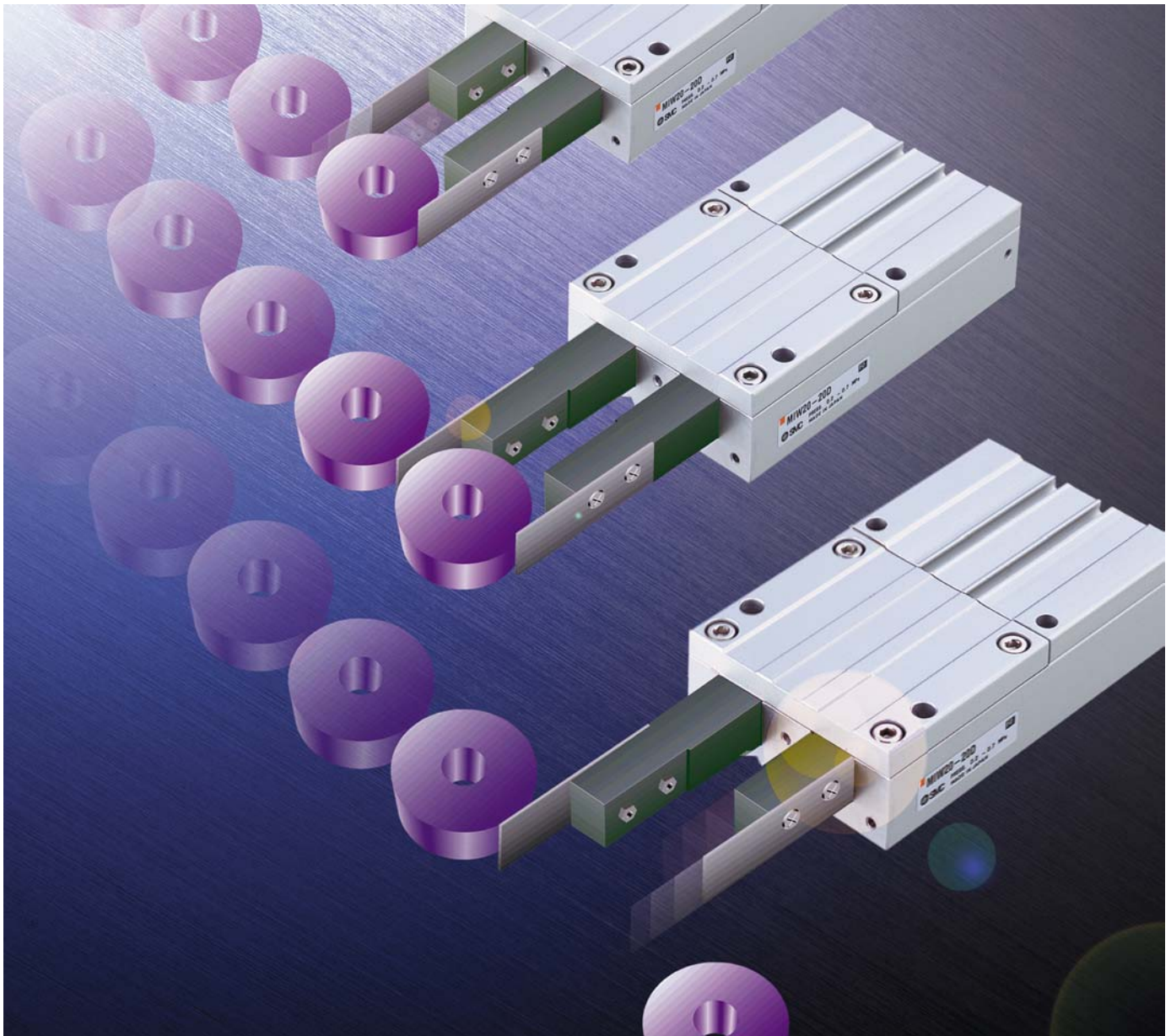




Separatori
Serie MIW/MIS
ø12, ø20

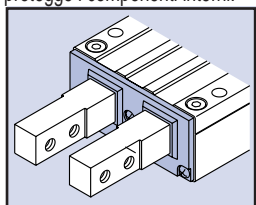


Ideale per la separazione dei carichi sui nastri trasportatori e per la fornitura di elementi provenienti da alimentatori, caricatori e tramogge vibranti.

Ideale per la separazione da alimentatori, caricatori,

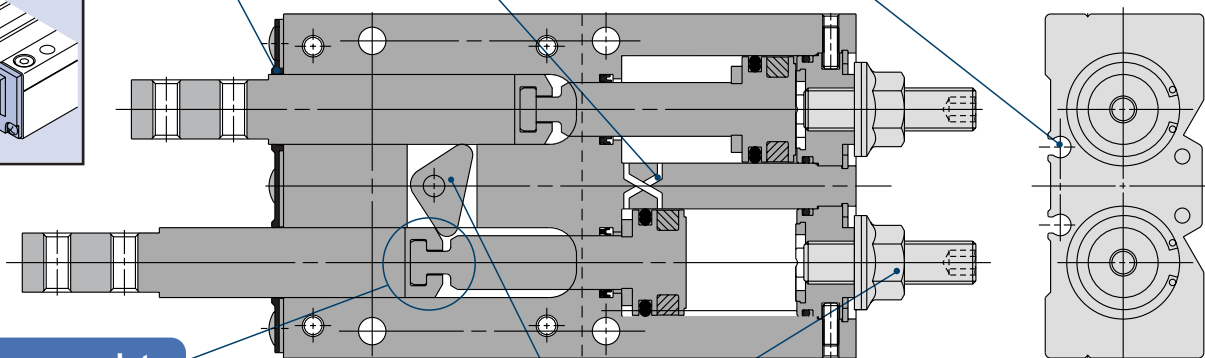
Raschiastelo (su richiesta)

Un raschiastelo, disponibile su richiesta, evita la penetrazione della polvere e protegge i componenti interni.



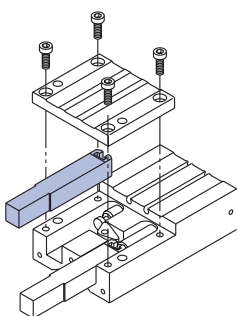
Condotto dell'aria

Possibilità di montaggio sensore



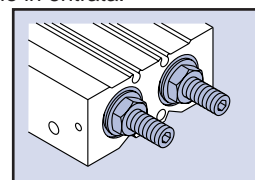
Meccanismo snodato

Aumenta la durata del separatore evitando carichi eccentrici che causano danni al pistone e alle guarnizioni. Poiché questo meccanismo mantiene separate le dita dal pistone, è possibile sostituirle con facilità, quando necessario.



Regolazione corsa (su richiesta)

Su richiesta è disponibile un dispositivo di regolazione corsa per impostazioni precise di ciascun stelo in entrata.



Sincronizzazione

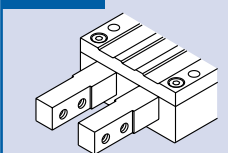
La sincronizzazione dei due steli, ottenuta mediante un meccanismo a camma e il controllo del passaggio d'aria nei pistoni, garantisce un'affidabile prestazione del separatore.

Tre tipi di dita

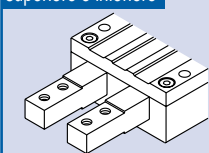
Flessibilità di montaggio dita.

Tipi di dita

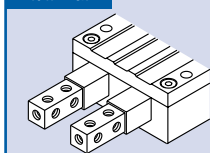
Esec. base



Fori filettati su lato superiore e inferiore

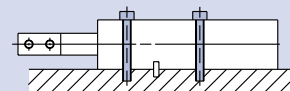


Fori filettati su tutti i lati

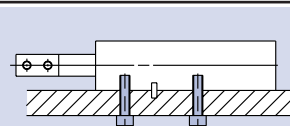


Montaggio possibile da 2 lati.

Mediante fori passanti dal lato superiore



Mediante fori filettati presenti sul lato inferiore del corpo



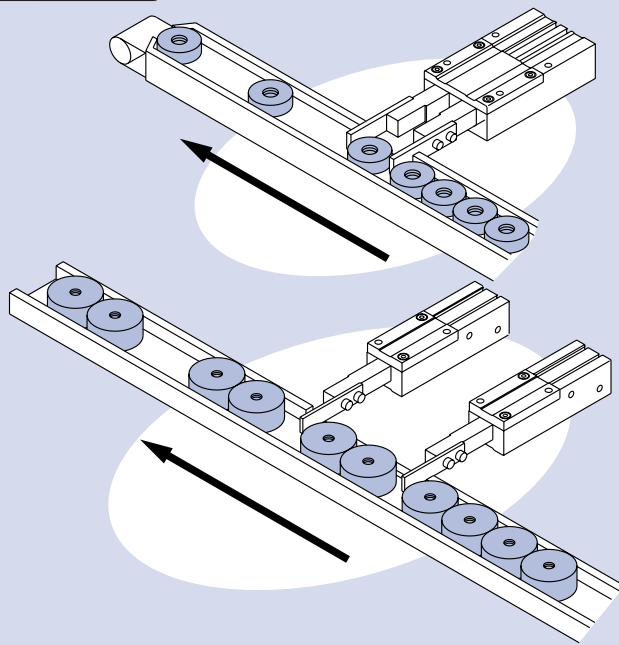
Fori di posizionamento per un agevole montaggio.

Varianti di serie

Serie	Diametro mm	Corsa mm				Tipi di dita	Regolazione corsa	Raschiastelo
		10	12	20	30			
MIW	12		●			●	●	●
	20			●		●	●	●
MIS	12	●		●	●	●	●	●
	20	●		●	●	●	●	●

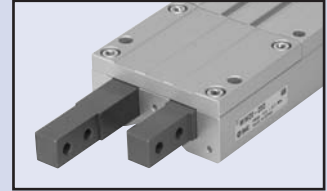
e fornitura componenti e tramogge vibranti.

Esempi di applicazione



MIW Modello a due dita

La valvola monostabile separa e fornisce con facilità i componenti.



MIS Modello a un dito

La velocità d'esercizio e la posizione di montaggio possono essere impostate in base alla dimensione del carico e alle sue condizioni d'esercizio. Gli attacchi di alimentazione su entrambi i lati permettono di scegliere la direzione di connessione.

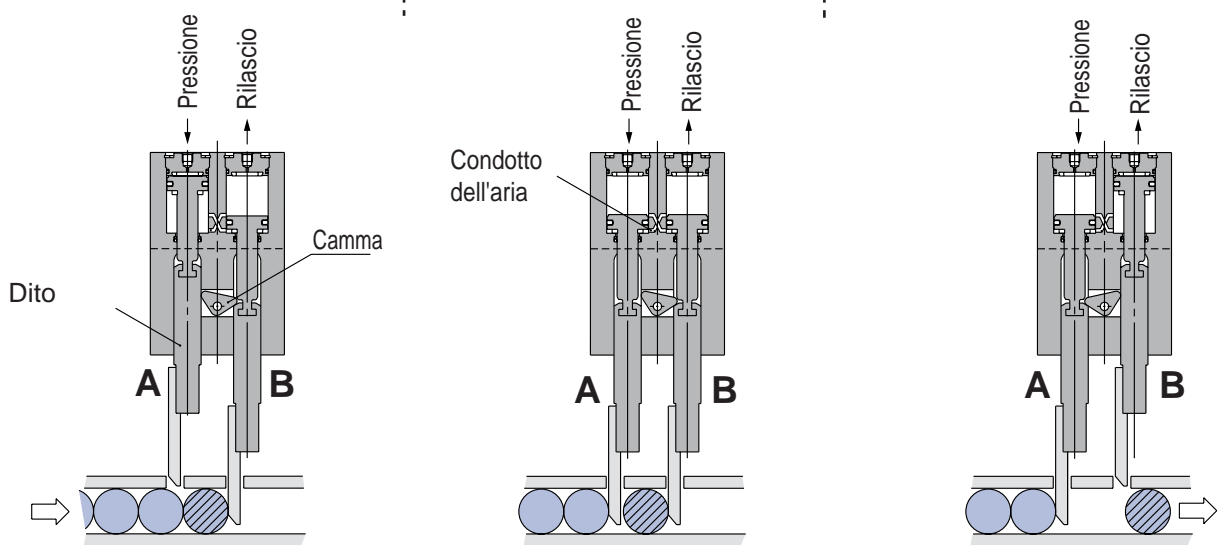


Principi di funzionamento

La camma blocca il dito B.

Quando il dito A si estende completamente, l'aria immessa fa rientrare il dito B.

L'estensione del dito A provoca la rotazione che sblocca il dito B e blocca il dito A per permettere il rientro del dito B.



Inserimento

Separazione

Rilascio

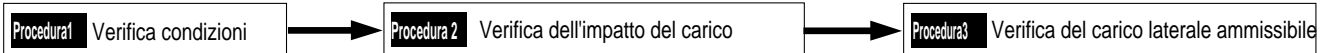


Serie MIW/MIS

Scelta del modello

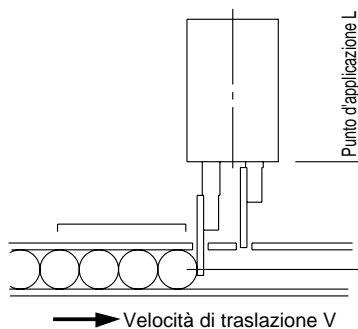
Scelta del modello

Procedura di Selezione



Procedura1 Verifica delle condizioni

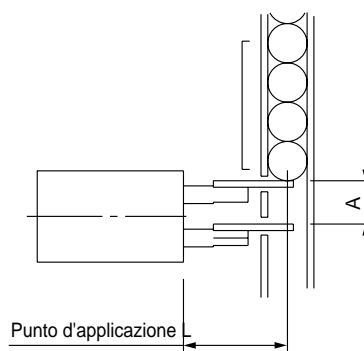
● Il carico si muove orizzontalmente sul nastro trasportatore



Condizione operativa

- Pressione di esercizio P (MPa)
- Peso del carico m (Kg)
- Qualità del carico x (Q.tà.)
- Punto d'applicazione L (mm)
- Velocità di trasferimento carico V (m/min)
- Coefficiente d'attrito tra gli accessori e il carico μ

● Quando il carico proviene da uno scivolo verticale, ecc.



Condizione operativa

- Pressione di esercizio P (MPa)
- Peso pezzo m (Kg)
- Qualità del carico x (Q.tà.)
- Punto d'applicazione L (mm)
- Distanza di caduta del carico H (m/min)
- Accelerazione di gravità g (m/s²)

Procedura2 Verifica dell'urto

Ricavare dal grafico del campo d'esercizio, il punto di intersezione tra il peso totale del carico (kg) indicato dall'asse delle ordinate e la velocità di traslazione V (m/min) indicata sull'asse delle ascisse. Selezionare un modello che faccia scendere il punto di intersezione sotto il punto di applicazione L indicato da una linea.

1. Calcolo della velocità di collisione del carico
La velocità V di collisione viene calcolata dalla distanza V di caduta del carico.

$$\text{Velocità di collisione del carico } V = \sqrt{2gH/1000} \times 60 \text{ (m/min)}$$

2. Ricavare dal grafico del campo d'esercizio, il punto di intersezione tra il peso totale del carico (kg) indicato dall'asse delle ordinate e la velocità di traslazione V (m/min) ottenuta con il calcolo. Selezionare un modello che faccia scendere il punto di intersezione sotto il punto di applicazione L indicato da una linea.

Procedura3 Verifica del carico laterale ammissibile

1. Calcolo del carico laterale applicato F
Il carico laterale F è uguale al coefficiente tra il carico e il convogliatore. Pertanto, dalla somma totale del carico e il coefficiente d'attrito, $F = \mu \cdot x \cdot m \cdot g$ (N)

1. Calcolo del carico laterale applicato F
Il carico laterale F è uguale al carico totale del pezzo in lavorazione.
Per cui, $F = x \cdot m \cdot g$ (N)

2. Dal grafico del carico laterale ammissibile, ricavare il max. carico laterale ammissibile F dall'intersezione della pressione d'esercizio e il punto di applicazione L indicato sull'asse delle ascisse. Selezionare un modello in modo tale che il valore sia superiore rispetto al carico laterale F applicato nell'operazione reale.



Serie MIW/MIS Scelta del modello

Scelta del modello

Campo d'esercizio

Procedura1 Verifica condizioni

- Il carico si muove orizzontalmente sul nastro trasportatore

Condizioni di esercizio

Pressione di esercizio	P = 0.4MPa
Peso pezzo	m = 0.1kg
Quantità di pezzi in lavorazione	x = 10
Punto d'applicazione	L = 50mm
Velocità di trasferimento carico	V = 12m/min
Coefficiente d'attrito tra gli accessori e il carico	$\mu = 0.2$

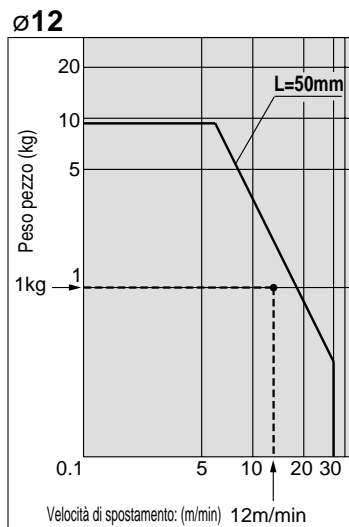
- Quando il carico proviene da uno scivolo verticale, ecc.

Condizioni di esercizio

Pressione di esercizio	P = 0.4MPa
Peso pezzo	m = 0.05kg
Quantità di pezzi in lavorazione	x = 5
Punto d'applicazione	L = 60mm
Distanza di caduta del carico	H = 15mm
Accelerazione gravitazionale	g = 9.8m/s

Procedura2 Verifica dell'impatto

- Ottenere la somma totale del carico
Peso totale $m = 10 \times 0.1$ (kg) = 1 (kg)
- Ricavare l'intersezione tra la velocità di traslazione V e il peso totale del carico m. Verificare che il valore sia compreso entro i limiti del campo di esercizio del punto di applicazione L=50mm



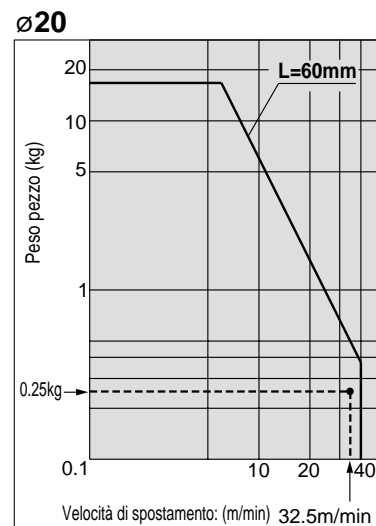
- Ottenere la somma totale del carico
Peso totale $m = 5 \times 0.05$ (kg) = 0.25 (kg)
- Ottenere la velocità di impatto del carico V.

$$V = \sqrt{2gH/1000 \times 60}$$

$$= \sqrt{2 \times 9.8 \times 15/1000 \times 60}$$

$$= 32.5 \text{ (m/min)}$$

- Ricavare l'intersezione tra la velocità d'impatto V e il peso totale del carico m. Verificare che il valore sia compreso entro i limiti del campo di esercizio del punto di applicazione L = 60mm.



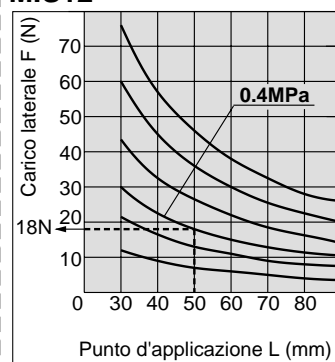
Procedura 3 Verifica del carico laterale ammissibile

- Calcolo del carico laterale applicato F
 $F = \mu \cdot N \cdot m \cdot g$ (N)
 $= 0.2 \times 10 \times 0.1 \times 9.8$
 $= 2.1$ (N)

- Verifica del carico laterale ammissibile
 Dal grafico si evince che il carico laterale ammissibile con L=50mm e P=0.4MPa è 18N.

Poiché $2.1N < 18N$, è applicabile.

MIW12
MIS12



- Calcolo del carico laterale applicato F
 Il carico laterale F è uguale al carico totale del pezzo in lavorazione. Per cui,
 $F = 5 \times 0.05 \times 9.8$
 $= 2.5$ (N)

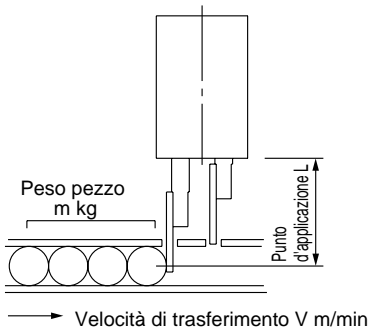
- Verifica del carico laterale ammissibile
 Allo stesso modo, il carico laterale con L=50mm e P=0.4MPa è 48N in base al grafico. Poiché $2.5N < 48N$, è applicabile.

Il modello selezionato è pertanto MIW (MIS) 12.

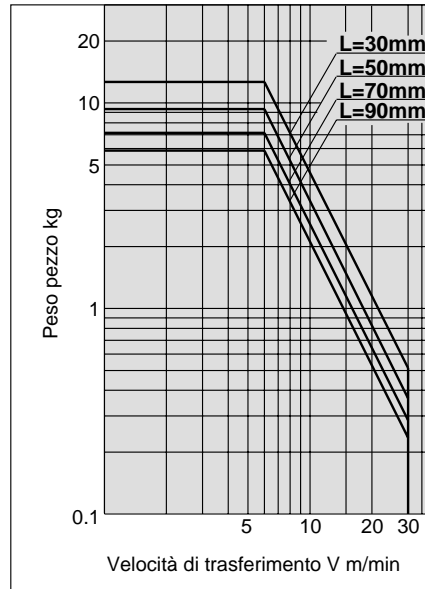
Il modello selezionato è pertanto MIW (MIS) 20.

Campo d'esercizio

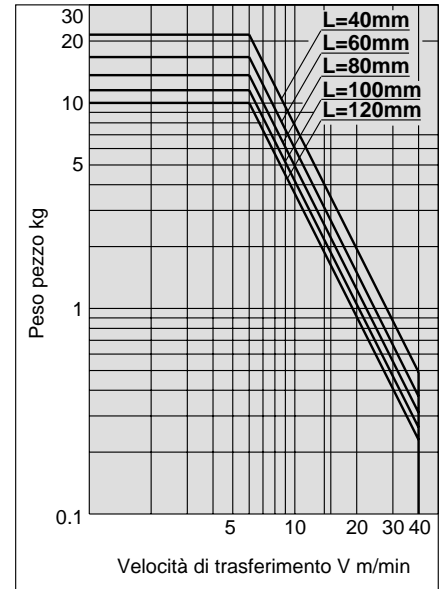
Il grafico sulla destra mostra le condizioni del componente da fermare; vale a dire, il peso, la velocità di trasferimento e il campo d'esercizio del punto di applicazione L.



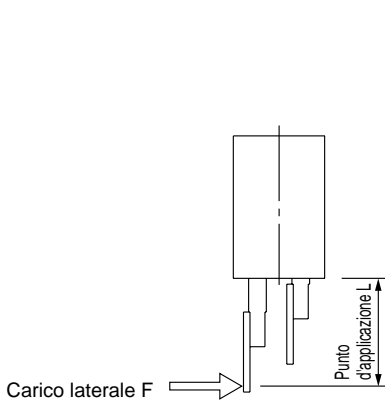
**MIW12
MIS12**



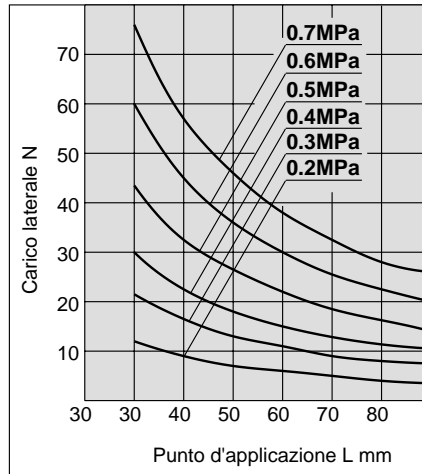
**MIW20
MIS20**



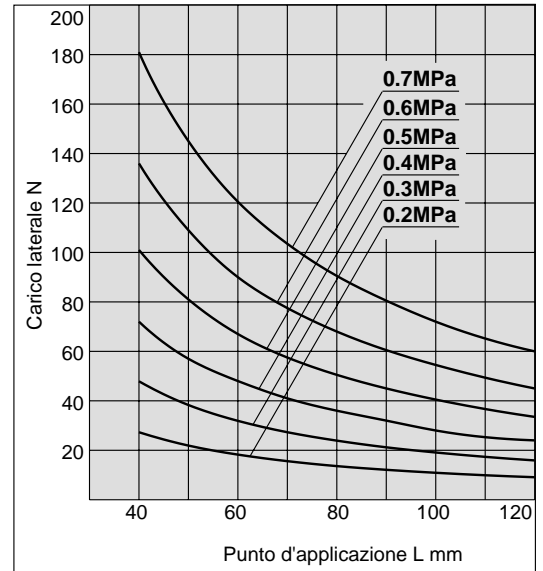
Carico laterale ammissibile



**MIW12
MIS12**



**MIW20
MIS20**



Separatori

Serie **MIW/MIS**

ø12, ø20

Codici di ordinazione

Corsa

ø12	12	12mm
ø20	20	20mm

*MIW accetta solo corse della stessa lunghezza del diametro del cilindro.

Modello a due dita MIW 12-12 D 1 A S - F9NV S

Modello a un dito MIS 20-30 D 1 A S - F9BV S

Diam. cilindro

12	12mm
20	20mm

Corsa

10	10mm
20	20mm
30	30mm

Raschiastelo

-	No
S	Si

Dispositivo reg. corsa

-	No
A	Si

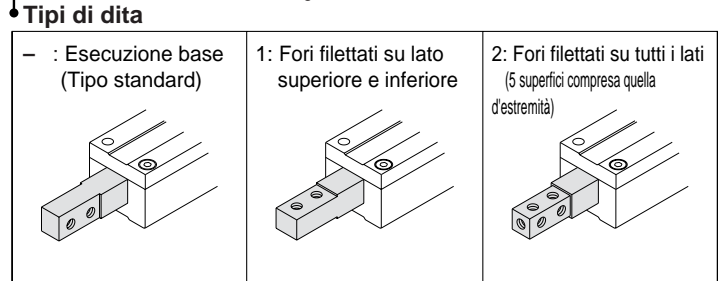
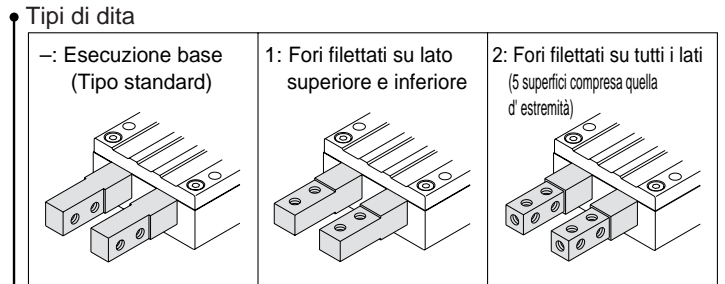
Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.

Tipo di sensore

-	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	--

*Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante..



Questi sensori sono stati cambiati.
Contattare SMC o riferirsi a www.smcworld.com

F9N → M9N	F9NV → M9NV
F9P → M9P	F9PV → M9PV
F9B → M9B	F9BV → M9BV

Sensori applicabili

Ulteriori informazioni sui sensori da p. 14 a p. 18.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore		Lunghezza cavo (m)*			Cavo flessibile (-X61)	Applicazioni	
					cc	ca	Direzione conn. elettrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
							Perpendicolare	In linea						
Sensori allo stato solido (sensore)	-	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	-	F9NV	F9N	●	●	○	Relè PLC	
								F8N	-	●	●	○		
								F9PV	F9P	●	●	○		
								F8P	-	●	●	○		
								F9BV	F9B	●	●	○		
								F8B	-	●	●	○		
	Indicazione di diagnostica (display bicolore)	-	-	-	3 fili (NPN)	-	-	-	F9NWV	F9NW	●	●		○
					3 fili (PNP)				F9PWV	F9PW	●	●		○
					2-fili				F9BWV	F9BW	●	●		○
					2-fili				-	-	-	○		

*Lunghezza cavi: 0.5m - (Esempio) F9N
3m L (Esempio) F9NL
5m Z (Esempio) F9NZ
*I sensori indicati con "○" si realizzano su richiesta.

Caratteristiche



Serie	MIW (Due dita)	MIS (Un dito)
Fluido	Aria	
Pressione di esercizio	0.2 ÷ 0.7MPa	
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60°C	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Funzione	Doppio effetto	
Sensore (su richiesta) ^{Nota)}	Sensori stato solido (3 fili, 2 fili)	
Tolleranza sulla corsa	${}^{+1}_0$ mm	

Nota) Ulteriori informazioni sui sensori da p. 13 a p. 18.

Su richiesta

Tipi di dita	Standard, Fori filettati su lato superiore e inferiore Fori filettati su tutti i lati (5 superfici compresa quella d'estremità)
Regolazione corsa (Solo corsa lato posteriore)	MI□12: Campo di regolazione 6mm MI□20: Campo di regolazione 12mm
Raschiastelo	Installabile su prodotti standard

Forza teorica

Diametro (mm)	Dim. stelo (mm)	Direzione d'esercizio	Sez. pistone (mm ²)	Pressione d'esercizio MPa					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79
		IN	85	17	26	34	43	51	60
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220
		IN	236	47	71	94	118	142	165

(N)

Pesi

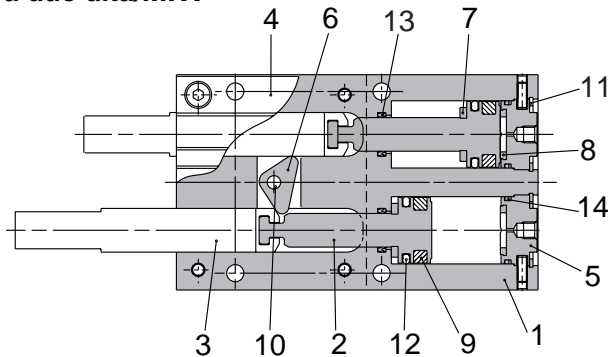
Modello	Modello	Corsa mm	Peso g	Incremento da dispositivo di reg. corsa	Incremento da raschiastelo
MIW	MIW12-12D	12	240	10	5
	MIW20-20D	20	650	30	10
MIS	MIS12-10D	10	130	5	3
	MIS12-20D	20	160		
	MIS12-30D	30	190		
	MIS20-10D	10	300	15	5
	MIS20-20D	20	355		
	MIS20-30D	30	410		

(g)

Serie MIW/MIS

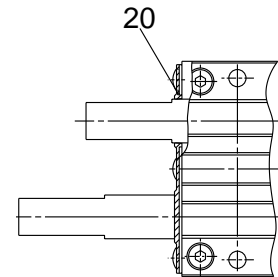
Costruzione

Modello a due dita/MIW

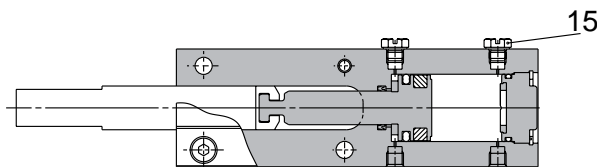


Su richiesta

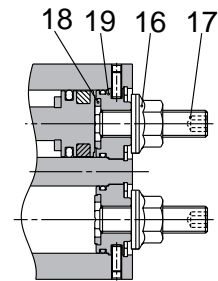
Con raschiastelo



Modello a un dito/MIS



Blocchetto di regolazione



Componenti: Standard

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Acciaio inox	
3	Dito	Acciaio al carbonio	Alte temp./Trattamento speciale
4	Coperchio	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
5	Calotta	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
6	Camma	Acciaio inox	Alta temperatura, Solo per MIW
7	Paracolpi	Gomma uretanica	
8	Paracolpi posteriore	Gomma uretanica	
9	Magnete	Gomma sintetica	
10	Microrullo	Acciaio per cuscinetti al carbonio-cromo	Solo per MIW
11	Anello di ritegno R	Acciaio al carbonio	
12	Tenuta pistone	NBR	
13	Guarnizione stelo	NBR	
14	Guarnizione	NBR	Nichelato
15	Connettore maschio		M-5P, solo per MIS

Componenti: Accessori/Blocchetto di regolazione

N.	Descrizione	Materiale	Nota
16	Dado esagonale con flangia	Acciaio al carbonio	Nichelato
17	Vite di regolazione	Acciaio al carbonio	Nichelato
18	Paracolpi regolabile	Gomma uretanica	
19	Calotta di regolazione	Lega d'alluminio	Anodizzato

Componenti: Accessori/Con raschiastelo

N.	Descrizione	Materiale	Nota
20	Raschiastelo	Acciaio inox + NBR	

Parti di ricambio/MIW

Descrizione	Codici		Kit componenti	
	MIW12-12D	MIW20-20D		
Dito	Standard	MI-A1201-12	MI-A2001-20	3
	Fori filettati su lato superiore e inferiore	MI-A1202-12	MI-A2002-20	
	Fori filettati su tutti i lati	MI-A1203-12	MI-A2003-20	
Kit guarnizioni (NBR)		MIW12-PS	MIW20-PS	12
				13
				14
Assieme raschiastelo	MIW-A1204	MIW-A2004	20	
Grasso	MH-G01 (quantità 30g)		—	

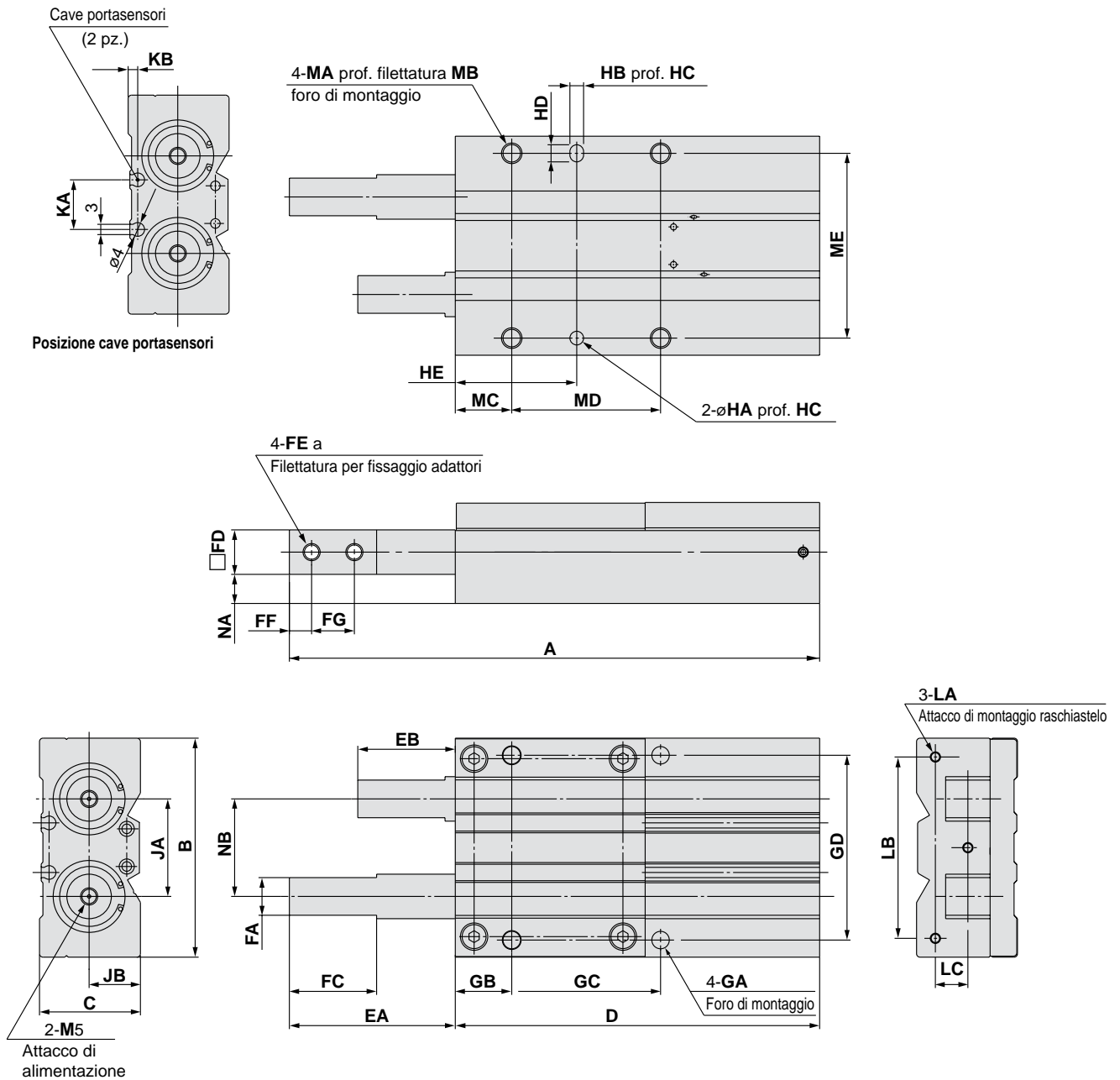
Parti di ricambio/MIS

Descrizione	Codici						Kit componenti	
	MIS12-10D	MIS12-20D	MIS12-30D	MIS20-10D	MIS20-20D	MIS20-30D		
Dito	Standard	MI-A1201-10	MI-A1201-20	MI-A1201-30	MI-A2001-10	MI-A2001-20	MI-A2001-30	3
	Fori filettati su lato superiore e inferiore	MI-A1202-10	MI-A1202-20	MI-A1202-30	MI-A2002-10	MI-A2002-20	MI-A2002-30	
	Fori filettati su tutti i lati	MI-A1203-10	MI-A1203-20	MI-A1203-30	MI-A2003-10	MI-A2003-20	MI-A2003-30	
Kit guarnizioni (NBR)		MIS12-PS			MIS20-PS			12
								13
								14
Assieme raschiastelo		MIS-A1204			MIS-A2004			20
Grasso		MH-G01 (30g)						—

Serie MIW/MIS

Dimensioni

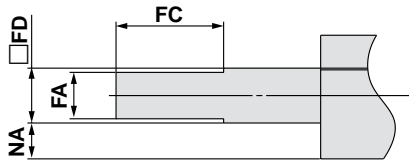
MIW□-□D



Modello	A	B	C	D	EA	EB	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	GA	GB	GC	GD
MIW12-12	111	44	21	76	35	23	8	8	19	10	M3	4.5	9.5	6 (Prof. effettiva 3)	3.3	12.5	34	37
MIW20-20	155	64	29.5	106.5	48.5	28.5	11	11	25.5	13	M5	6.5	12.5	10 (Prof. effettiva 4)	5.1	16.5	43.5	54
Modello	HA, HB	HC	HD	HE	JA	JB	KA	KB	LA	LB	LC	MA	MB	MC	MD	ME	NAB	NB
MIW12-12	2.5H9 ^{+0.025}	4	3.5	25	19	11	7.6	2.2	M2.6x0.45	37	7.5	M4	6	12.5	34	37	6	19
MIW20-20	4H9 ^{+0.030}	5	5	35.5	28.5	15	14.5	2.8	M3	53	9.5	M6	9	16.5	43.5	54	8.5	28.5

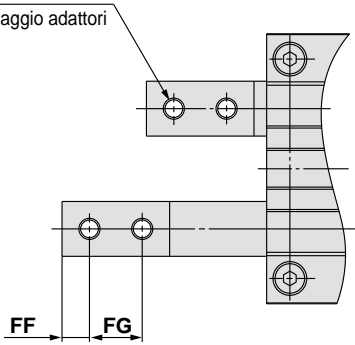
Tipi di dita

Fori filettati su lato superiore e inferiore

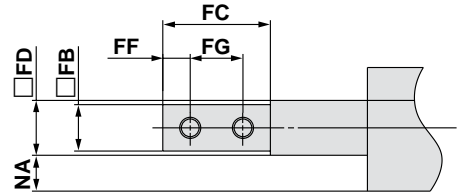


4-FE a

Filettatura per fissaggio adattori

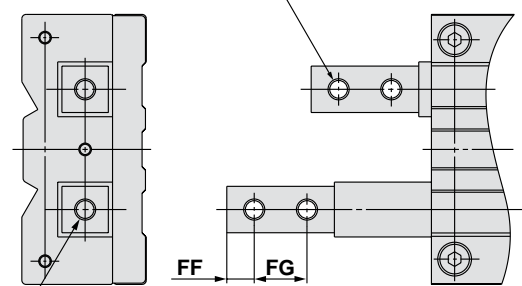


Fori filettati su tutti i lati



8-FE a

Filettatura per fissaggio adattori



2-FE prof. filettatura FH

Filettatura per fissaggio adattori

Regolazione corsa

2-M5

Attacco di alimentazione

Piano chiave RB

RA

Regolazione corsa

Piano chiave RC

RH

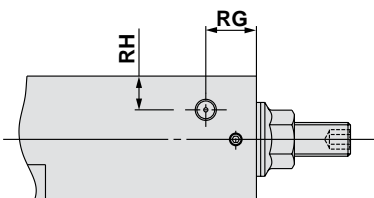
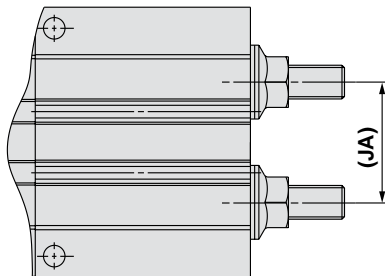
RG

RD

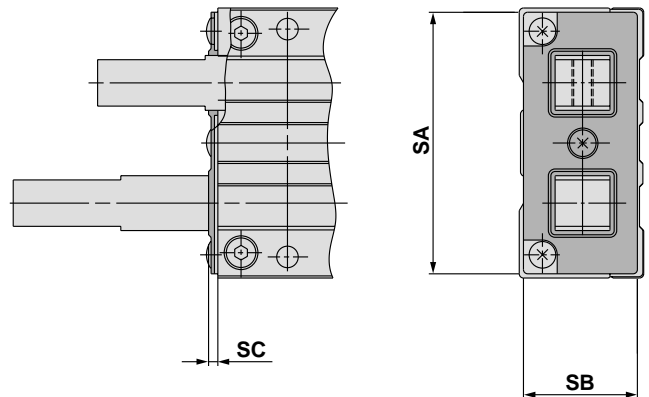
Alla max. corsa RE

Campo di regolazione RF

Max. dimensione di regolazione RJ



Raschiastelo



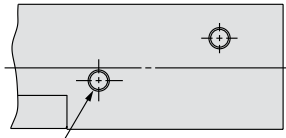
Nota) Nell'utilizzare il dispositivo di regolazione corsa, si deve rispettare il campo di regolazione indicato.

Modello	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RJ
MIW12-12	M5	8	2.5	6	14	6	10	6	8
MIW20-20	M8 x 1	12	4	9	22.5	12	12	8	10.5
Modello	SA	SB	SC						
MIW12-12	43	18.5	1.8						
MIW20-20	62	27	2.2						

Serie MIW/MIS

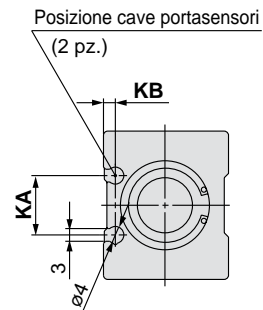
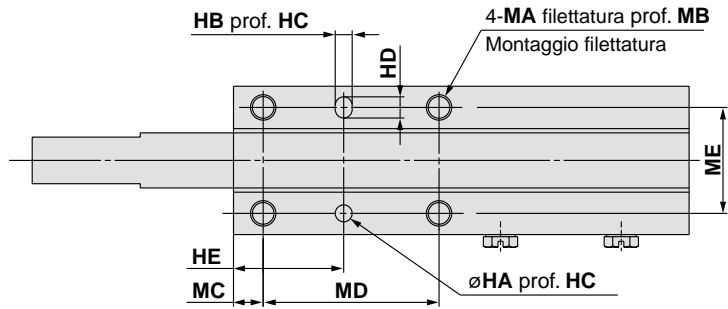
Dimensioni

MIS□-□D

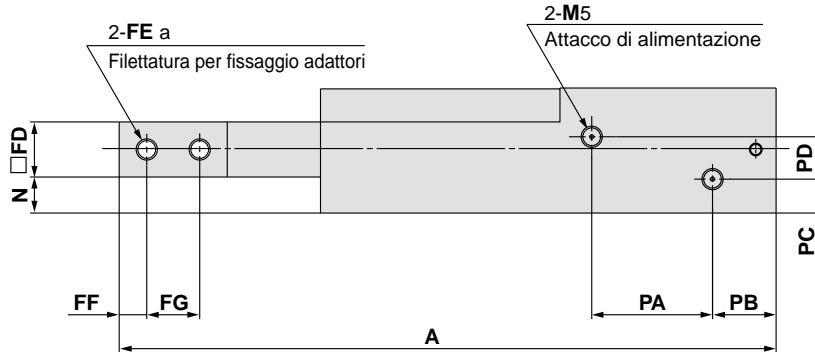


2-M5 x 0.8
Attacco di alimentazione

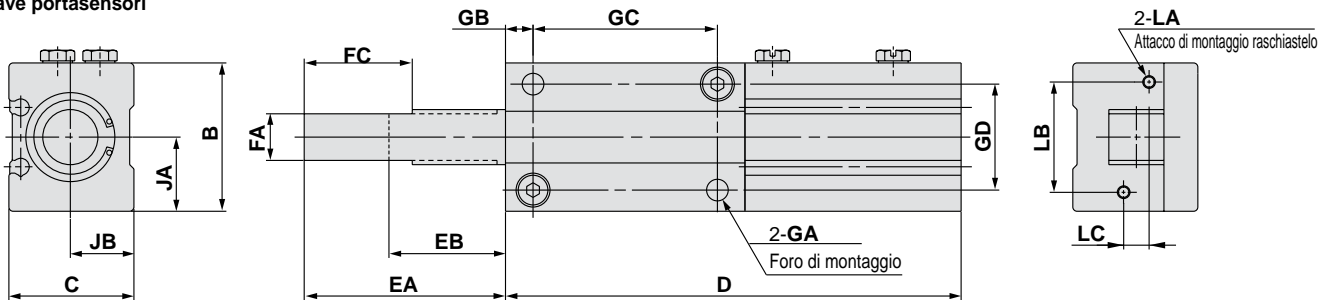
Gli attacchi di alimentazione vengono forniti su entrambi i lati.
Il componente viene consegnato con un solo lato (M-5P) chiuso con un tappo.



Posizione cave portasensori
(2 pz.)



Posizione cave portasensori

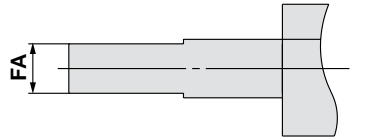


Modello	A	B	C	D	EA	EB	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	GA	GB	GC	GD
MIS12-10	105			72	33												28	
MIS12-20	135	26	21	92	43	23	8 ⁰ _{-0.1}	8 ⁰ _{-0.1}	19	10	M3	4.5	9.5	6 (Prof. effettiva 3)	3.3	5	38	18
MIS12-30	165			112	53												48	
MIS20-10	125			86.5	38.5												32	
MIS20-20	155	35	29.5	106.5	48.5	28.5	11 ⁰ _{-0.1}	11 ⁰ _{-0.1}	25.5	13	M5	6.5	12.5	10 (Prof. effettiva 4)	5.1	7	42	25
MIS20-30	185			126.5	58.5												52	

Modello	HA, HB	HC	HD	HE	JA	JB	KA	KB	LA	LB	LC	MA	MB	MC	MD	ME	N	PA	PB	PC	PD
MIS12-10															28			19			
MIS12-20	∅2.5H9 ^{+0.025} ₀	4	3.5	17.5	13	11	11.6	2.3	M2.6 x 0.45	19	4	M4	6	5	38	18	6	29	10	6	7
MIS12-30															48			39			
MIS20-10															32			20.5			
MIS20-20	∅4H9 ^{+0.030} ₀	5	5	26	17.5	15	14	2.8	M3	26	6	M6	9	7	42	25	8.5	30.5	12	8	10
MIS20-30															52			40.5			

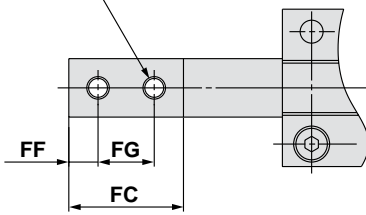
Tipi di dita

Fori filettati su lato superiore e inferiore

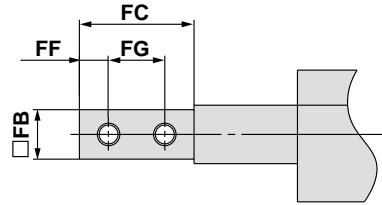


2-FE a

Filettatura per fissaggio adattori

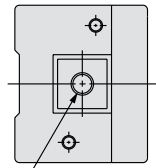
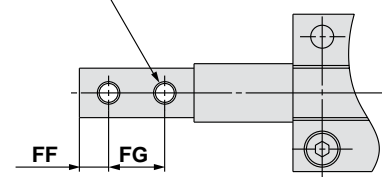


Fori filettati su tutti i lati



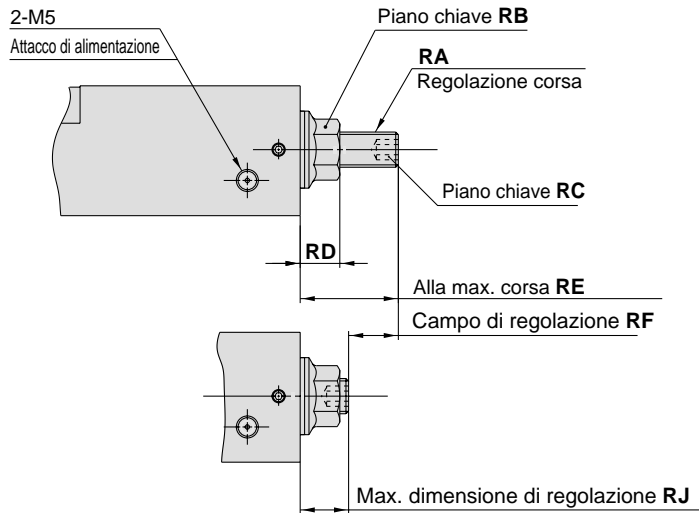
4-FE a

Filettatura per fissaggio adattori

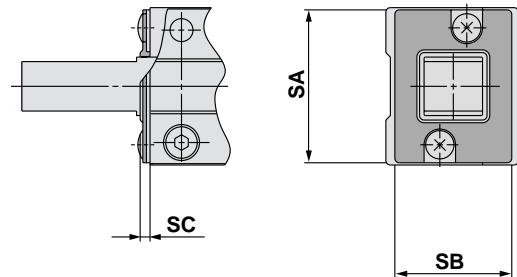


FE filettatura prof. **FH**
Filettatura per fissaggio adattori

Con dispositivo di regolazione



Con raschiastelo



Nota) Nell'utilizzare il dispositivo di regolazione corsa, si deve rispettare il campo di regolazione indicato.

Modello	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RJ	SA	SB	SC
MIS12-10										
MIS12-20	M5	8	2.5	6	14	6	8	24	18	1.8
MIS12-30										
MIS20-10										
MIS20-20	M8 x 1	12	4	9	22.5	12	10.5	34	26	2.2
MIS20-30										

Serie MIW/MIS

Montaggio sensori

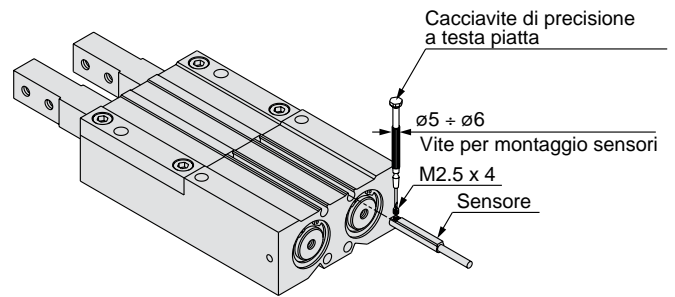
Per installare un sensore sul separatore, inserirlo nell'apposita cava di montaggio, partendo dal fondo del componente. Una volta regolata la posizione, serrare le viti di montaggio con un cacciavite di precisione.

*Per regolare le viti di montaggio del sensore, utilizzare un cacciavite di precisione.

(Questo accorgimento serve per evitare rotture causate da coppia eccessiva.)

La coppia di serraggio è di $0.05 \div 0.1 \text{ Nm}$.

Dopo il punto di prima resistenza, stringere manualmente di altri 90° .



Posizione di montaggio ottimale per il rilevamento di fine corsa

Modello	Connessione elettrica in direzione →	Connessione elettrica in direzione ←
F9□(V) F9□W(V)		
F8□		

(mm)

Modello	Corretta posizione di montaggio			Campo di sensibilità	Modello	Corretta posizione di montaggio			Campo di sensibilità
	D-F9□ D-F9□W	D-F9□V D-F9□WV	D-F8□			D-F9□ D-F9□W	D-F9□V D-F9□WV	D-F8□	
MIW12-12D	A	18.5	20.5	2.5	MIW20-20D	A	20.5	22.5	4
	B	31	33			B	41	43	
	C	6.5	4.5			C	8.5	6.5	
	D	—	17			D	—	27	
	E	6	4			E	4	2	
MIS12-10D	A	18.5	20.5		MIS20-10D	A	20.5	22.5	
	B	29	31			B	31	33	
	C	6.5	4.5			C	8.5	6.5	
	D	—	15			D	—	17	
	E	6	4			E	4	2	
MIS12-20D	A	18.5	20.5	MIS20-20D	A	20.5	22.5		
	B	39	41		B	41	43		
	C	6.5	4.5		C	8.5	6.5		
	D	—	15		D	—	27		
	E	6	4		E	4	2		
MIS12-30D	A	18.5	20.5	MIS20-30D	A	20.5	22.5		
	B	49	51		B	51	53		
	C	6.5	4.5		C	8.5	6.5		
	D	—	35		D	—	37		
	E	6	4		E	4	2		

Serie MIW/MIS

Precauzioni comuni per i sensori

Caratteristiche dei sensori

Tipo	Sensori stato solido
Tempo di risposta	≤ 1ms
Resistenza agli urti	1000m/s ²
Resistenza d'isolamento	≥50MΩ con 500Vcc (tra cavo e corpo)
Tensione di isolamento	1000Vca per 1 min. (tra cavo e corpo)
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60°C
Grado di protezione	IEC529 standard IP67 JISC0920 struttura impermeabile

Lunghezza cavi

Lunghezza cavi

(Esempio)

D-F9P L

•Lunghezza cavo

-	0.5m
L	3m
Z	5m

Nota 1) Lunghezza cavi Z: Sensori applicabili alla lunghezza 5m
Sensori stato solido: Tutti i modelli si realizzano su richiesta. (procedura standard).

Nota 2) I sensori allo stato solido impermeabili prevedono di serie un cavo di 3m.
(Lunghezza 0,5 m non disponibile)

Nota 3) Per sensori allo stato solido flessibili, introdurre "-61" dopo la lunghezza del cavo.

(Esempio) D-F9PL-61

•Flessibilità

Variazione dei colori dei cavi di connessione

Il colore dei cavi di connessione SMC è stato modificato in accordo alle norme vigenti per produzioni successive al settembre 1996. Durante la fase di collegamento, prestare particolare attenzione al colore dei cavi e quindi alle relative polarità, soprattutto nel periodo di tempo in cui colorazione vecchia e colorazione nuova corrispondono.

2 fili

	Vecchio	Novità
Uscita (+)	Rosso	Marrone
Uscita (-)	Nero	Blu

Sensori allo stato solido con uscita di diagnostica

	Vecchio	Novità
Alimentazione +	Rosso	Marrone
Alim. di potenza GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero
Uscita diagnostica	Giallo	Arancione

3 fili

	Vecchio	Novità
Alimentazione +	Rosso	Marrone
Alim. di potenza GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero

Sensori allo stato solido con uscita di diagnostica mantenuta

	Vecchio	Novità
Alimentazione +	Rosso	Marrone
Alim. di potenza GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero
Uscita di diagnostica mantenuta	Giallo	Arancione

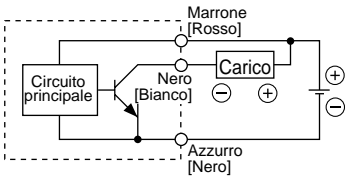
Serie MIW/MIS

Esempi di collegamento sensori

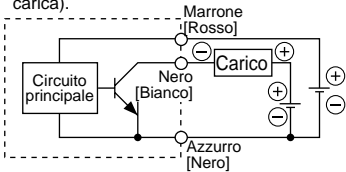
Collegamento base

Stato solido 3 fili NPN

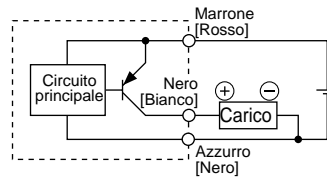
(Alimentazione comune per sensore e carico).



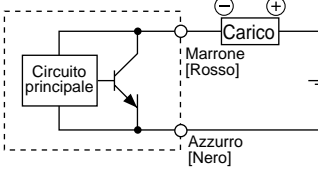
(Alimentazione diversa per sensore e carica).



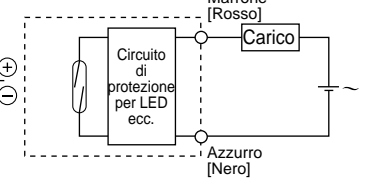
Stato solido 3 fili PNP



2 fili <Stato solido>

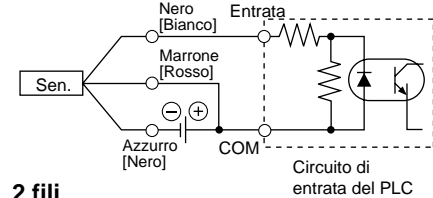


2 fili <Tipo Reed>

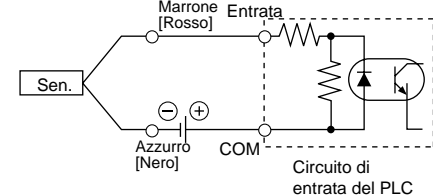


Esempi di collegamento a PLC (sequenzatori)

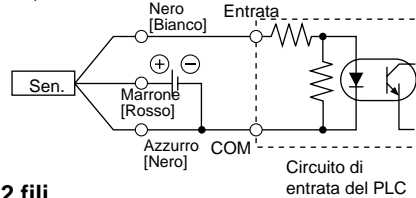
Specifica per entrate a PLC con COM+ 3 fili, NPN



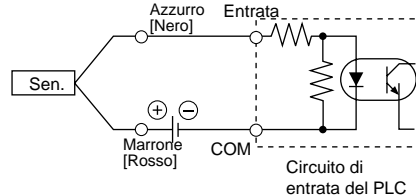
2 fili



Specifica per entrate a PLC con COM- 3 fili, PNP



2 fili

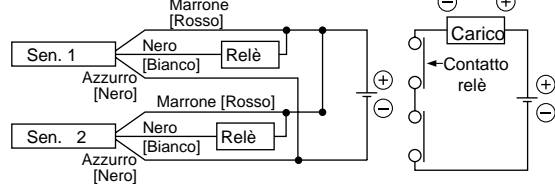


Collegare secondo le specifiche: il metodo di connessione cambia in funzione delle entrate al PLC.

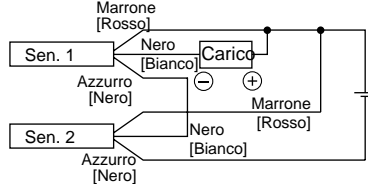
Esempi di collegamento in serie (AND) e in parallelo (OR)

3 fili

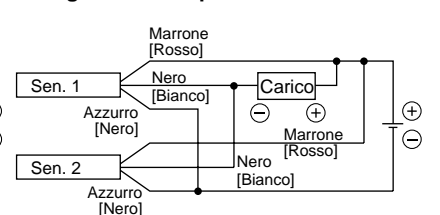
Collegamento AND per uscita NPN (Utilizzando relè)



Collegamento AND per uscita PNP (realizzata unicamente con sensori)

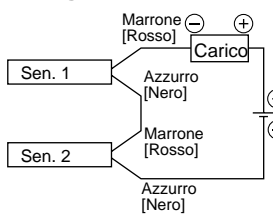


Collegamento OR per uscita NPN



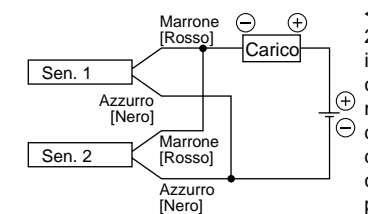
Il LED si illuminerà quando entrambi i sensori sono azionati.

2 fili con 2 sensori collegati in serie (AND)



2 sensori collegati in serie possono causare un malfunzionamento dovuto alla caduta di tensione sul carico nella posizione ON.
I LED si illumineranno quando entrambi i sensori sono nella posizione ON.

2 fili con 2 sensori collegati in parallelo (OR)



<Stato solido>

2 sensori collegati in parallelo possono causare un malfunzionamento dovuto all'aumento della tensione sul carico nella posizione OFF.

<Tipo Reed>

Dato che non esiste corrente di dispersione, la tensione di carico non aumenterà in caso di passaggio alla posizione OFF. Tuttavia il LED potrebbe perdere intensità o non illuminarsi a causa di una dispersione e riduzione della corrente circolante, questo dipende del numero di sensori nella posizione ON.

$$\begin{aligned} \text{Tensione sul carico in ON} &= \text{Tensione di alimentaz.} - \text{Tensione residua} \times 2 \text{ unità} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ unità} \times 3\text{k} \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Esempio: Alimentazione 24 Vcc
Caduta di tensione nel sensore: 4V

$$\begin{aligned} \text{Tensione sul carico in OFF} &= \text{Corrente di carico} \times 2 \text{ unità} \times \text{Impedenza di Carico} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ unità} \times 3\text{k} \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Esempio: Impedenza carico 3k
Corrente di dispersione del sensore: 1mA

Sensori allo stato solido/Montaggio diretto D-F8N, D-F8P, D-F8B

Grommet



⚠️ Precauzione

Istruzioni d'uso

Per fissare i sensori, utilizzare le viti appositamente provviste.
L'uso di altre viti può causare danni al sensore.

Caratteristiche dei sensori

Codice sensori	D-F8N	D-F8P	D-F8B
Direzione connessione elettrica	Perpendicolare	Perpendicolare	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo di uscita	NPN	PNP	—
Carico applicabile	CI, relè da 24 Vcc, PLC		relè 24Vcc, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24Vcc (4.5 ÷ 28V)		—
Consumo di corrente	≤ 10mA		—
Tensione di carico	≤ 28Vcc	—	24V cc (10 ÷ 28V)
Corrente di carico	≤ 40mA	≤ 80mA	2.5 ÷ 40mA
Caduta interna di tensione:	≤ 1,5V (≤ 0.8V per corr. di carico 10mA)	≤ 0,8V	≤ 4V
Dispersione di corrente	≤ 100mA con 24Vcc		≤ 0.8mA con 24Vcc
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato		

● Cavo — Cavo vinilico antiolio per cicli elevati, ø2.7, 0.5m

D-F8N, D-F8P 0.15mm² x 3 fili (marrone, nero, blu)

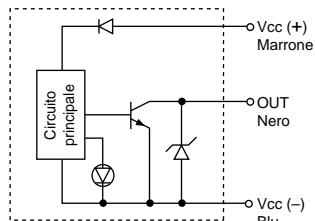
D-F8B 0.18mm² x 2 fili (marrone, blu)

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a p. 14.

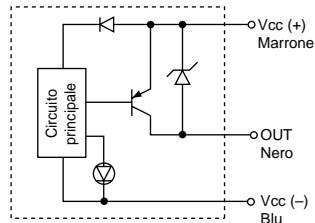
Nota 2) Vedere lunghezza cavi a p. 14.

Circuiti interni dei sensori

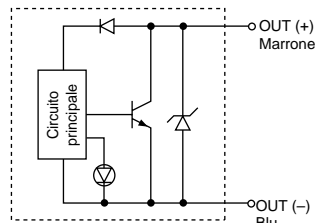
D-F8N



D-F8P



D-F8B



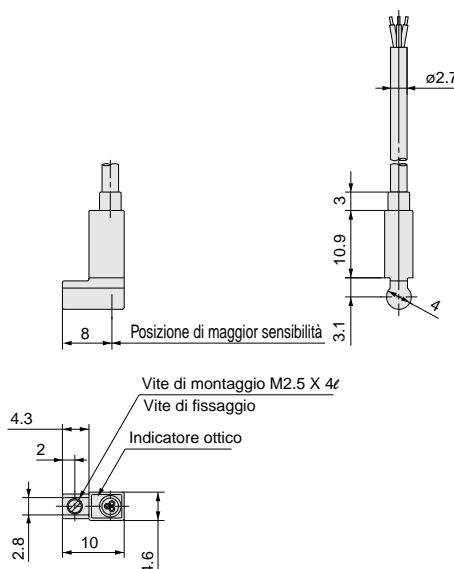
Peso dei sensori

Unità: g

Modello		D-F8N	D-F8P	D-F8B
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7	7
	3	32	32	32
	5	52	52	52

Dimensioni dei sensori

D-F8N, D-F8P, D-F8B



Sensori allo stato solido/Montaggio diretto D-F9N(V), D-F9P(V), D-F9B(V)

Grommet



⚠️ Precauzione

Istruzioni d'esercizio

Per fissare i sensori, utilizzare le viti appositamente provviste. L'uso di altre viti può causare danni al sensore.

Caratteristiche dei sensori

D-F9□, D-F9□V (con Indicatore ottico)						
Codice sensori	D-F9N	D-F9NV	D-F9P	D-F9PV	D-F9B	D-F9BV
Direzione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC				relè 24Vcc, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24Vcc (4.5 ÷ 28V)				—	
Consumo di corrente	≤ 10mA				—	
Tensione di carico	≤ 28Vcc		—		24Vcc (10 ÷ 28V)	
Corrente di carico	≤ 40mA		≤ 80mA		5 ÷ 40mA	
Caduta interna di tensione	≤ 1,5V (≤ 0,8V per corr. di carico 10mA)		≤ 0,8V		≤ 4V	
Dispersione di corrente	≤ 100µA con 24Vcc				≤ 0,8mA	
Indicatore ottico	Il LED rosso si illumina quando è attivato					

●Cavo — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi, ø2.7, 3 fili (marrone, nero, blu), 0.15mm², 2 fili (marrone, blu), 0.18mm², 0.5m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a p. 14.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a p. 14.

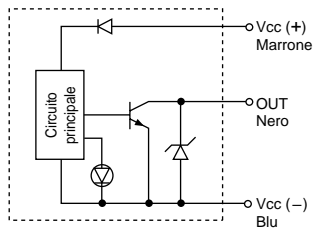
Peso dei sensori

Unità: g

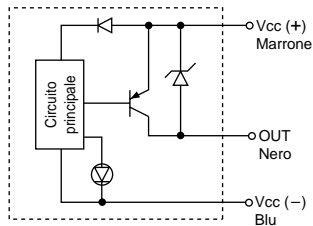
Modello		D-F9N(V)	D-F9P(V)	D-F9B(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7	6
	3	37	37	31
	5	61	61	51

Circuiti interni dei sensori

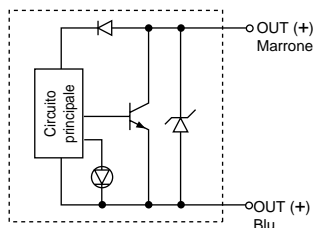
D-F9N, F9NV



D-F9P, F9PV

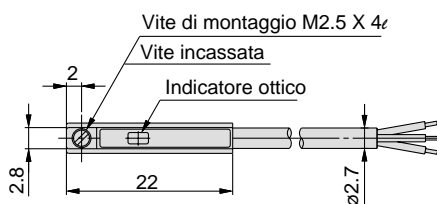
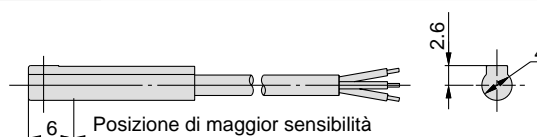


D-F9B, F9BV

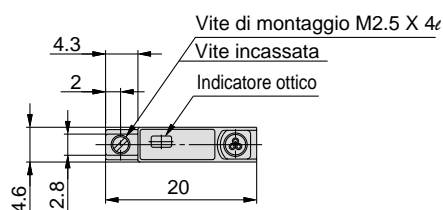
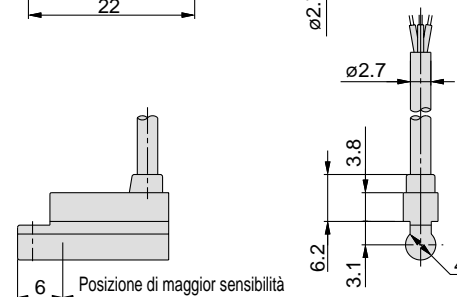


Dimensioni dei sensori

D-F9□



D-F9□V



Sensori allo stato solido con LED bic./Montaggio diretto D-F9NW(V), D-F9PW(V), D-F9BW(V)

Caratteristiche dei sensori

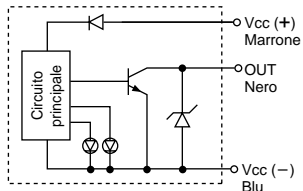
Grommet



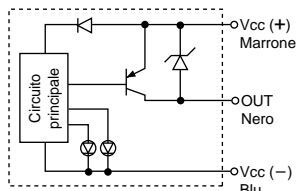
D-F9□W, D-F9□WV (con Indicatore ottico)						
Codice sensori	D-F9NW	D-F9NWV	D-F9PW	D-F9PWV	D-F9BW	D-F9BWV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Relè, CI, PLC				relè 24Vcc, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24Vcc (4.5 ÷ 28V)				—	
Consumo di corrente	≤ 10mA				—	
Tensione di carico	≤ 28Vcc		—		24Vcc (10 ÷ 28V)	
Corrente di carico	≤ 40mA		≤ 80mA		5 ÷ 40mA	
Caduta interna di tensione	≤ 1,5V (≤ 0,8V per corr. di carico 10mA)		≤ 0,8V		≤ 4V	
Dispersione di corrente	≤ 100µA con 24Vcc				≤ 0,8mA	
Indicatore ottico	Posizione di funzionamento Il LED rosso si illumina Posizione ottimale di funzionamento Il LED verde si illumina					

Circuiti interni dei sensori

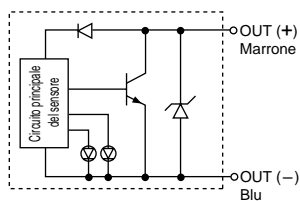
D-F9NW, F9NWV



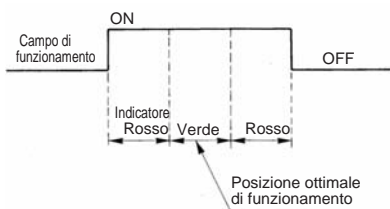
D-F9PW, F9PWV



D-F9BW, F9BWV



Indicatore ottico a display



●Cavo — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi, ø2.7, 3 fili (marrone, nero, blu), 0.15mm², 2 fili (marrone, blu), 0.18mm², 0.5m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori a p. 14.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi a p. 14.

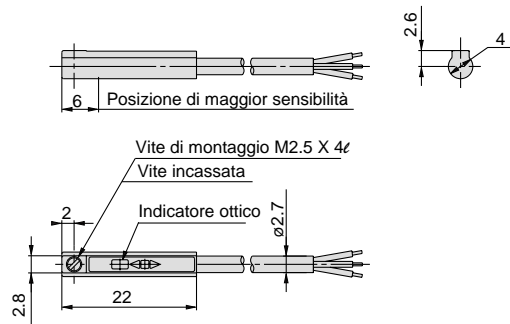
Peso dei sensori

Unità: g

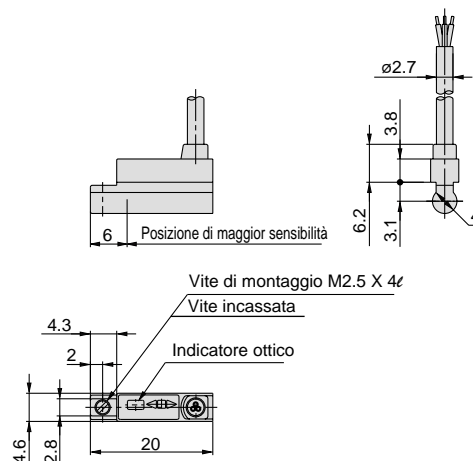
Modello		D-F9NW(V)	D-F9PW(V)	D-F9BW(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	7	7	7
	3	34	34	32
	5	56	56	52

Dimensioni dei sensori

D-F9□W



D-F9□WV








Serie MIW/MIS

Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO4414 Nota 1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

 **Precauzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

 **Attenzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

 **Pericolo:** in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.
Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

Avvertenza

1 Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.

L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente istruito.

3 Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.

2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

4 Contattare SMC nel caso in cui il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.

3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.



Serie MIW/MIS

Precauzioni per gli attuatori 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione

⚠️ Attenzione

1. Un cilindro pneumatico può dare luogo ad improvvise pericolose attuazioni.

In tale caso, ciò potrebbe essere causa di lesioni alle persone, es. mani o piedi possono restare intrappolati, o danni alla macchina. Il macchinario deve essere progettato per evitare questi pericoli.

2. Per ridurre i rischi di lesione al personale, si raccomanda l'uso di protezioni di sicurezza.

Durante la progettazione devono essere previste apposite protezioni per prevenire il contatto del corpo dell'operatore con parti della macchina in movimento.

3. Verificare che i componenti siano fissati in modo corretto e non corrino il rischio di allentarsi.

Quando un attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni, occorre verificare costantemente l'efficacia del fissaggio.

4. Impiegare sistemi di decelerazione o di assorbimento urti se necessario.

Nel caso in cui un cilindro venga impiegato per la presa di un pezzo in lavorazione, una caduta di pressione sulla linea potrebbe non essere sufficiente ad assorbire l'urto che si verifica a fine corsa. In questi casi occorre installare sistemi di decelerazione per ridurre la velocità a fine corsa o sistemi esterni di assorbimento d'urto per ridurre la forza di impatto. In questo caso, prendere in considerazione il grado di rigidità della macchina.

5. Prendere in considerazione una possibile caduta della pressione d'esercizio nel caso di interruzione della corrente

Nel caso in cui un cilindro venga impiegato per la presa di un pezzo in lavorazione, una caduta di pressione sulla linea potrebbe causare l'improvviso rilascio del pezzo. Quindi occorre prevedere un sistema di sicurezza per prevenire lesioni all'operatore o danni ai macchinari. Soprattutto macchine di sollevamento o sospensione devono essere progettate con sistemi di sicurezza.

6. Considerare la possibilità di interruzione dell'alimentazione.

Occorre adottare delle precauzioni per proteggere persone e impianti da fermi macchina improvvisi dovuti a interruzione di alimentazione elettricam pneumatica o idraulica, ecc.

7. Considerare l'avviamento progressivo nella progettazione di un sistema.

Quando un cilindro viene azionato da un'elettrovalvola di controllo di direzione con centri in scarico o quando l'avviamento avviene dopo lo scarico della pressione residua dal circuito, il pistone e il suo carico oscilleranno velocemente se la pressione viene immessa da un lato del cilindro a causa dell'assenza di pressione all'interno del cilindro. Si consiglia pertanto di progettare l'impianto e i circuiti con il fine di evitare tali improvvise oscillazioni e conseguenti lesioni del personale e danni ai macchinari.

8. Prevedere la possibilità di stop d'emergenza.

Progettare il sistema in modo tale che non si verifichino danni ai macchinari o agli impianti nel caso di fermate d'emergenza manuali o nel caso in cui un dispositivo di sicurezza scatti a causa di condizioni anomale.

9. Considerare la possibilità di un riarmo della macchina dopo uno stop di emergenza e un fermo macchina.

Progettare il macchinario in modo da evitare il rischio di lesioni alle persone e/o danni alla macchina dopo il riavvio del sistema.

Prevedere un dispositivo manuale di sicurezza quando è necessario riportare il cilindro alla posizione di partenza.

Selezione

⚠️ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche.

I prodotti presentati in questo catalogo sono stati progettati per uso in sistemi ad aria compressa. Se i prodotti vengono usati in condizioni di pressione e/o temperatura al di fuori del campo specificato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti. Non utilizzare in queste condizioni. (Vedere caratteristiche.)

Consultare SMC nel caso di applicazioni con fluidi diversi dall'aria compressa.

2. Stop intermedi

Se si realizza uno stop intermedio con una valvola di controllo direzionale a 3 posizioni, centri chiusi, a causa della comprimibilità dell'aria, risulta difficile ottenere posizioni d'arresto accurate e precise come quelle ottenute con la pressione idraulica.

Inoltre, poiché le valvole e i cilindri non garantiscono una totale assenza di trafileamenti, può non essere possibile mantenere una fermata per un periodo prolungato. Se necessario mantenere la fermata a lungo, contattare SMC.

⚠️ Precauzione

1. Utilizzare un regolatore di velocità per regolare la velocità del cilindro, aumentando gradualmente la velocità fino a raggiungere il valore desiderato.

Montaggio

⚠️ Precauzione

1. Non usare macchinari prima di averne verificato il corretto funzionamento.

In seguito a montaggio, riparazioni o modificazioni, verificare sempre il montaggio realizzando le opportune prove di funzionamento e trafileamento, previo collegamento della pressione e della potenza.

2. Manuale di istruzioni

Montare e utilizzare il prodotto dopo aver letto attentamente il manuale.

Tenere sempre il manuale a portata di mano.

Connessioni

⚠️ Precauzione

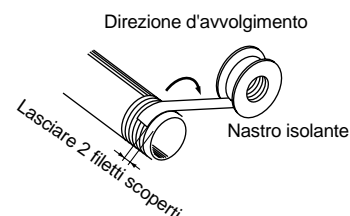
1. Preparazione alla connessione

Soffiare accuratamente o lavare le tubazioni prima della connessione (flushing) per rimuovere polvere, trucioli da taglio, impurità, ecc.

2. Materiale di tenuta

Al momento di collegare tubazioni e raccordi, assicurarsi che all'interno degli stessi non siano penetrati polvere, frammenti da taglio, impurità, ecc.

Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti.





Serie MIW/MIS

Precauzioni per gli attuatori 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Lubrificante

Precauzione

1. Lubrificazioni del cilindro senza lubrificazione

Il cilindro viene lubrificato all'atto della produzione, e non richiede ulteriore lubrificazione.

Per eventuale lubrificazione, utilizzare olio per turbine Classe 1 (senza additivi) ISO VG32.

Interrompere la lubrificazione in un secondo tempo, può causare malfunzionamenti causati dalla perdita del lubrificante presente in origine. Una volta iniziata la lubrificazione, questa non dovrà essere interrotta.

Alimentazione pneumatica

Attenzione

1. Utilizzare aria pulita

Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, olii sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni alle apparecchiature.

Precauzione

1. Installare filtri per l'aria.

Installare filtri per l'aria a monte delle valvole. Il grado di filtrazione deve essere $\leq 5\mu\text{m}$.

2. Collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa.

L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Per evitare tale eventualità, si raccomanda di collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa.

3. Usare il prodotto entro il campo di temperatura d'esercizio specificato.

Con temperature di 5°C prendere opportune misure per evitare il congelamento, poiché l'umidità nei circuiti può congelare con conseguenti danneggiamento delle guarnizioni e malfunzionamenti.

Ulteriori informazioni circa la qualità dell'aria compressa si veda il catalogo di SMC "Best Pneumatics vol. 4".

Ambiente di lavoro

Attenzione

1. Non usare in ambienti con pericolo di corrosione.

Vedere i disegni per i materiali dell'attuatore di rotazione.

2. In ambienti polverosi o in presenza di schizzi d'olio, installare sullo stelo un soffiato di protezione.

3. Utilizzando i sensori, non operare in ambienti dove esistono forti campi magnetici.

Manutenzione

Attenzione

1. La manutenzione deve essere realizzata rispettando le istruzioni riportate nei manuali.

Se maneggiato in modo inadeguato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti ai macchinari e impianti.

2. Rimozione dell'impianto ed alimentazione/scarico dell'aria compressa

Al momento della rimozione dell'impianto, verificare che le misure anticaduta dei carichi e contro la perdita di controllo dell'impianto siano funzionanti. Interrompere l'alimentazione di potenza e di pressione e scaricare tutta l'aria compressa dal sistema..

Al momento di riavviare il macchinario, verificare le condizioni

Precauzione

1. Pulizia filtri

Pulire i filtri regolarmente.



Serie MIW/MIS

Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'us.

Vedere precauzioni di sicurezza, precauzioni per gli attuatori e precauzioni per i sensori da pag. 16 a pag. 18.

Selezione

⚠️ Attenzione

1. L'adattatore deve essere leggero e corto.

- 1) Un adattatore lungo e pesante può causare un'elevata forza d'inerzia durante le operazioni, e compromettere la durata.
- 2) Anche all'interno del limite max. l'adattatore dovrà essere quanto più corto e leggero possibile.

Montaggio

⚠️ Attenzione

1. Durante il montaggio, evitare cadute o colpi che potrebbero graffiare o scalfire il separatore.

La minima deformazione può essere causa di un lavoro poco preciso e di malfunzionamenti.

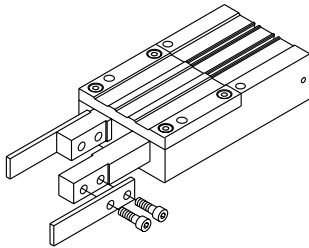
2. Per il montaggio dell'adattatore si raccomanda di osservare scrupolosamente i limiti di coppia di serraggio specificati.

Una coppia di serraggio che superi il limite massimo indicato, può causare malfunzionamenti, mentre una coppia di serraggio inferiore può causare rilasci e cadute.

Montaggio dell'adattatore sul dito

Per montare un adattatore sul dito, questo deve essere trattenuto da un utensile, p. es. una chiave, che eviti torsioni

Per montare l'adattatore, inserire le viti negli appositi attacchi filettati presenti sulle dita e serrare applicando il valore di coppia indicato nella tabella sottostante.



Modello	Bullone	Max. coppia di serraggio N-m
MIW12D-12D	M3	0.88
MIS12D-□□D		
MIW20D-20D	M5	4.3
MIS20D-□□D		

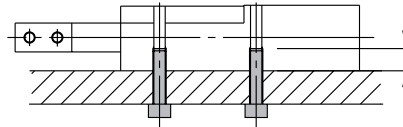
Montaggio

3. Per il montaggio dell'adattatore si raccomanda di osservare scrupolosamente i limiti di coppia di serraggio specificati.

Una coppia di serraggio che superi il limite massimo indicato, può causare malfunzionamenti, mentre una coppia di serraggio inferiore può causare rilasci e cadute.

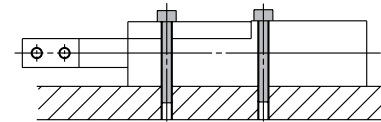
Montaggio

Foro filettato



Modello	Bullone	Max. coppia di serraggio N-m	Max profondità filettata (mm)
MIW12D-12D	M4	1.6	6
MIS12D-□□D			
MIW20D-20D	M6	5.4	9
MIS20D-□□D			

Fori passanti



Modello	Bullone	Max. coppia di serraggio N-m
MIW12D-12D	M3	0.88
MIS12D-□□D		
MIW20D-20D	M5	4.3
MIS20D-□□D		

⚠️ Precauzione

1. Per montare un adattatore sul dito, questo deve essere trattenuto da un utensile come una chiave, che eviti torsioni.

Non rispettare quest'avvertenza può tradursi in funzionamenti difettosi.

2. Non graffiare o scalfire la parte scorrevole del dito.

Tale evento può compromettere la capacità di scorrimento aumentando la resistenza o può causare abrasioni.

3. Per mantenere la velocità del dito entro i limiti consentiti, utilizzare un regolatore di flusso.

In caso contrario, la durata del componente verrà compromessa dall'inerzia dell'adattatore.

4. Porre in atto un controllo meter-out per diminuire la velocità.

Regolatore di flusso applicabile

Attacco diretto -AS1200-M5

Tipo connessioni pneumatiche - AS1001F

Tipo connessioni pneumatiche - AS2001F etc.

Uso dei dispositivi di regolazione

Regolazione corsa

⚠️ Precauzione

1. La sostituzione delle viti di regolazione dovrà essere realizzata solo con le viti indicate.

Il mancato rispetto di questa raccomandazione implicherebbe la rottura a causa dell'impatto.

2. Vedere nella tabella sottostante la coppia di serraggio del dado di bloccaggio.

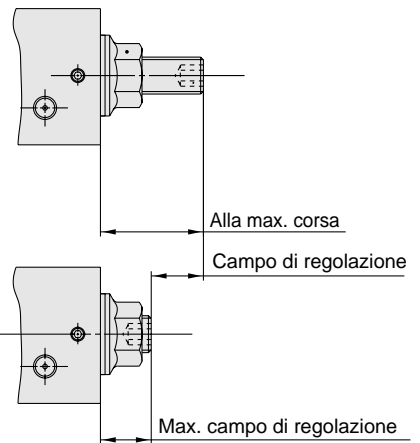
Un serraggio insufficiente può essere causa di trafiletti d'aria.

Modello	Coppia di serraggio N-m
MIS12	3.0
MIW12	
MIS20	12.5
MIW20	

3. Impostare il dispositivo di regolazione corsa in base ai valori mostrati sotto.

L'uso del prodotto al di fuori del campo specificato può essere causa di malfunzionamenti nelle operazioni o di caduta delle viti.

Modello	Alla max. corsa	Val. max. di regolazione	Campo di regolazione
MIS12	14	8	6
MIW12			
MIS20	22.5	10.5	12
MIW20			





Serie MIW/MIS

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere precauzioni di sicurezza, precauzioni per gli attuatori e precauzioni per i sensori da pag. 14 a pag. 18.

Ambiente di lavoro

⚠ Precauzione

1. **Non usare in ambienti nei quali il componente è direttamente esposto a sostanze liquide come l'olio da taglio.**

Evitare l'uso in ambienti nei quali il prodotto è esposto a olii da taglio, liquidi refrigeranti e nebbia d'olio. Ciò potrebbe essere causa di vibrazioni, diminuzione della scorrevolezza e trafilamenti d'aria.

2. **Non usare in ambienti nei quali il componente è direttamente esposto a particelle estranee, come polvere, detriti, schegge, polvere di lucidatura, ecc.**

Ciò potrebbe essere causa di vibrazioni, diminuzione della scorrevolezza e trafilamenti d'aria.

3. **In caso di esposizione alla luce solare, si raccomanda di creare una zona d'ombra per proteggere il componente.**

4. **In caso di prossimità a fonti di calore, installare una protezione.**

La radiazione di calore deve essere interrotta perché altrimenti aumenterebbe la temperatura del componente provocando un superamento del campo di temperatura.

5. **Non operare in ambienti nei quali possano verificarsi urti o vibrazioni.**

Per utilizzare il componente in queste condizioni, si prega di contattare SMC.

Lubrificante

⚠ Precauzione

1. **Il separatore viene lubrificato prima della consegna e non richiede ulteriori lubrificazioni.**

Nel caso si desiderasse lubrificare, applicare olio per turbine classe 1 (senza additivi) ISO VG32.

Una volta iniziata, la lubrificazione deve essere continuata.

In caso contrario, a causa della perdita della lubrificazione iniziale, possono avvenire malfunzionamenti.

Manutenzione

⚠ Attenzione

1. **Mantenere le mani e il resto del corpo lontane dalle dita del separatore e dal raggio d'azione dell'adattatore.**

Ciò condurrebbe a lesioni e incidenti.

2. **Per prelevare il separatore, innanzitutto rimuovere il carico e rilasciare l'aria compressa presente nel sistema.**

Nel caso non venisse prelevato, esso potrebbe essere mosso per errore causando danni ai macchinari.

Sostituzione dita

1. **Rimuovere le brugole.**

2. **Rimuovere il coperchio.**

3. **Sostituire il dito.**

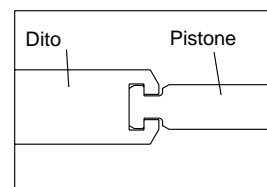
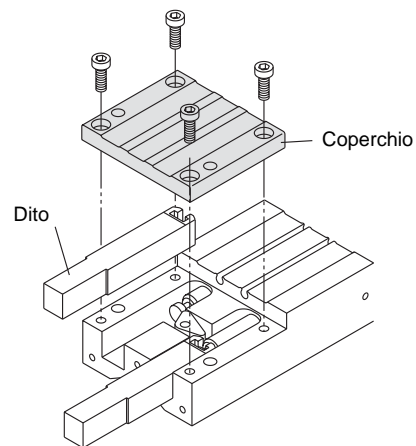
· Applicare il lubrificante sulla sezione di scorrimento e sulla cava a T presenti sul dito.

· Inserire il pistone nella cava a T in modo che rimanga agganciato.

4. **Installare il coperchio e serrare le brugole applicando la coppia di serraggio indicata nella tabella sottostante.**

Brugola

	Dim.	Piano chiave	Coppia di serraggio N·m
ø12	M2.5 x 6	2	0.36
ø20	M4 x 10	3	1.5



Per informazioni circa le parti di ricambio e il lubrificante raccomandato, si veda capitolo dedicato alle parti di ricambio a pag. 3.

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Tel.: 02262-62280, Fax: 02262-62285

**Germania**

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Tel.: 06103-4020, Fax: 06103-402139

**Olanda**

SMC Pneumatics BV
Postbus 308, 100 AH Amsterdam
Tel.: 020-5318888, Fax: 020-5318880

**Slovenia**

SMC Slovenia d.o.o.
Grajski trg 15, 8360 Zuzemberk
Tel.: 068-88 044 Fax: 068-88 041

**Belgio**

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Tel.: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466

**Grecia**

S. Parianopoulos S.A.
9, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Tel.: 01-3426076, Fax: 01-3455578

**Norvegia**

SMC Pneumatics (Norway) A/S
Wollsvæien 13 C, granfoss Noeringspark
N-134 Lysaker, Norway
Tel.: 22 99 6036, Fax: 22 99 6103

**Spagna**

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz,
E-01015 Vitoria
Tel.: 945-184 100, Fax: 945-184 124

**Repubblica Ceca**

SMC Czech.s.r.o.
Kodanska 46, CZ-100 10 Prague 10
Tel.: 02-67154 790, Fax: 02-67154 793

**Ungheria**

SMC Hungary Kft.
Budafoki ut 107-113, 1117 Budapest
Tel.: 01-204 4366, Fax: 01-204 4371

**Polonia**

Semac Co., Ltd.
PL-05-075 Wesola k/Warszawy, ul. Wspolna 1A
Tel.: 022-6131847, Fax: 022-613-3028

**Svezia**

SMC Pneumatics Sweden A.B.
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge
Tel.: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10

**Danimarca**

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4 B DK-8300 Odder
Tel.: 45-70252900, Fax: 45-70252901

**Irlanda**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Tel.: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500

**Portogallo**

SMC España (Sucursal Portugal), S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100 Oporto
Tel.: 02-610-89-22, Fax: 02-610-89-36

**Svizzera**

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Tel.: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191

**Estonia**

Teknoma Eesti AS
Mustamäe tee 5, EE-0006 Tallinn, Estonia
Tel.: 259530, Fax: 259531

**Italia**

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Tel.: 02-92711, Fax: 02-9271365

**Romania**

SMC Romania srl
Str.Frunzei 29, Sector 2
Bucuresti - Romania
Tel.: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627

**Turchia**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydani Istanbul
Tel.: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381

**Finlandia**

SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02231
ESPOO Finland
Tel.: 358 9 8595 80, Fax: 358 9 8595 8595

**Lettonia**

Ottensten Latvia SIA
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,
LV-1026 Riga, Latvia
Tel.: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748

**Russia**

SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Tel.: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449

**Regno Unito**

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Tel.: 01908-563888 Fax: 01908-561185

**Francia**

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Tel.: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010

**Lituania**

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr.180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Tel./ Fax: 370-2651602

**Slovacchia**

SMC Slovakia s.r.o.
Pribinova ul. C. 25, 819 02 Bratislava
Tel.: 07-563 3548, Fax: 07-563 3551

ALTRE CONSOCIATE NEL MONDO:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASILE, CANADA, CILE, CINA, HONG KONG, INDIA, MALESIA, MEXICO, NUOVA ZELANDA, FILIPPINE, SINGAPORE, COREA DEL SUD, TAIWAN, THAILANDIA, USA, VENEZUELA

Per ulteriori informazioni contattare la SMC locale

SMC Italia S.p.A.**Milano**

Via Garibaldi, 62

20061 Carugate (MI)

Tel.: 029271.1

Fax: 029271365

e-mail: mailbox@smcitalia.itwww.smcitalia.it