

Pinza ad apertura parallela con meccanismo
su piani inclinati (2 dita)

Serie MHK2

ø12, ø16, ø20, ø25



Resistente ai carichi, soffietto di protezione per ambienti polverosi

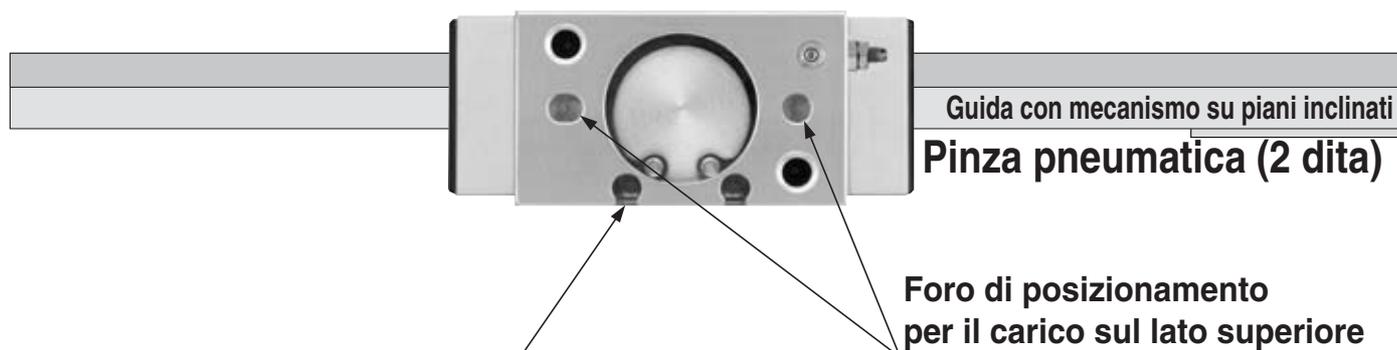
2 tipi di materiale per dita

Standard: Acciaio al carbonio
Opzionale: Acciaio inox

3 tipi di materiali antipolvere

Standard: Gomma al cloroprene (CR) ... Nero
Opzionale: Gomma siliconica (Si) ... Bianco
Gomma fluorurata (FKM) ... Nero

Il meccanismo su piani inclinati offre Il soffietto antipolvere consente



Scanalature portasensori

Sono previste scanalature portasensori su un lato del corpo.
Facile installazione e regolazione dei sensori magnetici.

Regolatore di flusso incorporato

Per velocità di chiusura regolabile.

Meccanismo su piani inclinati

Il meccanismo su piani non consente vibrazioni laterali durante la presa del carico.

Elevata rigidità

Il particolare tipo di guida consente elevata rigidità alle dita di presa.

Gran precisione
Ripetibilità:
0.01mm

Soffietto di protezione

Il soffietto di protezione previene l'ingresso all'interno del componente di polvere ed acqua, così come la dispersione di grasso lubrificante dalla pinza

Dita disponibili in 2 diversi materiali per applicazioni diversificate

Standard Acciaio al carbonio
Su richiesta: Acciaio inox

Disponibili soffietti di protezione in tre diversi materiali per l'uso in ambienti operativi diversi.

Standard: Gomma al cloroprene (CR) Nero
Su richiesta: Gomma siliconica (Si) ... Bianco
Gomma fluoridica (FKM) ... Nero

Disponibili modelli standard ad apertura maggiorata.



Diametro (mm)	Corsa di apertura/chiusura (mm)	
	Corse maggiorate	Corse standard
12	11	4
16	14	6
20	18	10
25	22	14

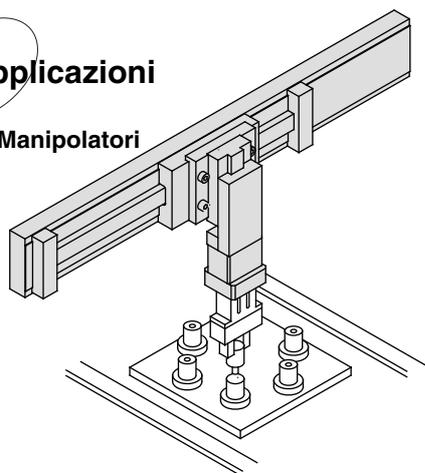
Elevate precisione e rigidità. l'applicazione in ambienti polverosi.



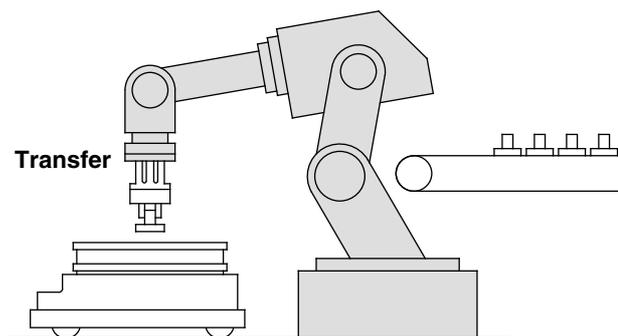
Serie MHK2

Applicazioni

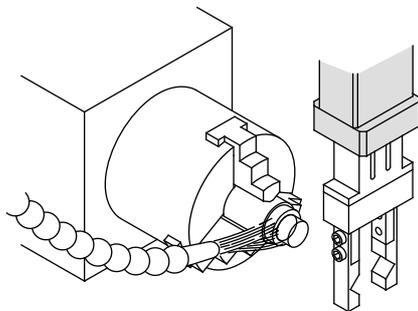
Manipolatori



Transfer

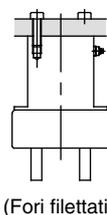


Carico/scarico pezzi
in lavorazione da mandrino

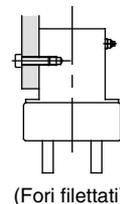


Montaggio universale

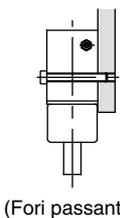
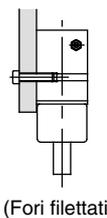
In asse



Verticale



Laterale



Intercambiabile con MHQG2

Gamma

Serie	Modello	Diametro (mm)	Corsa apertura/chiusura dita di presa (mm)	Opzioni
Apertura dita parallela Modello standard Serie MHK2	MHK2-12 □	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipi di dita Acciaio al carbonio (Standard), Acciaio inox ■ Opzione antipolvere Gomma al cloroprene (Standard) Gomma fluoridica Gomma silconica ■ Sensore Sensori stato solido D-M9N(V), D-M9B(V) Resistente all'acqua (LED bicolore) D-M9BA
	MHK2-16 □	16	6	
	MHK2-20 □	20	10	
	MHK2-25 □	25	14	
Apertura dita parallela Corsa maggiorata Serie MHKL2	MHKL2-12 □	12	11	
	MHKL2-16 □	16	14	
	MHKL2-20 □	20	18	
	MHKL2-25 □	25	22	

Pinza pneumatica parallela Pinza elettrica a 2 dita

Serie *MHK2*

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25

Codici di ordinazione

Standard	MHK 2	20	D	1	F	M9B		
Corsa lunga	MHKL 2	20	D	1	F	M9B		

Numero dita
2 | 2 dita

Diametro

12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Funzione

D	Doppio effetto
S	Semplice effetto (normalmente aperto)
C	Semplice effetto (normalmente chiuso)

Materiale dita

-	Acciaio al carbonio
1	Acciaio inox

Esecuzioni speciali
Vedere pagina 5-145 per maggiori dettagli.

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.

Sensore

-	Senza sensore (anello magnetico integrato)
---	--

Materiale protezione antipolvere

-	Gomma al cloroprene (CR)
F	Gomma fluorurata (FKM)
S	Gomma siliconica (Si)

Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori per ulteriori informazioni sui sensori.

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	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC				
				3 fili (PNP)					5 V, 12 V	●	●	●				○			
				2 fili					12 V	●	●	●				○			
				3 fili (NPN)					5 V, 12 V	●	●	●				○			
				3 fili (PNP)					5 V, 12 V	●	●	●				○			
				2 fili					12 V	●	●	●				○			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			—	Grommet	Sì	3 fili (NPN)	24 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●		○	○	CI	
							3 fili (PNP)					5 V, 12 V	●	●		●			○
							2 fili					12 V	●	●		●			○
							3 fili (NPN)					5 V, 12 V	○	○		●			○
							3 fili (PNP)					5 V, 12 V	○	○		●			○
							2 fili					12 V	○	○		●			○

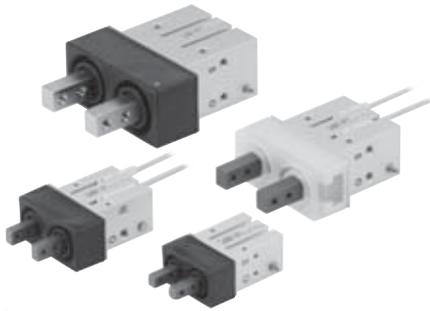
** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità.

* 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 indicati con "○" si realizzano su richiesta.

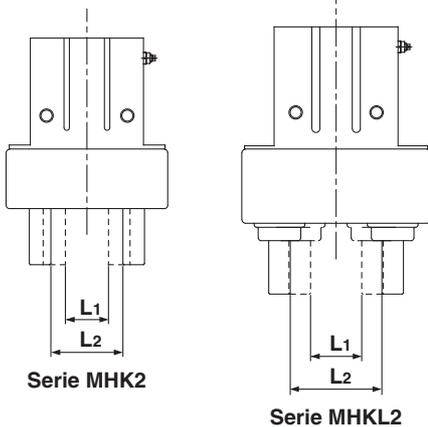
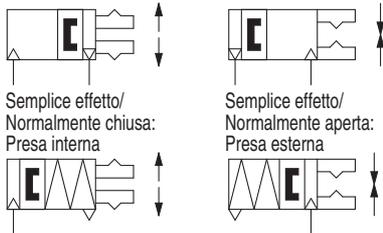
Nota) Quando si usa il modello con LED bicolore, eseguire la regolazione in modo che il LED sia acceso in rosso per assicurare il rilevamento nella posizione adeguata della pinza pneumatica.

Specifiche



Simbolo

Doppio effetto: Presa interna Doppio effetto: Presa esterna



Esecuzioni speciali: Dati tecnici individuali
(Per maggiori dettagli, consultare pagine 5-159 a 5-161).

Simbolo	Specifiche/Descrizione
-X39	Con attacco per ingrassatore
-X41	Scanalatura sensore (entrambi i lati)



Esecuzioni speciali

Simbolo	Specifiche/Descrizione
-X4	Resistente alle alte temperature (100°C)
-X5	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-X7	Direzione di chiusura comandata a molla
-X12	Direzione di apertura comandata a molla
-X50	Senza anello magnetico
-X53	Tenuta EPDM/Grasso fluorurato
-X63	Grasso fluorinico
-X64	Dito: Montaggio con filettatura laterale
-X65	Dito: Montaggio con fori passanti
-X77A	Adesione protezione antipolvere
-X77B	Adesione protezione antipolvere (solo parte dito)
-X78A	Calafataggio protezione antipolvere
-X78B	Calafataggio protezione antipolvere (solo parte dito)
-X79	Lubrificante per macchinari per processi alimentari, grasso fluorurato
-X79A	Lubrificante per macchinari per processi alimentari

Fluido		Aria
Pressione d'esercizio	Doppio effetto	
	Semplice effetto	Normalmente chiusa
		Normalmente aperta
0.1 a 0.6 MPa		
0.25 a 0.6 MPa		
Temperatura d'esercizio		-10 a 60°C
Ripetibilità		±0,01 mm
Lubrificazione		Non necessaria
Funzione		Doppio effetto/Semplice effetto
Sensore (opzione) <small>Nota</small>		Sensore allo stato solido (3 fili, 2 fili)

Nota) Consultare la Guida sensori per ulteriori informazioni sui sensori.

Opzione

Materiale dita	Acciaio al carbonio (standard), acciaio inox
Materiale protezione antipolvere	Gomma al cloroprene (CR) (standard), elastomero fluorurato (FKM), gomma siliconica (SI)

Modello

Serie MHK2/Standard

Funzione	Modello	Diametro (mm)	Max. frequenza d'esercizio (c.p.m)	Forza di presa effettiva per dito (N) <small>Nota</small>	Corsa di apertura/chiusura (mm) L2-L1	Larghezza in chiusura (mm) L1	Larghezza in apertura (mm) L2	Peso (g)	
Doppio effetto	MHK2-12D□	12	120	Preso esterna: 15 Preso interna: 16	4	9	13	75	
	MHK2-16D□	16		Preso esterna: 31 Preso interna: 36	6	14.6	20.6	113	
	MHK2-20D□	20		Preso esterna: 46 Preso interna: 56	10	16	26	235	
	MHK2-25D□	25		Preso esterna: 80 Preso interna: 86	14	19	33	440	
Semplice effetto	Normalmente chiusa	MHK2-12S□		12	9	4	9	13	76
		MHK2-16S□		16	23	6	14.6	20.6	114
		MHK2-20S□		20	34	10	16	26	237
		MHK2-25S□		25	58	14	19	33	443
	Normalmente aperta	MHK2-12C□		12	12	4	9	13	76
		MHK2-16C□		16	25	6	14.6	20.6	115
		MHK2-20C□		20	44	10	16	26	237
		MHK2-25C□		25	73	14	19	33	443

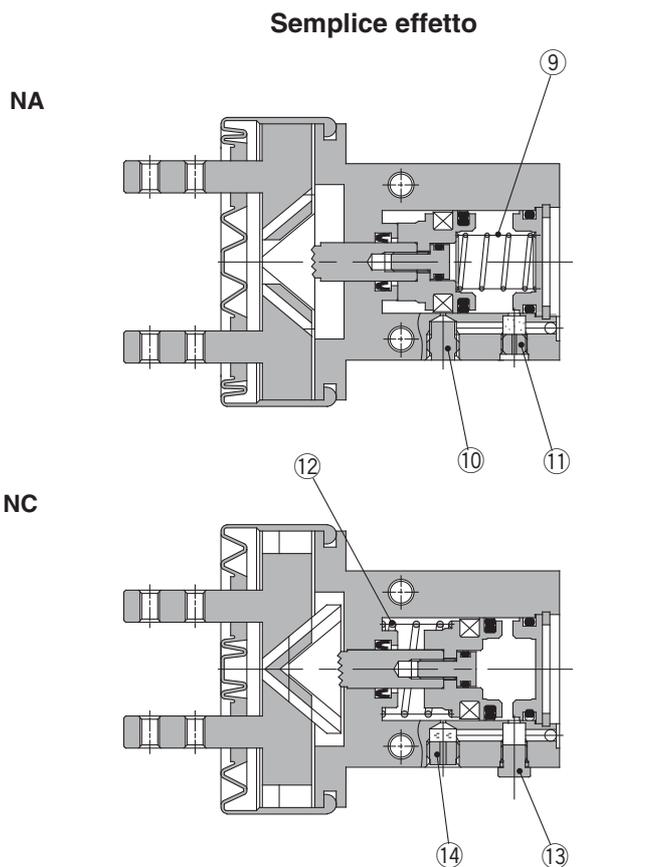
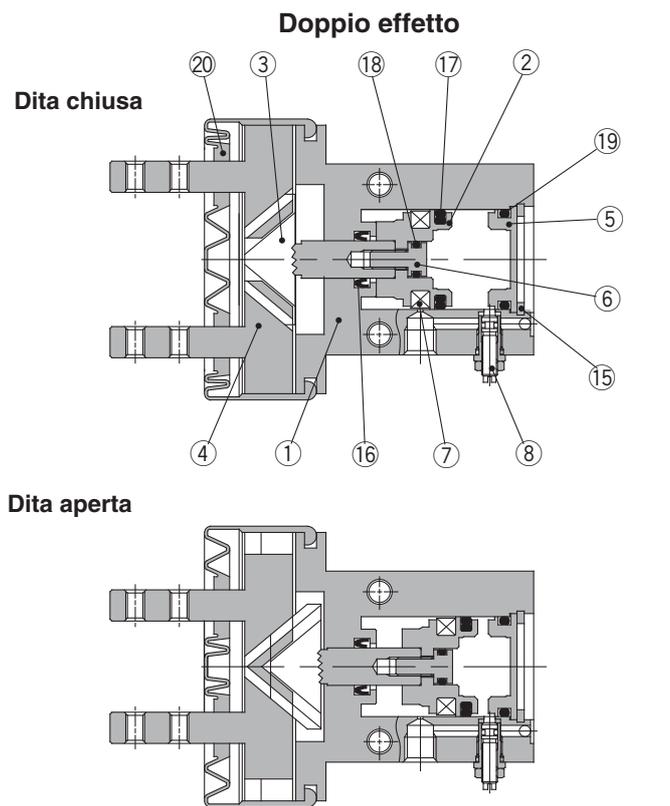
Serie MHKL2/Corsa lunga

Funzione	Modello	Diametro misura (mm)	Max. frequenza d'esercizio (c.p.m)	Forza di presa effettiva per dito (N) <small>Nota</small>	Corsa di apertura/chiusura (mm) L2-L1	Larghezza in chiusura (mm) L1	Larghezza in apertura (mm) L2	Peso (g)	
Doppio effetto	MHKL2-12D□	12	90	Preso esterna: 14 Preso interna: 16	11	9	20	104	
	MHKL2-16D□	16		Preso esterna: 27 Preso interna: 30	14	14.6	28.6	164	
	MHKL2-20D□	20		Preso esterna: 45 Preso interna: 53	18	16	34	312	
	MHKL2-25D□	25		Preso esterna: 79 Preso interna: 90	22	19	41	562	
Semplice effetto	Normalmente chiusa	MHKL2-12S□		12	9	11	9	20	105
		MHKL2-16S□		16	17	14	14.6	28.6	165
		MHKL2-20S□		20	32	18	16	34	314
		MHKL2-25S□		25	53	22	19	41	565
	Normalmente aperta	MHKL2-12C□		12	11	11	9	20	105
		MHKL2-16C□		16	22	14	14.6	28.6	166
		MHKL2-20C□		20	40	18	16	34	314
		MHKL2-25C□		25	63	22	19	41	565

Nota) Ad una pressione di 0.5 MPa, se il punto di presa L è di 20 mm.
Semplice effetto e N.A.: Presa esterna, Semplice effetto e N.C.:
Forza di presa interna.
Consultare "Forza di presa effettiva" per la forza di presa su ogni posizione di presa da pagina 569 a pagina 573.

Serie MHK2

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Legha d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Legha d'alluminio	Anodizzato duro
3	Camma	Acciaio al carbonio	Trattato termicamente, trattamento speciale
4	Dito	Acciaio al carbonio	Trattato termicamente, trattamento speciale
		Acciaio inox 304	Opzione
5	Coperchio	Legha d'alluminio	Anodizzato duro
6	Vite pistone	Acciaio inox	
7	Elastomero magnetico	Gomma sintetica	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
8	Assieme spillo		
9	Molla NA	Acciaio armonico	
10	Spina	Ottone	Nichelato per elettrolisi
11	Tappo di scarico	Ottone	Nichelato per elettrolisi
12	Molla NC	Acciaio armonico	
13	Assieme tappo	Ottone	Nichelato per elettrolisi
14	Tappo di scarico A	Ottone	Nichelato per elettrolisi
15	Anello di ritegno di tipo C	Acciaio al carbonio	Nichelato

Parti di ricambio MHK2

Descrizione		MHK2-12□	MHK2-16□	MHK2-20□	MHK2-25□	Componenti principali
Kit guarnizioni di tenuta		MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	16 17 18 19
Assieme pistone		MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	2 6 7
Camma		P3318103	P3318203	P3318303	P3318403	3
Dito	Materiale Acciaio al carbonio	P3318104	P3318204	P3318304	P3318404	4
	Materiale Acciaio inox	P3318104-1	P3318204-1	P3318304-1	P3318404-1	
Assieme spillo		MHK-A1206				8
Protezione antipolvere	Materiale CR	MHK2-J12	MHK2-J16	MHK2-J20	MHK2-J25	20
	Materiale FKM	MHK2-J12F	MHK2-J16F	MHK2-J20F	MHK2-J25F	
	Materiale Si	MHK2-J12S	MHK2-J16S	MHK2-J20S	MHK2-J25S	

* Ordinare 2 pezzi per unità dita.

Parte di ricambio/Codice confezione grasso: MH-G01 (30 g)

Parti di ricambio MHKL2

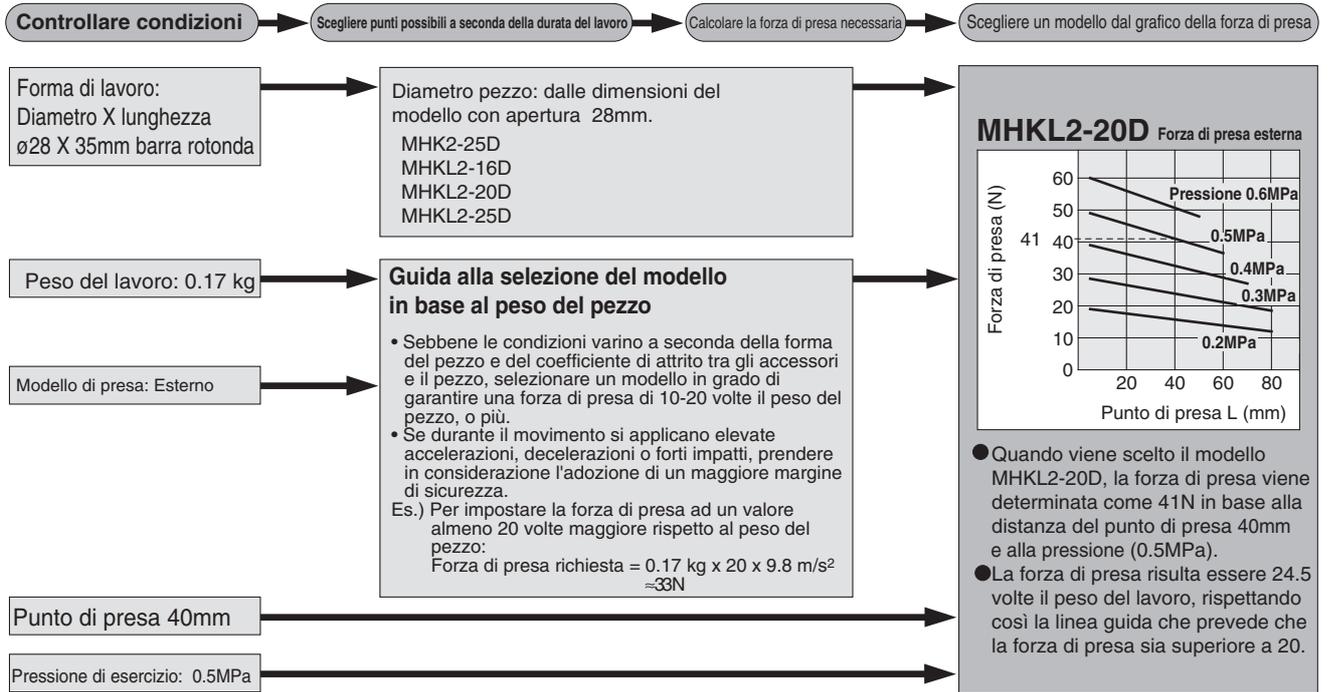
Descrizione		MHKL2-12□	MHKL2-16□	MHKL2-20□	MHKL2-25□	Componenti principali
Kit guarnizioni di tenuta		MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	16 17 18 19
Assieme pistone		MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	2 6 7
Camma		P3318111	P3318211	P3318311	P3318411	3
Dito	Materiale Acciaio al carbonio	P3318112	P3318212	P3318312	P3318412	4
	Materiale Acciaio inox	P3318112-1	P3318212-1	P3318312-1	P3318412-1	
Assieme spillo		MHK-A1206				8
Protezione antipolvere	Materiale CR	MHKL2-J12	MHKL2-J16	MHKL2-J20	MHKL2-J25	20
	Materiale FKM	MHKL2-J12F	MHKL2-J16F	MHKL2-J20F	MHKL2-J25F	
	Materiale Si	MHKL2-J12S	MHKL2-J16S	MHKL2-J20S	MHKL2-J25S	

* Ordinare 2 pezzi per unità dita.

Parte di ricambio/Codice confezione grasso: MH-G01 (30 g)

Esempio di selezione del modello

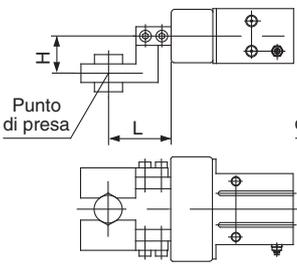
Procedura



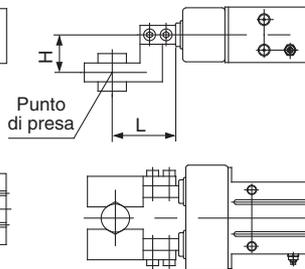
Punto di presa

Presca esterna:

Serie MHK

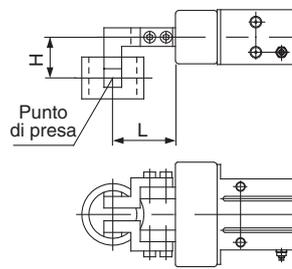


Serie MHKL

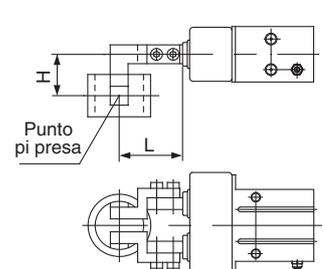


Presca interna

Serie MHK



Serie MHKL

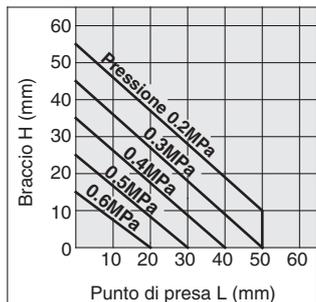


L: Distanza dal punto di presa
H: distanza dal baricentro della pinza

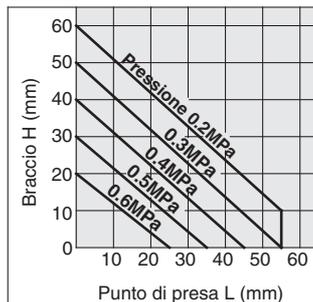
- La distanza corretta dal punto di presa deve essere stabilita in relazione alla pressione di esercizio. I valori L ed H devono rientrare nei campi indicati nei grafici sotto.
- Se la distanza del punto di presa è eccessiva, gli accessori di presa sviluppano un carico eccessivo sul dispositivo interno della pinza, causando eccessivo gioco delle dita, compromettendo di conseguenza la durata del componente.

Campo del punto di presa

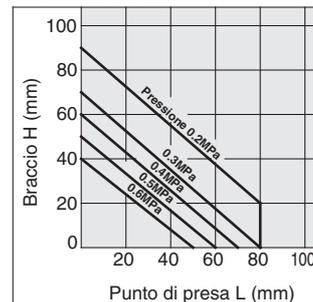
MHK2-12□ MHKL2-12□



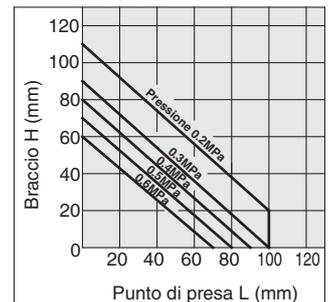
MHK2-16□ MHKL2-16□



MHK2-20□ MHKL2-20□



MHK2-25□ MHKL2-25□



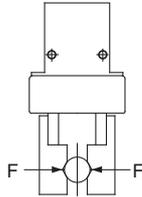
Nota) La distanza al punto di presa L di un modello a semplice effetto viene ridotta dal richiamo della molla.

Usare pinza pneumatica con forza di presa indicata per ciascuna pressione come da grafico di effettiva forza di presa.

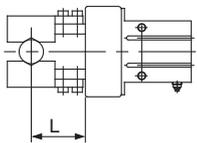
Serie MHK2

Forza di presa effettiva: Serie MHK2 doppio effetto

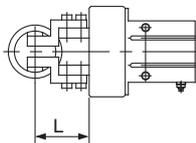
- Indicazione della forza di presa effettiva
I valori indicati nei grafici si riferiscono alla forza di presa espressa da entrambe le dita in contatto con il carico da movimentare.



Preso esterna:
Serie MHK2

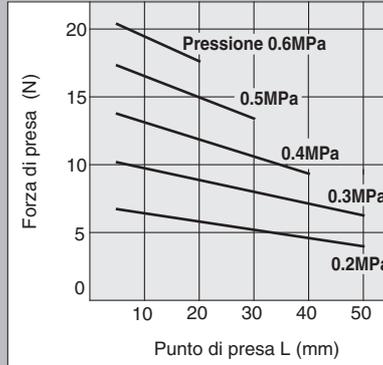


Preso interna
Serie MHK2

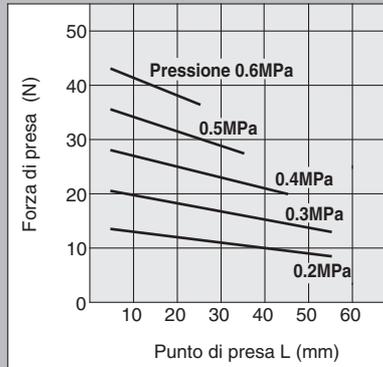


Forza di presa esterna

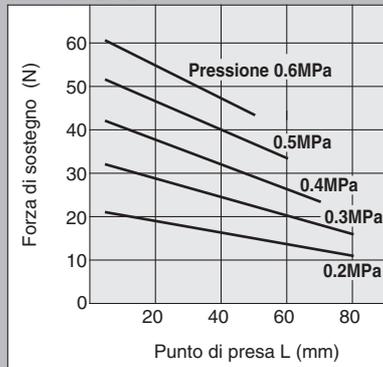
MHK2-12D



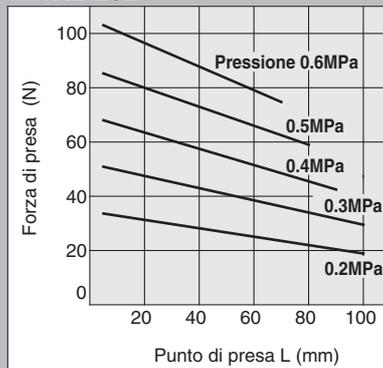
MKH2-16D



MHK2-20D

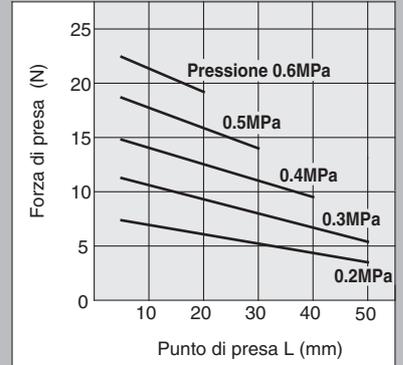


MHK2-25D

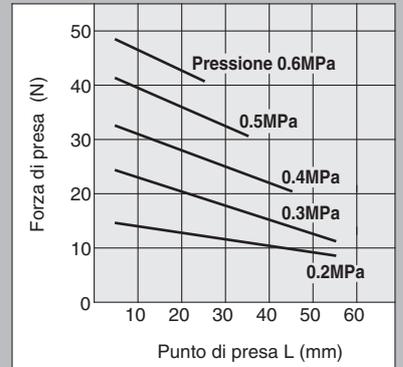


Forza di presa interna

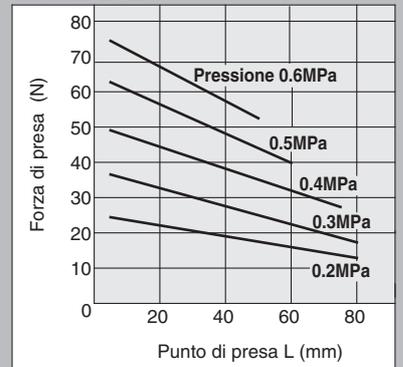
MHK2-12D



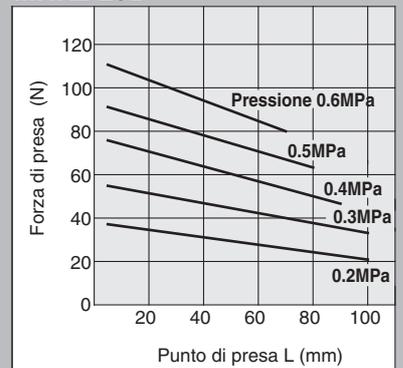
MKH2-16D



MHK2-20D

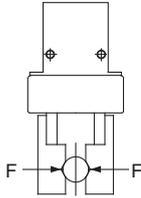


MHK2-25D

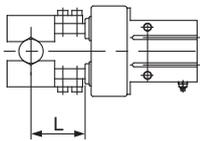


Forza di presa effettiva: Serie MHKL2 doppio effetto

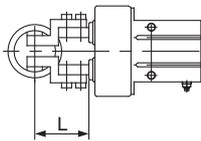
- Indicazione della forza di presa effettiva
I valori indicati nei grafici si riferiscono alla forza di presa espressa da entrambe le dita in contatto con il carico da movimentare.



Preso esterna
Serie MHKL2

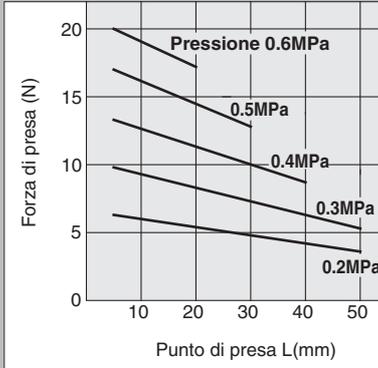


Preso interna
Serie MHKL2

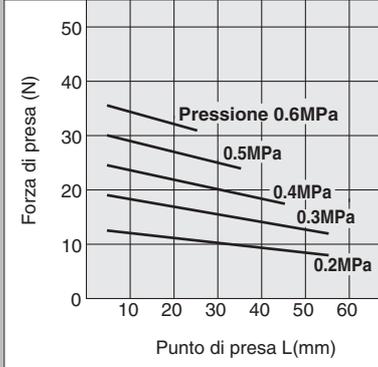


Forza di presa esterna

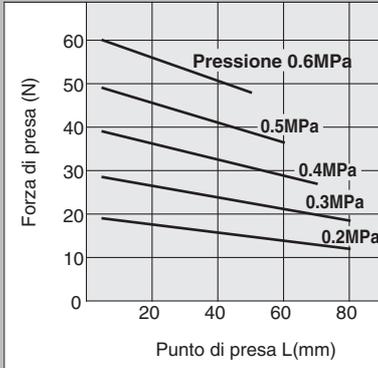
MHKL2-12D



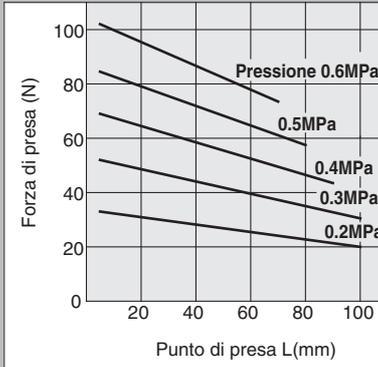
MHKL2-16D



MHKL2-20D

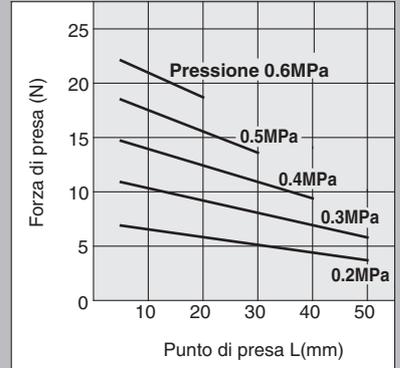


MHKL2-25D

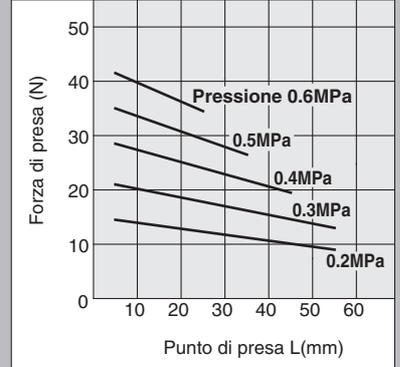


Forza di presa interna

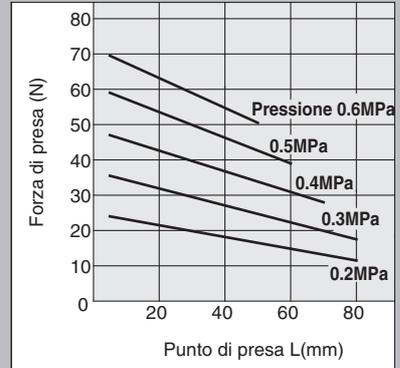
MHKL2-12D



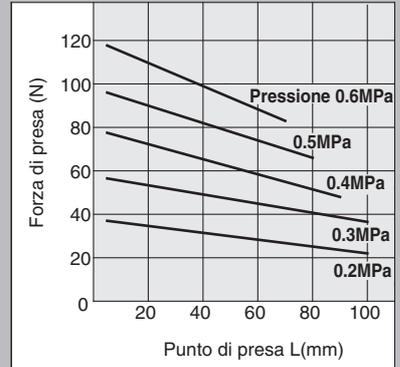
MHKL2-16D



MHKL2-20D



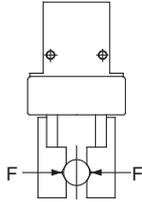
MHKL2-25D



Serie MHK2

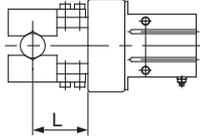
Forza di presa effettiva: Serie MHK2 semplice effetto

- Indicazione della forza di presa effettiva
I valori indicati nei grafici si riferiscono alla forza di presa espressa da entrambe le dita in contatto con il carico da movimentare.

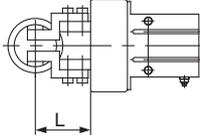


Nota) In caso di modello a semplice effetto, il valore si riferisce alla corsa delle dita di presa.

Preso esterna Serie MHK2



Preso interna Serie MHK2

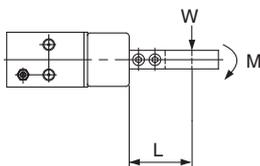


- Precauzioni da usare nel caso di modello a semplice effetto:
Se al dito viene applicato un momento come da grafico, il dito potrebbe non poter retrarsi con la sola forza della molla. Accertarsi, di conseguenza, di usare una pinza pneumatica con il momento ammissibile indicato nella tabella.

Momento ammissibile

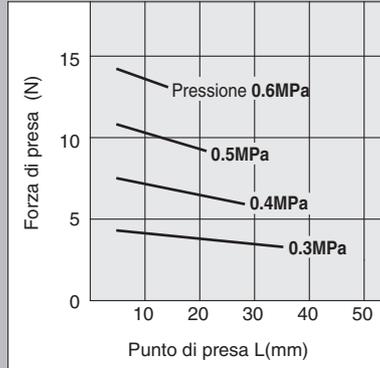
Modello	Momento ammissibile Nm
MHK2-12S, C	0.05
MHK2-16S, C	0.12
MHK2-20S, C	0.25
MHK2-25S, C	0.49

M: Momento ammissibile
($M = WL$)

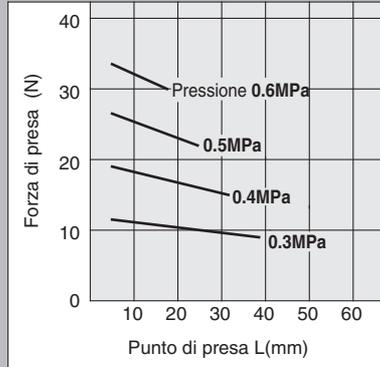


Forza di presa esterna

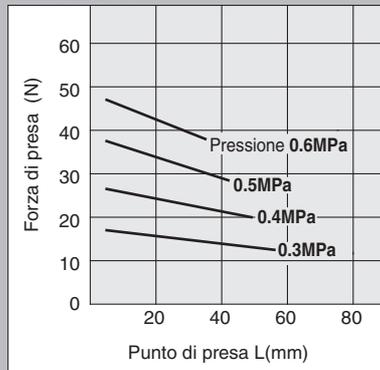
MHK2-12S



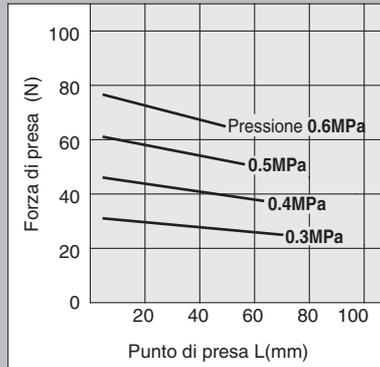
MHK2-16S



MHK2-20S

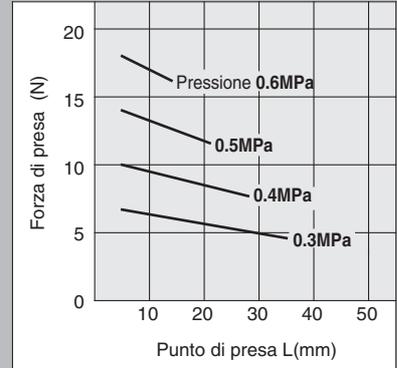


MHK2-25S

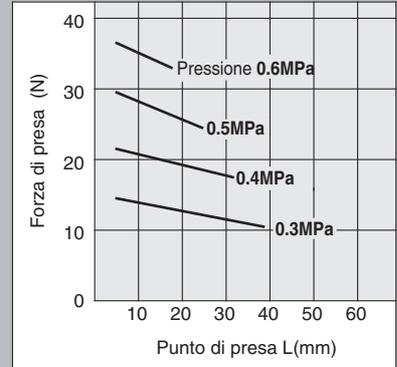


Forza di presa interna

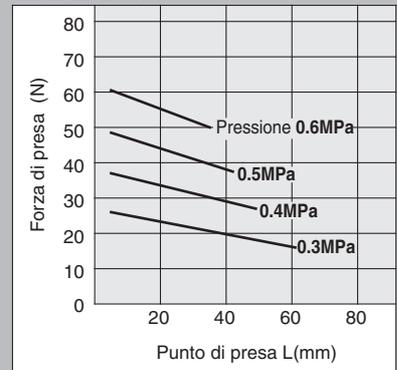
MHK2-12C



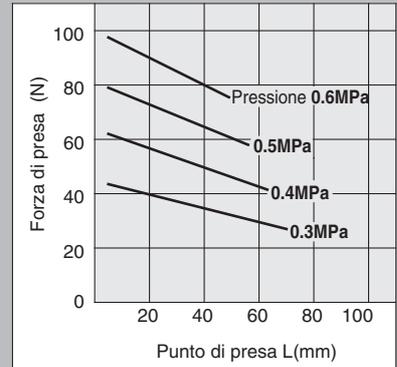
MHK2-16C



MHK2-20C

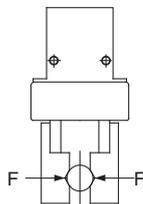


MHK2-25C



Forza di presa effettiva: Serie MHKL2 semplice effetto

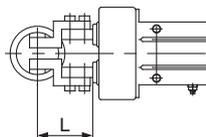
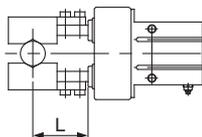
- Indicazione della forza di presa effettiva
I valori indicati nei grafici si riferiscono alla forza di presa espressa da entrambe le dita in contatto con il carico da movimentare.



Nota) In caso di modello a semplice effetto, il valore si riferisce alla corsa delle dita di presa.

Presca esterna:
Serie MHKL2

Presca interna
Serie MHKL2



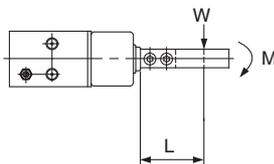
- Precauzioni da usare nel caso di modello a semplice effetto:

Se al dito viene applicato un momento come da grafico, il dito potrebbe non poter retrarsi con la sola forza della molla. Accertarsi, di conseguenza, di usare una pinza pneumatica con il momento ammissibile indicato nella tabella.

Momento ammissibile

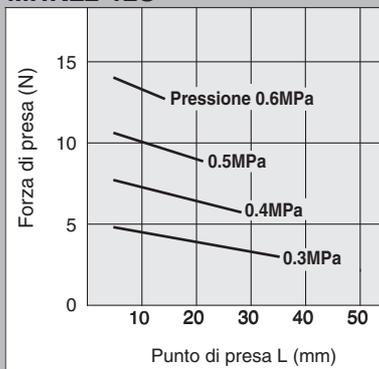
Modello	Momento ammissibile Nm
MHKL2-12S, C	0.05
MHKL2-16S, C	0.12
MHKL2-20S, C	0.25
MHKL2-25S, C	0.49

M: Momento ammissibile
($M = WL$)



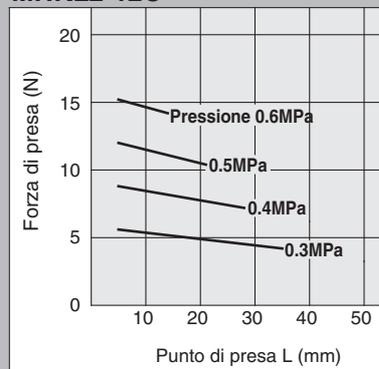
Forza di presa esterna

MHKL2-12S

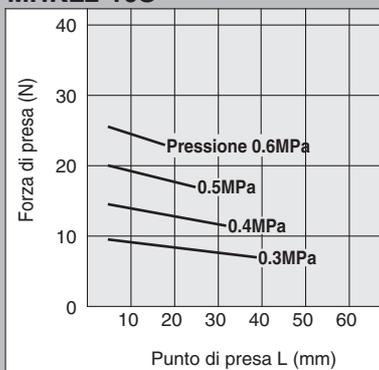


Forza di presa interna

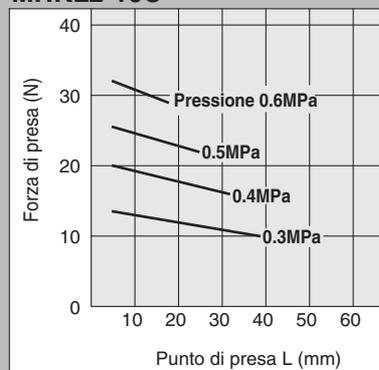
MHKL2-12C



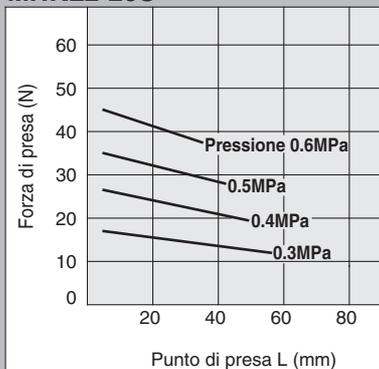
MHKL2-16S



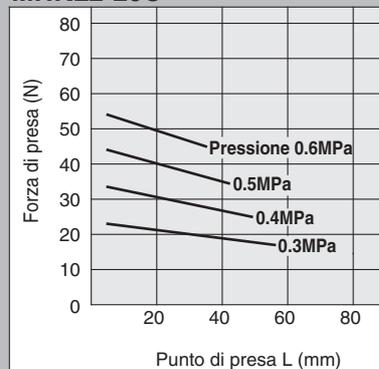
MHKL2-16C



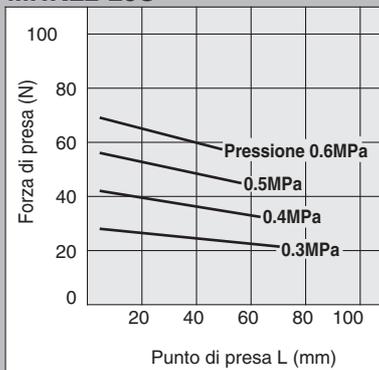
MHKL2-20S



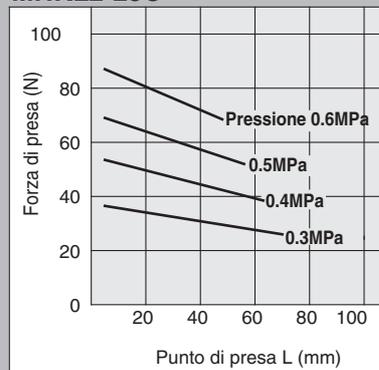
MHKL2-20C



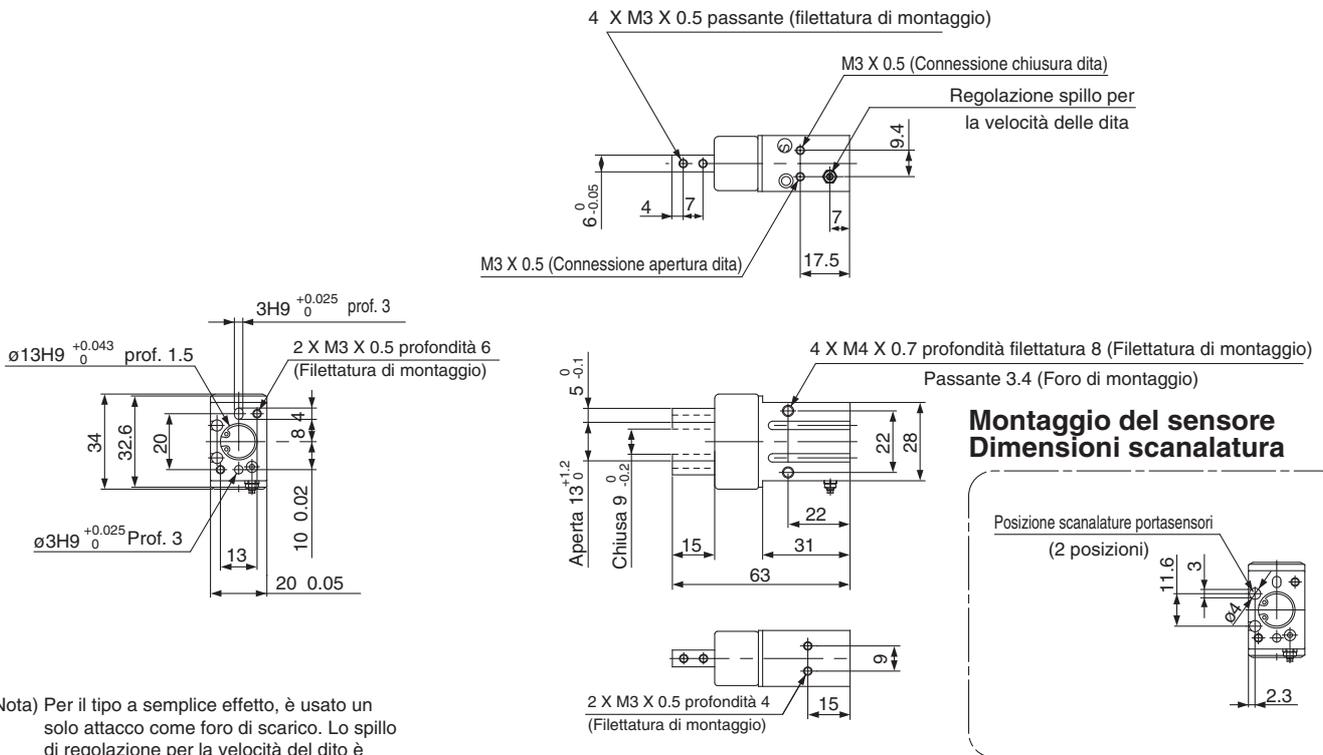
MHKL2-25S



MHKL2-25C

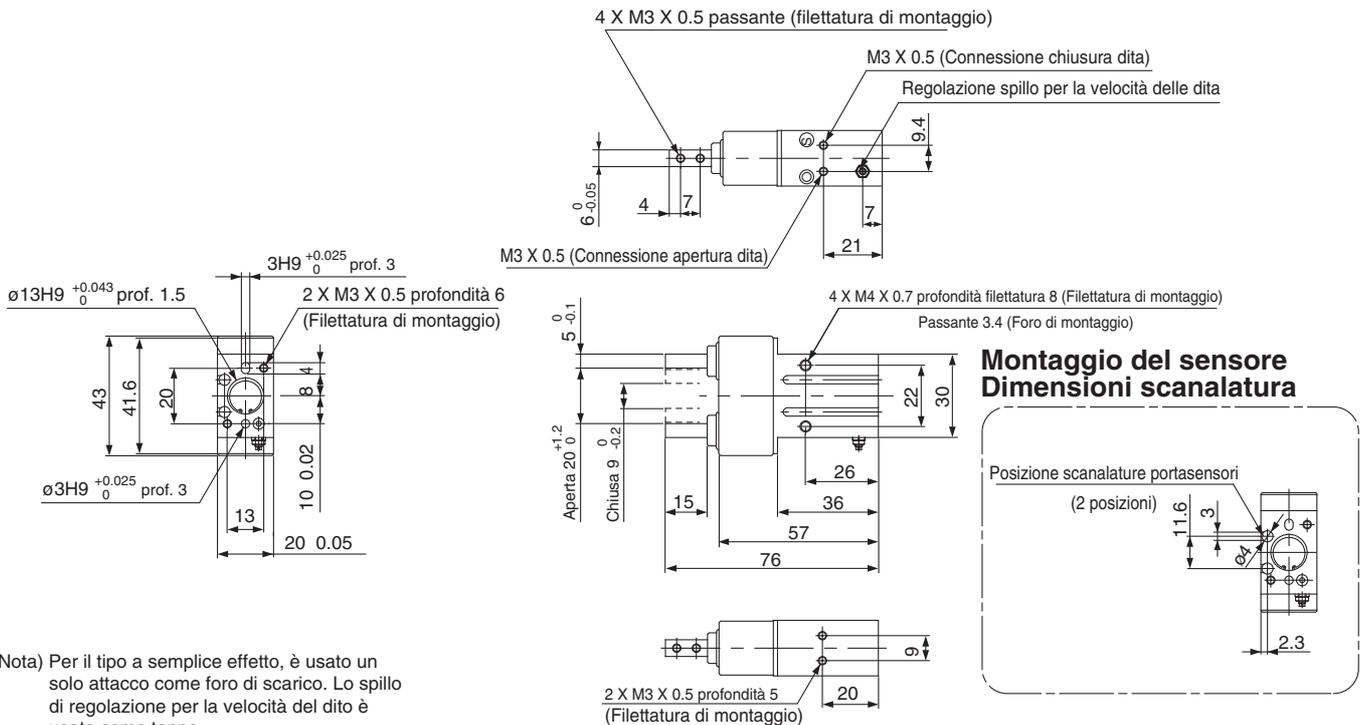


MHK2-12□/Modello standard



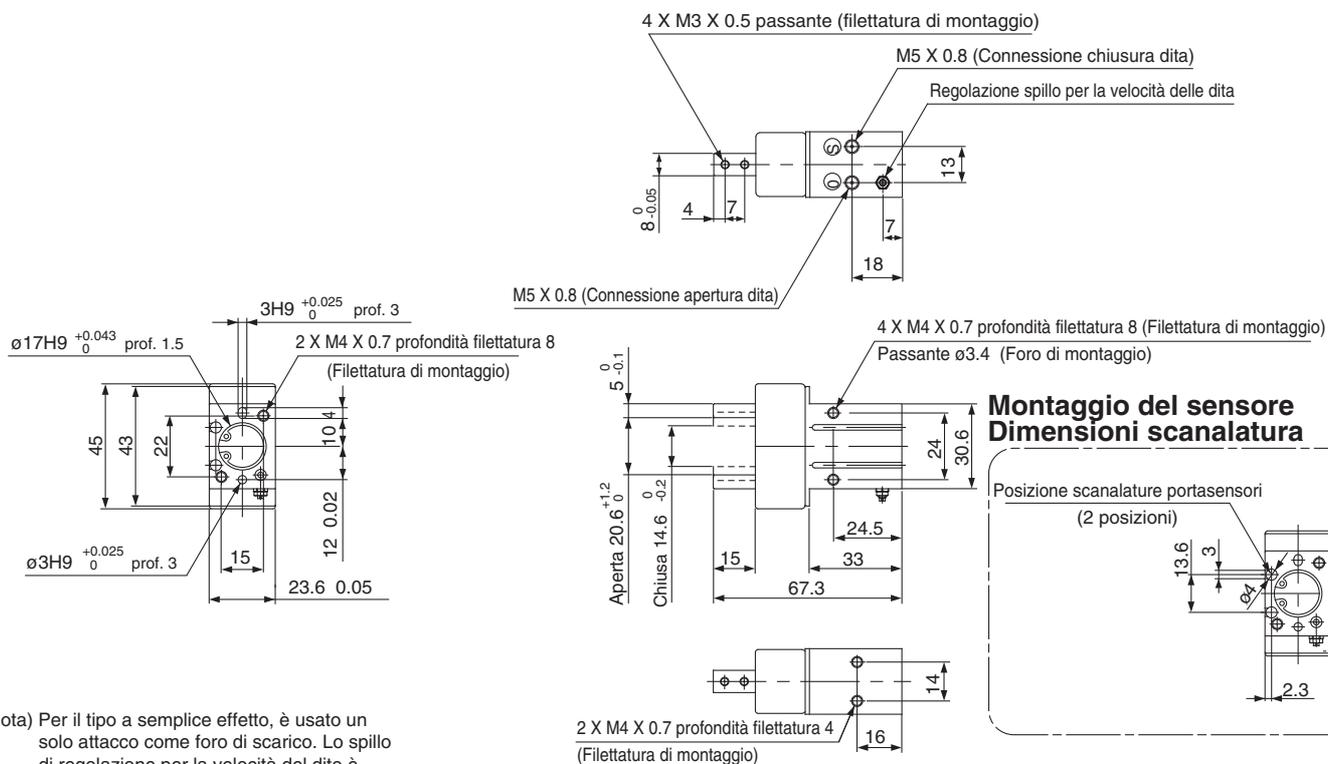
Nota) Per il tipo a semplice effetto, è usato un solo attacco come foro di scarico. Lo spillo di regolazione per la velocità del dito è usato come tappo.

MHKL2-12□/Apertura maggiorata



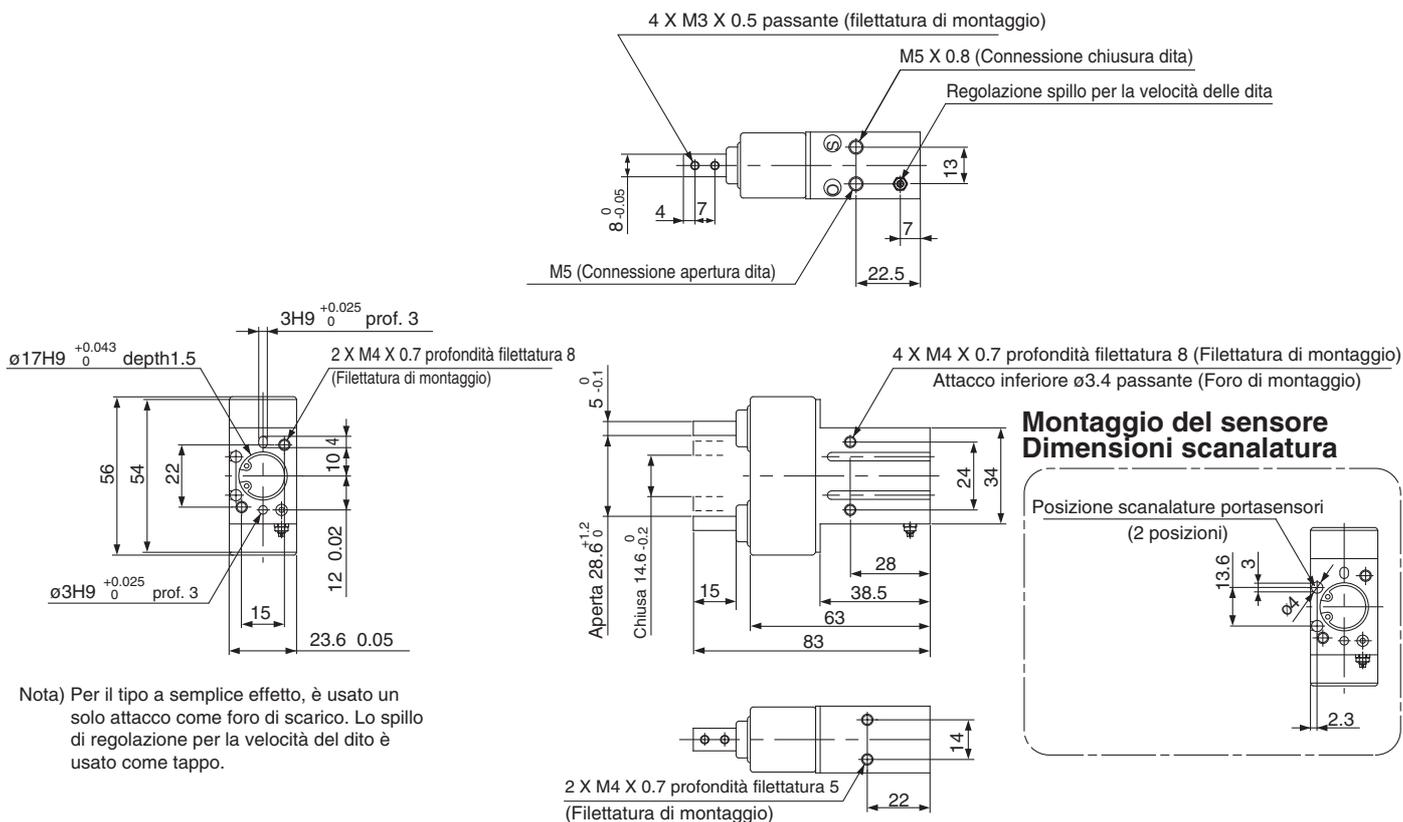
Nota) Per il tipo a semplice effetto, è usato un solo attacco come foro di scarico. Lo spillo di regolazione per la velocità del dito è usato come tappo.

MHK2-16□/Modello standard



Nota) Per il tipo a semplice effetto, è usato un solo attacco come foro di scarico. Lo spillo di regolazione per la velocità del dito è usato come tappo.

MHKL2-16□/Apertura maggiorata

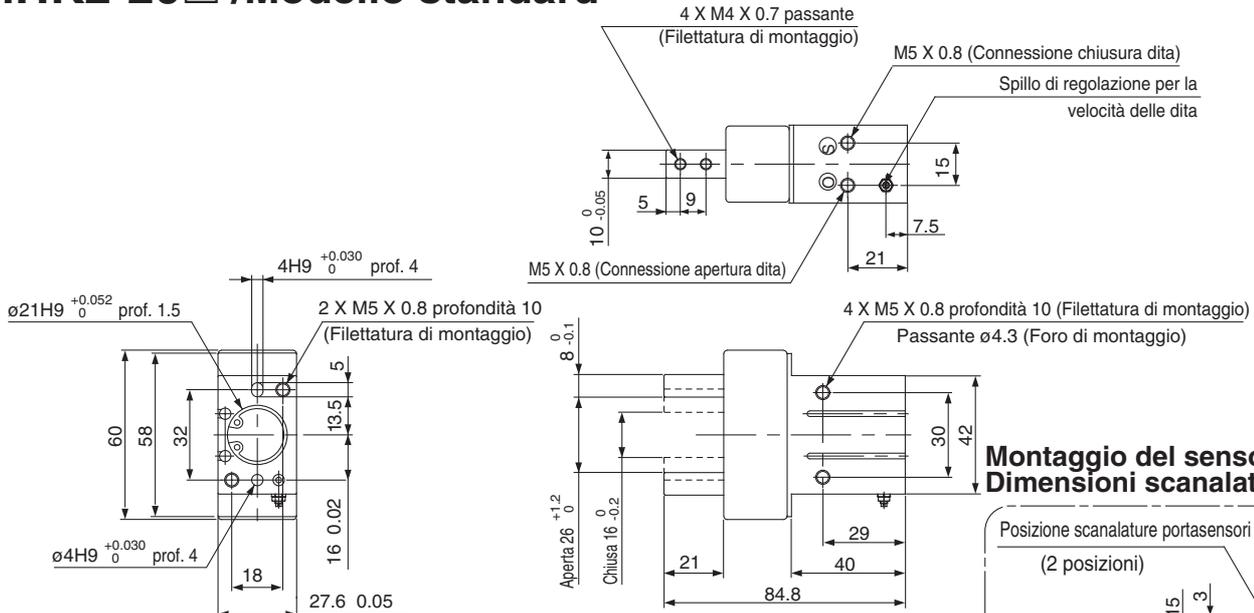


Nota) Per il tipo a semplice effetto, è usato un solo attacco come foro di scarico. Lo spillo di regolazione per la velocità del dito è usato come tappo.

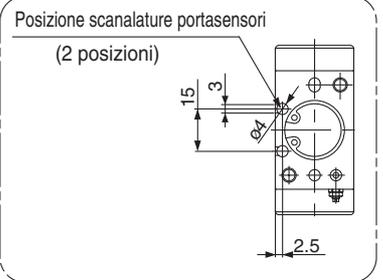
Serie MHK2

Dimensioni

MHK2-20□ /Modello standard

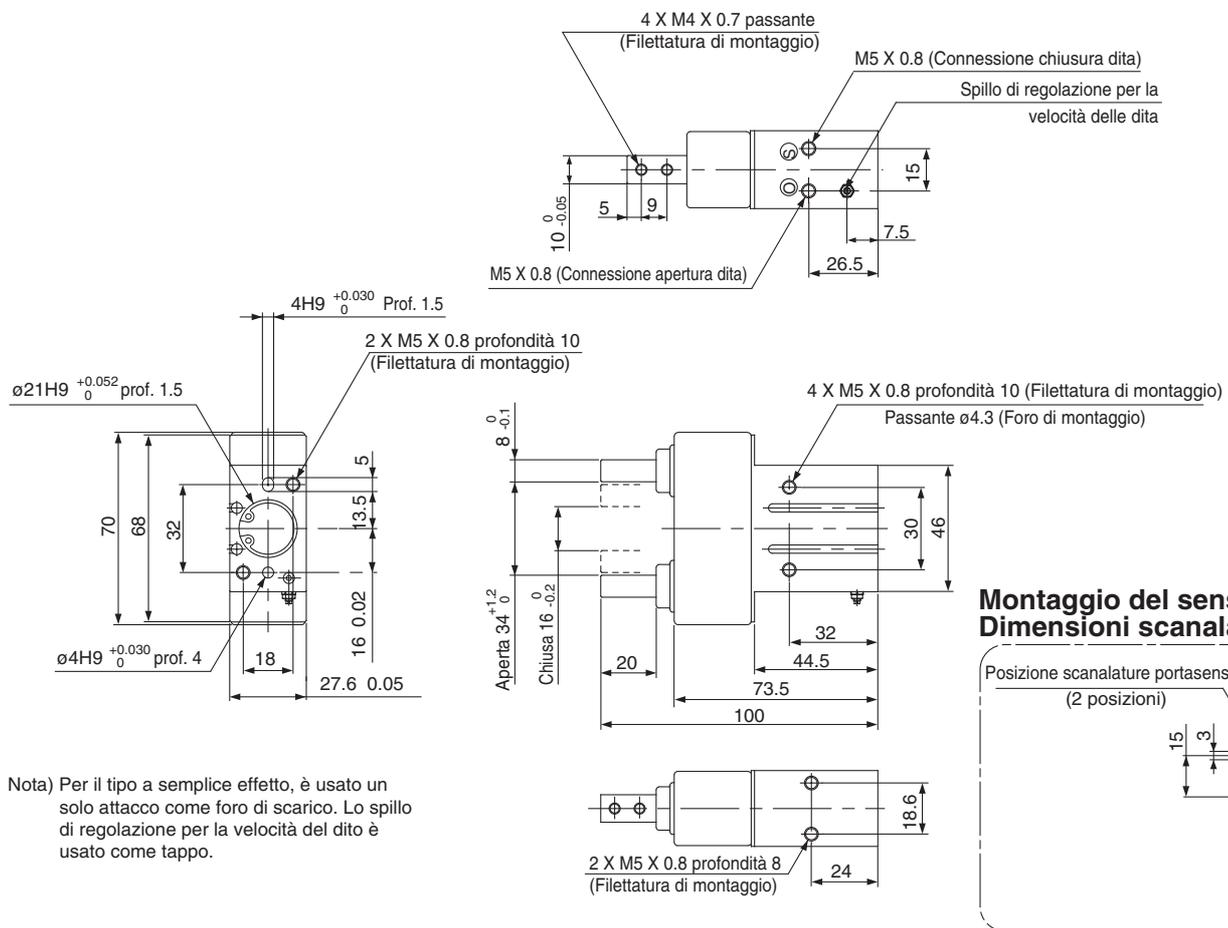


Montaggio del sensore Dimensioni scanalatura

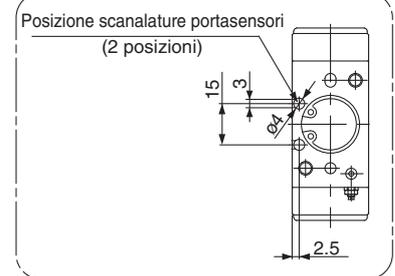


Nota) Per il tipo a semplice effetto, è usato un solo attacco come foro di scarico. Lo spillo di regolazione per la velocità del dito è usato come tappo.

MHKL2-20□ /Apertura maggiorata



Montaggio del sensore Dimensioni scanalatura



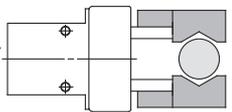
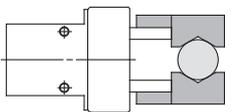
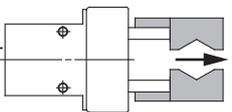
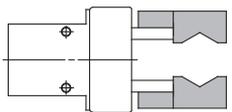
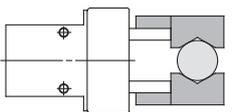
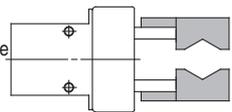
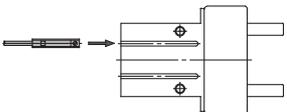
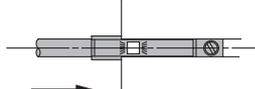
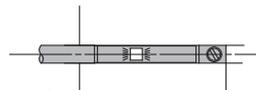
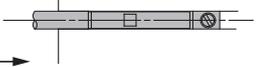
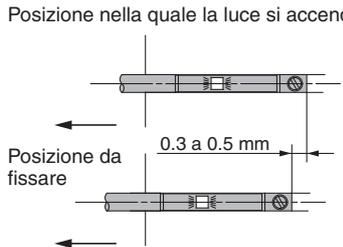
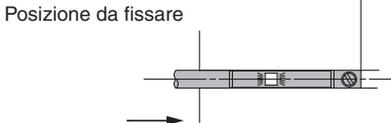
Nota) Per il tipo a semplice effetto, è usato un solo attacco come foro di scarico. Lo spillo di regolazione per la velocità del dito è usato come tappo.

Serie *MHK2/MHKL2*

Esempi di installazione e posizioni di montaggio dei sensori

Variando la combinazione e il numero di sensori, si possono ottenere le applicazioni più diverse.

1) Rilevamento con pinza all'esterno del pezzo

Esempio di rilevamento		1. Controllo della posizione di riarmo delle dita	2. Controllo del trattenimento del pezzo	3. Controllo del rilascio del pezzo	
Posizione da rilevare		Posizione dita completamente aperto 	Posizione durante la presa di un pezzo 	Posizione dita completamente chiuso 	
Funzionamento del sensore		Sensore acceso durante la fase di ritorno delle dita. (LED acceso)	Sensore acceso durante la presa di un pezzo. (LED acceso)	Mancato trattenimento di un pezzo (funzionamento anomalo): Sensore da accendere (LED acceso)	
Combinazioni di rilevamento	Un solo sensore * Una sola posizione, tra ①, ② e ③ rilevabile.	●	●	●	
	Due sensori * Due posizioni tra ①, ② e ③ rilevabili.	Modello A	●	●	—
		Modello B	—	●	●
Modello C	●	—	●		
Determinazione della posizione di installazione del sensore		Passo 1) Aprire completamente le dita. 	Passo 1) Posizionare le dita per la presa di un pezzo. 	Passo 1) Chiudere completamente le dita. 	
Con bassa pressione o in totale assenza di pressione, collegare il sensore ad un'alimentatore e seguire le istruzioni.		Passo 2) Inserire il sensore nella scanalatura di installazione del sensore nella direzione mostrata nel disegno sottostante. 			
		Passo 3) Far scorrere il sensore in direzione della freccia finché il LED non si accende.	Passo 3) Far scorrere il sensore in direzione della freccia finché il LED non si accende e fissarlo in una posizione tra 0.3 e 0.5 mm in direzione della freccia oltre alla posizione in cui si accende il LED.		
					
		Passo 4) Far scorrere ulteriormente il sensore in direzione della freccia finché il LED non si spegne.			
					
		Passo 5) Spostare il sensore nella direzione opposta e fissarlo in una posizione tra 0.3 e 0.5 mm oltre alla posizione in cui si accende il LED.			
					
		Posizione nella quale la luce si accende	Posizione nella quale la luce si accende		
					
		Posizione da fissare	Posizione da fissare		
					

Nota 1) Si raccomanda che la presa del pezzo venga realizzata in prossimità del centro della corsa del dito.

Nota 2) In caso di presa di un pezzo vicino alla fine della corsa di apertura/chiusura delle dita, le prestazioni di rilevamento delle combinazioni elencate nella tabella sopra potrebbero essere limitate, a seconda dell'isteresi del sensore, ecc.

Variando la combinazione e il numero di sensori, si possono ottenere le applicazioni più diverse.

2) Rilevamento con pinza all'interno del pezzo

Esempio di rilevamento		1. Controllo della posizione di riarmo delle dita	2. Controllo del trattenimento del pezzo	3. Controllo del rilascio del pezzo	
Posizione da rilevare		Posizione delle dita completamente chiuse	Posizione durante la presa di un pezzo	Posizione delle dita completamente aperte	
Funzionamento del sensore		Sensore acceso durante la fase di ritorno delle dita. (LED acceso)	Sensore acceso durante la presa di un pezzo. (LED acceso)	Mancato trattenimento di un pezzo (funzionamento anomalo): Sensore da accendere (LED acceso)	
Combinazioni di rilevamento	Un solo sensore * Una sola posizione, tra ①, ② e ③ rilevabile.	●	●	●	
	Due sensori * Due posizioni tra ①, ② e ③ rilevabili.	Modello A	●	●	—
		Modello B	—	●	●
Modello C	●	—	●		
Determinazione della posizione di installazione del sensore		Passo 1) Chiudere completamente le dita.	Passo 1) Posizionare le dita per la presa di un pezzo.	Passo 1) Aprire completamente le dita.	
Con bassa pressione o in totale assenza di pressione, collegare il sensore ad un'alimentatore e seguire le istruzioni.		Passo 2) Inserire il sensore nella scanalatura di installazione del sensore nella direzione mostrata nel disegno sottostante.			
		Passo 3) Spostare il sensore nella direzione della freccia e fissarlo in una posizione tra 0.3 e 0.5 mm oltre alla posizione in cui si accende il LED.	Passo 3) Far scorrere il sensore in direzione della freccia finché il LED non si accende.		
		Passo 4) Far scorrere ulteriormente il sensore in direzione della freccia finché il LED non si spegne.			
		Passo 5) Muovere il sensore in direzione opposta di 0.3 - 0.5 mm nella direzione indicata dalla freccia dalla posizione in cui si riaccende il LED.			

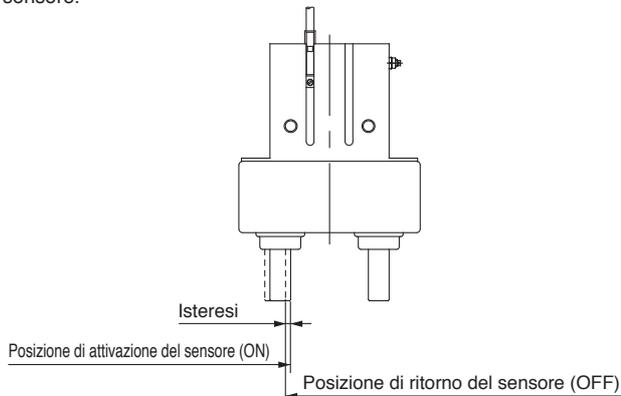
Nota 1) Si raccomanda che la presa del pezzo venga realizzata in prossimità del centro della corsa del dito.

Nota 2) In caso di presa di un pezzo vicino alla fine della corsa di apertura/chiusura delle dita, le prestazioni di rilevamento delle combinazioni elencate nella tabella sopra potrebbero essere limitate, a seconda dell'isteresi del sensore, ecc.

Serie MHK2

Isteresi dei sensori

I sensori hanno un'isteresi simile a quella dei microsensori. Usare la tabella sotto come guida durante la regolazione delle posizioni del sensore.

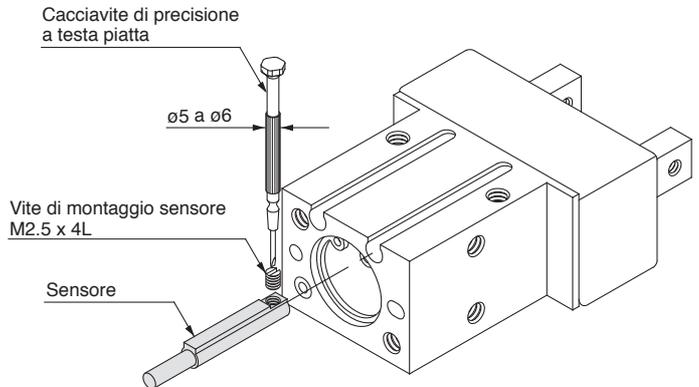


Modello	Max. isteresi (mm)	
		Sensore
		D-M9□(V) D-M9□A(V) M9□W(V)
MHK□2-12	0.1	
MHK□2-16	0.1	
MHK□2-20	0.3	
MHK□2-25	0.2	

Montaggio del sensore

Per posizionare il sensore, inserirlo nella scanalatura di installazione della pinza nella direzione mostrata in figura.

Una volta posizionato, serrare la vite di montaggio del sensore per mezzo di un cacciavite di precisione a testa piatta.

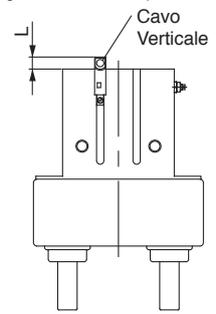
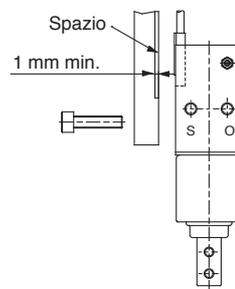
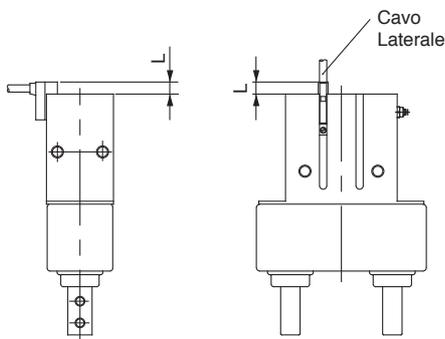


Nota) Usare un cacciavite di precisione con un diametro di presa compreso tra 5 e 6 mm per serrare la vite di montaggio del sensore. La coppia di serraggio deve essere di circa 0.05 - 0.15 N·m.

Dimensione di ingombro

- Nella tabella sotto si mostra la sporgenza del sensore dalla superficie del corpo.
- Usare la tabella come riferimento per il montaggio.

Nota) In caso di sensore per MHK2, MHKL2 è posizionato sul lato di montaggio come mostrato sotto, lasciare uno spazio libero di almeno 1 mm sulla piastra di montaggio perché il sensore sporge dal bordo della pinza.



(mm)

Modello di pinza pneumatica	Modello di sensore	Modello con cavo		Modello con connessione elettrica in linea		Modello con connessione elettrica perpendicolare	Modello con connessione elettrica perpendicolare
		Modello di sensore	D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV	
MHK2-12□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	3	5	—	—	3	
MHK2-16□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	3	5	1	—	3	
MHK2-20□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	1	3	—	—	1	
MHK2-25□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	2	4	—	—	2	
MHKL2-12□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	3	5	—	—	3	
MHKL2-16□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	3	5	1	—	3	
MHKL2-20□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	1	3	—	—	1	
MHKL2-25□	Apri	—	—	—	—	—	
	Chiuso	1	3	—	—	1	

Nota) Non c'è nessuna sporgenza se non sono inseriti valori nella tabella.

Esecuzioni speciali: Specifiche individuali 1



Simbolo
-X39

1 Con attacco per ingrassatore

Lubrificazione dalla coppa del grasso del grasso verso l'interno possibile.

Codici di ordinazione

MHK Codice standard - **X39**

Con attacco per ingrassatore •

Specifiche

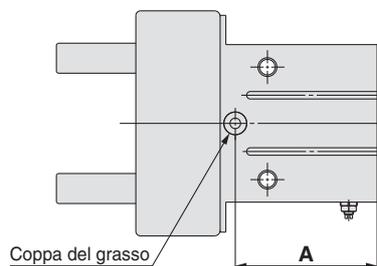
Diametro (mm)	16, 20, 25
Funzione	Doppio effetto, semplice effetto (Normalmente aperta, normalmente chiusa)
Grasso lubrificante	Grasso standard MHK (MH-G01)
Posizione attacco per ingrassatore	Consultare le dimensioni e la figura sotto.
Specifiche/dimensioni diverse da quelle indicate sopra	Uguali al modello standard

Nota1) Rabboccare il lubrificante nel cuscinetto dalla coppa del grasso per evitare l'ingresso di corpi estranei. Si consiglia l'uso di grasso speciale MH-G01 per MHK.

Nota2) Non compatibile con ø12.

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del modello standard).

Serie MHK2 Serie MHKL2



Modello	A (mm)
MHK2-16 □□□□- X39	30.5
MHK2-20 □□□□- X39	44.5
MHK2-25 □□□□- X39	45
MHKL2-16 □□□□- X39	36
MHKL2-20 □□□□- X39	42
MHKL2-25 □□□□- X39	47.5

Esecuzioni speciali: Specifiche individuali 2



Simbolo

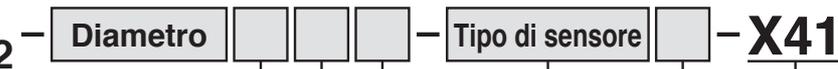
2 Scanalature per sensore su entrambi i lati

-X41

È possibile selezionare il lato di montaggio del sensore. Fino a 4 sensori montabili.

Codici di ordinazione

MHK2
MHKL2



Funzione

Tipi di dita

Opzione protezione antipolvere

Tipo di sensore

* Fare riferimento al tipo standard.

Suffisso per sensore

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

* Possibilità di montaggio fino a 4 sensori

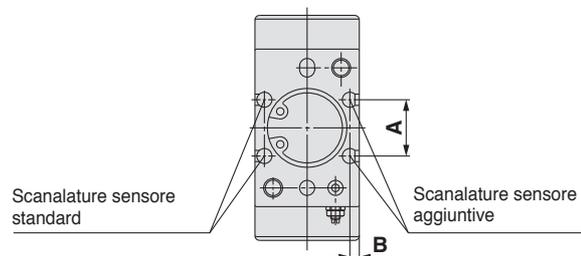
Scanalature per sensore su entrambi i lati

Specifiche

Diametro (mm)	12, 16, 20, 25
Posizione della scanalatura sensore aggiuntiva	Consultare le dimensioni e le figure sotto.
Specifiche/dimensioni diverse da quelle indicate sopra	Uguali al modello standard

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del modello standard).

Serie MHK2 Serie MHKL2



Modello	(mm)	
	A	B
MHK2-12□□□-X41 MHKL2-12□□□-X41	10.4	1.8
MHK2-16□□□-X41 MHKL2-16□□□-X41	12.8	1.6

* Le dimensioni A e B per altri modelli sono le stesse delle scanalature sensore standard.



Serie MHK2

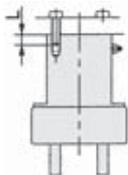
Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio delle pinze pneumatiche/Serie MHK2

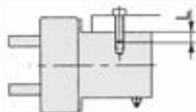
Montaggio possibile da 3 lati.

Montaggio assiale (fori filettati)



Modello	Viti applicabili	Max. coppia di serraggio N·m	Max. profondità di avvitamento L mm
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.88	6
MHK2L-16□ MHKL2-16□	M4 x 0.7	2.1	8
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M5 x 0.8	4.3	10
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M6 x 1	7.3	12

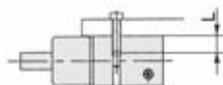
Montaggio verticale (fori filettati)



Modello	Viti applicabili	Max. coppia di serraggio N·m	Max. profondità di avvitamento L mm
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.59	4
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.74	5
MHK2L-16□ MHKL2-16□	M4 x 0.7	0.88	4
MHK2L-16□ MHKL2-16□	M4 x 0.7	1.3	5
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M5 x 0.8	3.3	8
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M6 x 1	5.9	10

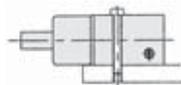
Montaggio laterale (fori passanti e fori filettati)

Fori filettati



Modello	Viti applicabili	Max. coppia di serraggio N·m	Max. profondità di avvitamento L mm
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M4 x 0.7	2.1	8
MHK2L-16□ MHKL2-16□			8
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M5 x 0.8	4.3	10
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M6 x 1	7.3	12

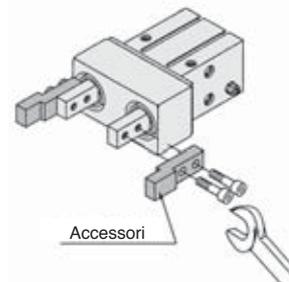
Fori passanti



Modello	Viti applicabili	Max. coppia di serraggio N·m
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.88
MHK2L-16□ MHKL2-16□		
MHK2L-20□ MHKL2-20□		
MHK2L-25□ MHKL2-25□		
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M4 x 0.7	2.1
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M5 x 0.8	4.3

Montaggio dell'accessorio sul dito

- Si raccomanda di utilizzare una chiave per tenere l'accessorio in modo da non deformare le dita.
- Vedere nella tabella sotto per la coppia di serraggio adeguata sulla vite usata per fissare l'accessorio al dito.



Modello	Viti applicabili	Max. coppia di serraggio N·m
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.59
MHK2L-16□ MHKL2-16□		
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M4 x 0.7	1.4
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M5 x 0.8	2.8