Slitta Compatta

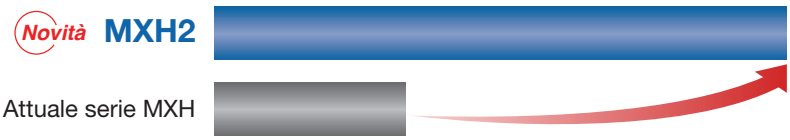
Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25

RoHS

Maggiore rigidità della guida lineare

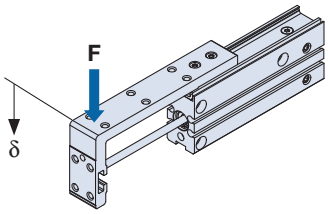
Durata maggiore di 3 volte

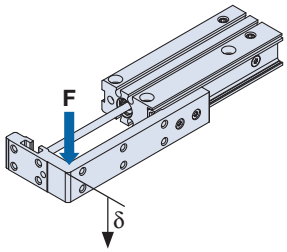
＊ In base alle condizioni di prova di SMC.

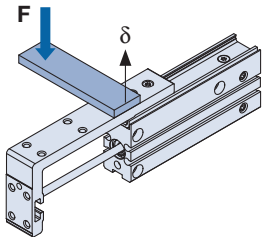


Spostamento della tavola ridotto del 48 %

Spostamento dovuto ad una forza che agisce in direzione verticale	Spostamento dovuto ad una forza che agisce in direzione laterale	Spostamento dovuto ad una forza che agisce in torsione
48 % di riduzione	**63 % di riduzione**	**90 % di riduzione**
0.31 mm → 0.16 mm	0.24 mm → 0.09 mm	0.06 mm → 0.006 mm







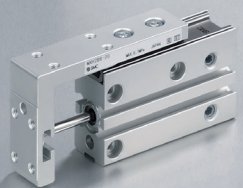
＊ Confronto con la serie MXH esistente quando il 50 % di ogni momento consentito è applicato al modello Ø 10 e 60 mm di corsa. Per i dettagli, vedere le pagine da 5 a 8.

Novità Ø 25

- Stessa larghezza della taglia Ø 20
- Momento ammissibile: **max. 1.4** volte maggiore rispetto alla taglia Ø 20

Max. corsa standard: 150 mm

(Per Ø 20, Ø 25)



Serie *MXH2*

SMC

CAT.EUS20-276B-IT

Elevata rigidità

Maggiore rigidità grazie all'estensione della lunghezza della guida lineare.
Spostamento della tavola significativamente ridotto quando viene applicato un momento.

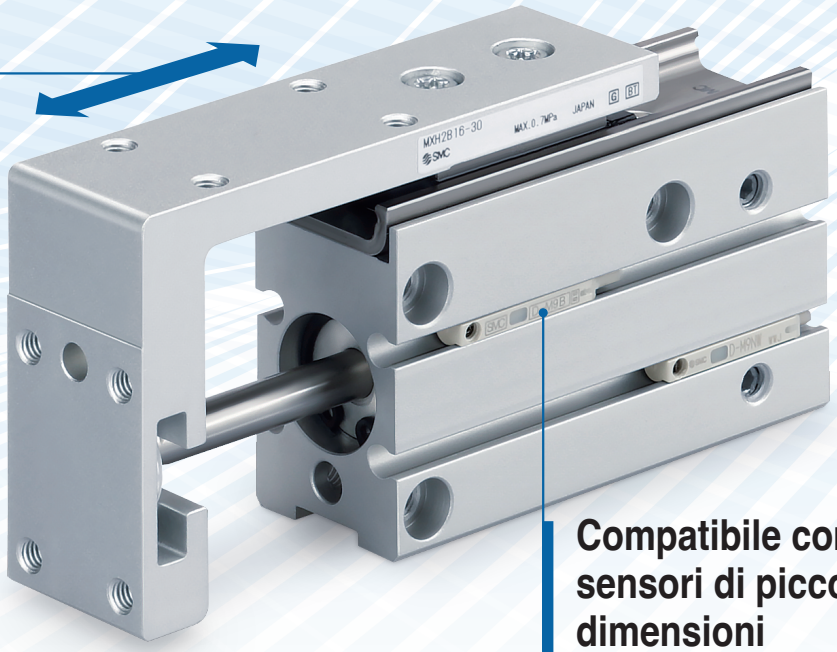
Peso Max. riduzione del 6 %

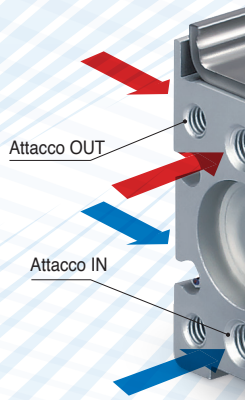
194 g ➡ **182 g**

(Confronto con l'attuale serie MXH da Ø 16 e corsa 5 mm)

Il momento ammissibile e il parallelismo di funzionamento sono equivalenti all'attuale serie MXH.

(Ø 6 a Ø 20) p. 8





Compatibile con sensori di piccole dimensioni

(D-M9□, D-A9□)

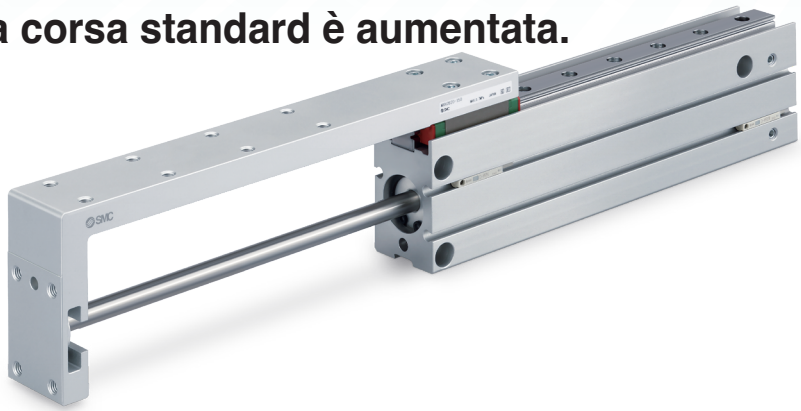
La max. lunghezza della corsa standard è aumentata.

(Max. 150 mm)

(Prodotto attuale: max. 60 mm)

Max. corsa [mm]

	MXH2	Modello attuale
Ø 6	60	60
Ø 10	100	
Ø 16	125	
Ø 20	150	
Novità Ø 25	150	–

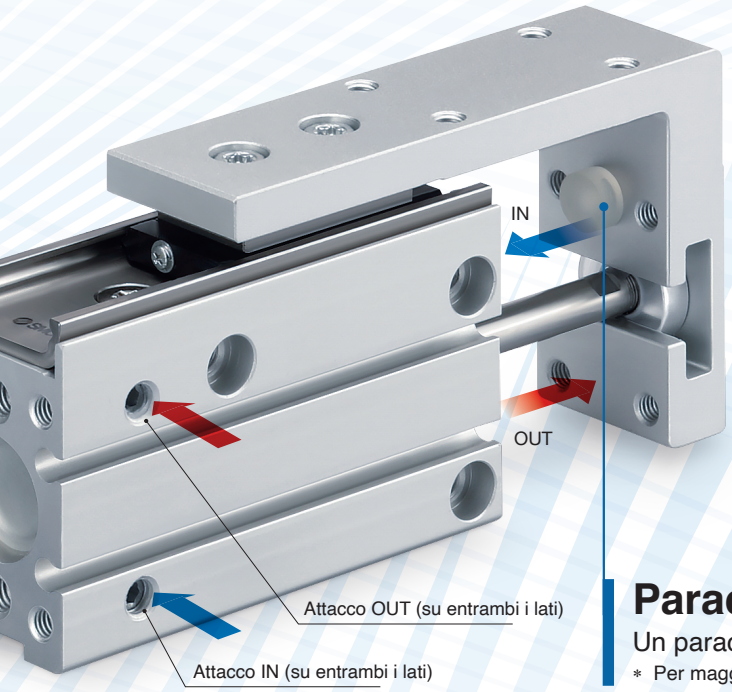


Le quote di montaggio e la lunghezza sono equivalenti a quelle dell'attuale serie MXH.

Le quote, comprese quelle di montaggio del carico e del cilindro, sono le stesse dell'attuale serie.

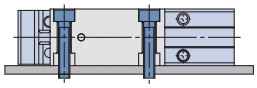
Connessione disponibile su 3 lati.

Per attacchi in posizioni diverse, è disponibile il modello (-XC3□) "Esecuzioni speciali".

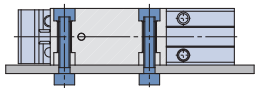


Il montaggio è possibile in 4 direzioni.

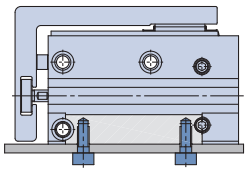
(Montaggio laterale (fori passanti)



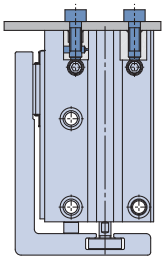
Montaggio laterale (fori filettati)



Montaggio verticale (fori filettati)

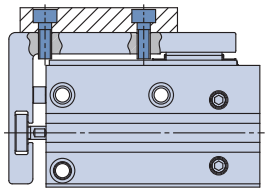


Montaggio assiale (fori filettati)

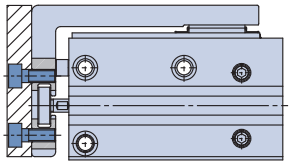


Sono disponibili 2 opzioni per il montaggio dei carichi.

Montaggio superiore



Montaggio frontale

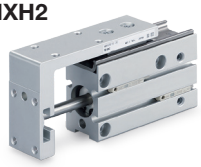


Paracolpi

Un paracolpi è installato anche all'interno del cilindro.

∗ Per maggiori dettagli, vedere pagina 9, "Costruzione".

Varianti

	Azione	Ammortizzo	Diametro [mm]	Corsa [mm]	Esecuzioni speciali (da pag. 23 a pag. 25)
MXH2 	Doppio effetto	Paracolpi elastici su entrambi i lati	6	da 5 a 60	**-XB13** : cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s) **-XC3□** : Posizione attacco speciale **-XC19** : Corsa intermedia (con distanziale) **-XC22** : Guarnizioni in elastomero fluorurato **-XC79** : Lavorazione aggiuntiva di fori filettati, fori passanti e fori di posizionamento
			10	da 5 a 100	
			16	da 5 a 125	
			20	da 5 a 150	
			Novità 25	da 5 a 150	

INDICE

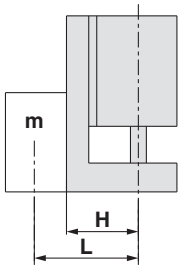
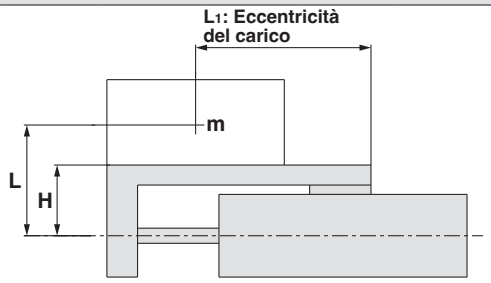
Selezione del modello ····· p. 3
Codici di ordinazione ····· p. 9
Specifiche ····· p.10
Costruzione ····· p.11
Dimensioni ····· p. 12
Montaggio del sensore ····· p. 21
Simple Specials ····· p. 23
-XC79 Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento · p. 23
Specifiche Esecuzioni speciali ····· p. 24
-XB13 Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s) ····· p. 24
-XC3□ Posizione attacco speciale ····· p. 24
-XC19 Corsa intermedia (con distanziale) ····· p. 25
-XC22 Guarnizioni in elastomero fluorurato ····· p. 25

Selezione del modello

⚠ Precauzione

La forza teorica deve essere verificata separatamente, vedere pag. 10 Tabella Forza Teorica.

Condizioni di selezione: Osservare le tabelle seguenti per determinare le condizioni di selezione e scegliere un grafico di selezione.

Direzione di montaggio	Verticale			Orizzontale								
												
Max. velocità [mm/s]	Fino a 100	Fino a 300	Fino a 500	Fino a 100			Fino a 300			Fino a 500		
Eccentricità del carico L_1 [mm]	—			50	100	200	50	100	200	50	100	200
Grafico di selezione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

∗ L: Sporgenza (la distanza dal centro dell'albero del cilindro al baricentro del carico)
La direzione di L può anche essere una direzione diagonale. (Consultare il disegno a destra).
∗ H: Distanza dall'asse centrale del cilindro alla superficie di montaggio della tavola

	5 a 60 mm Corsa					75 a 150 mm Corsa			
	Ø 6	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 20**	**Ø 25**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 20**	**Ø 25**
Dimensione H [mm]	24.5	30.5	34.5	41.5	48.5	32.5	36.5	45.5	53

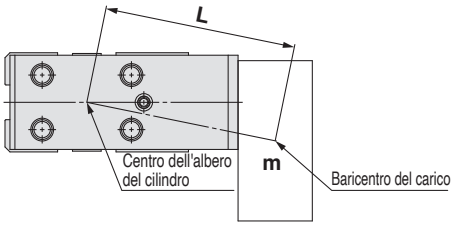


Grafico di selezione da 1 a 3 (Montaggio verticale)

Grafico 1 Max. velocità 100 mm/s

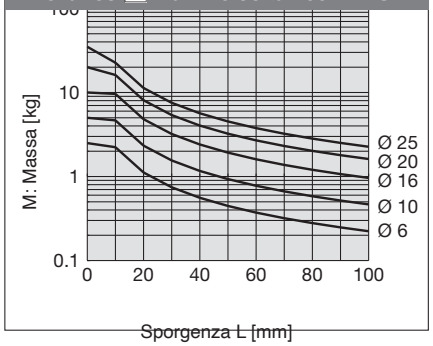


Grafico 2 Max. velocità 300 mm/s

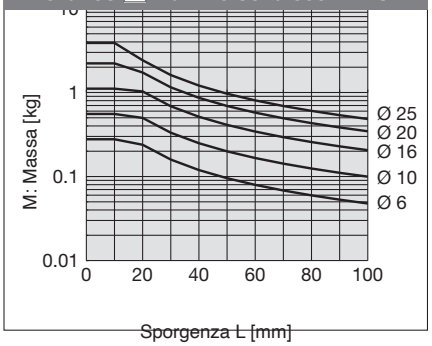
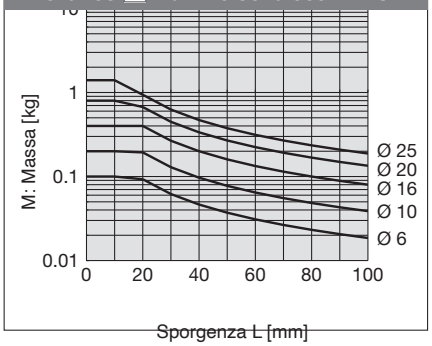
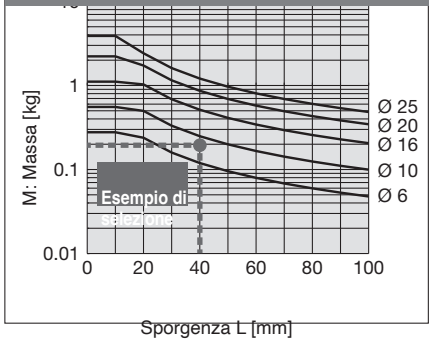


Grafico 3 Max. velocità 500 mm/s



Esempio di selezione (Montaggio verticale)

Grafico 2 Max. velocità 300 mm/s



Condizioni di selezione
- Montaggio: verticale
- Max. velocità: 300 mm/s
- Sporgenza **L**: 40 mm
- Massa del carico **m**: 0.2 kg

∗ La massa del carico **m** deve essere: massa del pezzo + massa delle parti mobili (vedi tabella sotto).

Consultare il grafico 2 basato sul montaggio verticale e su una velocità di 300 mm/s.
Dal grafico 2, come intersezione di sporgenza **L**: 40 mm e massa del carico **m**: 0.2 kg si trova nell'area al di sotto della linea Ø 10, è selezionato un Ø 10.

Massa delle parti in movimento [kg]

Diametro [mm]	Corsa [mm]												
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**	**75**	**100**	**125**	**150**
6	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	—	—	—	—
10	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	—	—
16	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.14	0.16	0.19	—
20	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.24	0.28	0.31	0.35
25	0.24	0.24	0.26	0.26	0.27	0.27	0.29	0.30	0.32	0.37	0.42	0.47	0.52

Grafico di selezione da 4 a 12 (Montaggio orizzontale)

Max. velocità 100 mm/s

Grafico 4 Eccentricità del carico 50 mm

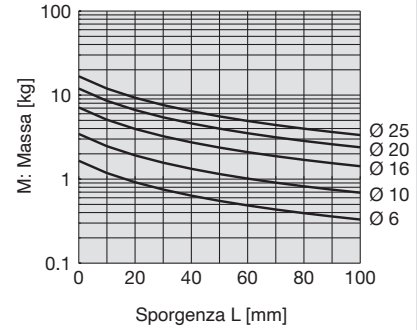


Grafico 5 Eccentricità del carico 100 mm

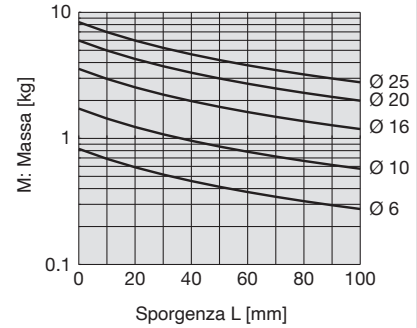
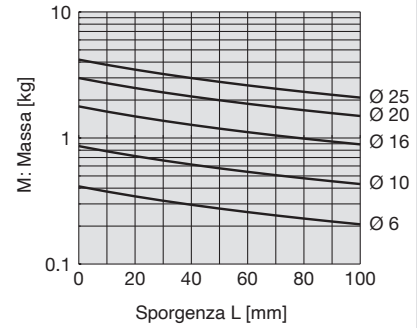


Grafico 6 Eccentricità del carico 200 mm



Max. velocità 300 mm/s

Grafico 7 Eccentricità del carico 50 mm

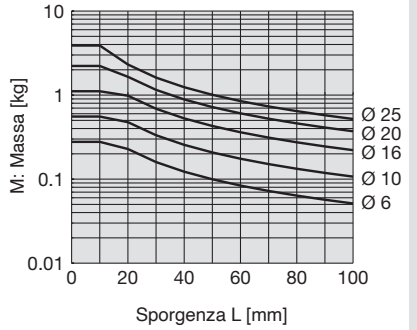


Grafico 8 Eccentricità del carico 100 mm

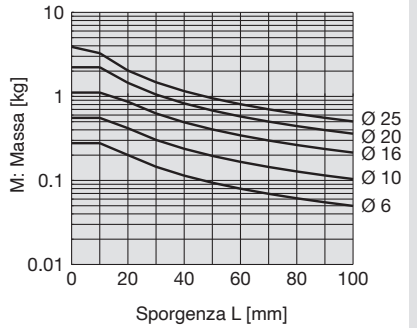
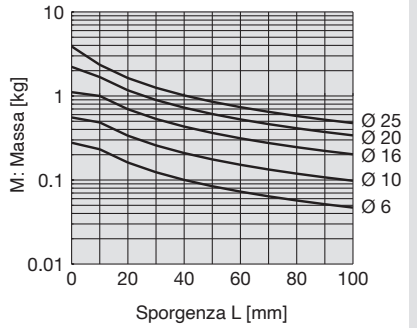


Grafico 9 Eccentricità del carico 200 mm



Max. velocità 500 mm/s

Grafico 10 Eccentricità del carico 50 mm

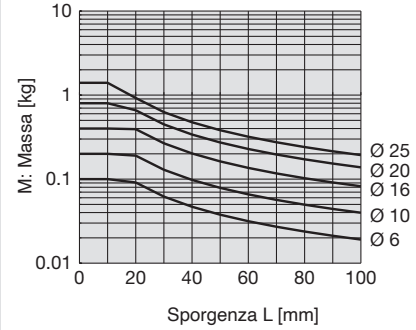


Grafico 11 Eccentricità del carico 100 mm

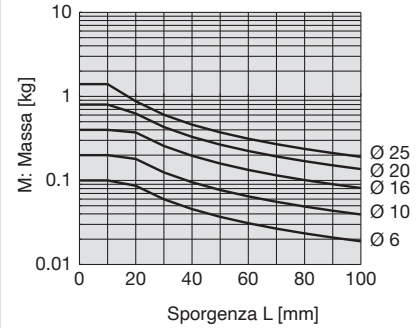
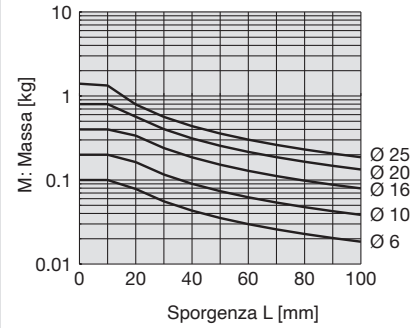
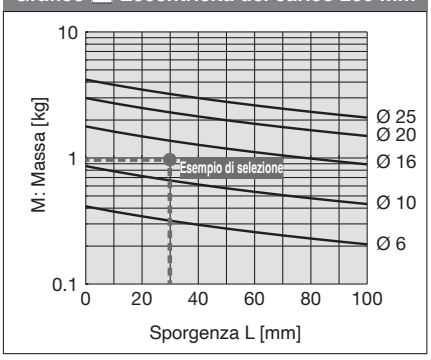


Grafico 12 Eccentricità del carico 200 mm



Esempio di selezione (Montaggio orizzontale)

Grafico 6 Eccentricità del carico 200 mm



Condizioni di selezione
- Montaggio: Orizzontale
- Max. velocità: 100 mm/s
- Eccentricità del carico **L1**: 200 mm
- Sporgenza **L**: 30 mm
- Massa del carico **m**: 1.0 kg

∗ La massa del carico **m** deve essere: massa del pezzo + massa delle parti mobili (vedi tabella sotto).

Consultare il grafico 6 basato sul montaggio orizzontale, una velocità di 100 mm/s ed eccentricità del carico **L1** di 200 mm.

Dal grafico 6, come intersezione di sporgenza **L**: 30 mm e massa del carico **m**: 1.0 kg si trova nell'area al di sotto della linea Ø 16, è selezionato un Ø 16.

Massa delle parti in movimento [kg]

Diametro [mm]	Corsa [mm]												
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**	**75**	**100**	**125**	**150**
6	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	—	—	—	—
10	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	—	—
16	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.14	0.16	0.19	—
20	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.24	0.28	0.31	0.35
25	0.24	0.24	0.26	0.26	0.27	0.27	0.29	0.30	0.32	0.37	0.42	0.47	0.52

Spostamento della tavola (Riferimento)

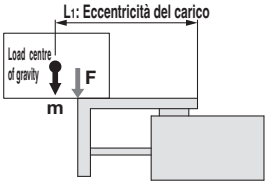
Spostamento della tavola dovuto ad una forza che agisce in direzione verticale

Spostamento dell'estremità della tavola quando il carico F viene applicato direttamente a fine corsa in direzione verticale.

Calcolare il carico all'estremità della tavola con la seguente formula. (Consultare la tabella sotto per i valori L e α).

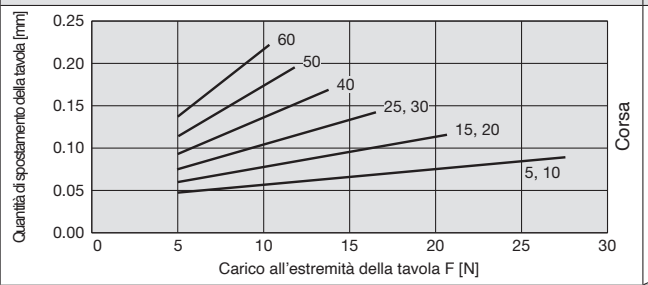
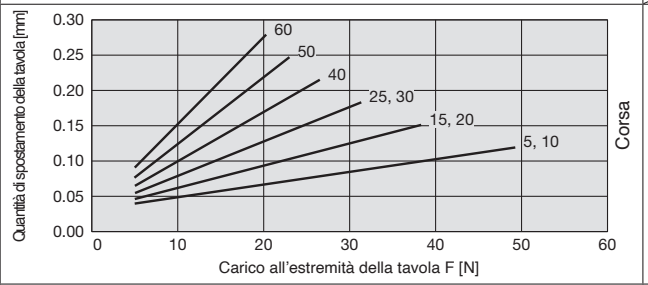
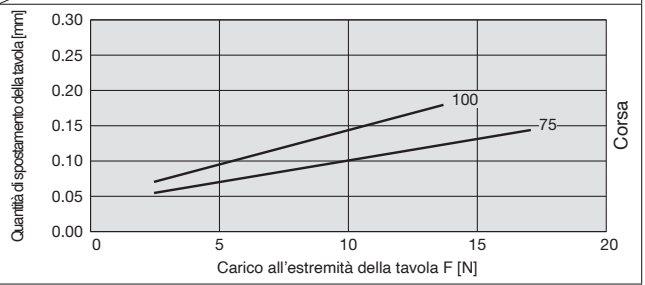
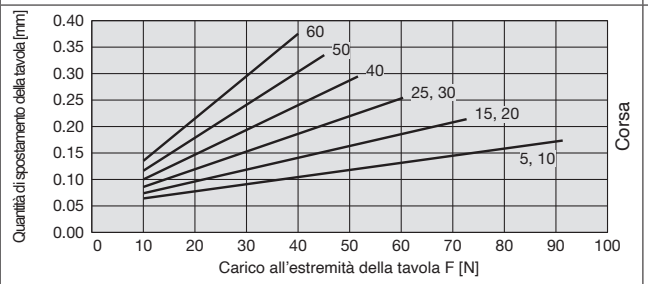
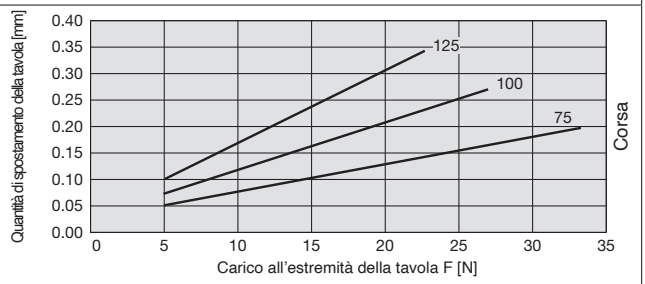
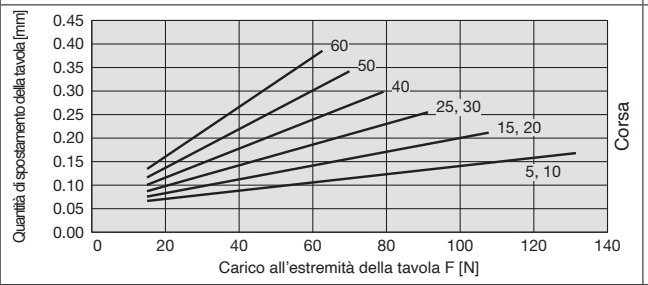
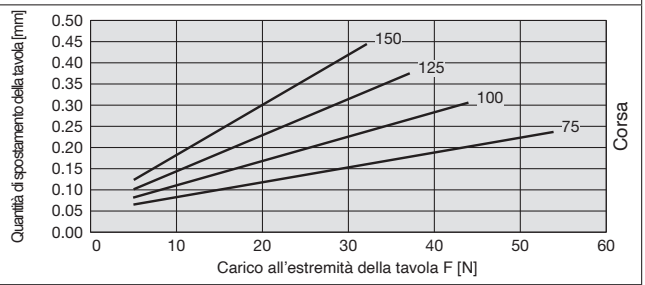
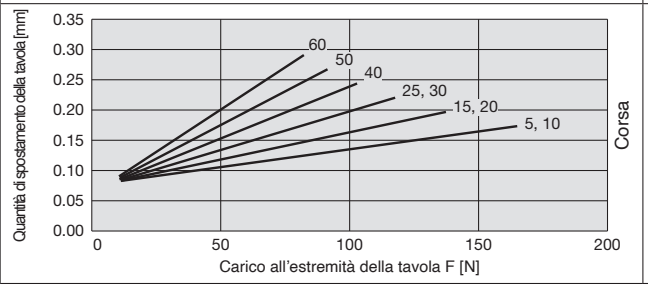
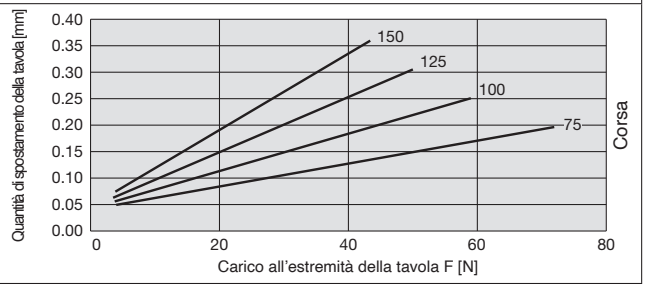
$$F = \frac{L_1 - \alpha}{L} \times m \times 9.81$$

Carico all'estremità della tavola [N]
L_1: Eccentricità del carico [mm]
m: Massa del carico [kg]
L: Vedere la tabella sotto.
α: Vedere la tabella sotto.



L e α per diametro e corsa [mm]

Corsa	Ø 6		Ø 10		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
	L	α	L	α	L	α	L	α	L	α
5, 10	30	14	35	16	39	19	46	19	58	26
15, 20	40		45		49		56		68	
25, 30	50		55		59		66		78	
40	60		65		69		76		88	
50	70		75		79		86		98	
60	80		85		89		96		108	
75			101	14	107	16	111	20	122	27
100			126		132		136		147	
125					157		161		172	
150							186		197	

Diametro [mm]	Corsa da 5 a 60 mm	Corsa 75 mm o superiore
6		
10		
16		
20		
25		

∗ I valori di spostamento sono ricavati da una forza di spinta verso il basso che agisce direttamente sull'estremità della tavola. Si include qualsiasi spostamento dovuto alla deformazione elastica del gruppo di rotolamento della guida.

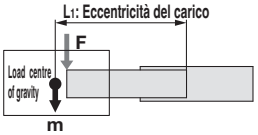
Spostamento della tavola dovuto ad una forza che agisce in direzione laterale

Spostamento dell'estremità della tavola quando il carico F viene applicato direttamente a fine corsa in direzione laterale.

Calcolare il carico all'estremità della tavola con la seguente formula. (Consultare la tabella sotto per i valori L e α).

$$F = \frac{L_1 - \alpha}{L} \times m \times 9.81$$

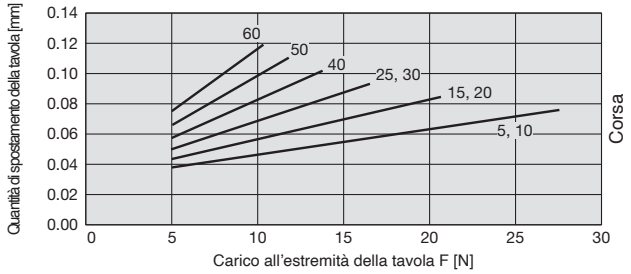
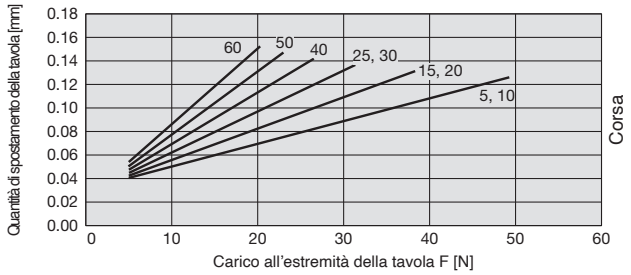
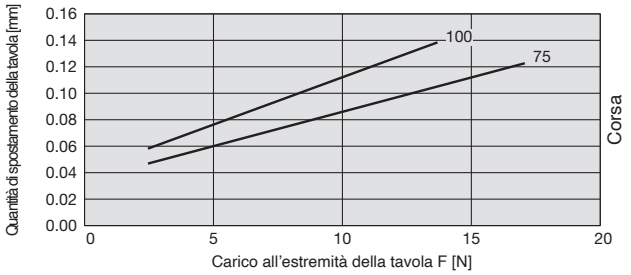
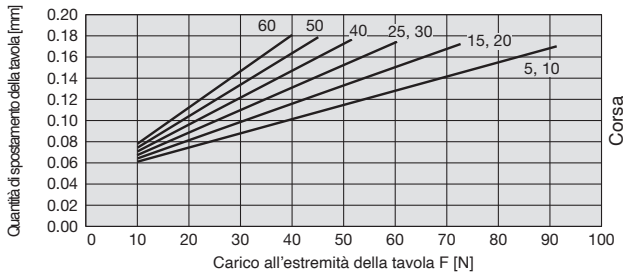
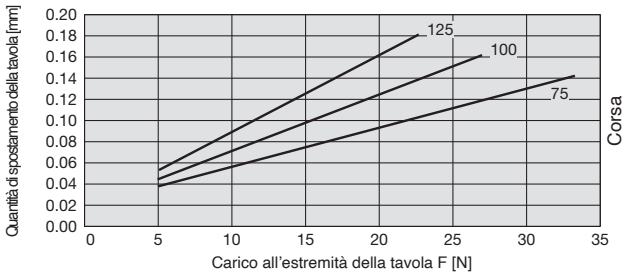
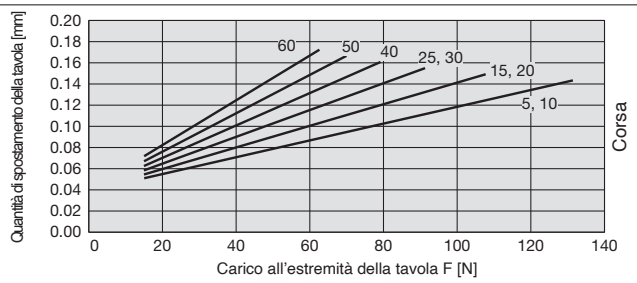
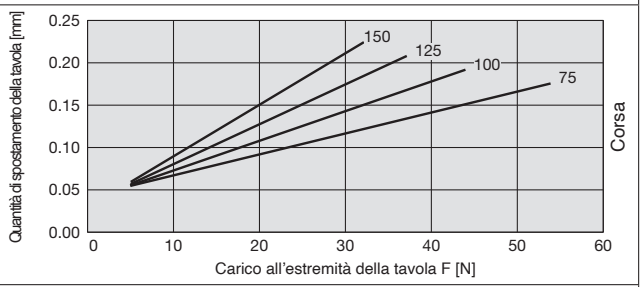
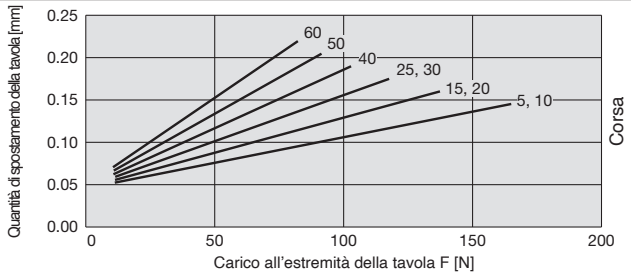
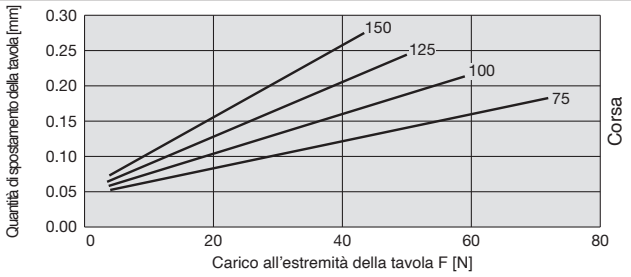
Carico all'estremità della tavola [N]
L_1: Eccentricità del carico [mm]
m: Massa del carico [kg]
L: Vedere la tabella sotto.
α: Vedere la tabella sotto.



L e α per diametro e corsa

[mm]

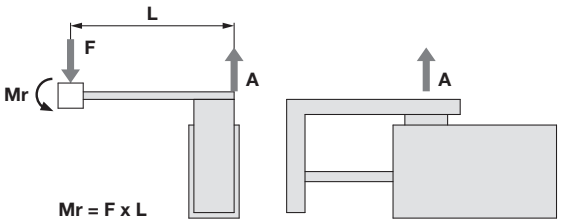
Corsa	Ø 6		Ø 10		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
	L	α	L	α	L	α	L	α	L	α
5, 10	30	14	35	16	39	19	46	19	58	26
15, 20	40		45		49		56		68	
25, 30	50		55		59		66		78	
40	60		65		69		76		88	
50	70		75		79		86		98	
60	80		85		89		96		108	
75			101	14	107	16	111	20	122	27
100			126		132		136		147	
125					157		161		172	
150							186		197	

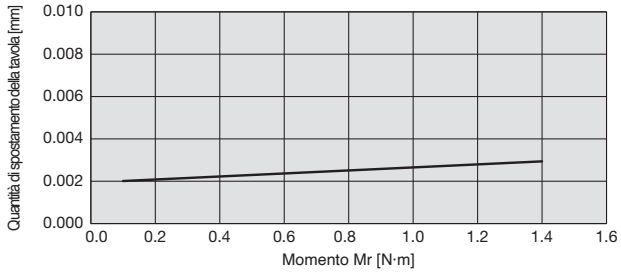
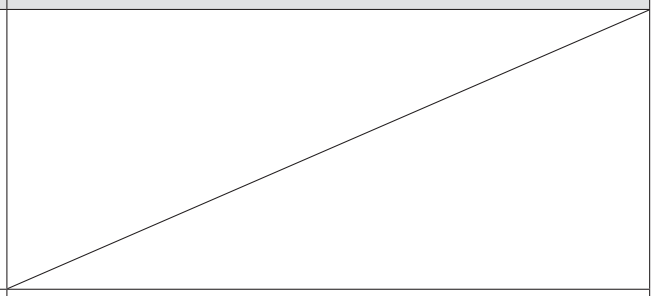
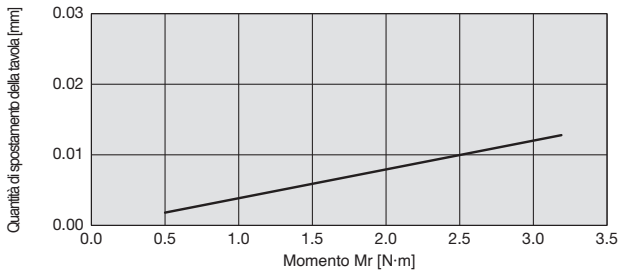
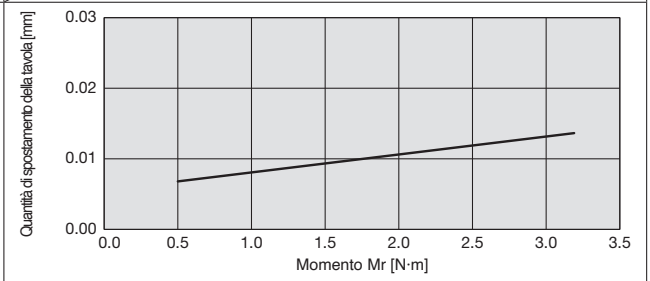
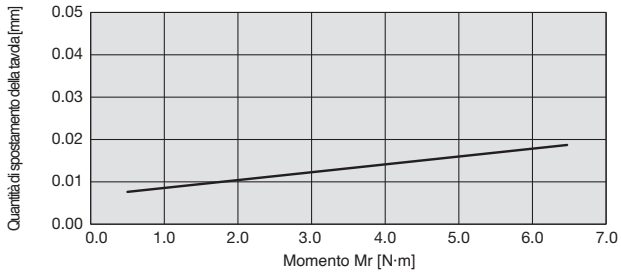
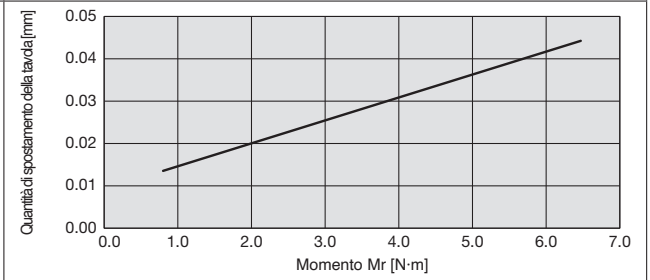
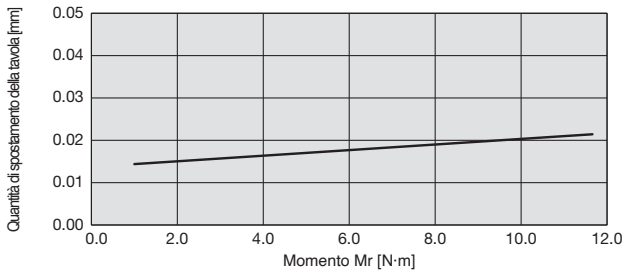
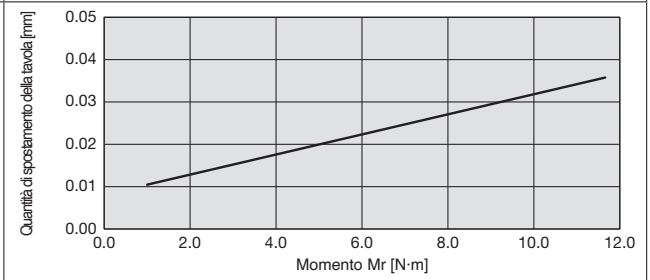
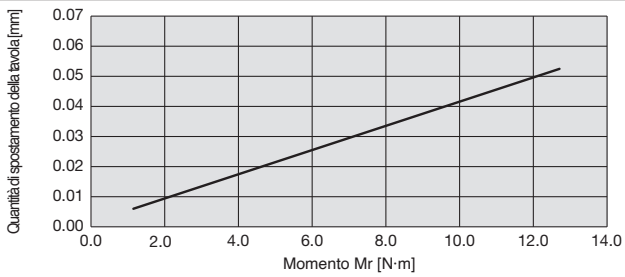
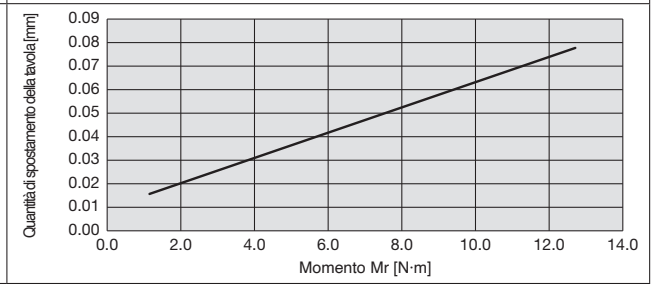
Diametro [mm]	Corsa da 5 a 60 mm	Corsa 75 mm o superiore
6		
10		
16		
20		
25		

Spostamento della tavola (Riferimento)

Spostamento della tavola dovuto ad un momento di forza che agisce in torsione

La quantità di spostamento della tavola (in corrispondenza della freccia A) rispetto al momento Mr quando il carico F viene applicato alla freccia F a fine corsa del cilindro



Diametro [mm]	Corsa da 5 a 60 mm	Corsa 75 mm o superiore
6		
10		
16		
20		
25		

∗ I valori di spostamento sono ricavati da una forza di spinta verso il basso che agisce direttamente sull'estremità della tavola. Si include qualsiasi spostamento dovuto alla deformazione elastica del gruppo di rotolamento della guida.

Parallelismo di funzionamento di una tavola

Parallelismo di funzionamento	Corsa [mm]					
	da 5 a 30	da 40 a 60	75	100	125	150
	0.05 mm max.	0.1 mm max.	0.13 mm max.	0.17 mm max.	0.21 mm max.	0.25 mm max.

∗ Non è inclusa la flessione della tavola causata dalla fluttuazione del carico, ecc.

Ammissibile

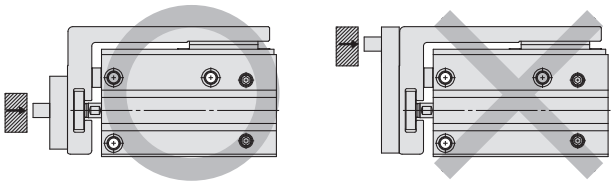
[N·m]

Modello	Momento Mp	Momento My	Momento Mr
	Mp	My	Mr
MXH6	0.81	0.81	1.40
MXH10	1.69	1.69	3.19
MXH16	3.49	3.49	6.47
MXH20	5.86	5.86	11.66
MXH25	8.20	8.20	12.72

Progettazione

⚠ Precauzione

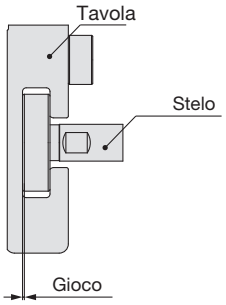
1. **La selezione di un diametro non può essere fatta solo con un momento ammissibile indicato sopra. Selezionare un diametro in base a "Selezione del modello" alle pagine 3 e 4.**
2. **Se la spinta di uscita della slitta compatta avviene direttamente tramite la tavola, accertarsi che venga applicata lungo l'asse dello stelo.**



Gioco nella direzione della corsa

⚠ Precauzione

1. Dato che il collegamento tra lo stelo e la tavola è costituito da un meccanismo flottante, la tavola presenta un gioco nella direzione della corsa.



Parte di collegamento dello stelo e della tavola

Slitta Compatta
Serie MXH2
Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25

RoHS

Codici di ordinazione

MXH2 B 10 – 60 – M9BW □ – □

Slitta Compatta

Diametro

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Corse standard (mm)
Consultare "Corse standard" nella pagina seguente.

Sensore

—	Senza sensore (magnete integrato)

∗ Per i modelli di sensori applicabili, fare riferimento alla tabella seguente.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.

Esecuzioni speciali
∗ Per maggiori dettagli, vedere pagina 10.

Sensori applicabili / Consultare il **catalogo sul sito web www.smc.eu** per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Indicatore ottico	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico DC		Tensione di carico AC	Modello di sensore Perpendicolare	Modello di sensore In linea	Lunghezza cavo (m) 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Connettore precablato	Carico applicabile	
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Sì	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 fili		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 fili (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 fili		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV**∗1	**M9NA**∗1	○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 fili (PNP)				**M9PAV**∗1	**M9PA**∗1	○	○	●	○	○		
				2 fili		12 V		**M9BAV**∗1	**M9BA**∗1	○	○	●	○	○	—	
Sensore reed	—	Grommet	Sì	3 fili (Equiv. NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	●	●	●	○	Circuito IC	—
			No	2 fili	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	●	●	●	○∗2	—	Relè, PLC
							100 V max.	**A90V**	**A90**	●	●	●	●	○∗2	Circuito IC	

∗1 Su questi modelli è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma SMC non può garantire l'impermeabilità della slitta compatta.
∗2 La tensione di carico utilizzata è di 24 VDC.

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

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

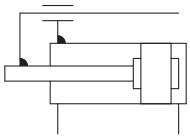
∗ Consultare pagina 22 per sensori applicabili diversi da quelli indicati sopra.
∗ Per maggiori dettagli sui sensori con connettori pre-cablati, consultare il **catalogo sul sito www.smc.eu**.
∗ I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

Specifiche

Diametro [mm]		6	10	16	20	25
Fluido		Aria				
Azione		Doppio effetto				
Dimensione attacchi		M5 x 0.8				
Min. pressione d'esercizio		0.2 MPa	0.1 MPa		0.08 MPa	0.06 MPa
Max. pressione d'esercizio		0.7 MPa				
Pressione di prova		1.05 MPa				
Temperatura ambiente e del fluido		Senza sensore: da –10 a 70 °C (senza congelamento) Con sensore: da –10 a 60 °C (senza congelamento)				
Velocità del pistone		da 50 a 500 mm/s				
Energia cinetica ammissibile [J]		0.0125	0.025	0.05	0.1	0.175
Lubrificazione	**Unità cilindro**	Senza lubrificazione				
	Unità guida	Lubrificazione raccomandata*1				
Ammortizzo		Paracolpi elastici su entrambi i lati				
Tolleranza sulla corsa		$^{+1.0}_{0}$				

*1 A seconda delle condizioni operative e dell'ambiente, è possibile prolungare in modo significativo le prestazioni della guida lineare mediante ingrassaggio regolare delle guide lineari.
La confezione di grasso non è inclusa. Ordinare a parte.
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)

Simbolo
Paracolpi elastici



Corse standard

Diametro [mm]	Corse standard [mm]
6	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125
20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125, 150
25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125, 150

* Sono disponibili corse intermedie con il modello (-XC19) "Esecuzioni speciali". (Per maggiori dettagli, vedere pagina 25.)

Made to Order

Esecuzioni speciali
(Per maggiori dettagli, consultare da pagina 23 a 25).

Simbolo	Specifiche
-XC79	Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento
-XB13	Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s)
-XC3□	Posizione attacco speciale
-XC19	Corsa intermedia (con distanziale)
-XC22	Guarnizione in elastomero fluorurato

Forza Teorica

[N]

Diametro [mm]	Dimensione stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm²]	Pressione d'esercizio [MPa]		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28	8	14	19
		IN	21	6	10	14
10	4	OUT	78	23	39	55
		IN	66	19	33	46
16	6	OUT	201	60	101	141
		IN	172	51	86	121
20	8	OUT	314	94	157	220
		IN	264	79	132	185
25	10	OUT	491	147	245	344
		IN	412	124	206	289

Consultare pagine 21 e 22 per i cilindri con sensori.

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

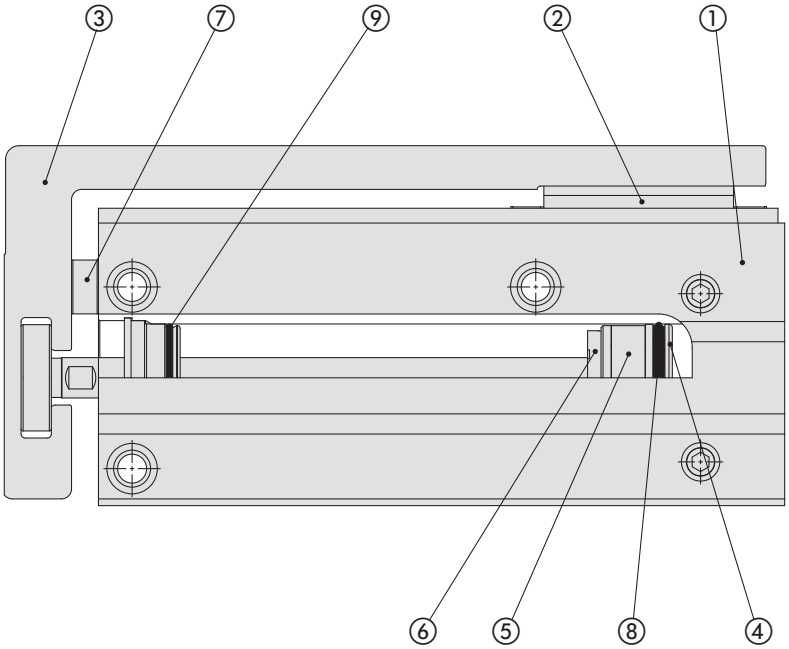
Peso

[g]

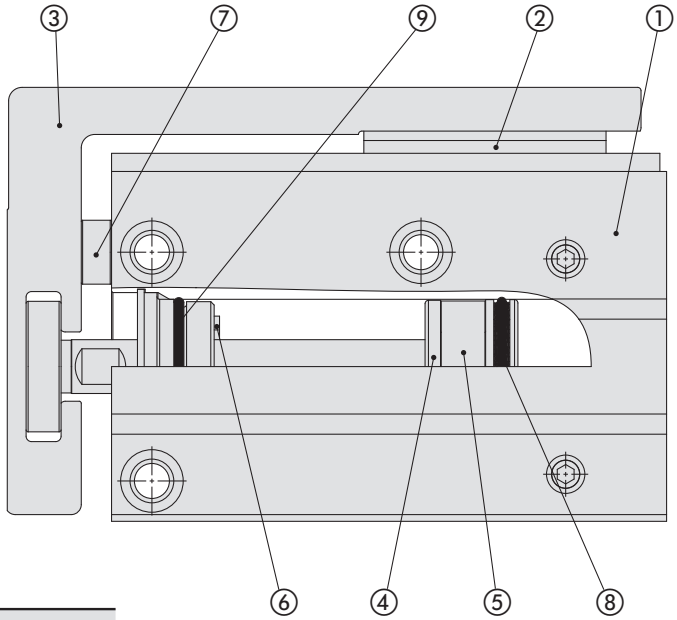
Diametro [mm]	Corsa [mm]												
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**	**75**	**100**	**125**	**150**
6	61	68	75	82	89	96	110	124	137	—	—	—	—
10	103	113	124	134	144	154	174	195	215	259	312	—	—
16	182	196	210	224	238	251	279	306	333	406	481	554	—
20	347	370	392	415	438	460	505	550	596	706	826	948	1069
25	470	473	521	524	572	575	624	675	726	834	968	1102	1237

Costruzione

Da Ø 6 a Ø 16



Ø 20, Ø 25

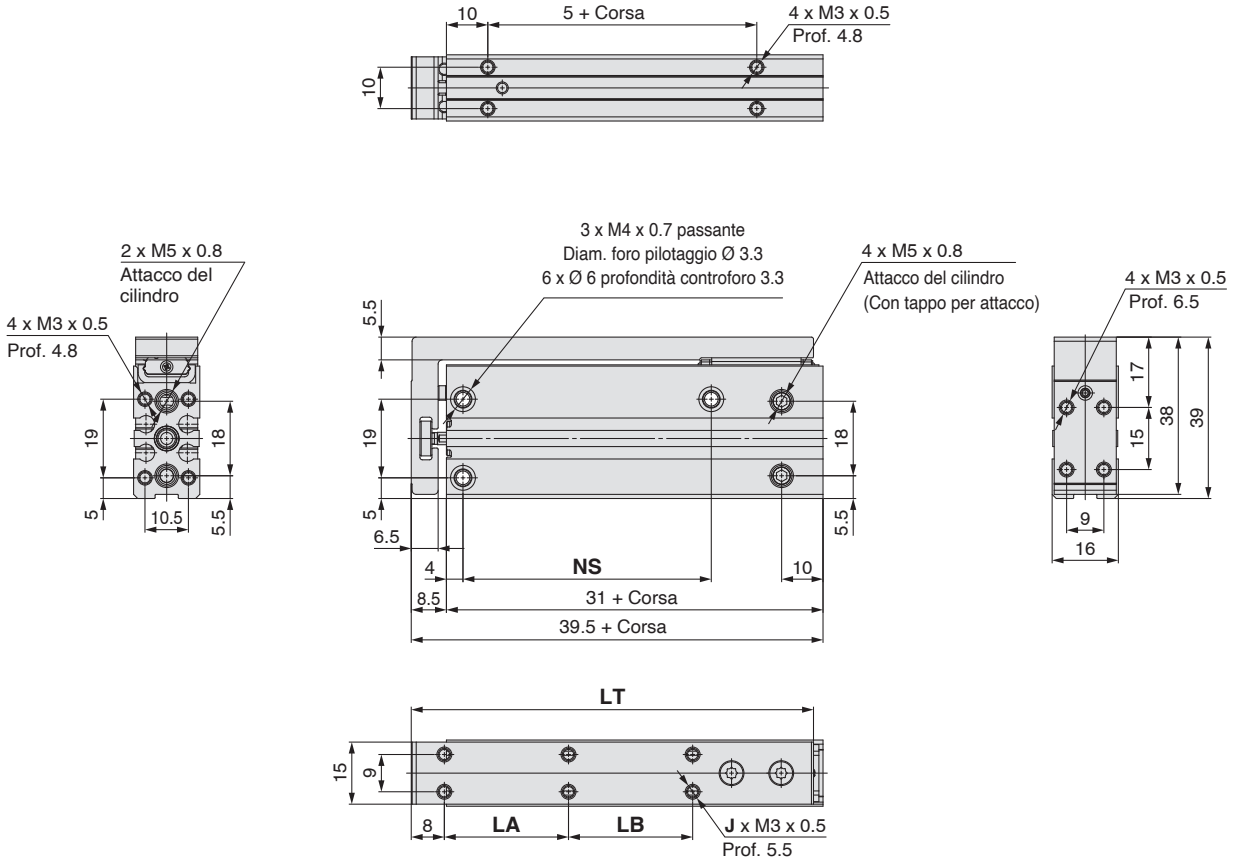


Componenti

N°	Descrizione
1	**Corpo cilindro**
2	**Guida**
3	**Tavola**
4	**Pistone**
5	**Magnete**
6	**Paracolpi**
7	**Paracolpi**
8	**Guarnizione di tenuta pistone**
9	**Guarnizione**

Dimensioni: Ø 6

Corsa da 5 a 60 mm



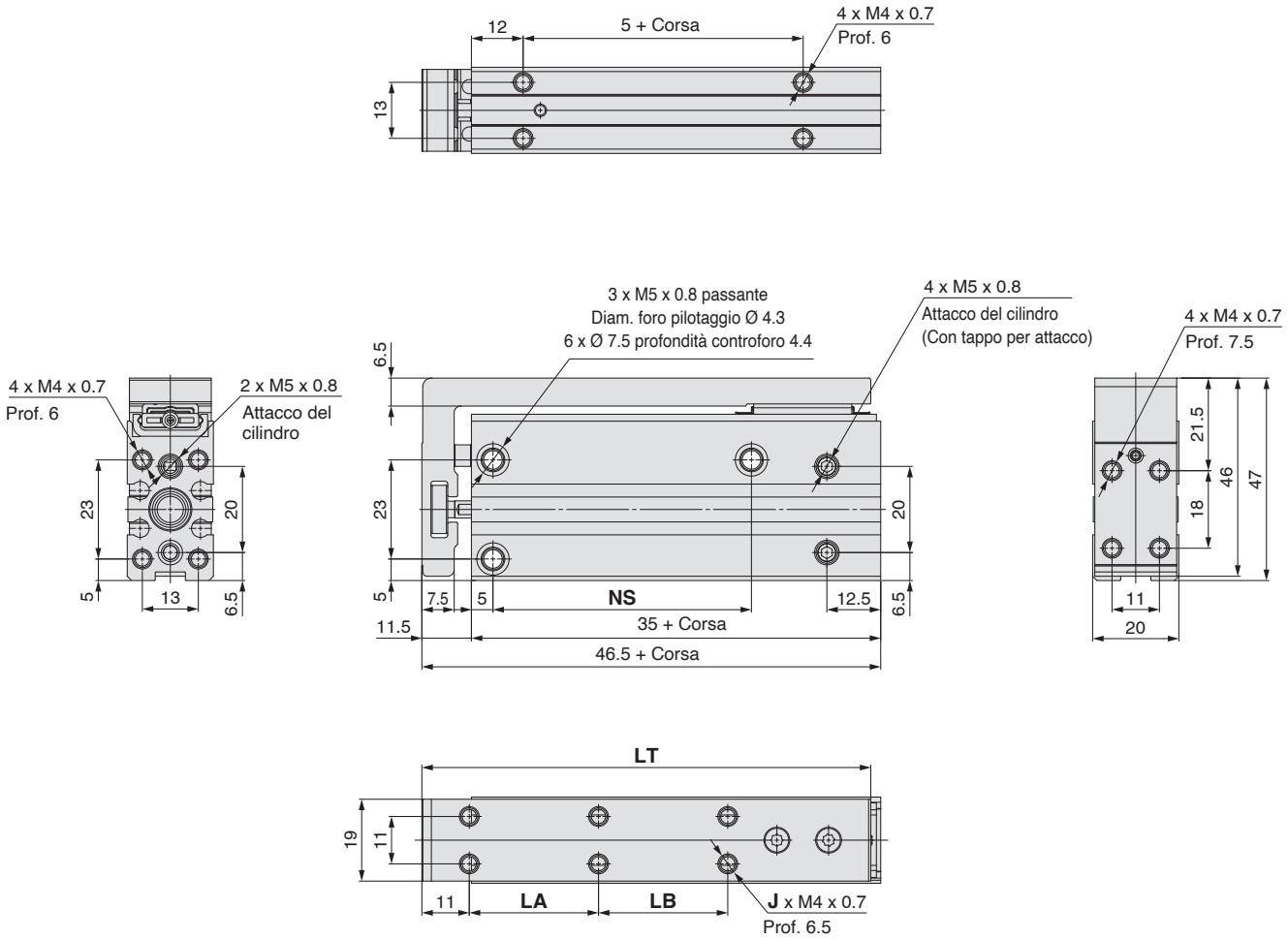
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

[mm]

Corsa	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	42	14
10	4	10	—	47	14
15	4	20	—	52	24
20	4	20	—	57	24
25	4	30	—	62	30
30	4	30	—	67	30
40	6	20	20	77	45
50	6	25	25	87	55
60	6	30	30	97	60

Dimensioni: Ø 10

Corsa da 5 a 60 mm



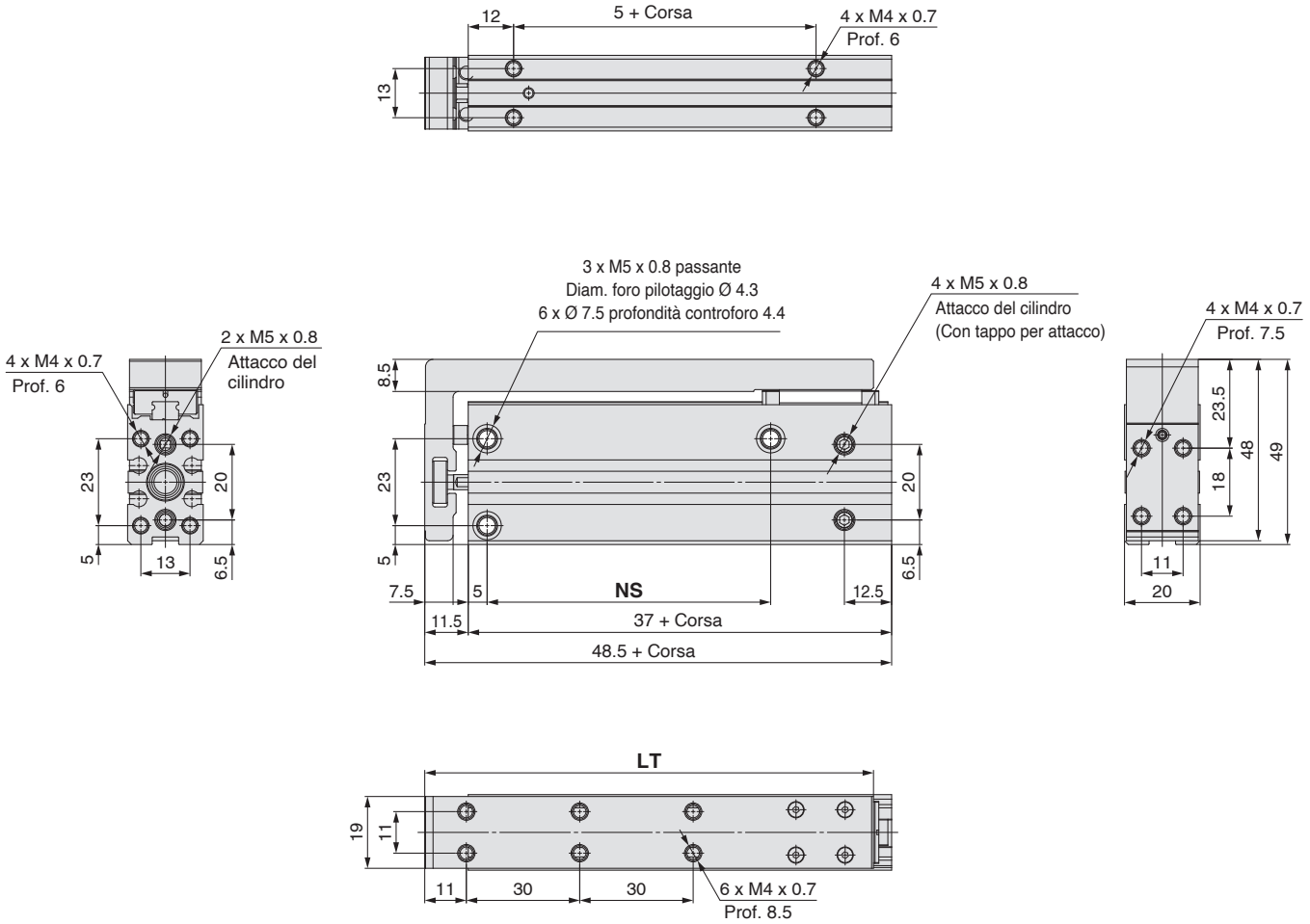
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

[mm]

Corsa	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	49	14
10	4	10	—	54	14
15	4	20	—	59	24
20	4	20	—	64	24
25	4	30	—	69	30
30	4	30	—	74	30
40	6	20	20	84	45
50	6	25	25	94	55
60	6	30	30	104	60

Dimensioni: Ø 10

Corsa 75 e 100 mm



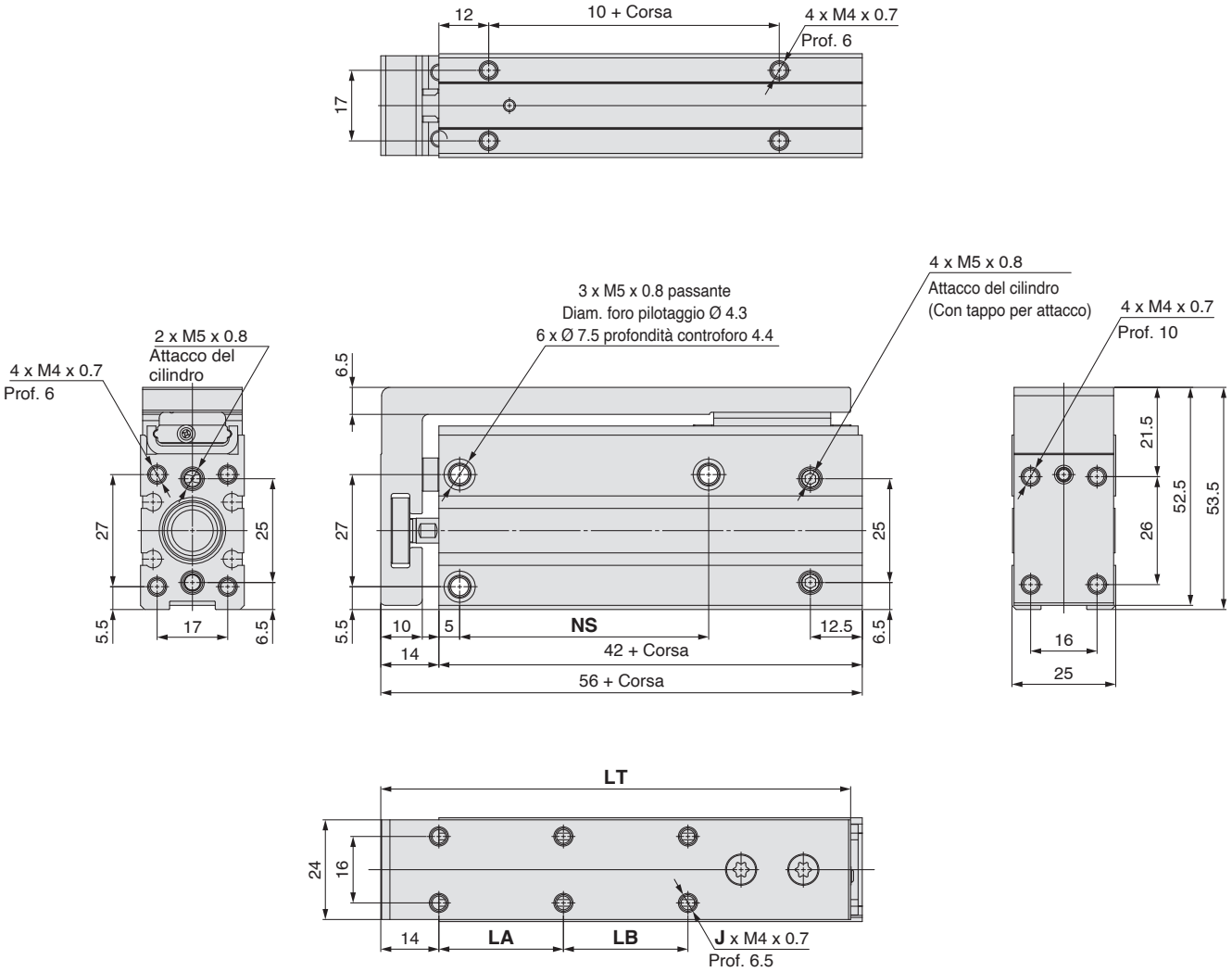
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

[mm]

Corsa	LT	NS
75	119	75
100	144	100

Dimensioni: Ø 16

Corsa da 5 a 60 mm



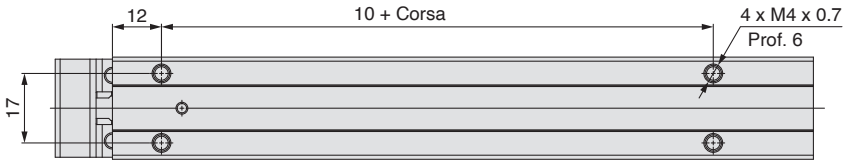
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

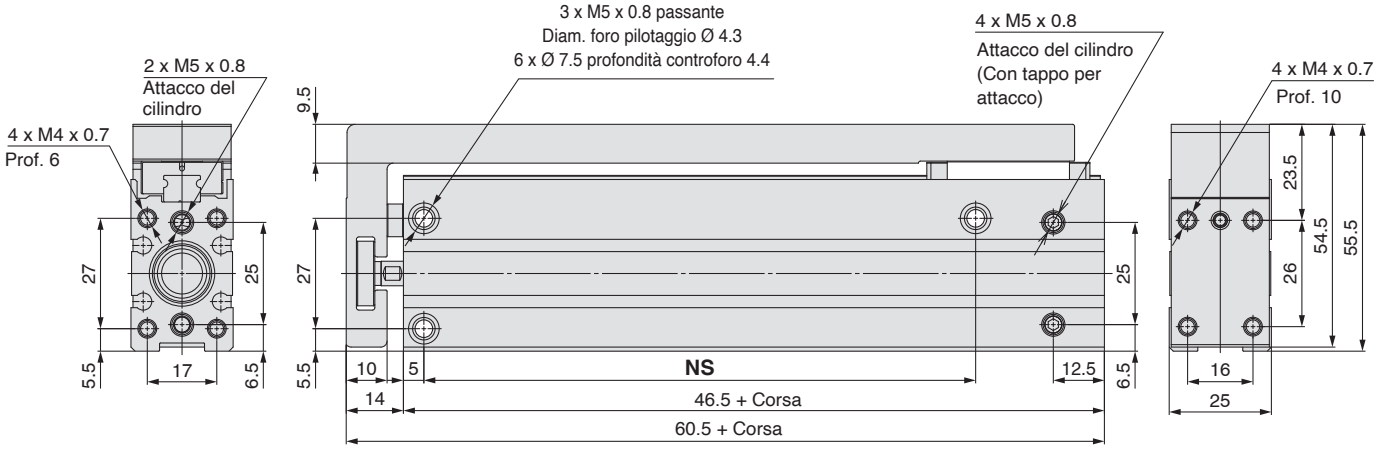
[mm]

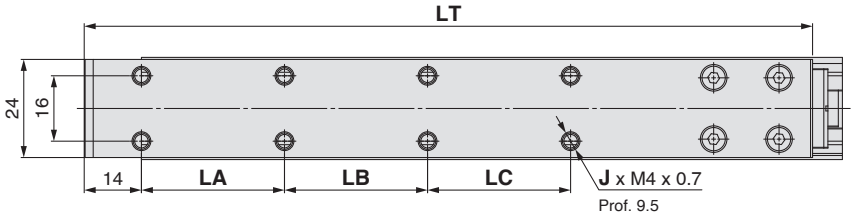
Corsa	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	58	20
10	4	10	—	63	20
15	4	20	—	68	30
20	4	20	—	73	30
25	4	30	—	78	40
30	4	30	—	83	40
40	6	20	20	93	50
50	6	25	25	103	60
60	6	30	30	113	60

Dimensioni: Ø 16

Corsa 75, 100 e 125 mm







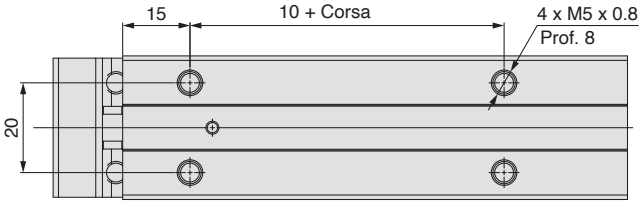
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

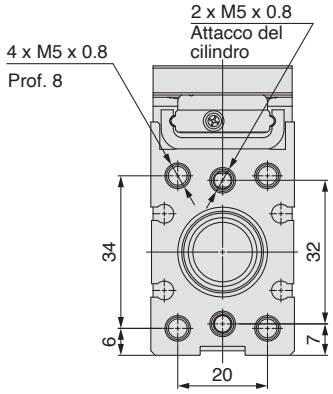
[mm]

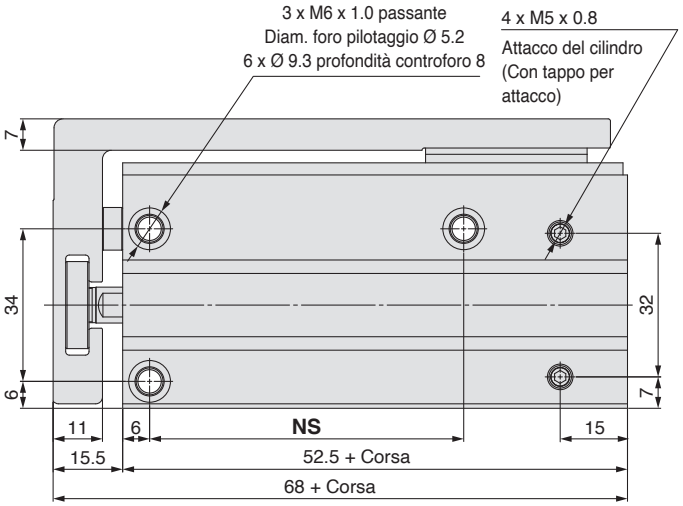
Corsa	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	128.5	75
100	6	30	30	—	153.5	100
125	8	35	35	35	178.5	135

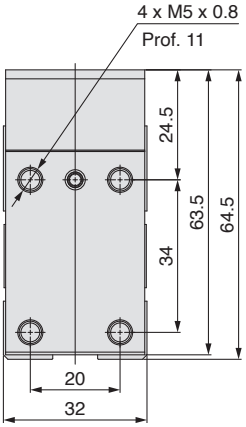
Dimensioni: Ø 20

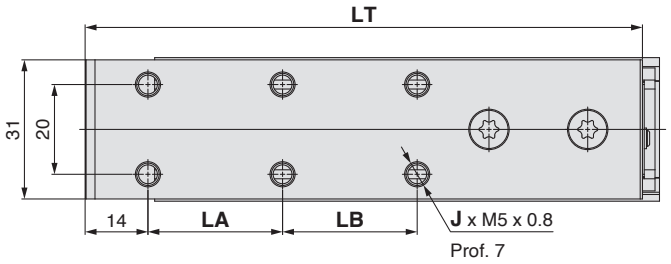
Corsa da 5 a 60 mm











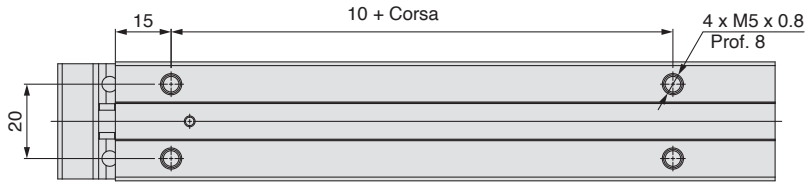
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

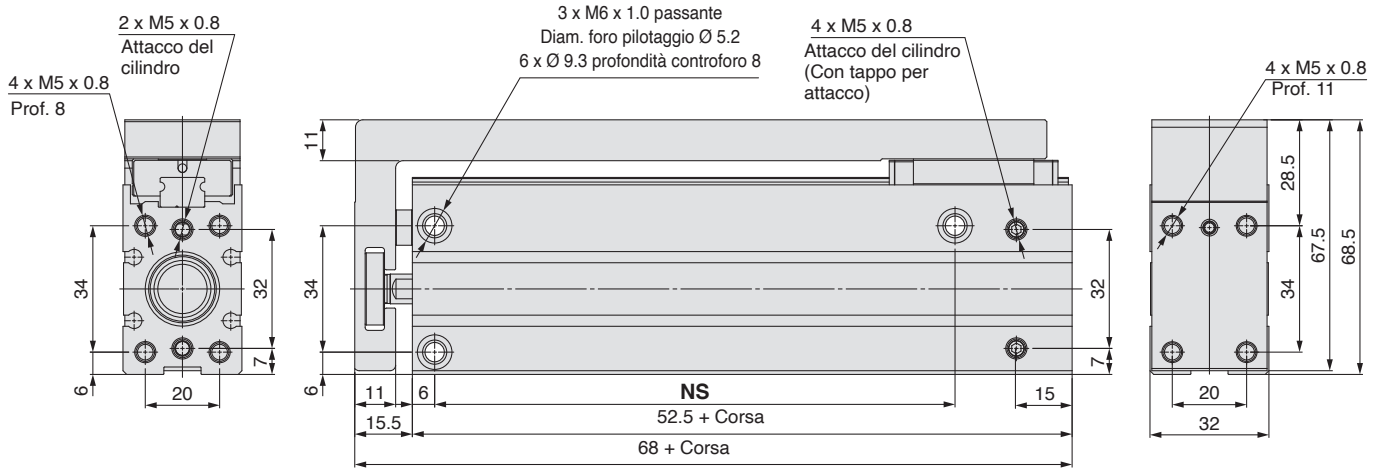
[mm]

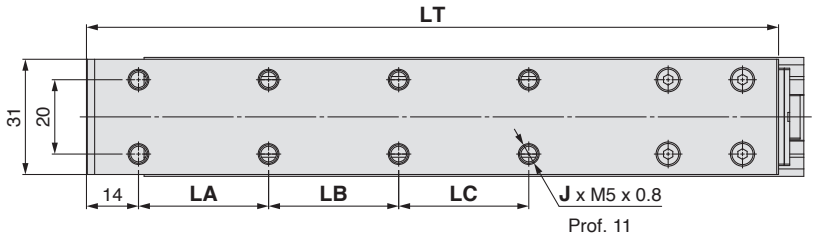
Corsa	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	69	20
10	4	10	—	74	20
15	4	20	—	79	25
20	4	20	—	84	25
25	4	30	—	89	40
30	4	30	—	94	40
40	6	20	20	104	50
50	6	25	25	114	70
60	6	30	30	124	70

Dimensioni: Ø 20

Corsa 75, 100, 125 e 150 mm







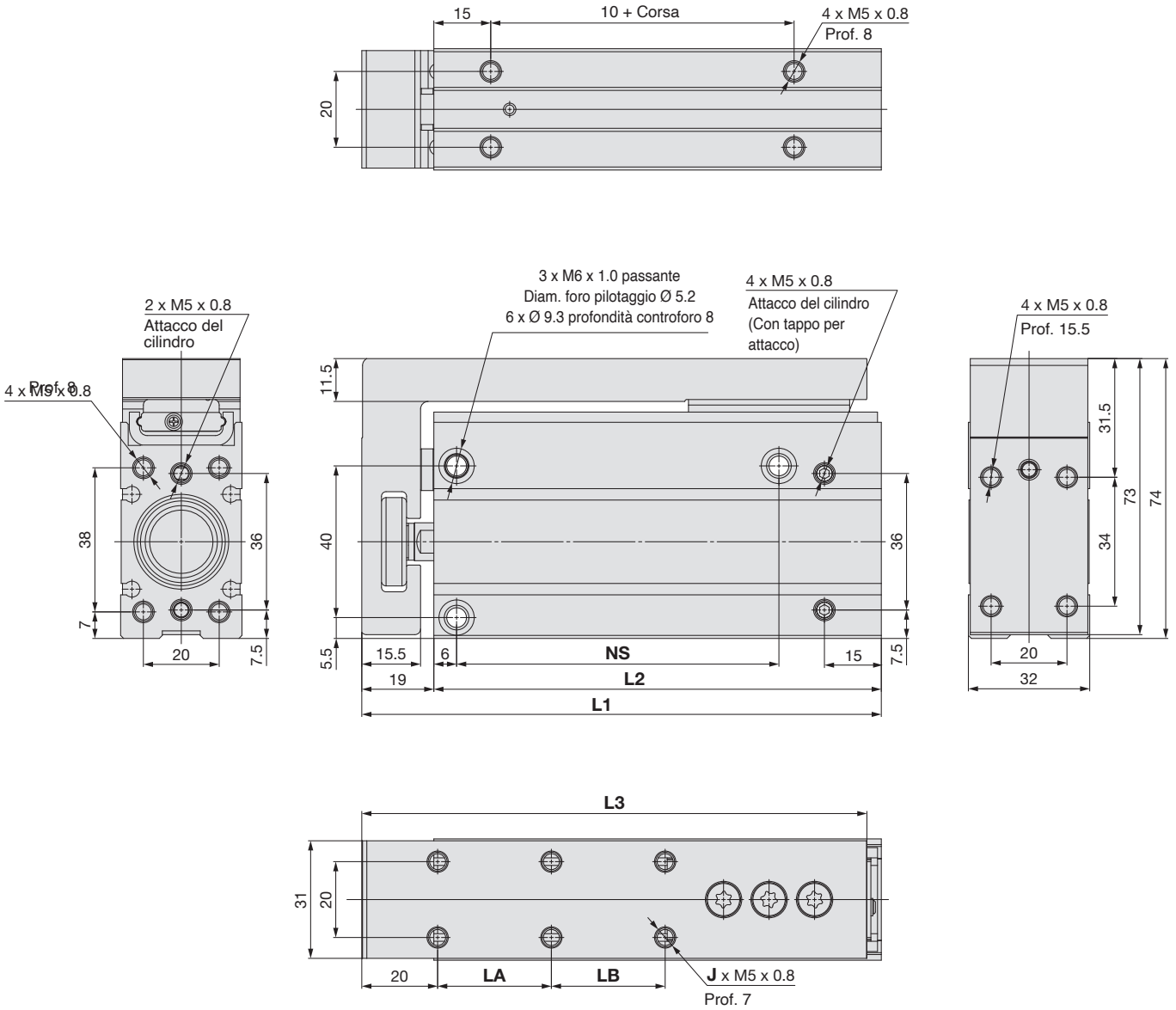
∗ Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

[mm]

Corsa	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	136.5	90
100	6	30	30	—	161.5	115
125	8	35	35	35	186.5	140
150	8	35	35	35	211.5	165

Dimensioni: Ø 25

Corsa da 5 a 60 mm



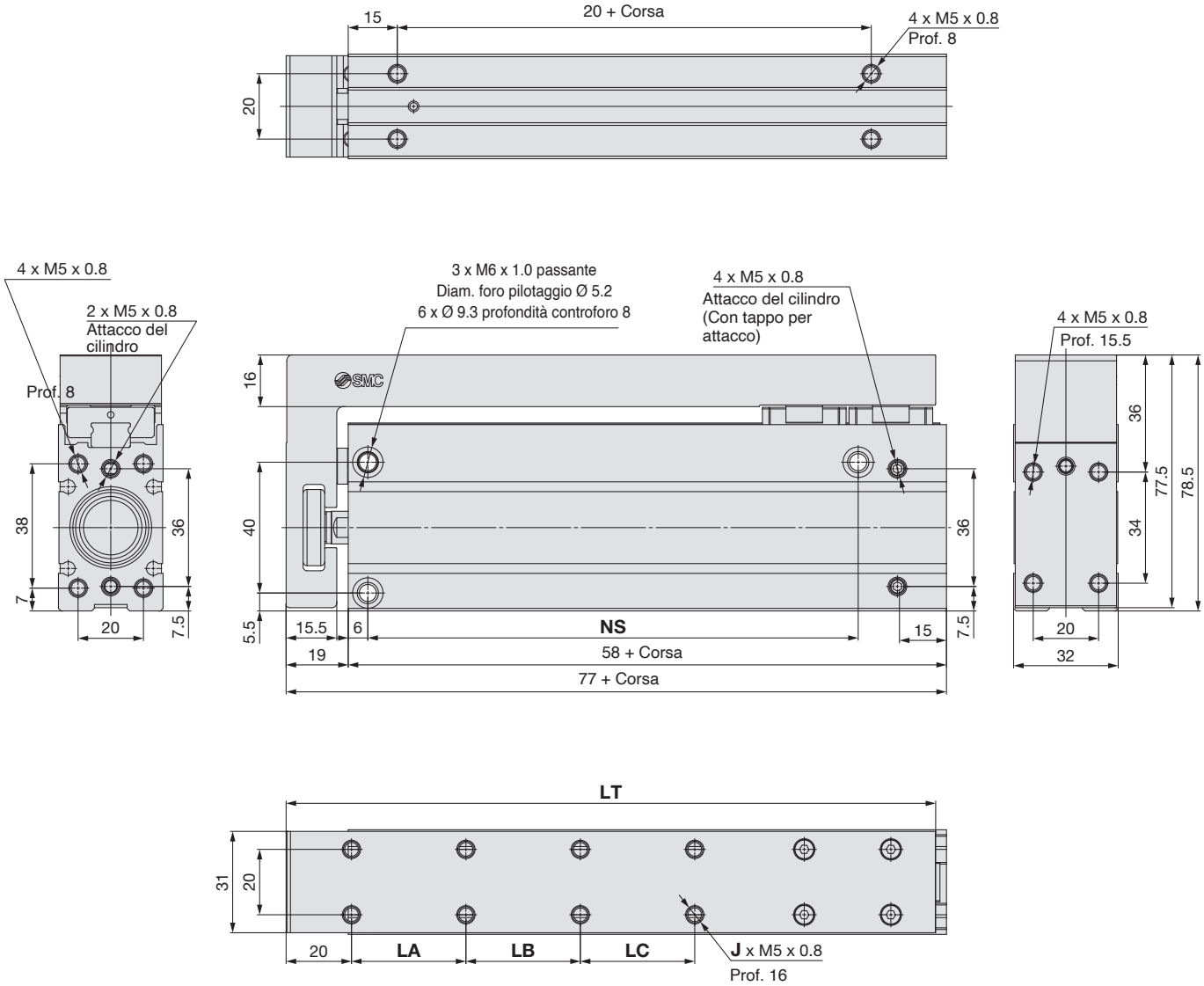
* Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

[mm]

Corsa	L1	L2	L3	J	LA	LB	LT	NS
5, 10	87	68	30	4	10	—	83.5	35
15, 20	97	78	40	4	20	—	93.5	45
25, 30	107	88	50	4	30	—	103.5	55
40	117	98	60	6	20	20	113.5	65
50	127	108	70	6	25	25	123.5	75
60	137	118	80	6	30	30	133.5	85

Dimensioni: Ø 25

Corsa 75, 100, 125 e 150 mm



* Consultare il manuale operativo per il montaggio della slitta compatta, il montaggio del carico e la modifica della posizione degli attacchi.

[mm]

Corsa	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	149	100
100	6	30	30	—	174	125
125	8	35	35	35	199	150
150	8	35	35	35	224	175

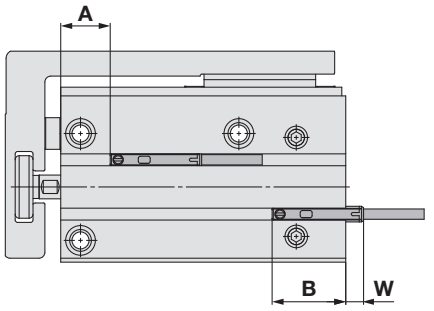
Montaggio del sensore

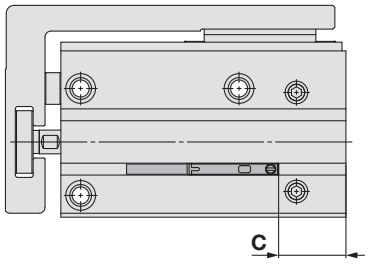
Corsa minima per montaggio sensore

[mm]

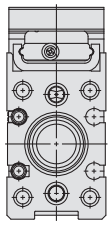
Numero di sensori montati	Modello di sensore applicabile		
	D-M9□, M9□V	D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	D-A9□, A9□V
1 pz.	5	5	5
2 pz.	5	10	10

Posizione ed altezza di montaggio corrette del sensor (rilevazione a fine corsa)

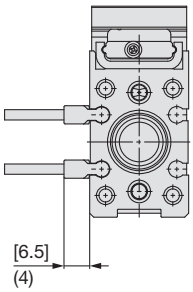




Direzione della connessione elettrica: assiale



Direzione della connessione elettrica: perpendicolare



[ ]: Valore di D-M9□V, D-M9□WV e D-M9□AV
( ): Valore di D-A9□V

[mm]

Diametro [mm]	D-M9□ D-M9□W D-M9□V D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV				D-A9□ D-A9□V			
	A	B	C	W	A	B	C	W
6	12.0	18.5	6.5	5.5	8.0	22.5	2.5	2.0
10∗1	10.0	24.5 (26.5)	12.5 (14.5)	—	6.0	28.5 (30.5)	8.5 (10.5)	—
16∗1	12.0	29.0 (33.5)	17.0 (21.5)	—	8.0	33.0 (37.5)	13.0 (17.5)	—
20	17.5	36.0	24.0	—	13.5	40.0	20.0	—
25∗2	18.0	39.5 (44.5)	27.5 (32.5)	—	14.0	43.5 (48.5)	23.5 (28.5)	—

∗1 I valori tra parentesi ( ) nelle tabelle si riferiscono alle dimensioni per corse di 75 mm o superiori.
∗2 I valori tra parentesi per la taglia Ø 25 sono le dimensioni per le corse da 5, 15 e 25 mm.

∗ I valori “W” nella tabella indicano la max. sporgenza del sensore dalla superficie terminale del cilindro. Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

∗ Nel caso di modelli con corsa 5 e 10, il sensore potrebbe non spegnersi a causa del campo d’esercizio, oppure due sensori potrebbero accendersi contemporaneamente. Fissare i sensori all’esterno da 1 a 4 mm oltre ai valori indicati nella tabella sopra. (Se si usa 1 sensore, assicurarsi che si accenda e si spenga correttamente; se si usano 2 sensori, verificare che si accendano entrambi).

Campo d'esercizio

[mm]

Modello di sensore	Diametro				
	6	**10**	**16**	**20**	**25**
D-M9□, M9□V **D-M9□W, M9□WV** **D-M9□A, M9□AV**	3	3.5	5	6	6
D-A9□, A9□V	5	6	9	11	10.5

∗ I valori che includono l'isteresi sono solo a scopo indicativo e non sono garantiti (supponendo approssimativamente un ±30 % di dispersione) e possono variare notevolmente a seconda dell'ambiente circostante.

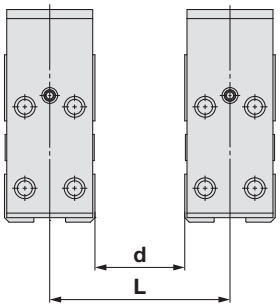
⚠ Montaggio del sensore

■ In caso di installazione a distanza ravvicinata

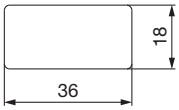
Quando si usa il sensore D-A9□ o il sensore D-M9□, i sensori potrebbero attivarsi involontariamente se lo spazio tra i prodotti è inferiore ai valori indicati nella Tabella 1. Assicurarsi pertanto di prevedere almeno questo valore. Se a causa di inevitabili circostanze, devono essere usati ad una distanza inferiore ai valori indicati nella tabella a destra, i cilindri devono essere schermati. Fissare quindi una piastra d'acciaio o una piastra schermante magnetica (MU-S025) all'area che sul cilindro corrisponde al sensore adiacente. (Contattare SMC per ulteriori dettagli). Il sensore potrebbe attivarsi involontariamente se non si utilizza una piastra di schermatura.

Tabella 1. [mm]

Diametro [mm]	d	L
6	5	21
10	5	25
16	10	35
20	15	47
25	15	47



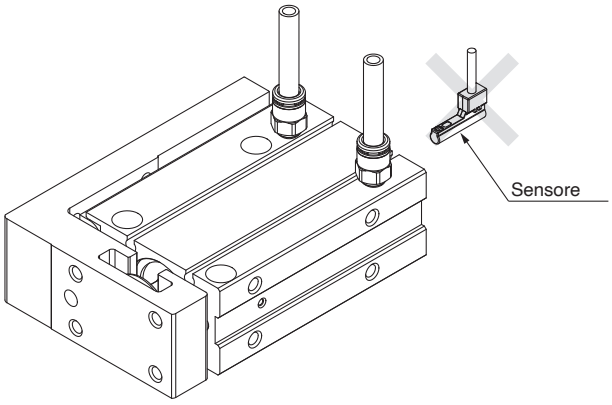
Come riferimento, sono indicate le dimensioni di una piastra di schermatura (MU-S025) venduta separatamente.



Materiale: acciaio inox ferritico,
spessore: 0.3 mm
È possibile fissare il lato posteriore al cilindri perché è trattato con adesivo.

■ Tipo con attacchi laterali

Quando si utilizza il tipo con attacchi laterali, non è possibile montare i sensori perpendicolari del tipo D-A9□V o M9□V sul lato della connessione.



Oltre ai sensori applicabili elencati in "Codici di ordinazione", si possono montare i seguenti sensori.
∗ Disponibili inoltre i sensori allo stato solido (D-M9□E(V)) normalmente chiusi (NC = contatto b). Per i dettagli, consultare il **catalogo Web**.

Serie MXH2
Simple Special

Le seguenti modifiche sono trattate attraverso il sistema Simple Special.

Contattare SMC per maggiori dettagli.

1 Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento -XC79

Questo Simple Special è destinato alla lavorazione aggiuntiva di fori filettati, fori passanti e fori di posizionamento, come richiesto dal cliente, su pezzi progettati in gran parte per il montaggio di un pezzo, ecc. nei cilindri pneumatici combinati.
Tuttavia, per ogni serie, dato che sono presenti porzioni impossibili da lavorare ulteriormente, fare riferimento alle limitazioni delle lavorazioni aggiuntive.

Serie applicabile e componenti con lavorazione aggiuntiva

Serie applicabile	Componenti applicabili per la lavorazione aggiuntiva
MXH2	Tavola

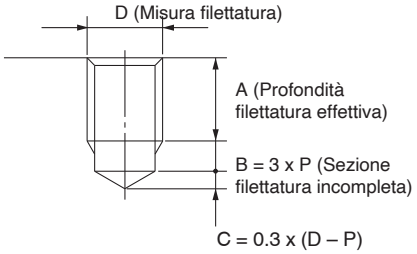
⚠ Precauzioni

- Non possiamo assumerci alcuna responsabilità per quanto riguarda l'intensità della lavorazione aggiuntiva dei fori lavorati e gli effetti della diminuzione dell'intensità sul prodotto stesso.
- Il prodotto che è stato lavorato, non sarà placcato di nuovo.
- Assicurarsi riportare "passante" per foro passante e "profondità effettiva" per foro cieco.
- In caso di lavorazione aggiuntiva di fori passanti, assicurarsi che la punta della vite, ecc., per il montaggio del pezzo da lavorare non si infili nel lato del cilindro. Potrebbe verificarsi un problema inaspettato.
- Fare attenzione a non fare interferire il foro di montaggio già esistente dei prodotti standard con il foro aggiuntivo. E' possibile però praticare un altro foro di dimensioni maggiori nella stessa posizione del foro già esistente.

Descrizione complementare comune/I fori che possono essere lavorati in aggiunta sono i seguenti 3 tipi.

Fori filettati

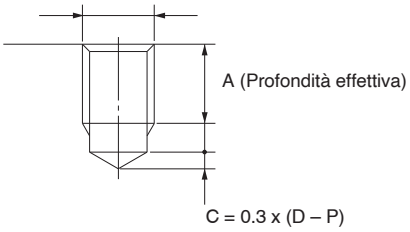
Il diametro nominale designato e il passo del foro filettato sono lavorati in aggiunta. (Diametro nominale massimo della filettatura M20)
Il foro cieco si trova nel fondo del foro preparato, che nella figura sottostante va da A a C, a differenza della profondità effettiva del foro filettato. In caso di condizioni che non consentono un foro passante, ecc. lasciare uno spessore sufficiente nella parte interna del foro.



∗ P sta per passo della filettatura.

Fori passanti

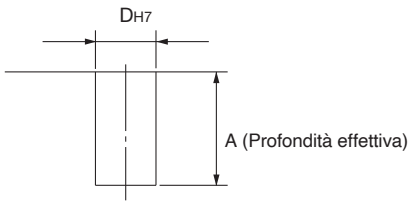
È praticato un foro passante di un diametro interno designato.
(Diametro massimo del foro 20 mm)
Se si desidera un foro cieco, indicare la profondità effettiva. (Riferirsi alla figura sotto).
Inoltre, la precisione dimensionale per il diametro interno sarà ±0.2 mm.



Fori di posizionamento

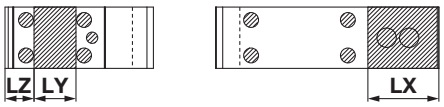
È praticato un foro di posizionamento di un diametro designato (foro di alesatura).
(Diametro massimo del foro 20 mm)
La dimensione del foro è in tolleranza H7 rispetto al diametro del foro specificato.
(Fare riferimento alla tabella sotto)

Diam. foro	3 max.	Da 3 a 6	Da 6 a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 20
Tolleranza	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0



Limitazione per lavorazione aggiuntiva/Le linee oblique indicano il campo limitato per la lavorazione aggiuntiva, pertanto stabilire le dimensioni facendo riferimento a quanto segue.

Serie MXH2 Materiale della tavola: alluminio



Campo dimensionale dove non è possibile la lavorazione aggiuntiva [mm]

Diametro [mm]	LX	LY	LZ
6	28	11	8
10	31	14	8.5
16	39	19	8.5
20	48	23	10.5
25	54	28.5	10.5

Esecuzioni speciali

Per ulteriori informazioni relative alle dimensioni, specifiche e tempi di consegna, contattare SMC.

Made to Order

1 Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s)

Simbolo **-XB13**

Funzionamento fluido senza fenomeni di stick-slip anche con azionamenti a bassa velocità di 5-50 mm/s.

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Slitta Compatta	MXH2	Doppio effetto	

Codici di ordinazione

Codice modello standard – **XB13**

Cilindro a bassa velocità

∗ Non lubrificare mediante sistema pneumatico.
∗ Per la regolazione della velocità, utilizzare regolatori di flusso per il controllo a bassa velocità. (Serie AS-FM/AS-M)

Specifiche

Velocità del pistone	da 5 a 50 mm/s
Dimensioni	Uguale al tipo standard
Specifiche aggiuntive	Uguale al tipo standard

2 Posizione attacco speciale

Simbolo **-XC3□**

Cilindro con posizione dell'attacco modificata rispetto al tipo standard.

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Slitta Compatta	MXH2	Doppio effetto	

Codici di ordinazione

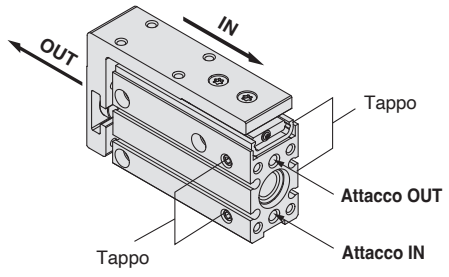
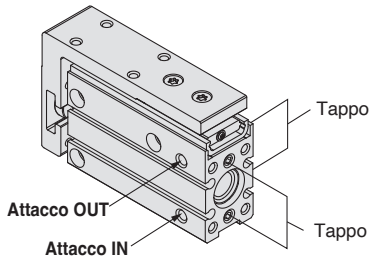
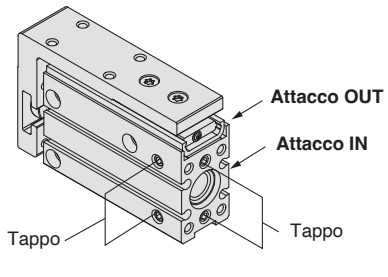
Codice modello standard – **XC3□**

Posizione attacco speciale

Specifiche: le stesse del tipo standard

L'attacco di un prodotto standard è in direzione assiale e nella spedizione è tappato su entrambi i lati. Tuttavia, è possibile ordinare i tipi con attacchi laterali.
Il cliente non è tenuto a spostare i tappi.

Relazione tra posizione dell'attacco e posizione del tappo

Standard	-XC3A	-XC3B
		

3 Corsa intermedia (con distanziale)

Simbolo **-XC19**

Corse intermedie mediante l'installazione di un distanziale con il cilindro a corsa standard.

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Slitta Compatta	MXH2	Doppio effetto	Disponibile con l'uso di distanziali da 5 o 10 mm

Codici di ordinazione

Codice modello standard **–XC19**

Corsa intermedia (con distanziale)

Specifiche

Corsa intermedia Dimensioni del prodotto e dimensioni di montaggio	Consultare la Tabella 1 qui sotto.
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguale al tipo standard

Tabella 1. Corsa intermedia (con distanziale)

Corsa intermedia	Corsa																
	35	**45**	**55**	**65**	**70**	**80**	**85**	**90**	**95**	**105**	**110**	**115**	**120**	**130**	**135**	**140**	**145**
Dimensioni del prodotto e dimensioni di montaggio	Uguale alla corsa da 40 mm	Uguale alla corsa da 50 mm	Uguale alla corsa da 60 mm	Uguale alla corsa da 75 mm		Uguale alla corsa da 100 mm				Uguale alla corsa da 125 mm				Uguale alla corsa da 150 mm			

· Per risolvere il problema, installare un distanziale di 5 o 10 mm di spessore con il cilindro a corsa standard
· Le corse intermedie non riportate nella tabella sono disponibili come ordine speciale.

4 Guarnizioni in elastomero fluorurato

Simbolo **-XC22**

Descrizione	Modello	Azione	Nota
Slitta Compatta	MXH2	Doppio effetto	

Codici di ordinazione

Codice modello standard **– XC22**

Guarnizioni in elastomero fluorurato

Specifiche

Materiale di tenuta	Elastomero fluorurato
Campo temperatura ambiente	∗1 Con sensore: da -10 °C a 60 °C (Senza congelamento) Senza sensore: da -10 °C a 70 °C
Specifiche non riportate sopra Dimensioni del prodotto e dimensioni di montaggio	Uguale al tipo standard

∗1 Verificare compatibilità con SMC, poiché il tipo di sostanza chimica e la temperatura di esercizio potrebbero non consentire l'uso di questo prodotto.
∗ Possono essere prodotti anche cilindri con sensori; tuttavia, le parti relative ai sensori (corpo del sensore, fascetta di montaggio, magnete integrato) sono le stesse dei prodotti standard. Prima di utilizzarli, contattare SMC per quanto riguarda la loro idoneità all'ambiente operativo.

⚠ Istruzioni di sicurezza

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

⚠ **Pericolo:**	**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.
⚠ **Attenzione:**	**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
⚠ **Precauzione:**	**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali).
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.
ecc.

⚠ Attenzione

1. **La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**
   Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.
2. **Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.**
   Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.
3. **Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.**
   1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
   2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
   3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.
4. **I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.**
   I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.
   L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.
   1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
   2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
   3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

⚠ Precauzione

Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.
L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.
I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.
La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima. 2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

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

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

Storico revisioni

Edizione B	- È stata aggiunta la taglia Ø 25. - È stata aggiunta la caratteristica di durata 3 volte maggiore.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing CV 00 Printed in Spain

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso e senza alcun obbligo da parte del produttore