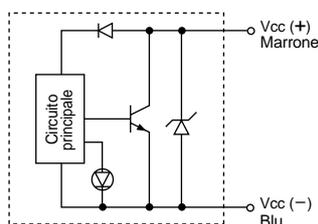
D-F9N, F9NV



D-F9P, F9PV

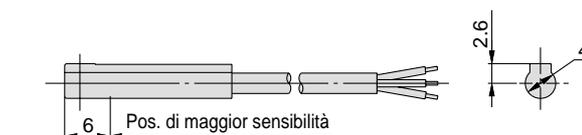


D-F9B, F9BV

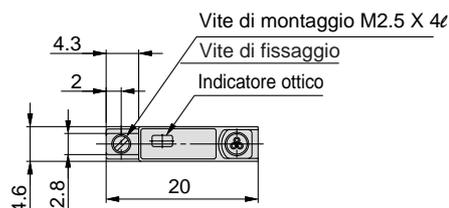
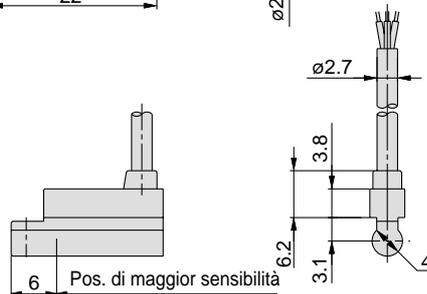


Dimensioni dei sensori

D-F9□



D-F9□V



Sensori allo stato solido/Montaggio diretto D-F9N(V), D-F9P(V), D-F9B(V)

Grommet



⚠️ Precauzione

Istruzioni d'esercizio

Per fissare i sensori, utilizzare le viti appositamente provviste. Se le viti utilizzate non rispettano le specifiche indicate, il sensore verrà danneggiato.

Caratteristiche dei sensori

D-F9□, D-F9□V (con Indicatore ottico)						
Codice sensori	D-F9N	D-F9NV	D-F9P	D-F9PV	D-F9B	D-F9BV
Direzione conn. elettrica	In linea	Perpendic.	In linea	Perpendic.	In linea	Perpendic.
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC				relè 24Vcc, PLC	
Tensione d'alimen.	5, 12, 24Vcc (4.5 ÷ 28V)				—	
Consumo di corrente	≤ 10mA				—	
Tensione di carico	≤ 28Vcc		—		24Vcc (10 ÷ 28Vcc)	
Corrente di carico	≤ 40mA		≤ 80mA		5 ÷ 40mA	
Caduta int. di tensione	≤ 1,5V (≤ 0,8V per corr. di carico 10mA)		≤ 0,8V		≤ 4V	
Disp. della tensione	≤ 100µA a 24Vcc				≤ 0,8mA	
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato					

- Cavo — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi, $\varnothing 2,7$, 3 fili (marrone, nero, blu), 0.15mm², 2 fili (marrone, blu), 0.18mm², 0.5m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a p. 28.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a p. 28.

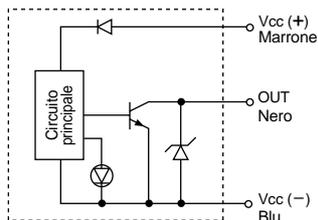
Peso dei sensori

Unità: g

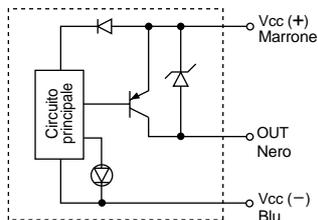
Modello		D-F9N(V)	D-F9P(V)	D-F9B(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7	6
	3	37	37	31
	5	61	61	51

Circuiti interni dei sensori

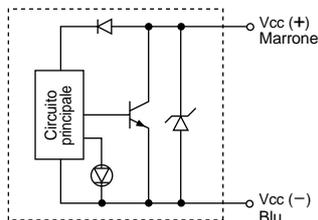
D-F9N, F9NV



D-F9P, F9PV

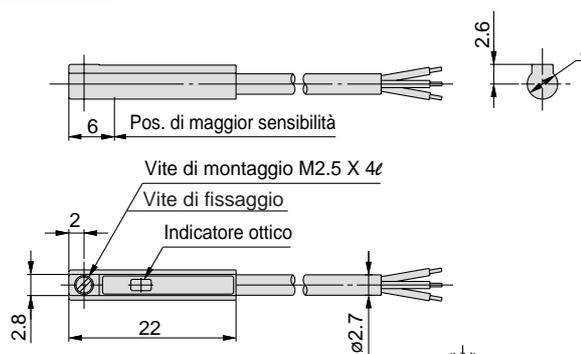


D-F9B, F9BV

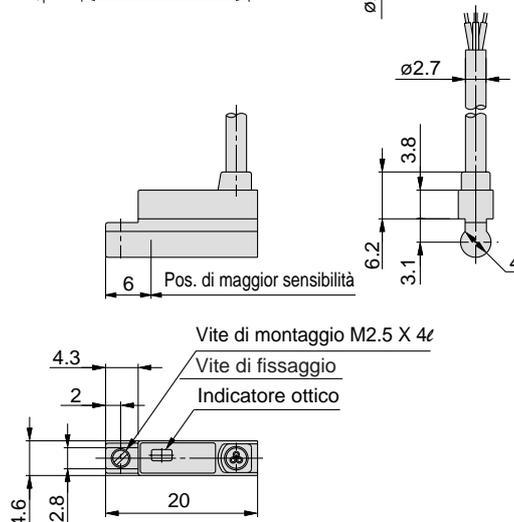


Dimensioni dei sensori

D-F9□



D-F9□V



Display 2 colori

Sensori allo stato solido/Montaggio diretto

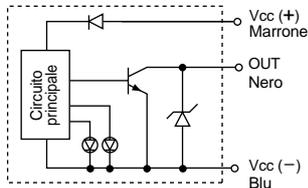
D-F9NW(V), D-F9PW(V), D-F9BW(V)

Grommet

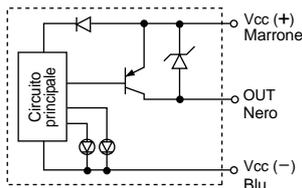


Circuiti interni dei sensori

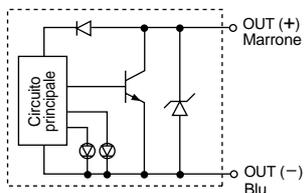
D-F9NW, F9NWV



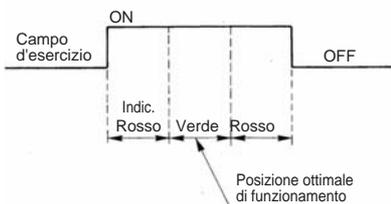
D-F9PW, F9PWV



D-F9BW, F9BWV



Indicatore ottico a display



Caratteristiche dei sensori

D-F9□W, D-F9□WV (con Indicatore ottico)						
Codice sensori	D-F9NW	D-F9NWV	D-F9PW	D-F9PWV	D-F9BW	D-F9BWV
Direzione conn. elettrica	In linea	Perpendic.	In linea	Perpendic.	In linea	Perpendic.
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applic.	Relè, CI, PLC			relè 24Vcc, PLC		
Tensione d'alimen.	5, 12, 24Vcc (4.5 ÷ 28V)			—		
Consumo di corrente	≤ 10mA			—		
Tens. di carico	≤ 28Vcc		—		24Vcc (10 ÷ 28Vcc)	
Corr. di carico	≤ 40mA		≤ 80mA		5 ÷ 40mA	
Caduta int. di tens.	≤ 0.8V per corr. di carico 10mA		≤ 1.5V		≤ 0.8V	
Disp. della tens.	≤ 100µA a 24Vcc			≤ 0.8mA		
Indicatore ottico	Posizione di azionamento Il LED rosso si illumina Posizione ottimale di funzionamento Il LED verde si illumina					

- Cavo — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi, ø2.7, 3 fili (marrone, nero, blu), 0.15mm², 2 fili (marrone, blu), 0.18mm², 0.5m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a p. 28.
Nota 2) Vedere lunghezza cavi a p. 28.

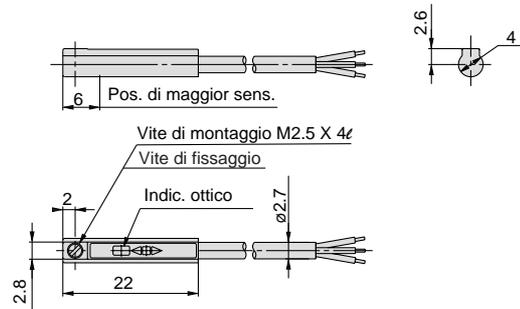
Peso dei sensori

Unità: g

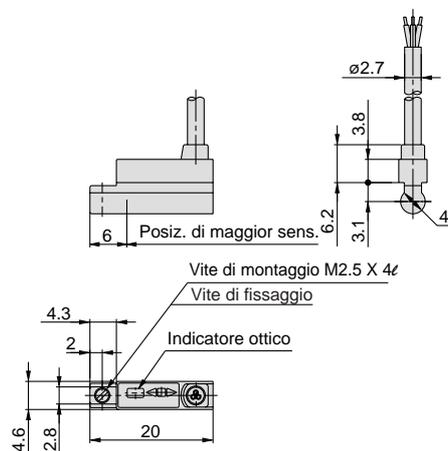
Modello		D-F9NW(V)	D-F9PW(V)	D-F9BW(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7	7
	3	34	34	32
	5	56	56	52

Dimensioni dei sensori

D-F9□W



D-F9□WV



Serie MY2

Esecuzioni speciali

Per dimensioni, caratteristiche e tempi di cablaggio, contattare SMC.



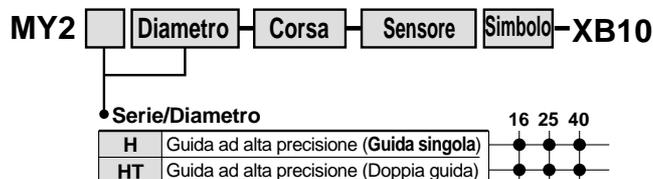
Esecuzioni speciali

		Corsa intermedia XB10	Corsa lunga XB11	Fori filettati elicoidali X168	Supporto di sostegno X416/X417	Rame esente 20-
MY2C	Guida a cuscinetti incrociati	Esec. speculare	●	●	●	●
MY2H	Guida ad alta precisione (Guida singola)	●	●	●	●	●
MY2HT	Guida ad alta precisione (Doppia guida)	●	●	●	●	●

1 Corsa intermedia -XB10

Le corse intermedie sono disponibili entro i limiti del campo di corsa standard. La corsa può essere regolata in base a incrementi di 1mm.

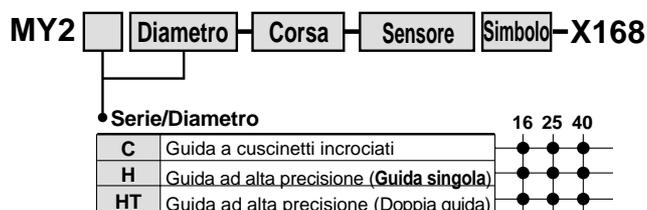
■ Campo corsa: 51 ÷ 599mm



Esempio) MY2H40G-599L-A93-XB10

3 Fori filettati elicoidali -X168

Le filettature di montaggio del cursore sono state sostituite da filettature elicoidali. La misura della filettatura corrisponde allo standard.

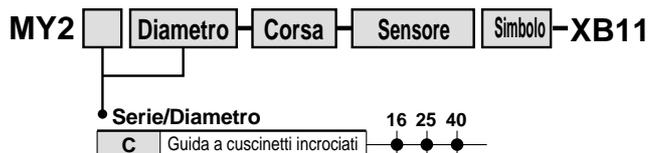


Esempio) MY2H40G-300L-A93-X168

2 Corsa lunga -XB11

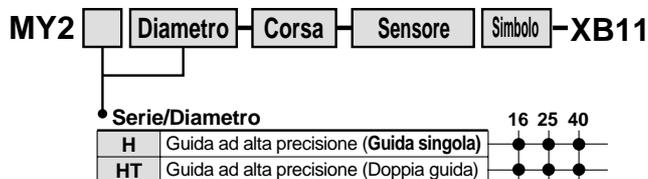
Disponibili corse maggiori rispetto allo standard. La corsa può essere regolata in base a incrementi di 1mm.

■ Campo corsa: 2001 ÷ 5000mm (2001 ÷ 3000mm per ø16)



Esempio) MY2C40G-4999L-A93-XB11

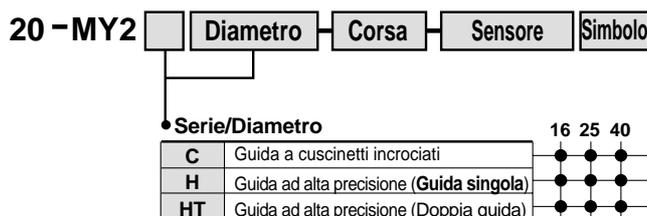
■ Campo corsa: 601 ÷ 1500mm (601 ÷ 1000mm per ø16)



Esempio) MY2H40G-999L-A93-XB11

4 Rame esente 20-

Per applicazioni rame esenti



5 Supporto di sostegno ①, ② **-X416, X417**

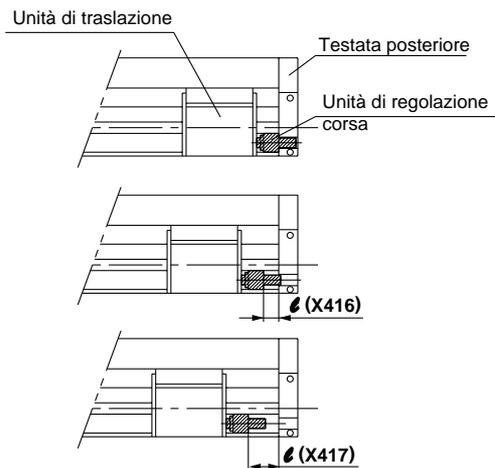
I supporti di montaggio vengono usati per fissare l'unità di regolazione corsa in una posizione intermedia.

Supporto di sostegno ① -X416 Supporto di sostegno ② -X417

Variazione del campo di regolazione corsa

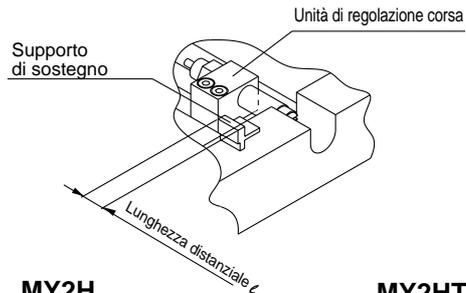
(Quando supera i limiti di regolazione indicati nella tabella sottostante, si considera esecuzione speciale.) Unità: mm

Diametro (mm)	-X416 (un lato)		-X417 (un lato)	
	Lungh. distanz.	Campo di regolazione	Lungh. distanz. ℓ	Campo di regolazione
16	5.6	-5.6 ÷ -11.2	11.2	-11.2 ÷ -16.8
25	11.5	-11.5 ÷ -23	23	-23 ÷ -34.5
40	16	-16 a -32	32	-32 ÷ -48

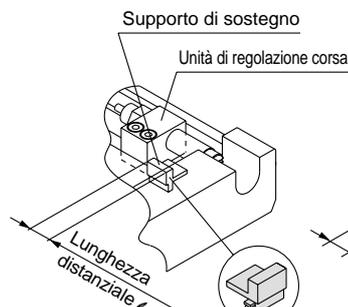


Supporto di sostegno

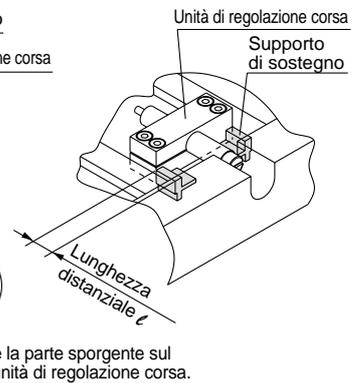
MY2C



MY2H



MY2HT



MY2 Diametro - 300 L - X416

- **Simb. della combin.**
Vedere simboli nella tabella sottostante.
- **Supporto di sostegno**
Vedere simboli nella tabella sottostante.
- **Unità di regolazione corsa**
Vedere simboli nella tabella sottostante.
- **Corsa**
Nota) Indica il valore della corsa anteriore al montaggio dell'unità di regolazione corsa.
- **Serie/Diametro**

C	Guida a cuscinetti incrociati	●	●	●
H	Guida ad alta precisione (Guida singola)	●	●	●
HT	Guida ad alta precisione (Doppia guida)	●	●	●

16 25 40

Unità di regol. corsa	Supporto di sostegno	Codice	Pz. di montaggio		Descrizione della combinazione
			X416	X417	
L, H, LS, HS	X416	-	1	-	X416 su un lato
L, H		W	2	-	X416 su entrambi i lati (uno per lato)
LH		Z	1	1	X416 su un lato, X417 sull'altro lato
LH		L	1	-	X416 su lato unità L
LH		H	1	-	X416 su lato unità H
LH		LZ	1	1	X416 su lato unità L, X417 sull'altro lato
LH		HZ	1	1	X416 su lato unità H, X417 sull'altro lato
L, H, LS, HS	X417	-	-	1	X417 su un lato
L, H		W	-	2	X417 su entrambi i lati (uno per lato)
LH		L	-	1	X417 su lato unità L
LH		H	-	1	X417 su lato unità H

Nota) Su LS ed HS, l'unità di regolazione corsa viene montata solo su un lato.

Serie MY2

Esecuzioni speciali

Per dimensioni, caratteristiche e tempi di cablaggio, contattare SMC.



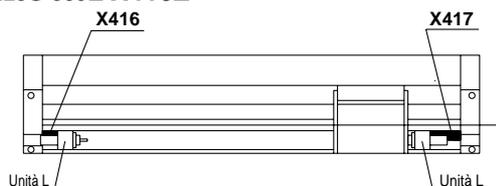
5 Supporto di sostegno ①, ②

-X416, X417

Esempio

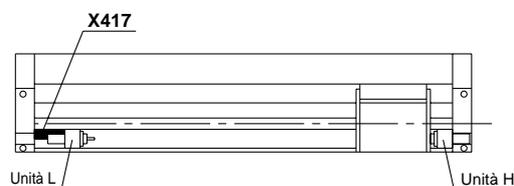
- Unità L con un X416 ed un X417

MY2H25G-300L-X416Z



- Unità L ed H, laddove X417 viene montato solo sull'unità L e non sull'unità H

MY2H25G-300LH-X417L



Codici di ordinazione dei singoli componenti dell'unità di regolazione corsa e del supporto di sostegno

MY2H-A16L - **X417** □
MY2HT-A16L

• **Simbolo della combinazione**

-	Unità di regol. corsa	+	Supporto di sostegno
N	Solo supporto di sostegno		

• **Supporto di sostegno**

X416	Supporto di sostegno 1
X417	Supporto di sostegno 2

• **Unità di regolazione corsa,**

Nota) Vedere tabella "Accessori" alle pag. 13 e 20.

Esempio

- **Unità di regolazione corsa con supporto di sostegno**

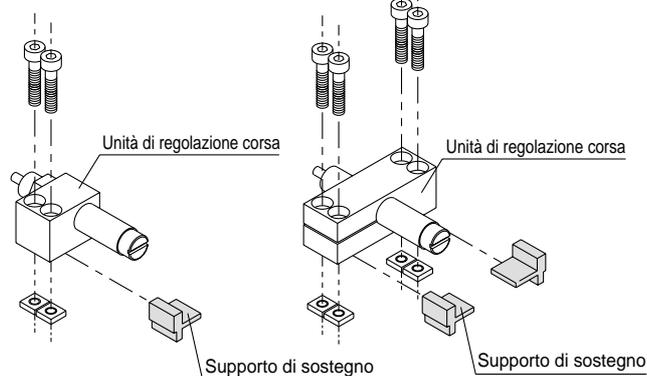
MY2H-A25L-X416 (Unità L per MY2H25 e X416)

- **Solo supporto di sostegno**

MY2H-A25L-X416N (Unità L per MY2H25 e X416)

MY2C, MY2H

MY2HT



Nota) Per la serie MY2H, i componenti vengono inviati tutti insieme.



Serie MY2

Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO4414 Nota 1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

 **Precauzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

 **Attenzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

 **Pericolo:** in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.
Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

Avvertenza

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

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.

L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente istruito.

3 Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

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

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

3. Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

4 Contattare SMC nel caso in cui il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

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

2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza

3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.



Serie MY2

Precauzioni per gli attuatori 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione

⚠️ Attenzione

1. Un cilindro pneumatico può dare luogo ad improvvise pericolose attuazioni.

In tale caso, ciò potrebbe essere causa di lesioni alle persone o danni alla macchina. Di conseguenza, la macchina deve essere progettata in modo da evitare tali pericoli.

2. L'uso di protezioni di sicurezza è raccomandato per minimizzare il rischio di lesioni alle persone.

Durante la progettazione devono essere previste apposite protezioni per prevenire il contatto del corpo dell'operatore con parti della macchina in movimento.

3. Assicurarci che i componenti siano fissati in modo corretto.

Quando un attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni occorre verificare costantemente l'efficacia del fissaggio.

4. Impiegare sistemi di decelerazione o di assorbimento degli urti se necessario.

Quando un carico è pesante o viene movimentato ad alte velocità, il dispositivo di ammortizzo del cilindro potrebbe non essere sufficiente ad assorbire l'urto che si verifica a fine corsa. In questi casi occorre installare sistemi di decelerazione per ridurre la velocità a fine corsa o sistemi esterni di assorbimento d'urto per ridurre la forza di impatto (prendere in considerazione il grado di rigidità della macchina).

5. Considerare la possibilità di cadute di pressione sulla linea di alimentazione pneumatica.

Nel caso in cui un cilindro venga impiegato per la presa di un pezzo in lavorazione, una caduta di pressione sulla linea potrebbe causare l'improvviso rilascio del pezzo. Quindi, occorre prevedere un sistema di sicurezza per prevenire lesioni all'operatore o danni alla macchina. Soprattutto macchine di sollevamento o sospensione devono essere progettate con sistemi di sicurezza.

6. Considerare la possibilità di interruzione dell'alimentazione.

Occorre adottare delle precauzioni per proteggere persone e impianti da fermi macchina improvvisi dovuti a interruzione di alimentazione elettrica, pneumatica o idraulica.

7. Considerare l'avviamento progressivo nella progettazione di un sistema.

Quando in un cilindro pneumatico scarico viene improvvisamente alimentata una delle due camere (ad esempio da una valvola a controllo direzionale con centri in scarico), il pistone viene attuato ad alta velocità. In questo caso, il sistema deve essere progettato per evitare che attuazioni improvvise causino lesioni alle persone e/o danni alla macchina.

8. Considerare lo stop di emergenza nella progettazione di un sistema.

Nell'eventualità che la macchina venga fermata in condizione di stop di emergenza a causa di anormali condizioni di funzionamento, o per improvvisa mancanza di alimentazione pneumatica/elettrica, il sistema di stop deve essere progettato senza rischio di lesioni alle persone e/o danni alla macchina.

9. Considerare il riavvio della macchina dopo un stop di emergenza e un fermo macchina.

Progettare la macchina in modo da evitare il rischio di lesioni alle persone e/o danni alla macchina dopo il riavvio del sistema. Prevedere un dispositivo manuale di sicurezza quando è necessario riportare il cilindro alla posizione di partenza.

Selezione

⚠️ Attenzione

11. Verificare le caratteristiche del componente.

I prodotti riportati nel presente catalogo sono progettati per l'implementazione in sistemi pneumatici industriali. Non vanno utilizzati in condizioni applicative diverse da quelle specificate, in quanto potrebbero produrre danni e/o malfunzionamenti della macchina. Consultare SMC nel caso di applicazioni con fluidi diversi dall'aria compressa.

2. Fermate intermedie

Quando un cilindro è controllato da una valvola a 3 posizioni a centri chiusi è difficile ottenere una fermata intermedia prolungata con elevata precisione, a causa della comprimibilità dell'aria. Poiché non è possibile garantire la completa assenza di trafilamenti strutturali, non è possibile realizzare fermate intermedie per periodi prolungati. Consultare SMC nel caso di applicazioni che richiedono fermate intermedie prolungate.

⚠️ Precauzione

1. Operare all'interno dei limiti di corsa.

Vedere le procedure di selezione del modello per la corsa massima utilizzabile.

2. Operare in condizioni di assenza di urti a fine corsa.

Selezionare il modello idoneo considerando i problemi causati dagli urti a fine corsa. Vedere le procedure di "Selezione del modello" per i limiti di velocità e corsa.

3. Regolare la velocità di attuazione del cilindro per mezzo di regolatori di flusso, agendo gradualmente sugli stessi, fino ad ottenere la velocità desiderata.

4. Fornire dei supporti intermedi per cilindri con corsa lunga.

Ciò deve essere realizzato per evitare il piegamento e lo schiacciamento del tubo a causa delle vibrazioni e dei carichi esterni.

Connessione

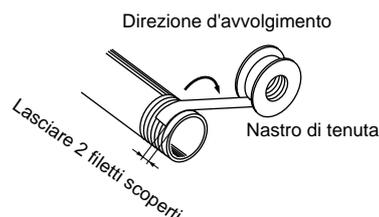
⚠️ Precauzione

1. Preparazione alla connessione.

Soffiare accuratamente le tubazioni prima della connessione per eliminare polvere, trucioli da taglio, impurità, ecc.

2. Materiale di tenuta.

Soffiare accuratamente le tubazioni ed i raccordi prima della connessione per eliminare polvere, frammenti di taglio, impurità, ecc. Nel caso si utilizzi nastro di teflon, lasciare i filetti scoperti, come mostrato nella figura sottostante.





Serie MY2

Precauzioni per gli attuatori 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio

⚠️ Precauzione

1. Non esercitare impatti o momenti eccessivi sul cursore

Il cursore è dotato di cuscinetti di precisione per cui non vanno esercitati urti o momenti eccessivi durante il montaggio dei pezzi.

2. Tenere conto dell'allineamento quando si collega un carico con un meccanismo di guida esterno.

I cilindri a giunto meccanico senza stelo possono essere utilizzati con un carico diretto che rientri nei limiti di ciascuna guida ma è necessario realizzare un allineamento preciso nel caso di collegamento del carico ad un meccanismo di guida esterno.

La variazione dal centro dell'asse cresce in funzione della corsa. Considerare quindi un meccanismo di collegamento (flottante) che possa assimilare questa variazione.

3. Non sottoporre il cilindro e lo stelo ad urti e/o scalfiture.

Il diametro interno del tubo è realizzato con tolleranze molto precise. Deformazione interne anche minime comportano malfunzionamenti del componente. Graffi o scalfiture dello stelo comportano usura delle guarnizioni causando trafilamento d'aria.

4. Verificare la correttezza del funzionamento del sistema prima dell'utilizzo.

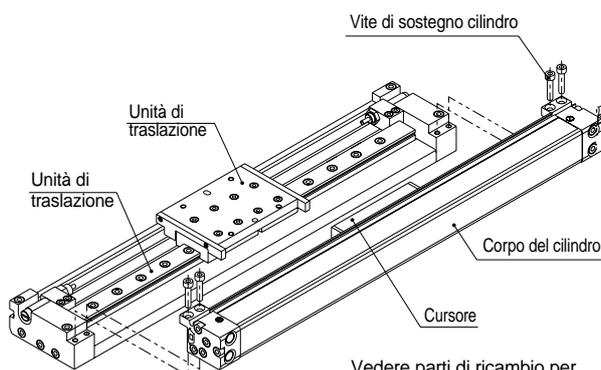
Dopo ogni intervento di installazione, manutenzione e modifica, prima di utilizzare il sistema, verificare la corretta installazione di tutti i componenti e le eventuali perdite di pressione dell'intero sistema alimentando pressione ed energia elettrica.

5. Manuale d'istruzioni

Installare i componenti solo dopo avere accuratamente letto e compreso tutte le istruzioni. Cataloghi e manuali devono essere tenuti a disposizione.

6. Manuale d'istruzioni

Per rimuovere il cilindro, è necessario rimuovere le 4 viti di fissaggio ed estrarre il cilindro dalla guida. Per installare il cilindro, far inserire il cursore sulla tavola di scorrimento e serrare bene le 4 viti in quanto il loro allentamento potrebbe provocare danni o malfunzionamenti.

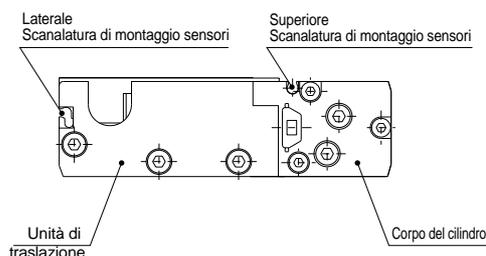


7. Montaggio sensori

La serie MY2 può essere dotata di sensori sul corpo del cilindro e sul lato della guida, ma bisogna prestare attenzione nei seguenti casi:

<Montaggio sensori sul corpo del cilindro>

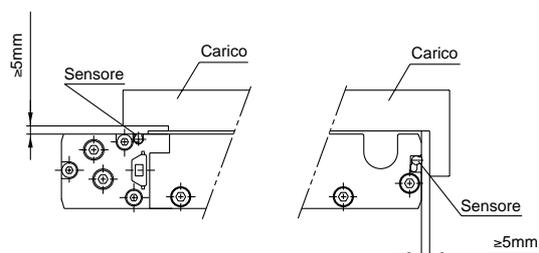
A seconda del metodo di montaggio e della forma del carico, è possibile che i cavi provenienti dai sensori e con una entrata perpendicolare possano interferire con il carico stesso. Assicurarsi, quindi, che vi sia uno spazio sufficiente per evitare interferenze.



8. Montaggio del carico

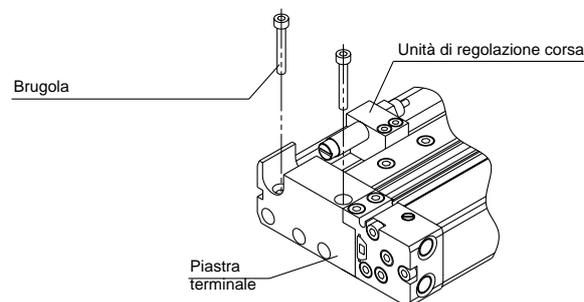
Per montare un carico magnetico, mantenere uno spazio di minimo 5mm tra il sensore e il carico.

Diversamente, la forza magnetica presente all'interno del cilindro può essere annullata con conseguente malfunzionamento.



9. Montaggio del corpo

Per montare il modello MT2H40G con unità di regolazione corsa dall'alto, muovere l'unità di regolazione corsa e fissare il corpo con i fori di montaggio della piastra d'estremità. Dopo il montaggio, riportare l'unità a fine corsa e fissare di nuovo.





Serie MY2

Precauzioni per gli attuatori 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Manipolazione

⚠️ Precauzione

1. Non modificare la regolazione dell'unità della guida.

La guida è già regolata in fabbrica e, in condizioni normali, non necessita di ulteriori regolazioni. Evitare, quindi, di muoverla inavvertitamente.

2. Non effettuare operazioni che abbiano come risultato la creazione di pressione negativa all'interno del cilindro.

È possibile che si verifichino trafileamenti d'aria in presenza di condizioni che creano pressione negativa all'interno del cilindro.

3. Prestare attenzione ad evitare che le mani rimangano intrappolate nei meccanismi.

Se il componente è dotato di unità di regolazione della corsa, esiste il pericolo che le mani rimangano intrappolate alla fine della corsa, quando lo spazio si riduce. Avvalersi di un coperchio di protezione per evitare che vi sia contatto diretto con il corpo umano.

4. Non fissare l'unità di regolazione in una posizione intermedia.

In caso contrario, potrebbe verificarsi uno scorrimento legato alla quantità di energia al momento dell'impatto. Si consiglia, quindi, l'uso di esecuzioni su richiesta, come -X416 o -X417, poiché forniscono una supporto di montaggio per la regolazione. Per altre dimensioni, consultare SMC.

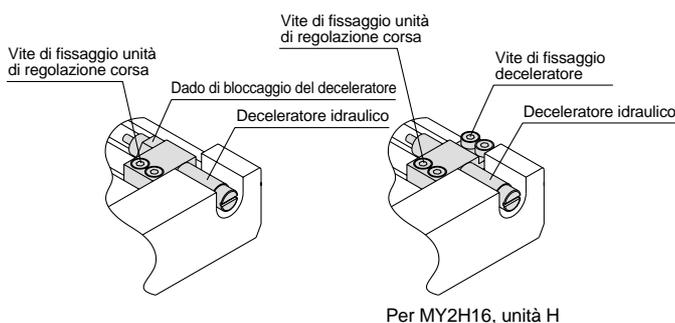
<Fissaggio del corpo>

Il corpo è fissato serrando le 2 viti di fissaggio dell'unità di regolazione della corsa (vedere disegni sottostanti).

<Regolazione corsa deceleratore idraulico>

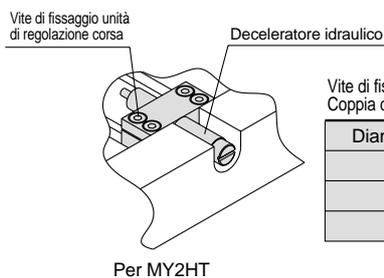
— Per MY2C, MY2H —

Allentare il dado di bloccaggio del deceleratore idraulico (viti di fissaggio del deceleratore idraulico per MY2H16, unità H), e regolare la corsa ruotando il deceleratore idraulico. Dopo la regolazione, serrare il dado di bloccaggio (viti di fissaggio) per fissare il deceleratore idraulico.



— Per MY2HT —

Allentare le due viti di fissaggio dell'unità di regolazione corsa situata sul lato del cilindro, e regolare la corsa ruotando il deceleratore idraulico. Dopo la regolazione, serrare le viti di fissaggio uniformemente per fissare il deceleratore idraulico.



Vite di fissaggio unità di regolazione corsa Coppia di serraggio N·m	
Diametro mm	Coppia di serraggio
16	0.6
25	1.5
40	5.0

Per MY2HT

Ammortizzo

⚠️ Precauzione

1. Regolazione con ago d'ammortizzo

L'ammortizzo viene regolato prima della consegna ma lo spillo situato sul coperchio dovrebbe essere regolato prima dell'utilizzo in base al carico e alla velocità di funzionamento. Ruotando lo spillo in senso orario si riduce la restrizione e si aumenta la forza dell'ammortizzo.

2. Non operare se l'ago d'ammortizzo è completamente chiuso.

Ciò potrebbe danneggiare le tenute.

Lubrificazione

⚠️ Precauzione

1. Lubrificazione del cilindro.

Il cilindro sono lubrificati all'atto della produzione, e non richiedono ulteriori lubrificazioni di servizio. Se il circuito prevede la lubrificazione, utilizzando olio per turbine classe 1, di tipo ISO VG32 (senza additivi). La lubrificazione, se prevista, non deve essere sospesa, in quanto la sospensione della lubrificazione può causare un funzionamento difettoso dovuto alla perdita di lubrificazione originale.

Alimentazione

⚠️ Attenzione

1. Utilizzare aria trattata.

Se l'aria compressa impiegata contiene impurità, materiali sintetici (compresi solventi organici), sale, gas corrosivi, ecc., si possono verificare malfunzionamenti dei componenti pneumatici.

⚠️ Precauzione

1. Installazione di filtri.

Installare un filtro a monte della valvola che aziona il cilindro. Il grado di filtrazione dovrebbe essere almeno di 5µm.

2. Installazione di essiccatori, post-refrigeratori, scaricatori di condensa ecc.

Aria contenente eccessiva quantità di condensa potrebbe causare malfunzionamenti dei componenti pneumatici. L'installazione di essiccatori, post-refrigeratori, scaricatori di condensa ecc. previene tali malfunzionamenti.

3. Utilizzare il componente nei campi di pressione e di temperatura di esercizio indicati a catalogo.

La possibilità di congelamento della condensa (temperature inferiori a 5°C) deve essere prevenuta: in caso contrario si verificherebbero deterioramenti delle guarnizioni e conseguenti malfunzionamenti del componente. Consultare il catalogo SMC "Trattamento Aria" per la disponibilità di componenti.



Serie MY2

Precauzioni per gli attuatori 4

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente di lavoro

⚠️ Attenzione

1. Non usare in ambienti con pericolo di corrosione.

Vedere i disegni per i materiali dell'attuatore di rotazione.

2. Evitare l'uso in ambienti nei quali il cilindro starebbe 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 sulla superficie esterna del cilindro sono in grado di rimuovere lo strato di lubrificante causando deterioro e danneggiamento della guarnizione antipolvere e dei materiali di tenuta, causando pericolo di malfunzionamento.

In luoghi esposti ad acqua ed olio o in luoghi polverosi, fornire protezioni per evitare il diretto contatto con il cilindro o installare in modo che la guarnizione di tenuta antipolvere sia rivolta verso il basso, e operare con aria compressa pulita.

⚠️ Precauzione

Variazioni degli attacchi di connessione centralizzata

* Per adattarsi in modo flessibile alle diverse situazioni, gli attacchi della testata posteriore possono essere liberamente selezionati.

Cilindro applicabile	Variazioni degli attacchi
MY2C16/25/40 MY2H16/25/40 MY2HT16/25/40	<p>Direzione d'esercizio del cursore</p>

Manutenzione

⚠️ Attenzione

1. La manutenzione deve essere realizzata rispettando le istruzioni riportate nei manuali.

Se maneggiato in modo inadeguato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti ai macchinari e impianti.

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

Al momento della rimozione dell'impianto, verificare che le misure anticaduta dei carichi e contro la perdita di controllo dell'impianto siano funzionanti.

Interrompere l'alimentazione di potenza e di pressione e scaricare tutta l'aria compressa dal sistema.

Al momento di riavviare il macchinario, verificare le condizioni di sicurezza per evitare oscillazioni del cilindro.

⚠️ Precauzione

1. Pulizia filtri

Pulire il filtro regolarmente.



Serie MY2

Precauzioni per i sensori 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione e selezione

⚠️ Attenzione

1. Leggere attentamente tutte le specifiche prima dell'uso.

Il prodotto si potrebbe danneggiare se utilizzato al di fuori delle specifiche di tensione, pressione, temperatura ecc. consentite.

2. Prendere le adeguate precauzioni in caso di utilizzo di più cilindri pneumatici in posizione ravvicinata.

Quando più cilindri pneumatici vengono utilizzati in prossimità, la vicinanza di campi magnetici potrebbe provocare malfunzionamenti dei cilindri stessi. La distanza minima di sicurezza tra due cilindri pneumatici deve essere di 40 mm.

3. Prestare particolare attenzione alla durata di tempo in cui il sensore è in condizione di ON in posizione di corsa intermedia.

La formula per calcolare la velocità massima ammissibile per la rilevazione magnetica del pistone è la seguente:

$$V(\text{mm/s}) = \frac{\text{Campo d'esercizio dei sensori (mm)}}{\text{Tempo d'esercizio del carico}} \times 1000$$

4. I cavi di connessione devono essere più corti possibile.

<Sensori tipo Reed>

Quanto più grande è la lunghezza del cablaggio al carico, tanto più grande è il sovravoltaggio del sensore azionato e questo può ridurre la durata del prodotto (il sensore rimane sempre azionato).

- 1) Per i sensori privi di protezione dei contatti con cavi di 5 m o più, prevedere l'installazione del box di protezione.

<Sensori allo stato solido>

- 2) Sebbene la lunghezza del cablaggio non dovrebbe interferire il funzionamento del sensore, utilizzare un cavo con lunghezza massima di 100m

5. Fare attenzione a cadute interne di tensione del sensore.

<Sensori tipo Reed>

- 1) Sensori con LED (Tranne D-A96, A96V)

• Se i sensori sono collegati in serie, prestare particolare attenzione alle cadute interne di tensione (vedere " Caduta di tensione" nelle caratteristiche dei sensori magnetici).

[La caduta di tensione sarà n volte quanti sono gli n sensori collegati].

Il buon funzionamento del sensore non garantisce che anche il carico stia funzionando correttamente.



- Allo stesso modo, operando al di sotto della tensione indicata, benché il sensore operi correttamente, il carico potrebbe non funzionare. La formula sotto deve essere soddisfatta dopo aver confermato la minima tensione d'esercizio del carico.

$$\text{Tensione di aliment.} - \text{Caduta di tens. interna del sen.} > \text{Minima tensione d'esercizio del sensore}$$

- 2) Se la resistenza interna del è causa di problemi, selezionare un sensore senza LED (Model A90, A90V).

<Sensore tipo Stato Solido>

- 3) La caduta interna di tensione è solitamente maggiore se si utilizzano sensori allo stato solido a due fili (vedi precauzioni punto 1). I relé a 12Vcc non sono applicabili.

6. Fare attenzione alla dispersione di corrente.

<Sensori allo stato solido>

Con un sensore allo stato solido a 2 fili, la tensione fa funzionare il circuito interno anche in condizione OFF.
Corr. d'esercizio del carico (OFF) > Corrente di traf.

Se non si ottengono i valori sopra riportati e il riinizio non avviene, utilizzare sensori a tre fili.

La dispersione di corrente al carico sarà n volte quanti sono gli n sensori collegati in parallelo.

7. Non utilizzare carichi che possono generare disturbi.

<Sensori tipo Reed>

Quando si introduce un carico, come ad esempio un relè che genera disturbi, si utilizzi un sensore con circuito di protezione contatti integrato o si utilizzi un box di protezione contatti

<Sensori allo stato solido>

Benché il diodo Zener per la protezione sia collegato all'uscita del sensore, esso potrebbe causare danni se vengono continuamente applicati disturbi. Quando un carico come un relè o un solenoide che generi disturbi è collegato direttamente, utilizzare sensori con soppressori di disturbi integrati.

8. Utilizzo di sensori in circuiti di sicurezza.

Se il sensore deve essere impiegato come generatore di un segnale di sicurezza ad elevata affidabilità, prevedere il raddoppiamento del circuito di protezione oppure, in alternativa, utilizzare un sensore di altro tipo.

9. Prevedere sufficiente spazio per la manutenzione nell'area circostante l'attuatore.

Nello sviluppo di un'applicazione, prevedere uno spazio sufficiente per le ispezioni e la manutenzione.



Serie MY2

Precauzioni per i sensori 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio e regolazione

⚠️ Attenzione

1. Evitare cadute ed urti.

Evitare cadute, urti o colpi eccessivi nel maneggiare il sensore (i tipo Reed hanno una resistenza all'impatto di 300m/s² o più e quelli allo stato solido di 1000m/s² o più).

Sebbene il corpo del sensore non sembri danneggiato, è possibile che la parte interna del sensore causi malfunzionamenti.

2. Non trasportare mai un cilindro per i cavi di connessione del sensore.

Non sostenere mai un cilindro per i cavi di connessione dei sensori; questo non soltanto può provocare la rottura dei cavi stessi ma anche danni agli elementi interni del sensore.

3. Montare il sensore con la corretta coppia di serraggio.

Se il sensore viene fissato con una coppia di fissaggio superiore a quella specificata, le viti di montaggio o lo stesso sensore possono risultare danneggiati. In caso contrario, fissandoli con una coppia di serraggio inferiore, potrebbero avere eccessivo gioco e causare malfunzionamenti (vedere le istruzioni di montaggio di ciascun sensore, movimento e coppia di serraggio, ecc.).

4. Riferirsi al campo di funzionamento ottimale per la posizione dei sensori.

Regolare la posizione di montaggio del sensore affinché il pistone si fermi nel centro del campo di funzionamento (la posizione ottimale di montaggio a fine corsa è mostrata nel catalogo). Se si monta il sensore al limite del campo di funzionamento (ON o OFF), il funzionamento sarà instabile.

Cablaggio

⚠️ Attenzione

1. Evitare di piegare i cavi di connessione ripetutamente.

Se piegati eccessivamente, i cavi potrebbero rompersi o danneggiarsi.

2. Collegare il carico prima di alimentare.

<2 fili>

Se si alimenta il componente prima che il sensore sia collegato al carico, il sensore si danneggia istantaneamente a causa di un eccesso di corrente.

3. Isolare correttamente i cavi.

Se i cavi non sono isolati correttamente, il sensore si danneggia a causa di un eccessivo e improvviso flusso di corrente.

4. Mantenere separati i cavi di alimentazione dei sensori da linee di alta tensione o di potenza.

Collegare separatamente rispetto ad altre linee. I circuiti di controllo compresi i sensori magnetici potrebbero malfunzionare a causa di rumori generati da altre linee di tensione.

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

5. Protezione contro corto-circuiti.

<Sensori tipo Reed>

Se il carico è controcircuito in condizione ON, il sensore verrà istantaneamente danneggiato a causa di un eccesso di corrente.

<Sensori allo stato solido>

Il circuito di protezione contro i cortocircuiti non è integrato nel sensore J51* e nei modelli PNP. Se i carichi sono soggetti a cortocircuiti, il sensore magnetico si danneggerà irrimediabilmente.

Non invertire il cavo di alimentazione marrone (rosso) con il cavo di uscita nero (bianco) dei sensori a tre fili.

Cablaggio

6. Effettuare connessioni elettriche corrette.

<Sensori tipo Reed>

I sensori a 24Vcc con LED sono polarizzati. Il cavo marrone [rosso] o il terminale num.1 è (+), mentre quello azzurro [nero] o terminale num.2 è (-).

1) In caso di collegamento invertito, il sensore funziona nonostante il LED non si accenda.

Picchi di corrente possono danneggiare il LED.

Modello applicabile: D-93, A93V

<Sensori allo stato solido>

1) Se si inverte il collegamento su un sensore magnetico a due fili, il sensore non verrà danneggiato se dotato di circuito di protezione e rimarrà in posizione ON. E' comunque necessario evitare di effettuare connessioni inverse poiché il sensore si potrebbe danneggiare in seguito a un cortocircuito sul carico.

2) Se si inverte il collegamento su un sensore magnetico a tre fili, il sensore verrà protetto dal circuito di protezione. Ciononostante, applicando l'alimentazione (+) al cavo blu e l'alimentazione (-) al cavo nero, il sensore risulterà danneggiato.

* Variazione dei colori dei cavi di connessione

Il colore dei cavi di connessione SMC è stato modificato in conformità con le norme NECA Standard 0402 vigenti per produzioni successive al Settembre 1996. Vedere tabelle.

Durante la fase di collegamento, prestare particolare attenzione al colore dei cavi e quindi alle relative polarità.

2 fili

	Vecchio	Novità
Uscita (+)	Rosso	Marrone
Uscita (-)	Nero	Blu

3 fili

	Vecchio	Novità
Alimentaz.	Rosso	Marrone
GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero

Sensori allo stato solido con uscita diagnostica

	Vecchio	Novità
Alimentaz.	Rosso	Marrone
GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero
Uscita diagnostica	Giallo	Arancione

Sensori allo stato solido con uscita di diagnostica mantenuta

	Vecchio	Novità
Alimentaz.	Rosso	Marrone
GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero
Uscita di diagnostica mantenuta	Giallo	Arancione



Serie MY2

Precauzioni per i sensori 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente d'esercizio

Attenzione

1. Non utilizzare in atmosfere con gas esplosivi.

Il componente non è antideflagrante ed il suo utilizzo in atmosfere con gas esplosivi è vietato.

2. Non utilizzare in presenza di forti campi magnetici.

I sensori potrebbero malfunzionare oppure smagnetizzarsi. Contattare SMC sulla disponibilità di sensori magnetici resistenti a campi magnetici.

3. Non utilizzare in un ambiente dove il sensore sia continuamente esposto all'acqua.

Prevedere idonee coperture protettive per evitare che il sensore si danneggi. Sebbene i sensori soddisfino il grado di protezione IP67 IEC (JIS C 0920: "struttura impermeabile"), non utilizzare in applicazioni che prevedono una continua esposizione a schizzi e getti d'acqua. Un isolamento inadeguato può provocare un rigonfiamento della resina o un indurimento dei cavi.

4. Non utilizzare in ambienti con presenza di olio o sostanza chimiche.

Contattare SMC in caso di utilizzo dei sensori in ambiente con liquidi refrigeratori, solventi, olio o sostanze chimiche. Se utilizzati in queste condizioni, anche per brevi periodi, si potrebbe danneggiare l'isolamento e causare guasti nel funzionamento a causa di un rigonfiamento dei cavi.

5. Non utilizzare in ambienti con forti escursioni termiche.

Contattare SMC in caso di utilizzo in ambienti con escursioni termiche non corrispondenti ai cambi normali di temperatura. In questo caso i sensori potrebbero danneggiarsi.

6. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti urti.

<Sensori tipo Reed>

Se un sensore reed subisce un urto eccessivo ($\geq 300\text{m/s}^2$) il malfunzionamento del contatto che ne deriva, provoca una momentanea interruzione del segnale ($\leq 1\text{ms}$). Per la scelta del sensore allo stato solido più adeguato all'ambiente d'esercizio, contattare SMC.

7. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti rumori elettrici.

<Sensori allo stato solido>

Nel caso che unità (elevatori di solenoide, forni di induzione ad alta frequenza, motori, ecc.) che generano una grande quantità di rumori elettrici, siano installati nelle vicinanze di cilindri con sensori allo stato solido, essi possono presentare guasti nel funzionamento o risultare danneggiati. Evitare la presenza di fonti che erogano rumori elettrici e cablaggi non scrupolosi.

8. Evitare il contatto continuo con polveri ferrose o sostanza magnetiche.

Se si accumula una grande quantità di polvere ferrosa (p.es. trucioli, schizzi di metallo fuso), o se una sostanza magnetica è posta molto vicino ad un cilindro con sensore, possono verificarsi malfunzionamenti nel sensore a causa di una diminuzione della forza magnetica all'interno del cilindro.

Manutenzione

Attenzione

1. La seguente manutenzione deve essere realizzata periodicamente per prevenire possibili rischi dovuti a improvvisi guasti di malfunzionamento.

1) Fissare e serrare adeguatamente le viti di fissaggio del sensore.

Se le viti sono allentate o il sensore è fuori dalla posizione iniziale di montaggio, serrare di nuovo le viti dopo aver regolato le posizioni.

2) Assicurarsi che i cavi di connessione non siano danneggiati.

Per evitare un isolamento difettoso, sostituire i sensori, i cavi di connessione, ecc., nel caso che risultino danneggiati.

3) Verificare l'accensione del LED verde nei sensori con LED a 2 colori.

Assicurarsi che il LED verde sia attivato, in caso di fermata nella posizione prevista. Se si accende il LED rosso, la posizione di montaggio non è adeguata. Regolare la posizione di montaggio fino a che il LED verde si accende.

Altro

Attenzione

1. Consultare SMC per informazioni relative a resistenza all'acqua, elasticità dei cavi e utilizzo in caso di saldatura.