Pinza magnetica

Ø 16, Ø 25, Ø 32, Ø 50

Novità

RoHS

Attira e trattiene oggetti pesanti con un magnete

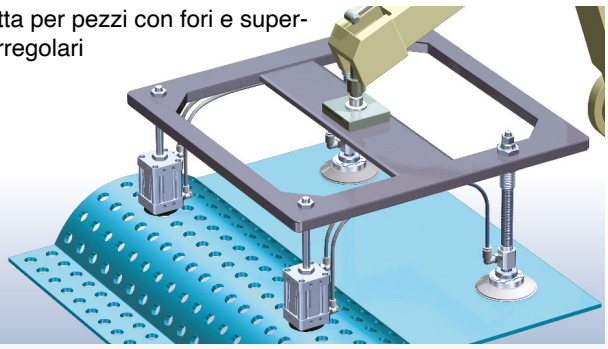
Forza di tenuta Max. 1000 N

(Ø 50, Spessore del pezzo 6 mm)



Trasferimento di piastre in acciaio senza vuoto

Adatta per pezzi con fori e superfici irregolari



Prevenzione cadute

Trattiene i pezzi anche quando l'alimentazione dell'aria viene arrestata

Possibilità di montaggio dei sensori su 2 lati.



Forza di tenuta (Forza di attrazione) regolabile

Forza di attrazione: minima

Vite di regolazione per la regolazione della forza di tenuta

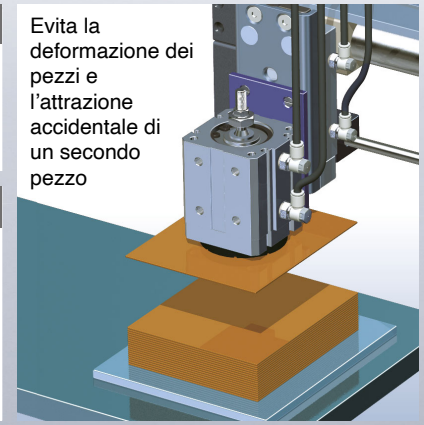


Forza di attrazione: massima



Forza di tenuta regolabile

Evita la deformazione dei pezzi e l'attrazione accidentale di un secondo pezzo



Serie MHM

SMC

CAT.EUS100-131Aa-IT

Compatta con elevata forza di tenuta

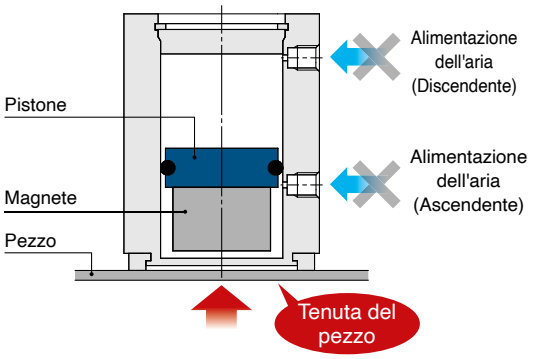
Diametro	Ø 16	Ø 25	Ø 32	Ø 50
Profondità [mm]	30	40	52	70
Larghezza [mm]	30	40	50	68
Altezza [mm]	40	52	63	80
Forza di tenuta max. [N] (Spessore del pezzo [mm])*1	**50** (6)	**200** (6)	**500** (6)	**1000** (6)

*1 Forza di tenuta teorica (valore di riferimento) quando una piastra di acciaio a basso tenore di carbonio è tenuta dall'intera superficie di attrazione



Prevenzione cadute

Trattiene i pezzi anche quando l'alimentazione dell'aria viene arrestata

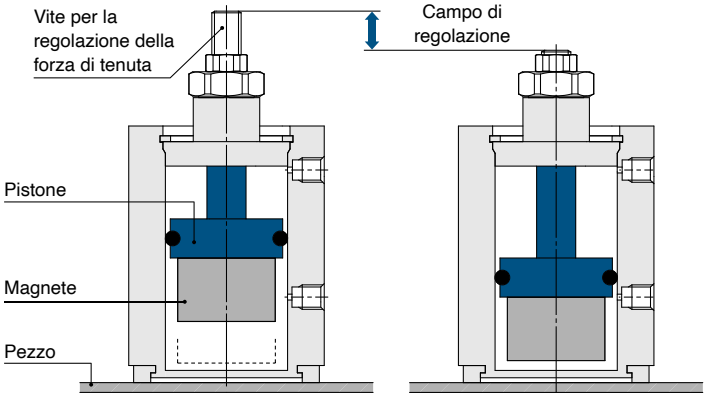


La forza di tenuta può essere regolata modificando la distanza tra il magnete ed il pezzo.

Diametro	Ø 16	Ø 25	Ø 32	Ø 50
Forza di tenuta*1 [N]	10 a 50	70 a 200	190 a 500	230 a 1000
Campo di regolazione altezza [mm]	5	5	5	5
Spessore del pezzo [mm]	6	6	6	6

*1 Forza di tenuta teorica (valore di riferimento) quando una piastra di acciaio a basso tenore di carbonio è tenuta dall'intera superficie di attrazione

* Consultare pagina 1 1 per il metodo di regolazione della forza di tenuta.

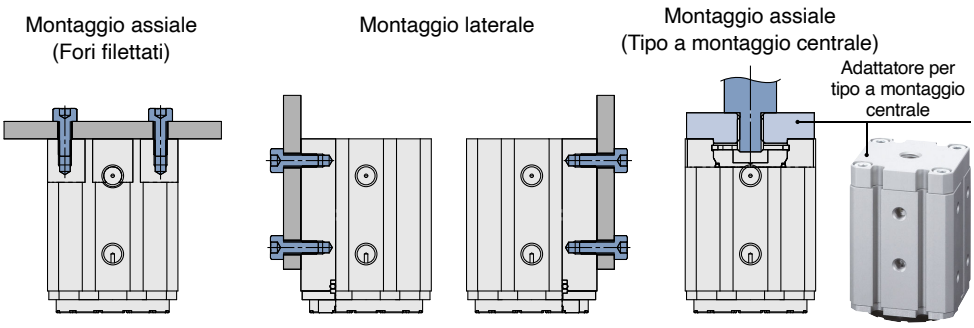


Forza di tenuta: minima

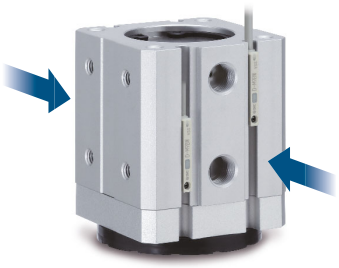
Forza di tenuta: massima

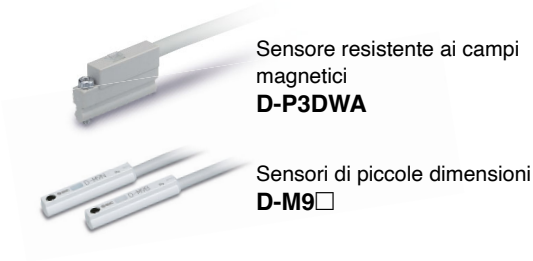


Montaggio



Possibilità di montaggio dei sensori su 2 lati.





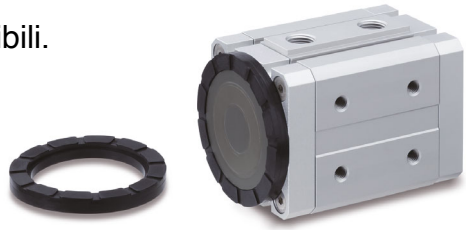
Sensore resistente ai campi magnetici
D-P3DWA

Sensori di piccole dimensioni
D-M9□

Anello di contatto

(Per ammortizzare l'impatto a contatto con il pezzo)

Gli anelli di contatto sono sostituibili.



Indice

Selezione del modello ..... p. 3
Codici di ordinazione ..... p. 5
Specifiche ..... p. 6
Peso ..... p. 6
Codici ..... p. 6
Dimensioni MHM-16D ..... p. 7
MHM-25D ..... p. 8
MHM-32D ..... p. 9
MHM-50D ..... p. 10
Regolazione forza di tenuta ..... p. 11
Montaggio del sensore ..... p. 12
Istruzioni per l'uso ..... p. 15
Precauzioni specifiche del prodotto ..... p. 16

Serie MHM
Selezione del modello

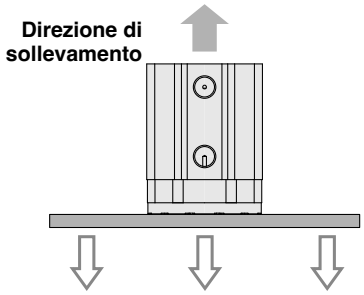
Procedura di selezione

Passo 1 Controllare le condizioni di tenuta. → **Passo 2** Calcolare la forza di tenuta richiesta. → **Passo 3** Selezionare il modello dal grafico della forza di tenuta.

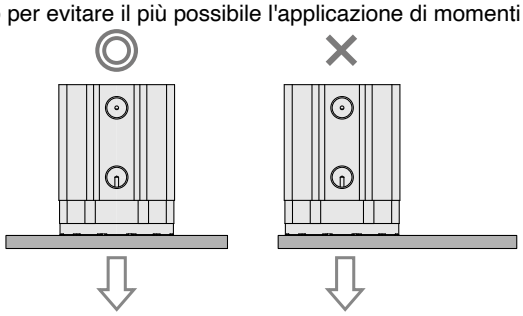
Passo 1 Controllare le condizioni di tenuta.

Considerare attentamente il bilanciamento del pezzo per selezionare la corretta posizione di tenuta, l'orientamento ed il numero di pinze magnetiche necessarie.

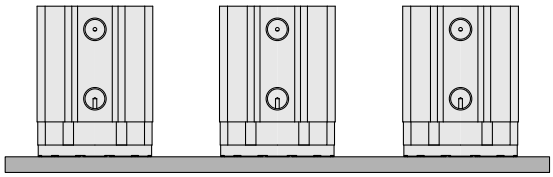
- In caso di sollevamento verticale, oltre al peso del carico vanno considerati fattori quali accelerazione, spinta dell'aria, forza d'impatto ecc.



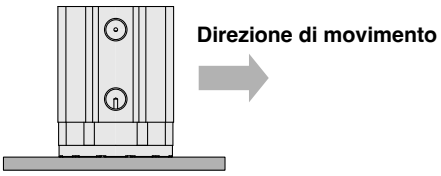
- Considerare il baricentro del pezzo per evitare il più possibile l'applicazione di momenti alla pinza magnetica.



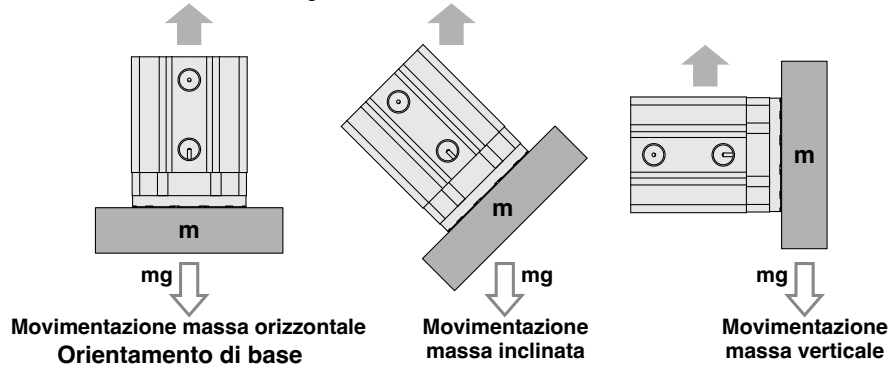
- Se si utilizzano più pinze magnetiche per il trasferimento di un pezzo con un'ampia superficie, assicurarsi di distribuirle in modo equilibrato.



- Il movimento orizzontale della pinza magnetica può causare lo slittamento laterale del pezzo a seconda del coefficiente di accelerazione o di attrito tra l'anello di contatto ed il pezzo. Pertanto, la velocità di accelerazione del movimento laterale deve essere ridotta al minimo.



- Utilizzare la pinza magnetica per la movimentazione della massa orizzontale. Per la movimentazione della massa inclinata o verticale è necessario considerare un adeguato fattore di sicurezza.



- I pezzi sottili possono deformarsi durante il trasporto. Si consiglia di utilizzare più pinze magnetich per situazioni simili.

Procedura di selezione

Passo 2 [Tipo base] Calcolare la forza di tenuta richiesta.

$$W = S\frac{mg}{n}$$

W: Forza di tenuta richiesta
n : Numero di pinze magnetiche [pz.]
m: Massa del pezzo [kg]
g : Accelerazione gravitazionale [= 9.8 m/s^2]
S : Fattore di sicurezza Sollevamento massa verticale: 4 min.

Assicurarsi che ci sia una forza di tenuta sufficiente quando si utilizza il tipo di forza di tenuta regolabile, in modo che il pezzo non cada o scivoli lateral-mente.

Esempio di selezione

Massa del pezzo: **m** = 5 kg
Numero di pinze magnetiche: **n** = 2 pz.
Superficie di attrazione rivolta verso il basso (**S** = 4)

Forza di tenuta richiesta: $\mathbf{W = 4 \times \frac{5 \times 9.8}{2} = 98\ N}$

Tipo base

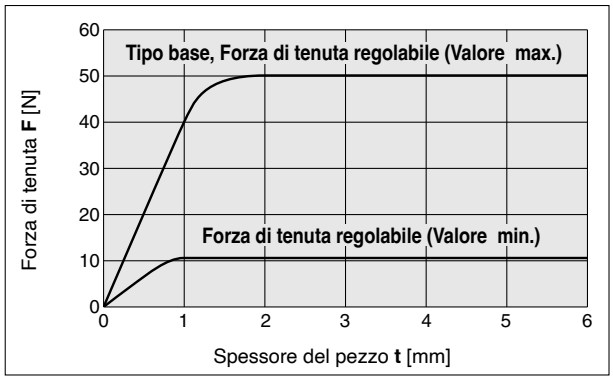
Spessore della piastra del pezzo: **t = 2 mm** (ipotizzando una piastra piana senza fori)
Per i modelli in cui **F** è maggiore di **W** considerare il grafico della forza di tenuta: **MHM-25D**

Se il pezzo è sottoposto a forti forze di accelerazione, si consiglia di aumentare il diametro.

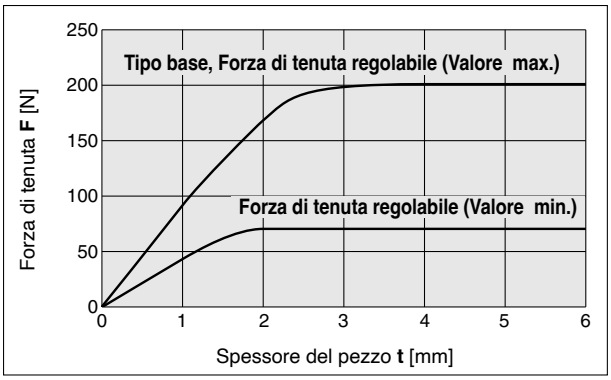
Passo 3 Selezione del modello

Facendo riferimento al grafico della forza di tenuta teorica, selezionare i modelli in cui **F** è maggiore di **W**.
Il grafico della forza di tenuta mostra il valore teorico per la piastra in acciaio a basso tenore di carbonio. Le forze di tenuta variano a seconda del materiale e della forma del pezzo. Eseguire una prova di tenuta facendo riferimento al valore selezionato in base al grafico.

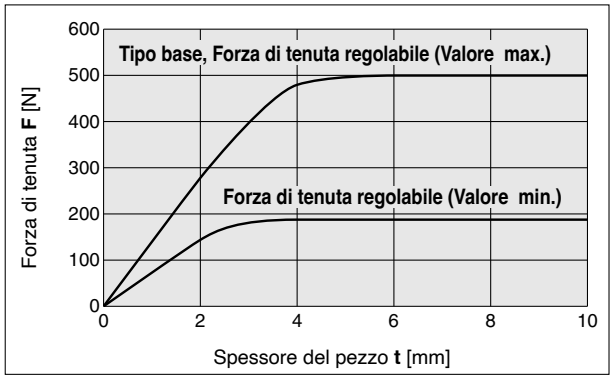
MHM-16



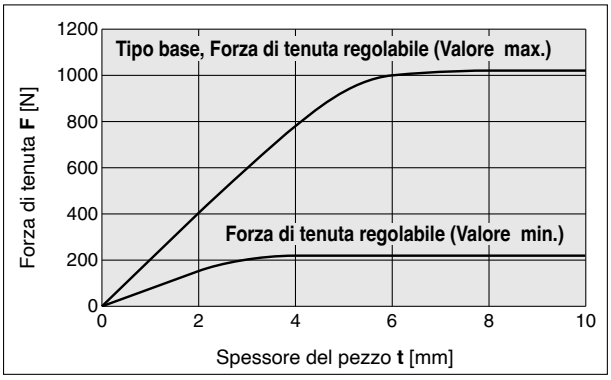
MHM-25



MHM-32



MHM-50



Pinza magnetica

Serie MHM

Ø 16, Ø 25, Ø 32, Ø 50

RoHS

Codici di ordinazione

MHM – 32 ☐ D 1 – M9BW ☐

Diametro

16	16 mm
25	25 mm
32	32 mm
50	50 mm

Filettatura attacco

—	Filettatura M	Ø 16, Ø 25
	Rc	Ø 32, Ø 50
TF	G	Ø 32, Ø 50

Azione: doppio effetto

Corpo

—	Tipo base
1	Tipo con forza di tenuta regolabile
2	Tipo a montaggio centrale (Filettatura M)
3	Tipo a montaggio centrale (Filettatura G)

Numero di sensori

—	2
S	1
n	n

Sensore

—	Senza sensore

∗ Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Modelli di sensori applicabili / Vedere il **catalogo sul web** per ulteriori informazioni sui sensori.

Sensori di piccole dimensioni

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico			Modello di sensore		Lunghezza cavo [m]				Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC		AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
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 (indicatore 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 (indicatore 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	○	○	●	○	○	—	

∗1 Su questi modelli è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma SMC non può garantire l'impermeabilità della pinza magnetica. Contattare SMC per prodotti impermeabili.

∗ 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.

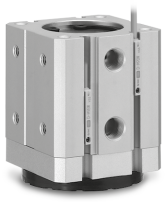
∗ I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

Sensori resistenti ai campi magnetici

Tipo	Modello di sensore	Campo magnetico applicabile	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (N. pin in uso)	Tensione di carico	Lunghezza cavo	Carico applicabile
Sensore allo stato solido	**P3DWA**	Campo magnetico AC (Campo magnetico saldatura AC monofase)	Grommet	bicolore	2 fili	24 VDC	0.5 m	Relè, PLC
	P3DWAL						3 m	
	P3DWAZ						5 m	
	P3DWASC		Connettore precablato		2 fili (3–4)		0.3 m	
	P3DWASE				2 fili (1–4)			



Tipo a montaggio centrale



Tipo base



Tipo con forza di tenuta regolabile

Specifiche tecniche

Diametro [mm]		16	25	32	50
Attacco di pilotaggio		M5 x 0.8		Rc1/8, G1/8	
Fluido		Aria			
Azione		Doppio effetto			
Pressione d'esercizio	**Spessore del pezzo ≤ 2 mm**	da 0.2 a 0.6 MPa			
	Spessore del pezzo > 2 mm	da 0.2 a 0.6 MPa		da 0.35 a 0.6 MPa	
Pressione di prova		0.9 MPa			
Temperatura ambiente e del fluido		da -10 a 60 °C (senza congelamento)			
Forza di tenuta*1	**Spessore del pezzo: 2 mm**	50 N	160 N	250 N	400 N
	Spessore del pezzo: 6 mm	50 N	200 N	500 N	1000 N
Forza di tenuta residua		0.3 N max.			
Lubrificazione		Senza lubrificazione			

*1 Forza di tenuta teorica (valore di riferimento) quando una piastra di acciaio a basso tenore di carbonio è tenuta dall'intera superficie di attrazione

Peso

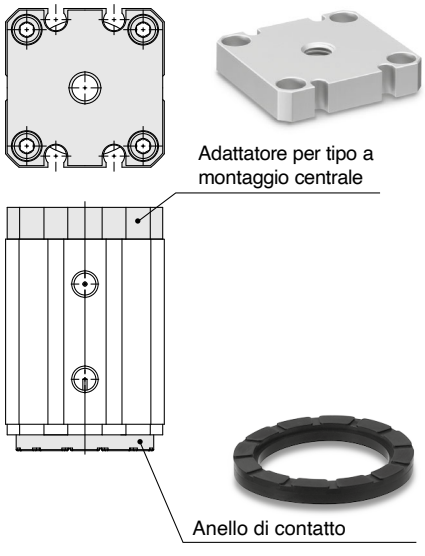
(Unità: g)

Diametro [mm]	16	25	32	50
Tipo base	104	244	483	1110
TIpo con forza di tenuta regolabile	107	267	501	1230
Tipo a montaggio centrale (Filettatura M)	119	283	559	1270
Tipo a montaggio centrale (Filettatura G)	118	282	557	1267

Codici

Adattatore per tipo a montaggio centrale

Diametro [mm]	Codice	Filettatura di montaggio centrale
16	MHM-A1612	M6 x 1
	MHM-A1612G	G1/8
25	MHM-A2512	M8 x 1.25
	MHM-A2512G	G1/8
32	MHM-A3212	M10 x 1.5
	MHM-A3212G	G1/4
50	MHM-A5012	M12 x 1.75
	MHM-A5012G	G1/4

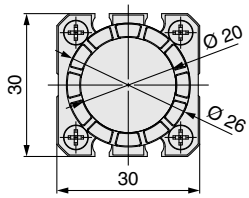


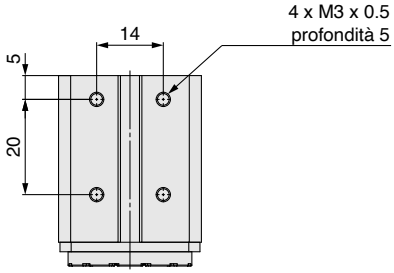
Ventosa

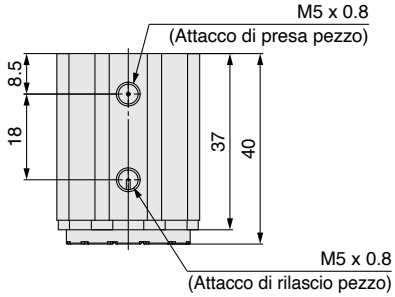
Diametro [mm]	Codice
16	MHM-A1613
25	MHM-A2513
32	MHM-A3213
50	MHM-A5013

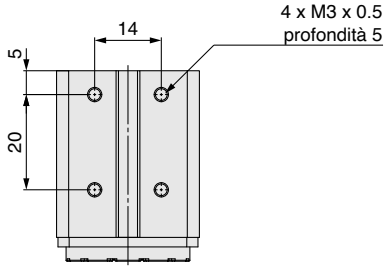
Dimensioni: MHM-16D

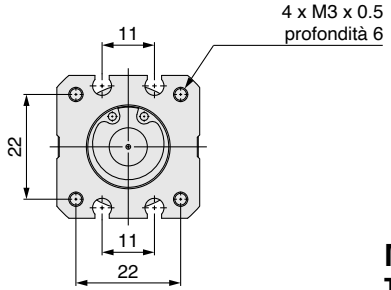
MHM-16D
Tipo base



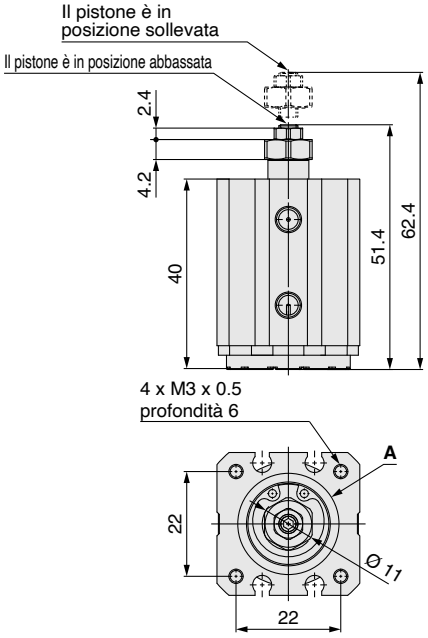


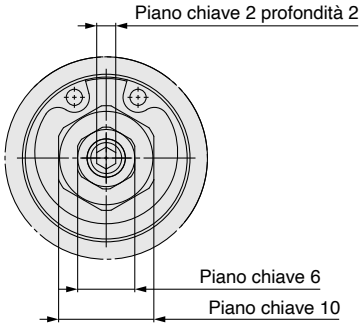






MHM-16D1
Tipo con forza di tenuta regolabile

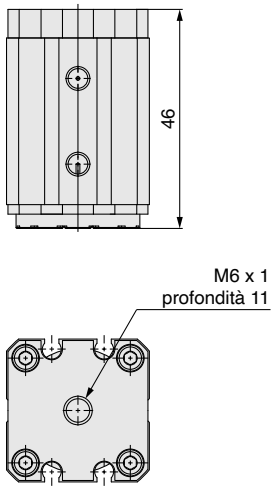




Particolari sezione A

MHM-16D2
Tipo a montaggio centrale (Filettatura M)

MHM-16D3
Tipo a montaggio centrale (Filettatura G)

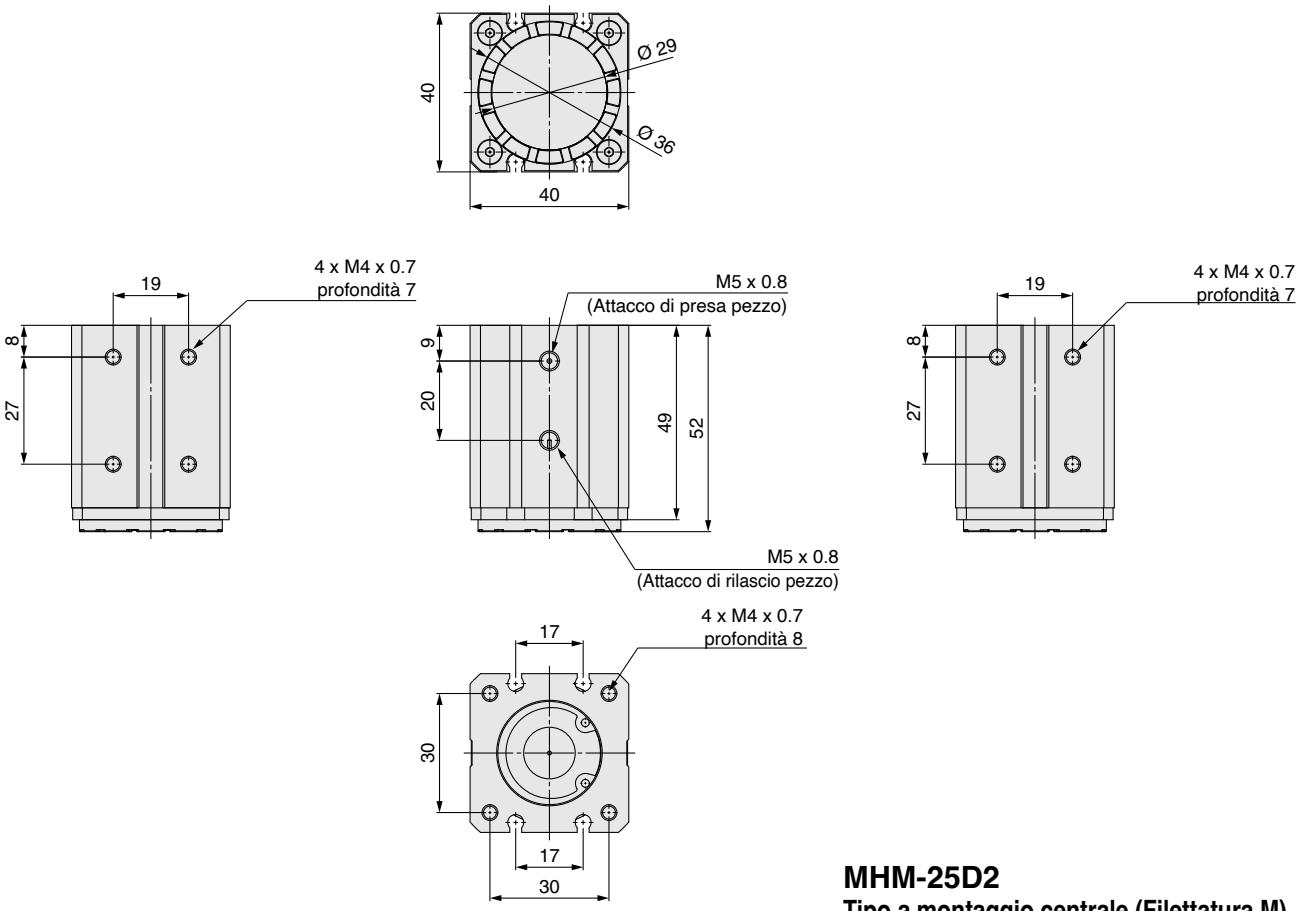


Codice	B
MHM-16D2	M6 x 1
MHM-16D3	G1/8

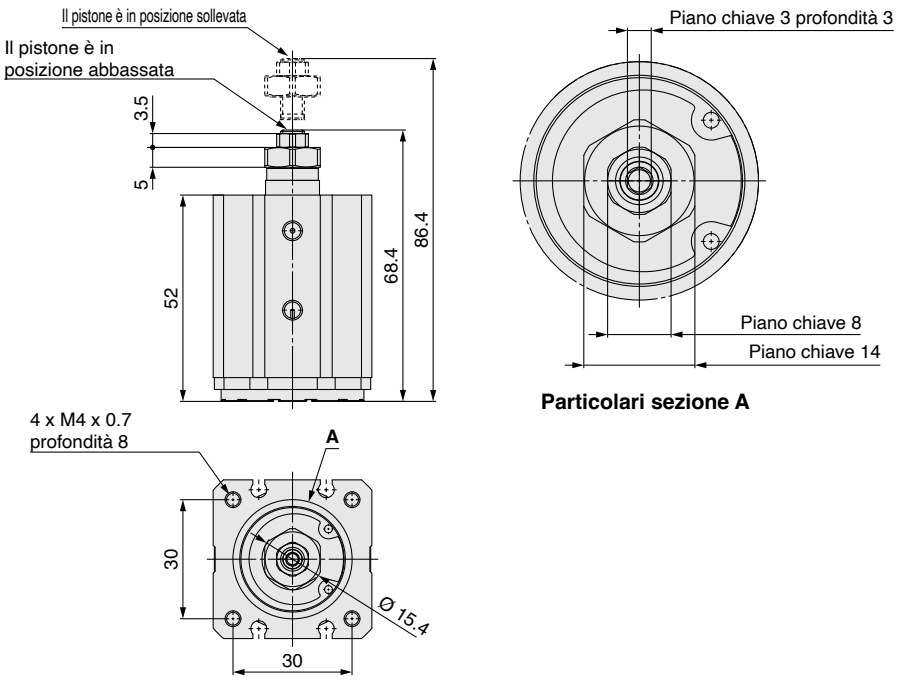
∗ Consultare pagina 11 per il metodo di regolazione della forza di tenuta.

Dimensioni: MHM-25D

MHM-25D
Tipo base



MHM-25D1
Tipo con forza di tenuta regolabile

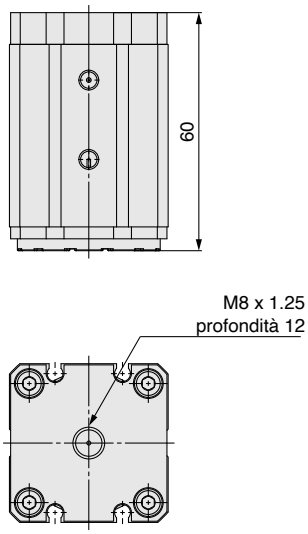


Particolari sezione A

∗ Consultare pagina 11 per il metodo di regolazione della forza di tenuta.

MHM-25D2
Tipo a montaggio centrale (Filettatura M)

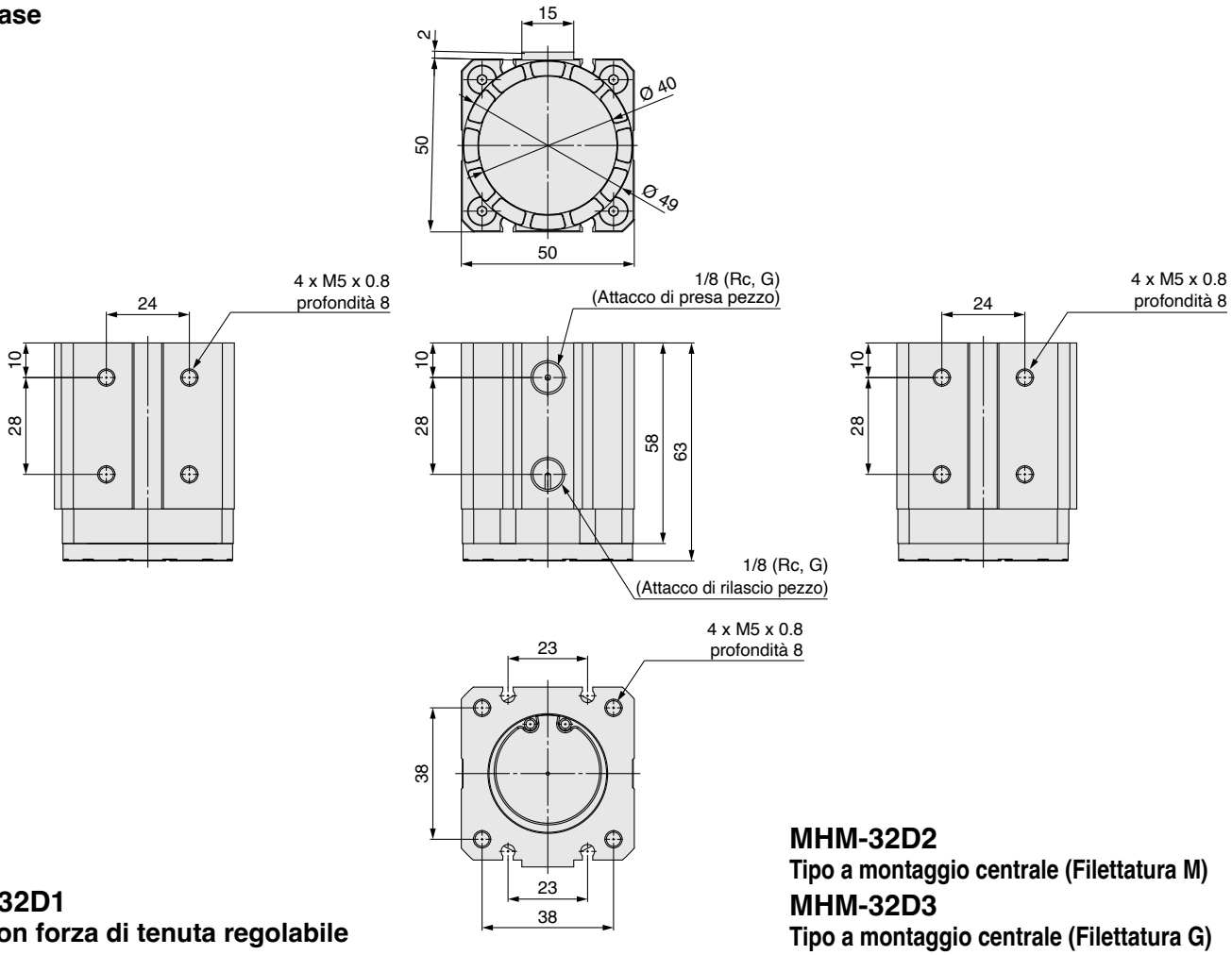
MHM-25D3
Tipo a montaggio centrale (Filettatura G)



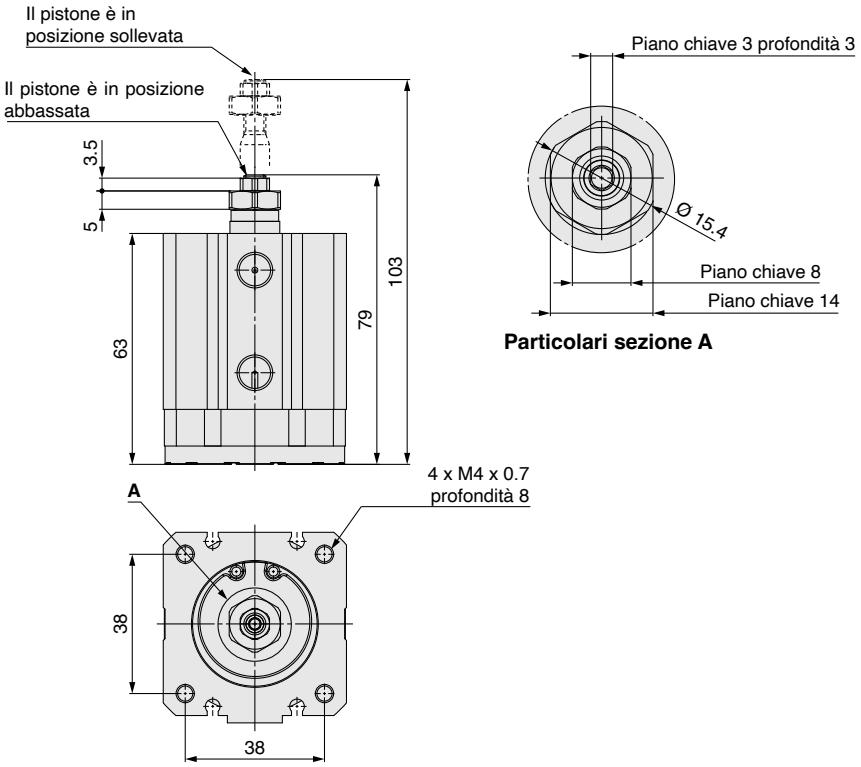
Codice	B
MHM-25D2	M8 x 1.25
MHM-25D3	G1/8

Dimensioni: MHM-32D

MHM-32D
Tipo base



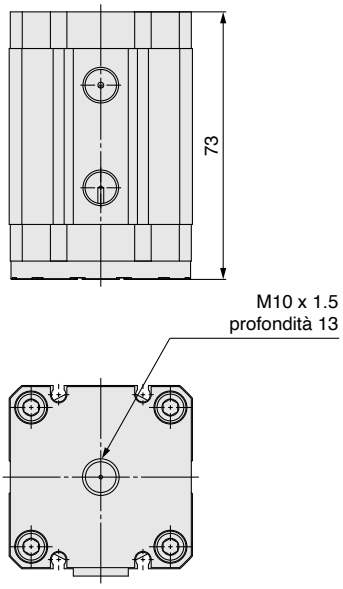
MHM-32D1
Tipo con forza di tenuta regolabile



Particolari sezione A

MHM-32D2
Tipo a montaggio centrale (Filettatura M)

MHM-32D3
Tipo a montaggio centrale (Filettatura G)

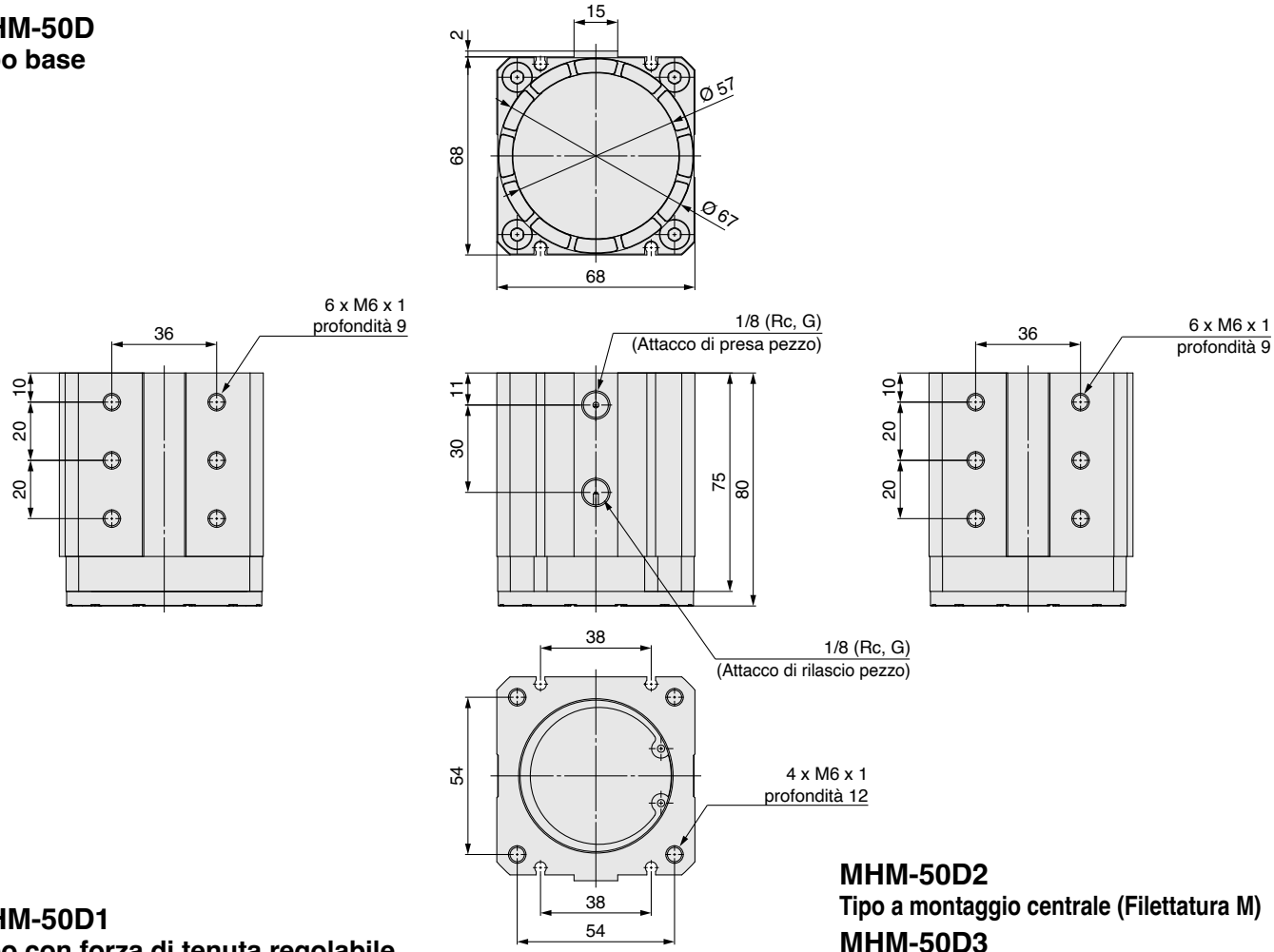


Codice	B
MHM-32D2	M10 x 1.5
MHM-32D3	G1/4

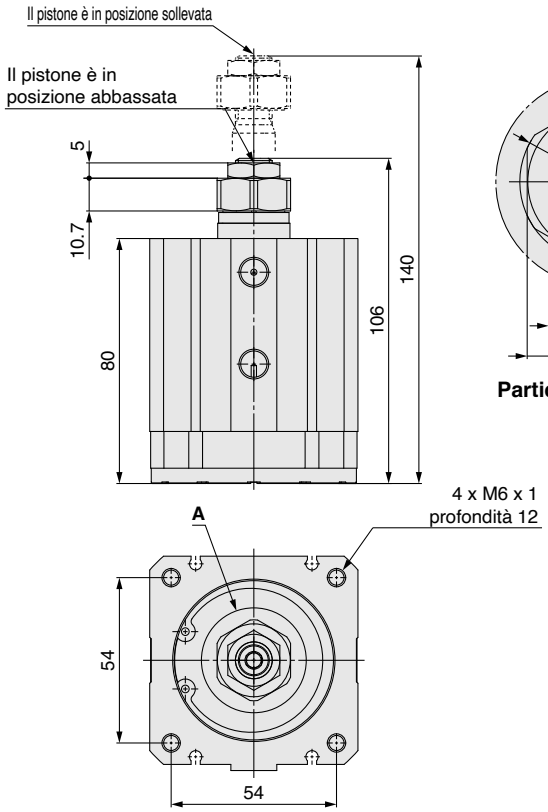
∗ Consultare pagina 11 per il metodo di regolazione della forza di tenuta.

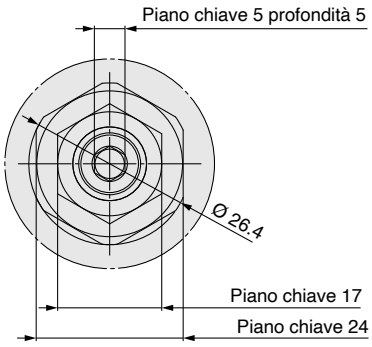
Dimensioni: MHM-50D

MHM-50D
Tipo base



MHM-50D1
Tipo con forza di tenuta regolabile

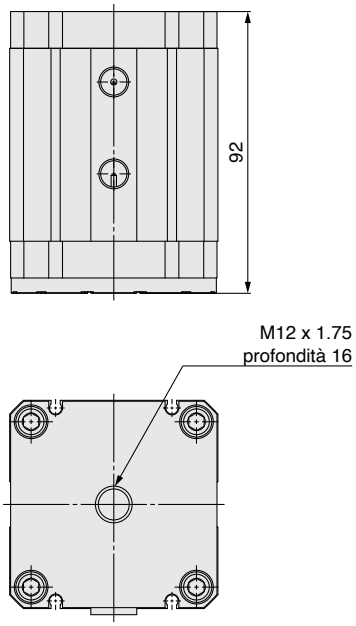




Particolari sezione A

MHM-50D2
Tipo a montaggio centrale (Filettatura M)

MHM-50D3
Tipo a montaggio centrale (Filettatura G)

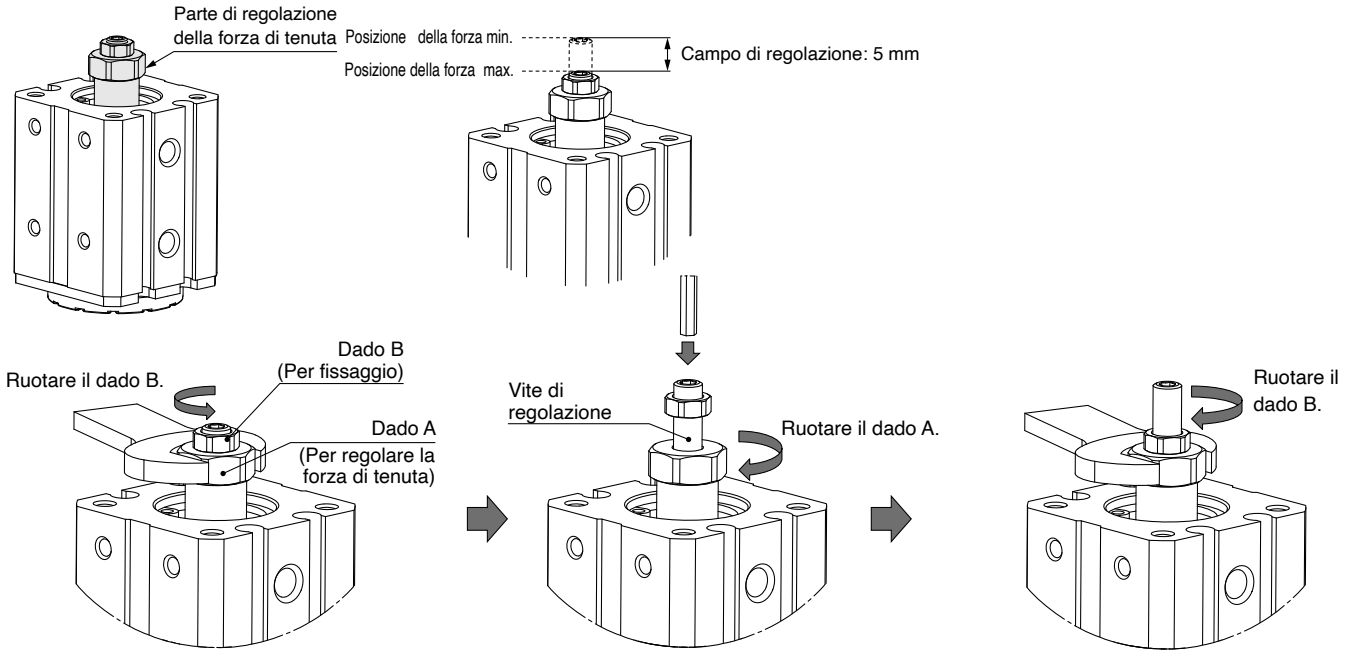


Codice	B
MHM-50D2	M12 x 1.75
MHM-50D3	G1/4

∗ Consultare pagina 11 per il metodo di regolazione della forza di tenuta.

Serie MHM
Regolazione forza di tenuta

Regolazione forza di tenuta



1. Ruotare il dado B per allentarlo tenendo il dado A. (I dadi sono serrati a una coppia di serraggio definita intorno alla posizione della forza di tenuta massima (regolazione zero).)
2. Tenere la vite di regolazione mentre si tiene il pezzo. Ruotare il dado A per regolare la forza di tenuta.
3. Ruotare il dado B per serrare alla coppia specificata tenendo il dado A.

Modello	Piano chiave			Coppia di serraggio per il dado B [N-m]	Campo di regolazione forza di tenuta
	Vite di regolazione	Dado A	Dado B		
MHM-16D1	2	10	6	1.5	5
MHM-25D1	3	14	8	5.2	5
MHM-32D1	3	14	8	5.2	5
MHM-50D1	5	24	17	42	5

Precauzioni

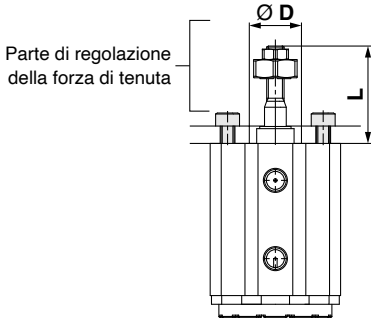
⚠Precauzione

1. Non applicare forze esterne alla parte di regolazione della forza di tenuta se non ai fini della regolazione della forza stessa.
Non fissare la parte di regolazione della forza di tenuta all'esterno e non tentare di ruotarla.

2. Adottare misure di sicurezza durante la regolazione della forza di tenuta. Il pezzo potrebbe cadere.

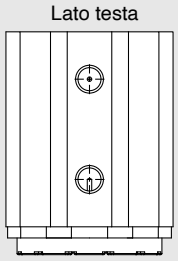
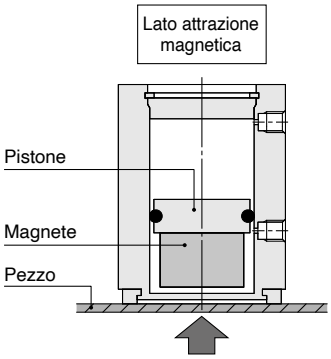
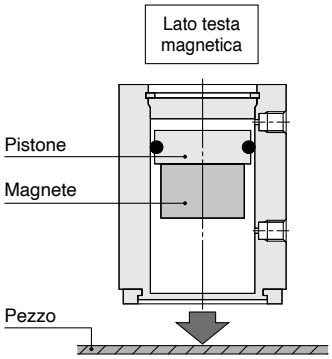
3. Per il montaggio verticale del tipo con regolazione della forza di tenuta, mantenere lo spazio mostrato sotto attorno alla parte di regolazione della forza.

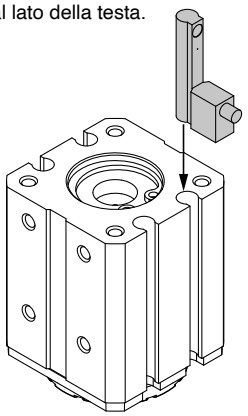
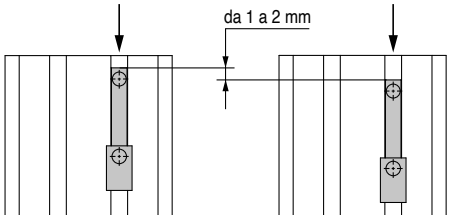
Modello	Diametro del foro richiesto Ø **D** [mm]	Lunghezza richiesta **L** [mm]
MHM-16D1	14	25
MHM-25D1	19	37
MHM-32D1	19	43
MHM-50D1	30	63



Montaggio del sensore

Impostazione posizione di montaggio sensore

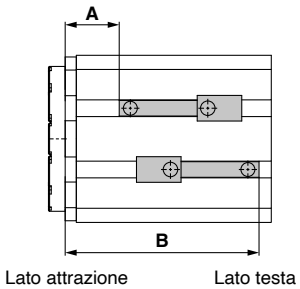
<table>
<tr><td>Esempio di rilevamento</td><td>① Rilevamento della posizione del magnete per la tenuta del pezzo.</td><td>② Rilevamento della posizione del magnete per il rilascio del pezzo.</td></tr>
<tr><td>Posizione da rilevare

</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Come determinare la posizione di installazione del sensore

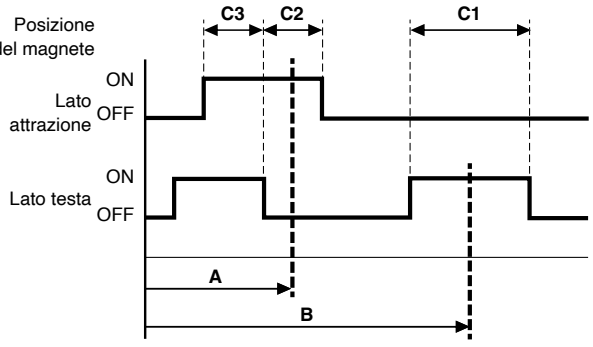
Collegare il sensore automatico ad un'alimentazione elettrica e seguire le istruzioni.</td><td>Fase 1) Tenere il pezzo.</td><td>Fase 1) Rilasciare il pezzo.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fase 2) Inserire il sensore nella scanalatura di montaggio del sensore dal lato della testa.
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fase 3) Far scorrere il sensore in direzione della freccia fino a quando l'indicatore luminoso si illumina e fissarlo in una posizione da 1 a 2 mm in direzione della freccia oltre la posizione in cui l'indicatore luminoso si illumina.


Posizione in cui la luce si accende Posizione da fissare</td></tr>
</table>

* Il sensore automatico reagisce in 2 punti quando il magnete si trova sul lato della testa (rilascio del pezzo). In C3 nel grafico della forma d'onda, la posizione del magnete non può essere rilevata.

  C1: Area di rilevamento della posizione del magnete per il rilascio del pezzo
  C2: Area di rilevamento della posizione del magnete per la tenuta del pezzo
  C3: Area in cui la posizione del magnete non può essere rilevata

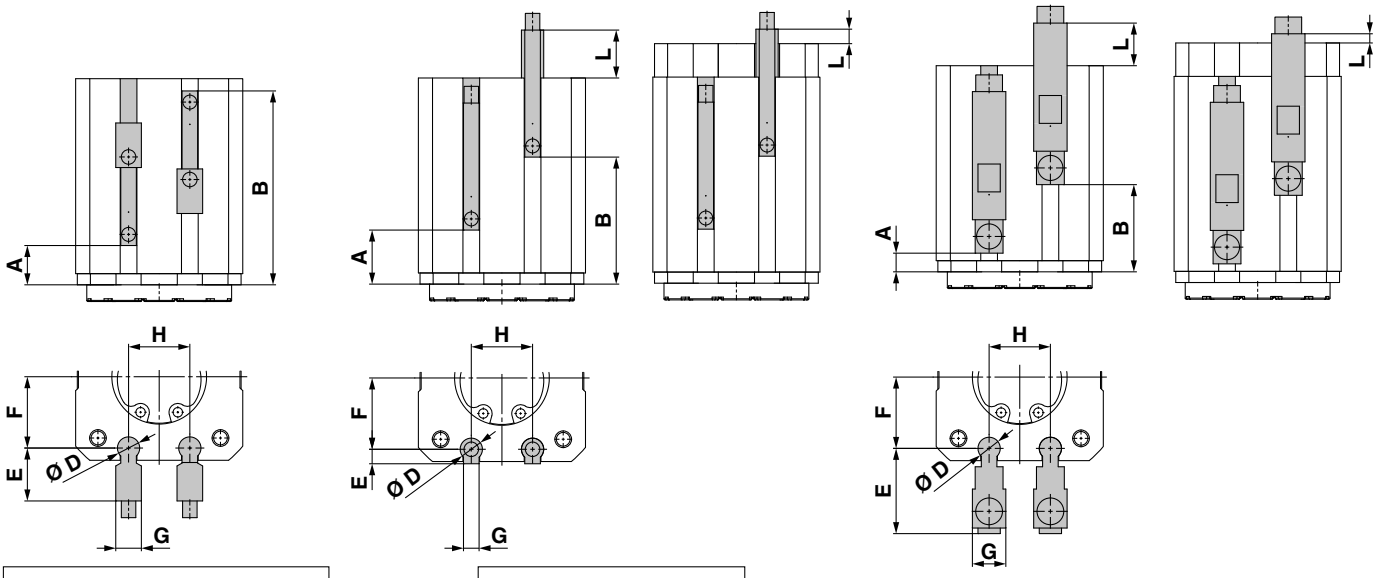




Posizione e metodo di montaggio sensore

La tabella sottostante mostra le posizioni di montaggio e le dimensioni del sensore.
Alcuni sensori possono sporgere dalla superficie terminale del corpo. Vedere la tabella sotto per lo spazio.

Tipo a montaggio centrale **Tipo a montaggio centrale**



Sensori di piccole dimensioni: Connessione elettrica perpendicolare

Sensori di piccole dimensioni: Connessione elettrica in linea

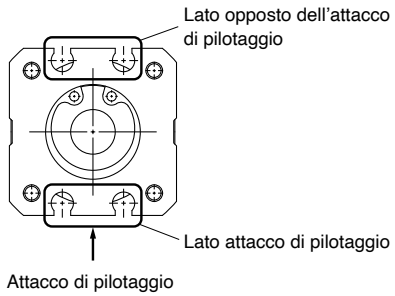
Sensori resistente ai campi magnetici

Modello	Corpo	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV				D-M9□ D-M9□W D-M9□A					D-P3DWA□					Misure comuni		
		A	B	E	G	A	B	E	G	L	A	B	E	G	L	D	F	H
MHM-16	Tipo base	9.1	32.6	9.5	4.6	9.1	20.6	2.6	2.8	5.6	4.6	16.1	14.3	6	8.1	4	12.8	11
	Tipo con forza di tenuta regolabile	*1				*1					*1							
	Tipo a montaggio centrale	9.1				9.1				—	4.6				2.1			
MHM-25	Tipo base	14.6	43.6			14.6	31.6			4.6	10.1	27.1			7.1		17.5	17
	Tipo con forza di tenuta regolabile	*1				*1					*1							
	Tipo a montaggio centrale	14.6				14.6				—	10.1				—			
MHM-32	Tipo base	19	51.8			19	39.8			3.8	14.5	35.3			6.3		22.5	23
	Tipo con forza di tenuta regolabile	*1				*1					*1							
	Tipo a montaggio centrale	19				19				—	14.5				—			
MHM-50	Tipo base	27.2	66.2			27.2	54.2			1.2	22.7	49.7			3.7		31.5	38
	Tipo con forza di tenuta regolabile	*1				*1					*1							
	Tipo a montaggio centrale	27.2				27.2				—	22.7				—			

*1 Quando si rileva la posizione del magnete per la tenuta del pezzo per il tipo con forza di tenuta regolabile, la posizione di montaggio del sensore deve essere modificata sulla base della quantità di regolazione della forza di tenuta.

* Le dimensioni sopra riportate sono da intendersi come riferimento. Mantenere uno spazio di 1 mm min. tra il sensore e l'apparecchiatura periferica per evitare qualsiasi interferenza.

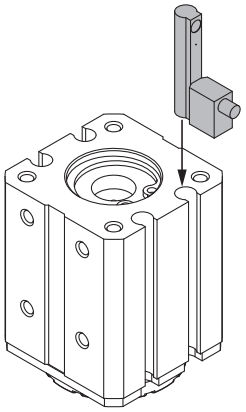
* Quando si monta il sensore D-M9□ (W o A) V e D-P3DWA□ su MHM-16D□, posizionarli nella scanalatura sul lato opposto dell'attacco di pilotaggio per evitare qualsiasi interferenza tra il raccordo ed il regolatore di flusso.



Metodo di montaggio sensore

1. Utensile di montaggio del sensore

Per serrare la vite di montaggio del sensore (in dotazione con il sensore), utilizzare un cacciavite con un diametro dell'impugnatura di circa 5~6 mm.



Coppia di serraggio per viti di montaggio sensore [N·m]

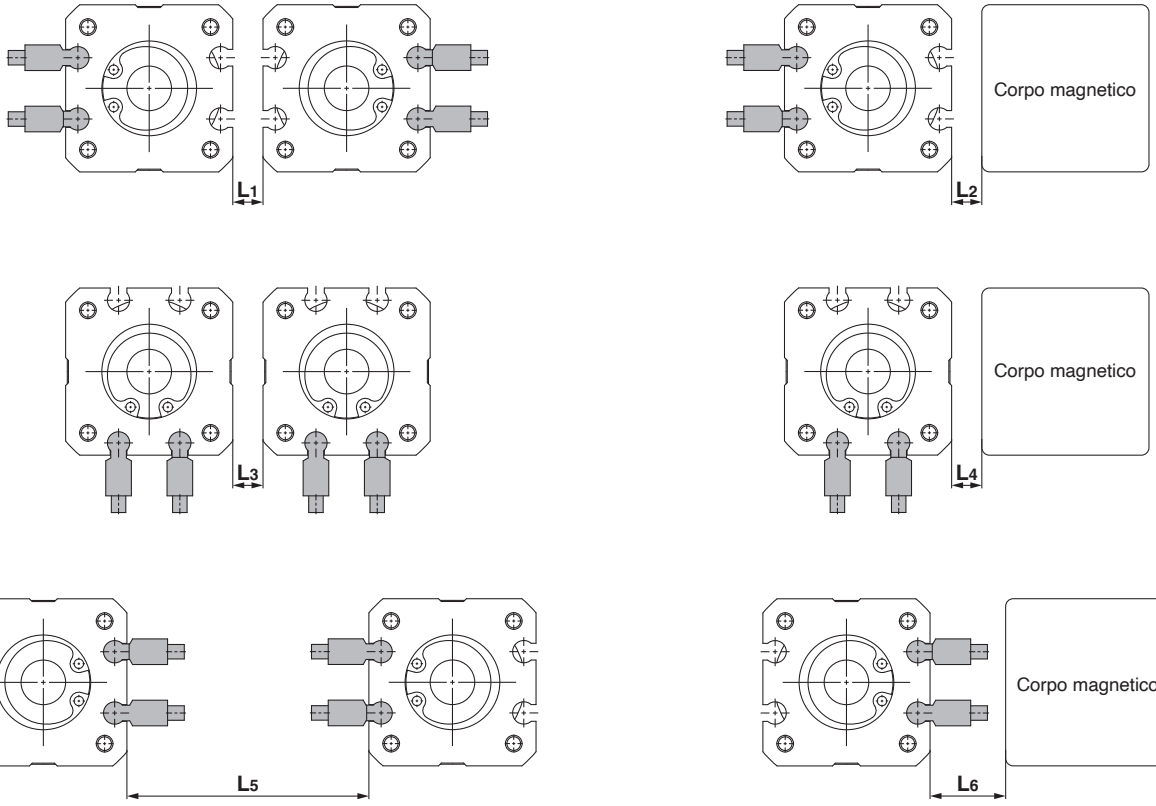
Modello di sensore	Coppia di serraggio
D-M9□(V) **D-M9□W(V)**	0.05 a 0.15
D-P3DWA□	0.20 a 0.30
D-M9□A(V)	0.05 a 0.10

La spia luminosa può accendersi quando la punta del cacciavite è vicina alla vite di montaggio del sensore. Questo non è un malfunzionamento.
Tenere il cacciavite lontano dal sensore quando si cerca la posizione di montaggio in cui il sensore funziona correttamente.

2. Mantenere uno spazio più ampio rispetto ai valori elencati nella tabella quando si dispongono le pinze magnetiche affiancate o quando si posizionano vicino ad oggetti magnetici come il ferro.

Spazio richiesto [mm]

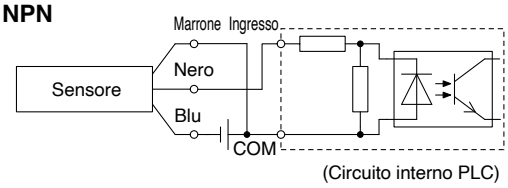
Modello	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6
MHM-16D□	1	1	1	1	16	5
MHM-25D□					36	34
MHM-32D□					50	24
MHM-50D□			23	25	80	41



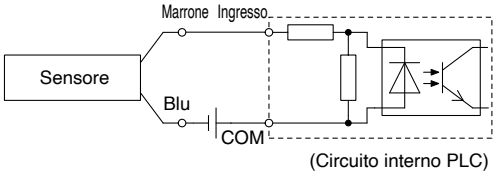
Istruzioni per l'uso
Connessioni ed esempi di sensori

Ingresso COM+

3 fili, NPN

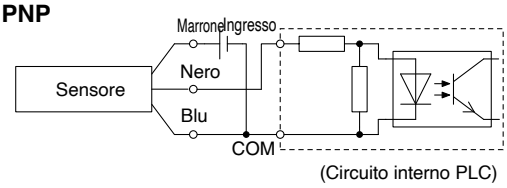


2 fili

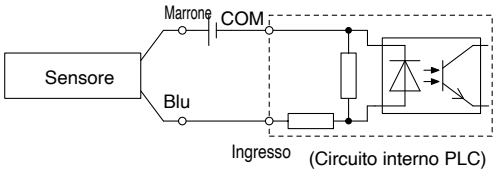


Ingresso COM-

3 fili, PNP



2 fili



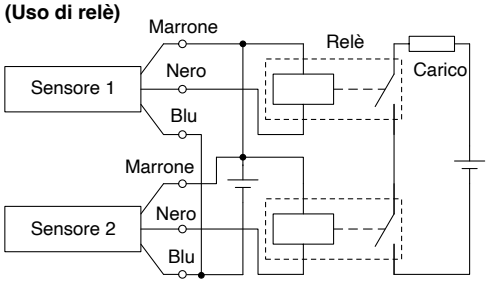
Realizzare il collegamento in funzione delle specifiche d'ingresso PLC applicabili, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

Esempi di collegamento AND (serie) e OR (parallela)

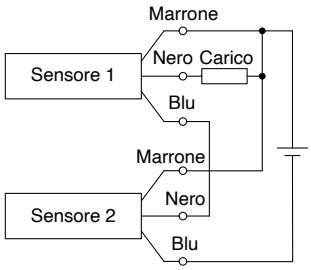
* Quando si usano i sensori allo stato solido, assicurarsi che l'applicazione sia stata configurata in modo che i segnali per i primi 50 ms non siano validi. A seconda dell'ambiente operativo, il prodotto potrebbe non funzionare correttamente.

Collegamento AND a 3 fili per uscita NPN

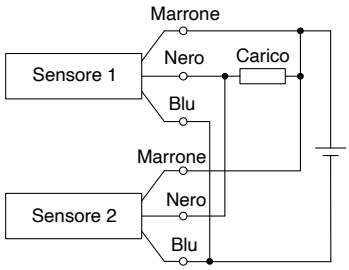
(Uso di relè)



(Eseguito solo con sensori)

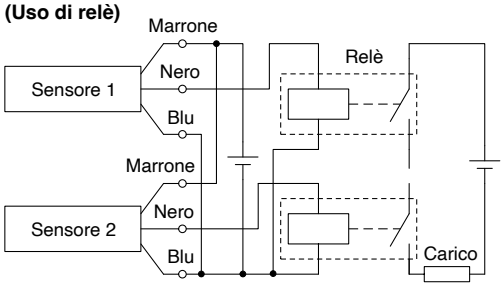


Collegamento OR a 3 fili per uscita NPN

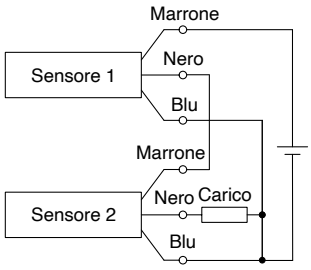


Collegamento AND a 3 fili per uscita PNP

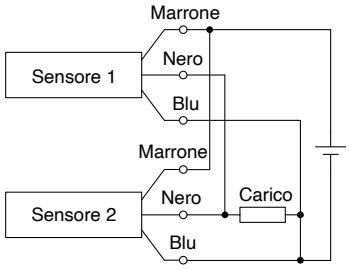
(Uso di relè)



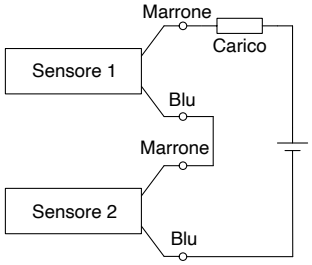
(Eseguito solo con sensori)



Collegamento OR a 3 fili per uscita PNP



Connessione AND a 2 fili

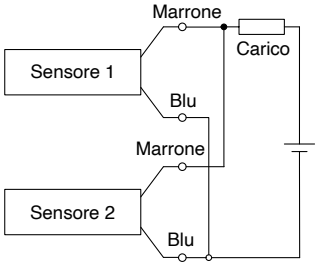


Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata.
I led si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati.
Non è possibile usare sensori con una tensione di carico inferiore a 20V.

Tensione di carico in condizione ON = Tensione di alimentazione – Tensione residua x 2 pz.
= 24 V – 4 V x 2 pz.
= 16 V

Esempio: l'alimentazione elettrica è 24 VDC
La caduta interna di tensione è di 4 V.

Connessione OR a 2 fili



(Stato solido)
Quando due sensori vengono collegati in parallelo, è possibile che un carico funzioni in modo difettoso a causa dell'aumento della tensione di carico che si verifica in condizione disattivata.

(Reed)
Poiché non vi è dispersione di corrente, la tensione di carico non aumenta quando viene disattivata. Tuttavia, in funzione del numero di sensori attivati, i led potrebbero indebolirsi o non accendersi del tutto a causa della dispersione e della riduzione di corrente diretta ai sensori.

Tensione di carico su OFF = Dispersione di corrente x 2 pz. x Impedenza di carico
= 1 mA x 2 pz. x 3 kΩ
= 6 V

Esempio: L'impedenza di carico è di 3 kΩ.
La dispersione di corrente dal sensore è di 1 mA.

Serie MHM
Precauzioni specifiche del prodotto 1

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

Progettazione / Selezione

⚠Attenzione

1. Rispettare le specifiche.

I prodotti presentati in questo catalogo sono stati progettati per l'uso in sistemi ad aria compressa (compreso il vuoto).

Non operare con pressioni o temperature che oltrepassino il campo consigliato, poiché potrebbero verificarsi danni o malfunzionamenti. (Consultare le specifiche).

Per l'uso di un fluido diverso dall'aria compressa (anche per il vuoto), contattare SMC.

SMC non garantisce il prodotto se usato al di fuori del range delle specifiche.

2. Adottare misure di sicurezza (ad es. montare coperture di protezione) quando c'è il pericolo che le dita rimangano tra la pinza magnetica ed il pezzo o che i pezzi in movimento provochino lesioni personali.

3. Selezionare un modello la cui forza di tenuta sia compatibile con la massa del pezzo.

La forza di tenuta varia a seconda del materiale o della forma del pezzo, valutare la sicurezza contro la caduta del pezzo con la macchina reale.

4. Non utilizzare la pinza in applicazioni soggette a forze esterne eccessive o a possibili impatti.

5. Considerare la possibilità di un malfunzionamento della fonte di alimentazione.

Devono essere adottate misure per prevenire lesioni e danni alle apparecchiature in caso di malfunzionamento dell'alimentazione delle apparecchiature controllate dalla pressione dell'aria, dall'elettricità o dall'idraulica, ecc.

6. Considerare l'azione del prodotto in caso di arresto di emergenza.

Ideare un sistema sicuro in modo che se una persona inserisce l'arresto di emergenza o se un dispositivo di sicurezza viene fatto scattare durante un malfunzionamento del sistema, come ad esempio un'interruzione di corrente, il funzionamento della pinza magnetica non causerà un pericolo per le persone e non danneggerà l'apparecchiatura.

7. Considerare la possibilità di un riarmo della macchina dopo una fermata di emergenza e un fermo macchina.

Progettare i macchinari in modo che al riavvio non si verifichino lesioni fisiche o danni alle apparecchiature.

8. Non smontare il prodotto o apportare modifiche, comprese lavorazioni aggiuntive.

Può provocare lesioni e/o incidenti.

9. Consultare le precauzioni per i sensori (Catalogo web**) se si utilizza con un sensore.**

10. Rischio per le persone con pacemaker

Il prodotto ha un magnete all'interno. Potrebbe interferire con l'uso di un'apparecchiatura elettronica come un pacemaker. Le persone con pacemaker dovrebbero stare lontane dalla pinza magnetica o adottare misure di sicurezza per bloccare la forza magnetica.

Progettazione / Selezione

⚠Precauzione

1. Se si applica pressione alle parti esterne della pinza magnetica, c'è la possibilità che l'aria entri all'interno del cilindro dalla sezione di tenuta dello stelo. (Esempio: all'interno di una camera, ecc.)

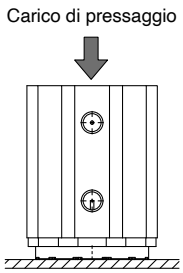
2. Tenere lontano da oggetti che sono influenzati dai magneti.

Poiché i magneti del corpo sono incorporati, non è consigliabile avvicinare dischi magnetici, schede magnetiche o nastri magnetici. I dati potrebbero essere cancellati.



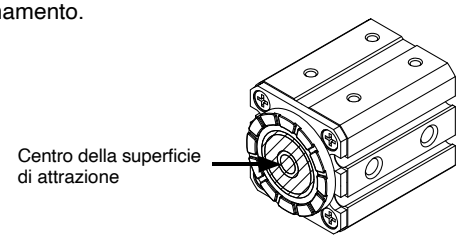
3. Il carico di pressaggio applicato al pezzo deve essere inferiore al carico di pressaggio consentito.

Modello	Carico di pressaggio consentito [N]
MHM-16D□	100
MHM-25D□	200
MHM-32D□	300
MHM-50D□	500

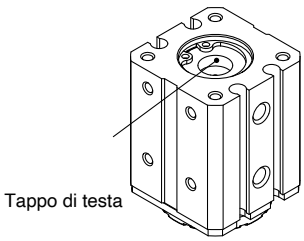


4. Non applicare il carico d'urto al centro della superficie di attrazione magnetica.

Si potrebbe verificare un guasto o un malfunzionamento.



5. Il tappo di testa viene mag-netizzato durante il rilascio del pezzo. Le particelle di ferro possono essere attratte.



Precauzioni specifiche del prodotto 2

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

Montaggio

⚠Attenzione

1. Tenere il manuale a portata di mano e in luogo sicuro. Il prodotto deve essere montato e messo in funzione solo dopo aver letto attentamente il manuale di funzionamento e averne compreso il contenuto

2. Lasciare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione.

Per l'installazione del prodotto, prevedere uno spazio sufficiente per le operazioni di manutenzione ed ispezione.

3. Rispettare la coppia di serraggio richiesta per le viti.

Serrare le viti alla coppia raccomandata per il montaggio del prodotto.

4. Non posizionare oggetti magnetici in prossimità del prodotto

Il sensore è un prodotto di tipo a rilevamento magnetico. Se un oggetto magnetico viene posizionato vicino al sensore, il prodotto potrebbe funzionare improvvisamente, il che potrebbe rappresentare un pericolo per le persone o danneggiare i macchinari e le attrezzature.

Quando le pinze magnetiche vengono utilizzate in parallelo, mantenere la corretta distanza per evitare malfunzionamenti.

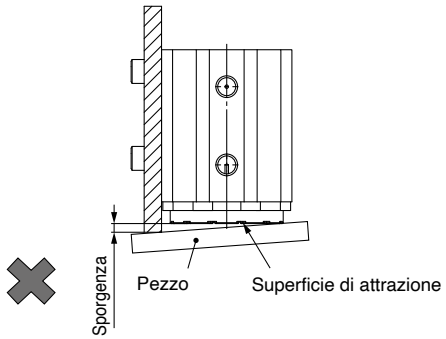
5. Non eseguire lavorazioni aggiuntive al prodotto.

Una lavorazione aggiuntiva al prodotto può causare una resistenza insufficiente e causare danni al prodotto. Ciò può comportare possibili lesioni alle persone o danni alle apparecchiature circostanti.

⚠ Precauzione

10. Assicurarsi che la squadretta di montaggio o le parti periferiche non siano sporgenti dalla superficie di attrazione magnetica.

La sporgenza riduce la forza di tenuta e causa lo slittamento o la caduta del pezzo.

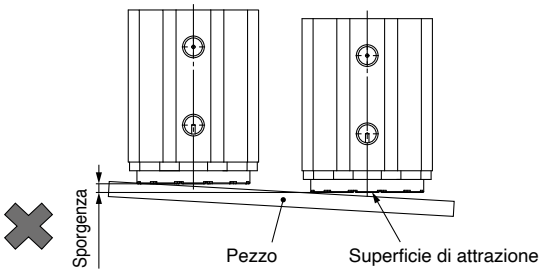


Montaggio

⚠ Precauzione

2. Quando si utilizzano più pinze magnetiche affiancate, montarle in modo che le superfici di attrazione non siano irregolari.

In caso contrario, non è disponibile una forza di tenuta adeguata ed il pezzo può scivolare o cadere.



⚠ Istruzioni di sicurezza

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

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

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.
ecc.

⚠ Attenzione

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

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.
Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

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

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

⚠ Precauzione

1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.
Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.
Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.
Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima. 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.

⚠ Precauzione

I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.
Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.
Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

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 6510370	www.smcpneumatics.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@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	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	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)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

Printing XZ 00 Printed in Spain

Le caratteristiche posso essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.