

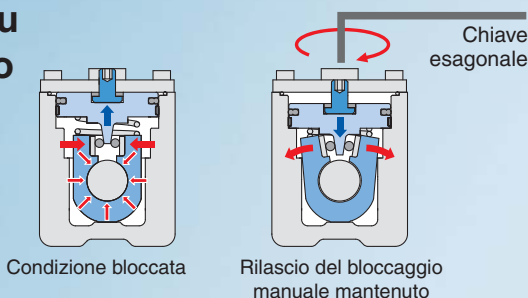
Cilindro con bloccaggio

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Bloccaggio manuale con chiave esagonale.

Può essere facilmente
montato su
dispositivo



- Sono stati aggiunti diametri Ø 80 e Ø 100.
- Sono state aggiunte le unità di bloccaggio per 80 e 100. (Diametro stelo applicabile: Ø 25, Ø 30)

Costruzione separabile per facilitare la manutenzione

L'unità di bloccaggio e il cilindro possono essere separati.
Ciò consente una manutenzione semplificata.



Forza di bloccaggio migliorata del **15 %**

(MNB, Ø 50: 1370 N → **MWB: 1570 N**)

Elevata precisione d'arresto entro **±1 mm**

(Con Ø 50 e 30 kg di carico)

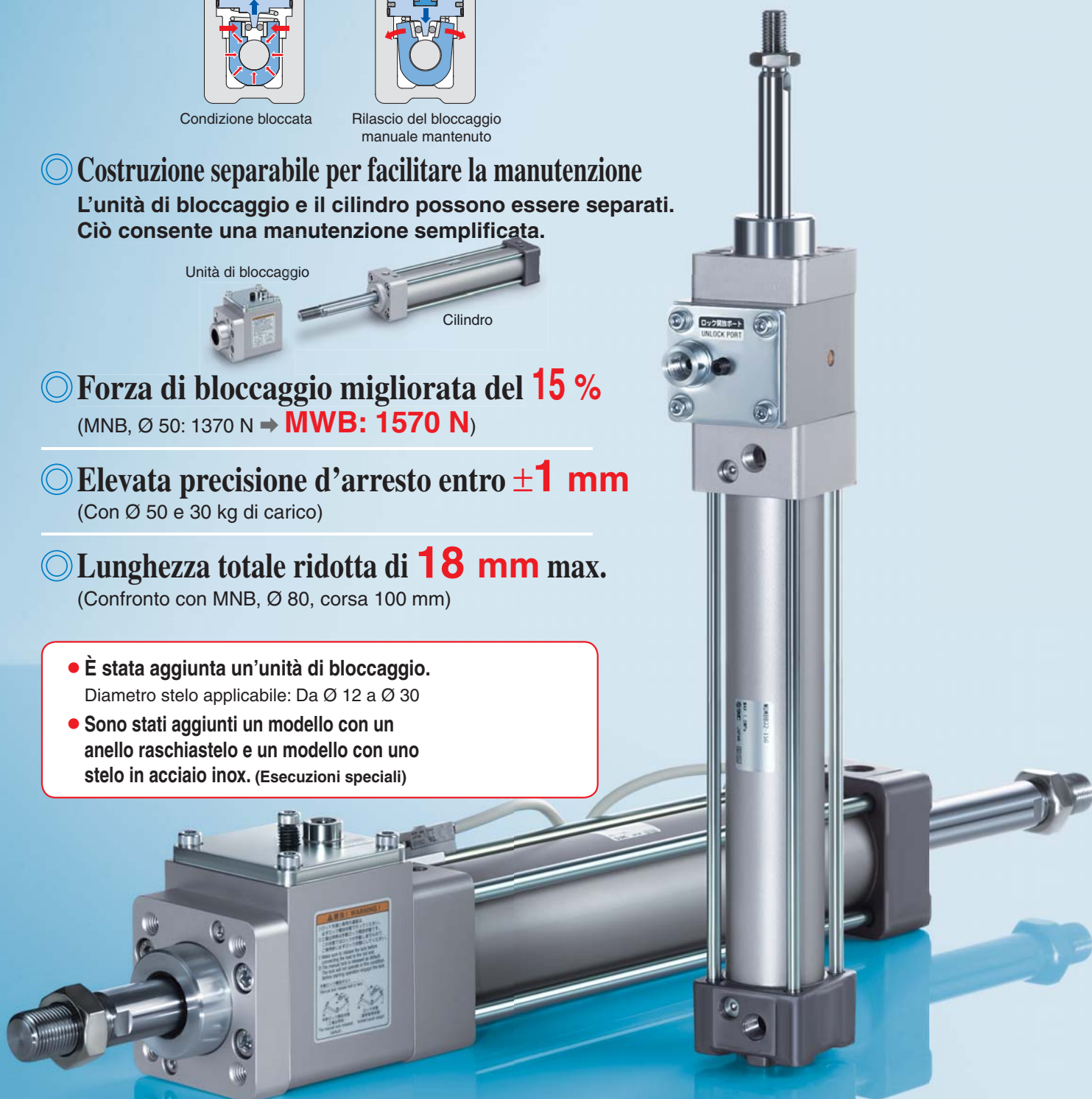
Lunghezza totale ridotta di **18 mm max.**

(Confronto con MNB, Ø 80, corsa 100 mm)

È stata aggiunta un'unità di bloccaggio.

Diametro stelo applicabile: Da Ø 12 a Ø 30

- Sono stati aggiunti un modello con un anello raschiastelo e un modello con uno stelo in acciaio inox. (Esecuzioni speciali)



Serie MWB

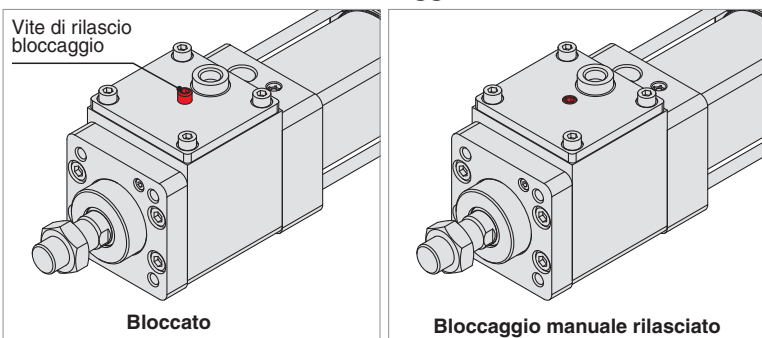
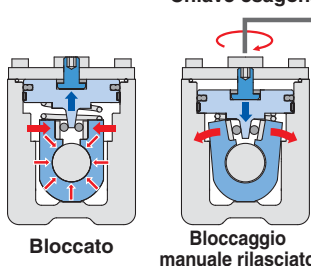
SMC

CAT.EUS20-246D-IT

Un cilindro con bloccaggio ideale per arresti intermedi, arresti di emergenza e prevenzione cadute

- Meccanismo integrato per il mantenimento del rilascio del bloccaggio manuale
- È possibile rilasciare il bloccaggio con una chiave esagonale e mantenere lo stato di rilascio senza pressurizzare l'attacco di sbloccaggio.
- Costruzione semplificata
- È possibile controllare visivamente lo stato di bloccaggio o di rilascio del bloccaggio manuale grazie alla condizione della vite di rilascio del bloccaggio.

Chiave esagonale

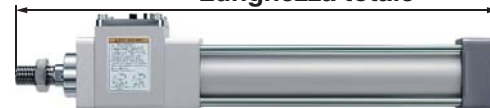


Vedere a pagina 41 per il rilascio del bloccaggio manuale.

Lunghezza totale ridotta di **18 mm max.**

Fino a 18 mm più corto rispetto alla serie MNB

Lunghezza totale



Lunghezza totale ridotta [mm]

Diametro [mm]	MWB	MNB	Riduzione
32	194	205	11
40	212	216	4
50	234	245	11
63	246	259	13
80	303	321	18
100	323	341	18

* Per le dimensioni base

Sono disponibili cilindri dimensionalmente compatibili con la serie MNB.

(Caratteristiche tecniche individuali delle esecuzioni speciali: -X3000)

Per maggiori informazioni, andare a pagina 35.

Attacco di sbloccaggio

Se pressurizzato: Sbloccato

Se scaricato: Bloccato



Migliore forza di bloccaggio
Migliorata fino al **15 %** rispetto alla serie MNB

Migliore forza di bloccaggio [N]

Diametro [mm]	MWB	MNB	Tasso di aumento [%]
32	630	552	14
40	980	882	11
50	1570	1370	15
63	2450	2160	13
80	3920	3430	14
100	6080	5390	13

È possibile montare sensori compatti.

- Sensore allo stato solido D-M9□
- Sensore reed: D-A9□
- Sensore resistente ai campi magnetici: D-P3DWA, D-P4DW



L'unità di bloccaggio e il cilindro sono separabili per migliorare la manutenzione.

Unità di bloccaggio



Cilindro

Vedere a pagina 42 per la procedura di sostituzione.

Unità di bloccaggio (pagina 32)

Può essere utilizzata in combinazione con un attuatore



Sono disponibili codici per prodotti con accessorio d'estremità stelo e/o snodo.

Non è necessario ordinare a parte una squadretta per il cilindro.

* L'accessorio estremità stelo e lo snodo sono consegnati unitamente al prodotto ma non assemblati.

Esempio) **MDWB** **D** 40-100- **N** **V** -M9BW

• Montaggio

Snodo

—	Senza accessorio
N	Lo snodo è consegnato assieme al prodotto ma non montato.

* Applicabile solo al montaggio D (cerniera femmina) e T (snodo mediano).

Cerniera femmina



Snodo mediano



Accessorio estremità stelo

—	Senza accessorio
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina



Con accessorio d'estremità stelo

V: Snodo sferico W: Forcella femmina



Varianti della serie

Cilindro con bloccaggio

Stelo semplice	Diametro [mm]	Forza di bloccaggio [N]	Ammortizzo	Soffietto protezione stelo	Esecuzioni speciali
 	32	630 a 6080	• Ammortizzo pneumatico • Paracolpi elastico	• In nylon • Per alte temperature	• Modifica della forma dell'estremità stelo (solo stelo semplice) • Con anello raschiastelo • Stelo in acciaio inox • Dimensionalmente compatibili con la serie MNB (solo ammortizzo pneumatico)
	40				
	50				
	63				
	80				
100					

Unità di bloccaggio

Se necessario, è possibile progettare un meccanismo di sicurezza. Può anche essere combinato con un'ampia gamma di attuatori.

- Previene la caduta del carico
- Mantiene il carico in posizione quando l'alimentazione dell'aria viene disattivata a causa dell'interruzione di corrente, ecc.



Modello unità di bloccaggio	MWB□32-UT	MWB□40-UT	MWB□50-UT	MWB□63-UT	MWB□80-UT	MWB□100-UT
Misura stelo applicabile [mm]*1	Ø 12 f8	Ø 16 f8	Ø 20 f8	Ø 20 f8	Ø 25 f8	Ø 30 f8
Diametro raccomandato [mm]	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Forza di bloccaggio*2 (Max. carico statico) [N]	630	980	1,570	2,450	3,920	6,080
Caratteristiche tecniche comuni delle esecuzioni speciali	Con anello raschiastelo (-XC35), stelo in acciaio inox (-XC68)					

*1 La dimensione del diametro dello stelo applicabile influisce sulla forza di serraggio, quindi utilizzare uno stelo con una tolleranza del diametro come riportato nella tabella precedente.

*2 La forza di bloccaggio (max. carico statico) indica la capacità massima e non indica la capacità di mantenimento normale. Assicurarsi di selezionare un cilindro utilizzando il metodo descritto nella Selezione del modello (pagina 5).

Sono ora disponibili i codici delle unità di bloccaggio con uno stelo applicabile.

Non è necessario ordinare a parte uno stelo per l'unità di bloccaggio.

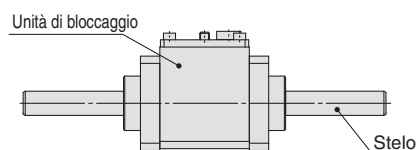
* Lo stelo è consegnato unitamente al prodotto.

Esempio) MWB **B** **40** - **UT** - **500**

Unità di bloccaggio

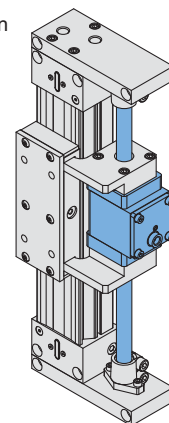
Lunghezza stelo

* Per maggiori informazioni sulle lunghezze dello stelo andare a pagina 32.



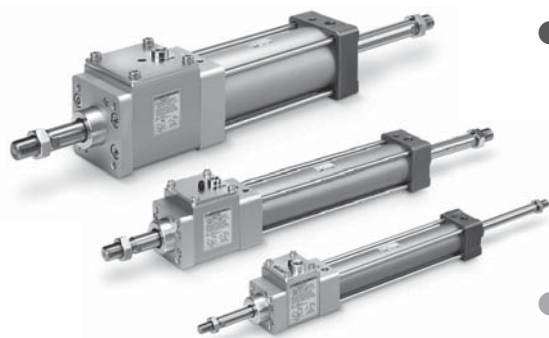
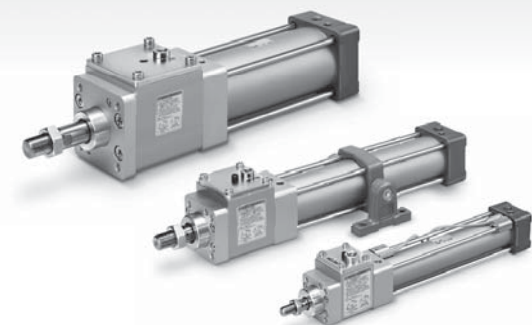
Esempio di applicazione

Esempio di combinazione con un cilindro senza stelo



INDICE

Cilindro con bloccaggio Serie *MWB*



Selezione del modello	Pag. 5
● Serie MWB/Stelo semplice	
Codici di ordinazione	Pag. 7
Caratteristiche tecniche	Pag. 8
Principio di funzionamento	Pag. 10
Costruzione	Pag. 11
Dimensioni	Pag. 12
● Serie MWBW/Stelo passante	
Codici di ordinazione	Pag. 17
Caratteristiche tecniche	Pag. 18
Costruzione	Pag. 20
Dimensioni	Pag. 21
● Montaggio del sensore	Pag. 24
● Serie MWB-UT/Unità di bloccaggio	
Codici di ordinazione/Caratteristiche tecniche	Pag. 32
Costruzione	Pag. 33
Dimensioni	Pag. 34
● Caratteristiche tecniche individuali delle esecuzioni speciali ..	Pag. 35
Dimensionalmente compatibili con la serie MNB (-X3000)	
● Simple Specials	Pag. 36
Modifica della forma dell'estremità stelo (-XA0 a 30)	
● Caratteristiche tecniche comuni delle esecuzioni speciali ·	Pag. 38
Con anello raschiastelo (-XC35)	
Stelo in acciaio inox	
(per unità di bloccaggio, cromato duro) (-XC68)	
● Precauzioni specifiche del prodotto	Pag. 39

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice
MWB

Doppio effetto, stelo passante
MWBW

Unità di bloccaggio
MWB-UT

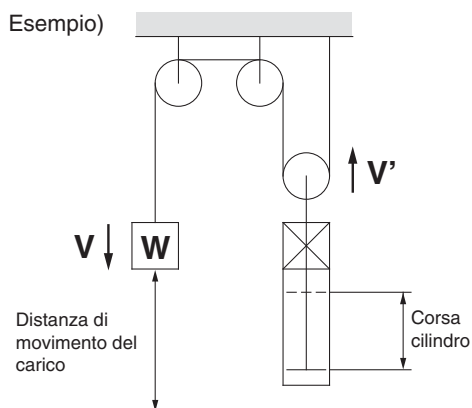
Sensore

Esecuzioni speciali

Precauzioni relative alla selezione del modello

⚠ Precauzione

1. Per non superare la velocità massima originariamente scelta, assicurarsi di usare un regolatore di flusso per regolare la distanza totale del movimento del carico in modo tale che il movimento venga completato in un lasso di tempo non inferiore al tempo di movimento applicabile. Il tempo di movimento è il tempo che necessita il carico per attraversare la distanza del movimento totale dall'inizio senza compiere fermate intermedie.
2. Nel caso in cui la corsa del cilindro e la distanza di movimento del carico siano diverse (meccanismo di doppia velocità, ecc.), usare la distanza di movimento del carico per la selezione.



3. Il seguente esempio di selezione e le procedure si basano sull'uso in corrispondenza dello stop intermedio (compresi gli stop intermedi durante il funzionamento). Tuttavia, quando il cilindro si trova in uno stato di bloccaggio, l'energia cinetica non agisce su di esso. In queste condizioni, usare il peso del carico alla massima velocità (V) di 100 mm/s come mostrato nei grafici [5] a [7] a pagina 6 a seconda della pressione di esercizio e selezionare i modelli.

Esempio di selezione

- Peso del carico : $m = 50 \text{ kg}$
- Distanza del movimento : $st = 500 \text{ mm}$
- Tempo del movimento : $t = 2 \text{ s}$
- Condizione del carico : Verticale verso il basso = Carico in direzione dell'estensione stelo
- Pressione d'esercizio : $P = 0.4 \text{ MPa}$

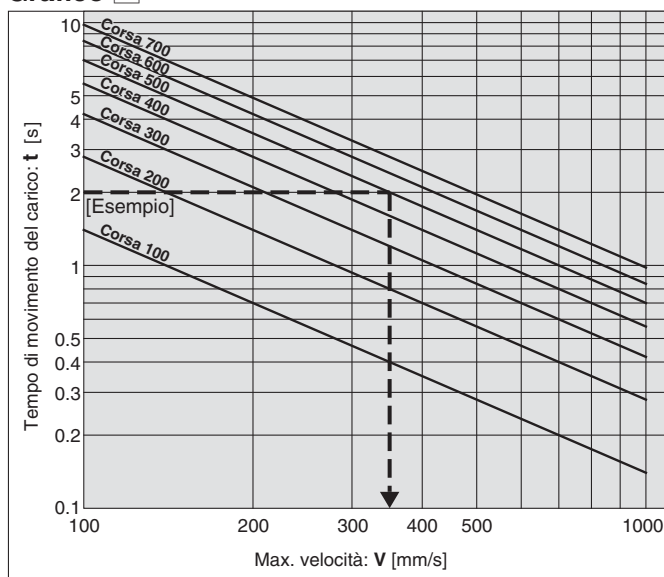
Passo 1: Dal grafico [1], trovare la velocità massima del movimento del carico
 \therefore Velocità massima $V = \approx 350 \text{ mm/s}$.

Passo 2: Selezionare il grafico [6] sulla base delle condizioni del carico e della pressione d'esercizio, e poi dall'intersezione della velocità massima $V = 350 \text{ mm/s}$ ricavata nel passo 1, e il peso del carico $m = 50 \text{ kg}$.
 $\therefore \text{ } \varnothing 63 \rightarrow$ Selezionare l'opzione MWB63 o un diametro più grande.

Passo 1 Trovare la velocità massima del carico V.

Calcolare la velocità massima del carico: V [mm/s] dal tempo di movimento del carico: t [s] e la distanza di movimento: **corsa** [mm].

Grafico 1



Passo 2 Trovare il diametro.

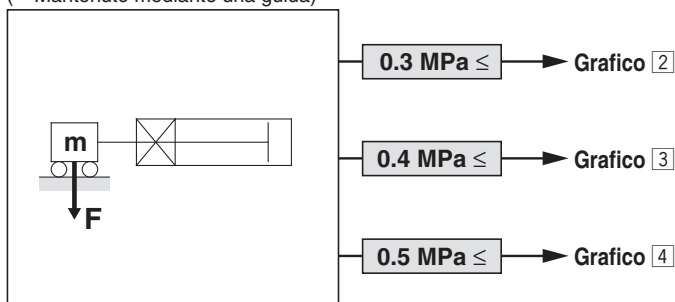
Selezionare un grafico in base alla condizione del carico e alla pressione d'esercizio, poi trovare il punto d'intersezione per la velocità massima ricavata al passo 1 e il peso del carico. Selezionare il diametro al di sopra del punto d'intersezione.

Condizione del carico

Pressione d'esercizio

Caricare nella direzione ad angolo retto con lo stelo

(* Mantenuto mediante una guida)



Carico nella direzione dell'estensione dello stelo Carico nella direzione del rientro dello stelo

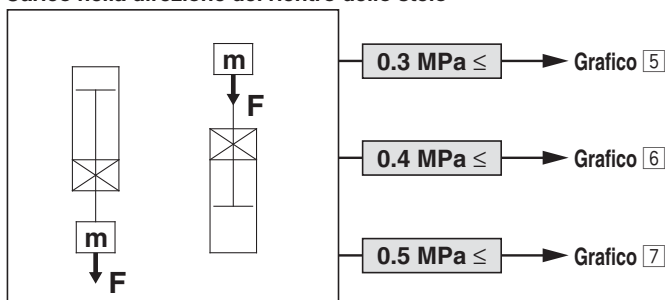


Grafico di selezione

Grafico 2 $0.3 \text{ MPa} \leq P < 0.4 \text{ MPa}$

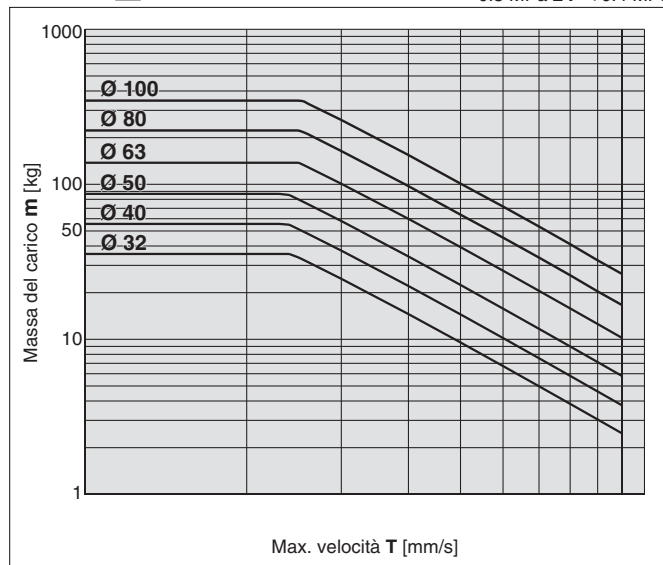


Grafico 5 $0.3 \text{ MPa} \leq P < 0.4 \text{ MPa}$

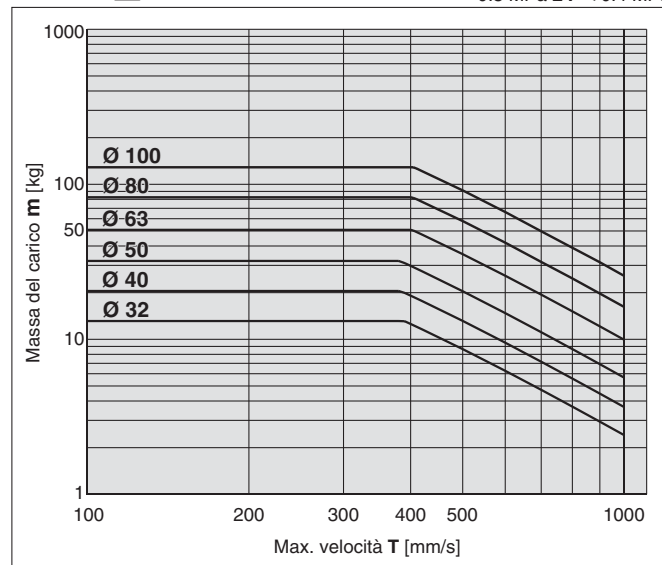


Grafico 3 $0.4 \text{ MPa} \leq P < 0.5 \text{ MPa}$

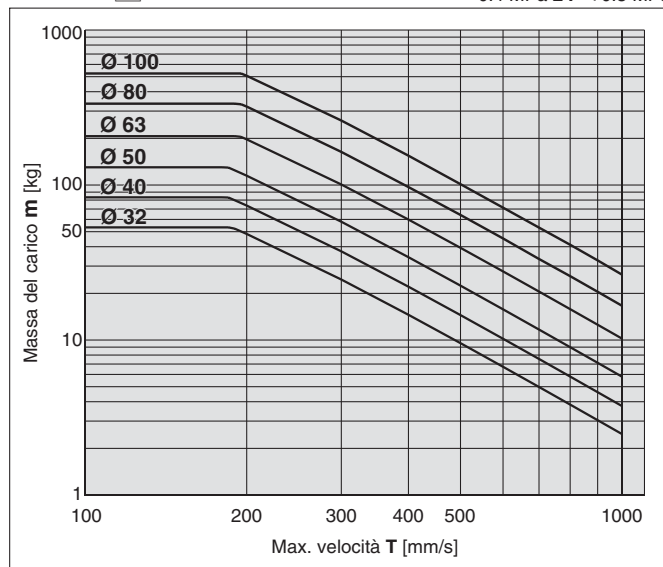


Grafico 6 $0.4 \text{ MPa} \leq P < 0.5 \text{ MPa}$

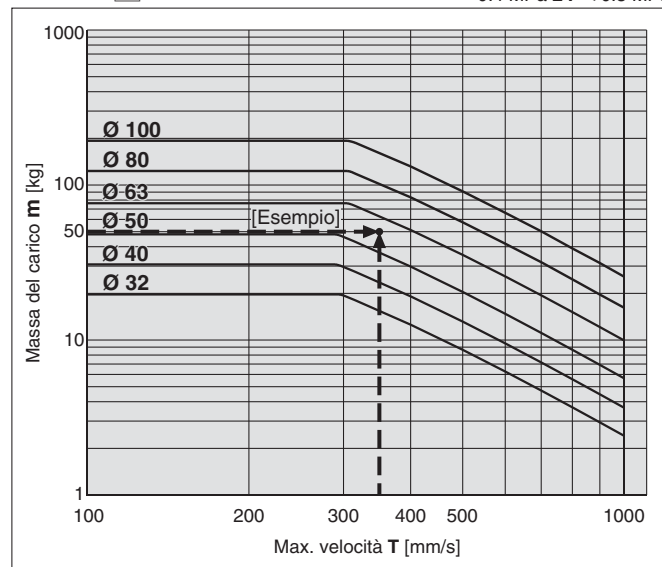


Grafico 4 $0.5 \text{ MPa} \leq P$

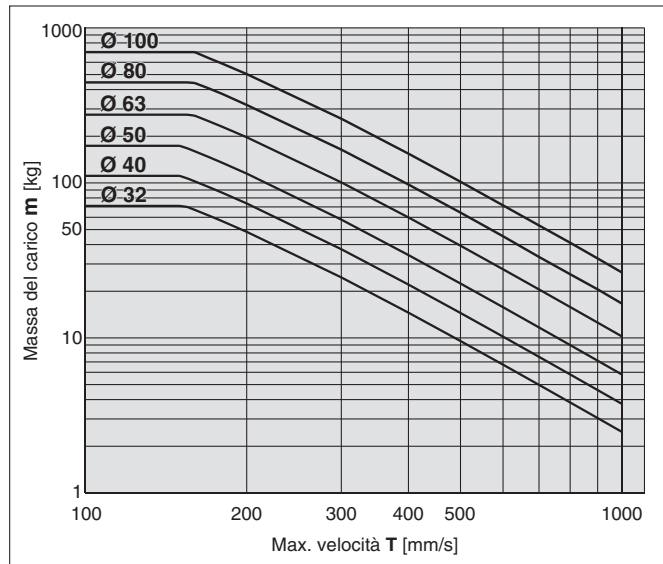
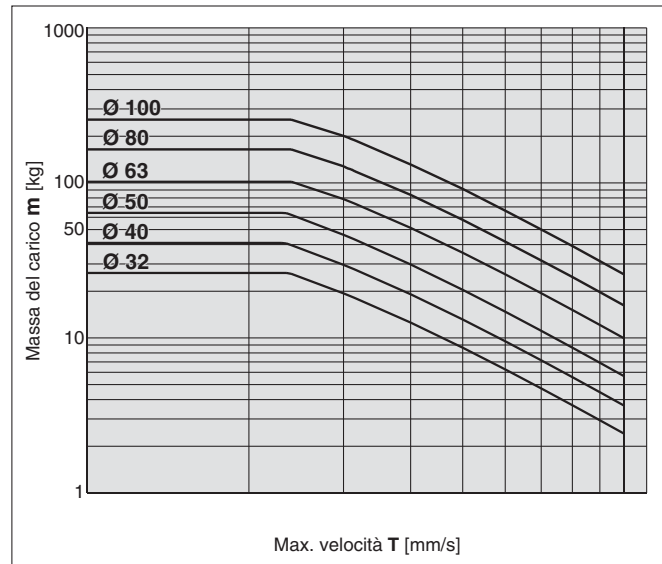


Grafico 7 $0.5 \text{ MPa} \leq P$



Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice
MWB

Doppio effetto, stelo passante
MWBW

Unità di bloccaggio
MWB-UT

Sensore

Esecuzioni speciali

Cilindro con bloccaggio Doppio effetto, stelo semplice

Serie **MWB**



Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione

MWB B 40 - **50** - - - -

Con sensore MDWB B 40 - **50** - - - - **M9BW** - -

Con sensore (Anello magnetico integrato)

Montaggio

B	Base
L	Piedino assiale
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
C	Cerniera maschio
D	Cerniera femmina
T	Snodo mediano

* Gli accessori di montaggio diversi dallo snodo mediano sono consegnati unitamente al prodotto.

Diametro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Filettatura attacco

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Corsa cilindro [mm]

Maggiori informazioni a pagina 8.

Snodo

-	Senza accessorio
N	Snodo

* Solo per i tipi di montaggio D e T.
* Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto.
* Per maggiori dettagli, vedere pagina 15.

Sensore

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

* Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Numero di sensori

-	2
S	1
3	3
n	n

Accessorio estremità stelo

-	Senza accessorio
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

* Lo snodo sferico è fornito senza il perno.
* L'accessorio estremità stelo è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
* Esclusa l'esecuzione speciale -XA□.

Suffisso (ammortizzo)

-	Ammortizzo pneumatico
N*1	Paracolpi elastici

*1 I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la lunghezza totale è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm.

Suffisso (soffietto protezione stelo)

-	Assente
J	In nylon
K	Lubrificante per alte temperature

Esecuzioni speciali

Per maggiori dettagli, vedere pagina 8.

Consultare "Esempio di ordinazione Assieme Cilindro" a pagina 8.

Sensori applicabili/Consultare il catalogo web per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]				Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Montaggio su tirante	Montaggio a fascetta	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	-	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC		
				3 fili (PNP)				M9P	●	●	●	○	○				
		Box di collegamento	Si	2 fili	24 V	5 V, 12 V	-	-	G39	-	-	-	-	-			
				3 fili (NPN)				-	K39	-	-	-	-	-			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	-	M9NW	●	●	●	○	○	CI			
				3 fili (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○				
				2 fili				M9BW	●	●	●	○	○	-			
				3 fili (NPN)				M9NA*1	○	○	●	○	○	CI			
				3 fili (PNP)				M9PA*1	○	○	●	○	○	-			
				2 fili				M9BA*1	○	○	●	○	○	-			
Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	4 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	-	F59F	●	-	●	○	○	CI				
			2 fili (Non polarizzato)				P3DWA*2	●	-	●	●	○	-				
Sensore reed	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (equivalente a NPN)	24 V	12 V	-	A96	●	-	●	-	-	CI	Relè, PLC		
				100 V				A93	●	●	●	●	-	-			
				100 V max.				A90	●	-	●	-	-	-		CI	
				100 V, 200 V				A54	●	-	●	●	-	-		-	
				200 V o meno				A64	●	-	●	-	-	-		-	
				-				A33	-	-	-	-	-	-		-	
				100 V, 200 V				A34	-	-	-	-	-	-		-	PLC
				-				A44	-	-	-	-	-	-		-	Relè, PLC
-	A59W	●	-	●	-	-	-	-	-								

*1 Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non garantisce l'impermeabilità dei cilindri. Si raccomanda di usare un cilindro resistente all'acqua in ambienti che lo richiedono.

*2 Il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m..... (Esempio) M9NW 3 m..... L (Esempio) M9NWL
1 m.....M (Esempio) M9NWM 5 m..... Z (Esempio) M9NWZ

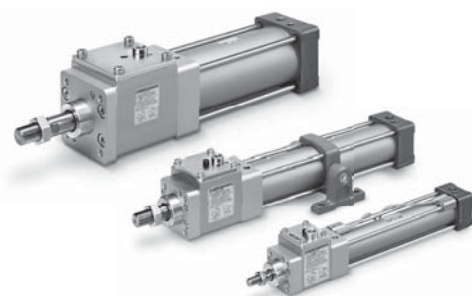
* I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 30.

* I sensori D-A9□/M9□/P3DWA□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non sono montati. (Tuttavia, le squadrette di montaggio del sensore sono assemblate per D-A9□/M9□ prima della spedizione).



Cilindro con bloccaggio Doppio effetto, stelo semplice **Serie MWB**



Specifiche individuali delle esecuzioni speciali (Per maggiori dettagli, vedere pagina 35.)

Simbolo	Caratteristiche tecniche
-X3000	Dimensionalmente compatibili con la serie MNB

Specifiche comuni delle esecuzioni speciali (Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 36-38.)

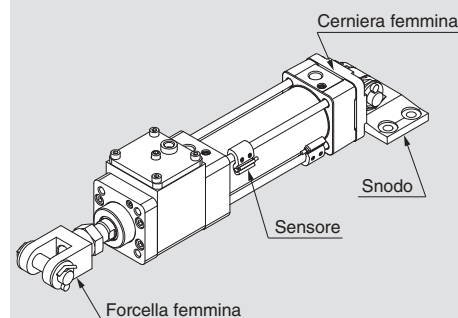
Simbolo	Caratteristiche tecniche
-XA□	Modifica della forma dell'estremità stelo
-XC35	Con anello raschiastelo

Per maggiori dettagli dei cilindri con sensori consultare
⇒ pagine da 24 a 30

- Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza
- Corsa minima per montaggio sensore
- Squadrette di montaggio sensore/Codici Campo d'esercizio

Esempio di ordinazione dell'assieme cilindro

Modello di cilindro: MDWBD32-50-NW-M9BW



Montaggio D: Cerniera femmina
Snodo N: Si
Accessorio estremità stelo W: Forcella femmina
Sensore D-M9BW: 2 pz.

* Lo snodo, la forcella femmina e il sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

Specifiche del cilindro

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Azione	Doppio effetto, stelo semplice					
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa					
Temperature d'esercizio	Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificante	Non richiesta (senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 a 1000 mm/s*1					
Tolleranza sulla corsa	Fino a corsa 250: $^{+1.0}_0$, da 251 a 1000: $^{+1.4}_0$, da 1001 a 1500: $^{+1.8}_0$, da 1501 a 2000: $^{+2.2}_0$					
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico o paracolpi elastici					
Attacco (Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8	1/2		
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore Cerniera maschio, cerniera femmina, snodo mediano					

*1 I limiti di carico dipendono dalla velocità del pistone al momento del bloccaggio, dalla direzione di montaggio, e dalla pressione d'esercizio.

Specifiche unità di bloccaggio

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Posizione di bloccaggio	Bloccaggio scarico					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.3 MPa					
Direzione di bloccaggio	Entrambe le direzioni					
Forza di bloccaggio (max. carico statico) [N]*1	630	980	1570	2450	3920	6080

*1 La forza di bloccaggio (max. carico statico) indica la capacità massima e non indica la capacità di mantenimento normale. Assicurarsi di selezionare un cilindro utilizzando il metodo descritto nella Selezione del modello (pagina 5).

Corse standard

* Quando si utilizza con i sensori, consultare la tabella della corsa minima per il montaggio del sensore da pagina 26 a pagina 28.

Diame- tro	Corse standard		Max. campo corse realizzabile
	Campo corsa ①	Campo corsa ②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Fino a 1000	Fino a 2500
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Fino a 1800	
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		

- * Possibilità di realizzazione corse intermedie. (Senza l'utilizzo di distanziali).
- * Le corse applicabili devono essere confermate in base al tipo di impiego. Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard ① potrebbero non soddisfare le caratteristiche tecniche a causa della flessione, ecc.
- * Consultare SMC per dettagli sulla producibilità e per i codici se si supera il campo corse ②.
- * Il campo della corsa con soffiato protezione stelo disponibile fino a 1000 mm. Consultare SMC se si supera la corsa 1000 mm.

Precisione dell'arresto

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Tipo bloccabile	Bloccaggio scarico					
Precisione dell'arresto [mm]	±1.0					
Condizioni	<ul style="list-style-type: none"> · Direzione di montaggio: Orizzontale · Pressione di alimentazione: 0.5 MPa · Velocità del pistone: 300 mm/s · Condizione del carico: Limite superiore del valore consentito L'elettrovalvola per il bloccaggio è montata sull'attacco di sbloccaggio. Valore massimo della dispersione della posizione di arresto da 100 misurazioni					

Accessori

Montaggio		Base	Piedino assiale	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	—	—	●	—
Opzione	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●	●
	Soffietto protezione stelo	●	●	●	●	●	●	●

* Consultare pagina 16 per le dimensioni e i codici degli accessori. (Eccetto soffietto protezione stelo)

Accessori di montaggio/Codice

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Piedino assiale*1	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06*	MB-L08	MB-L10
Flangia anteriore/posteriore	MNB-F03*	MNB-F04*	MNB-F05*	MNB-F06*	MB-F08	MB-F10
Cerniera maschio	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
Cerniera femmina	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10

*1 Ordinare due piedini per cilindro.

* Di seguito sono indicati gli accessori per ogni dispositivo di montaggio.

Piedino, flangia anteriore/posteriore, cerniera maschio: Vite di montaggio corpo

Cerniera femmina: Perno cerniera, coppiglie, rondella piatta e vite di montaggio corpo

* Sono tutti comuni ai cilindri della serie MB, eccetto le sezioni indicate con un "*".

Forza teorica



Diametro [mm]	Diametro stelo [mm]	Pressione d'esercizio	Area pistone [mm ²]	Pressione di esercizio [MPa]										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804		
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691		
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257		
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056		
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963		
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649		
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117		
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803		
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027		
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536		
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854		
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147		

* Forza teorica [N] = pressione [MPa] x area pistone [mm²]

Peso

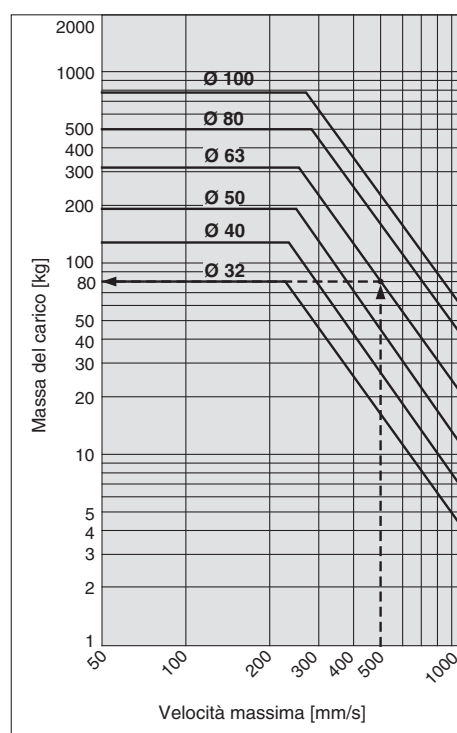
Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100	
Peso base (a corsa 0)	Base	Unità di bloccaggio	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
	Base	Cilindro (a corsa 0)	0.43	0.70	1.16	1.51	2.80	4.36
		Totale	0.85	1.53	2.31	3.30	5.61	9.80
Peso accessorio di montaggio (comprese le viti di montaggio)	Piedino (2 pz.)		0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	Flangia anteriore/posteriore		0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
	Cerniera posteriore maschio		0.25	0.23	0.34	0.63	1.11	3.17
	Cerniera femmina		0.26	0.27	0.43	0.79	1.40	3.69
	Snodo		0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	3.67
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa			0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56
Accessori	Snodo sferico		0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Forcella femmina (con perno)		0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

Materiale soffietto protezione stelo

Simbolo	Materiale	Max. temp. ambiente
J	In nylon	70 °C
K	Per alte temperature	110 °C*1

*1 Max. temperatura ambiente massima per il soffietto.

Energia cinetica ammissibile del cilindro*



Esempio) Limite di carico su estremità stelo quando il cilindro pneumatico di Ø 63 è azionato a 500 mm/s.

Andare verso l'alto da 500 mm/s sull'asse orizzontale del grafico fino al punto di intersezione con la linea per un diametro del tubo di 63 mm, e poi andare a sinistra da questo punto per trovare il carico di 80 kg.

* L'energia cinetica ammissibile del cilindro è indicata senza l'arresto intermedio o l'arresto di emergenza. Consultare pagina 5 o 6 per l'energia cinetica con arresto intermedio o di emergenza.

Esempio di calcolo)

MWBL32-100 (piedino, Ø 32, corsa da 100 mm)

● Peso base...0.42 (unità di bloccaggio, Ø 32)

● Peso base...0.43 (cilindro, Ø 32)

● Peso aggiuntivo...0.11/corsa da 50 mm

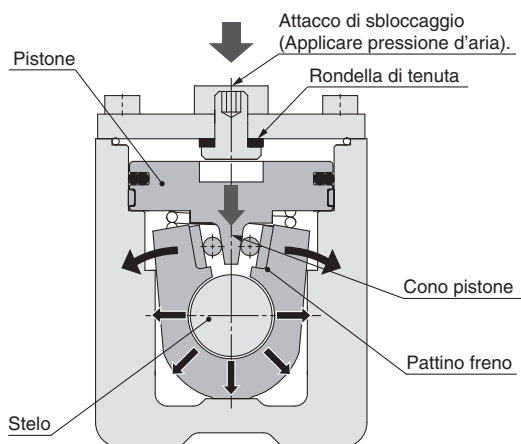
● Corsa cilindro...corsa da 100 mm

● Piedino...0.12

$0.42 + 0.43 + (0.11/50) \times 100 + 0.12 = 1.19 \text{ kg}$

Principio di funzionamento

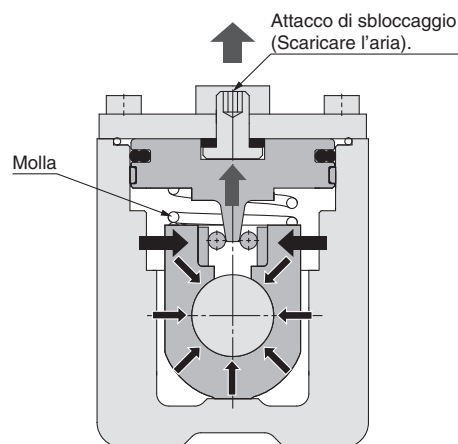
Funzionamento normale (pressurizzazione con aria)



Sbloccato (con pressione d'aria)

Quando l'aria viene alimentata sull'attacco di sbloccaggio, il pistone si sposta verso il basso, il pattino del freno si apre dalla porzione conica alla base del pistone e lo stelo sarà libero di muoversi. Questa è la condizione di rilascio del bloccaggio.

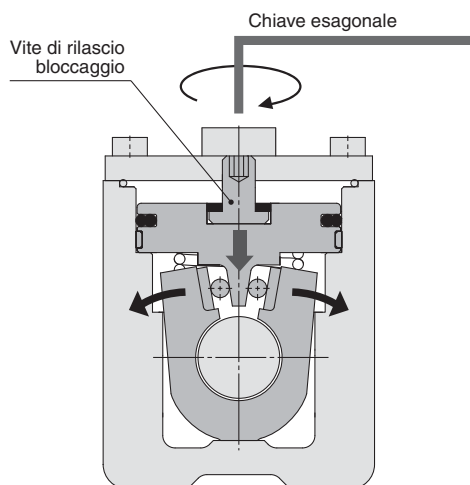
* Verificare che non vi siano fughe d'aria dall'attacco di sbloccaggio.



Bloccato (scarico aria)

Quando viene scaricata l'aria alimentata nell'attacco di sbloccaggio, il pistone si sposta verso l'alto per la forza della molla alla base del pistone e la rigidità del pattino del freno. Quindi il pattino si chiude e mantiene lo stelo, bloccandone il movimento. Questa è la condizione di bloccaggio.

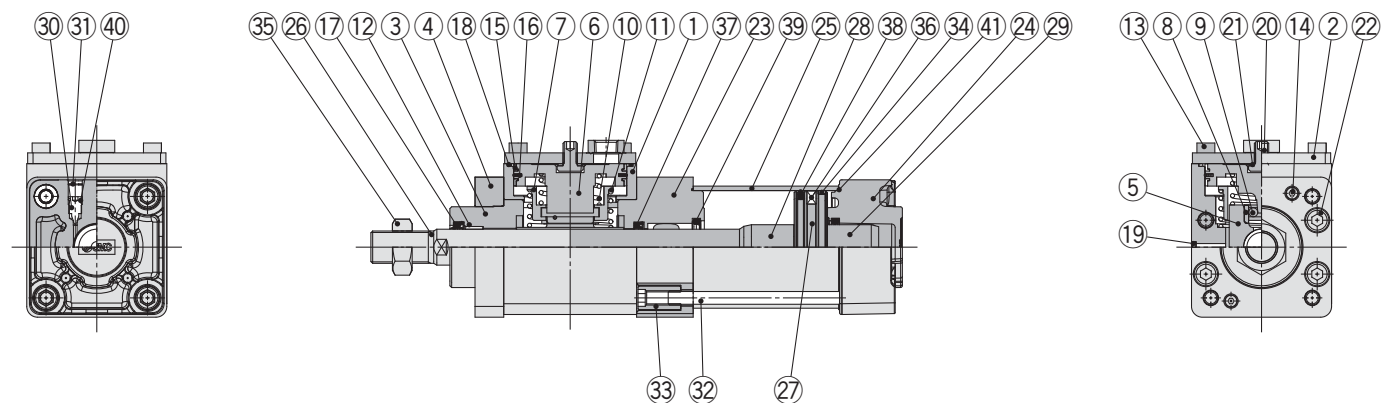
Rilascio del bloccaggio manuale



Bloccaggio manuale rilasciato

Quando la vite di rilascio del bloccaggio è avvitata, il pistone si sposta verso il basso, il pattino del freno si apre dalla porzione conica del pistone e lo stelo sarà rilasciato. Così si mantiene il blocco nello stato di rilascio. Consultare pagina 41 per tornare allo stato di bloccaggio.

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
1	Unità di bloccaggio	Lega d'alluminio	1	Anodizzazione dura
2	Calotta	Acciaio laminato	1	Zinco cromato
3	Collare	Lega d'alluminio	1	Cromato
4	Piastra di ritegno	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
5	Pattino freno	Ghisa	1	
6	Pistone A	Lega d'alluminio	1	
7	Supporto rullo	Acciaio al carbonio	1	
8	Ricevitore rullo	Acciaio inox	2	Trattamento termico
9	Rullo spillo	Acciaio al carbonio	2	Trattamento termico
10	Molla pistone	Acciaio per molle	1	Zinco cromato
11	Molla rullo	Acciaio per molle	1	Zinco cromato
12	Boccola	Lega per guide	1	
13	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	4	
14	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	2	
15	Anello di tenuta A	Resina	1 2	Ø 63
16	Tenuta pistone A	NBR	1	
17	Guarnizione stelo A	NBR	1	
18	Guarnizione	NBR	1	
19	Elemento	Bronzo	1	
20	Vite di rilascio	Lega d'acciaio	1	
21	Rondella di tenuta	NBR + Acciaio inox	1	
22	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	4	
23	Testata anteriore	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
24	Testata posteriore	Alluminio pressofuso	1	Cromato
25	Corpo	Lega d'alluminio	1	Anodizzazione dura
26	Stelo	Acciaio al carbonio	1	Cromato duro
27	Pistone B	Lega d'alluminio	1	

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
28	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
29	Anello ammortizzo B	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
30	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	2	Zinco cromato
31	Anello di ritegno	Acciaio per molle	2	Solo da Ø 40 a Ø 63
32	Tirante	Acciaio al carbonio	4	Zinco cromato
33	Dado tirante	Acciaio al carbonio	8	Zinco cromato
34	Anello di tenuta B	Resina	1	
35	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	1	Zinco cromato
36	Anello magnetico	—	(1)	
37	Guarnizione stelo B	NBR	1	
38	Tenuta pistone B	NBR	1	
39	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
40	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	2	
41	Guarnizione corpo	NBR	2	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MWB32-PS	Un set di 17 guarnizione stelo A, 37 Guarnizione stelo B, 38 Guarnizione pistone B, 39 Guarnizione ammortizzo e 41 Guarnizione corpo
40	MWB40-PS	
50	MWB50-PS	
63	MWB63-PS	
80	MWB80-PS	
100	MWB100-PS	

* Non smontare l'unità di bloccaggio. Deve essere sostituita come un'unità. Consultare pagina 4 2 per i codici durante l'ordinazione. Il kit di tenute indicato sopra contiene la guarnizione dello stelo per il cilindro e l'unità di bloccaggio. Ordinare il kit di tenute adatto al diametro del cilindro.

* Il kit di tenute mostrato sopra include una confezione di grasso.

((Ø 32, Ø 40, Ø 50: 10 g, Ø 63, Ø 80: 20 g, Ø 100: 30 g)

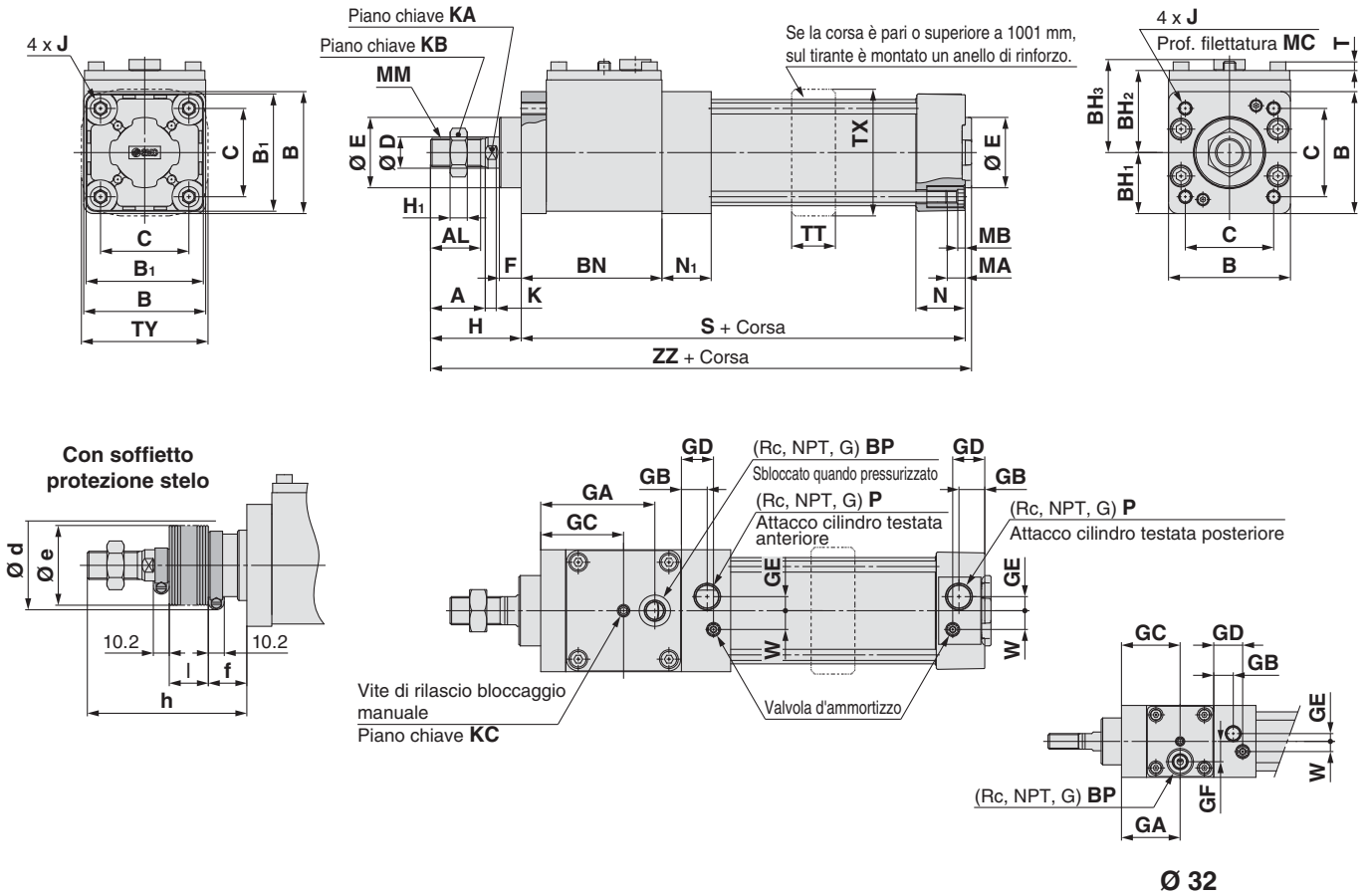
Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Cilindro con bloccaggio Doppio effetto, stelo semplice **Serie MWB**

Dimensioni

Base: MWBB



Diametro	A	AL	B	B ₁	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H ₁	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6 x 1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6 x 1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8 x 1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8 x 1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	—	72	13	M10 x 1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	—	72	16	M10 x 1.5

Diametro	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N ₁	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10 x 1.25	27	27	1/8	143	17	48	49	3.5	6.5	194
40	6	14	22	3	16	4	16	M14 x 1.5	27	27	1/4	157	22	55	58	4.5	9	212
50	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	1/4	172	22	68	71	4.5	10.5	234
63	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	3/8	184	28	81	81	5.5	12	246
80	10	22	32	5	16	5	17	M22 x 1.5	38	38	3/8	227	34	102	102	7.5	14	303
100	10	26	41	5	16	5	17	M26 x 1.5	38	40	1/2	247	40	124	124	9.5	15	323

Diametro	S	ZZ
32	149	200
40	163	218
50	180	242
63	192	254
80	237	313
100	257	333

Con soffietto protezione stelo

Diametro	d	e	f	l												
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000	
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	—	—	—	
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	

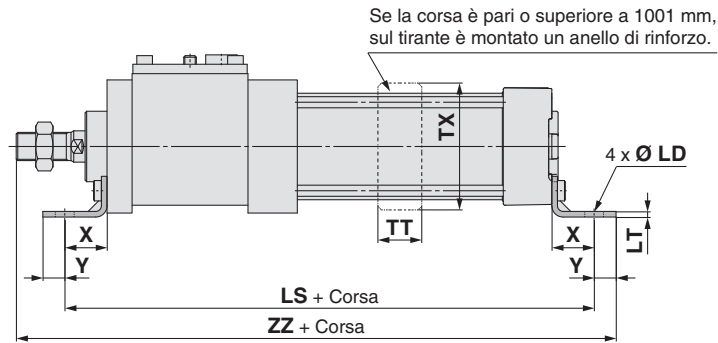
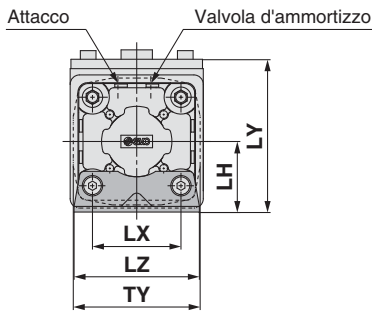
Diametro	h											
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000
32	73	86	98	111	136	161	186	211	236	—	—	—
40	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	—	—
50	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
63	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339

Serie MWB

Dimensioni: Con accessorio di montaggio

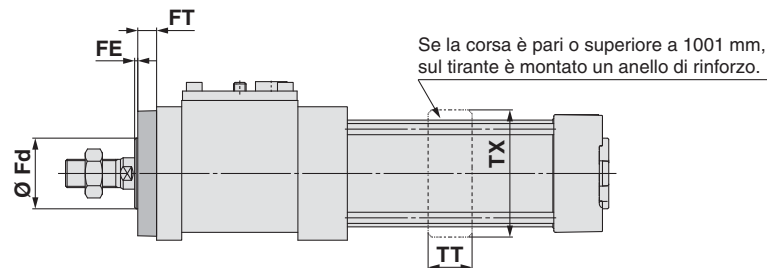
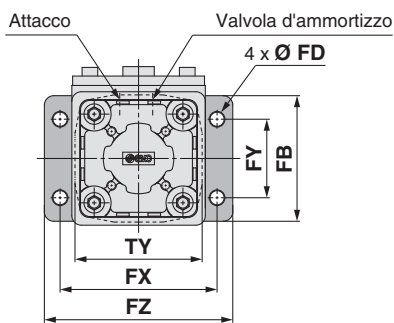
* Per altre dimensioni, consultare il tipo base (B).

Piedino: MWBL



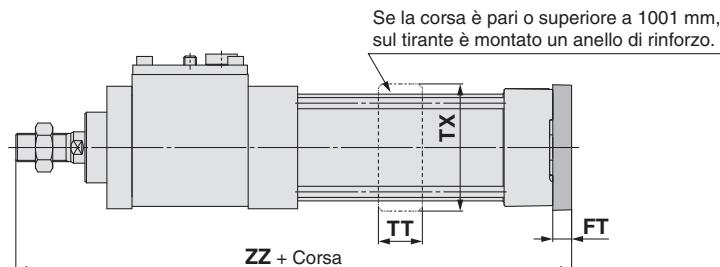
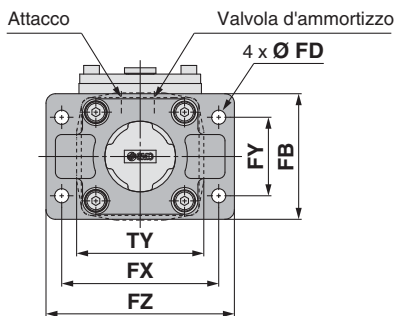
Diametro	[mm]												Con paracolpi elastico [mm]			
	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ	Diametro	LS	ZZ
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	17	48	49	22	9	221	32	193	227
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	22	55	58	24	11	243	40	211	249
50	9	40	226	3.2	46	89	70	22	68	71	27	11	268	50	234	276
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	28	81	81	27	14	283	63	246	291
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	34	102	102	30	14	343	80	297	353
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	40	124	124	32	16	367	100	321	377

Flangia anteriore: MWBF



Diametro	[mm]										
	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	30	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	35	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	40	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	45	2	12	115	62	135	28	81	81
80	100	12	45	4	16	126	63	153	34	102	102
100	120	14	55	4	16	150	75	178	40	124	124

Flangia posteriore: MWBG

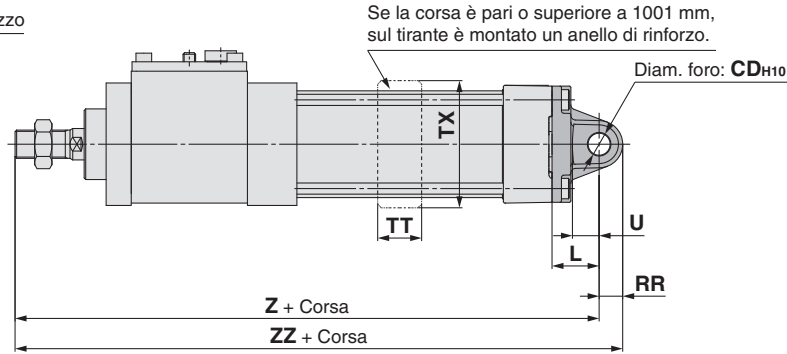
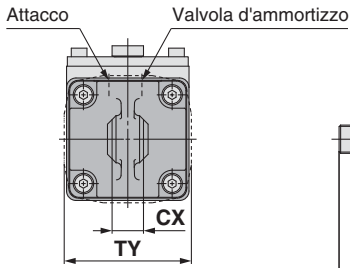


Diametro	[mm]											Con paracolpi elastico [mm]	
	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ	Diametro	ZZ	
32	56	7	10	72	38	87	17	48	49	200	32	206	
40	65	9	10	83	46	101	22	55	58	218	40	224	
50	77	9	12	100	52	120	22	68	71	242	50	250	
63	92	9	12	115	62	135	28	81	81	254	63	262	
80	100	12	16	126	63	153	34	102	102	315	80	325	
100	120	14	16	150	75	178	40	124	124	335	100	345	

Dimensioni: Con accessorio di montaggio

* Per altre dimensioni, consultare il tipo base (B).

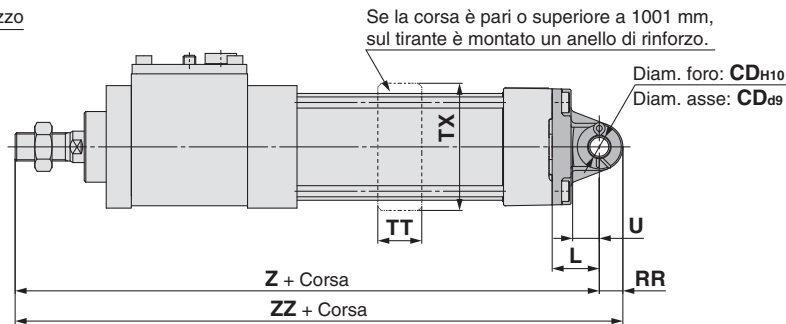
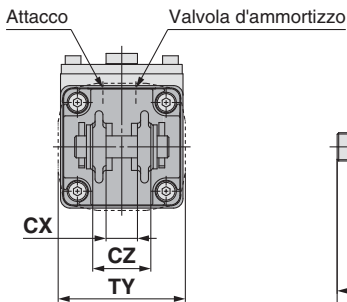
Cerniera maschio: MWBC



Diametro	CD _{H10}	CX	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5
40	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	11	13	22	55	58	231	242
50	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	22	68	71	260	275
63	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	28	81	81	272	287
80	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	26	34	102	102	341	364
100	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	26	40	124	124	361	384

Con paracolpi elastico [mm]		
Diametro	Z	ZZ
32	219	229.5
40	237	248
50	268	283
63	280	295
80	351	374
100	371	394

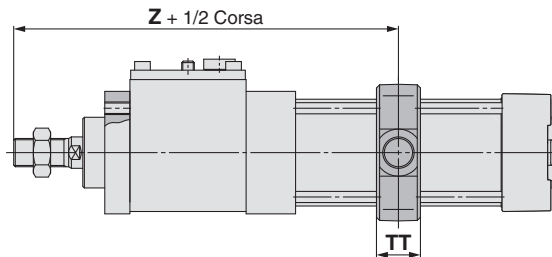
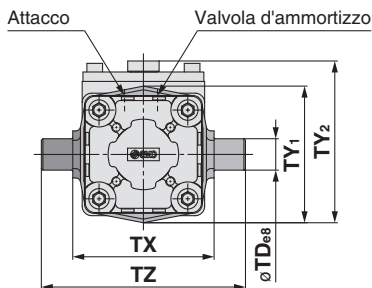
Cerniera femmina: MWBD



Diametro	CD _{H10}	CD _{a9}	CX	CZ	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5
40	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	11	13	22	55	58	231	242
50	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	22	68	71	260	275
63	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	28	81	81	272	287
80	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.065} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	26	34	102	102	341	364
100	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.065} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	26	40	124	124	361	384

Con paracolpi elastico [mm]		
Diametro	Z	ZZ
32	219	229.5
40	237	248
50	268	283
63	280	295
80	351	374
100	371	394

Snodo mediano: MWBT



Diametro	TD _{a8}	TT	TX	TY ₁	TY ₂	TZ	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	71	74	148
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	77.5	95	166
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	91	107	183
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	103	130	195
80	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	126.5	150	242
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	148.5	182	262

Con paracolpi elastico [mm]	
Diametro	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

Serie MWB

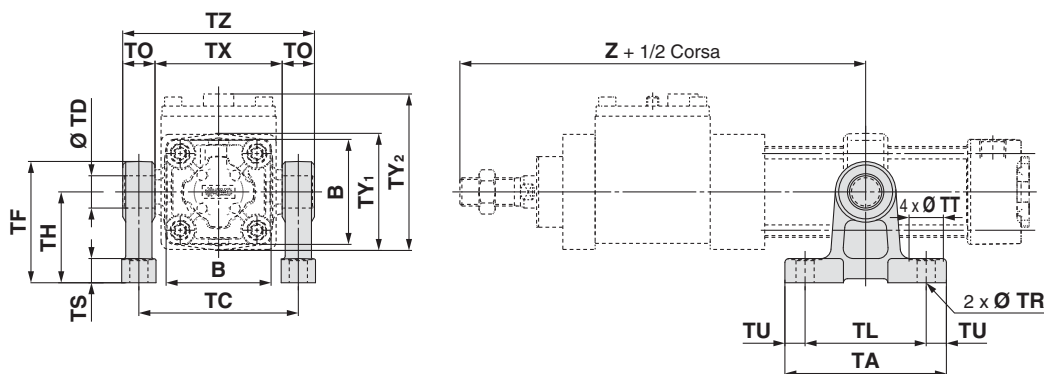
Cerniera: Snodo oscillante e controcerniera

Codici

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Snodo oscillante*1	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10
Controcerniera	MB-B03	MB-B03	MB-B05	MB-B05	MB-B08	MB-B08

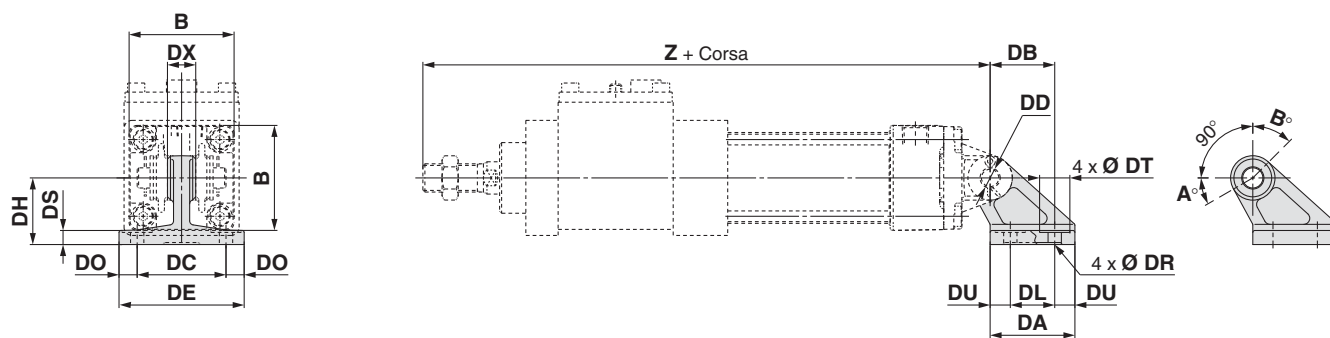
*1 Ordinare 2 snodi oscillanti per cilindro.

Snodo



Codice	Diametro	B	TA	TL	TU	TC	TX	TZ	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY ₁	TY ₂	Z	TD _{H10}	Con paracolpi elastico [mm]	
																			Diametro	Z
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	49	71	148	12 ^{+0.070} ₀	32	151
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	58	77.5	166	16 ^{+0.070} ₀	40	169
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	71	91	183	16 ^{+0.070} ₀	50	187
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	87	103	195	20 ^{+0.084} ₀	63	199
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	110	126.5	242	20 ^{+0.084} ₀	80	247
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	136	148.5	261	25 ^{+0.084} ₀	100	267

Controcerniera



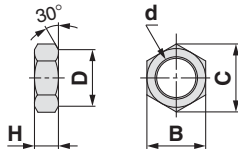
Codice	Diametro	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z	DD _{H10}	Con paracolpi elastico [mm]	
																	Diametro	Z
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	213	10 ^{+0.058} ₀	32	219
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	231	10 ^{+0.058} ₀	40	237
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	260	14 ^{+0.070} ₀	50	268
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	272	14 ^{+0.070} ₀	63	280
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	341	22 ^{+0.084} ₀	80	351
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	361	22 ^{+0.084} ₀	100	371

Angolo di rotazione

Diametro [mm]	A°	B°	A° + B° + 90°
32, 40	25°	45°	160°
50, 63	40°	60°	190°
80, 100	30°	55°	175°

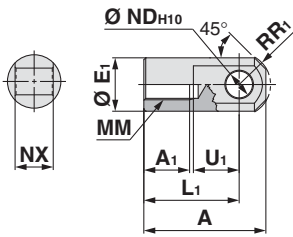
Dimensioni degli accessori

Dado estremità stelo
(Standard)



Codice	Diametro	d	H	B	C	D
NT-03	32	M10 x 1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	40	M14 x 1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22 x 1.5	13	32	37	31
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3	39

**Tipo I
Snodo sferico**



Codice	Diametro	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX
I-03M	32	40	14	20	30	M10 x 1.25	12	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.10} _{-0.30}
I-04M	40	50	19	22	40	M14 x 1.5	12.5	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.10} _{-0.30}
I-05M	50, 63	64	24	28	50	M18 x 1.5	16.5	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{+0.10} _{-0.30}
I-08M	80	80	26	40	60	M22 x 1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.10} _{-0.30}
I-10M	100	80	26	40	60	M26 x 1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.10} _{-0.30}

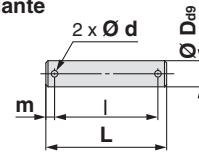
Combinazioni di accessori

Combinazione di accessori disponibili ► Vedi figura sotto.

Accessorio per carico / Accessorio per cilindro	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo sferico	Forcella femmina	Snodo cerniera
Cerniera maschio	—	1	—	2	—
Cerniera femmina	3	—	4	—	9
Snodo sferico	—	5	—	6	—
Forcella femmina	7	—	8	—	10

N.	Aspetto	N.	Aspetto
1	Cerniera maschio + Cerniera femmina 	6	Snodo sferico + Forcella femmina
2	Cerniera maschio + Forcella femmina 	7	Forcella femmina + Cerniera maschio
3	Cerniera femmina + Cerniera maschio 	8	Forcella femmina + Snodo sferico
4	Cerniera femmina + Snodo sferico 	9	Cerniera femmina + Snodo cerniera
5	Snodo sferico + Cerniera femmina 	10	Forcella femmina + Snodo cerniera

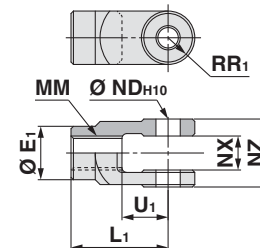
**Perno per snodo oscillante
Perno cerniera**



Codice	Diametro	Ddag	L	I	m	d (pasante)	Pasador aplicable de aletas
CD-M03 *1	32, 40	10 ^{-0.040} _{-0.076}	44	36	4	3	Ø 3 x 18L
CD-M05 *1	50, 63	14 ^{-0.050} _{-0.093}	60	51	4.5	4	Ø 4 x 25L
CD-M08 *1	80, 100	22 ^{-0.065} _{-0.117}	82	72	5	4	Ø 4 x 35L

*1 Coppiglie e rondelle piatte comprese.

**Tipo "Y"
Forcella femmina**



Codice	Diametro	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX	NZ
Y-03M *1	32	20	30	M10 x 1.25	10	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-04M *1	40	22	40	M14 x 1.5	11	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-05M *1	50, 63	28	50	M18 x 1.5	14	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{+0.30} _{+0.10}	40 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-08M *1	80	40	65	M22 x 1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{+0.10}	60 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-10M *1	100	40	65	M26 x 1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{+0.10}	60 ^{-0.10} _{-0.30}

*1 Sono compresi perno, coppiglie e rondelle piatte.

Cilindro con bloccaggio Doppio effetto, stelo passante

Serie **MWBW**



Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione

MWBW B 40 - 50 - - -

Con sensore MDWBW B 40 - 50 - - - M9BW

Con sensore (Anello magnetico integrato)

Stelo passante

Montaggio

B	Base
L	Piedino assiale
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
T	Snodo mediano

* Gli accessori di montaggio diversi dallo snodo mediano sono consegnati unitamente al prodotto.

Diametro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Corsa cilindro [mm]

Maggiori informazioni a pagina 18 per corse standard.

Snodo

—	Senza accessorio
N	Snodo

* Solo per i tipi di montaggio D, T.
* Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto.

Suffisso (ammortizzo)

—	Ammortizzo pneumatico
N*1	Paracolpi elastici

*1 I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la lunghezza totale è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +6 mm, Ø 50, Ø 63: +8 mm, Ø 80, Ø 100: +10 mm.

Sensore

—	Senza sensore
S	1
3	3
n	n

* Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Numero di sensori

Accessorio estremità stelo

—	Senza accessorio
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

* È fissato solo un accessorio estremità stelo.
* Lo snodo sferico è fornito senza il perno.
* L'accessorio estremità stelo è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

Suffisso (soffietto protezione stelo)

—	Assente
J	Nylon (lato unità di bloccaggio)
JJ	Nylon (su entrambi i lati)
K	Per alte temperature (lato unità di bloccaggio)
KK	Per alte temperature (entrambe le estremità)

Sensori applicabili/Consultare il catalogo web per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]				Connettore precablato	Carico applicabile			
				DC	AC	Montaggio su tirante	Montaggio a fascetta	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensore allo stato solido	—	Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	CI		
			3 fili (PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○			
		2 fili	M9B	—	●	●	●	○	○							
		3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	—	—				
	2 fili	K39				—	—	—	—	—						
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Si	Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	CI	
				3 fili (PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○		
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—	
				3 fili (PNP)				M9NA*1	—	○	○	●	○	○		
	Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	12 V	—	M9PA*1	—	○	○	●	○	○	CI	
2 fili				M9BA*1				—	○	○	●	○	○			
Resistente ai campi magnetici di forte intensità (LED bicolore)	Grommet	Si	4 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	—	●	—	20	○	○	CI		
			2 fili (Non polarizzato)				P3DWA*2	—	●	—	●	○	○			
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (equivalente a NPN)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	CI		
			No				100 V	A93	—	●	—	●	—		—	
		Si	100 V max.	A90	—	●	—	●	—	—	CI					
		No	100 V, 200 V	A54	—	●	—	●	—	—						
		Box di collegamento	Si	Grommet	2 fili	24 V	12 V	—	A64	—	●	—	●	—	—	—
									—	A33	—	—	—	—	—	
		Terminale DIN	Si	Grommet	2 fili	24 V	12 V	—	A34	—	—	—	—	—	PLC	
									—	A44	—	—	—	—		—
		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	12 V	—	A59W	—	●	—	●	—	—	Relè, PLC
									—	—	—	—	—	—	—	

*1 Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non garantisce l'impermeabilità dei cilindri. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i codici indicati qui sopra.

*2 Il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m..... (Esempio) M9NW 3 m..... L (Esempio) M9NWL
1 m.....M (Esempio) M9NWM 5 m..... Z (Esempio) M9NWZ

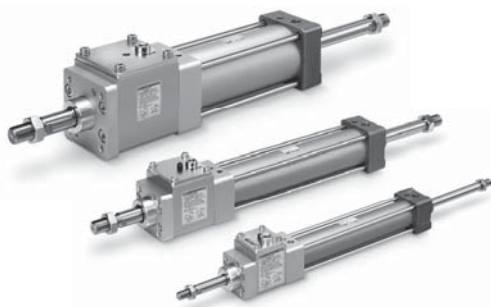
* I sensori allo stato solido indicati con "O" si realizzano su richiesta.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori applicabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 30.

* I sensori D-A9□/M9□/P3DWA□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non sono montati. (Tuttavia, le squadrette di montaggio del sensore sono assemblate per D-A9□/M9□ prima della spedizione).



Cilindro con bloccaggio Doppio effetto, stelo passante **Serie MVBW**



Specifiche individuali delle esecuzioni speciali (Per maggiori dettagli, vedere pagina 35.)

Simbolo	Caratteristiche tecniche
-X3000	Dimensionalmente compatibili con la serie MNB

Specifiche comuni delle esecuzioni speciali (Per maggiori dettagli, vedere pagina 38.)

Simbolo	Caratteristiche tecniche
-XC35	Con anello raschiastelo

Per maggiori dettagli dei cilindri con sensori consultare
⇨ pagine da 24 a 30

- Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza
- Corsa minima per montaggio sensore
- Squadrette di montaggio sensore/Codici Campo d'esercizio

Specifiche del cilindro

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Azione	Doppio effetto, stelo passante					
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa					
Temperature d'esercizio	Senza sensore: -10 °C a 70 °C Con sensore: -10 °C a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificante	Non richiesta (senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 a 1000 mm/s*1					
Tolleranza sulla corsa	Fino a corsa 250: $^{+1.0}_0$, da 251 a 1000: $^{+1.4}_0$, da 1001 a 1500: $^{+1.8}_0$					
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico o paracolpi elastici					
Attacco (Rc, NPT, G)	1/8	1/4		3/8		1/2
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, snodo mediano					

*1 I limiti di carico dipendono dalla velocità del pistone al momento del bloccaggio, dalla direzione di montaggio, e dalla pressione d'esercizio.

* L'energia cinetica assorbibile dal meccanismo di ammortizzo è identica a quella dello stelo semplice, doppio effetto.

Specifiche unità di bloccaggio

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Posizione di bloccaggio	Bloccaggio scarico					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.3 MPa					
Direzione di bloccaggio	Entrambe le direzioni					
Forza di bloccaggio (max. carico statico) [N]*1	630	980	1570	2450	3920	6080

*1 La forza di bloccaggio (max. carico statico) indica la capacità massima e non indica la capacità di mantenimento normale. Assicurarsi di selezionare un cilindro utilizzando il metodo descritto nella Selezione del modello (pagina 5).

Corse standard

* Quando si utilizza con i sensori, consultare la tabella della corsa minima per il montaggio del sensore da pagina 26 a pagina 28.

Diametro	Corsa standard		Max. campo corse realizzabile
	Campo corsa ①	Campo corsa ②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Fino a 1000	Fino a 1800
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	Fino a 1200	

* Possibilità di realizzazione corse intermedie. (Senza l'utilizzo di distanziali).

* Le corse applicabili devono essere confermate in base al tipo di impiego. Inoltre, i prodotti che superano la corsa standard ① potrebbero non soddisfare le caratteristiche tecniche a causa della flessione, ecc.

* Consultare SMC per dettagli sulla producibilità e per i codici se si supera il campo corse ②.

* Il campo della corsa con soffietto protezione stelo disponibile fino a 1000 mm. Consultare SMC se si supera la corsa 1000 mm.

Precisione dell'arresto

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Tipo bloccabile	Bloccaggio scarico					
Precisione dell'arresto [mm]	±1.0					
Condizioni	<ul style="list-style-type: none"> · Direzione di montaggio: Orizzontale · Pressione di alimentazione: 0.5 MPa · Velocità del pistone: 300 mm/s · Condizione del carico: Limite superiore del valore consentito L'elettrovalvola per il bloccaggio è montata sull'attacco di sbloccaggio. Valore massimo della dispersione della posizione di arresto da 100 misurazioni					

Serie MWBW

Accessori

Montaggio		Base	Piedino assiale	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Snodo mediano
Standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●
Opzione	Snodo sferico	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●
	Soffietto protezione stelo	●	●	●	●	●

* Consultare pagina 16 per le dimensioni e i codici degli accessori. (Eccetto soffietto protezione stelo)

Accessori di montaggio/Codice

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Piedino assiale*1	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06*	MB-L08	MB-L10
Flangia anteriore/posteriore	MNB-F03*	MNB-F04*	MNB-F05*	MNB-F06*	MB-F08	MB-F10

*1 Ordinare due piedini per cilindro.

* Di seguito sono indicati gli accessori per ogni dispositivo di montaggio.

Piedino, flangia anteriore/posteriore: Vite di montaggio corpo

* Sono tutti comuni ai cilindri della serie MB, eccetto le sezioni indicate con un "*".

Forza teorica



(Unità: N)

Diametro [mm]	Misura stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm ²]	Pressione di esercizio [MPa]									
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
32	12	IN/OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
40	16	IN/OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	IN/OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649	
63	20	IN/OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	IN/OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	IN/OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	

* Forza teorica [N] = pressione [MPa] x area pistone [mm²]

Peso

Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100
Peso base (a corsa 0)	Base	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
	Cilindro (a corsa 0)	0.51	0.86	1.44	1.79	3.97	5.09
	Totale	0.93	1.69	2.59	3.58	6.78	10.53
Peso accessorio di montaggio (comprese le viti di montaggio)	Piedino (2 pz.)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	Flangia anteriore/posteriore	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
	Snodo	0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	3.67
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.15	0.24	0.37	0.38	0.61	0.82
Accessori (1 pz.)	Snodo sferico	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Forcella femmina (con perno)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

Materiale soffietto protezione stelo

Simbolo	Materiale	Max. temp. ambiente
J	In nylon	70 °C
K	Per alte temperature	110 °C*1

*1 Max. temperatura ambiente massima per il soffietto.

Esempio di calcolo

MWBWL32-100 (piedino, Ø 32, corsa 100 mm)

● Peso base...0.42 (unità di bloccaggio, Ø 32)

● Peso base...0.51 (cilindro, Ø 32)

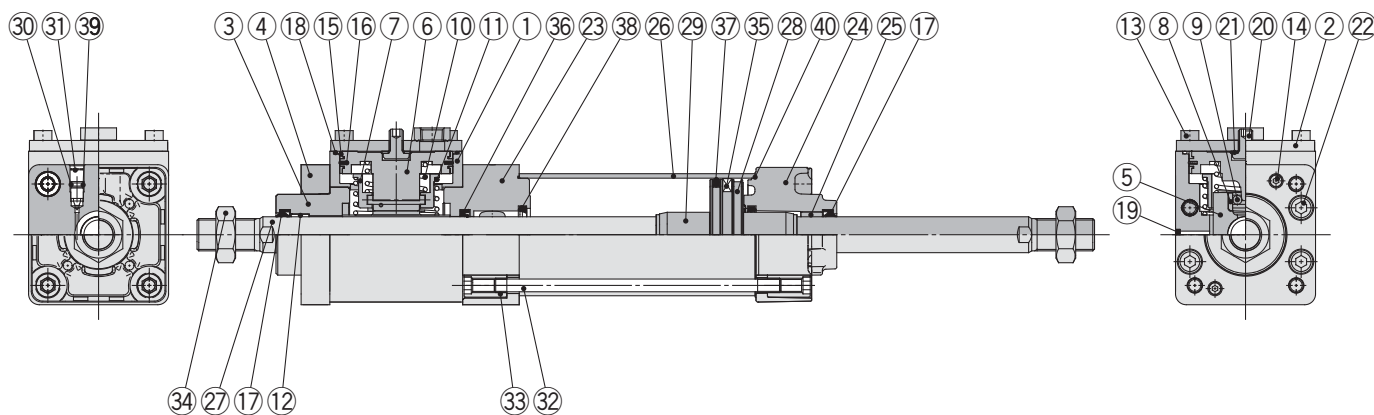
● Peso aggiuntivo...0.15/corsa da 50 mm

● Corsa cilindro...corsa da 100 mm

● Piedino...0.12

$$0.42 + 0.51 + (0.15/50) \times 100 + 0.12 = 1.35 \text{ kg}$$

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
1	Unità di bloccaggio	Lega d'alluminio	1	Anodizzazione dura
2	Calotta	Acciaio laminato	1	Zinco cromato
3	Collare	Lega d'alluminio	1	Cromato
4	Piastra di ritegno	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
5	Pattino freno	Ghisa	1	
6	Pistone A	Lega d'alluminio	1	
7	Supporto rullo	Acciaio al carbonio	1	
8	Ricevitore rullo	Acciaio inox	2	Trattamento termico
9	Rullo spillo	Acciaio al carbonio	2	Trattamento termico
10	Molla pistone	Acciaio per molle	1	Zinco cromato
11	Molla rullo	Acciaio per molle	1	Zinco cromato
12	Boccola A	Lega per guide	1	
13	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	4	
14	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	2	
15	Anello di tenuta A	Resina	1 2	Ø 63
16	Tenuta pistone A	NBR	1	
17	Guarnizione stelo A	NBR	2	
18	Guarnizione	NBR	1	
19	Elemento	Bronzo	1	
20	Vite di rilascio	Lega d'acciaio	1	
21	Rondella di tenuta	NBR + Acciaio inox	1	
22	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	4	
23	Testata anteriore A	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
24	Testata anteriore B	Alluminio pressofuso	1	Cromato
25	Boccola B	Lega per guide	1	
26	Corpo	Lega d'alluminio	1	Anodizzazione dura
27	Stelo	Acciaio al carbonio	1	Cromato duro

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
28	Pistone B	Lega d'alluminio	1	
29	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	2	Anodizzato
30	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	2	Zinco cromato
31	Anello di ritegno	Acciaio per molle	2	Solo da Ø 40 a Ø 63
32	Tirante	Acciaio al carbonio	4	Zinco cromato
33	Dado tirante	Acciaio al carbonio	8	Zinco cromato
34	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	2	Zinco cromato
35	Anello magnetico	—	(1)	
36	Guarnizione stelo B	NBR	1	
37	Tenuta pistone B	NBR	1	
38	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
39	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	2	
40	Guarnizione corpo	NBR	2	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MWBW32-PS	Un set di 17 Guarnizione stelo A, 36 Guarnizione stelo B, 37 Tenuta pistone B, 38 Guarnizione ammortizzo e 40 Guarnizione corpo
40	MWBW40-PS	
50	MWBW50-PS	
63	MWBW63-PS	
80	MWBW80-PS	
100	MWBW100-PS	

* Non smontare l'unità di bloccaggio. Deve essere sostituita come un'unità. Consultare pagina 41 per i codici durante l'ordinazione. Il kit di tenute indicato sopra contiene la guarnizione dello stelo per il cilindro e l'unità di bloccaggio. Ordinare il kit di tenute adatto al diametro del cilindro.

* Il kit di tenute mostrato sopra include una confezione di grasso.

(Ø 32, Ø 40, Ø 50: 10 g, Ø 63, Ø 80: 20 g, Ø 100: 30 g)

Ordinare con il codice seguente quando si richiede solo la confezione di grasso.

Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice

MWB

Doppio effetto, stelo passante

MWBW

Unità di bloccaggio

MWB-UT

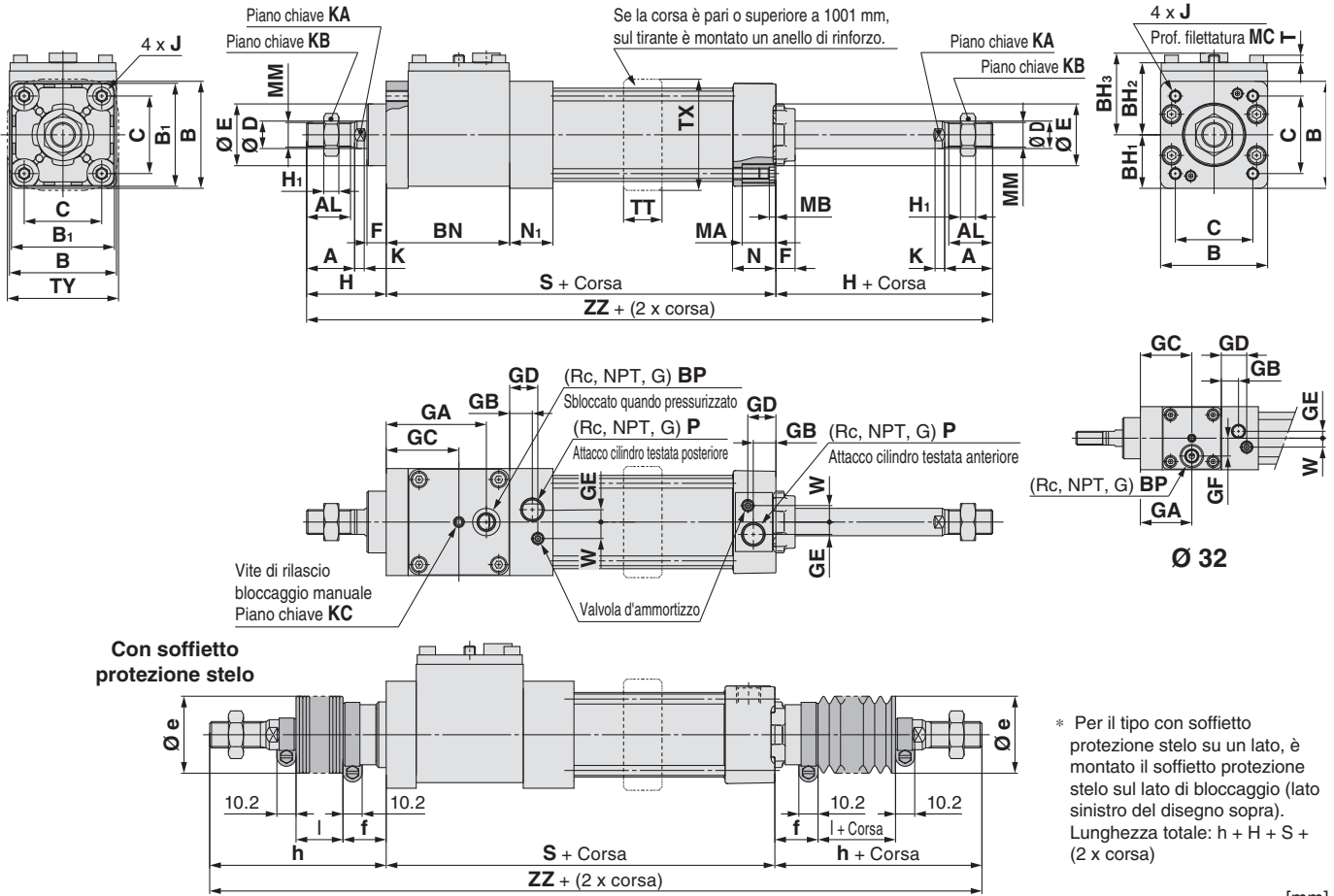
Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MWBW

Dimensioni

Base: MWBWB



* Per il tipo con soffietto protezione stelo su un lato, è montato il soffietto protezione stelo sul lato di bloccaggio (lato sinistro del disegno sopra).
Lunghezza totale: $h + H + S + (2 \times corsa)$

Diametro	A	AL	B	B ₁	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H ₁	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6 x 1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6 x 1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8 x 1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8 x 1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	—	72	13	M10 x 1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	—	72	16	M10 x 1.5

Diametro	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N ₁	P	S	V	W	ZZ	Diametro	S	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10 x 1.25	27	27	1/8	143	3.5	6.5	237	32	149	243
40	6	14	22	3	16	4	16	M14 x 1.5	27	27	1/4	157	4.5	9	259	40	163	265
50	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	1/4	172	4.5	10.5	288	50	180	296
63	7	18	27	4	16	5	16	M18 x 1.5	31.5	31.5	3/8	184	5.5	12	300	63	192	308
80	10	22	32	5	16	5	17	M22 x 1.5	38	38	3/8	227	7.5	14	371	80	237	381
100	10	26	41	5	16	5	17	M26 x 1.5	38	40	1/2	247	9.5	15	391	100	257	401

Con soffietto protezione stelo

Diametro	d	e	f	l										h									
				1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	73	86	98	111	136	161	186	—	—	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	81	94	106	119	144	169	194	—	—	—
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289

Diametro	ZZ									
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800
32	289	315	339	365	415	465	515	—	—	—
40	319	345	369	395	445	495	545	—	—	—
50	350	376	400	426	476	526	576	626	—	—
63	362	388	412	438	488	538	588	638	—	—
80	429	455	479	505	555	605	655	705	755	805
100	449	475	499	525	575	625	675	725	775	825

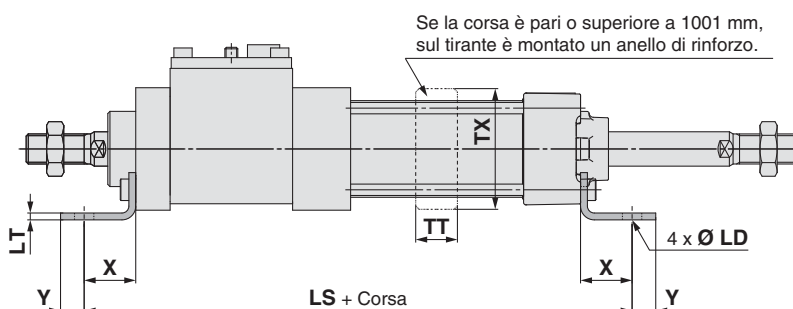
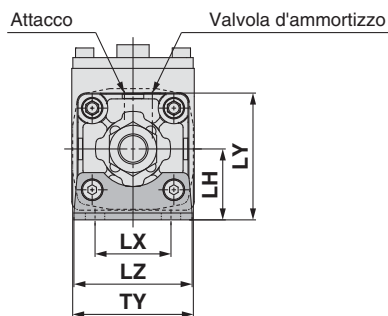
Diametro	ZZ									
	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800
32	295	321	345	371	421	471	521	—	—	—
40	325	351	375	401	451	501	551	—	—	—
50	358	384	408	434	484	534	584	634	—	—
63	370	396	420	446	496	546	596	646	—	—
80	439	465	489	515	565	615	665	715	765	815
100	459	485	509	535	585	635	685	735	785	835

*1 ZZ indica le dimensioni per il soffietto di protezione stelo su entrambi i lati.

Dimensioni: Con accessorio di montaggio

* Per altre dimensioni, consultare il tipo base (B).

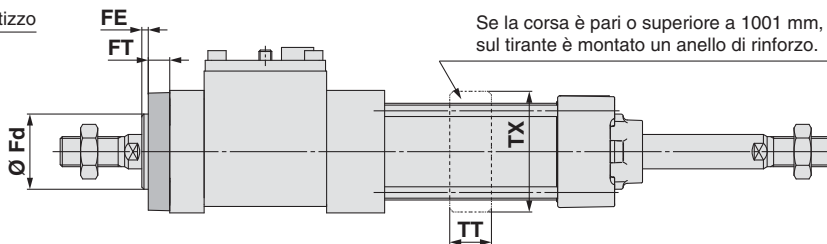
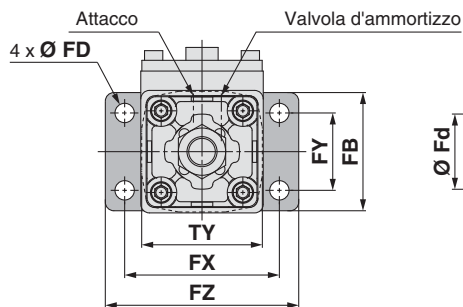
Piedino: MWBWL



Diametro	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	22	9
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	24	11
50	9	40	226	3.2	46	89	70	27	11
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	27	14
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	30	14
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	32	16

Con paracolpi elastico [mm]	
Diametro	LS
32	193
40	211
50	234
63	246
80	297
100	321

Flangia anteriore: MWBWF



[mm]								
Diametro	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	30	3	10	72	38	87
40	65	9	35	3	10	83	46	101
50	77	9	40	2	12	100	52	120
63	92	9	45	2	12	115	62	135
80	100	12	45	4	16	126	63	153
100	120	14	55	4	16	150	75	178

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice

MWB

Doppio effetto, stelo passante

MWBW

Unità di bloccaggio

MWB-UT

Sensore

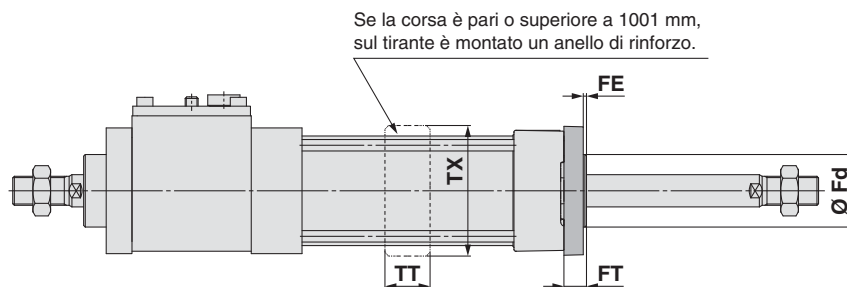
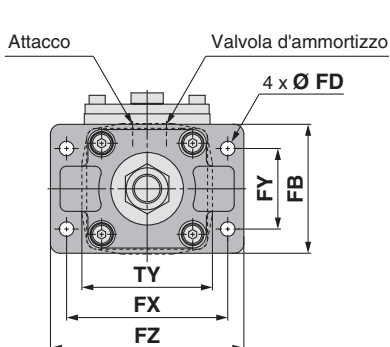
Esecuzioni speciali

Serie **MWBW**

Dimensioni: Con accessorio di montaggio

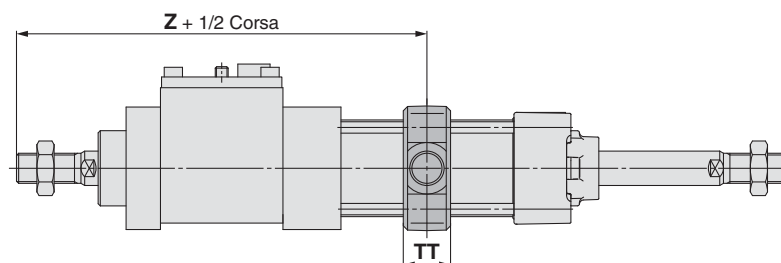
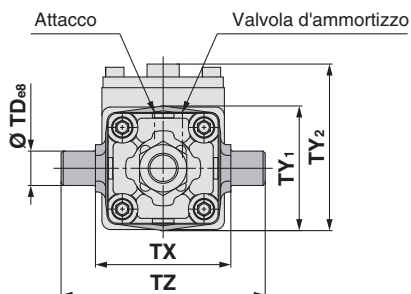
* Per altre dimensioni, consultare il tipo base (B).

Flangia posteriore: **MWBWG**



[mm]								
Diametro	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	24.5	3	10	72	38	87
40	65	9	29.5	3	10	83	46	101
50	77	9	35.5	2	12	100	52	120
63	92	9	38.5	2	12	115	62	135
80	100	12	41	4	16	126	63	153
100	120	14	46	4	16	150	75	178

Snodo mediano: **MWBWT**



[mm]							
Diametro	TD _{es}	TT	TX	TY ₁	TY ₂	TZ	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	71	74	148
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	77.5	95	166
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	91	107	183
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	103	130	195
80	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	126.5	150	242
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	148.5	182	262

Con paracolpi elastico [mm]

Diametro	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

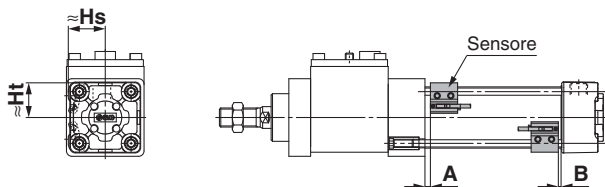
Serie *MWB*

Montaggio del sensore

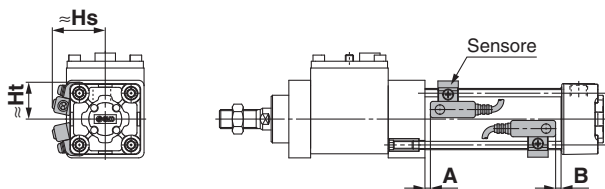
Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza

<Montaggio su tirante>

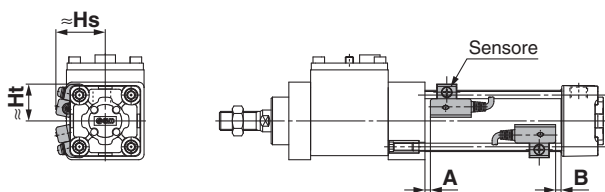
D-M9□/M9□V D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV
 D-M9□W/M9□WV D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA
 D-M9□A/M9□AV D-Z7□/Z80
 D-A9□/A9□V



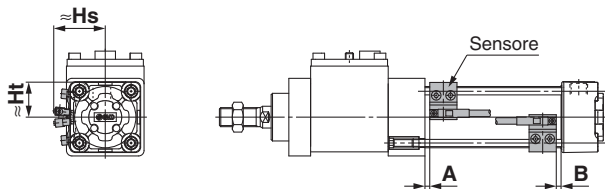
D-A5□/A6□
 D-A59W



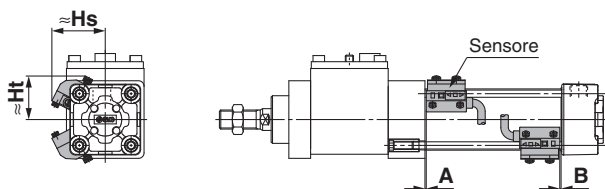
D-F5□/J5□
 D-F5□W/J59W/F5BA
 D-F59F/F5NT



D-P3DWA

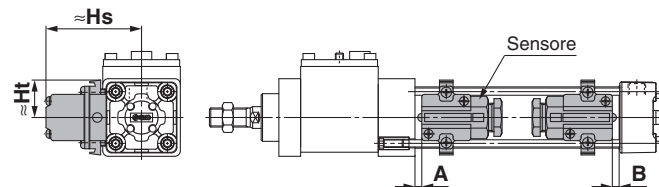


D-P4DW

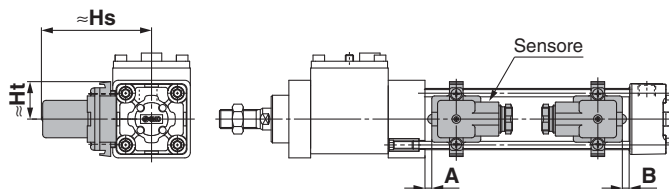


<Montaggio a fascetta>

D-G39/K39/A3□



D-A44



Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice

MWB

Doppio effetto, stelo passante

MWBW

Unità di bloccaggio

MWB-UT

Sensore

Esecuzioni speciali

Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza

Posizione montaggio corretta sensori

[mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□ D-Z8□		D-P3DWA		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	10	8	6	4	6.5	4.5	11.5	9.5	0	0	4	2	0	0	3.5	1.5	—	—	3	1
40	9	9	5	5	5.5	5.5	10.5	10.5	0	0	3	3	0	0	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2
50	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
63	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
80	14.5	11.5	10.5	7.5	11	8	16	13	4.5	1.5	8.5	5.5	4.5	1.5	8	5	10	7	7.5	4.5
100	14	12	10	8	10.5	8.5	15.5	13.5	4	2	8	6	4	2	7.5	5.5	9.5	7.5	7	5

* I modelli con paracolpi elastici hanno dimensioni diverse per le posizioni di montaggio corrette dei sensori (A e B). Aggiungere i seguenti valori ad A e B: 3 mm (Ø 32 e 40), 4 mm (Ø 50 e 63), 5 mm (Ø 80 e 100)

* Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative reali.

Altezza di montaggio sensore

[mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	—	—	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	48	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	52.5	46.5	55	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	56.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	59.5	55	62	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	64.5	53.5	65.5	60.5

Corsa minima per montaggio sensore

Squadrette di montaggio eccetto snodo mediano

n: Numero di sensori [mm]

Modello di sensore	Numero di sensori	Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	Ø 80, Ø 100
D-M9□ D-M9□W	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-M9□V D-M9□WV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	10	
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-M9□A	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-M9□AV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	
	n	$15 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-A9□	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-A9□V	2 (lato diverso, stesso lato) 1	10	
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	
D-G39 D-K39 D-A3□	2 (lati diversi)	35	
	2 (stesso lato)	100	
	n (lati diversi)	$35 + 30 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	n (Stesso lato)	$100 + 100 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	1	10	
D-A44	2 (lati diversi)	35	
	2 (stesso lato)	55	
	n (lati diversi)	$35 + 30 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	n (Stesso lato)	$55 + 50 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4...)	
	1	10	
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	25
	n (Stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	10	25
D-A5□ D-A6□	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	20
	n (Stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-A59W	2 (lato diverso, stesso lato)	20	25
	n (Stesso lato)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	15	25
D-F5NT	2 (lato diverso, stesso lato)	15	25
	n (Stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	10	25
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	

*1 Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare il numero pari successivo.

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice
MWB

Doppio effetto, stelo passante
MWB

Unità di bloccaggio
MWB-UT

Sensore

Esecuzioni speciali

Corsa minima per montaggio sensore

Squadrette di montaggio eccetto snodo mediano

n: Numero di sensori [mm]

Modello di sensore	Numero di sensori	Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	10
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-Y7BA	2 (lato diverso, stesso lato) 1	20
	n	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-P3DWA	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15
	n	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
D-P4DW	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15
	n	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1

*1 Se "n" è un numero dispari, per il calcolo si usa un numero pari che è più grande di questo numero dispari.

Snodo mediano

n: Numero di sensori [mm]

Modello di sensore	Numero di sensori	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□ D-M9□W	2 (lato diverso, stesso lato) 1	75	80	85	90	95	
	n	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-M9□V D-M9□WV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	50	55	60	65	70	
	n	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-M9□A	2 (lato diverso, stesso lato) 1	80	85	90	95	100	
	n	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-M9□AV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	55	60	65	70	75	
	n	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-A9□	2 (lato diverso, stesso lato) 1	70	75	80	85	95	
	n	$70 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	
D-A9□V	2 (lato diverso, stesso lato) 1	45	50	55	60	70	
	n	$45 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	

*2 Se "n" è un numero dispari, per il calcolo si usa un multiplo di 4 che è più grande di questo numero dispari.

Corsa minima per montaggio sensore

Snodo mediano

n: Numero di sensori [mm]

Modello di sensore	Numero di sensori	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-G39 D-K39 D-A3 □	2 (lati diversi)	60	65		75	80	85
	2 (stesso lato)	90	95		100	105	110
	n (lati diversi)	$60 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$65 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		$75 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$80 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$85 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	n (Stesso lato)	$90 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$95 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		$100 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$105 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$110 + 100(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	60	65		75	80	85
D-A44	2 (lati diversi)	70	75		80		85
	2 (stesso lato)		75		80		85
	n (lati diversi)	$70 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$75 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		$80 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		$85 + 30(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	n (Stesso lato)	$70 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1	$75 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		$80 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1		$85 + 50(n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8...)*1
	1	70	75		80		85
D-F5 □ / J59 D-F5 □ W D-J59W D-F5BA D-F59F	2 (lato diverso, stesso lato)	90	95		110	115	120
	n (Stesso lato)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$95 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
	1	90	95		110	115	120
	2 (lato diverso, stesso lato)	100	105		120	125	130
D-F5NT	n (Stesso lato)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
	1	100	105		120	125	130
	2 (lato diverso, stesso lato)	100	105		120	125	130
D-A5 □ D-A6 □	2 (lato diverso, stesso lato)	60	80		105	110	115
	1	60	80		105	110	115
D-A59W	n (Stesso lato)	$60 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$80 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
	2 (lato diverso, stesso lato)	60	70	85	110	115	120
	1	60	70	85	110	115	120
D-Y59 □ D-Y7P D-Y7 □ W D-Z7 □ D-Z80	2 (lato diverso, stesso lato)	80	85	90		95	100
	1	80	85	90		95	100
	n	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
D-Y69 □ D-Y7PV D-Y7 □ WV	2 (lato diverso, stesso lato)	60	65		70	75	85
	1	60	65		70	75	85
	n	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
D-Y7BA	2 (lato diverso, stesso lato)	85	90		100	105	110
	1	85	90		100	105	110
	n	$85 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$90 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$100 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$105 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$110 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
D-P3DWA	2 (lato diverso, stesso lato)	80	85		90		95
	1	80	85		90		95
	n	$80 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	$85 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$95 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2
D-P4DW	2 (lato diverso, stesso lato)	120		130		140	
	1	120		130		140	
	n	$120 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$130 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2		$140 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...)*2	

*1 Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare il numero pari successivo.

*2 Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare un multiplo di 4 che sia superiore al numero dispari.

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice
MWB

Doppio effetto, stelo passante
MWB

Unità di bloccaggio
MWB-UT

Sensore

Esecuzioni speciali

Squadretta di montaggio sensore/Codice

Modello di sensore	Diametro [mm]					
	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06
D-P3DWA	BA10-032S	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063

[Vite di montaggio in acciaio inox]

È disponibile il seguente kit di viti di montaggio in acciaio inox (comprese viti di fissaggio). Usare in relazione con l'ambiente d'esercizio. (Ordinare a parte l'accessorio di montaggio sensore dato che non è compresa).

BBA1: Per i tipi D-A5/A6/F5/J5

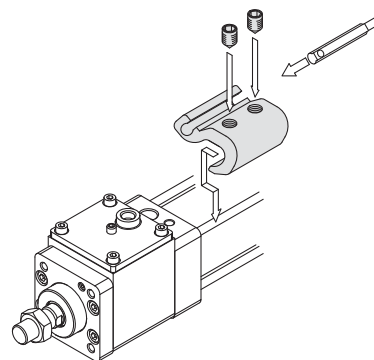
* Per i dettagli, consultare il **catalogo WEB**.

Le viti in acciaio inox descritte qui sopra vengono usate quando con il cilindro viene consegnato il sensore D-F5BA. Se viene consegnato a parte solo un sensore, si include BBA1.

* In caso di D-M9□(V) o Y7BA, non usare viti di fissaggio in acciaio inox comprese con le squadrette di montaggio sensore indicate sopra (BMB5-032, BA7-□□□, BMB4-□□□, BA4-□□□).

Ordinare a parte un kit di viti in acciaio inox (BBA1), e utilizzare le viti di fissaggio in acciaio inox M4 x 6 L comprese con BBA1.

· Nella figura è mostrato l'esempio di montaggio per i tipi D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)/A9□(V).

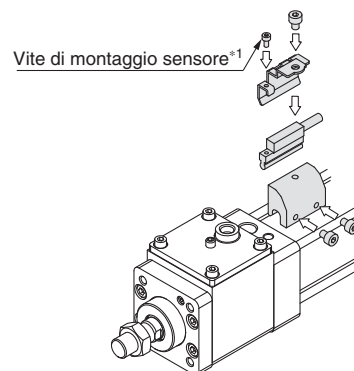


Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	4.5	4.5	5	6
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11
D-P3DWA	3	4.5	4.5	5	5	5.5
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	13	14	14	15
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11

* I valori che includono l'isteresi hanno un valore puramente indicativo, non sono garantiti (con un ±30 % di dispersione) e possono cambiare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

<Esempio di montaggio per Ø 32, D-P3DWA>



*1 La vite di montaggio è fornita con il sensore

Oltre ai sensori applicabili elencati in “Codici di ordinazione”, è possibile montare i seguenti sensori.

Consultare il catalogo WEB sul sito www.smc.eu per maggiori dettagli.

Tipo	Modello	Connessione elettrica	Caratteristiche
Stato solido	D-M9NV/M9PV/M9BV	Grommet (perpendicolare)	—
	D-Y69A/Y69B/Y7PV		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-M9NWV/M9PWV/M9BWW		Resistente all'acqua (LED bicolore)
	D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWW		Resistente ai campi magnetici di forte intensità (LED bicolore)
	D-M9NAV/M9PAV/M9BAV		—
	D-P3DW		—
	D-P4DW	Grommet (in linea)	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-F59/F5P/J59		Resistente all'acqua (LED bicolore)
	D-Y59A/Y59B/Y7P		Con timer
	D-Y7H		Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)
	D-F59W/F5PW/J59W		—
	D-Y7NW/Y7PW/Y7BW		—
	D-F5BA/Y7BA		—
	D-F5NT		—
D-P5DW	Grommet (perpendicolare)	Senza LED	
D-A93V/A96V		—	
D-A90V		—	
D-A53/A56/Z73/Z76		Senza LED	
Reed	D-A67/Z80	Grommet (in linea)	Senza LED

* Con connettore precablato. Disponibile anche per i sensori allo stato solido. Per maggiori informazioni, consultare il **catalogo WEB**.

* Sono disponibili anche i sensori normalmente chiusi (NC = contatto b), allo stato solido (D-F9G/F9H/Y7G/Y7H). Per maggiori informazioni, consultare il **catalogo WEB**.

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice

MWB

Doppio effetto, stelo passante

MWBW

Unità di bloccaggio

MWB-UT

Sensore

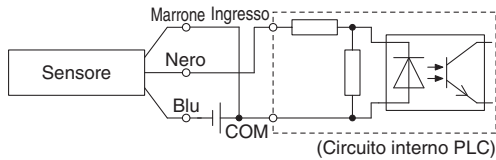
Esecuzioni speciali

Istruzioni per l'uso

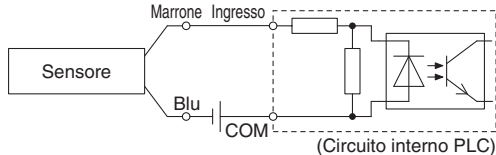
Collegamento dei sensori ed esempi

Ingresso COM+

3 fili, NPN

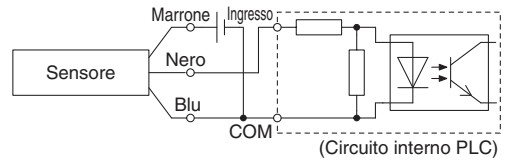


2 fili

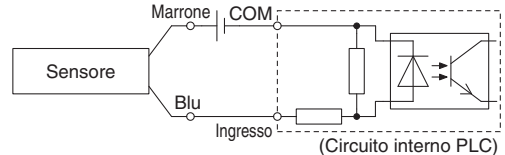


Ingresso COM-

3 fili, PNP



2 fili



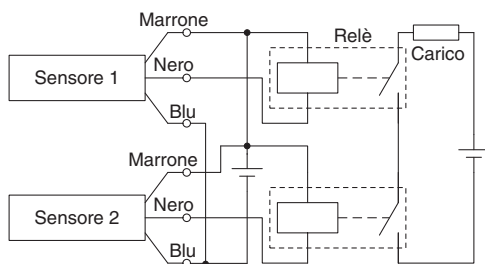
Realizzare il collegamento in funzione delle specifiche d'ingresso PLC applicabili, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

Esempi di collegamento AND (serie) e OR (parallela)

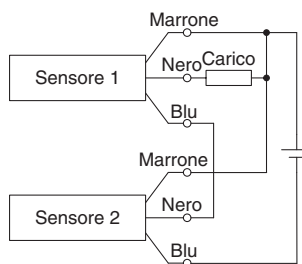
* Quando si usano i sensori allo stato solido, assicurarsi che l'applicazione sia stata configurata in modo che i segnali per i primi 50 ms non siano validi.

Collegamento AND a 3 fili per uscita NPN

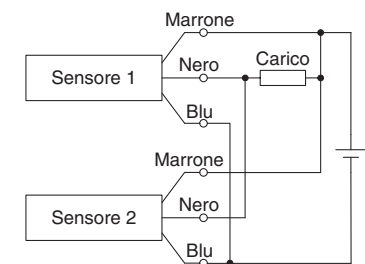
(Uso di relè)



(Eseguito solo con sensori)

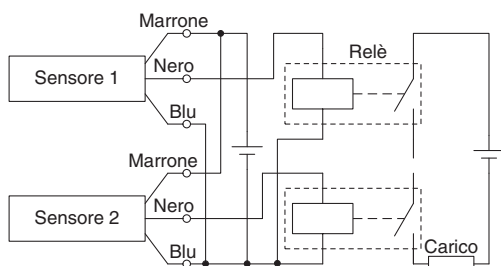


Collegamento OR a 3 fili per uscita NPN

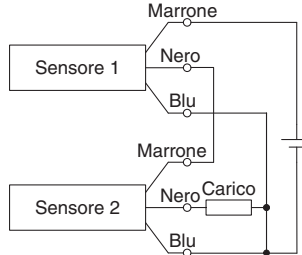


Collegamento AND a 3 fili per uscita PNP

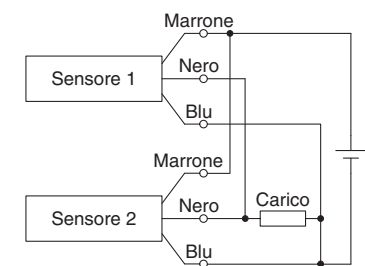
(Uso di relè)



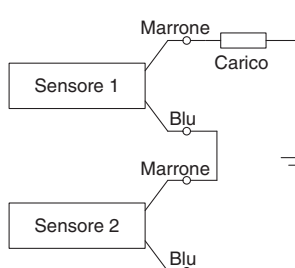
(Eseguito solo con sensori)



Collegamento OR a 3 fili per uscita PNP



Connessione AND a 2 fili

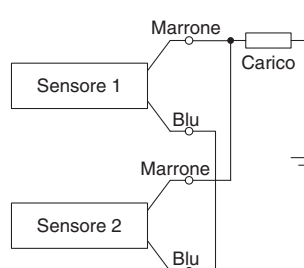


Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. I led si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati. Non è possibile usare sensori con tensione di carico inferiore a 20V.

Tensione di carico in condizione ON = Tensione di alimentazione – Tensione residua x 2 pz.
= 24 V – 4 V x 2 pz.
= 16 V

Esempio: Alimentazione elettrica 24 VDC
La caduta interna di tensione è di 4 V.

Connessione OR a 2 fili



(Stato solido)

Quando due sensori vengono collegati in parallelo, è possibile che un carico funzioni in modo difettoso a causa dell'aumento della tensione di carico che si verifica in condizione disattivata.

(Reed)

Poiché non vi è dispersione di corrente, la tensione di carico non aumenta quando viene disattivata. Tuttavia, in funzione del numero di sensori attivati, i led potrebbero indebolirsi o non accendersi del tutto a causa della dispersione e della riduzione di corrente diretta ai sensori.

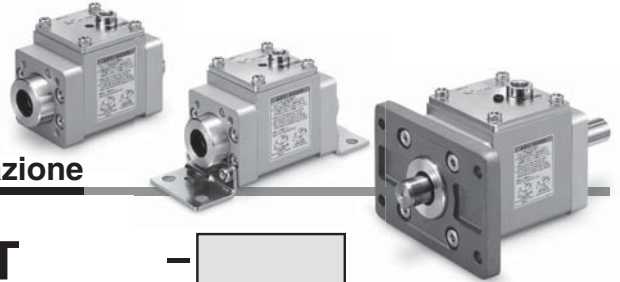
Tensione di carico in condizione OFF = Dispersione di corrente x 2 pz. x Impedenza di carico
= 1 mA x 2 pz. x 3 kΩ
= 6 V

Esempio: L'impedenza di carico è 3 kΩ.
La dispersione di corrente dal sensore è di 1 mA.

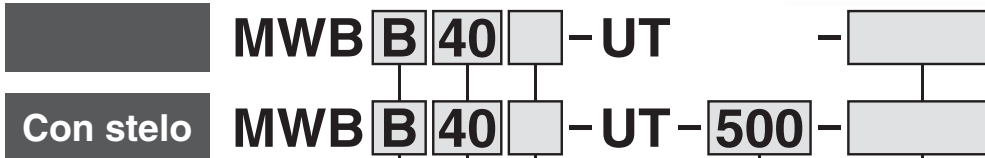
Unità di bloccaggio

Serie **MWB-UT**

32, 40, 50, 63, 80, 100



Codici di ordinazione



Montaggio

B	Base
L	Piedino assiale
F	Flangia

* L'accessorio di montaggio viene consegnato unitamente al prodotto.

Modello

Modello	Diametro stelo applicabile
32	12 mm
40	16 mm
50	20 mm
63	20 mm
80	25 mm
100	30 mm

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Esecuzioni speciali

XC35	Con anello raschiastelo
XC68	Stelo in acciaio inox

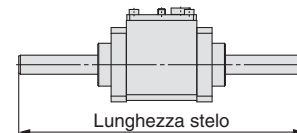
Per maggiori dettagli, vedere pagina 38.

Lunghezza stelo [mm]

—		Senza stelo accessorio	
Lunghezza minima	Lunghezza massima	Modello applicabile	Nota
250	2500*1	32	Sono realizzabili con incrementi di 1 mm, fino alla lunghezza massima.
		40	
		50	
63			
80			
300		100	

*1 La lunghezza massima dello stelo dell'MWB□32-XC68 è 1800 mm.

* La lunghezza dello stelo indica la lunghezza totale dello stelo.



* Lo stelo è consegnato unitamente al prodotto.

Caratteristiche tecniche

Modello	32	40	50	63	80	100
Diametro stelo applicabile [mm]*2	Ø 12 f8	Ø 16 f8	Ø 20 f8	Ø 20 f8	Ø 25 f8	Ø 30 f8
Posizione di bloccaggio	Bloccaggio scarico					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.3 MPa					
Direzione di bloccaggio	Entrambe le direzioni					
Forza di bloccaggio (max. carico statico) [N]*1	630	980	1570	2450	3920	6080
Precisione dell'arresto [mm]	±1.0					

*1 La forza di bloccaggio (max. carico statico) indica la capacità massima e non indica la capacità di mantenimento normale. Fare riferimento alle pagine 5 e 6 per selezionare un'unità di bloccaggio appropriata.

*2 La dimensione dello stelo applicabile influisce sulla forza di serraggio, quindi utilizzare uno stelo con una tolleranza della dimensione dello stelo riportata nella tabella precedente. Per la forma dell'estremità dello stelo, andare a pagina 44.

Peso

Modello		32	40	50	63	80	100
Peso base	Unità di bloccaggio	0.59	1.09	1.51	2.32	4.41	7.00
Peso accessorio di montaggio (comprese le viti di montaggio)	Piedino assiale (2 pz)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	Flangia	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
Peso aggiuntivo stelo per 50 mm		0.04	0.08	0.12	0.12	0.19	0.27

Esempio di calcolo)

MWBL40-UT-500 (piedino, modello 40, con uno stelo da 500)

- Peso base.....1.09 (unità di bloccaggio, modello 40)
- Peso aggiuntivo0.08/50 mm
- Lunghezza stelo500 mm
- Piedino assiale0.14

$$1.09 + (0.08/50) \times 500 + 0.14 = 2.03 \text{ kg}$$

Selezione del modello

Doppio effetto, stelo semplice

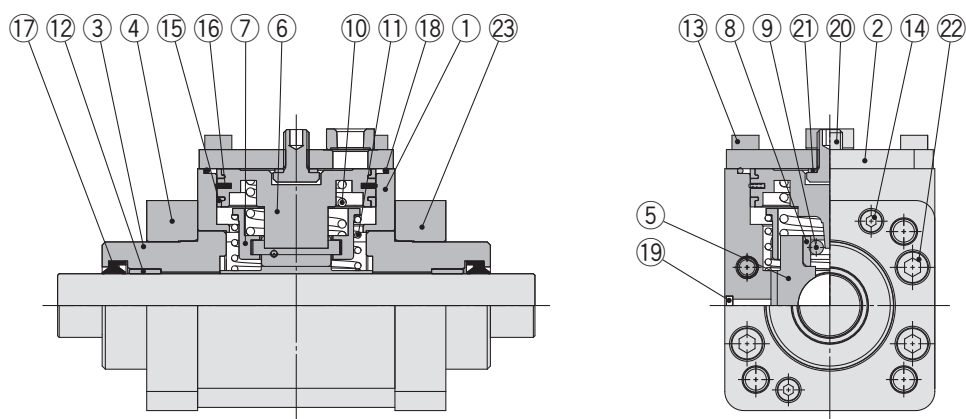
Doppio effetto, stelo passante

Unità di bloccaggio

Sensore

Esecuzioni speciali

Costruzione



Componenti

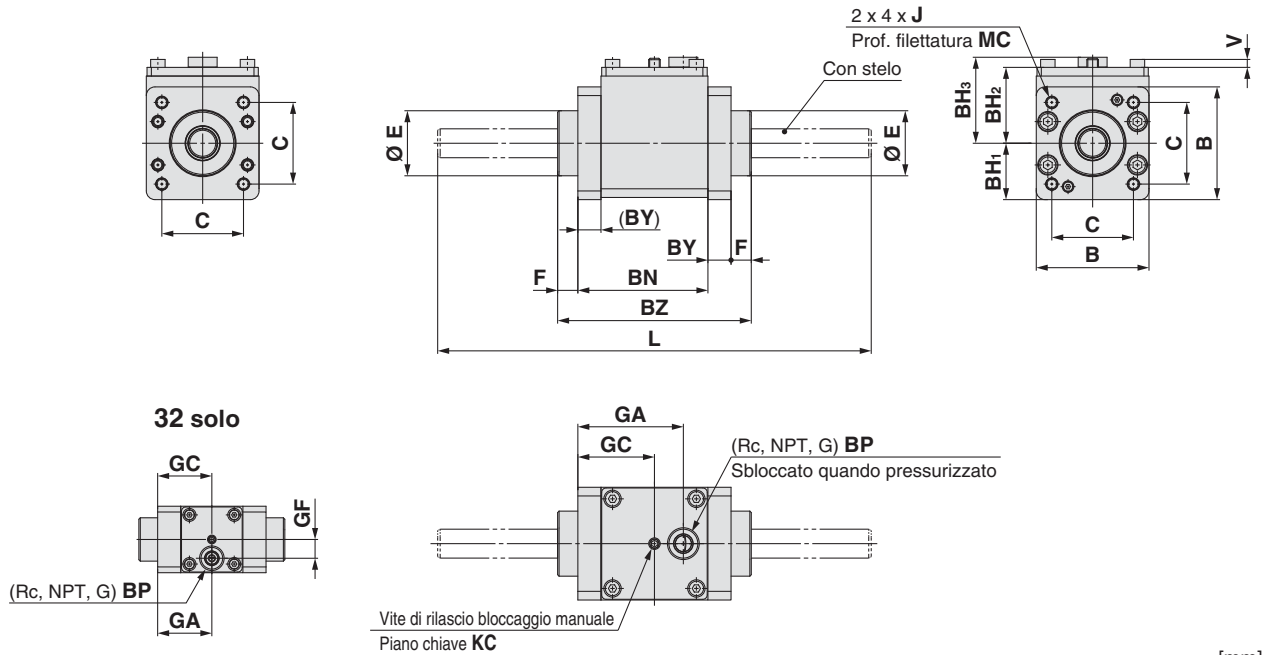
N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
1	Unità di bloccaggio	Lega d'alluminio	1	Anodizzazione dura
2	Cappuccio	Acciaio laminato	1	Zinco cromato
3	Collare	Lega d'alluminio	2	Cromato
4	Piastra di ritegno	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
5	Pattino freno	Ghisa	1	
6	Pistone A	Lega d'alluminio	1	
7	Supporto rullo	Acciaio al carbonio	1	
8	Ricevitore rullo	Acciaio inox	2	Trattamento termico
9	Rullo spillo	Acciaio al carbonio	2	Trattamento termico
10	Molla pistone	Acciaio per molle	1	Zinco cromato
11	Molla rullo	Acciaio per molle	1	Zinco cromato
12	Boccola	Lega per guide	2	

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
13	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	4	
14	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	2	
15	Anello di tenuta	Resina	1	Da Ø 32 a Ø 50
			2	Ø 63
16	Tenuta pistone	NBR	1	
17	Guarnizione stelo	NBR	2	
18	Guarnizione	NBR	1	
19	Elemento	Bronzo	1	
20	Vite di rilascio	Lega d'acciaio	1	
21	Rondella di tenuta	NBR + Acciaio inox	1	
22	Vite a esagono incassato	Lega d'acciaio	4	
23	Testata unità	Lega d'alluminio	1	

* L'unità di bloccaggio non è smontabile.

Dimensioni

Base: MWBB□-UT-□



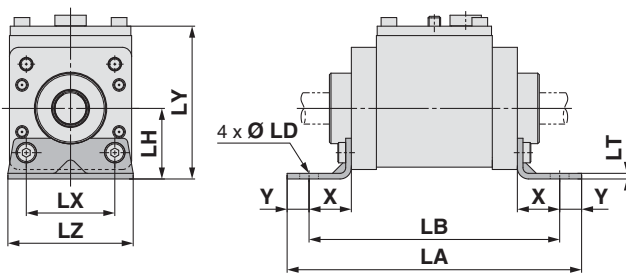
Modello	Diametro stelo applicabile	B	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	BY	BZ	C	E	F	GA	GC	GF	J	KC	MC	V
32	Ø 12 f8	46	23	38.5	46.5	59	1/8	16	101	32.5	30	13	37.5	37.5	13	M6 x 1.0	3	16	3.5
40	Ø 16 f8	57	28.5	42.5	48.5	73	1/8	16	115	38	35	13	59.5	44.5	—	M6 x 1.0	3	16	4.5
50	Ø 20 f8	66	33	49	55.5	78	1/8	16	122	46.5	40	14	64	47	—	M8 x 1.25	4	16	4.5
63	Ø 20 f8	78	39	52.5	59.5	90	1/4	16	134	56.5	45	14	73	53	—	M8 x 1.25	4	16	5.5
80	Ø 25 f8	98	49	64.5	71.5	113	1/4	17	170	72	45	20	92	65	—	M10 x 1.5	5	17	7.5
100	Ø 30 f8	116	58	73.5	80.5	131	1/4	17	188	89	55	20	109	74	—	M10 x 1.5	5	17	9.5

Con stelo

Modello	L	
	Lunghezza minima	Lunghezza massima
32	250	2500*1
40	250	
50	300	
63	300	
80	300	
100	300	

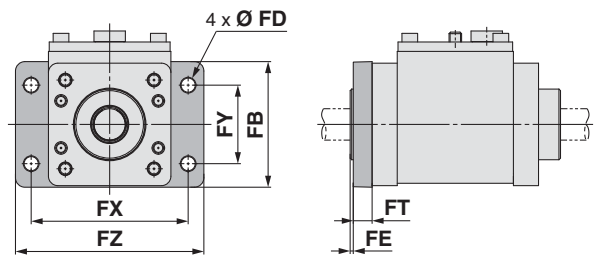
*1 La lunghezza massima dello stelo dell'MWB□32-XC68 è 1800 mm.

Piedino assiale: MWBL□-UT-□



Modello	LA	LB	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	137	119	7	30	3.2	32	68.5	50	22	9
40	159	137	9	33	3.2	38	75.5	55	24	11
50	170	148	9	40	3.2	46	89	70	27	11
63	188	160	12	48	3.6	56	100.5	80	27	14
80	218	190	12	55	4.5	72	119.5	100	30	14
100	244	212	14	65	4.5	89	138.5	120	32	16

Flangia: MWBF□-UT-□



Modello	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	3	10	72	38	87
40	65	9	3	10	83	46	101
50	77	9	2	12	100	52	120
63	92	9	2	12	115	62	135
80	100	12	4	16	126	63	153
100	120	14	4	16	150	75	178

Specifiche individuali delle esecuzioni speciali

Per ulteriori informazioni relative alle dimensioni, specifiche e tempi di consegna, contattare SMC.

Simbolo

-X3000

1 Dimensionalmente compatibili con la serie MNB

I cilindri della serie MNB(W) possono essere facilmente sostituiti con i cilindri della serie MWB(W).

Codici di ordinazione

N. modello standard

- X3000

Dimensionalmente compatibili con la serie MNB

Specifiche del cilindro

Diametro	32	40	50	63	80	100
Azione	Doppio effetto, stelo semplice/passante					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa					
Velocità del pistone*1	50 a 1000 mm/s					
Ammortizzo*2	Ammortizzo pneumatico					
Attacco (Rc, NPT, G)	1/8	1/4		3/8		1/2
Montaggio*3	Base, piedini, flangia anteriore, flangia posteriore, cerniera maschio, cerniera femmina					

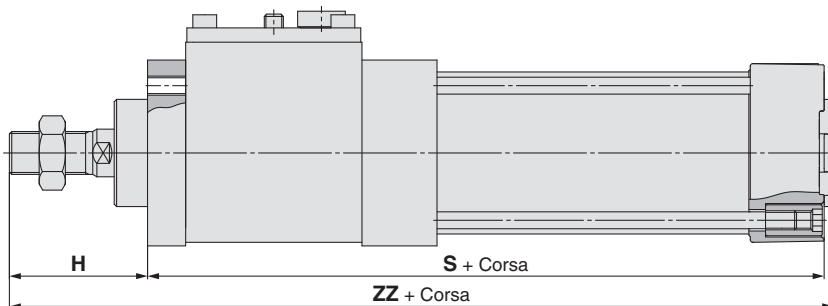
*1 I limiti di carico dipendono dalla velocità del pistone al momento del bloccaggio, dalla direzione di montaggio, e dalla pressione d'esercizio.

*2 È disponibile solo un ammortizzo pneumatico.

*3 Lo snodo mediano non è disponibile.

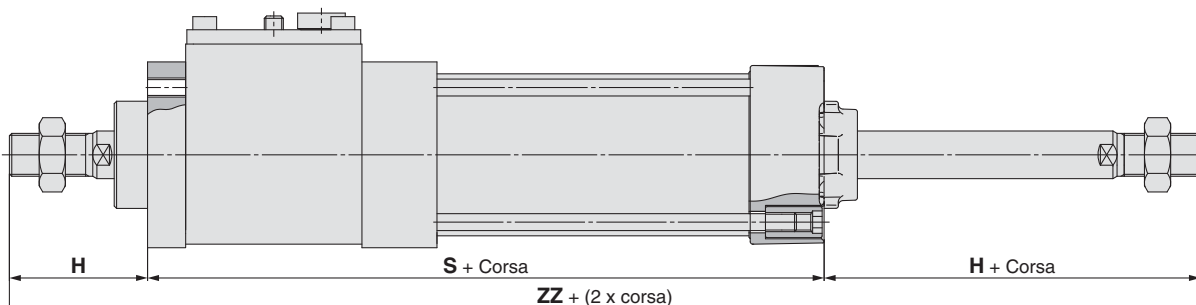
Dimensioni

Stelo semplice



[mm]			
Diametro	H	S	ZZ
32	47	154	205
40	51	161	216
50	58	183	245
63	58	197	259
80	72	245	321
100	72	265	341

Stelo passante



[mm]			
Diametro	H	S	ZZ
32	47	154	248
40	51	161	263
50	58	183	299
63	58	197	313
80	72	245	389
100	72	265	409

Serie MB Simple Specials

Queste modifiche sono trattate con il sistema Simple Specials.

Consultare il catalogo sul sito web per maggiori dettagli.
<http://www.smc.eu>

Simbolo

-XA0 a XA30

1 Modifica della forma dell'estremità stelo

Serie		Funzione	Simboli per la modifica della forma dell'estremità stelo	Nota
Tipo standard	MWB	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30	Eccetto cilindro con accessorio d'estremità stelo

Precauzioni

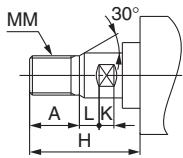
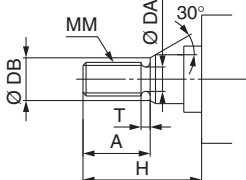
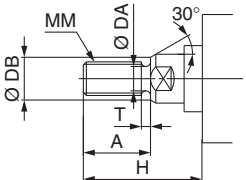
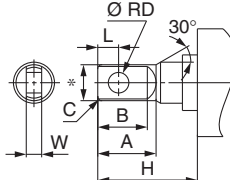
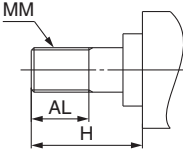
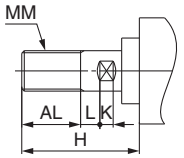
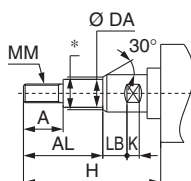
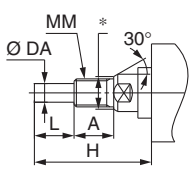
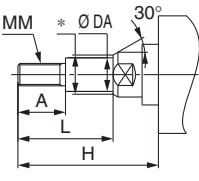
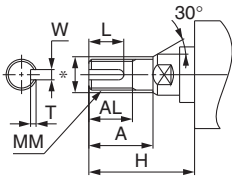
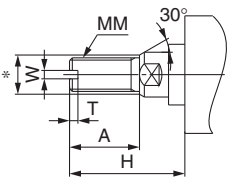
- SMC realizzerà le modifiche appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risultano nel diagramma.
- Dimensioni standard indicate con "*" saranno rapportate al diametro stelo (D) come indicato di seguito. Introdurre la dimensione desiderata.

$6 < D \leq 25 \rightarrow D-2 \text{ mm}$, $D > 25 \rightarrow D-4 \text{ mm}$

- "A0" ha la stessa forma del tipo standard. (Le specifiche di A0 sono che solo le dimensioni A e H vengono modificate dal tipo standard.)

Simbolo: A0 	Simbolo: A1 	Simbolo: A2 	Simbolo: A3
Simbolo: A4 	Simbolo: A5 	Simbolo: A6 	Simbolo: A7
Simbolo: A8 	Simbolo: A9 = C0.5 file chamfer 	Simbolo: A10 	Simbolo: A11
Simbolo: A12 	Simbolo: A13 	Simbolo: A14 	Simbolo: A15
Simbolo: A16 	Simbolo: A17 	Simbolo: A18 	Simbolo: A19

Serie MWB

<p>Simbolo: A20</p> 	<p>Simbolo: A21</p> 	<p>Simbolo: A22</p> 	<p>Simbolo: A23</p> 
<p>Simbolo: A24</p> 	<p>Simbolo: A25</p> 	<p>Simbolo: A26</p> 	<p>Simbolo: A27</p> 
<p>Simbolo: A28</p> 	<p>Simbolo: A29</p> 	<p>Simbolo: A30</p> 	

1 Con anello raschiastelo Simbolo -XC35

Elimina la formazione di gelate e ghiaccio, così come l'infiltrazione di scorie di saldatura e schegge di lavorazione che possono aderire al pistone, protegge le tenute, ecc.

Serie applicabili

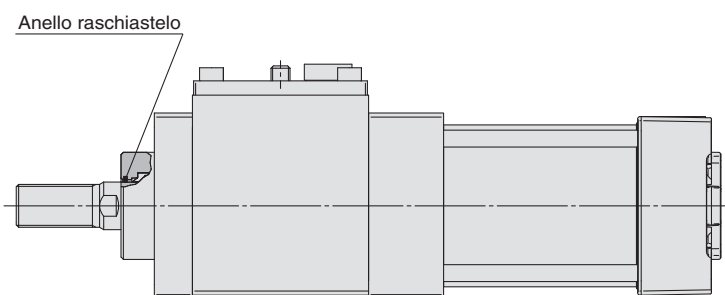
Descrizione	Modello	Azione	Nota
Standard	MWB	Doppio effetto, stelo semplice	—
	MWBW	Doppio effetto, stelo passante	—
	MWB-UT	—	Unità di bloccaggio

Codici di ordinazione

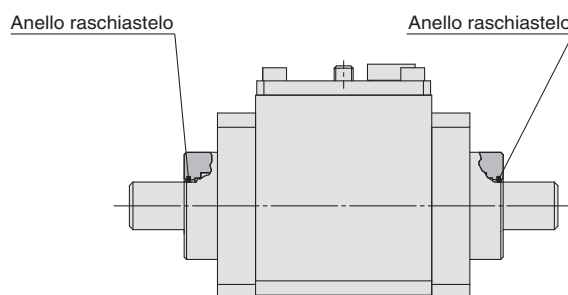


Caratteristiche tecniche e dimensioni: Corrispondono allo standard

Costruzione



Cilindro con bloccaggio



Unità di bloccaggio

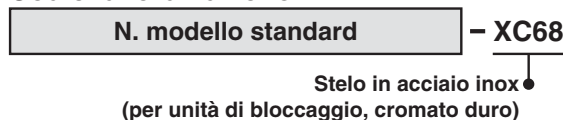
2 Stelo in acciaio inox (per unità di bloccaggio, cromato duro) Simbolo -XC68

Adatto ad ambienti in cui è probabile si producano ruggine e corrosione.

Serie applicabili

Descrizione	Modello	Nota
Standard	MWB-UT	Unità di bloccaggio

Codici di ordinazione



Caratteristiche tecniche e dimensioni: Corrispondono allo standard

Lunghezza stelo in acciaio inox

Modello	Lunghezza minima	Lunghezza massima	Nota
32	250 mm	1800 mm	Sono realizzabili con incrementi di 1 mm, fino alla lunghezza massima.
40	250 mm	2500 mm	
50	300 mm		
63	300 mm		
80	300 mm		
100	300 mm		



Serie MWB

Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Progettazione dell'impianto e della macchina

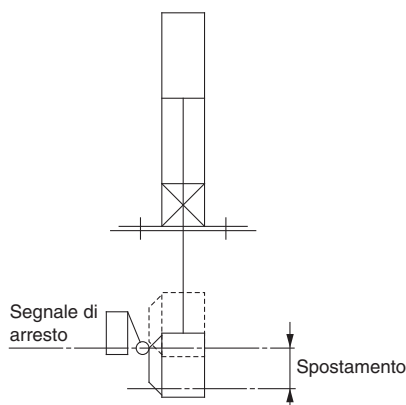
⚠ Attenzione

- 1. Evitare il contatto diretto del corpo con oggetti in movimento e con le parti mobili dei cilindri di bloccaggio.**
Progettare una struttura sicura montando dei coperchi protettivi che evitino il contatto diretto con il corpo umano o, nei casi in cui sussista il rischio di contatto, prevedere sensori o altri dispositivi per eseguire uno stop d'emergenza prima che si verifichi il contatto.
- 2. Usare un circuito di bilanciamento tenendo conto delle oscillazioni del cilindro**
Nel caso di uno stop intermedio in cui il bloccaggio viene azionato in una posizione desiderata durante la corsa e la pressione dell'aria viene applicata solo da un lato del cilindro, il pistone oscillerà a velocità elevata quando il bloccaggio viene rilasciato. In tale situazione, esiste il pericolo di causare lesioni personali, ad esempio le mani o i piedi possono rimanere intrappolati, e il pericolo di causare danni all'apparecchio. Al fine di evitare questa oscillazione, usare un circuito di bilanciamento come ad esempio i circuiti pneumatici raccomandati (pagina 41).

Selezione

⚠ Attenzione

- 1. Nello stato di bloccaggio, non applicare carichi con urti, forti vibrazioni o rotazioni.**
Se ciò accadesse, il bloccaggio ne risulterebbe danneggiato e la vita utile ridotta.
 - 2. In caso di fermate intermedie, tenere in considerazione la precisione di fermata e lo spostamento eccessivo.**
Essendo il blocco meccanico, c'è un momentaneo ritardo tra il segnale di stop e il tempo necessario per la fermata. La corsa del cilindro risultante da questo ritardo è uno spostamento eccessivo. La differenza tra lo spostamento eccessivo massimo e minimo è la precisione di fermata.
 - Posizionare un sensore di fine corsa prima della fermata, ad una distanza equivalente allo spostamento eccessivo.
 - Il sensore di fine corsa deve avere un lunghezza di rilevamento (margine di rivelazione) equivalente allo α .
 - Per i sensori di SMC, il campo di esercizio è compreso tra 8 e 14 mm. (Varia a seconda del modello di sensore). Se lo spostamento eccessivo supera questo campo, la autoritenuta del contatto deve essere eseguita sul lato del carico del sensore.
- * Per la precisione di fermata, andare a pagina 8.



Selezione

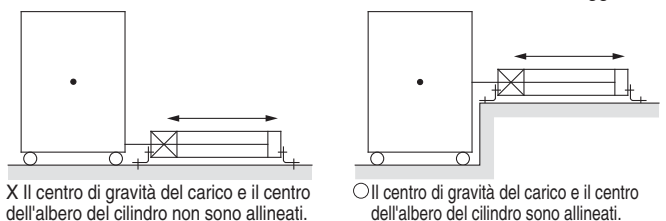
⚠ Attenzione

- 3. La precisione di fermata può essere migliorata se si riduce l'intervallo tra il segnale di bloccaggio e la fermata stessa.**
A tale proposito, usare un dispositivo come un circuito di controllo elettrico altamente sensibile o un'elettrovalvola posizionata il più vicino possibile al cilindro.
- 4. I cambi di velocità del pistone compromettono la precisione di fermata.**
La variazione della precisione di bloccaggio aumenta se la velocità del pistone varia, dovuta ad esempio alle fluttuazioni di carico durante il movimento del pistone. Mantenere quindi una velocità costante del pistone nella posizione che precede il bloccaggio. Inoltre, le variazioni nella posizione di bloccaggio aumentano quando il pistone sta effettuando la corsa d'ammortizzo, o durante la fase di accelerazione iniziale.
- 5. La forza di bloccaggio (max. carico statico) indica la capacità massima di tenere un carico statico senza carichi, vibrazioni e impatti. Questo valore non indica un carico che può essere mantenuto in condizioni normali.**
Selezionare i diametri più adatti alle condizioni operative seguendo le procedure di selezione. La Selezione del modello (pagina 5 e 6) si basa sull'uso in corrispondenza dello stop intermedio (compresi gli stop intermedi durante il funzionamento). Tuttavia, quando il cilindro si trova in uno stato di bloccaggio, l'energia cinetica non agisce su di esso. In queste condizioni, usare il peso del carico alla massima velocità (V) di 100 mm/s come mostrato nei grafici [5] a [7] a seconda della pressione di esercizio e selezionare i modelli.

Montaggio

⚠ Attenzione

- 1. Il bloccaggio manuale è rilasciato per default. Il bloccaggio non funziona in questa condizione. Prima di avviare il funzionamento, innestare il bloccaggio.**
- 2. Assicurarsi di collegare l'estremità stelo al carico con il bloccaggio rilasciato.**
Se collegato nello stato di bloccaggio, un carico superiore alla forza di rotazione o alla forza di bloccaggio potrebbe agire sullo stelo e danneggiare il meccanismo di bloccaggio. La serie MWB è dotata di un meccanismo di sbloccaggio di emergenza; tuttavia, durante il collegamento dell'estremità stelo al carico, questa operazione va eseguita con il bloccaggio rilasciato.
- 3. Non applicare carichi sbilanciati sullo stelo.**
Prestare molta attenzione durante l'allineamento del centro di gravità del carico con il centro dell'albero del cilindro. Se vi fosse una forte differenza, lo stelo potrebbe usurarsi o risultare danneggiato a causa del momento di inerzia che si crea durante le fermate di bloccaggio



* Può essere usato se l'intero momento generato viene assorbito da una guida efficace.



Serie MWB

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Usare le chiavi esagonali mostrate sotto durante la sostituzione degli accessori di montaggio.

Diametro [mm]	Vite	Misura chiave esagonale	Coppia di serraggio [N·m]
32, 40	MB-32-48-C1247	4	5.1
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	Piedino MB-80-48AC1251	6	25
	Altro MB-80-48BC1251		

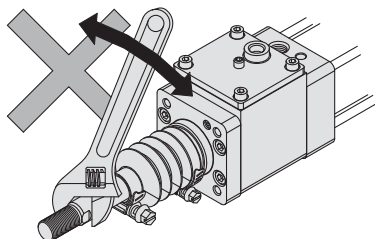
2. Durante la sostituzione della squadretta del lato posteriore, si allenta anche il dado del tirante sul corpo del cilindro.

Dopo aver serrato il dado del tirante alla coppia di serraggio corretta (consultare Montaggio 1. sopra.), installare la squadretta.

3. Non ruotare lo stelo quando il soffierto è fissato.

Per ruotare lo stelo, allentare la fascetta una volta senza piegare il soffierto.

Rivolgere il foro di sfogo del soffierto verso il basso o in una direzione adatta per evitare l'ingresso di polvere o acqua.



4. Non smontare il cilindro con snodo in quanto è necessario un certo livello di precisione nel montaggio.

È difficile allineare il centro assiale dello snodo con il centro assiale del cilindro. Pertanto, se questo tipo di cilindro viene smontato e rimontato, non sarà possibile ottenere lo stesso livello di precisione dimensionale richiesta e si verificheranno dei malfunzionamenti.

Regolazione

⚠ Attenzione

1. Non aprire la valvola d'ammortizzo oltre lo stopper.

Come meccanismo di fermo per la valvola d'ammortizzo è installato un anello di ritegno o sezione di fissaggio (Ø 32) e la valvola d'ammortizzo non deve essere aperta oltre questo punto. In caso di mancato utilizzo nel rispetto delle precauzioni sopraindicate, la valvola d'ammortizzo potrebbe essere espulsa dal coperchio al momento dell'attivazione dell'alimentazione pneumatica.

Diametro [mm]	Misura chiave esagonale della valvola d'ammortizzo
32, 40	2.5
50, 63	3
80, 100	4

2. Usare l'ammortizzo pneumatico alla fine della corsa del cilindro.

Se l'ammortizzo pneumatico non verrà usato nel fine corsa, selezionare il cilindro con paracolpi elastici.

Diversamente, il tirante o il pistone verrà danneggiato.

Regolazione

⚠ Precauzione

1. Regolare il bilanciamento pneumatico del cilindro.

Bilanciare il carico regolando la pressione dell'aria nell'estremità stelo e nella testata posteriore del cilindro dopo il rilascio del bloccaggio quando il carico è montato sul cilindro. Una volta ottenuto questo bilanciamento, evitare l'espulsione del cilindro nella posizione di rilascio del bloccaggio.

2. Regolare la posizione di montaggio per l'area di rilevamento del sensore, ecc.

Durante lo stop intermedio, regolare la posizione di montaggio per l'area di rilevamento del sensore tenendo conto della distanza di spostamento eccessivo fino alla posizione di stop richiesta.

Circuito pneumatico

⚠ Attenzione

1. Assicurarsi di usare un circuito pneumatico che applichi la pressione di bilanciamento su entrambi i lati del pistone quando si trova in uno stop di bloccaggio.

Per evitare l'oscillazione del cilindro dopo uno stop di bloccaggio, al riavvio o durante lo sbloccaggio manuale, usare un circuito che applicherà la pressione di bilanciamento su entrambi i lati del pistone, cancellando così la forza generata dal carico nella direzione di movimento del pistone.

2. L'area effettiva dell'elettrovalvola di rilascio del bloccaggio deve essere almeno il 50 % dell'area effettiva dell'elettrovalvola di guida del cilindro, e deve essere installata il più vicino possibile al cilindro in modo che si trovi più vicino rispetto all'elettrovalvola di guida del cilindro.

Se l'area effettiva dell'elettrovalvola di sbloccaggio è piccola o se è installata lontano dal cilindro, il tempo necessario per scaricare l'aria per lo sbloccaggio sarà più lungo e si potrebbe causare un ritardo nell'operazione di bloccaggio.

Il ritardo nell'operazione di bloccaggio potrebbe provocare dei problemi quali l'aumento dello spostamento eccessivo in uno stop intermedio o uno stop di emergenza durante il funzionamento, o se la posizione di manutenzione dallo stato di stop di funzionamento come la prevenzione cadute, i pezzi potrebbero cadere a seconda della messa in fase dell'azione di carico fino al ritardo del funzionamento del bloccaggio.

3. Evitare il reflusso della pressione di scarico quando c'è la possibilità di un'interferenza dell'aria di scarico, ad esempio per un manifold valvola a scarico comune.

Il bloccaggio potrebbe non funzionare correttamente quando la pressione dell'aria di scarico rifluisce a causa dell'interferenza dell'aria di scarico durante lo scarico dell'aria per il rilascio del bloccaggio. Si raccomanda di usare un manifold a scarico individuale o valvole singole.

4. Lasciare almeno 0.5 secondi da uno stop di bloccaggio (stop intermedio del cilindro) fino al rilascio del bloccaggio.

Se il tempo dello stop di bloccaggio è troppo breve, lo stelo (e il carico) potrebbe oscillare a una velocità più elevata rispetto alla velocità di controllo del regolatore di flusso.

5. Al riavvio, controllare il segnale di commutazione per l'elettrovalvola di sbloccaggio in modo che agisca prima o nello stesso momento dell'elettrovalvola di guida del cilindro.

Se il segnale è ritardato, lo stelo (e il carico) potrebbe oscillare a una velocità più elevata rispetto alla velocità di controllo del regolatore di flusso.

6. Controllare attentamente il livello di condensa a causa della ripetizione di alimentazione e scarico dell'aria dell'elettrovalvola di bloccaggio.

La corsa d'esercizio della parte di bloccaggio è molto piccola. Per questo, se la tubazione è lunga e l'alimentazione e lo scarico dell'aria avvengono in modo ripetuto, nella parte di bloccaggio si accumula il punto di rugiada causato dall'espansione adiabatica. In questo modo si potrebbero corrodere le parti interne causando perdite d'aria o sbloccaggi difettosi.



Serie MWB

Precauzioni specifiche del prodotto 3

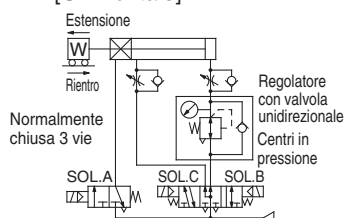
Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Circuito pneumatico

⚠️ Attenzione

7. Circuito base

1. [Orizzontale]

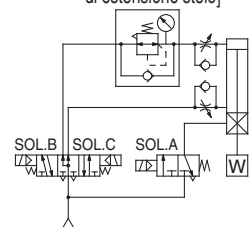


SOL.A	SOL.B	SOL.C	Azione
ON	ON	OFF	Estensione
OFF	OFF	OFF	Arresto bloccato
ON	OFF	OFF	Sbloccato
ON	ON	OFF	Estensione
ON	OFF	ON	Rientro
OFF	OFF	OFF	Arresto bloccato
ON	OFF	OFF	Sbloccato
ON	OFF	ON	Rientro

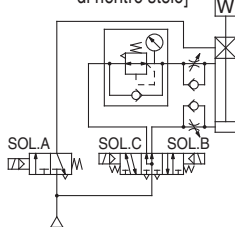
0.5 s min.
0 a 0.5 s

2. [Verticale]

[Carico nella direzione di estensione stelo]



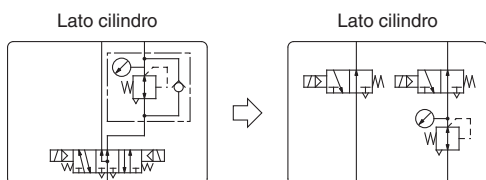
[Carico nella direzione di rientro stelo]



* Il simbolo per il cilindro con bloccaggio nel circuito base è quello originale di SMC.

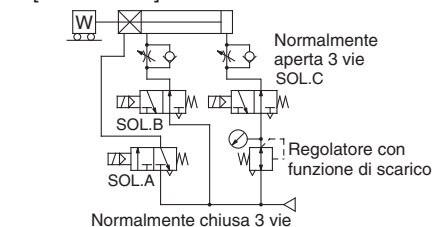
⚠️ Precauzione

1. Un'elettrovalvola a 3 posizioni e un regolatore con valvola unidirezionale possono essere sostituiti con valvole normalmente aperte a 3 vie e un regolatore con funzione di scarico.



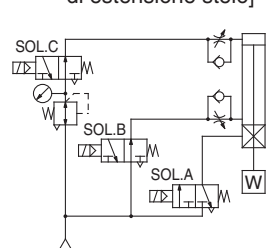
[Esempio]

1. [Orizzontale]

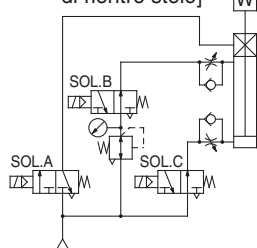


2. [Verticale]

[Carico nella direzione di estensione stelo]



[Carico nella direzione di rientro stelo]



* Il simbolo per il cilindro con bloccaggio nel circuito base è quello originale di SMC.

Rilascio manuale del bloccaggio

⚠️ Attenzione

1. Azionare la vite di rilascio del bloccaggio solo ad avvenuta conferma delle misure di sicurezza.

- Quando lo sbloccaggio viene eseguito con la pressione dell'aria applicata solo su un lato del cilindro, le parti mobili del cilindro oscilleranno a velocità elevata causando gravi pericoli.
- Quando viene eseguito lo sbloccaggio, sincerarsi che il personale non si trovi all'interno del campo di movimento del carico e che non si verifichino dei problemi se il carico si muove.

2. Prima di azionare la camma di sbloccaggio, scaricare la pressione residua che si trova nel sistema.

3. Adottare adeguate misure per prevenire che il carico cada durante lo sbloccaggio.

- Eseguire l'operazione con il carico nella posizione più bassa possibile.
- Adottare adeguate misure per prevenire le cadute mediante il montaggio di puntoni.

⚠️ Precauzione

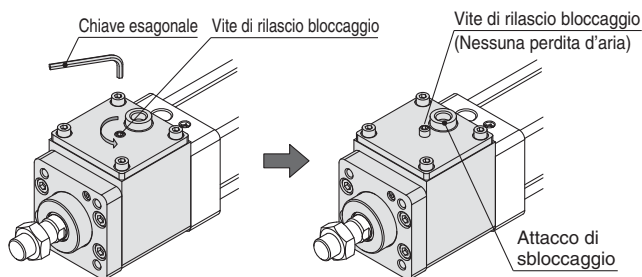
1. Quando si rilascia lo stato di bloccaggio con la vite per il montaggio o la regolazione, assicurarsi di riposizionare la vite nello stato di bloccaggio.

Se la vite non viene riposizionata nello stato di bloccaggio, il bloccaggio potrebbe non funzionare correttamente o il rilascio potrebbe non essere completato a causa di perdite d'aria dalla vite.

[Come tornare nello stato di bloccaggio]

1) Ruotare la vite di rilascio del bloccaggio in senso orario con una chiave esagonale finché non si ferma. Una volta raggiunta questa posizione, ruotarla di 1/6 di giro per fissarla in posizione.

* Non usare un cacciavite elettrico o pneumatico.



Bloccaggio manuale rilasciato

Bloccato

Diametro [mm]	Misura della chiave esagonale della vite
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5

2) Pressurizzare l'attacco di sbloccaggio con 0.3 MPa min. e controllare che non vi siano perdite d'aria dalla vite e che il bloccaggio funzioni correttamente.



Serie MWB

Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Manutenzione

⚠ Precauzione

1. Le unità di bloccaggio sono sostituibili.

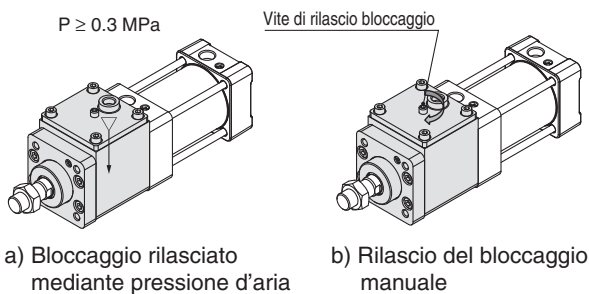
Durante l'ordinazione dell'unità di bloccaggio per la manutenzione, selezionare il bloccaggio adatto in base al diametro del cilindro.

Diametro [mm]	Tipo di attacco	Codice unità di bloccaggio di sostituzione
32	Rc	MWB32-UA
	NPT	MWB32TN-UA
	G	MWB32TF-UA
40	Rc	MWB40-UA
	NPT	MWB40TN-UA
	G	MWB40TF-UA
50	Rc	MWB50-UA
	NPT	MWB50TN-UA
	G	MWB50TF-UA
63	Rc	MWB63-UA
	NPT	MWB63TN-UA
	G	MWB63TF-UA
80	Rc	MWB80-UA
	NPT	MWB80TN-UA
	G	MWB80TF-UA
100	Rc	MWB100-UA
	NPT	MWB100TN-UA
	G	MWB100TF-UA

* Per l'unità di bloccaggio con soffietto protezione stelo, aggiungere -J al suffisso del codice. Esempio) MWB50-UA-J

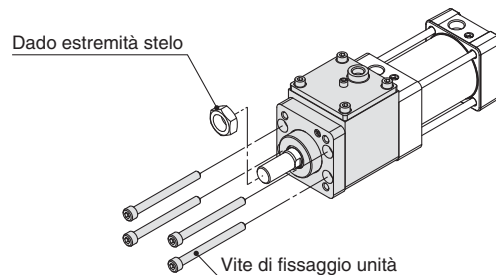
2. Come sostituire le unità di bloccaggio

1) Per rilasciare lo stato di bloccaggio, avvitare l'apposita vite nell'estremità del corpo oppure pressurizzare l'attacco di sbloccaggio con 0.3 MPa o min.

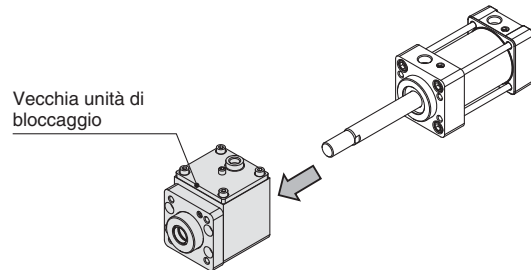


2) Rimuovere la vite di fissaggio dell'unità di bloccaggio (vite ad esagono incassato) con una chiave esagonale. Per la chiave esagonale applicabile, consultare la tabella sotto. Se si usa un dado d'estremità stelo, rimuoverlo.

Diametro [mm]	Misura della chiave esagonale della vite di fissaggio del bloccaggio
32	3
40, 50	5
63	6
80	8
100	10



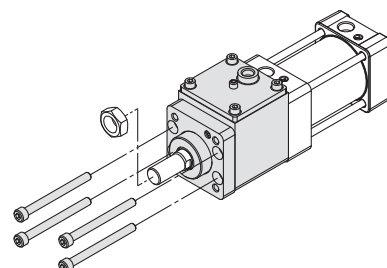
3) Estrarre l'unità di bloccaggio vecchia dal cilindro.



4) Inserire una nuova unità di bloccaggio nel cilindro. L'unità di bloccaggio per la manutenzione è fornita con il blocco rilasciato al momento della spedizione.



5) Inserire la vite di fissaggio dell'unità di bloccaggio e serrarla temporaneamente. Controllare che lo stelo funzioni correttamente a mano mentre è mantenuto lo stato di rilascio del bloccaggio.





Serie **MWB**

Precauzioni specifiche del prodotto 5

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Manutenzione

Precauzione

- 6) Confermare che l'operazione del punto 5) venga eseguita correttamente, e poi serrare la vite di fissaggio dell'unità di bloccaggio con la coppia di serraggio adeguata come mostrato nella tabella sotto.

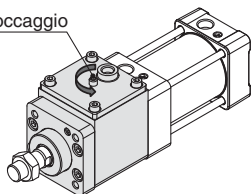
Diametro [mm]	Coppia di serraggio corretta della vite di fissaggio dell'unità di bloccaggio [N·m]
32	1.35 a 1.65
40, 50	4.7 a 5.7
63	11.3 a 13.7
80	22.1 a 26.9
100	37.8 a 46.2

- 7) Al termine dell'assemblaggio, ruotare la vite di rilascio del bloccaggio in senso antiorario a mano con una chiave esagonale finché non si ferma. Una volta raggiunta questa posizione, ruotarla di 1/6 di giro per fissarla in posizione.

* Non usare un cacciavite elettrico o pneumatico.

Diametro [mm]	Misura della chiave esagonale della vite
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5

Vite di rilascio bloccaggio
(Blocca qui)



Controllare che il cilindro sia bloccato e confermare che il bloccaggio sia rilasciato quando viene applicata la pressione d'aria di 0.3 MPa o più sull'attacco di sbloccaggio dell'unità di bloccaggio. Inoltre, lo stelo deve funzionare correttamente con la pressione d'esercizio minima. Controllare che non vi siano perdite d'aria dalla vite di rilascio del bloccaggio.



Serie MWB□-UT

Precauzioni specifiche del prodotto 6

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Quando si usa l'unità di bloccaggio MWB□-UT, consultare le precauzioni descritte di seguito.

Progettazione / selezione

- Quando si seleziona un'unità di bloccaggio, consultare la "Selezione del modello" a pag. 5 e 6.
- Utilizzare uno stelo delle dimensioni raccomandate nella tabella seguente.

Unità	MWB32-UT	MWB40-UT	MWB50-UT	MWB63-UT	MWB80-UT	MWB100-UT
Diametro stelo applicabile	Ø 12 f8	Ø 16 f8	Ø 20 f8	Ø 20 f8	Ø 25 f8	Ø 30 f8
Materiale	Acciaio al carbonio/ Acciaio inox					
Trattamento superficiale	Cromato duro: 10 µm					
Rugosità superficiale	Massima altezza: Rz 1.6 max.					

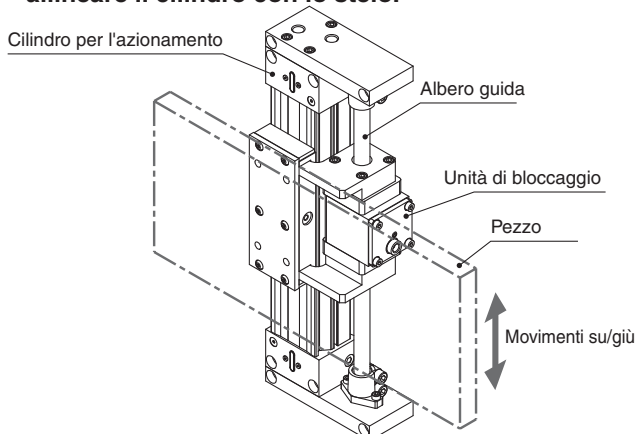
L'utilizzo di qualsiasi stelo diverso da quelli raccomandati sopra può causare danni alle parti interne dell'unità di bloccaggio, un montaggio difettoso dell'unità di bloccaggio, anomalie di funzionamento, diminuzione della forza di serraggio, ecc.

- L'unità di bloccaggio può essere danneggiata se si applica un carico laterale o una forza esterna eccessivi. Prendere in considerazione questo aspetto.
- Non utilizzare l'unità di bloccaggio in applicazioni in cui lo stelo ruota.
- Nello stato di bloccaggio, non applicare carichi con urti, forti vibrazioni o rotazioni.
- Se ciò accadesse, l'unità di bloccaggio potrebbe danneggiarsi e la vita operativa ridursi.
- La connessione troppo lunga tra l'attacco di bloccaggio dell'unità di bloccaggio e l'elettrovalvola per il bloccaggio o una connessione troppo piccola possono influire sulla precisione di arresto dell'unità di bloccaggio.

- Quando lo sblocco viene eseguito dallo stato di blocco con una spinta o un carico applicato all'unità di bloccaggio, potrebbe verificarsi un blocco del cilindro. Inoltre, il verificarsi di oscillazioni eccessive del cilindro o un problema simile dovuto al carico applicato danneggerà l'unità di bloccaggio o ne ridurrà la vita utile. Adottare adeguate misure per il circuito e/o il sistema.

Quando si utilizza l'unità di bloccaggio in combinazione con un cilindro pneumatico, le oscillazioni del cilindro possono essere impedito utilizzando un circuito di bilanciamento, come i circuiti pneumatici consigliati a pagina 41.

- Quando si utilizza l'unità di bloccaggio posizionandola in parallelo con il cilindro per l'azionamento come mostrato nella figura seguente, allineare il cilindro con lo stelo.



Montaggio e regolazione

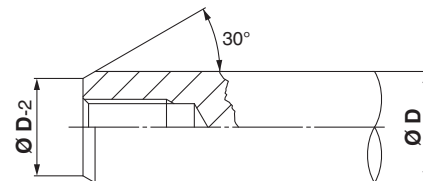
- Assicurarsi che la superficie di scorrimento dello stelo da inserire nell'unità di bloccaggio non sia graffiata o intaccata durante il montaggio o la regolazione di questo prodotto.

Graffi o incrinature sulla superficie dello stelo possono provocare un'usura insolita sulla superficie interna del pattino di bloccaggio o diminuire la forza di bloccaggio.

- Smussare l'estremità dello stelo da inserire nell'unità di bloccaggio come mostrato nelle figure qui sotto per evitare che graffi la guarnizione e le superfici interne dell'unità di bloccaggio.



Per filettatura maschio



Per filettatura femmina

- Vedere a pagina 41 per il rilascio del bloccaggio manuale.

Manutenzione / Controllo

- Non smontare l'unità di bloccaggio ed eseguire la manutenzione.

Consultare la filiale di vendita più vicina in caso di riparazione o manutenzione.

- Non applicare grasso né lubrificante sulle superfici interne dell'unità di bloccaggio o sulla superficie dello stelo da inserire nell'unità di bloccaggio.

Farlo potrebbe comportare una diminuzione della forza di bloccaggio.

- Adottare ulteriori misure di sicurezza durante la manutenzione delle apparecchiature.

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

Precauzione :

Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

Attenzione:

Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

Pericolo :

Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine.
(Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.
ecc.

Attenzione

1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

Precauzione

1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.*2)
Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna.

Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

Precauzione

I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.si	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc-dk.com	smc@smc-dk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc-fi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc-lv.lv	info@smc-lv.lv				

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing WP printing WP 00 Printed in Spain

Le caratteristiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.

