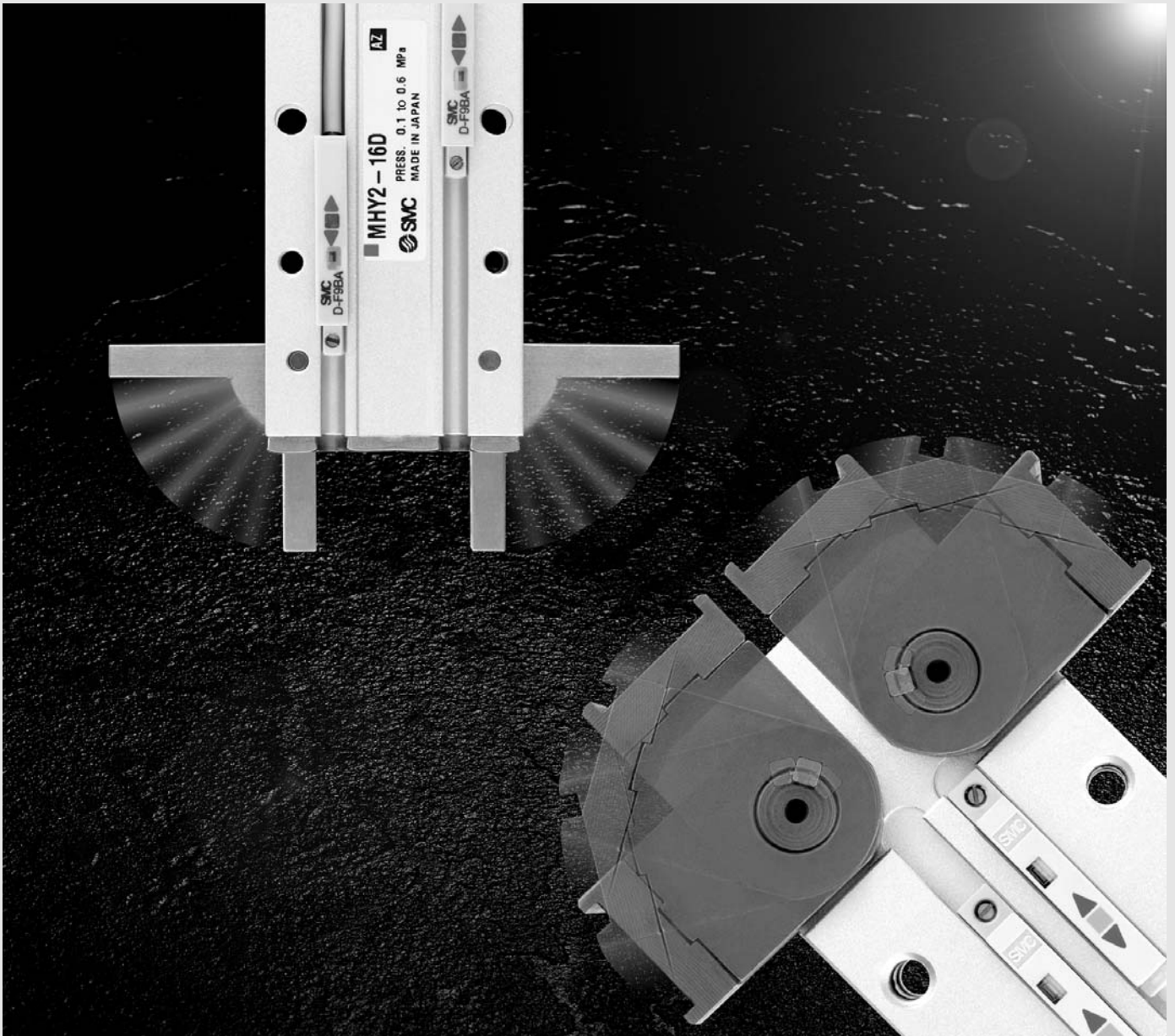


Pinza ad apertura angolare a 180°

Esecuzione a camma

Esecuzione pignone e cremagliera

Serie **MHY2/MHW2**



Esecuzione a camma di serie!

Pinza ad apertura angolare a 180°

Esecuzione a camma

Esecuzione a pignone e cremagliera

Serie **MHY2/MHW2**

Serie **MHY/Esecuzione con camma**

Modelli con diametri ridotti dal design compatto e leggero



Modello	Diametro mm	Momento di presa effettivo* Nm	Lunghezza complessiva Lmm	Peso g
MHY2-10D	10	0.16	71	70
MHY2-16D	16	0.54	84	150
MHY2-20D	20	1.10	106	320
MHY2-25D	25	2.28	131	560

*Alla pressione di 0.5MPa

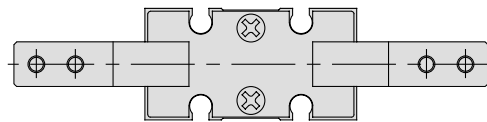
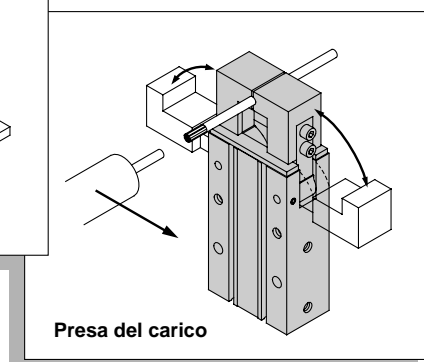
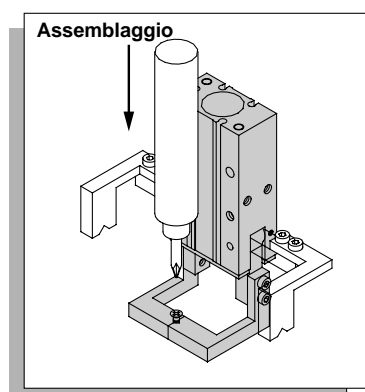
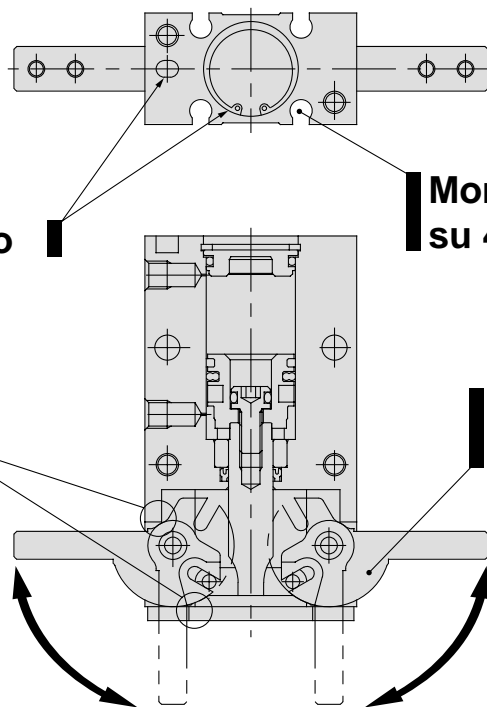
Maggior ripetibilità di montaggio

Montaggio sensori su 4 posizioni

Adatto ad ambienti polverosi

L'apertura ridotta contribuisce ad evitare la penetrazione di impurità.

Dita in acciaio inox di serie.

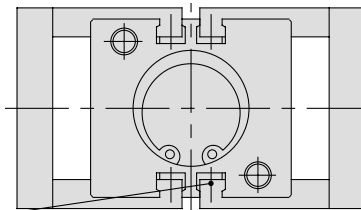


Varianti

	Diametro (mm)						
	10	16	20	25	32	40	50
Camma Serie MHY	●	●	●	●			
Pignone e cremagliera Serie MHW			●	●	●	●	●

Serie MHW / Esecuzione pignone e cremagliera

La tenuta unica riduce la lunghezza totale di costruzione e favorisce una forza di tenuta costante durante l'apertura e chiusura delle dita. (PAT.PEND)



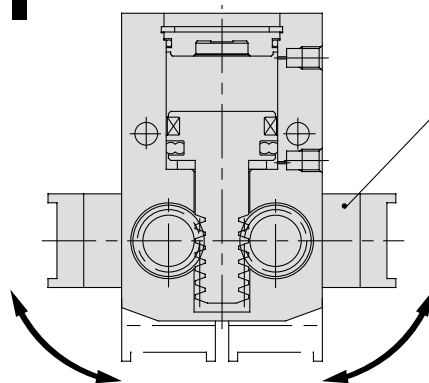
Modello	Diametro mm	Momento di presa* Nm	Lunghezza maggiorata Lmm	Peso g
MHW2-20D	20	0.30	68	300
MHW2-25D	25	0.73	78	510
MHW2-32D	32	1.61	93.5	905
MHW2-40D	40	3.70	117.5	2135
MHW2-50D	50	8.27	154	5100

*Alla pressione di 0.5MPa

Montaggio sensori su 4 posizioni

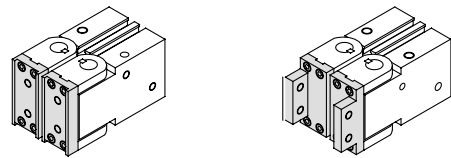
Il fissaggio con chiavetta è ideale per la resistenza agli urti.

Il fissaggio con chiavetta tra dita e asse evita che le dita scivolino durante l'impatto.



Disponibile esecuzione a due dita.

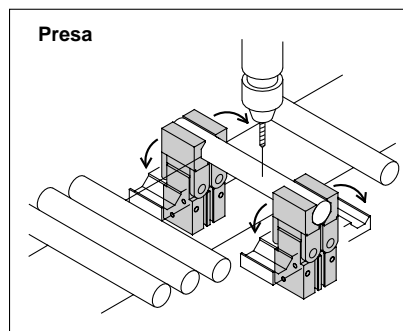
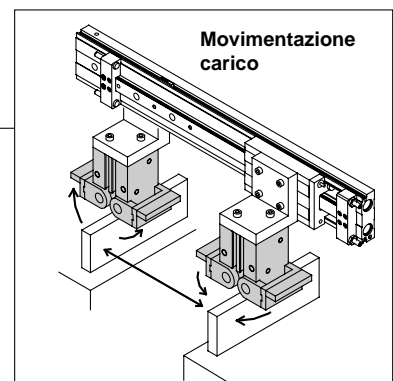
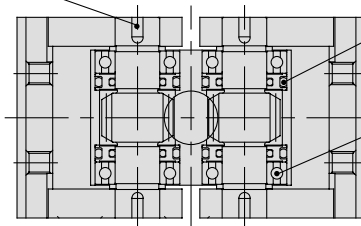
Esecuzione a dita piatte Dita con angolatura a destra



Costruzione antipolvere

La tenuta protegge la pinza in ambienti polverosi.

Guida a cuscinetti di serie.



INDICE

Sensori applicabili

Pag.

Sensori stato solido
D- M9/M9 □ Tipo W
Resistente all'acqua
LED bicolore
Tipo D-M9BA

P.5-248

Sensori stato solido
tipo D-Y5/Y6
Tipo D-Y7
Resistente all'acqua
LED bicolore
Tipo D-Y7BA

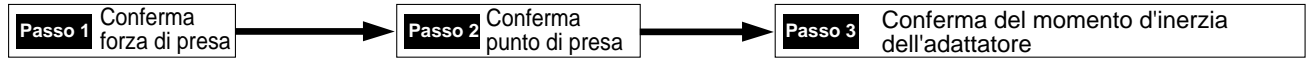
P.5-256

Serie MHY2/MHW2

Scelta del modello idoneo

Scelta del modello

Procedimento



Passo 1 Conferma della forza di presa

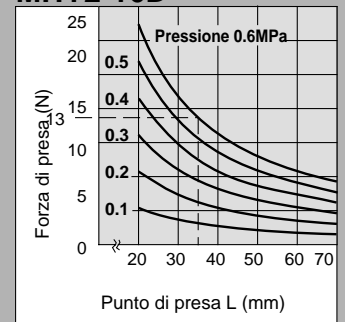


Esempio Peso del carico: 0.05kg

Scelta del modello in base al peso del carico

- Sebbene le condizioni cambino in base al coefficiente di attrito fra accessori di presa e carico, selezionare un modello che possa sviluppare una forza di presa da 10 a 20 volte superiore al peso del carico.
 - Fornire un ulteriore margine in caso di elevata accelerazione o impatto durante la traslazione del carico.
- Es.) Per impostare la forza di presa ad un valore almeno 20 volte superiore al peso del carico;
 Forza di presa richiesta = $0,05\text{kg} \times 20 \times 9,8\text{m/s}^2 = 10\text{N min.}$

MHY2-16D



- Con mod. MHY2-16D la forza di tenuta è di 13N in base alla distanza dal punto di presa (L = 35mm) e la pressione (0.6MPa).
- La forza di presa è 26 volte il peso del carico. In tal modo si soddisfa la condizione che vuole la forza di presa 20 volte il valore della forza di presa impostato.

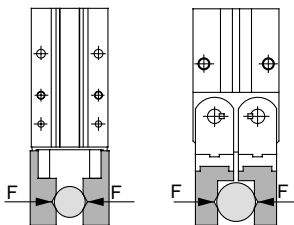
Punto di presa L = 35mm

Pressione di esercizio: 0.6MPa

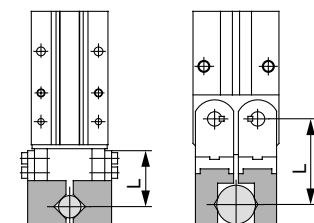
Forza di presa effettiva

Serie MHY2/MHW2 Doppio effetto

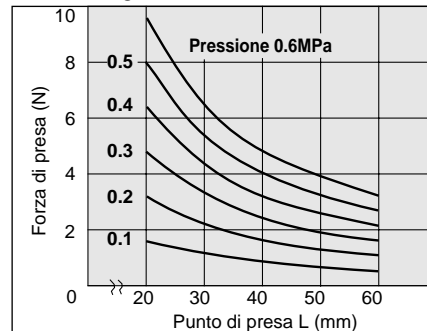
- I valori di forza di presa riportati al punto di presa che si mostra in tabella corrisponde alla forza di presa di un dito nel momento in cui tutte le dita e gli accessori sono in contatto con il carico. (F: Spinta di un dito)



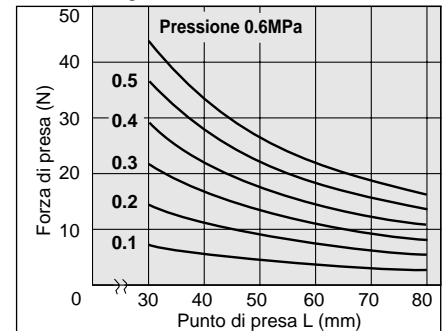
Preso esterna



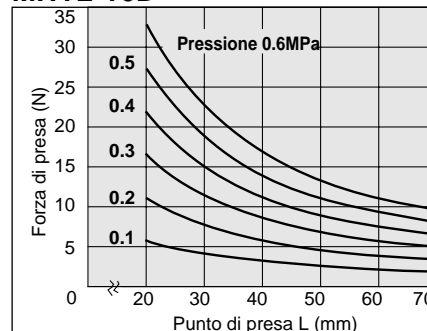
MHY2-10D



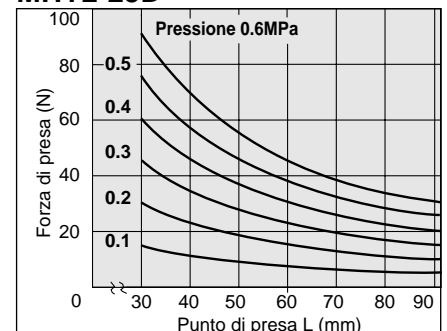
MHY2-20D



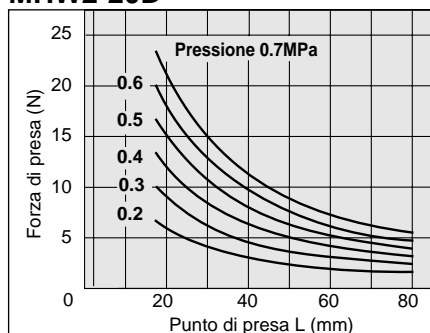
MHY2-16D



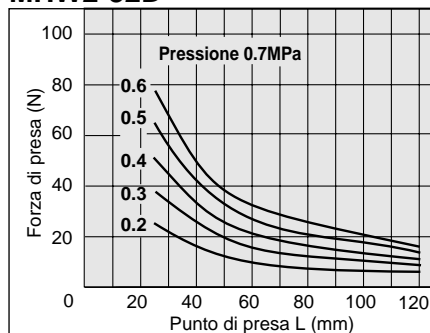
MHY2-25D



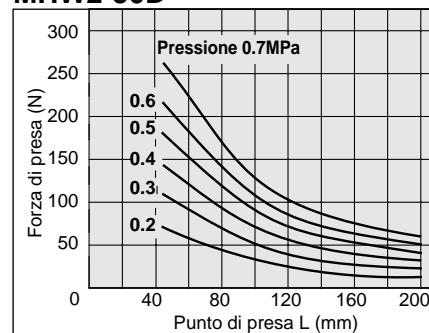
MHW2-20D



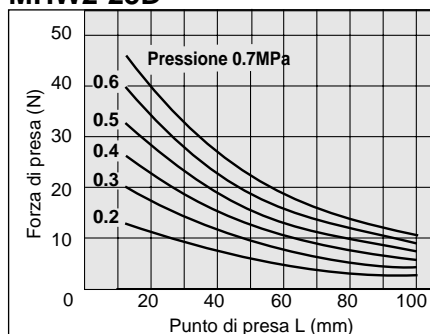
MHW2-32D



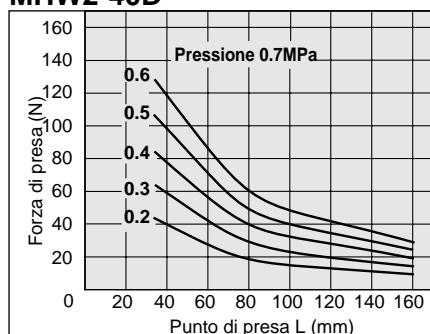
MHW2-50D



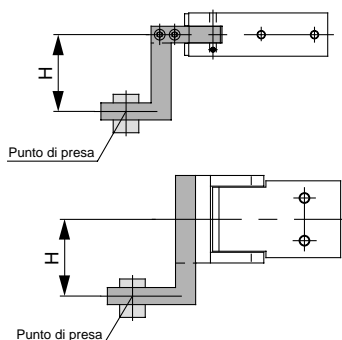
MHW2-25D



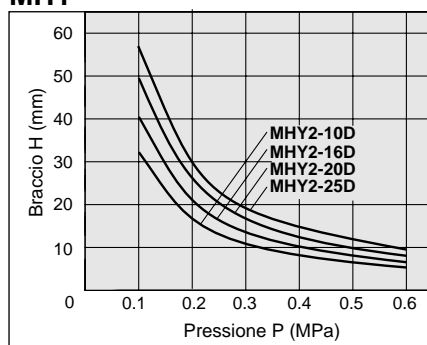
MHW2-40D



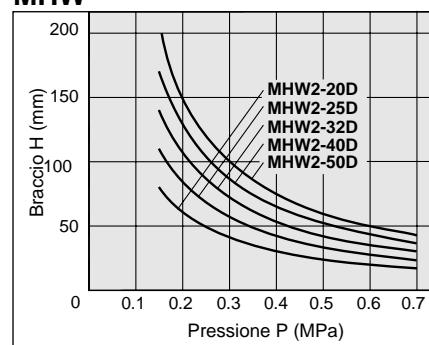
Passo 2 Conferma del punto di presa



MHY



MHW

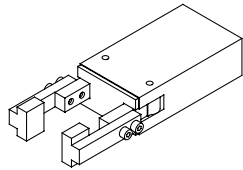


- Il carico deve essere mantenuto in un punto che si trovi entro il campo di distanza dal baricentro della pinza (H) per una data pressione indicata nelle tabelle sulla destra.
- Se il carico viene mantenuto in un punto al di fuori del campo raccomandato per una data pressione, può risultare compromessa la durata del prodotto.

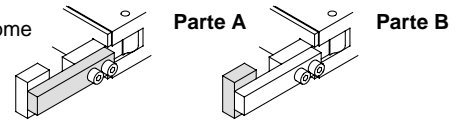
Serie *MHY2/MHW2*

Scelta del modello idoneo

Passo 3 Conferma del momento d'inerzia dell'adattatore



Verificare il momento d'inerzia per l'adattatore su un lato.
Calcolare il momento d'inerzia per A e B separatamente come
come si vede nel disegno a destra.



Procedimento	Formula	Esempio di calcolo
1 Verifica delle condizioni d'esercizio, e delle dimensioni dell'adattatore, ecc.	<p>Parte A</p> <p>Parte B</p>	Modello in esercizio: MHY2-16D Tempo d'apertura: 0.15s a = 40 (mm) b = 7 (mm) c = 8 (mm) d = 5 (mm) e = 10 (mm) f = 12 (mm)
2 Trovare il momento d'inerzia dell'adattatore.	<p>Parte A</p> <p>Calcolo del peso $m_1 = a \times b \times c \times \text{Gravità specifica}$</p> <p>Momento di inerzia attorno all'asse Z1 $I_{z1} = \{m_1(a^2 + b^2)/12\} \times 10^{-6}$</p> <p>Momento di inerzia attorno all'asse Z $I_A = I_{z1} + m_1 r_1^2 \times 10^{-6}$</p> <p>Parte B</p> <p>Calcolo del peso $m_2 = d \times e \times f \times \text{Gravità specifica}$</p> <p>Momento d'inerzia attorno all'asse Z2 $I_{z2} = \{m_2(d^2 + e^2)/12\} \times 10^{-6}$</p> <p>Momento di inerzia attorno all'asse Z $I_B = I_{z2} + m_2 r_2^2 \times 10^{-6}$</p> <p>Momento d'inerzia totale $I = I_A + I_B$</p> <p>(*: costante per unità di conversione)</p>	Materiale dell'adattatore: Lega d'alluminio (Gravità specifica = 2.7) $r_1 = 37$ (mm) $m_1 = 40 \times 7 \times 8 \times 2.7 \times 10^{-6}$ $= 0.006$ (kg) $I_{z1} = \{0.006 \times (40^2 + 7^2)/12\} \times 10^{-6}$ $= 0.8 \times 10^{-6}$ (kgm ²) $I_A = 0.8 \times 10^{-6} + 0.006 \times 37^2 \times 10^{-6}$ $= 9.0 \times 10^{-6}$ (kgm ²) $r_2 = 47$ (mm) $m_2 = 5 \times 10 \times 12 \times 2.7 \times 10^{-6}$ $= 0.002$ (kg) $I_{z2} = \{0.002 \times (5^2 + 10^2)/12\} \times 10^{-6}$ $= 0.02 \times 10^{-6}$ (kgm ²) $I_B = 0.02 \times 10^{-6} + 0.002 \times 47^2 \times 10^{-6}$ $= 4.4 \times 10^{-6}$ (kgm ²) $I = 9.0 \times 10^{-6} + 4.4 \times 10^{-6}$ $= 13.4 \times 10^{-6} = 0.13 \times 10^{-4}$ (kgm ²)
3 Determinazione del momento d'inerzia ammissibile in base al grafico.	<p>MHY2-16D</p>	Se il momento d'inerzia è 0.9×10^{-4} (kgm ²) in base al tempo d'esercizio (0.15s) (come da grafico qui a sinistra)
4 Verificare che il momento d'inerzia dell'adattatore sia compreso nel campo ammissibile.	Momento d'inerzia dell'accessorio < Momento d'inerzia ammissibile	0.13×10^{-4} (kgm ²) < 0.9×10^{-4} (kgm ²) È possibile usare il modello MHY2-16D.

Pinza ad apertura angolare a 180° Serie *MHY2/MHW2*

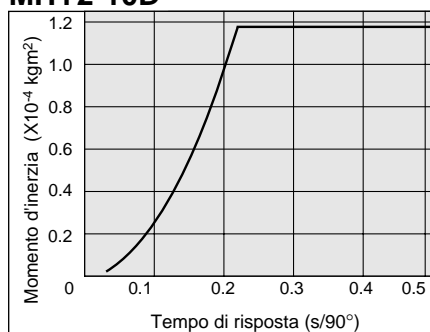
Simbolo

Simb.	Definizione	Unità
Z	Asse di rotazione delle dita	—
Z1	Perpendicolare alla parte A dell'adattatore e parallela a Z	—
Z2	Perpendicolare alla parte B dell'adattatore e parallela a Z	—
I	Momento totale d'inerzia dell'adattatore	kgm ²
Iz1	Momento d'inerzia attorno all'asse Z1 della parte A dell'adattatore	kgm ²
Iz2	Momento d'inerzia attorno all'asse Z2 della parte B dell'adattatore	kgm ²

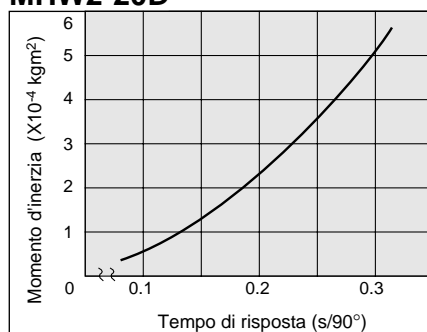
Simb.	Definizione	Unità
IA	Momento d'inerzia attorno all'asse Z della parte A dell'adattatore	kgm ²
IB	Momento d'inerzia attorno all'asse Z della parte B dell'adattatore	kgm ²
m1	Peso della parte A dell'adattatore	kg
m2	Peso della parte B dell'adattatore	kg
r1	Distanza tra Z e Z1	mm
r2	Distanza tra Z e Z2	mm

Campo del momento d'inerzia dell'adattatore

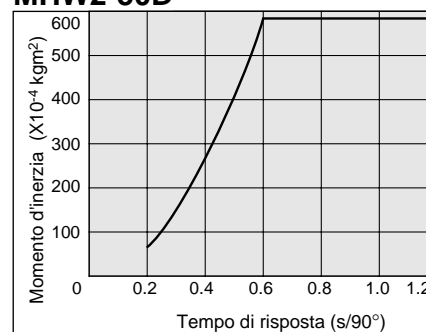
MHY2-10D



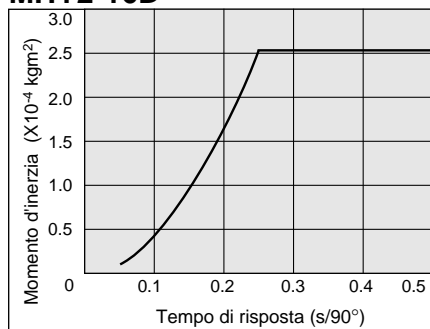
MHW2-20D



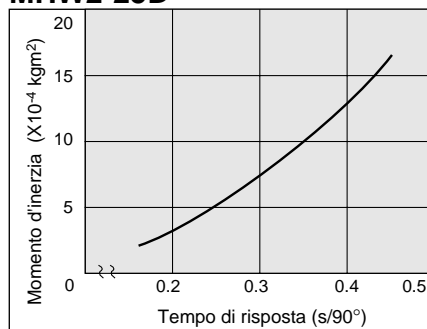
MHW2-50D



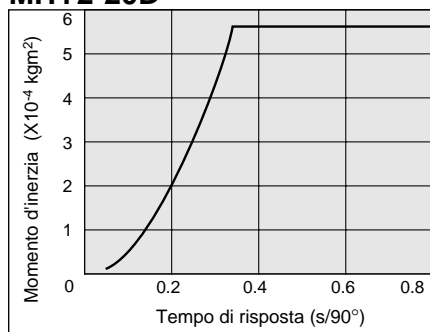
MHY2-16D



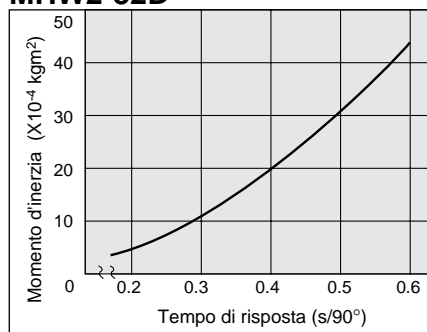
MHW2-25D



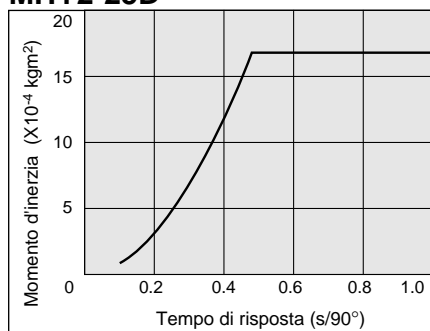
MHY2-20D



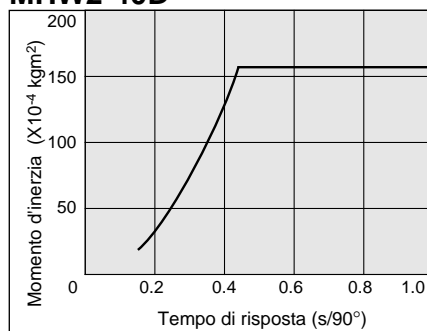
MHW2-32D



MHY2-25D



MHW2-40D

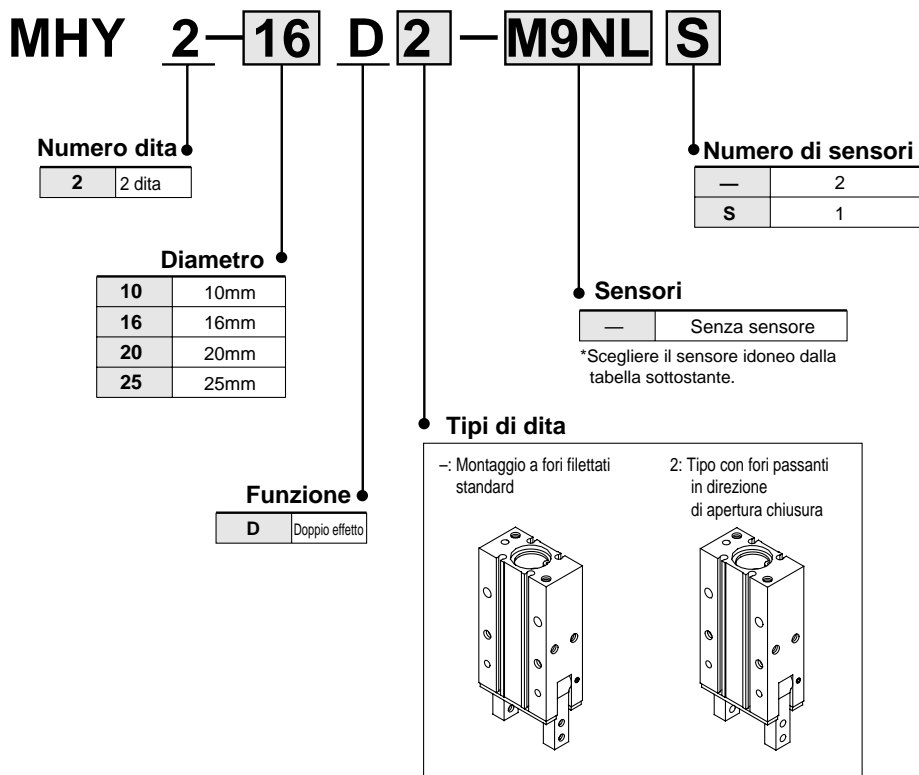


Pinza
ad apertura
angolare 180°
Esecuzione
a camma

Serie MHY2

ø10, ø16, ø20, ø25

Codici di ordinazione



Sensori applicabili

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Simbolo		Lunghezza cavi (m)		Carico applicabile
					cc	ca	Connessione elettrica		0.5 (-)	3 (L)	
							Perpendicolare	In linea			
Sensori allo stato	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	5V	—	M9NV	M9N	●	●	Relè PLC
				3 fili (PNP)			12V	M9PV	M9P	●	
				2 fili	12V		M9BV	M9B	●	●	
	3 fili (NPN)			5V	M9NWV		M9NW	●	●		
	3 fili (PNP)				12V		M9PWV	M9PW	●	●	
	2 fili			12V	M9BWV		M9BW	●	●		



*Lunghezza cavi: 0.5m----- (Esempio) M9N
3m-----L (Esempio) M9NL
Nota 1) Ulteriori informazioni a p.6-15 "Caratteristiche dei sensori".

Pinza ad apertura angolare a 180° Serie **MHY2**

Dati tecnici



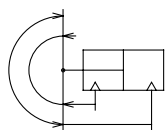
Fluido	Aria
Pressione di esercizio	0.1÷0.6MPa
Temperatura d'esercizio	-10÷60°C
Ripetibilità	±0.2mm
Max. frequenza d' esercizio	60c.p.m
Lubrificazione	Non richiesta
Funzione	Doppio effetto
Sensori (Opzionale) ^{Nota)}	Sensori stato solido (3 fili, 2 fili)



Nota) Ulteriori informazioni a p. 6-15

Simbolo

Doppio effetto



Modello

Modello	Diametro (mm)	Forza di presa effettiva (Nm) ⁽¹⁾	Angolo apertura (Sui due lati)		Peso ⁽²⁾ (g)
			Lato apertura	Lato chiusura	
MHY2-10D	10	0.16	180°	-3°	70
MHY2-16D	16	0.54			150
MHY2-20D	20	1.10			320
MHY2-25D	25	2.28			560



Nota 1) Alla pressione di 0.5MPa

Nota 2) Senza sensore

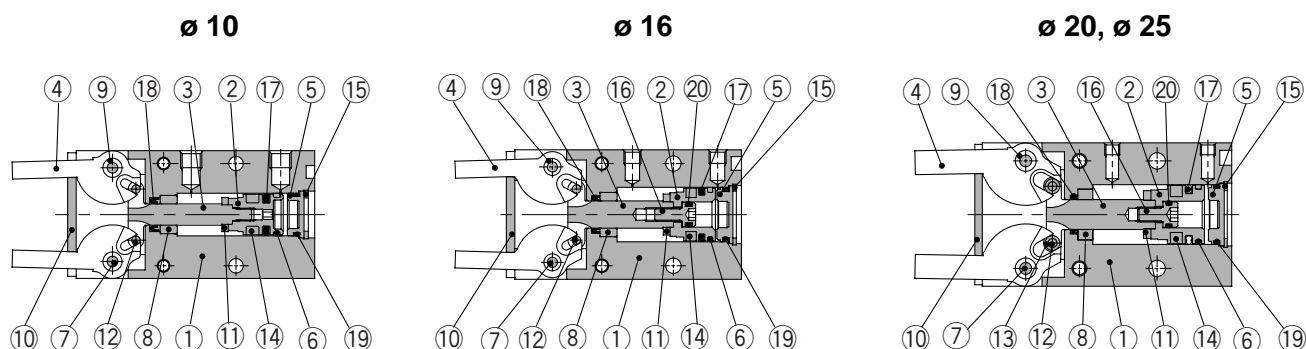


- Vedere appendice "Guida alla scelta del modello" a p.5-244
- Ulteriori dettagli sulla forza di presa e sulla distanza dal baricentro della pinza a p.5-244 e 5-245

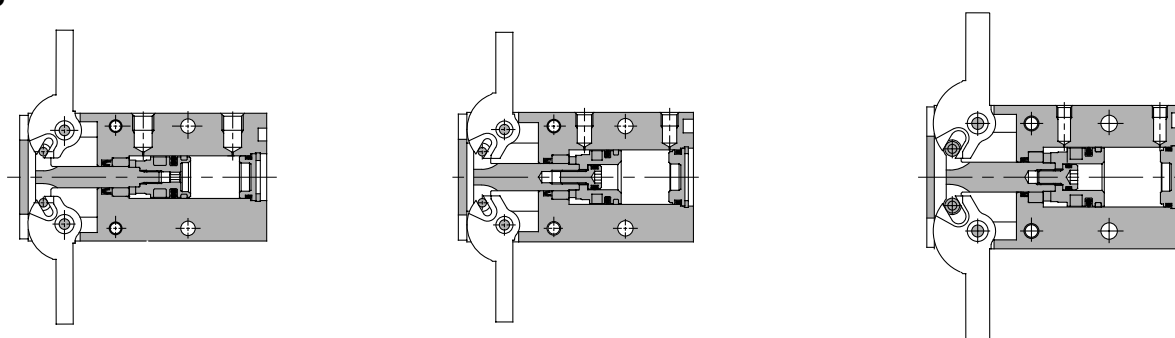
Serie MHY2

Costruzione

Chiuso



Aperto



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
①	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Pistone	ø10: Acciaio inox ø16 + 25: Lega d'alluminio	ø16 + 25: Cromato
③	Giunto	Acciaio inox	Trattato termicamente
④	Dito	Acciaio inox	Trattato termicamente
⑤	Coperchio	Resina	
⑥	Anello di tenuta	Resina	Nitrurato
⑦	Stelo	Acciaio inox	
⑧	Bussola A	Lega d'acciaio sinterizzata	

Componenti

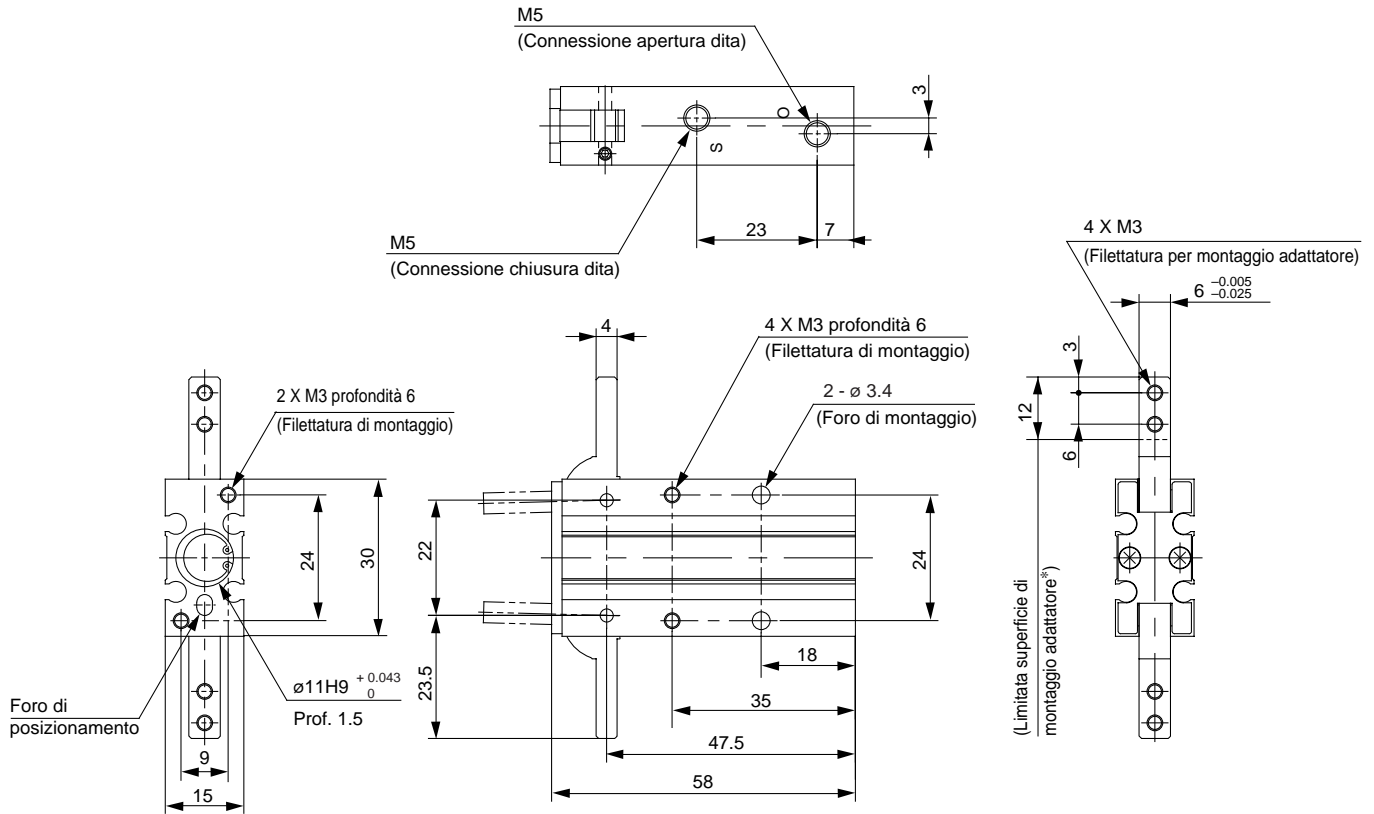
N.	Descrizione	Materiale	Nota
⑨	Bussola B	Lega d'acciaio sinterizzata	
⑩	Piastra inferiore	Acciaio inox	
⑪	Paracolpi	Gomma uretano	
⑫	Rulli	Acciaio al cromo-carbono	
⑬	Rullo di giunzione	Acciaio al carbonio	Nitrurato
⑭	Magnete	Gomma sintetica	
⑮	Seeger	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑯	Vite pistone	Acciaio inox	

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

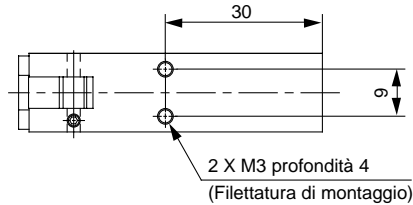
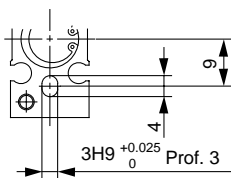
N.	Descrizione	Materiale	Codice kit			
			MHY2-10D	MHY2-16D	MHY2-20D	MHY2-25D
⑰	Kit guarnizioni	NBR	MHY10-PS	MHY16-PS	MHY20-PS	MHY25-PS
⑱						
⑲						
⑳						

Dimensioni

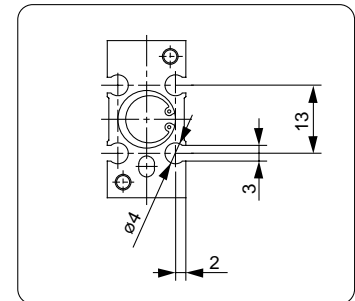
MHY2-10D



Foro di posizionamento

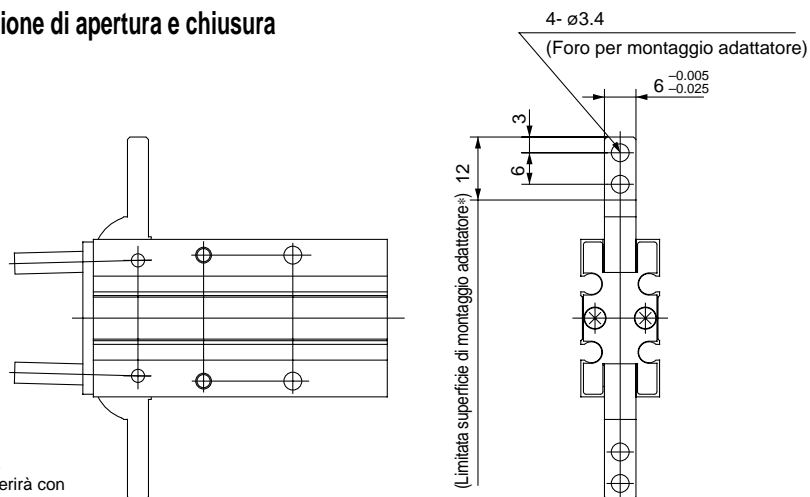


Scanalatura di montaggio sensori



MHY2-10D2

Esecuzione con fori passanti in direzione di apertura e chiusura

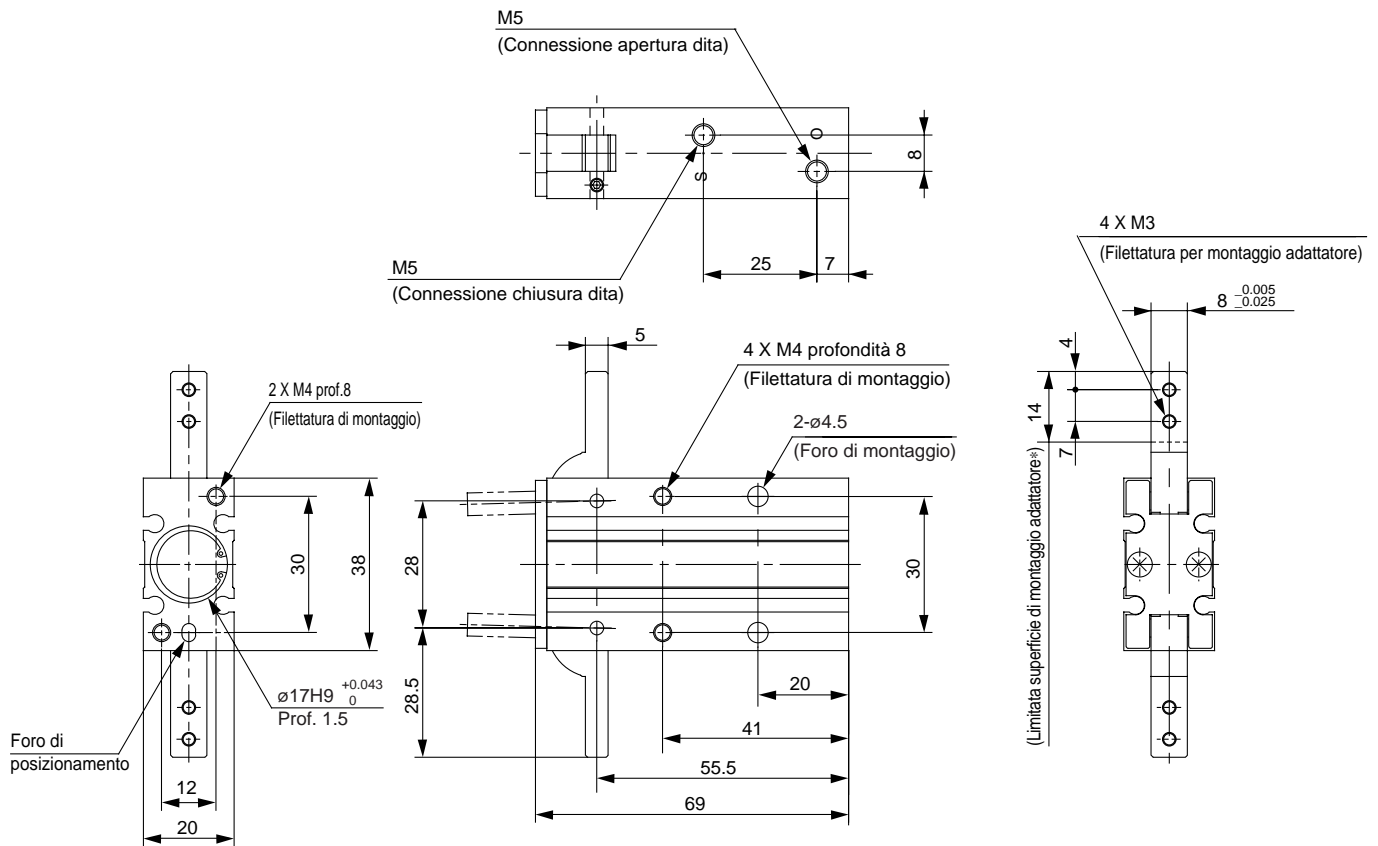


* Evitare che l'adattatore oltrepassi i limiti della sua area di montaggio, in caso contrario questo interferirà con il corpo principale.

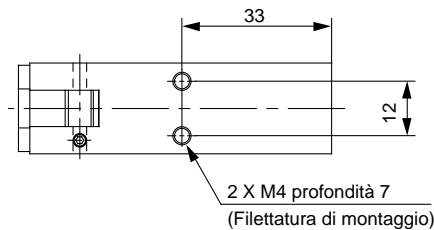
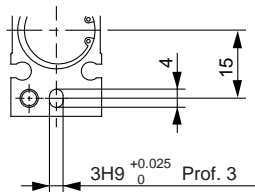
Serie **MHY2**

Dimensioni

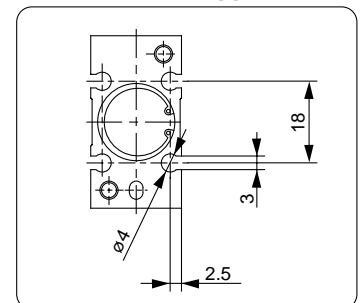
MHY2-16D



Foro di posizionamento

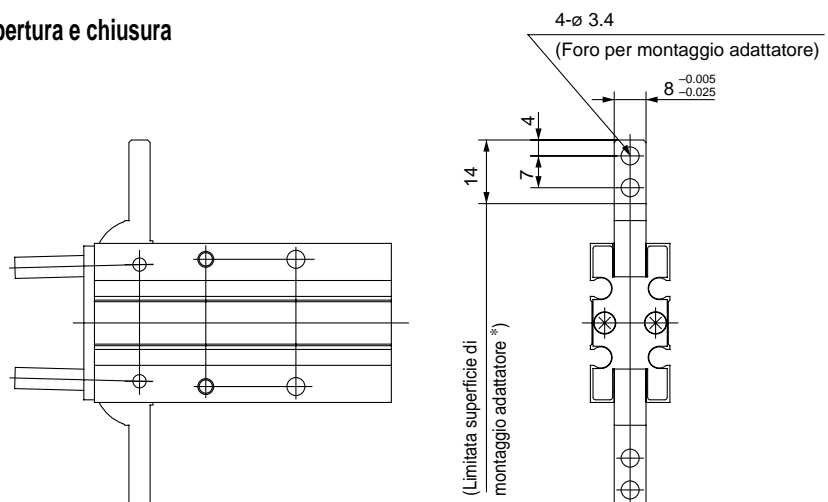


Scanalatura di montaggio sensori



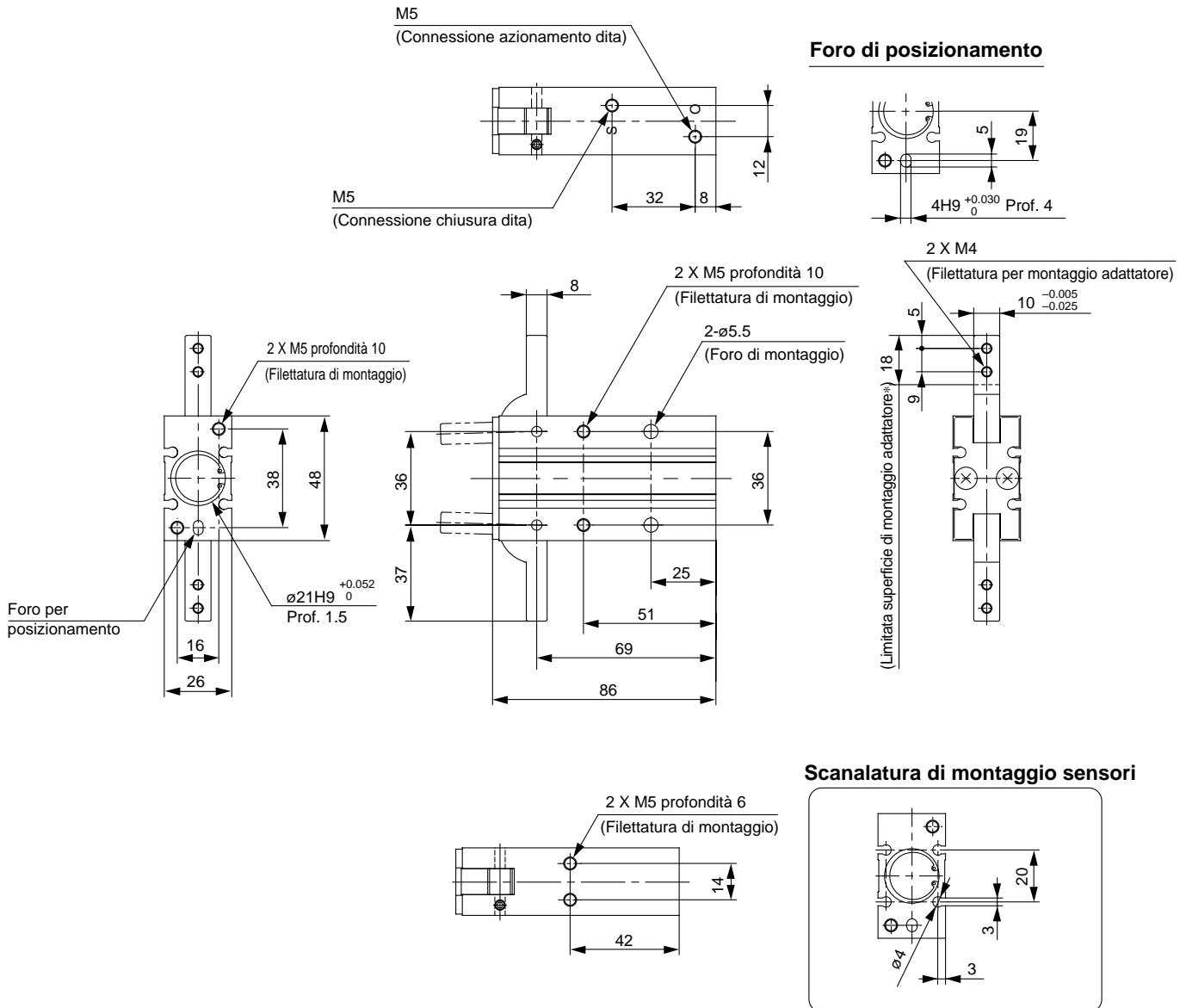
MHY2-16D2

Esecuzione con fori passanti in direzione di apertura e chiusura



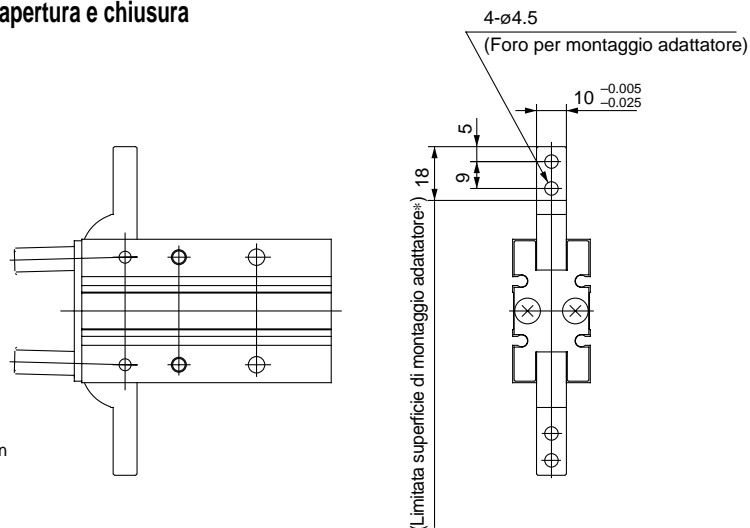
* Evitare che l'adattatore oltrepassi i limiti della sua area di montaggio, in caso contrario questo interferirà con il corpo principale.

MHY2-20D



MHY2-20D2

Esecuzione con fori passanti in direzione di apertura e chiusura

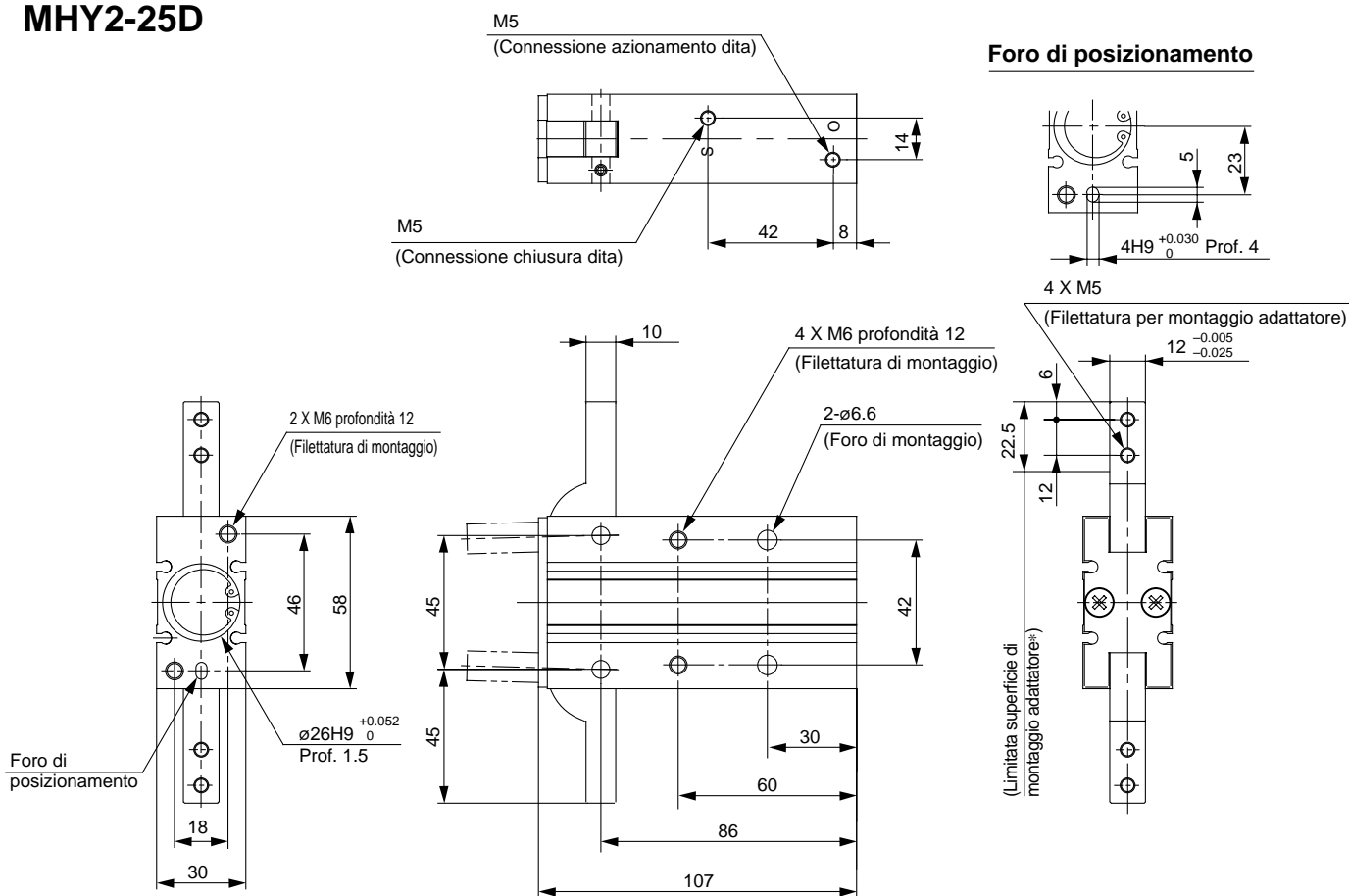


* Evitare che l'adattatore oltrepassi i limiti della sua area di montaggio, in caso contrario questo interferirà con il corpo principale.

Serie **MHY2**

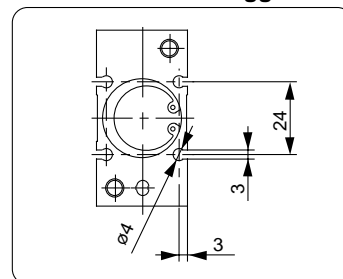
Dimensioni

MHY2-25D



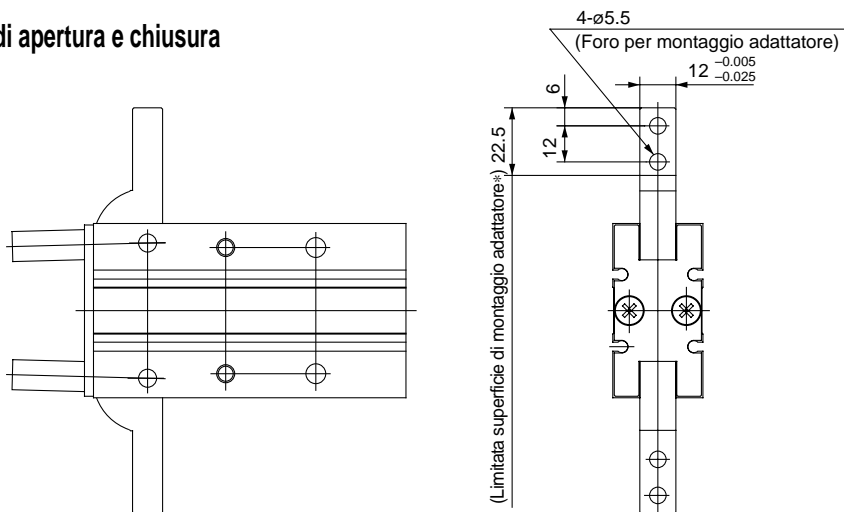
Foro di posizionamento

Scanalatura di montaggio sensori



MHY2-25D2

Esecuzione con fori passanti in direzione di apertura e chiusura

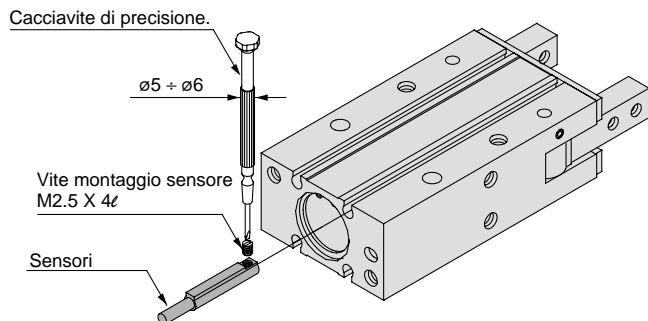


* Evitare che l'adattatore oltrepassi i limiti della sua area di montaggio, in caso contrario questo interferirà con il corpo principale.

Pinza ad apertura angolare a 180° Serie **MHY2**

Regolazione posizione sensori magnetici

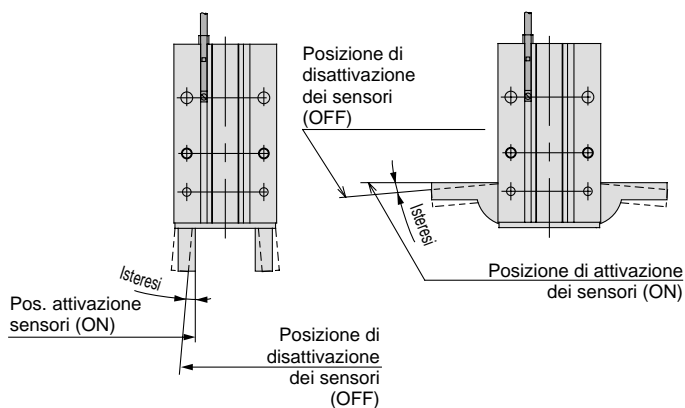
Inserire il sensore nella scanalatura nella direzione mostrata in figura. Dopo averlo sistemato nella posizione desiderata, stringere le viti di montaggio con un cacciavite di precisione.



Nota) Usare un cacciavite con un diametro di presa di 5/6 mm per stringere la vite di montaggio sensori. Applicare una coppia di serraggio di 0.05 ± 0.1Nm. Quando comincia ad offrire resistenza, stringere la vite di altri 90°.

Isteresi dei sensori

I sensori magnetici possiedono un differenziale come i microsensori. Per impostare la posizione dei sensori si prega di consultare tabella di riferimento.

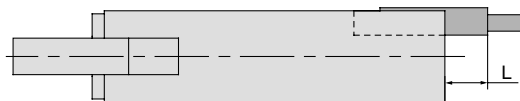


		D-M9N(V) D-M9B(V)	D-M9NW(V)		D-M9BA	
			LED rosso (ON)	LED verde (ON)	LED rosso (ON)	LED verde (ON)
MHY2-10D	Dita chiuse	2°	2°	4°	2°	3°
	Dita aperte	4°	4°	7°	4°	5°
MHY2-16D	Dita chiuse	2°	2°	4°	2°	2°
	Dita aperte	3°	3°	6°	3°	4°
MHY2-20D	Dita chiuse	2°	2°	3°	2°	2°
	Dita aperte	3°	3°	5°	3°	3°
MHY2-25D	Dita chiuse	1°	1°	3°	1°	2°
	Dita aperte	2°	2°	5°	2°	3°

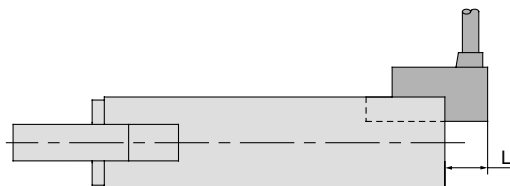
Sporgenza del sensore dall'estremità del corpo

Nella tabella sotto viene indicata la sporgenza di un sensore dall'estremità del corpo. Per il montaggio utilizzare la tabella come riferimento.

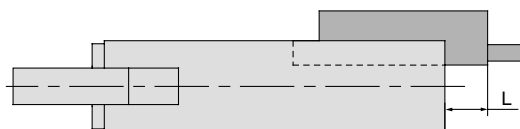
Nota) L'esec. con LED bicolore ed entrata perpendicolare sporge in direzione dell'entrata dei cavi.



Con sensore D-M9N



Con sensore D-M9□V



Con sensore D-M9BA

Max. sporgenza del sensore dall'estremità del corpo: (L) (mm)

Codice sensori Pinza Modello	Sporgenza						
	In linea				Perpendicolare		
	D-M9N	D-M9B	D-M9BA	D-M9NW	D-M9NV	D-M9BV	D-M9WV
MHY2-10D	O	—	—	—	—	—	—
	S	3	8	13	6	1	8
MHY2-16D	O	—	—	—	—	—	—
	S	3	8	13	7	1	8
MHY2-20D	O	—	—	—	—	—	—
	S	—	5	10	4	—	5
MHY2-25D	O	—	—	—	—	—	—
	S	—	3	9	3	—	3