

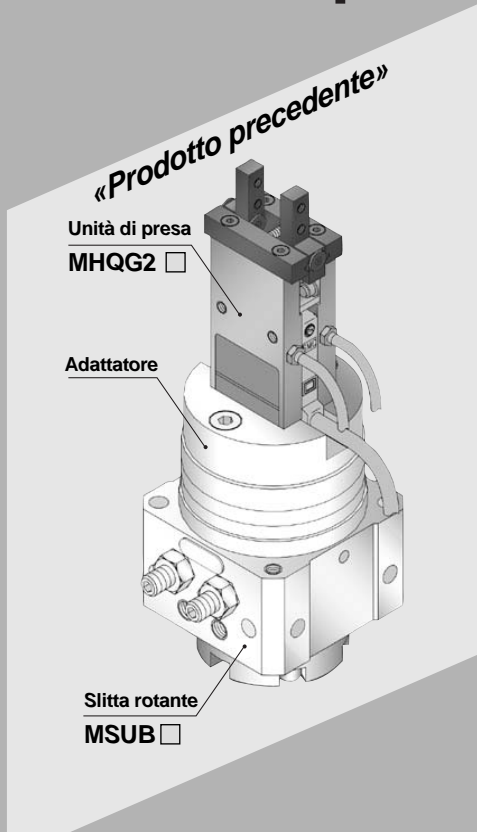
Unità rotante di presa

Serie MRHQ

Diametri: 10, 16, 20, 25

Attuatore rotante in grado di prelevare e ruotare pezzi lungo linee di trasporto

- Integrazione compatta delle funzioni di presa e rotazione del pezzo
- Elimina le connessioni periferiche del prodotto precedente (slitta + adattatore + unità di presa)
- Dimensioni ridotte di circa il 20% rispetto al prodotto precedente
- 2 angoli di rotazione standard 90° e 180°
- Magnete standard per l'installazione di sensori



Unità rotante di presa
MRHQ
10/16/20/25



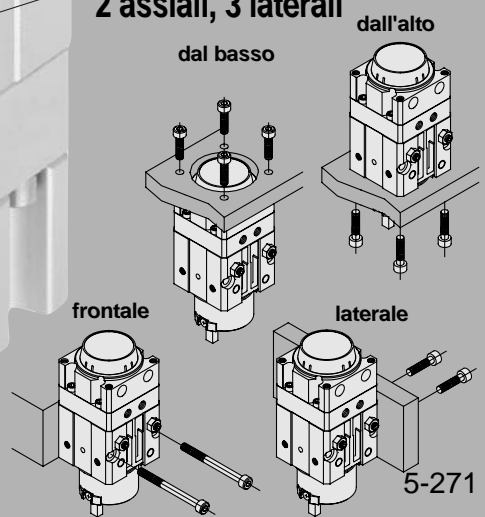
Possibilità di sostituzione dell'unità rotante

L'adozione di un cuscinetto speciale rende il componente leggero e compatto

Centraggio facilitato del componente

Riferimenti superiori, inferiori e laterali in tolleranza per il perfetto centraggio del componente a bordo macchina.

Cinque direzioni di montaggio:
2 assiali, 3 laterali



Facile regolazione del campo di rotazione

La scala posizionata sul componente permette di visualizzare facilmente il grado di rotazione da effettuare.

Possibilità di regolazione dell'angolo standard

Regolazione dell'unità di presa di $\pm 10^\circ$ sia per l'angolo di rotazione di 90° che per quello di 180° . ($\pm 5^\circ$ a fine rotazione)

Cablaggi e connessioni pneumatiche sullo stesso lato per facilitare le diverse operazioni

Predisposto per installazione di sensori

E' possibile installare sensori di fine corsa sia per la parte di presa sia per la parte di rotazione.





Serie MRHQ

Precauzioni specifiche per il prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Selezione

⚠ Attenzione

1. **Mantenere l'energia del carico entro i valori consentiti.**

Se il prodotto è utilizzato con un valore di energia di carico superiore a quello consentito, il componente potrebbe causare lesioni all'operatore e danni alle attrezzature.

(Vedi "Procedura di selezione del modello").

⚠ Precauzione

1. **Se vi sono variazioni di carico, considerare una tolleranza sufficiente nel momento torcente dell'attuatore.**

In caso di montaggio orizzontale, potrebbero verificarsi perdite di carico a causa del momento torcente troppo elevato.

Montaggio

⚠ Precauzione

1. **Regolare l'angolo di rotazione del componente nel campo consentito.**

($90^\circ \pm 10^\circ$, $180^\circ \pm 10^\circ$) ($\pm 5^\circ$ a fine rotazione).

Se si impostano valori di rotazione non consentiti, il componente potrebbe malfunzionare.

2. **Verificare la corretta velocità di apertura/chiusura delle dita.**

Se l'apertura e la chiusura delle dita avviene con una velocità maggiore di quella consentita, aumenta l'impatto e la ripetibilità operativa del componente potrebbe risultarne compromessa.

Impostazione della velocità di apertura/chiusura dita

Doppio effetto	Installare due regolatori di velocità e regolare in modalità meter-OUT.
Semplice effetto	Installare un regolatore di velocità e regolare in modalità meter-IN. Presa esterna – collegare all'attacco di chiusura Presa interna – collegare all'attacco di apertura

3. **Regolare il tempo di rotazione con l'aiuto di un regolatore di flusso (0.07 a 0.3s/90°).**

La progettazione del componente non permette il suo funzionamento a velocità eccedenti 0.07s/90°. In caso ciò dovesse verificarsi, si potrebbero causare malfunzionamenti dovuti alle eccessive inerzie del carico. (Vedi "Procedura di selezione del modello").

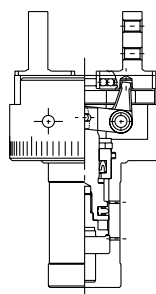
Se impostato per operare a velocità inferiori a 0.3s/90°, si potrebbero verificare avanzamenti a scatti o blocchi del componente stesso.

Manutenzione

⚠ Precauzione

1. **Per la sostituzione della pinza pneumatica fare riferimento alla pagina successiva. Assicurarsi che il codice sia adatto al modello utilizzato.**

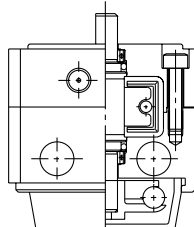
Unità di presa



Modello	Codice
MRHQ10D	P407090-3D
MRHQ10S	P407090-3S
MRHQ10C	P407090-3C
MRHQ16D	P407060-3D
MRHQ16S	P407060-3S
MRHQ16C	P407060-3C
MRHQ20D	P407080-3D
MRHQ20S	P407080-3S
MRHQ20C	P407080-3C
MRHQ25D	P408080-3D
MRHQ25S	P408080-3S
MRHQ25C	P408080-3C

2. **In caso di manutenzione o sostituzione dell'unità rotante, ordinare il componente facendo riferimento alla tabella sottostante.**

Unità rotante



Modello	Codice
MRHQ10□- 90S	P406090-2A
MRHQ10□-180S	P406090-2B
MRHQ16□- 90S	P406060-2A
MRHQ16□-180S	P406060-2B
MRHQ20□- 90S	P407080-2A
MRHQ20□-180S	P407080-2B
MRHQ25□- 90S	P408080-2A
MRHQ25□-180S	P408080-2B

* L'angolo di rotazione non deve essere modificato anche se si sostituisce l'unità rotante.

Nell'ordinare le parti di ricambio controllare sempre che il codice corrisponda al modello di attuatore utilizzato.



Serie MRHQ

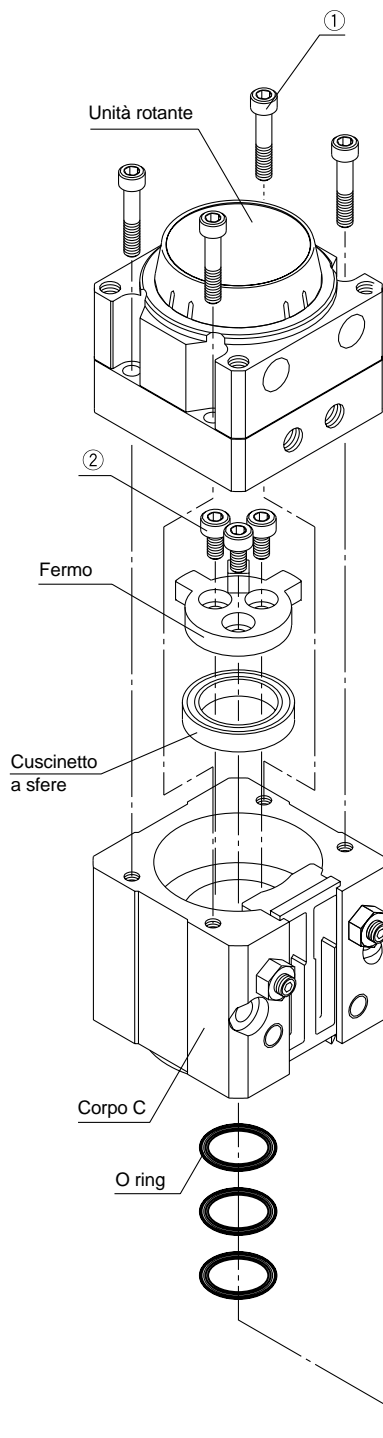
Precauzioni specifiche per il prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Manutenzione

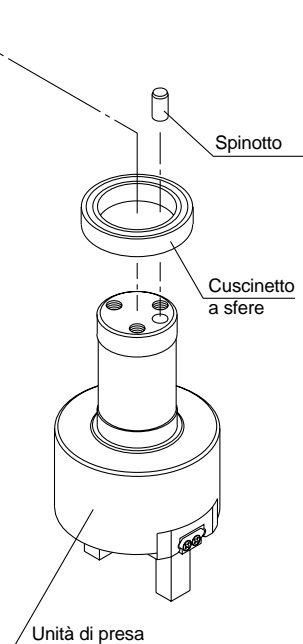
⚠ Precauzione

Sostituzione pinza pneumatica



1. Svitare le 4 viti ① per smontare l'unità rotante.
2. Svitare le 3 viti ② per smontare il fermo ed estrarre l'unità di presa.
3. Posizionare i 3 O ring all'interno del corpo C.
4. Installare 2 cuscinetti a sfere nella posizione originale.
5. Inserire una nuova pinza pneumatica all'interno del corpo C. Posizionare il fermo e lo spinotto nella posizione originale e serrare con le 3 viti ②.
6. Posizionare l'unità rotante nella posizione originale e serrare con le 4 viti ①.

Modello	Forza di serraggio N-m	
	①	②
MRHQ10	0.9 + 1.2	1.4 + 1.7
MRHQ16	2.5 + 3.0	3.2 + 3.7
MRHQ20	4.5 + 5.0	6.5 + 7.0
MRHQ25	4.5 + 5.0	10.0 + 10.5



Serie MRHQ

Codici di ordinazione

Lunghezza del cavo

-	0,5m
L	3m
Z	5m

Unità di presa MRH Q 10 D 90 S M9NV L M9N L

Unità di presa

Pinza

Q Ad apertura parallela- 2 dita

Diametro

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

Funzionamento

D	Doppio effetto
S	Semplice effetto (NA)
C	Semplice effetto (NC)

Angolo di rotazione

90	90°
180	180°

Paletta singola

Numero sensori

-	2
S	1

Sensori magnetici compatibili per verifica rotazione

Tipo	Connessione elettrica	Uscita	Tensione di carico		Codice	Lunghezza del cavo (m)*		Carico applicabile	Sensori
			cc			0,5 (-)	3 (L)		
Stato solido	Grommet	Si	24V	5V	M9N	•	•	Circuiti integrati	Relè, PLC
				12V	M9P	•	•		
				12V	M9B	•	•		

* Simboli lunghezza cavo 0,5m – Assente (Esempio) M9N
3m – L M9NL

* Vedi pag. 6-15 per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei sensori magnetici.

Sensori magnetici compatibili per verifica apertura/chiusura pinza

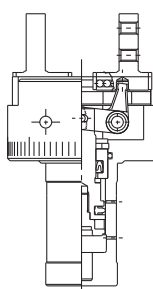
Tipo	Connessione elettrica	Uscita	Tensione di carico		Codice	Lunghezza del cavo (m)*		Carico applicabile	Sensori
			cc			0,5 (-)	3 (L)		
Stato solido	Grommet	Si	24V	5V	M9NV	•	•	Circuiti integrati	Relè, PLC
				12V	M9PV	•	•		
				12V	M9BV	•	•		

* Simboli lunghezza cavo 0,5m – Assente (Esempio) M9NV
3m – L M9NVL

*Vedi pag. 6-15 per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei sensori magnetici.

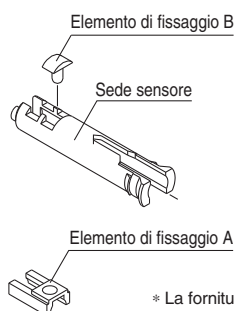
Codici di ordinazione parti di ricambio

Unità di presa



Modello	Codice
MRHQ10D	P407090-3D
MRHQ10S	P407090-3S
MRHQ10C	P407090-3C
MRHQ16D	P407060-3D
MRHQ16S	P407060-3S
MRHQ16C	P407060-3C
MRHQ20D	P407080-3D
MRHQ20S	P407080-3S
MRHQ20C	P407080-3C
MRHQ25D	P408080-3D
MRHQ25S	P408080-3S
MRHQ25C	P408080-3C

Unità di montaggio sensori



Modello	Codice
MRHQ10□	P407090-1
MRHQ16□	
MRHQ20□	P407060-1
MRHQ25□	

* La fornitura comprende 2 di ciascuno dei pezzi mostrati.
* Il sensore deve essere ordinato separatamente.

Caratteristiche



Modello		MRHQ10	MRHQ16	MRHQ20	MRHQ25
Fluido		Aria			
Pressione di esercizio	Unità rotante	0.25 ÷ 0.7MPa		0.25 ÷ 1.0MPa	
	Unità di presa	Doppio effetto	0.25 ÷ 0.7MPa	0.1 ÷ 0.7MPa	
		Semplice effetto	0.35 ÷ 0.7MPa	0.25 ÷ 0.7MPa	
Angolo di rotazione		90°±10° , 180°±10°			
Funzione pinza pneumatica		Doppio effetto, semplice effetto			
Ripetibilità		±0.01mm			
Max. frequenza d'esercizio		180 c.p.m.			
Temperatura di esercizio		5 ÷ 60°C			
Tempo di rotazione regolabile ^{Nota 1)}		0.07 ÷ 0.3s/90			
Energia cinetica ammissibile		0.0026	0.008	0.034	0.074
Sensore	Unità rotante	Sensore allo stato solido (2 fili, 3 fili)			
	Unità di presa	Sensore allo stato solido (2 fili, 3 fili)			

Nota 1) Utilizzare nel campo di velocità ammissibile. L'utilizzo improprio potrebbe causare malfunzionamenti.

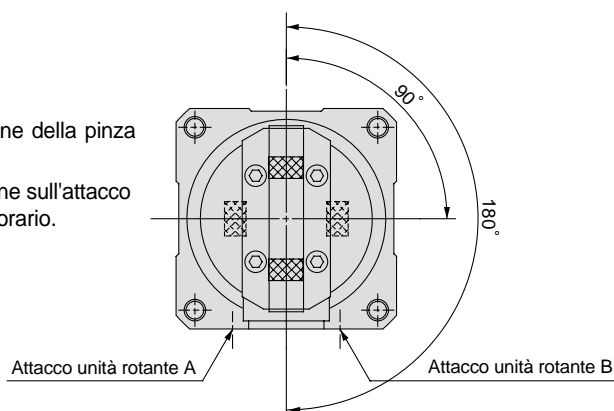
Modello

Funzione	Modello	Diametro (mm)	Corsa di apertura/chiusura dita (mm)	Angolo di rotazione	Peso (g) <small>Nota 1)</small>
Doppio effetto	MRHQ10D	10	4	90°	306
				180°	305
	MRHQ16D	16	6	90°	593
				180°	591
	MRHQ20D	20	10	90°	1055
				180°	1052
	MRHQ25D	25	14	90°	1561
				180°	1555
Semplice effetto	MRHQ10S MRHQ10C	10	4	90°	307
				180°	306
	MRHQ16S MRHQ16C	16	6	90°	600
				180°	594
	MRHQ20S MRHQ20C	20	10	90°	592
				180°	1057
	MRHQ25S MRHQ25C	25	14	90°	1566
				180°	1560

Nota 1) Il valore di peso riportato in tabella non è comprensivo di sensore.

Vista del campo di rotazione della pinza

- La figura indica la posizione della pinza alimentando B.
- Quando si applica pressione sull'attacco A, la pinza ruota in senso orario.



Guida alla selezione

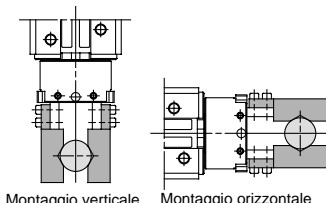
Procedura di selezione

Formula

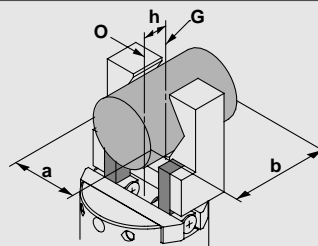
Esempio selezione

1 Condizione operativa

Valutare la condizione operativa a secondo della posizione di montaggio e forma del carico.



- Modello usato
- Pressione di esercizio
- Posizione di montaggio
- Tempo di rotazione t (s)
- Scostamento dall'asse H (mm)
- Distanza dal punto di presa L (mm)
- Distanza dall'asse h (mm)
- Peso carico m_1 (kg)
- Peso degli adattatori di presa (2pz.) m_2 (kg)



Unità rotante di presa: MRHQ16D-90S Pressione: 0.4MPa
 Montaggio: orizzontale Tempo di rotazione (t): 0.2s/90
 Scostamento dall'asse (h): 10mm
 Distanza dal punto di presa (L): 20mm
 Distanza dall'asse (h): 10mm
 Peso del carico (m1): 0.07kg
 Peso degli adattatori di presa (2pz.) (m2): 0.05kg

2 Tempo di rotazione

Verificare il campo del tempo di rotazione.

$$0.07 \div 0.3s/90^\circ$$

$$0.2s/90^\circ \quad \text{OK}$$

3 Valore di scostamento e distanza dal punto di presa

Verificare il valore di scostamento (H) e la distanza dal punto di presa (L). Verificare che siano compresi nei limiti ammessi.

Limiti punto di presa **Grafico 1**

Nei limiti OK

4 Peso del carico

Verificare che il carico sia inferiore a 1/20 della forza di presa effettiva. (Prevedere più tolleranza in caso di forti impatti sul carico trasportato).

$$20 \times 9.8 \times m_1 < \text{Forza effettiva di presa (N)} \quad \text{Grafico 2}$$

$$20 \times 9.8 \times 0.07 = 13.72$$

$$13.72N < \text{Forza effettiva di presa} \quad \text{OK}$$

5 Forza esterna esercitata sulle dita

Verificare che il carico laterale e, momenti sulle dita siano all'interno dei valori ammessi.

Minore del valore ammesso. (Riferirsi alla pagina 5-281 per i carichi laterali ammessi e per le formule dei momenti)

$$f = (0.07 + 2 \times 0.05) \times 9.8 = 1.67(N) < \text{Valore verticale ammesso}$$

OK

6 Coppia (solo montaggio orizzontale)

Convertire il peso del carico m_1 e gli adattatori di presa m_2 in valore di carico e moltiplicare per lo scostamento (H). Verificare che il valore sia <1/20 della coppia effettiva.

$$20 \times 9.8 \times (m_1 + m_2) \times H/1000$$

<Coppia effettiva (N·m) **Grafico 3**

$$20 \times 9.8 \times (0.07 + 0.05) \times 10/1000 = 0.24$$

$$0.24N \cdot m < \text{Coppia effettiva} \quad \text{OK}$$

7 Calcolo del momento di inerzia del carico + adattatori di presa (2 pz.): I_R

$$I_R = K \times (a^2 + b^2 + 12h^2) \times (m_1 + m_2) / (12 \times 10^6)$$

(K = 2: Coefficiente di sicurezza)

$$I_R = 2 \times (20^2 + 30^2 + 12 \times 10^2) \times (0.07 + 0.05) / (12 \times 10^6)$$

$$= 0.00005kg \cdot m^2$$

8 Energia cinetica

Verificare l'energia cinetica del carico e degli adattatori di presa e controllare che sia minore del valore ammesso.

{ Fare riferimento alla sezione "Calcolo del momento di inerzia e dell'energia cinetica ammissibile a pag. 5-281 }

$$1/2 \times I_R \times \omega^2 < \text{Energia ammissibile (J)}$$

$$\omega = 2\theta/t \quad (\omega: \text{Velocità rotazione all'estremità})$$

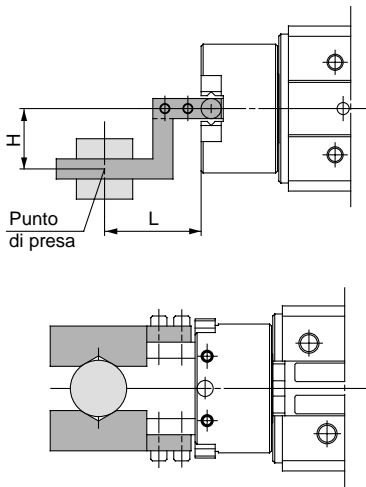
θ : Angolo di rotazione (rad)
 t : Tempo di rotazione (s)

$$1/2 \times 0.00005 \times (2 \times (3.14/2)/0.2)^2 = 0.0062$$

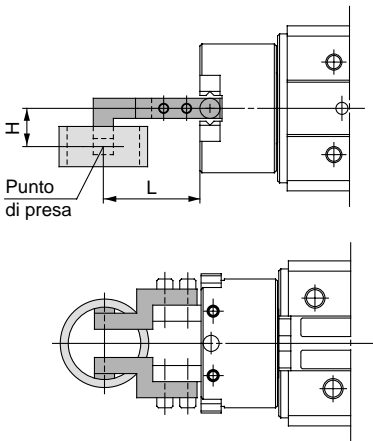
$$0.0062J < \text{Energia ammissibile} \quad \text{OK}$$

Punto di presa

Presa esterna



Presa interna



L: Distanza dal punto di presa
H: Scostamento dall'asse

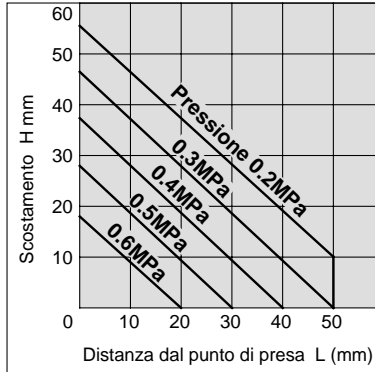
- Il punto di presa dovrebbe essere compreso tra L ed H come sopraindicato.
- Se il punto di presa non rientra all'interno dei limiti, il carico sbilanciato applicato alle dita di presa causa l'insorgere di giochi eccessivi ed abbrevia la durata del componente.

Campo del punto di presa

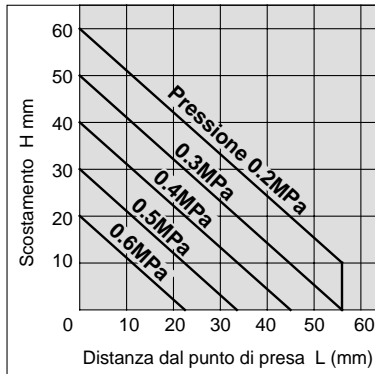
Grafico 1

Presa esterna

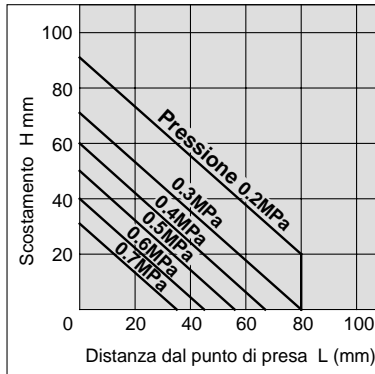
MRHQ10



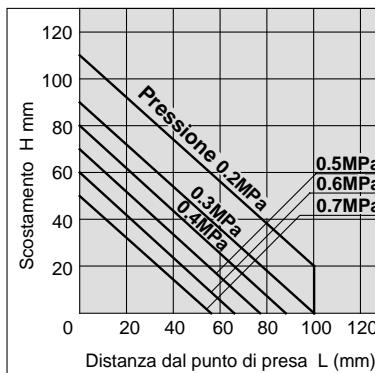
MRHQ16



MRHQ20

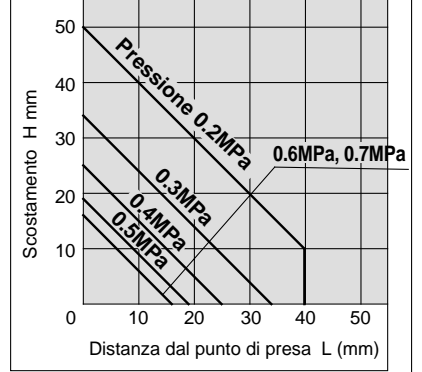


MRHQ25

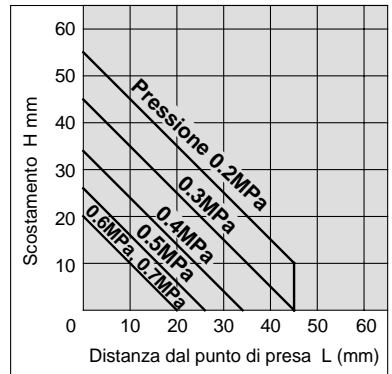


Presa interna

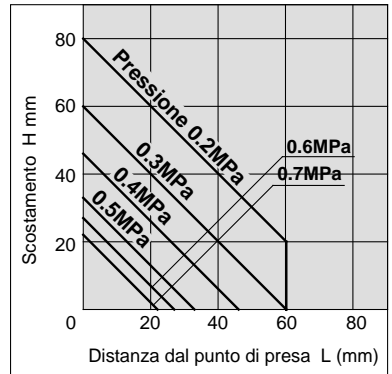
MRHQ10



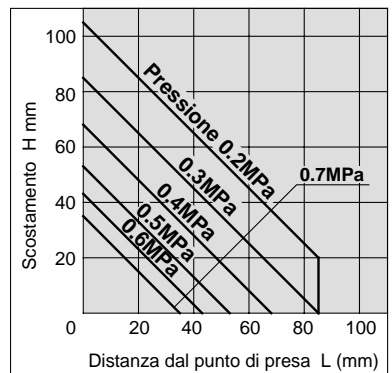
MRHQ16



MRHQ20



MRHQ25

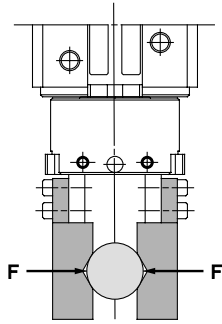


Serie MRHQ

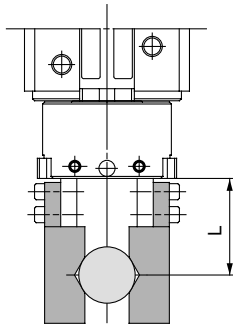
Forza di presa effettiva

Come calcolare la forza di presa effettiva

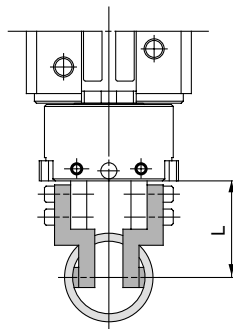
Le forze di presa indicate nei grafici si riferiscono a quando gli adattatori di presa entrano in contatto con il carico.



Preso esterna



Preso interna



L: Distanza dal punto di presa

Guida alla selezione del modello

Le condizioni differiscono a seconda della forma del carico e del coefficiente di attrito degli adattatori di presa.

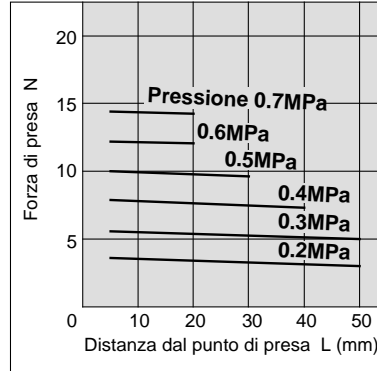
- Il modello deve essere scelto con una forza di presa pari a 10÷20 volte il peso del pezzo da trasportare.
- Quando il pezzo da trasportare è sottoposto a grandi accelerazioni o forti impatti, si rende necessario un ulteriore margine di sicurezza.

Forza di presa effettiva

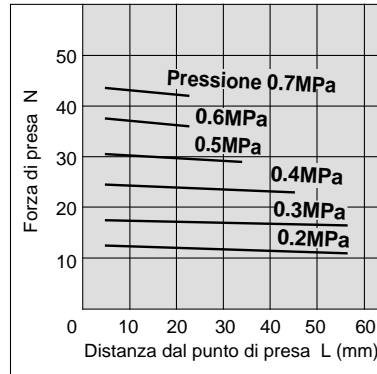
Grafico 2

Preso esterna/Doppio effetto

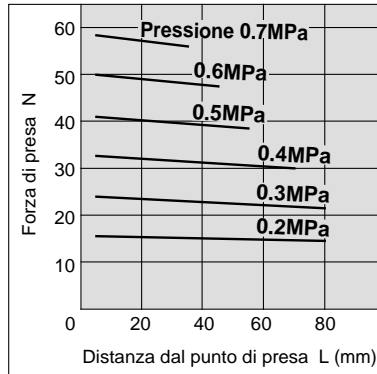
MRHQ10D



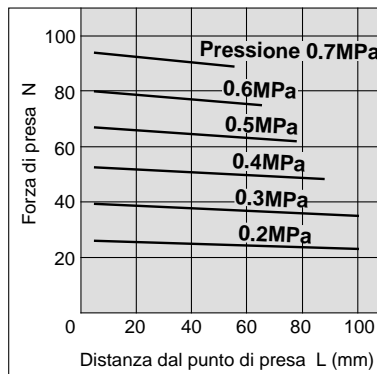
MRHQ16D



MRHQ20D

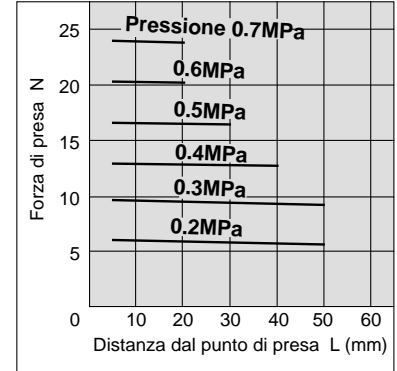


MRHQ25D

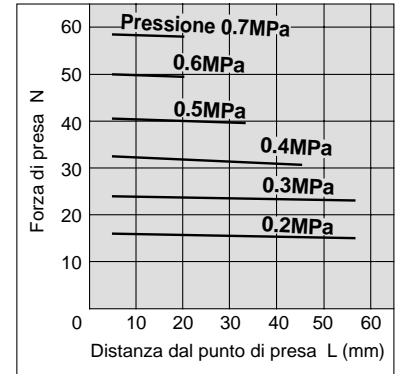


Preso interna/Doppio effetto

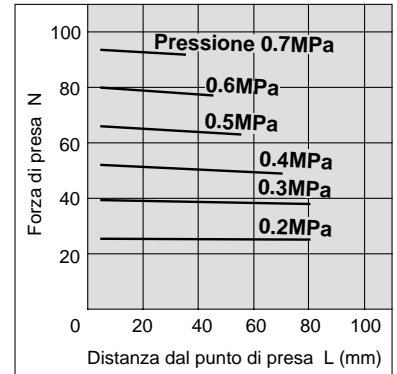
MRHQ10D



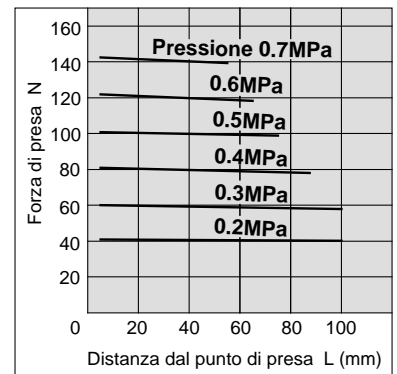
MRHQ16D



MRHQ20D

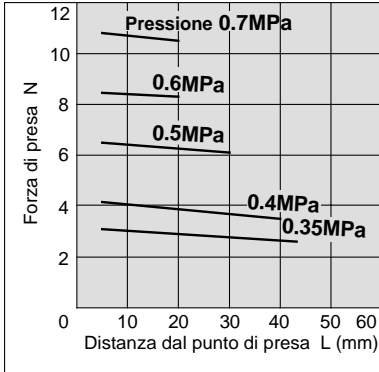


MRHQ25D

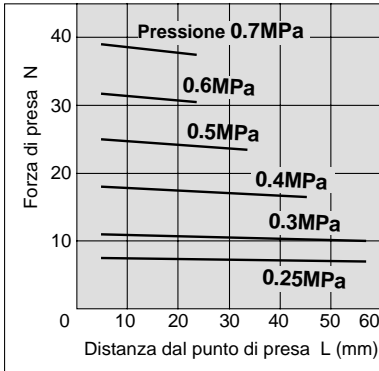


Forza di presa esterna/Semplice effetto

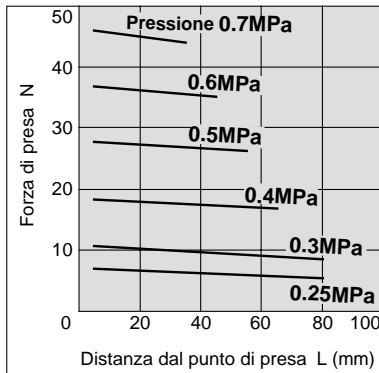
MRHQ10S



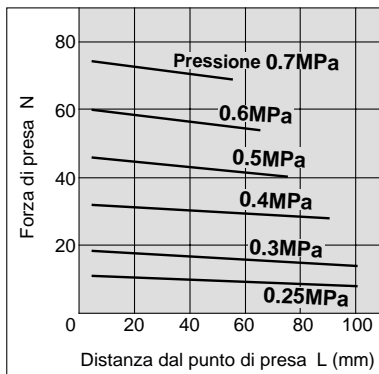
MRHQ16S



MRHQ20S

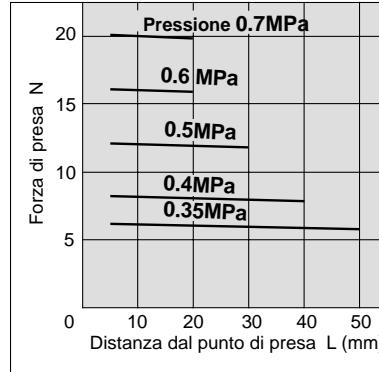


MRHQ25S

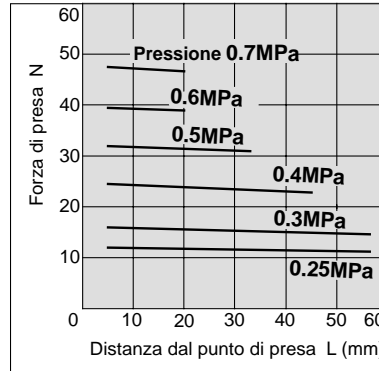


Forza di presa interna/Semplice effetto

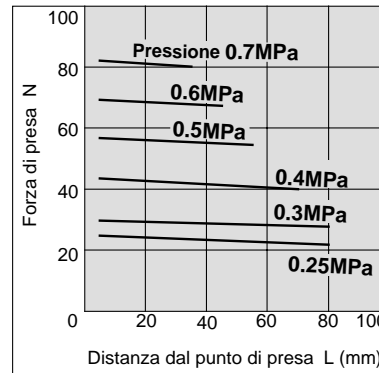
MRHQ10C



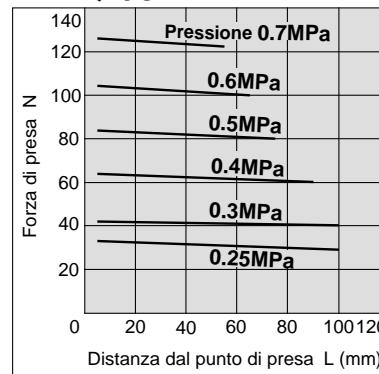
MRHQ16C



MRHQ20C



MRHQ25C

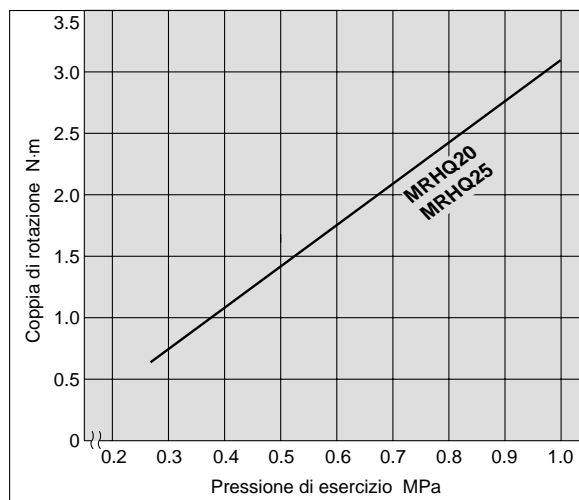
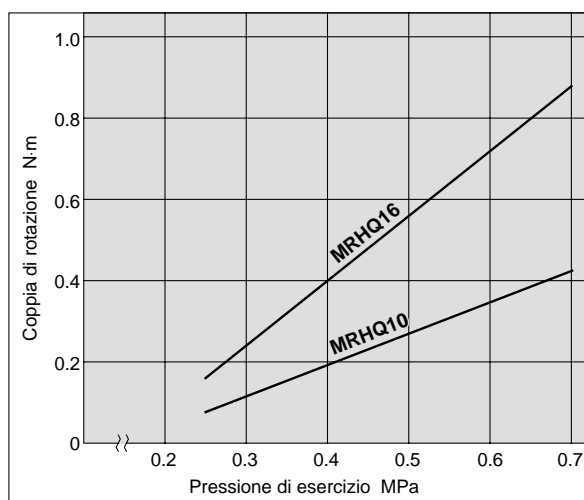


Serie MRHQ

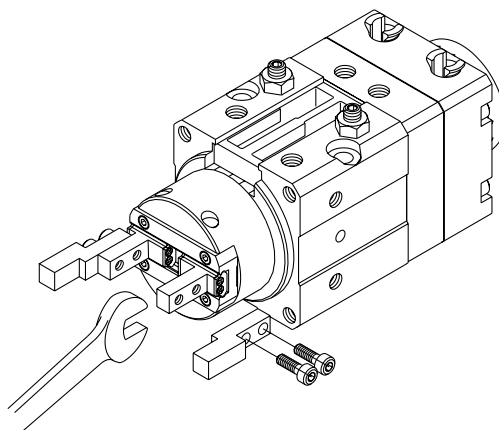
Forza di presa e coppia di rotazione

Coppia di rotazione

Grafico 3



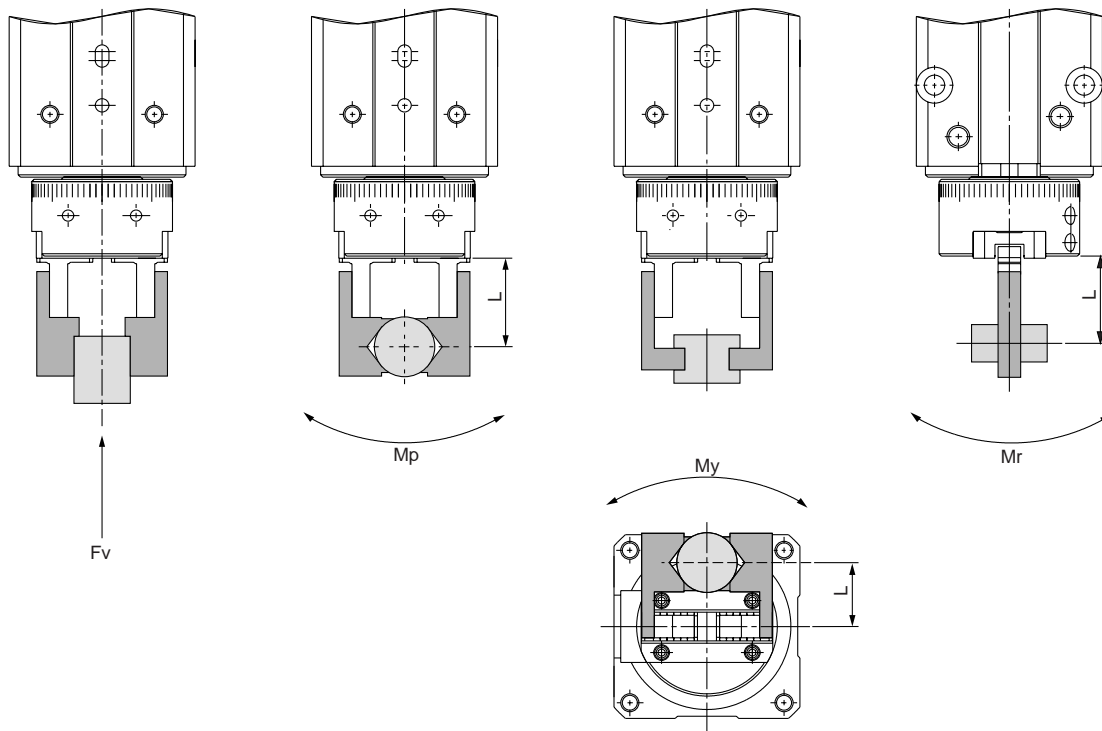
Montaggio adattatori di presa



Gli adattatori di presa devono essere montati saldamente sulle dita di presa. Il momento torcente applicato alle viti di montaggio non deve eccedere i valori riportati in tabella.

Modello	Vite di montaggio	Max. coppia di serraggio N·m
MRHQ10	M2.5	0.31
MRHQ16	M3	0.59
MRHQ20	M4	1.4
MRHQ25	M5	2.8

Conferma della forza esterna esercitata sulle dita



L: Distanza dal punto in cui viene applicato il carico (mm)

Modello	Carico verticale ammissibile Fv (N)	Momento massimo ammissibile		
		Momento flettente: Mp (N-m)	Momento flettente: My (N-m)	Momento torcente: Mr (N-m)
MRHQ10 □		0.26	0.26	0.53
MRHQ16 □		0.68	0.68	1.36
MRHQ20 □		1.32	1.32	2.65
MRHQ25 □		1.94	1.94	3.88

Nota) I valori di carico e momento che appaiono in tabella sono valori statici.

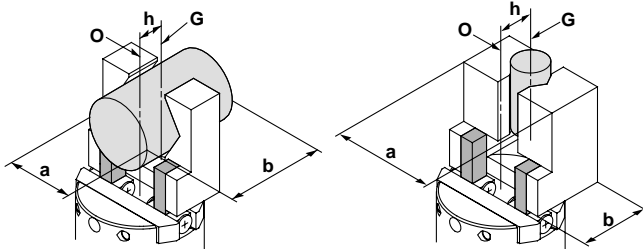
Calcolo della forza esterna ammissibile (se si applica il momento del carico)	Esempio di calcolo
$\text{Carico ammissibile } F \text{ (N)} = \frac{M \text{ (Momento massimo ammissibile) (N-m)}}{L \times 10^{-3}}$ <p>(* Costante di inversione unità)</p>	<p>Con un carico statico $f = 10\text{N}$ esercitante un momento flettente M_p sul punto $L = 30\text{mm}$ dalla guida MRHQ16D.</p> $\text{Carico ammissibile } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ (N)}$ <p>Carico $f = 10 \text{ (N)} < 22.7 \text{ (N)}$ Può essere utilizzato.</p>

Serie MRHQ

Momento di inerzia ed energia cinetica ammissibile

Calcolo del momento di inerzia e dell'energia cinetica ammissibile

Calcolare il momento di inerzia come sotto indicato. Verificare che le condizioni operative siano comprese nei limiti consentiti di energia cinetica indicati nel grafico "Momento di inerzia e tempo di rotazione".



Dimensioni del carico>adattatori

Dimensioni del carico<adattatori

Descrizione

- | | |
|---|---------------------|
| O Asse di rotazione | Dita di presa |
| G Asse del carico e degli adattatori | Adattatori |
| | Carico |

Momento di inerzia I : kg·m²

$$I = \frac{(a^2 + b^2 + 12h^2)(m_1 + m_2)}{12 \times 10^6}$$

Momento di inerzia effettivo

I_R : kg·m²

$$I_R = K \times I$$

* Utilizzare I_R per questo prodotto.

m1: Peso dei due adattatori (kg)

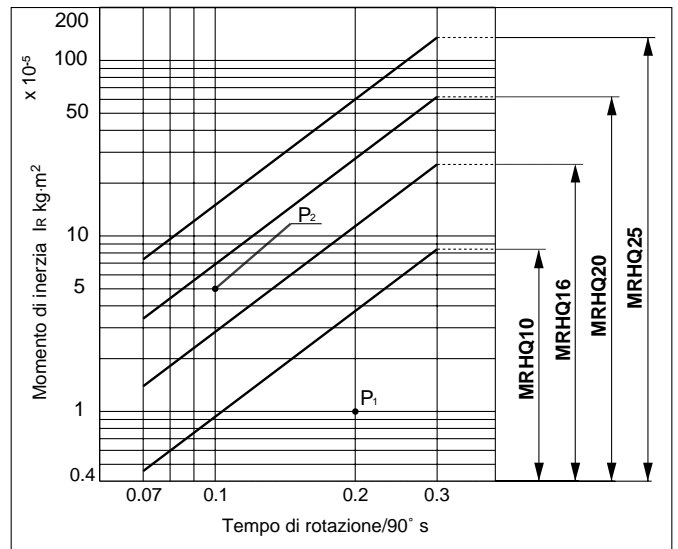
m2: Peso del carico (kg)

h: Distanza tra O e G (mm)

a, b: Dimensione carico o adattatore (mm)

K= 2 (Coefficiente)

Momento di inerzia e tempo di rotazione



Letture del grafico

[Esempio 1]

- Momento di inerzia: 1×10^{-5} kg·m²
- Tempo di rotazione: 0.2s/90°
- Per selezionare **MRHQ10**



E' possibile utilizzare il modello MRHQ10 poichè il punto di intersezione **P1** è compreso nel grafico.

[Esempio 2]

- Momento di inerzia: 5×10^{-5} kg·m²
- Tempo di rotazione: 0.1s/90°
- Per selezionare **MRHQ16**



Non è possibile utilizzare il modello MRHQ16 poichè il punto di intersezione **P2** è fuori dal campo consentito.

Utilizzare la formula (1) riportata di seguito e verificare l'energia cinetica del carico per stabilire l'idoneità del modello. Il valore E sarà compreso nei valori sotto indicati.

Energia cinetica ammissibile

Modello	Valore ammissibile J
MRHQ10 □	0.0046
MRHQ16 □	0.014
MRHQ20 □	0.034
MRHQ25 □	0.074

Energia cinetica del carico E: J

$$E = 1/2 \times I_R \times \omega^2 \dots (1)$$

$$\omega = 2\theta/t$$

(ω): Velocità di rotazione all'estremità)

θ : Angolo di rotazione (rad)

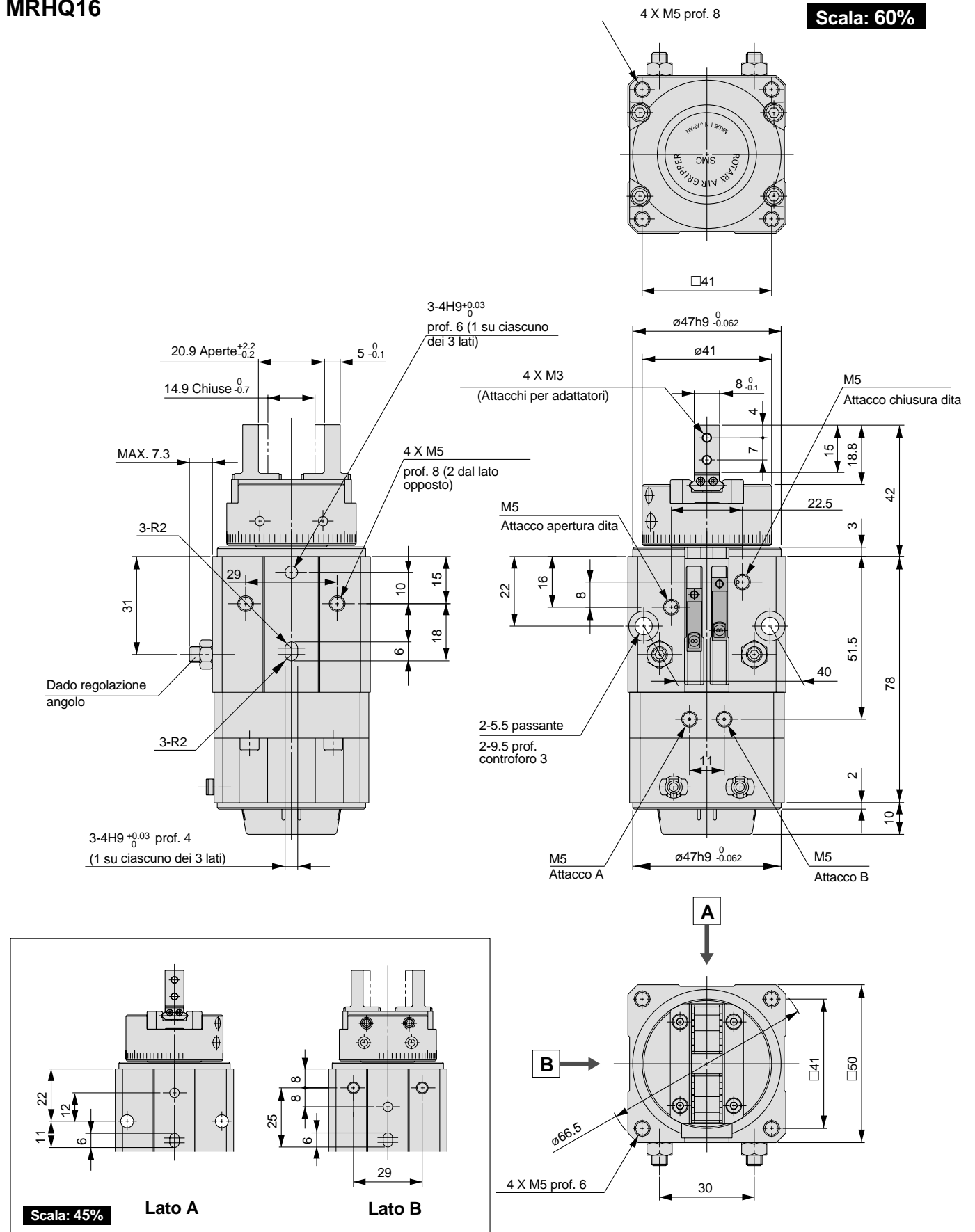
t: Tempo di rotazione (s)

Serie MRHQ

Dimensioni di ingombro

MRHQ16

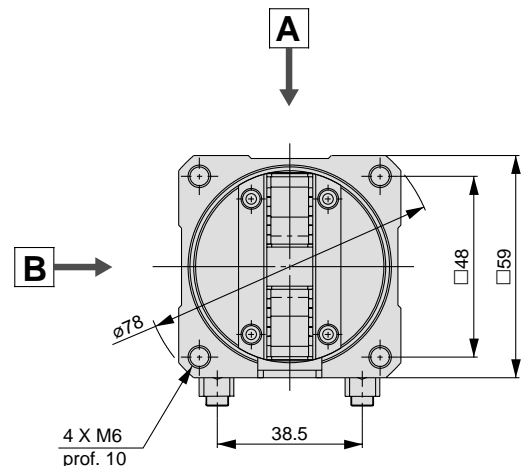
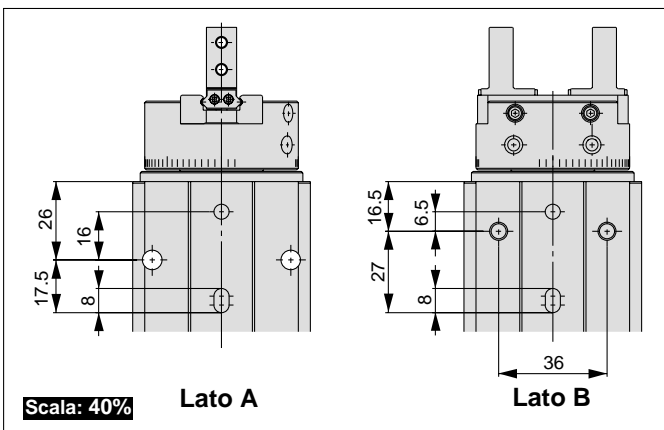
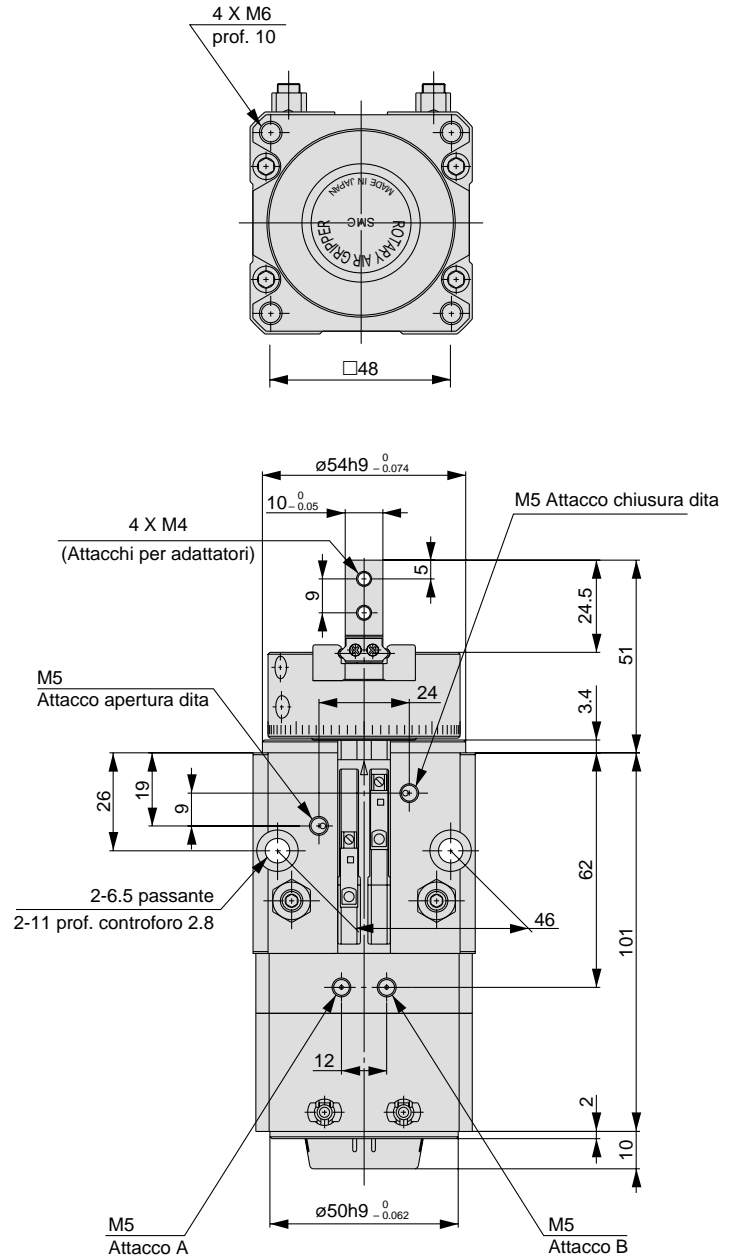
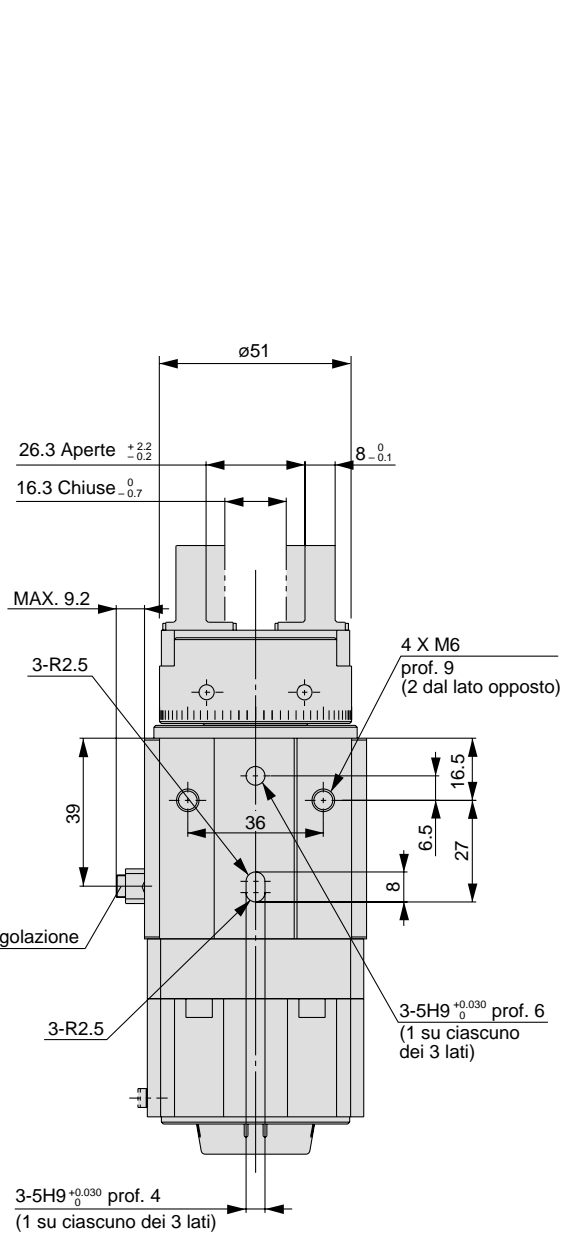
Scala: 60%



Dimensioni di ingombro

MRHQ20

Scala: 50%

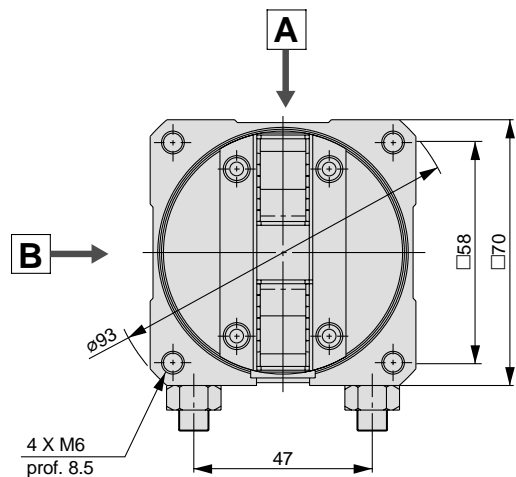
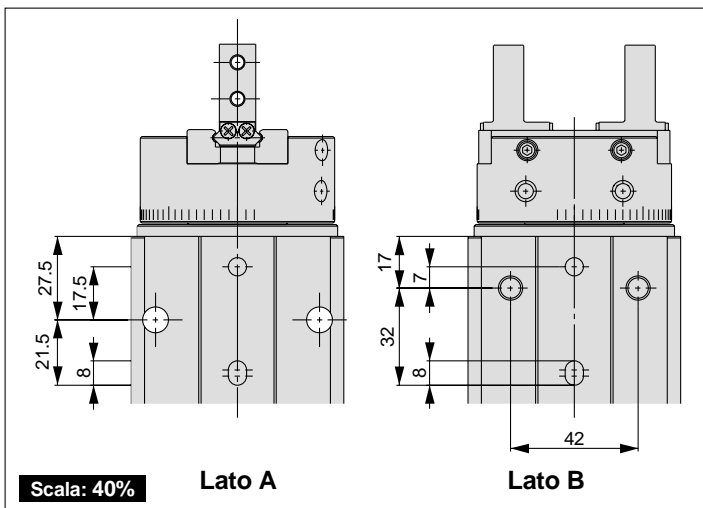
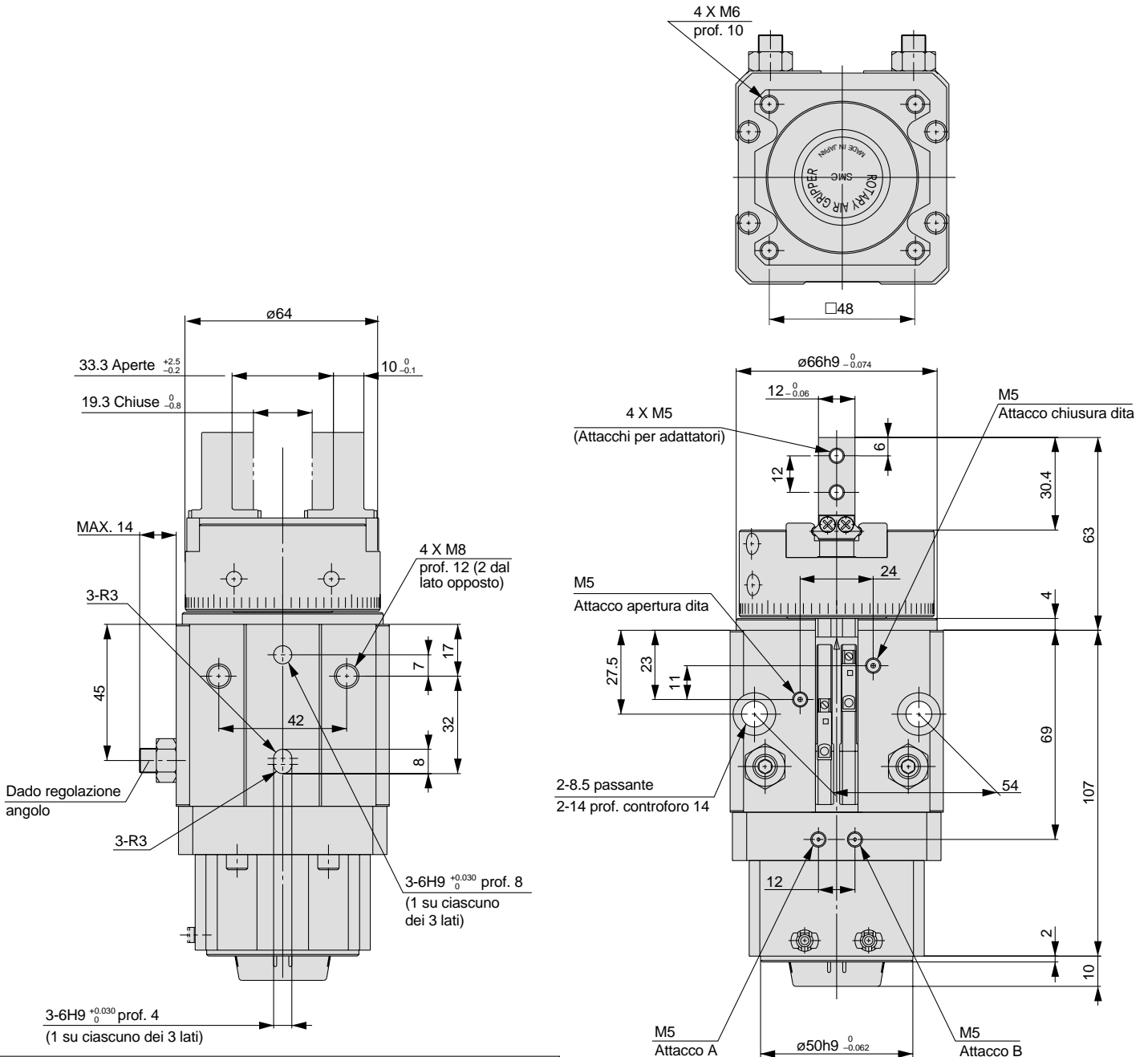


Serie MRHQ

Dimensioni di ingombro

MRHQ25

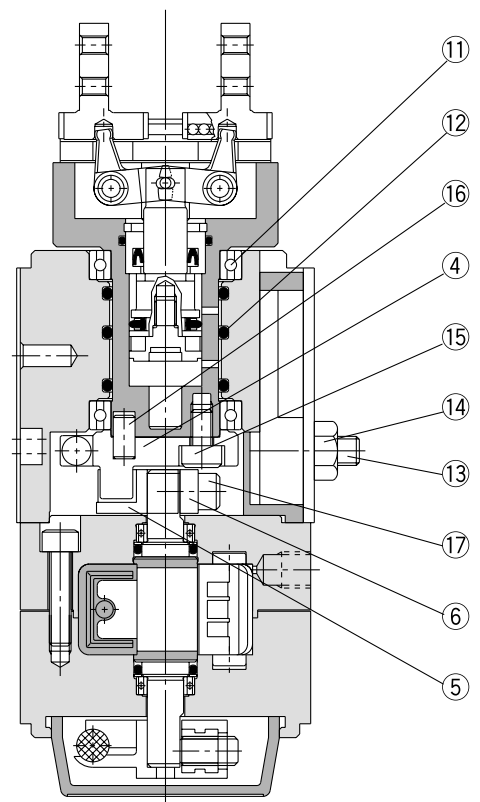
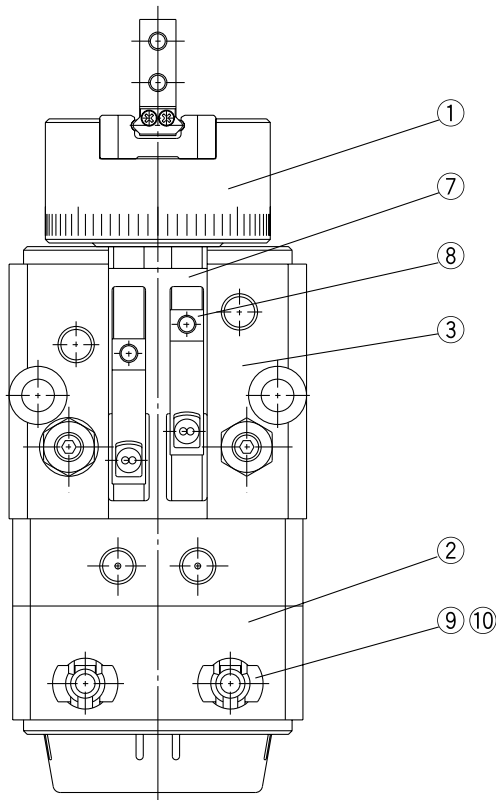
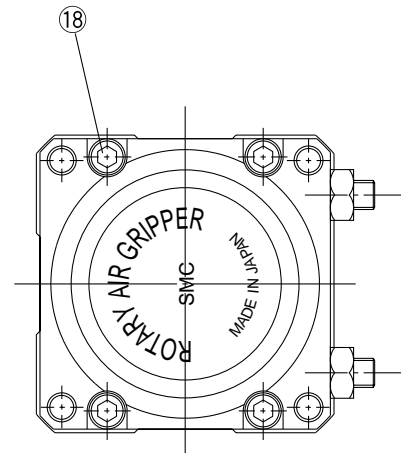
Scala: 50%



Costruzione

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
1	Unità di presa	—	
2	Unità rotante	—	2 tipi, 90° e 180°
3	Corpo C	Lega alluminio	Grigio - bianco
4	Fermo	Acciaio al carbonio	2 tipi, 90° e 180°
5	Guida fermo	Acciaio inox	
6	Distanziale	Acciaio al carbonio	
7	Guida sensore	Resina	
8	Porta sensore A	Resina	
9	Sede sensore	Resina	
10	Porta sensore B	Resina	
11	Cuscinetto a sfere	Acciaio per cuscinetti	
12	O ring	NBR	
13	Vite di regolazione	Acciaio al carbonio	
14	Dado	Acciaio al carbonio	
15	Vite a brugola	Acciaio al carbonio	
16	Spinotto	Acciaio inox	
17	Vite a brugola	Acciaio inox	
18	Vite a brugola	Acciaio inox	





Serie **MRHQ**

Caratteristiche sensori magnetici



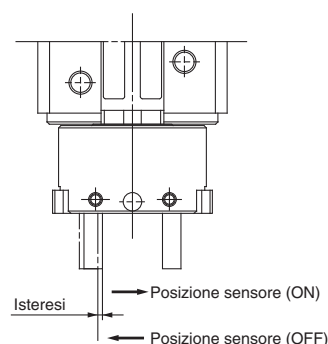
Serie

Serie	Funzione	Stato	Sensore	Connessione elettrica
MRHQ10	Verifica apertura/ chiusura pinza	Stato solido	D-M9BV	Grommet / 2 fili
MRHQ16			D-M9NV, M9PV	Grommet / 3 fili
MRHQ20	Verifica rotazione	Stato solido	D-M9B-746	Grommet / 2 fili
MRHQ25			D-M9N, M9P-746	Grommet / 3 fili

Isteresi sensori

I sensori magnetici presentano un'isteresi simile a quella dei microsensori. Riferirsi alla tabella per il posizionamento dei sensori in relazione all'isteresi.

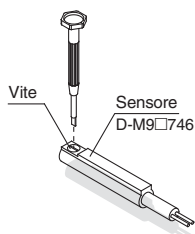
Modello	Isteresi (mm)
MRHQ10	0.5
MRHQ16	0.5
MRHQ20	1.0
MRHQ25	1.0



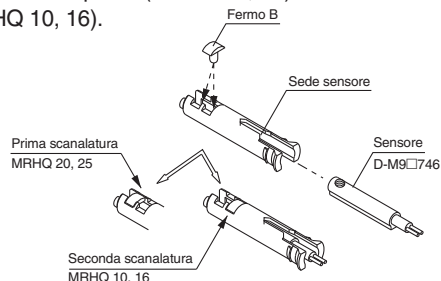
Montaggio dei sensori magnetici

Verifica rotazione

1. Rimuovere la vite di fissaggio presente sul sensore.



2. Posizionare il sensore nell'apposita sede e bloccarlo inserendo il fermo B nella prima (MRHQ 20, 25) o nella seconda scanalatura (MRHQ 10, 16).



3. Installare il sensore nella posizione desiderata e serrare come mostrato in figura 1.

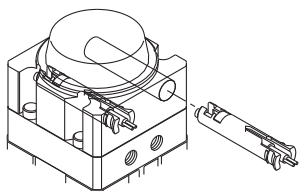


Figura 1

Verifica apertura/chiusura dita di presa

1. Posizionare il porta sensore A nella relativa sede come mostrato in figura 2.

2. Inserire il sensore nella guida facendo coincidere la vite di fissaggio con il foro del porta sensore A.

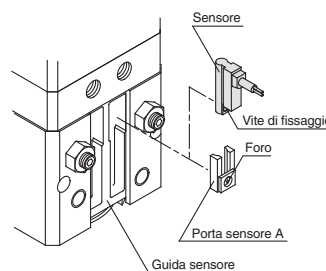


Figura 2

3. Fissare il sensore e fissare con un cacciavite come mostrato in figura 3.

Coppia di serraggio: 0.05 0.1 N \diamond m

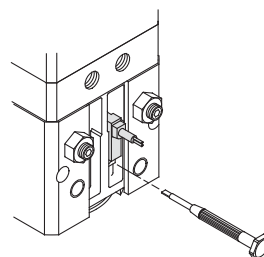


Figura 3