

Con guida a rulli incrociati

Pinze pneumatiche

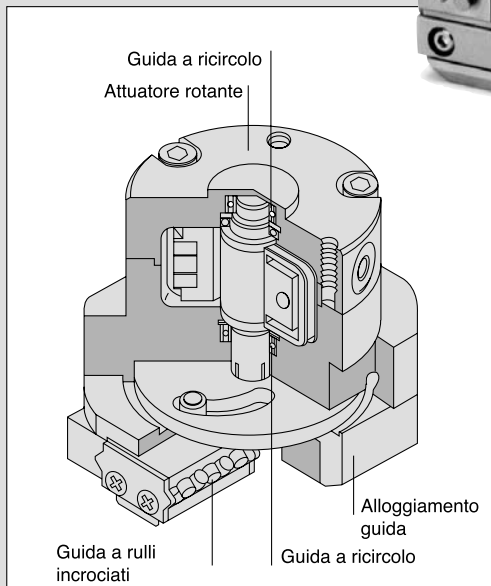
(2 dita) (3 dita)
MHR2/MDHR2, MHR3/MDHR3

Alta precisione - ripetibilità $\pm 0.01\text{mm}$

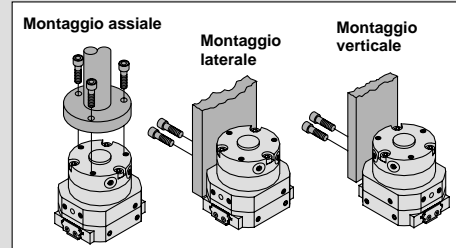
Il meccanismo di apertura e chiusura parallela con guida a rulli incrociati garantisce operazioni costanti, assenza di gioco, elevata precisione e lunga durata.

Adatto per uso in camera sterile classe 10

Il meccanismo a rulli incrociati presenta un attrito minimo ed evita la formazione di polvere. L'acciaio inox utilizzato per le dita, la guida e i rulli evita la formazione di ruggine. Grazie allo scarico la polvere viene espulsa fuori della camera sterile.



Montaggio universale



MDHR2

MDHR3



■ È possibile il montaggio di un sensore allo stato solido D-F9 con indicatore ottico. Facile impostazione della posizione di rilevamento.

Elevata rigidità

Grazie all'alloggiamento che preserva la guida dall'esterno ed evita deviazioni delle dita.

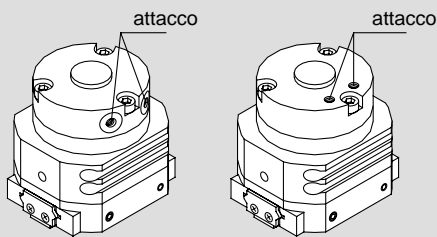


Ingombri ridotti

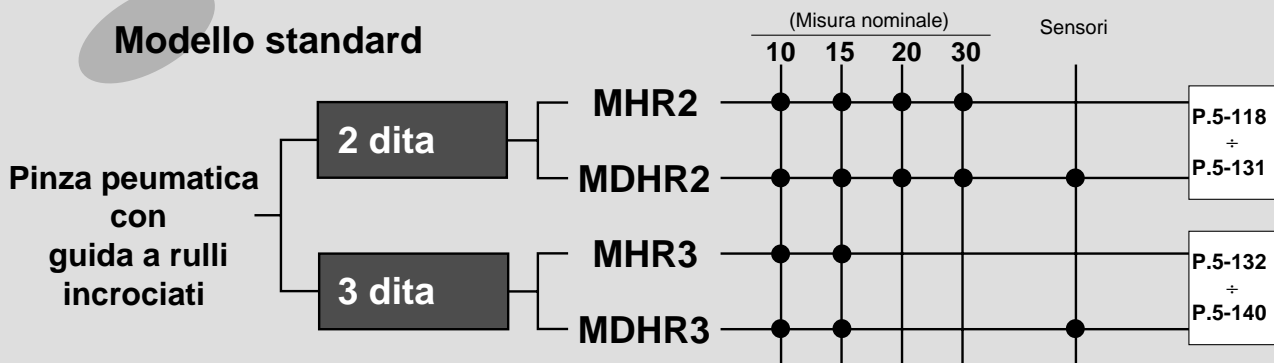
Design compatto

Capacità di presa esterna ed interna

Attacchi di connessione sui due lati



Modello standard



Pinze pneumatiche

Serie **MHR2/MDHR2**

2 dita $\varnothing 10$, $\varnothing 15$, $\varnothing 20$, $\varnothing 30$

Codici di ordinazione

Senza sensore

MHR 2 — **10** **R**

Con sensore (Anello magnetico incorporato)

MDHR 2 — **10** **R** — **M9N** **S**

Con anello magnetico

Numero dita

2	2 dita
---	--------

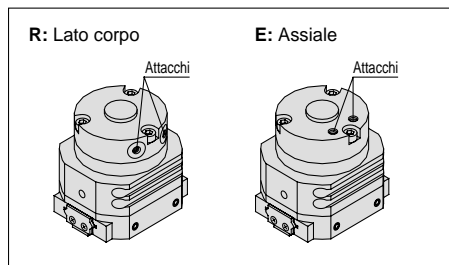
Misura nominale

10
15
20
30

Numero di sensori

-	2
S	1

Attacco



Tipo di sensore

-	Senza sensore
---	---------------

Caratteristiche dei sensori

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Codice dei sensori		Lunghezza cavi (m)*		Carico applicabile			
					cc	ca	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	3 (L)				
Sensori stato solido	-	Grommet		3 fili (NPN)	24V	5V	12V	-	M9NV	M9N	●	●	Cl	Relè, PLC
				3 fili (PNP)					M9PV	M9P	●	●		
				2 fili					M9BV	M9B	●	●		



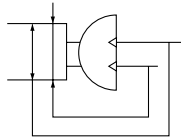
* Lunghezza cavi: 0.5m.....- (Esempio) M9BV
3m.....L (Esempio) M9BVL

* Ulteriori informazioni a p.6-15

Pinze pneumatiche a due dita di presa Serie **MHR2/MDHR2**



Simbolo



Dati tecnici

Misura nominale		10	15	20	30
Funzione		Doppio effetto			
Forza di presa (N) (Valore effettivo) ⁽¹⁾ at 0.5MPa	Preso esterna	12	24	33	58
	Preso interna	12	25	34	59
Corsa di apertura/ chiusura (sui due lati)	Larghezza chiusura dita (mm)	10	14	16	19
	Larghezza apertura dita (mm)	16	22	28	37
		6	8	12	18
Peso (g) ⁽²⁾	Corsa (mm)	100 (95)	180 (175)	390 (380)	760 (740)
Attacco		M3		M5	
Ripetibilità		±0.01mm			
Fluido		Aria			
Pressione di esercizio		0.2 ÷ 0.6MPa		0.15 ÷ 0.6MPa	
Temperatura d'esercizio		0 ÷ 60°C			
Max. frequenza di esercizio		180c.p.m			
Lubrificazione		Non lubrificata			



Nota 1) Ulteriori dettagli su forza e punti di presa a p.5-121 [Forza effettiva di presa].
Il valore della forza effettiva di presa viene calcolato a metà della corsa di apertura e chiusura.

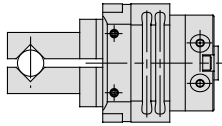
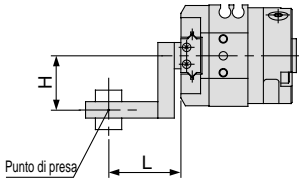
Nota 2) () Il valore mostra il peso di MDHR , ma non comprende il peso del sensore.

Serie MHR2/MDHR2

Punto di presa

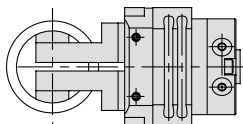
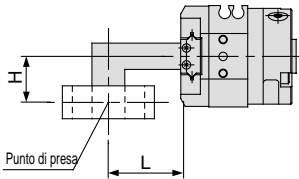
- I punti di presa devono essere regolati in base alla pressione d'esercizio. La distanza tra L e H deve rientrare nei limiti mostrati nel grafico.
- Se il punto di presa non rientra nel campo specificato, il carico sbilanciato applicato sulle dita e la guida possono causare gioco e compromettere la durata.

Presca esterna:



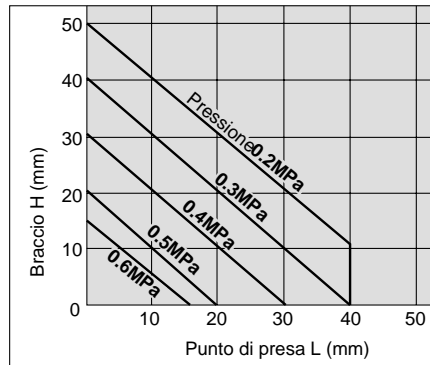
L: distanza dal punto di presa
H: distanza dal baricentro della pinza

Presca interna

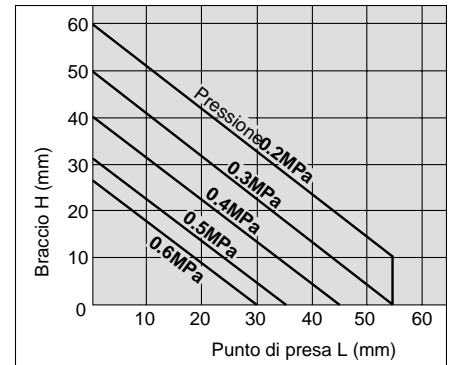


Limite del punto di presa: Esterna/Interna

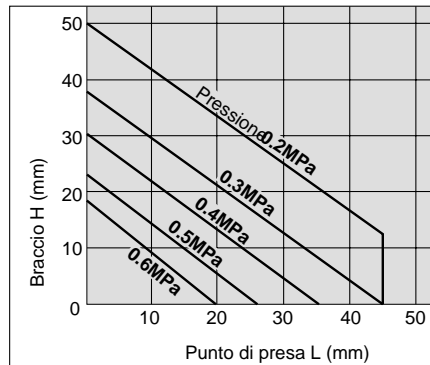
MHR2-10/MDHR2-10



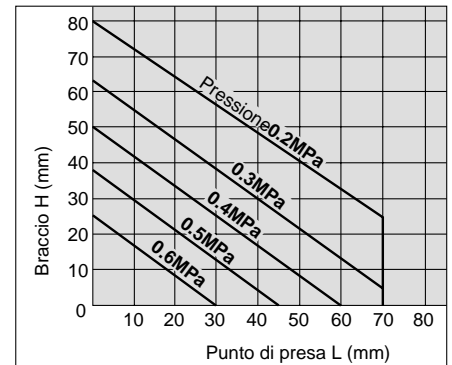
MHR2-20/MDHR2-20



MHR2-15/MDHR2-15



MHR2-30/MDHR2-30



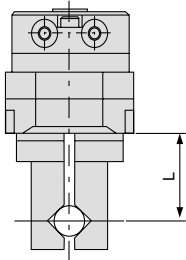
Pinze pneumatiche a due dita di presa Serie **MHR2/MDHR2**

Forza di presa effettiva

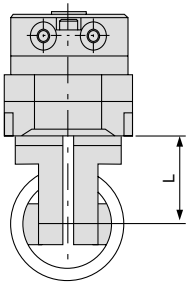
Guida alla selezione del modello in base al peso del componente

- La selezione del modello corretto dipende dal peso del componente, dal coefficiente d'attrito tra l'accessorio e il componente, e le loro rispettive configurazioni. Un modello deve avere una forza di presa di 10/20 volte maggiore rispetto al peso del componente.
- Se durante il movimento si sviluppa un'elevata accelerazione, decelerazione o forza d'urto, deve essere mantenuto un ulteriore margine di sicurezza.

Presca esterna:



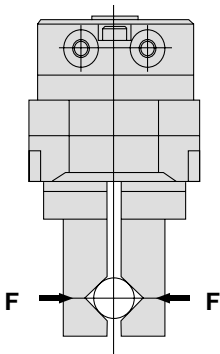
Presca interna



L: Lunghezza del punto di presa mm

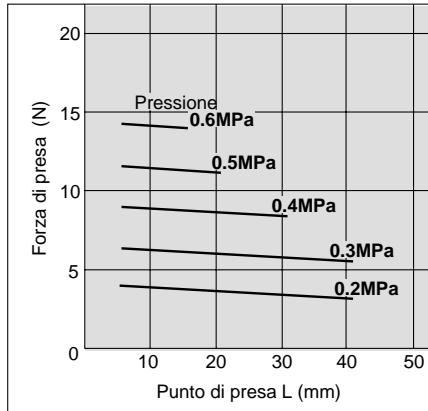
• Valori di forza di presa

Il 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)



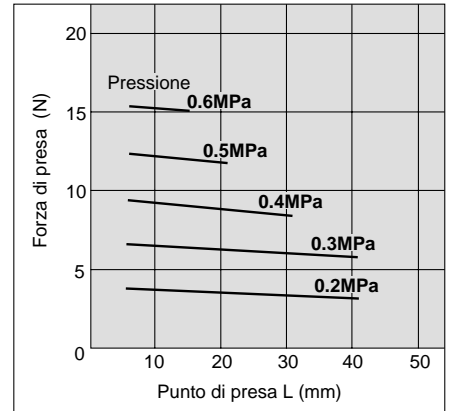
Presca esterna:

MHR2-10/MDHR2-10

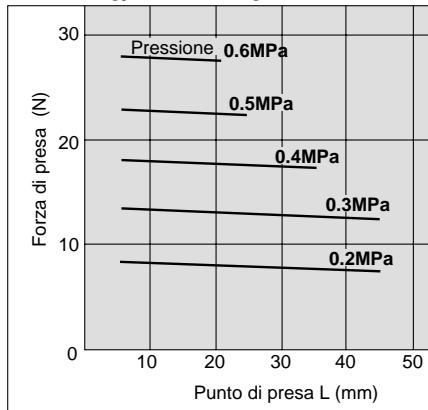


Presca interna

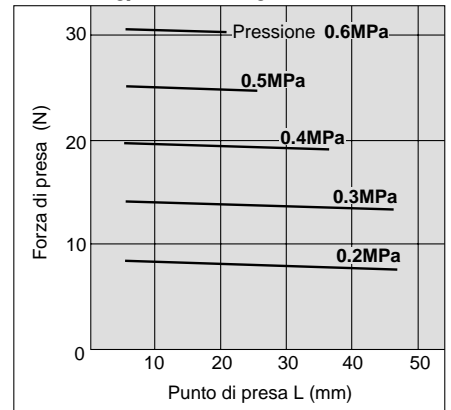
MHR2-10/MDHR2-10



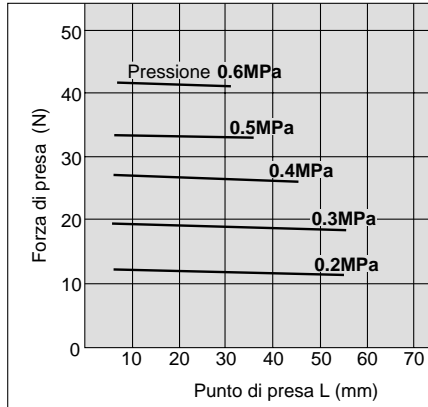
MHR2-15/MDHR2-15



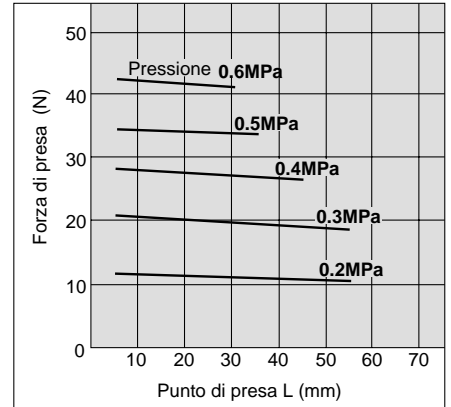
MHR2-15/MDHR2-15



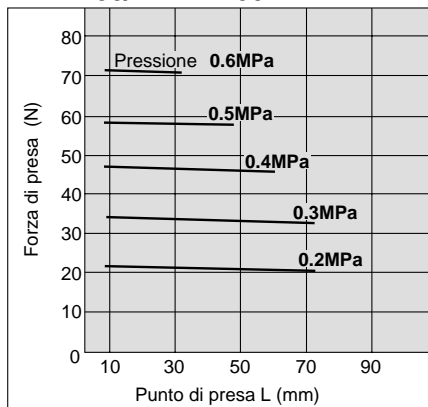
MHR2-20/MDHR2-20



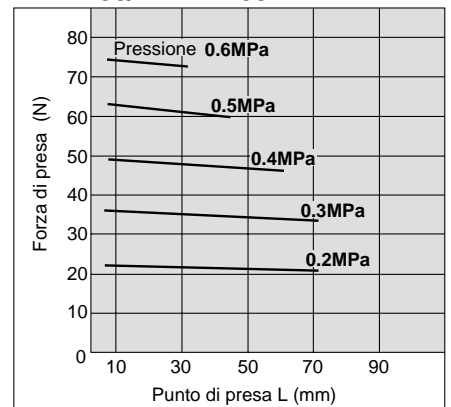
MHR2-20/MDHR2-20



MHR2-30/MDHR2-30



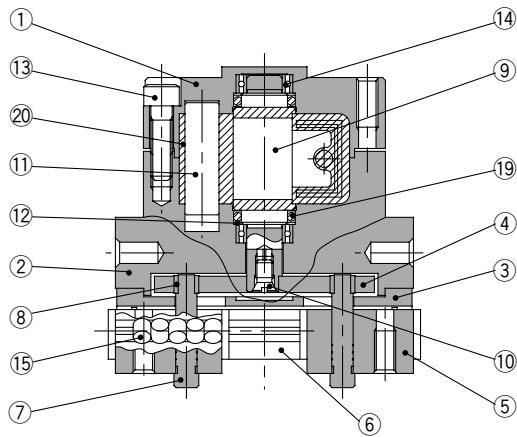
MHR2-30/MDHR2-30



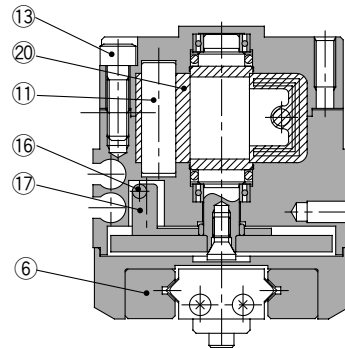
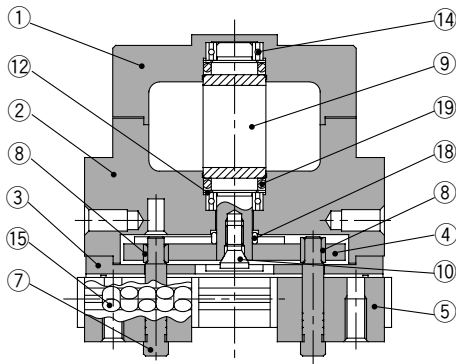
Serie MHR2/MDHR2

Costruzione

MHR2



MDHR2



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
①	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
②	Adattatore	Lega d'alluminio	Anodizzato
③	Alloggiamento guida	Acciaio inox	
④	Camma	Acciaio rollato a freddo	Nitridato
⑤	Assieme dita	Acciaio inox	Resistente al calore
⑥	Guida	Acciaio inox	Resistente al calore
⑦	Spinotto	Acciaio al carbonio	Resistente al calore Nichelato per elettrolisi
⑧	Sede del perno	Acciaio inox	Nitruato
⑨	Albero della paletta	Acciaio inox	MHR2-30 è acciaio al carbonio
⑩	Fermo dell'albero	Acciaio al cromo molibdeno	Cromo zincato

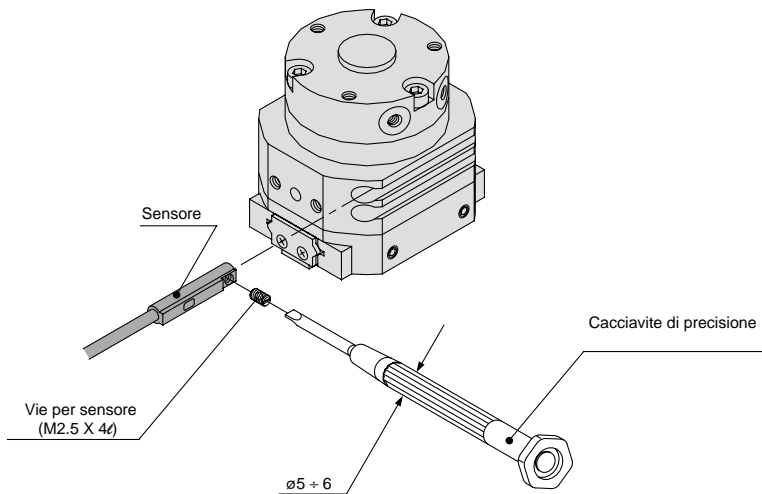
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
⑪	Stopper	Resina	
⑫	Anello	Piastra acciaio inox	
⑬	Brugola	Acciaio inox	
⑭	Guida a sfere	Acciaio al cromo con cromo-carbonio	
⑮	Rulli	Acciaio inox	
⑯	Anello magnetico	Materiale magnetico	
⑰	Fermo magnete	Lega d'alluminio	Anodizzato
⑱	Rullo	Acciaio inox	Nitruato
⑲	O ring	NBR	
⑳	Guarnizione del fermo	NBR	

Pinze pneumatiche a due dita di presa Serie **MHR2/MDHR2**

Regolazione del sensore

Inserire il sensore nell'apposita scanalatura situata sul cilindro come mostrato nella figura sotto, dopo averlo sistemato nella posizione desiderata, stringere le viti di montaggio con un cacciavite di precisione.



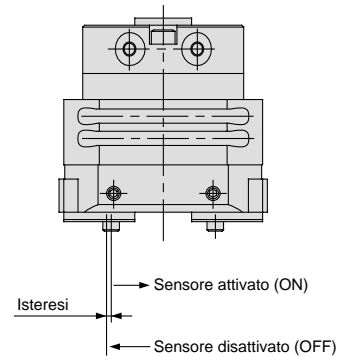
Nota) Usare un cacciavite con un diametro di presa di 5/6mm.
Applicare una coppia di serraggio di 0.05/0.1N.m. Stringere le viti di ulteriori 90° dal momento che cominci ad offrire resistenza.

Isteresi dei sensori

Per l'impostazione della posizione dei sensori, vedere tabella.

Modello	Isteresi(Valore max)mm
MDHR2-10	0.6
MDHR2-15	
MDHR2-20	
MDHR2-30	0.9

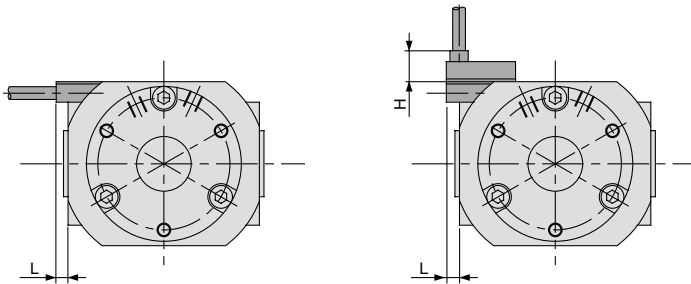
MDHR2



Dimensione di ingombro

Nella tabella sottostante si mostra la massima sporgenza del sensore (con dita totalmente aperte) dall'estremità del corpo. Usare la tabella come riferimento per il montaggio.

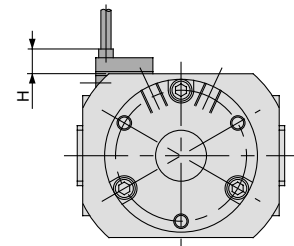
MDHR2-10, 15



Quando si usano i sensori D-M9N, D-M9P, D-M9B.

Quando si usano i sensori D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

MDHR2-20, 30



Quando si usano i sensori D-M9NV, D-M9PV, D-M99BV.

Max. Sporgenza del sensore dall'estremità del corpo: L, H (mm)

Codice dei sensori		Codice della pinza pneumatica		
		D-M9N	D-M9P, D-M9B	D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV
MDHR2-10	L	2.6	7.1	0.6
	H	-	-	6.8
MDHR2-15	L	-	2.6	-
	H	-	-	6.8

Max. Sporgenza del sensore dall'estremità del corpo: H (mm)

MDHR2-20	6.8
MDHR2-30	6.8

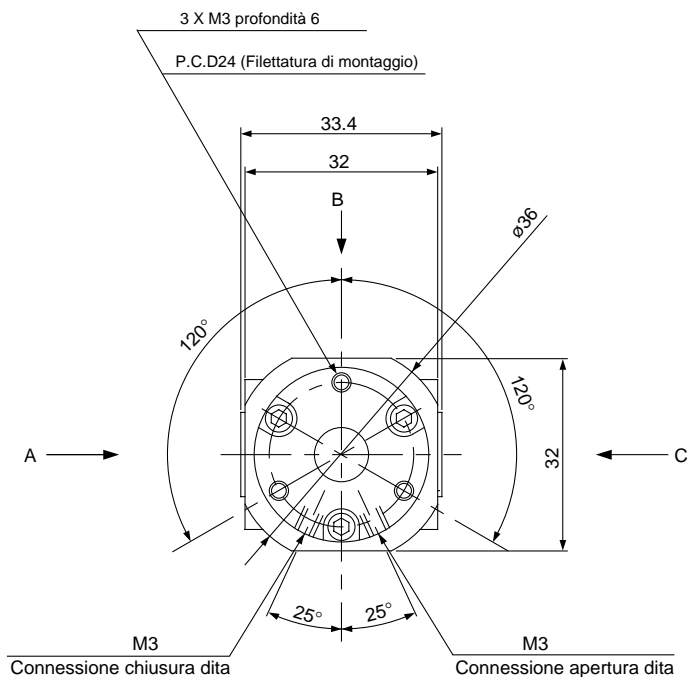
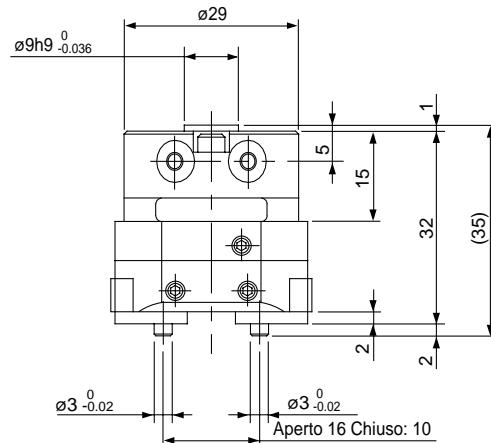
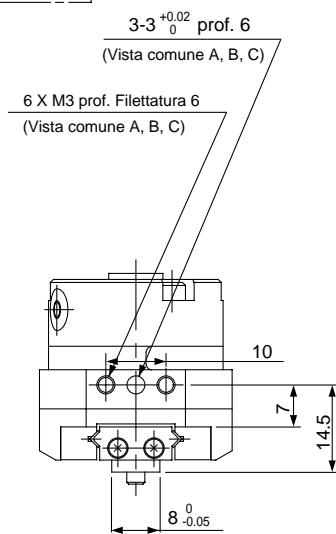
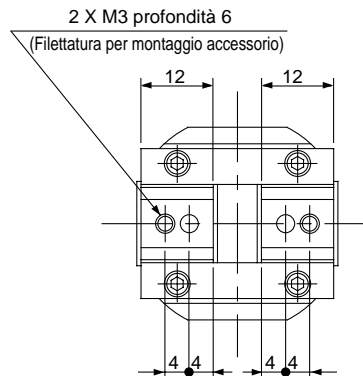
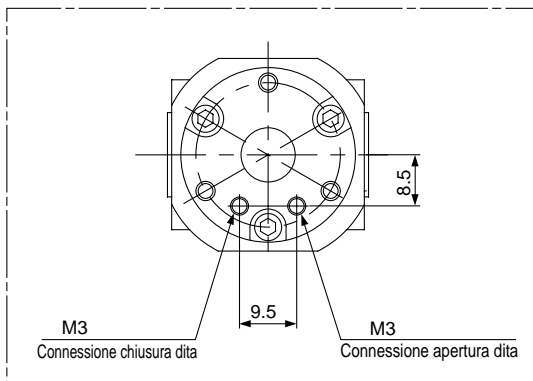
Il sensore non sporrà in caso di D-M9N, D-M9P, D-M9B.

Serie MHR2/MDHR2

ø10

Senza sensore MHR2-10R

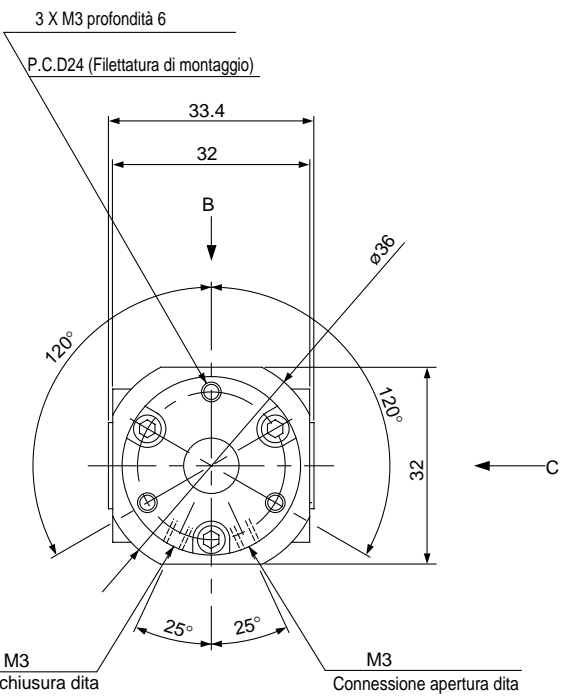
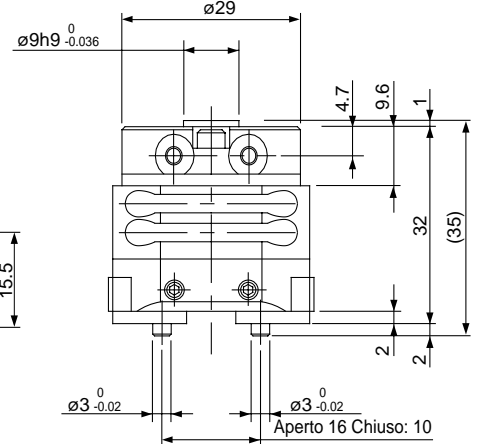
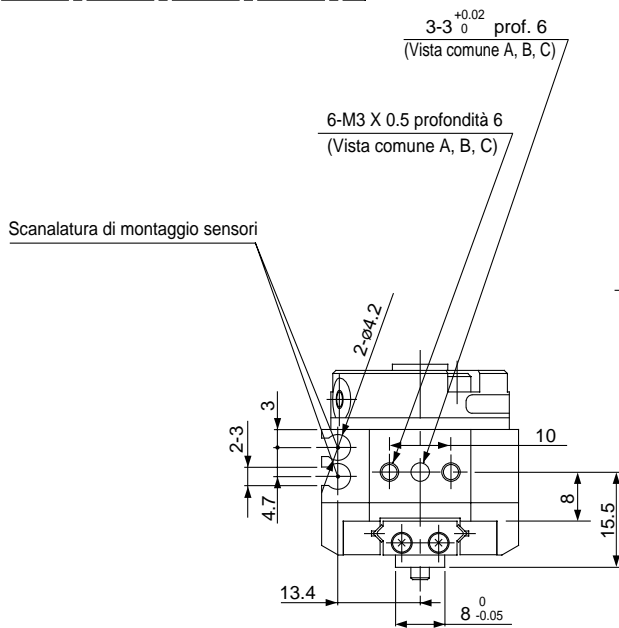
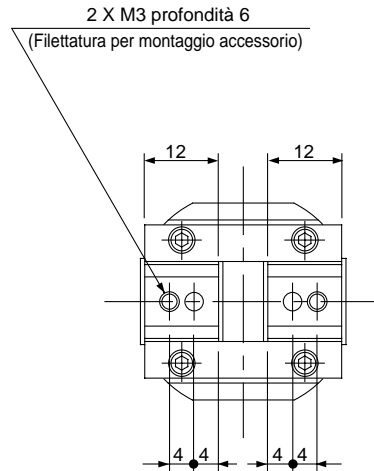
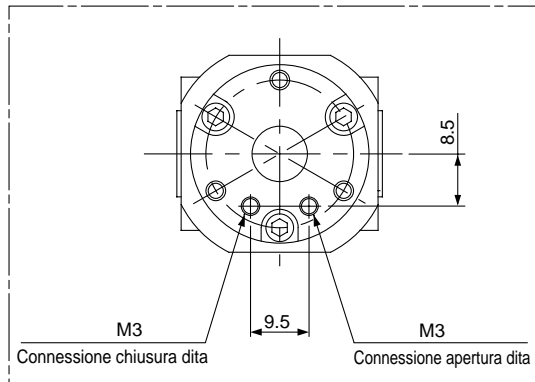
Posizione attacco MHR2-10E



Pinze pneumatiche a due dita di presa Serie **MHR2/MDHR2**

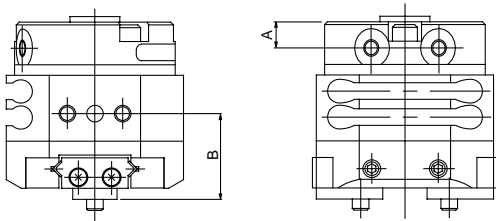
Con sensore (Anello magnetico incorporato): **MDHR2-10R**

Posizione attacco MDHR2-10E



Differenze dimensionali tra MHR e MDHR

A prescindere dalla presenza del sensore, alcune dimensioni del corpo sono diverse.

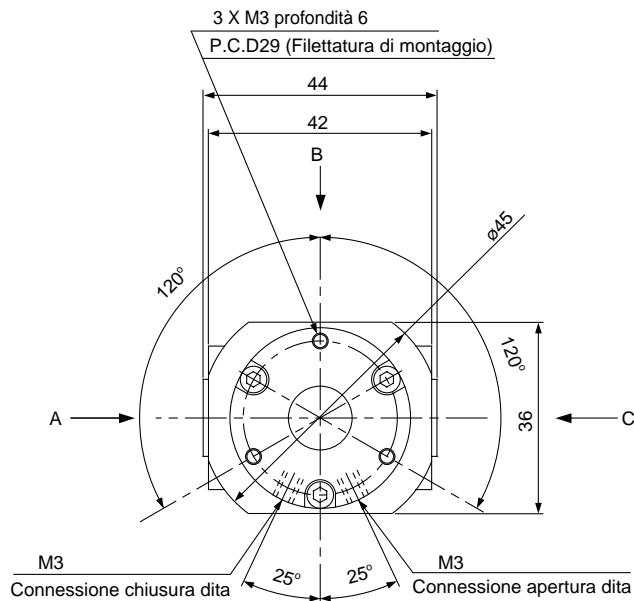
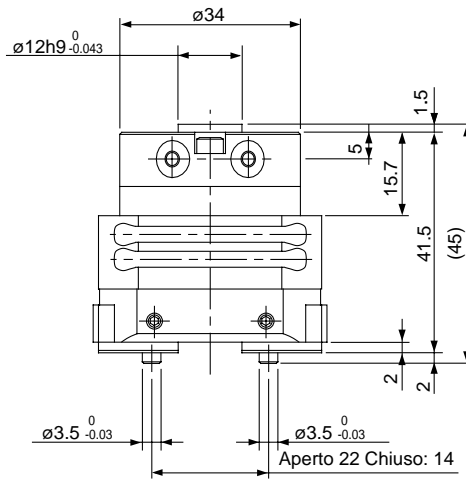
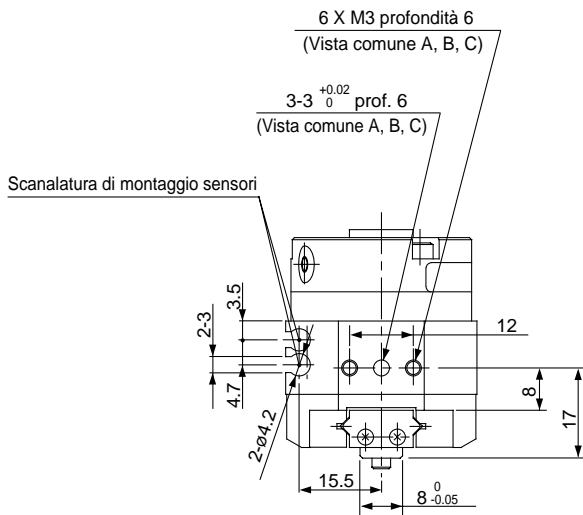
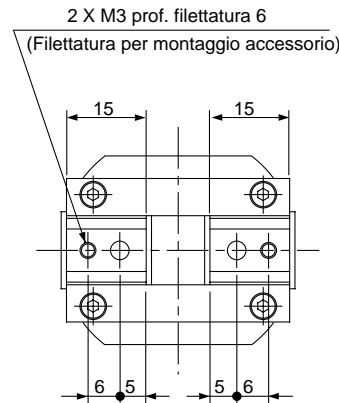
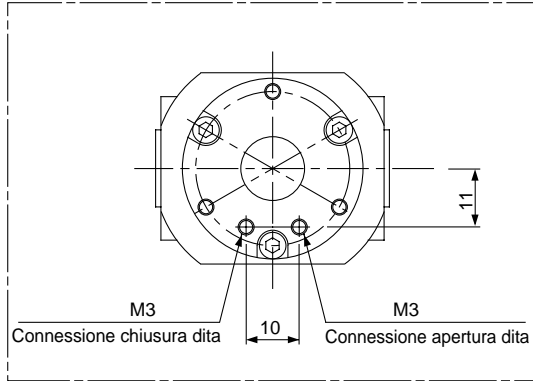


Modello		A	B
MHR2	-10R	5	14.5
	-10E	-	14.5
MDHR2	-10R	4.7	15.5
	-10E	-	15.5

Pinze pneumatiche a due dita di presa Serie **MHR2/MDHR2**

Con sensore (Anello magnetico incorporato): MDHR2-15R

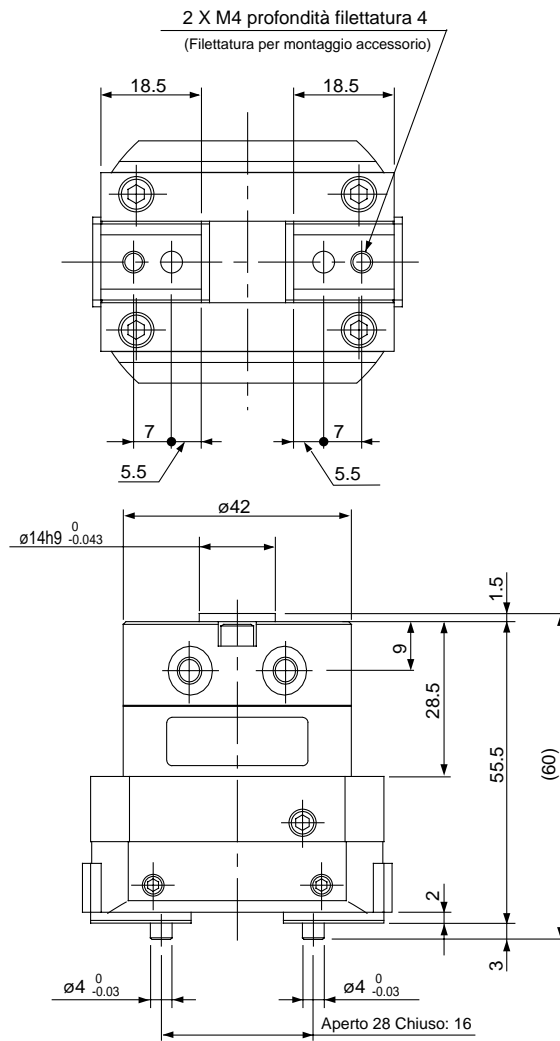
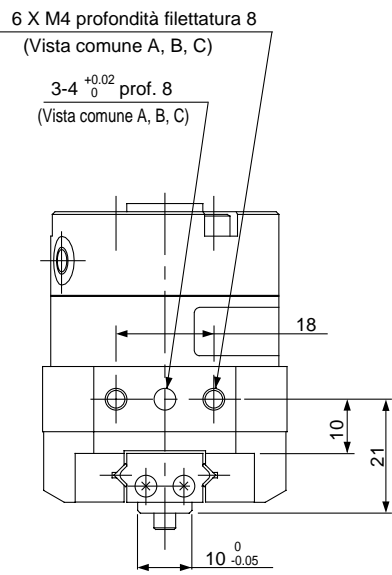
Posizione attacco MDHR2-15E



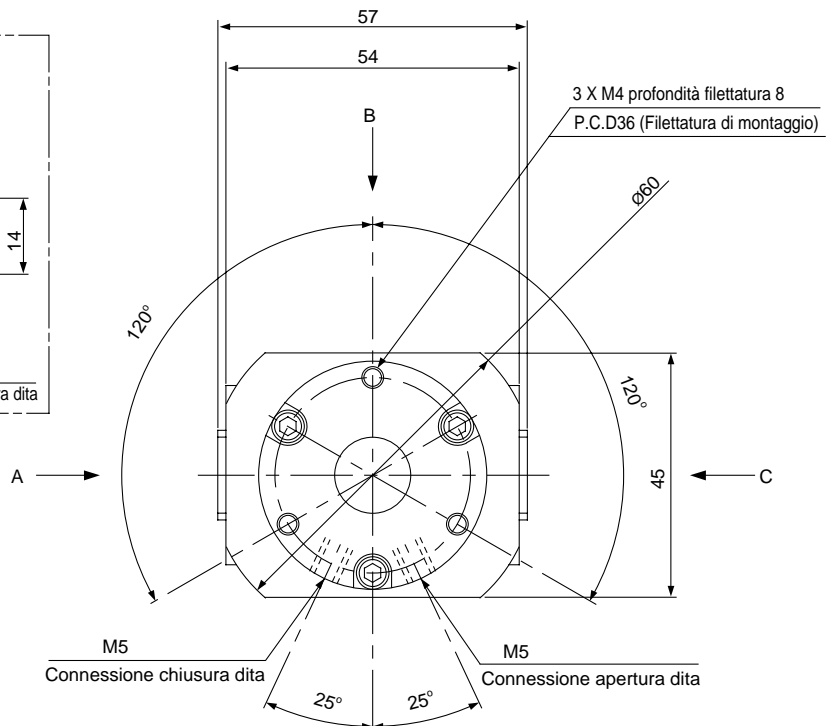
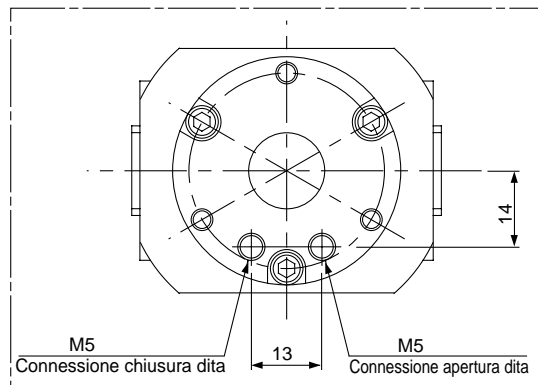
Serie MHR2/MDHR2

ø20

Senza sensore MHR2-20R



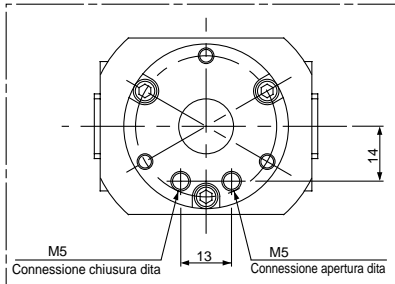
Posizione attacco MHR2-20E



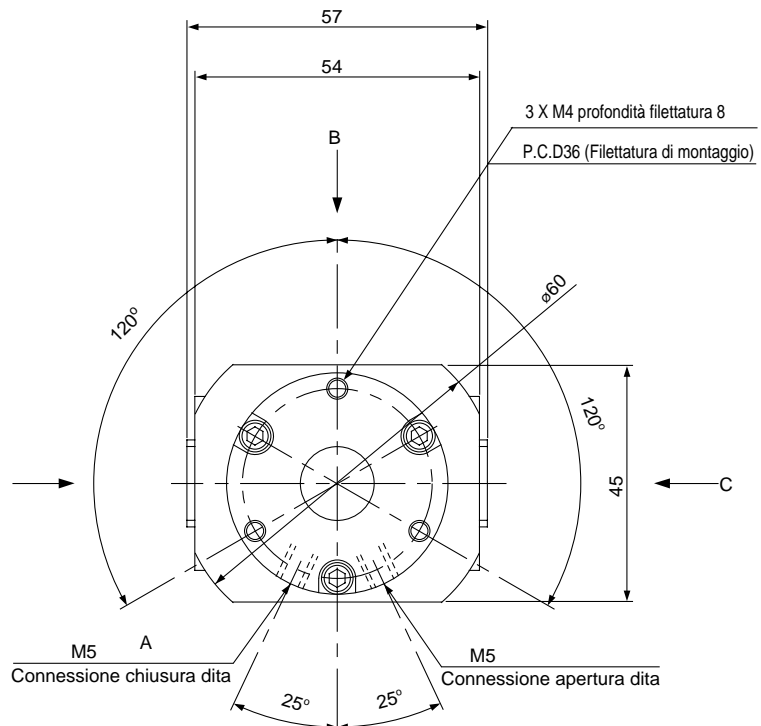
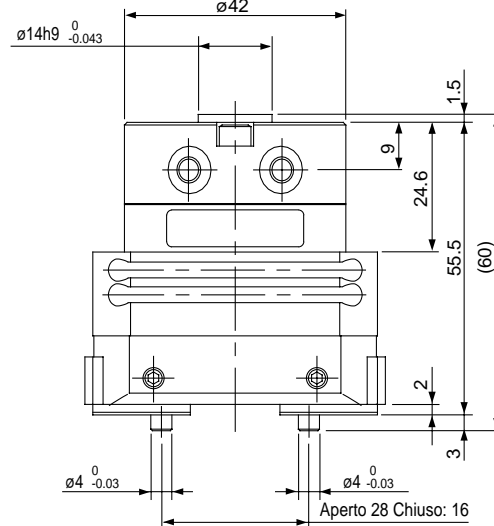
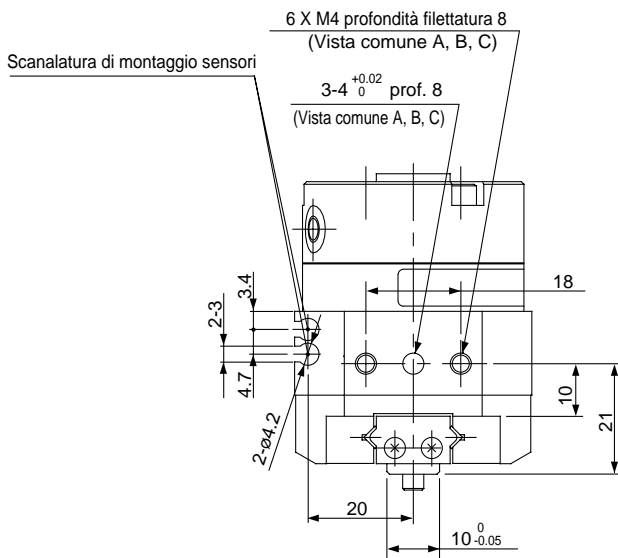
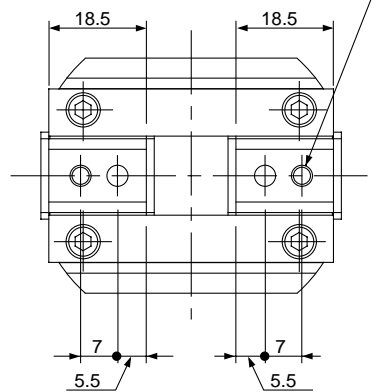
Pinze pneumatiche a due dita di presa Serie **MHR2/MDHR2**

Con sensore (Anello magnetico incorporato): MDHR2-20R

MDHR2-20E Posizione attacco



2 X M4 profondità filettatura 4
(Filettatura per montaggio accessorio)

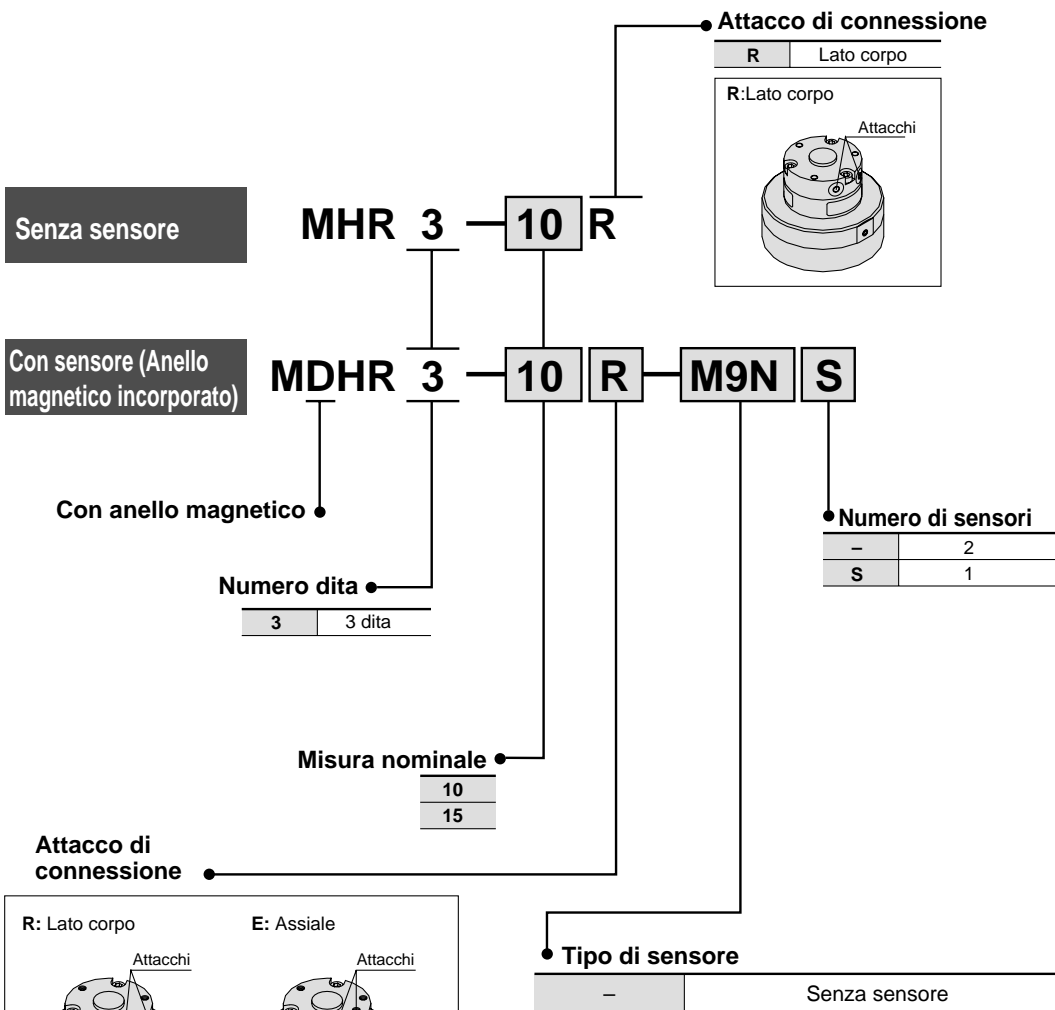


Pinza pneumatica rotante

Serie **MHR3/MDHR3**

3 dita $\varnothing 10, \varnothing 15$

Codici di ordinazione



Caratteristiche dei sensori

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita (Uscita)	Tensione di carico		Codice dei sensori		Lunghezza cavi (m)*		Carico applicabile	
					cc	ca	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	3 (L)		
Sensori stato solido	-	Grommet	Con	3 fili (NPN)	24V	5V	-	M9NV	M9N	●	●	Cl Relè, PLC
				3 fili (NPN)				M9PV	M9P	●	●	
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	

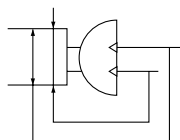
*Lunghezza cavi: 0.5m.....- (Esempio) M9BV
 3m.....L (Esempio) M9BVL

*Ulteriori informazioni a p.6-15

Pinze pneumatiche a tre dita di presa Serie **MHR3/MDHR3**



Simbolo



Dati tecnici

Misura nominale	10	15	
Funzione	Doppio effetto		
Forza di presa (N) (Valore effettivo) ⁽¹⁾ con 0,5Mpa.	Presenza esterna:	7	13
	Presenza interna	6.5	12
Corsa di apertura/ chiusura (Diametro)	Ampiezza di chiusura dita (mm)	16	19
	Ampiezza di apertura dita (mm)	22	27
	Corsa (mm)	6	8
Peso (g) ⁽²⁾	120 (125)	225 (230)	
Attacco	M3		
Ripetibilità	±0.01mm		
Fluido	Aria		
Pressione di esercizio	0.2 ÷ 0.6 MPa	0.15 ÷ 0.6 MPa	
Temperatura d'esercizio	0 ÷ 60°C		
Max. frequenza d'esercizio	180c.p.m		
Lubrificazione	Non lubrificata		

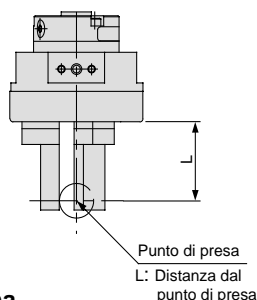


Nota 1) Vedere dettagli circa la forza e i vari punti di presa a p.5-134 [Forza di presa effettiva].
La valvola dell'effettiva forza di presa si misura a metà della corsa di apertura e chiusura.
Nota 2) () Il valore corrisponde al peso di MDHR, ma non comprende il peso del sensore.

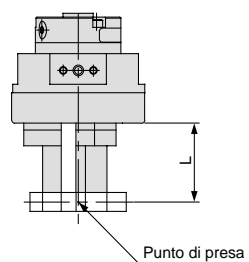
Serie MHR3/MDHR3

Punto di presa

Presca esterna:



Presca interna

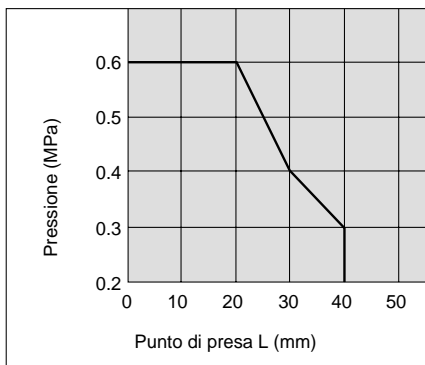


Limiti della presa: Presca esterna/Presca interna

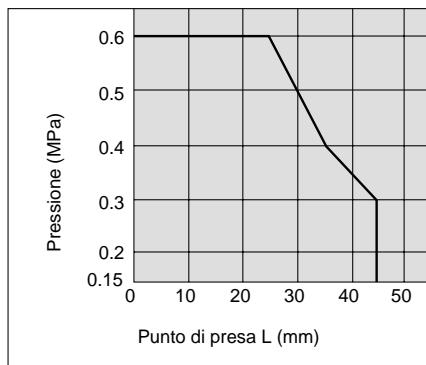
● Il punto di presa del carico deve rientrare nel campo del punto di presa L mostrato sotto, attivando la pressione.

● Quando il punto di presa del carico oltrepassa i limiti del campo indicato, un carico sbilanciato applicato alle dita e la sezione della guida può causare eccessivo gioco nelle dita e tradursi in un effetto negativo sulla vita della pinza.

MHR3-10R/MDHR3-10□



MHR3-15R/MDHR3-15□

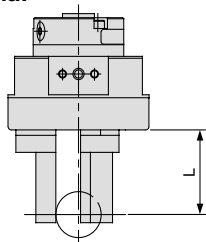


Forza di presa effettiva

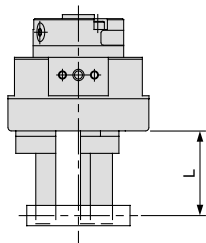
Guida alla selezione del modello in base al peso del componente

- La selezione del modello corretto dipende dal peso del componente, dal coefficiente d'attrito tra l'accessorio e il componente e le loro rispettive configurazioni.
- Il modello deve essere scelto con una forza di presa pari a 7/14 volte il peso del componente. Se durante il movimento si sviluppa un'elevata accelerazione, decelerazione o forza d'urto si rende necessario un ulteriore margine di sicurezza.

Presca esterna:



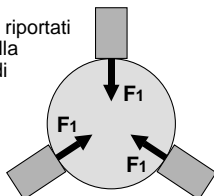
Presca interna



L: Lunghezza del punto di presa mm

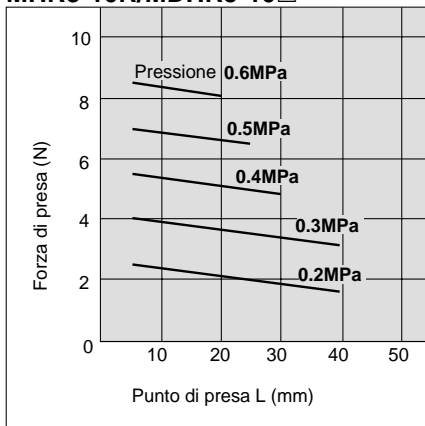
Valori di forza di presa

I valori di forza di presa riportati nei grafici sono riferiti alla condizione di contatto di entrambe le dita di presa con il carico.



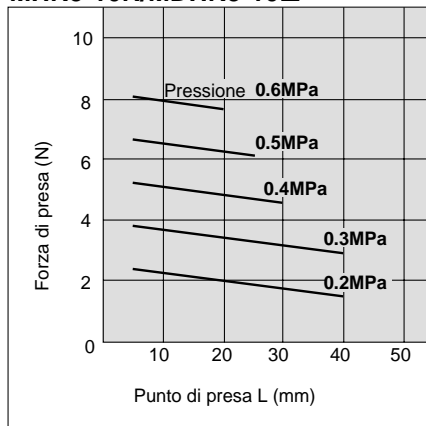
Presca esterna:

MHR3-10R/MDHR3-10□

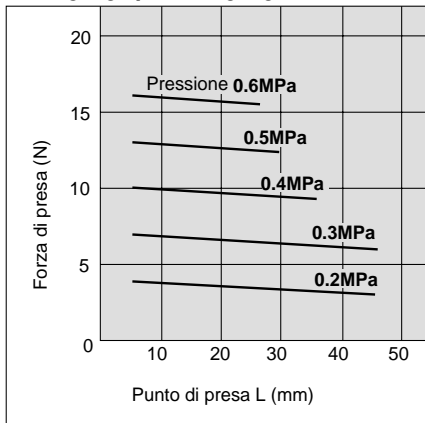


Presca interna

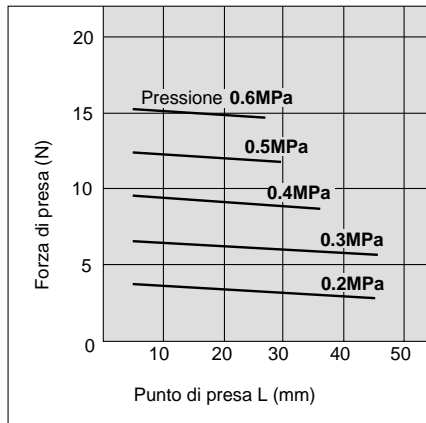
MHR3-10R/MDHR3-10□



MHR3-15R/MDHR3-15□



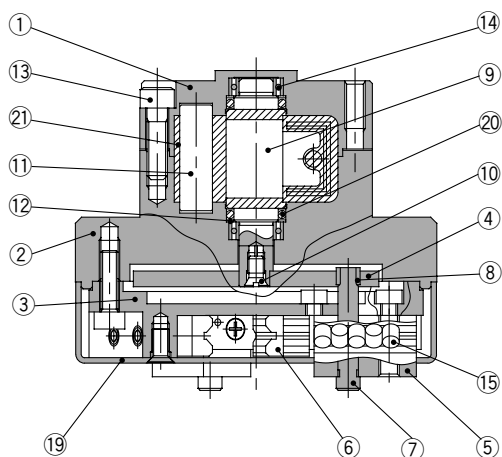
MHR3-15R/MDHR3-15□



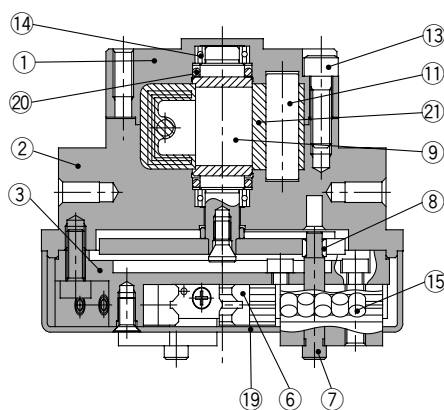
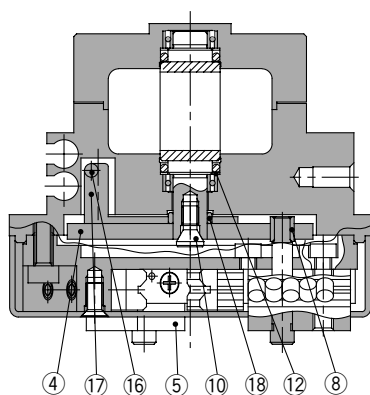
Pinze pneumatiche a tre dita di presa Serie *MHR3/MDHR3*

Costruzione

MHR3



MDHR3



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
①	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
②	Corpo adattatore	Lega d'alluminio	Anodizzato
③	Alloggiamento guida	Acciaio inox	
④	Camma	Acciaio rollato a freddo	Nitrurato
⑤	Assieme dito	Acciaio inox	Resistente al calore
⑥	Guida	Acciaio inox	Resistente al calore
⑦	Spinotto Sede del perno	Acciaio al carbonio	Resistente al calore Nichelato per elettrolisi
⑧	Asse della paletta	Acciaio inox	Nitrurato
⑨	Vite di giunzione	Acciaio inox	
⑩	Fermo	Acciaio al cromo molibdeno	Cromo zincato
⑪	Stopper	Resina	

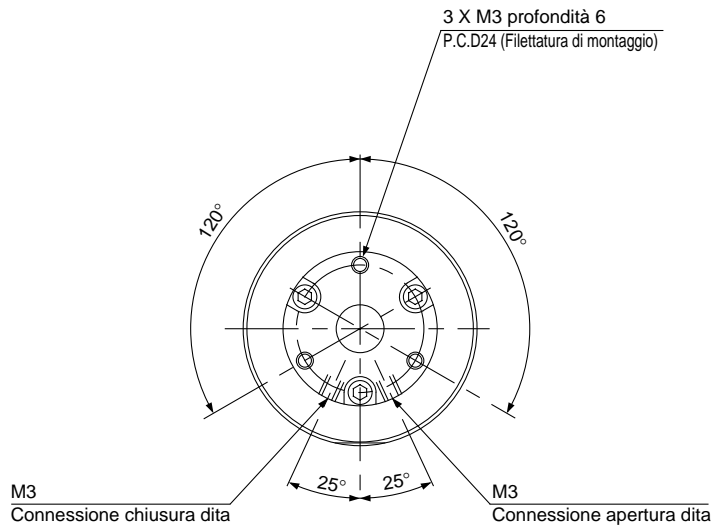
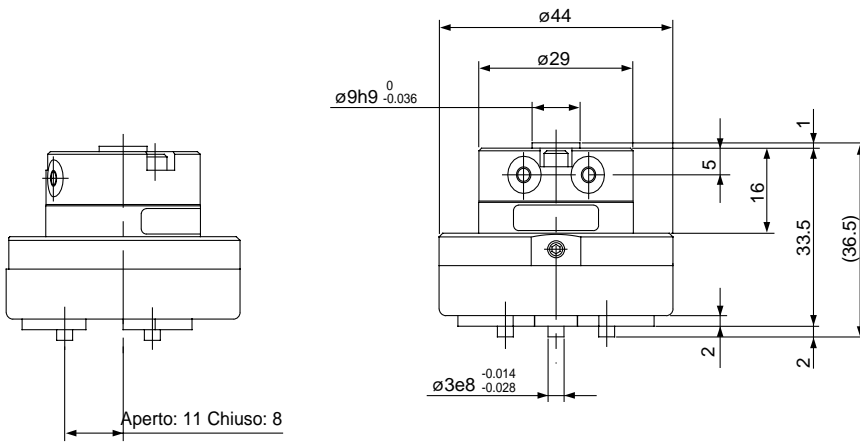
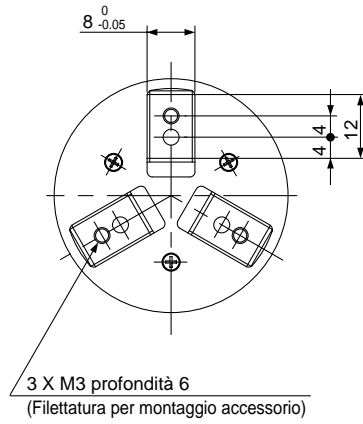
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
⑫	Anello	Piastra acciaio inox	
⑬	Brugola	Acciaio inox	
⑭	Guida	Acciaio al cromo con alta perc. di carbonio	
⑮	Rulli	Acciaio inox	
⑯	Anello magnetico	Materiale magnetico	
⑰	Fermo magnete	Lega d'alluminio	Anodizzato
⑱	Rullo	Acciaio inox	Nitrurato
⑲	Coperchio	Lega d'alluminio	Anodizzato
⑳	O ring	NBR	
㉑	Guarnizione di fermo	NBR	

Serie MHR3/MDHR3

ø10

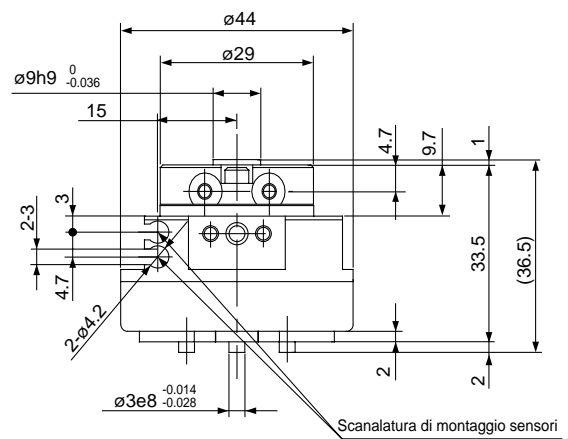
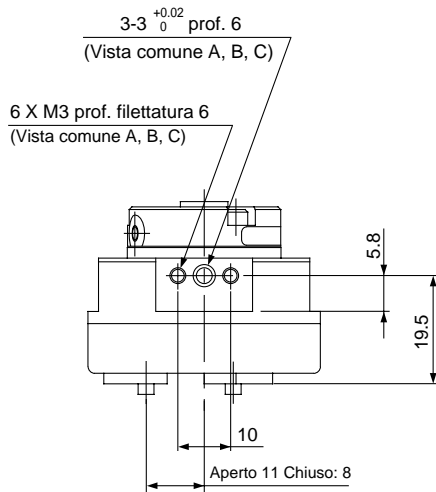
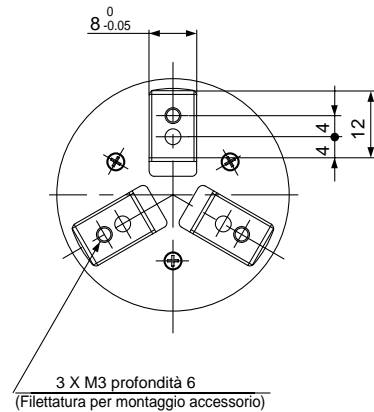
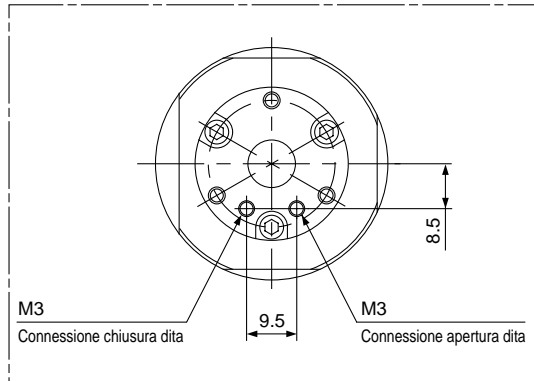
Senza sensore MHR3-10R



Pinze pneumatiche a tre dita di presa Serie **MHR3/MDHR3**

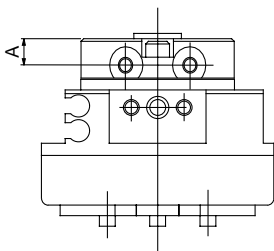
Con sensore (Anello magnetico incorporato): MDHR3-10R

Posizione attacco MDHR3-10E

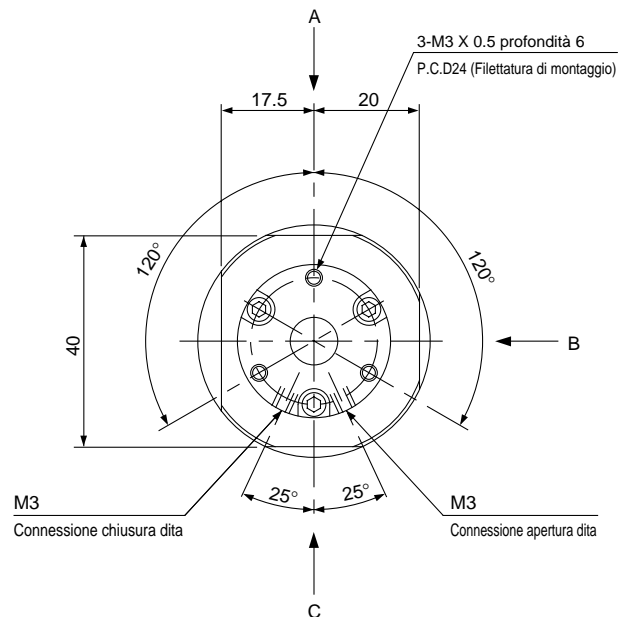


Differenze dimensionali tra MHR e MDHR

A prescindere dalla presenza del sensore, alcune dimensioni del corpo sono diverse.



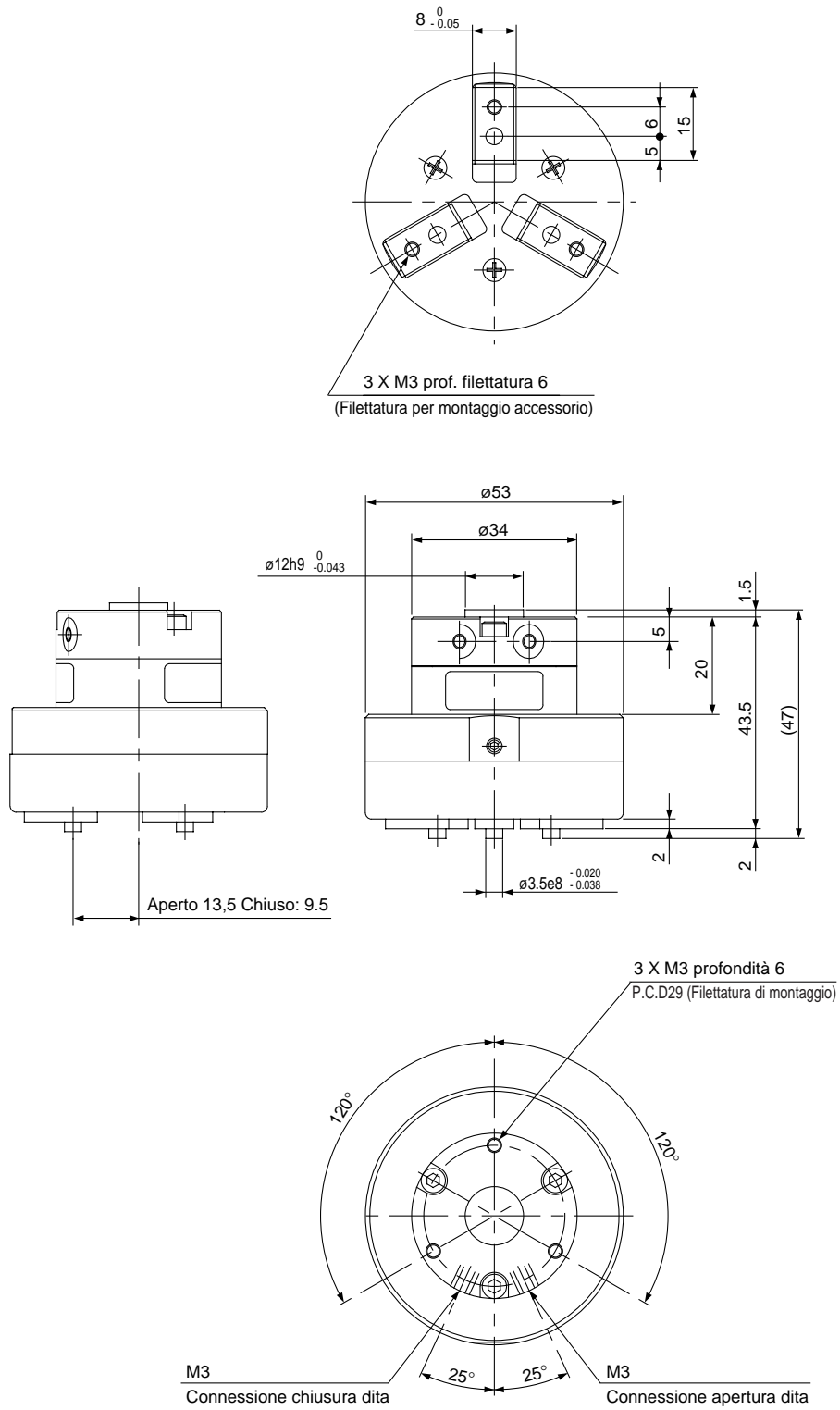
Modello	A
MHR3-10R	5
MDHR3-10R	4.7



Serie MHR3/MDHR3

ø15

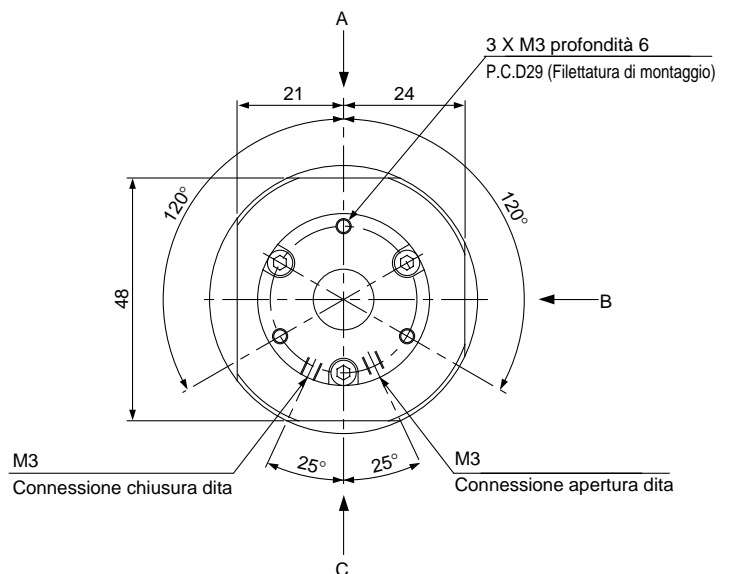
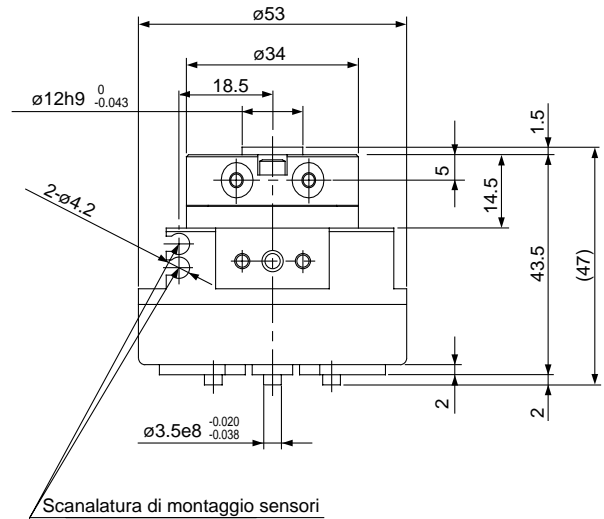
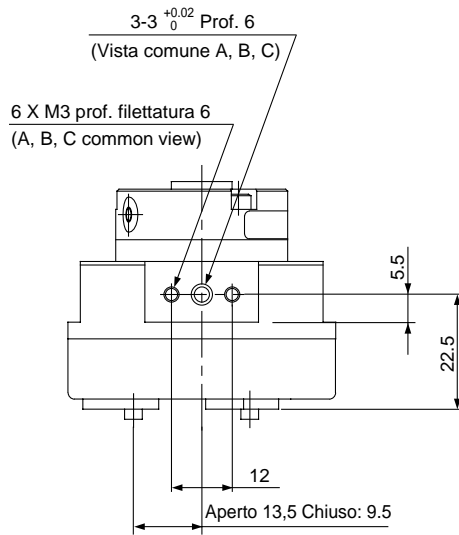
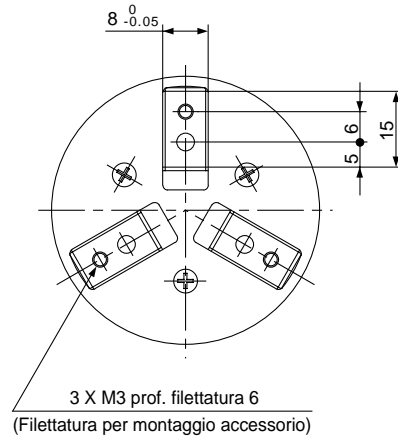
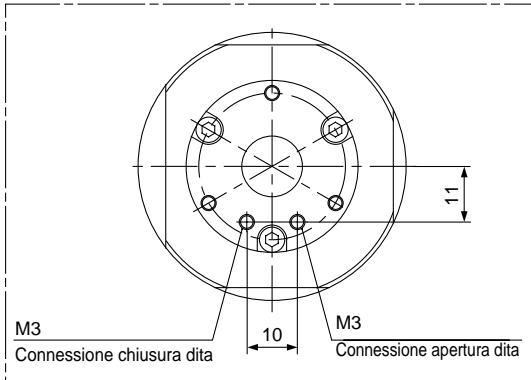
Senza sensore MHR3-15R



Pinze pneumatiche a tre dita di presa Serie **MHR3/MDHR3**

Con sensore (Anello magnetico incorporato): MDHR3-15R

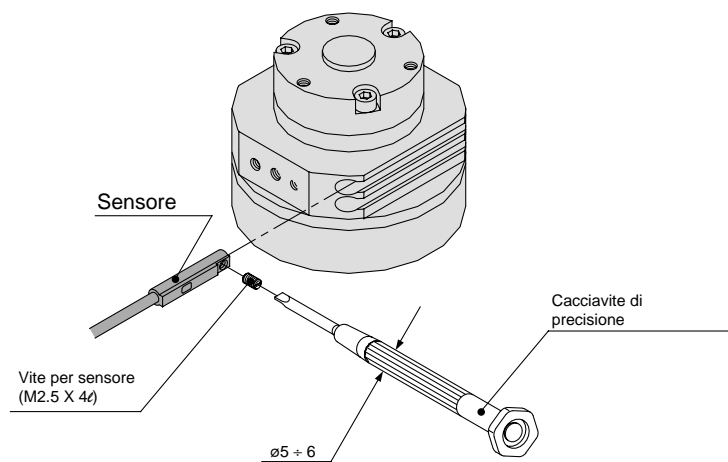
Posizione attacco MDHR3-15E



Serie MHR3/MDHR3

Metodo di regolazione del sensore

Inserire il sensore nell'apposita scanalatura situata sul cilindro come mostrato nella figura sotto. Dopo averlo sistemato nella posizione desiderata, stringere le viti di montaggio con un cacciavite di precisione.



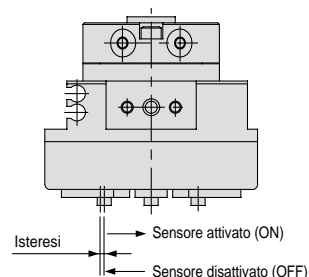
Nota) Per fissare il sensore utilizzare un cacciavite di precisione di diam. 5±6mm. Applicare una coppia di serraggio di 0,05 ± 0,1Nm. Quando comincia ad opporre resistenza girare di ulteriori 90°.

Isteresi dei sensori

Fare riferimento alla tabella sottostante per la regolazione dei sensori

Modello	Isteresi (Max.valore)mm
MDHR3-10	0.6
MDHR3-15	

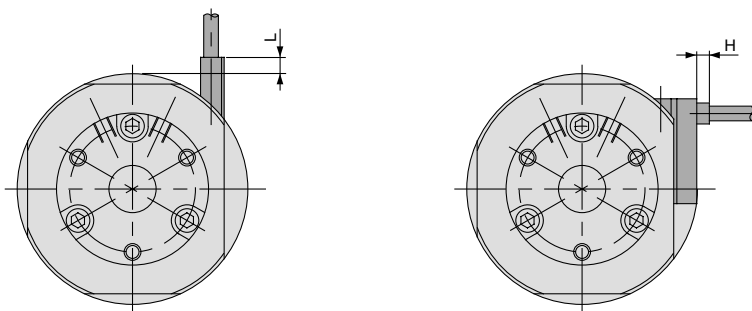
MDHR3



Sporgenza del sensore dal corpo

La tabella sottostante mostra la max. sporgenza del sensore dal corpo (con dita totalmente aperte) usare la tabella come riferimento per il montaggio.

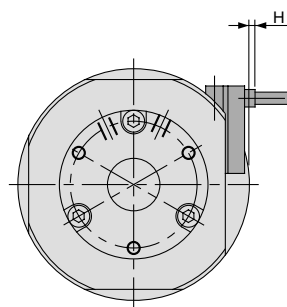
MDHR3-10



Con sensori D-M9N, D-M9P, D-M9B.

Con sensori D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

MDHR3-15



Con sensori D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV.

Max. sporgenza del sensore dal corpo: L, H (mm)

Codice sensore	D-M9N	D-M9P, D-M9B	D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV
L	-	3.1	-
H	-	-	2.3

Max. sporgenza del sensore dal corpo: H

MDHR3-15	1.3
	(mm)

I sensori D-M9N, D-M9P, D-M9B non sporgono.