

Cilindro pneumatico

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125

Novità

RoHS

Peso **10** % più leggero
(Ø 40-corsa 100)

Modello attuale

Novità Serie MB

1.01 kg

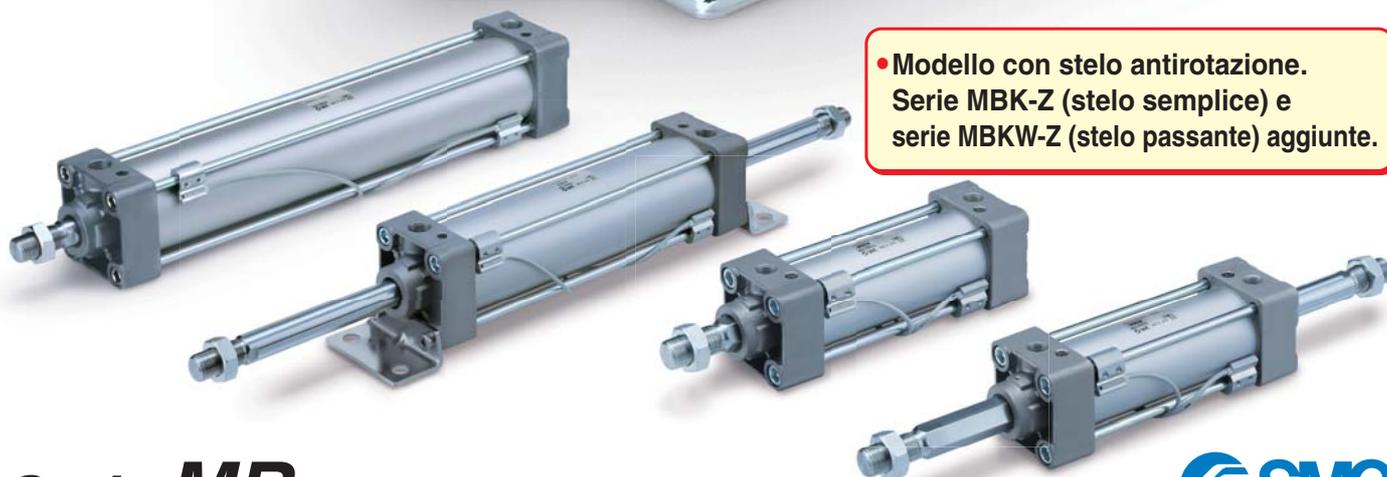


0.91 kg

Peso ridotto grazie alla forma diversa della testata anteriore e posteriore.



- Modello con stelo antirotazione. Serie MBK-Z (stelo semplice) e serie MBKW-Z (stelo passante) aggiunte.



Serie MB

 SMC

CAT.EUS20-231D-IT

Codici con accessorio d'estremità stelo e/o snodo disponibili

Non è necessario ordinare separatamente l'accessorio di montaggio da abbinare al cilindro.
 Nota) L'accessorio di montaggio è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

Esempio) **MDB****D**-40-100Z-**N****V**-M9BW

● Montaggio

Snodo

— Senza squadretta
N Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto ma non è assemblato.

Cerniera femmina



Snodo mediano



Accessorio d'estremità stelo

— Senza accessorio
V Snodo sferico
W Forcella femmina

Con accessorio d'estremità stelo

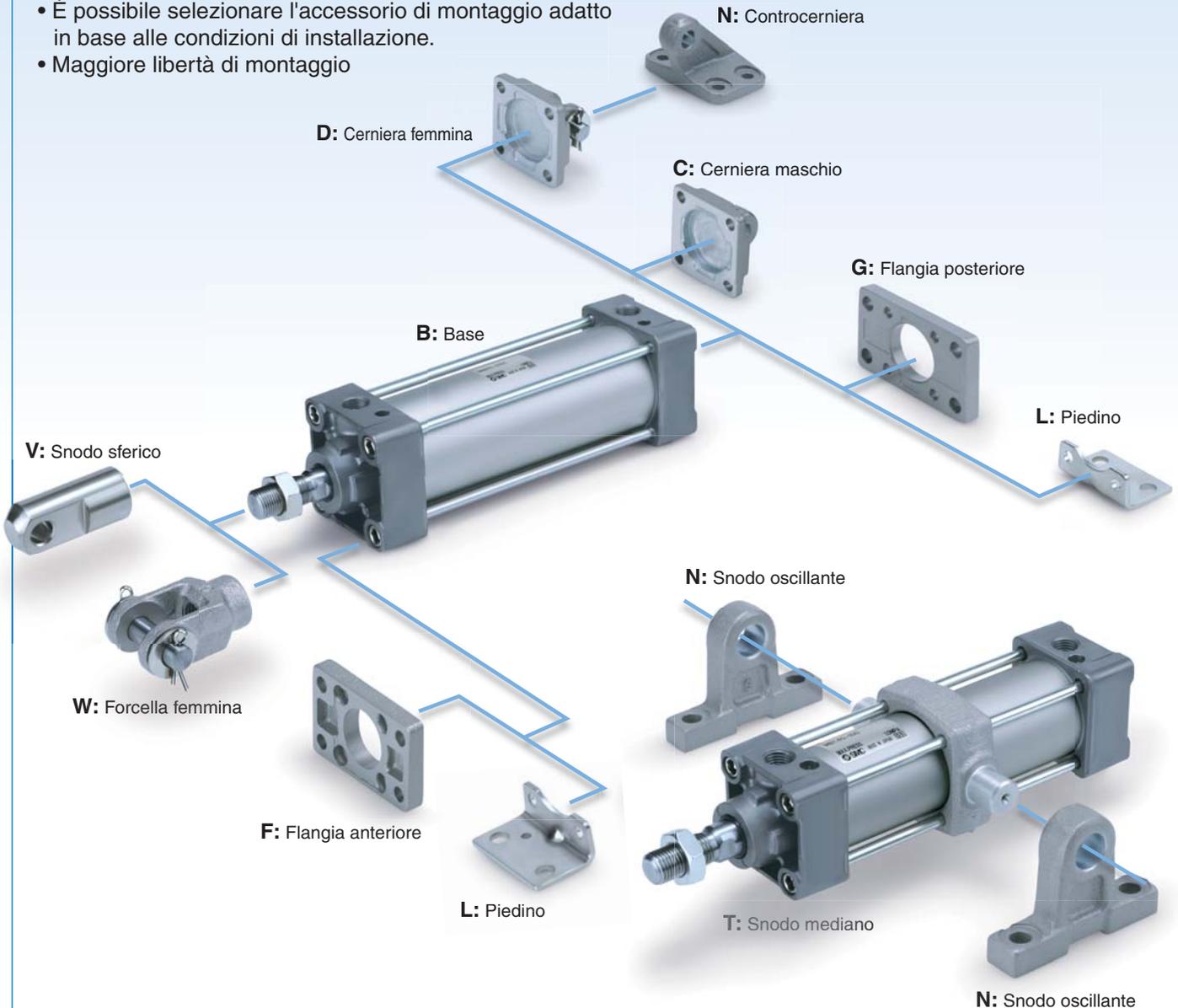
V: Snodo sferico **W**: Forcella femmina



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

Varie opzioni di accessori di montaggio

- È possibile selezionare l'accessorio di montaggio adatto in base alle condizioni di installazione.
- Maggiore libertà di montaggio



Leggero

Peso ridotto grazie alla forma diversa della testata anteriore e posteriore.

Diametro [mm]	MB	Percentuale di riduzione	Modello attuale [kg]
32	0.66	8	0.72
40	0.91	10	1.01
50	1.56	9	1.71
63	1.83	9	2.01
80	3.25	9	3.57
100	4.48	7	4.82
125	6.90	0	6.90

* Corsa 100

Velocità/carico applicabile

- Velocità del pistone: Max. **1000 mm/s** (Ø 32 a Ø 125)
- Resa carico: vedi tabella sotto.

Diametro [mm]	Peso massimo del carico [kg]
32	80
40	140
50	190
63	310
80	500
100	800
125	1300

* Velocità: 200 mm/s



Le dimensioni di montaggio sono uguali a quelle dell'attuale prodotto.

Assenza di sostanze dannose per l'ambiente

Bussola senza piombo come materiale di scorrimento. Conforme alla direttiva europea RoHS.

È possibile montare diversi sensori tra cui sensori compatti e sensori resistenti a campi magnetici.

Sensori compatti

- D-M9
- D-A9



Sensori resistenti a campi magnetici

- D-P3DWA
- D-P4DW



Varianti della serie

Serie	Tipo	Ammortizzo	Diametro [mm]							Anello magnetico integrato	Con soffietto protezione stelo	Pagina
			32	40	50	63	80	100	125			
Standard Stelo semplice MB-Z	Doppio effetto, Stelo semplice	Elastomero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 5
Pneumatico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Standard Stelo passante MBW-Z	Doppio effetto, Stelo passante	Elastomero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 15
Pneumatico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Stelo antirotazione Stelo semplice MBK-Z	Doppio effetto, Stelo semplice	Elastomero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 21
Pneumatico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Stelo antirotazione Stelo passante MBKW-Z	Doppio effetto, Stelo passante	Elastomero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 25
Pneumatico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Con bloccaggio a fine corsa MBB	Doppio effetto, Stelo semplice	Elastomero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 29
Pneumatico		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Cilindro a basso attrito MBY-Z	Doppio effetto, Stelo semplice	Elastomero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 www.smc.eu
			●	●	●	●	●	●	●	●		

Combinazioni di prodotti standard ed esecuzioni speciali

Serie MB

- : Standard
- ⊙ : Esecuzioni speciali
- : Prodotto speciale (contattare SMC per maggiori informazioni).
- : non disponibile

Simbolo	Specifiche	Diametro utilizzabile	MB-Z (modello standard)							
			Doppio effetto							
			Stelo semplice				Stelo passante			
			Pneumatico		Elastomero		Pneumatico		Elastomero	
Funzione/ Tipo		Ammortizzo		Pagina		5		15		
		da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	
Standard	Standard		●	●	●	●	●	●	●	
Corsa lunga	Corsa lunga	da Ø 32 a Ø 125	●	●	●	●	●	●	●	
D	Anello magnetico integrato		●	●	●	●	●	●	●	
MB□-□ ^J _K	Con soffiello protezione stelo		●	●	●	●	●	●	●	
25A	Rame (Cu) e zinco (Zn) esenti ^{Nota 1)}	da Ø 32 a Ø 100	●	○	○	○	○	○	○	
MB□ ^R _V	Resistente all'acqua		●	○	●	○	●	○	○	
10-	Per camera sterile ^{Nota 6)}	da Ø 32 a Ø 125	○	○	○	○	○	○	○	
20-	Rame ^{Nota 5)} e fluoro esenti ^{Nota 6)}		— ^{Nota 9)}	— ^{Nota 9)}	— ^{Nota 9)}	— ^{Nota 9)}	— ^{Nota 9)}	— ^{Nota 9)}	— ^{Nota 9)}	
XA□	Modifica della forma dell'estremità stelo		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
XB5	Cilindro con stelo maggiorato ^{Nota 6)}		⊙	○	○	○	○	○	○	
XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 150 °C)		⊙	⊙	○	○	⊙	○	○	
XB13	Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s) ^{Nota 6)}		⊙	○	⊙	○	○	○	○	
XC3	Posizione speciale dell'attacco ^{Nota 6)} ^{Nota 7)}		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 110 °C)		⊙	⊙	○	○	⊙	○	○	
XC6	In acciaio inox ^{Nota 6)}	da Ø 32 a Ø 125	—	⊙	—	⊙	—	○	○	
XC7	Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile		⊙	○	⊙	○	—	—	—	
XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile		⊙	○	⊙	○	—	—	—	
XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante		⊙	○	⊙	○	—	—	—	
XC11	Cilindro corsa doppia/Stelo semplice		⊙	○	⊙	○	—	—	—	
XC12	Cilindro tandem		⊙	○	⊙	○	○	○	○	
XC14	Modifica della posizione di montaggio dello snodo		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata		⊙	⊙	○	○	⊙	○	○	
XC26	Con coppie per perno cerniera femmina/perno forcella femmina e rondelle piatte	Ø 125	—	⊙	—	⊙	—	—	—	
XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox		⊙	⊙	⊙	⊙	—	—	—	
XC29	Forcella femmina con perno elastico		⊙	○	⊙	○	○	○	○	
XC30	Snodo anteriore		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC35	Con anello raschiastelo		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC65	In acciaio inox (combinazione di XC7 e XC68)	da Ø 32 a Ø 125	⊙	○	⊙	○	○	○	○	
XC68	In acciaio inox (con stelo cromato duro)		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC88	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: acciaio inox 304)		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC89	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: S45C)		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
XC91	Anello raschiastelo antiresidui, grasso per saldatura (stelo: S45C)		⊙	○	⊙	○	⊙	○	○	
X1184	Cilindro con sensore reed resistente alle alte temperature (da -10 a 120 °C)		⊙	○	○	○	○	○	○	

Nota 1) Per maggiori informazioni, consultare il catalogo sul nostro sito web www.smc.eu.

Nota 2) Per maggiori informazioni sul cilindro a basso attrito, consultare il catalogo sul nostro sito web www.smc.eu.

Nota 3) Simple specials eccetto XC14A e XC14B.

Nota 4) La specifica XC10 per la serie MBK-Z corrisponde al tipo antitrotazione su entrambi i lati. Solo per un lato, inviare una richiesta speciale.

Nota 5) Rame esente per la parte esposta all'esterno.

MBK-Z (Stelo antirotazione)		MBB Nota 6 (Con bloccaggio a fine corsa)		MBY-Z Nota 2 (Cilindro a basso attrito)		Simbolo
Doppio effetto						
Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice		
Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	— Nota 9)	
21		25		29		—
da Ø 32 a Ø 100						
●	●	●	●	●	●	Standard
○	○	○	○	○	○	Corsa lunga
●	●	●	●	●	●	D
●	●	●	●	●	○	MB□-□ ^J _K
—	—	—	—	○	—	25A
—	—	—	—	○	—	MB□ ^R _V
○	○	○	○	○	—	10-
—	—	—	—	○	—	20-
◎	◎	○	○	◎	◎	XA□
○	○	○	○	○	○	XB5
○	○	○	○	○	—	XB6
○	○	○	○	○	—	XB13
◎	◎	◎	◎	○	○	XC3
—	—	—	—	○	—	XC4
○	○	○	○	○	—	XC5
◎ ^{Nota 8)}	◎ ^{Nota 8)}	◎	◎	○	—	XC6
◎	◎	◎	◎	○	◎	XC7
◎	◎	—	—	○	○	XC8
◎	◎	—	—	○	○	XC9
◎ ^{Nota 4)}	◎ ^{Nota 4)}	—	—	◎	○	XC10
○	○	—	—	○	○	XC11
○	○	○	○	○	—	XC12
◎	◎	○	○	◎ ^{Nota 3)}	◎	XC14
○	○	○	○	○	—	XC22
—	—	—	—	—	—	XC26
◎	◎	○	○	◎	◎	XC27
○	○	○	○	◎	◎	XC29
◎	◎	◎	◎	◎	◎	XC30
—	—	—	—	○	—	XC35
—	—	—	—	○	◎	XC65
—	—	—	—	—	◎	XC68
—	—	—	—	—	—	XC88
—	—	—	—	—	—	XC89
—	—	—	—	—	—	XC91
○	○	○	○	○	—	X1184

Nota 6) La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Nota 7) Il tipo XC3BB, XC3CC e XC3DD con snodo sono disponibili con i nuovi modelli (codici con "Z").

Nota 8) Lo stelo della serie MBK-Z è realizzato in acciaio inox. Con X1292, è disponibile il dado estremità stelo in acciaio inox.

Nota 9) Le specifiche senza rame e senza fluoro sono disponibili come prodotti standard.

Standard	Doppio effetto, stelo semplice	MB
	Doppio effetto, stelo passante	MBW
Stelo antirotazione	Doppio effetto, stelo semplice	MBK
	Doppio effetto, stelo passante	MBKW
Con bloccaggio a fine corsa		MBB
		Sensore
		Esecuzioni speciali

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo semplice

Serie MB

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125

Codici di ordinazione



MB B 32 - **50** - **Z** - **M9BW**

Con sensore **MDB B 32** - **50** - **Z** - **M9BW**

Con sensore
(Anello magnetico integrato)

Montaggio

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

Diametro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Corsa cilindro [mm]

Consultare "Corse standard" a pagina 6.

Accessorio 1

—	Senza accessorio
N	Snodo

* Solo per i tipi di montaggio D e T.
* Lo snodo viene consegnato unitamente al prodotto.
* Per maggiori dettagli, fare riferimento a pagina 6.

Suffisso (ammortizzo)

—	Ammortizzo pneumatico
N*	Paracolpi elastici

* I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone per il tipo con paracolpi elastici, 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; Ø 125: +12 mm.

Suffisso (soffietto protezione stelo)

—	Assente
J	In nylon
K	Resistente alle alte temperature

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Per i sensori utilizzabili, vedere la tabella sottostante.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Esecuzioni speciali
Per maggiori dettagli, vedere pagina 6.

Accessorio 2

—	Senza accessorio
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

* Lo snodo sferico è fornito senza perno.
* L'accessorio d'estremità stelo è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

Sensori utilizzabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni.

* Consultare "Esempio di ordinazione assieme cilindro" a pagina 6.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello sensore		Lunghezza cavo (m)				Connettore precablato	Carico applicabile		
				DC	AC	Montaggio su tiranti	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	●	●	●	○	○			
		Box di collegamento	2 fili	24 V	5 V, 12 V	—	M9B	●	●	●	○	○	—		
			3 fili (NPN)				—	G39	—	—	—	—		—	
		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	2 fili	24 V	5 V, 12 V	—	—	K39	—	—	—	—	—	
				3 fili (NPN)				M9NW	—	●	●	●	○		○
	Resistente all'acqua (LED bicolore)		Si	3 fili (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9PW	—	●	●	●	○	○	CI
				2 fili				M9BW	—	●	●	●	○	○	
	Con uscita di diagnostica (LED bicolore)		Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NA*	—	○	○	●	○	○	CI
				3 fili (PNP)				M9PA*	—	○	○	●	○	○	
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)	Si	2 fili	24 V	5 V, 12 V	—	M9BA*	—	○	○	●	○	○	—	
			4 fili (NPN)				F59F	—	●	—	●	○	○		
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	CI	
			2 fili				A93	—	●	—	●	—	—		
		Box di collegamento	Si	2 fili	24 V	12 V	—	100 V max.	A90	—	●	—	●	—	CI
								100 V, 200 V	A54	—	●	—	●	●	
		Connettore DIN	Si	2 fili	24 V	12 V	—	200 V max.	A64	—	●	—	●	—	—
								100 V, 200 V	—	A33	—	—	—	—	
		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	2 fili	24 V	12 V	—	—	A34	—	—	—	—	—	PLC
								—	—	A44	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—	Relè, PLC	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

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

Si raccomanda di utilizzare un cilindro resistente all'acqua in ambienti che richiedano resistenza all'acqua.

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

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

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili, non indicati nell'elenco sopra, a pagina 45.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

Per D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

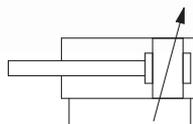
* I sensori D-A9□/M9□□□/P3DWA□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non sono montati. (Tuttavia, gli accessori di montaggio del sensore sono assemblati per D-A9□/M9□□□ prima della spedizione).

*** Il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32. Usare il modello D-P3DW.

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo semplice **Serie MB**



Simbolo
Doppio effetto



Esecuzioni speciali
(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 47 e 63).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Modifica della forma dell'estremità stelo
-XB5	Cilindro con stelo maggiorato*1 *2 *3
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 150 °C)
-XC3	Posizione speciale dell'attacco*3
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 110 °C)
-XC6	In acciaio inox*3 *4
-XC7	Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile
-XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante
-XC11	Cilindro corsa doppia/Stelo semplice
-XC12	Cilindro tandem
-XC14	Modifica della posizione di montaggio dello snodo
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC26	Con coppiglie per perno cerniera femmina/perno forcella femmina e rondelle piatte*4
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC30	Snodo anteriore
-XC35	Con anello raschiastelo
-XC65	In acciaio inox (combinazione di XC7 e XC68)*2
-XC68	In acciaio inox (con stelo cromato duro)*2
-XC88	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: acciaio inox 304)
-XC89	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: S45C)
-XC91	Anello raschiastelo antiresidui, grasso per saldatura (stelo: S45C)
-X1184	Cilindro con sensore reed resistente alle alte temperature (da -10 a 120 °C)

*1 Solo ammortizzo pneumatico

*2 Eccetto Ø 125

*3 La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

*4 Solo Ø 125

Per la posizione speciale dell'attacco (-XC3), è possibile determinare la posizione dell'accessorio di montaggio e dell'attacco con il prodotto standard in base alle condizioni operative. Inoltre, è utilizzabile solo a -XC3BB, -XC3CC e -XC3DD con snodo.

Per le parti in acciaio inox (-XC6), usare acciaio inox con trattamento superficiale della stessa specifica (con stelo cromato duro)(-XC68).

Specifiche

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100	125
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice						
Fluido	Aria						
Pressione di prova	1.5 MPa						
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa						
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa						
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: da -10 a 70 °C Con sensore: da -10 a 60 °C (senza congelamento)						
Lubrificante	Non richiesto (senza lubrificazione)						
Velocità del pistone	da 50 a 1000 mm/s						
Tolleranza sulla corsa	fino a 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	1/8	1/4	3/8		1/2		
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore Cerniera maschio, cerniera femmina, snodo mediano						

Corse standard

Diametro	Corsa standard [mm]		Corsa max. realizzabile
	Range corsa ①	Range corsa ②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	Fino a 1000	Fino a 2700
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		
125	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000		

Nota 1) Possibilità di realizzazione corse intermedie. (Senza l'utilizzo di distanziali).

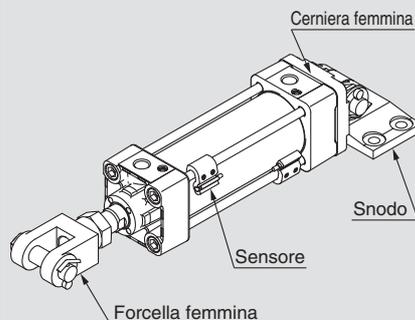
Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello di cilindro pneumatico" nel **catalogo WEB**. Inoltre, i prodotti che superano il range corsa ① potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione, o per altri motivi.

Nota 3) Consultare SMC in merito alla producibilità e ai codici nel caso in cui si superi il range corsa ②.

Nota 4) Il range corsa con soffietto di protezione stelo arriva fino a 1000 mm. Consultare SMC se si superano corse di 1000 mm.

Esempio di ordinazione assieme cilindro

Modello di cilindro: MBD32-50Z-NW-M9BW



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

* Snodo, forcella femmina e sensore sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono assemblati.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 38 a pag. 45.

- Posizione di montaggio corretta (rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio sensore
- Corsa minima per montaggio sensore
- Accessorio di montaggio sensore/Codice
- Campo d'esercizio

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice **MB**
 Doppio effetto, stelo passante **MBW**
 Doppio effetto, stelo semplice **MBK**
 Stelo antirrotazione
 Doppio effetto, stelo passante **MBKW**
 Con bloccaggio a fine corsa **MBB**
 Sensore
 Esecuzioni speciali

Serie MB

Accessori

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

* Consultare pag. 14 per le dimensioni e i codici. (Eccetto soffietto protezione stelo)

Accessori di montaggio/Codice

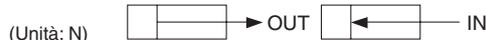
Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100	125
Piedino Nota 1)	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10	MB-L12
Flangia anteriore/posteriore	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10	MB-F12
Cerniera maschio	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10	MB-C12
Cerniera femmina	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10	MB-D12

Nota 1) Ordinare due piedini per cilindro.

Nota 2) Di seguito sono indicati gli accessori per ogni dispositivo di montaggio.

Piedino, flangia anteriore/posteriore, cerniera maschio/vite di montaggio corpo, cerniera femmina/vite di montaggio corpo, perno per cerniera, rondelle piatte e coppiglie. → Maggiori informazioni a pagina 14.

Forza teorica



Diametro [mm]	Diam. 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	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
125	32	OUT	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9818	11045	12272
		IN	11468	2294	3440	4588	5734	6881	8028	9174	10321	11468

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Pesi

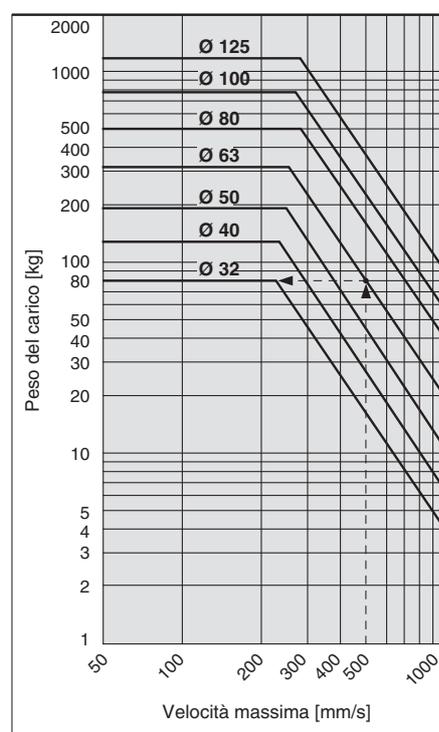
Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100	125
Peso base	Base	0.44	0.59	1.04	1.29	2.41	3.36	5.48
	Piedino	0.56	0.73	1.26	1.57	2.91	4.02	7.56
	Flangia anteriore/posteriore	0.73	0.96	1.49	2.08	3.86	6.67	9.64
	Cerniera maschio	0.69	0.82	1.38	1.92	3.52	6.53	8.05
	Cerniera femmina	0.7	0.86	1.47	2.08	3.81	7.05	8.25
	Snodo mediano	0.73	0.95	1.52	2.09	3.96	7.03	8.46
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Tutti gli accessori di montaggio	0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56	0.71
	Snodo sferico	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.08
Accessori	Forcella femmina (con perno)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	1.58

Materiale soffietto protezione stelo

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

* Temperatura ambiente massima per il soffietto protezione stelo.

Energia cinetica ammissibile

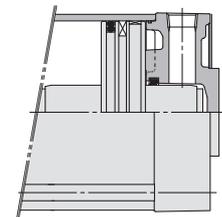
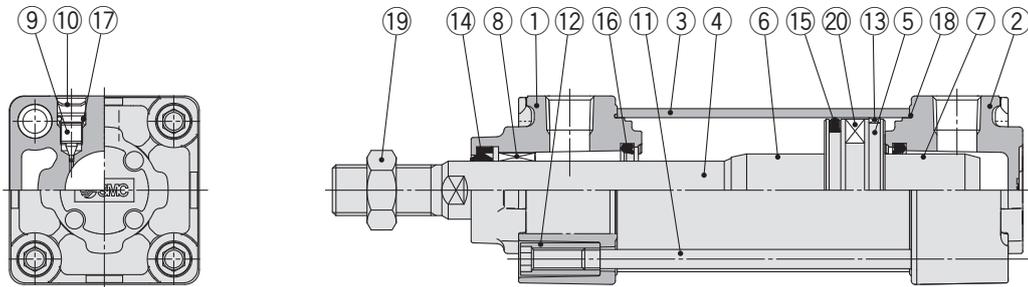


Esempio) Limite di carico sull'estremità dello stelo quando il cilindro pneumatico Ø 63 è azionato a 500 mm/s. Salire verso l'alto da 500 mm/s sull'asse orizzontale del grafico (lungo la linea tratteggiata), fino al punto di intersezione con la linea corrispondente ad un diametro di 63 mm; quindi spostarsi da questo punto verso sinistra per determinare il carico di 80 kg corrispondente.

Calcolo

Esempio) **MBB32-100Z** (Base, Ø 32, corsa 100)
 • Peso base 0.44 (base, Ø 32)
 • Peso aggiuntivo 0.11/corsa 50
 • Corsa cilindro Corsa 100
 0.44 + 0.11 x 100/50 = **0.66 kg**

Costruzione



MB125

Componenti

N°	Descrizione	Materiale	Q. tà.	Nota
1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	1	Cromatura trivalente
2	Testata posteriore	Alluminio pressofuso	1	Cromatura trivalente
3	Corpo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	1	Cromatato duro
5	Pistone	Lega d'alluminio	1	
6	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
7	Anello d'ammortizzo B	Lega d'alluminio	1	Anodizzato
8	Boccola	Lega per guide	1	
9	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	2	Cromatura zinco trivalente
10	Anello di ritegno	Acciaio per molle	2	da Ø 40 a 125

N°	Descrizione	Materiale	Q. tà.	Nota
11	Tirante	Acciaio al carbonio	4	Cromatura zinco trivalente
12	Dado tirante	Acciaio al carbonio	8	Cromatura zinco trivalente
13	Anello di tenuta	Resina	1	
14	Guarnizione stelo	NBR	1	
15	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	1	
16	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
17	Tenuta valvola d'ammortizzo	NBR	2	
18	Guarnizione corpo	NBR	2	
19	Dado d'estremità stelo	Acciaio laminato	1	Cromatura zinco trivalente
20	Anello magnetico	—	(1)	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MB32Z-PS	Il kit consta dei componenti n. ⑭, ⑮, ⑯, ⑰
40	CA2-40Z-PS	
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	
125	MB125-PS	

- * Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, e può essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.
- * Il tipo con snodo mediano non deve essere smontato. (Vedere pag. 64).
- * Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g per Ø 32 - Ø 50; 20 g per Ø 63 e Ø 80; 30 g per Ø 100 e Ø 125).

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)

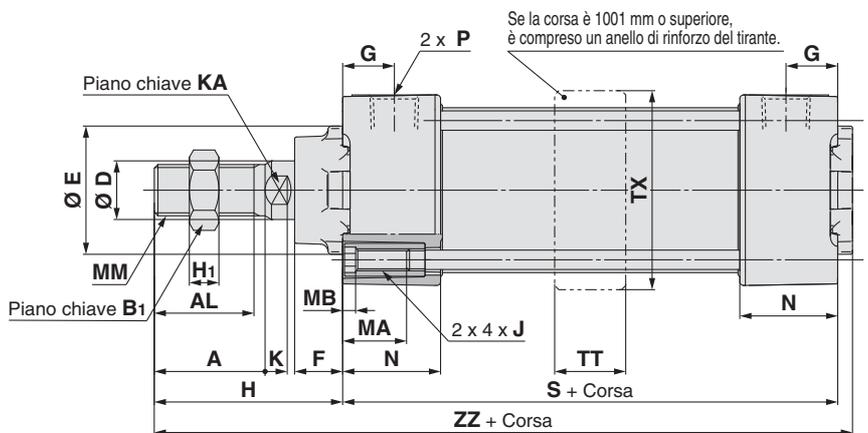
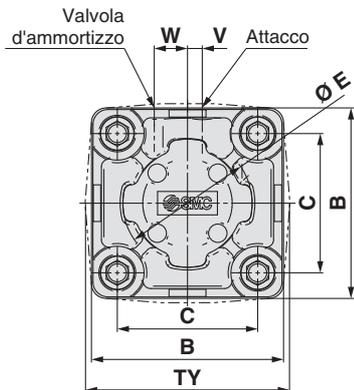
Cilindro pneumatico resistente all'acqua

Nella serie MB sono disponibili anche i cilindri pneumatici resistenti all'acqua, adatti per l'uso su macchine utensili, dove il refrigerante può essere esposto, e utilizzabili con macchine per il settore alimentare e apparecchiature di autolavaggio in presenza di schizzi d'acqua. Consultare il catalogo sul nostro sito web www.smc.eu per maggiori informazioni.

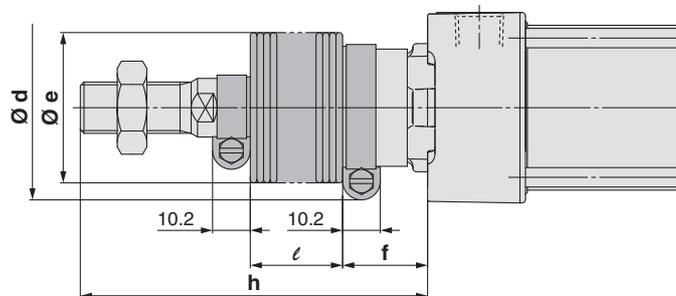
Serie MB

Standard

Base: (B)



Con soffietto protezione stelo



Diametro [mm]	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	MA	MB	MM	N	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6 x 1	6	10	16	4	M10 x 1.25	27	1/8	84	17	48	49	4	6.5	135
40	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6 x 1	6	14	16	4	M14 x 1.5	27	1/4	84	22	55	58	4	9	139
50	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8 x 1.25	7	18	16	5	M18 x 1.5	31.5	1/4	94	22	68	71	5	10.5	156
63	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8 x 1.25	7	18	16	5	M18 x 1.5	31.5	3/8	94	28	81	81	9	12	156
80	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10 x 1.5	10	22	16	5	M22 x 1.5	38	3/8	114	34	102	102	11.5	14	190
100	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10 x 1.5	10	26	16	5	M26 x 1.5	38	1/2	114	40	124	124	17	15	190
125	54	50	136	41	110	32	60	27	19	97	16	M12 x 1.75	13	27	20	6	M27 x 2	38	1/2	120	50	148	148	17	15	223

Con soffietto protezione stelo

Diametro [mm]	d	e	f	ℓ																						
				da 1 a 50	da 51 a 100	da 101 a 150	da 151 a 200	da 201 a 300	da 301 a 400	da 401 a 500	da 501 a 600	da 601 a 700	da 701 a 800	da 801 a 900	da 901 a 1000											
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
125	82	75	27	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Diametro [mm]	h											
	da 1 a 50	da 51 a 100	da 101 a 150	da 151 a 200	da 201 a 300	da 301 a 400	da 401 a 500	da 501 a 600	da 601 a 700	da 701 a 800	da 801 a 900	da 901 a 1000
32	73	86	98	111	136	161	186	—	—	—	—	—
40	81	94	106	119	144	169	194	—	—	—	—	—
50	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—	—	—
63	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—	—	—
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	—	—
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	—	—
125	120	130	140	150	170	190	210	230	250	270	290	310

Paracolpi elastici

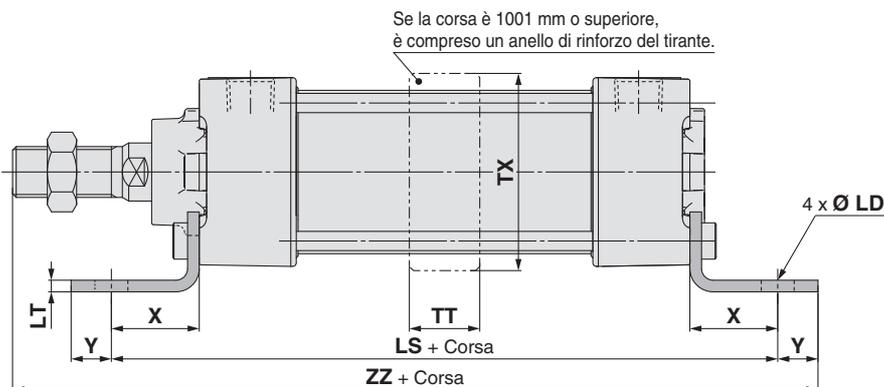
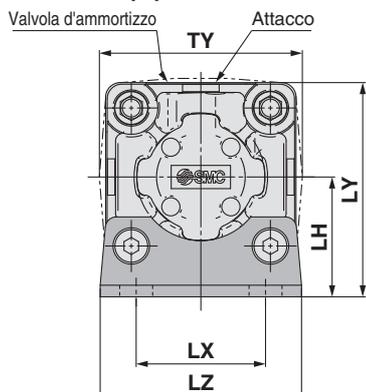
Diametro [mm]	S	ZZ
32	90	141
40	90	145
50	102	164
63	102	164
80	124	200
100	124	200
125	132	235

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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; Ø 125: +12 mm

Standard/Con accessorio di montaggio

* Per altre dimensioni, fare riferimento al tipo base (B).

Piedino: (L)



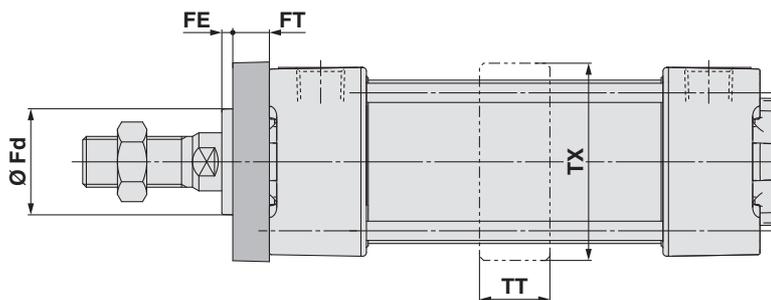
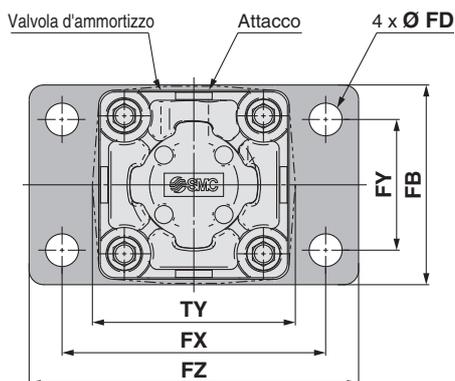
Diametro [mm]	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ
32	7	30	128	3.2	32	53	50	17	48	49	22	9	162
40	9	33	132	3.2	38	59	55	22	55	58	24	11	170
50	9	40	148	3.2	46	72.5	70	22	68	71	27	11	190
63	12	45	148	3.6	56	82.5	80	28	81	81	27	14	193
80	12	55	174	4.5	72	102.5	100	34	102	102	30	14	230
100	14	65	178	4.5	89	122	120	40	124	124	32	16	234
125	14	81	210	8	90	149	136	50	148	148	45	20	282

Paracolpi elastici

Diametro [mm]	LS	ZZ
32	134	168
40	138	176
50	156	198
63	156	201
80	184	240
100	188	244
125	222	294

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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; Ø 125: +12 mm

Flangia anteriore: (F)



Diametro [mm]	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd	TT	TX	TY
32	50	7	3	10	64	32	79	24.5	17	48	49
40	55	9	3	10	72	36	90	29.5	22	55	58
50	70	9	2	12	90	45	110	35.5	22	68	71
63	80	9	2	12	100	50	120	38.5	28	81	81
80	100	12	4	16	126	63	153	41	34	102	102
100	120	14	4	16	150	75	178	46	40	124	124
125	138	14	7	20	180	102	216	57	50	148	148

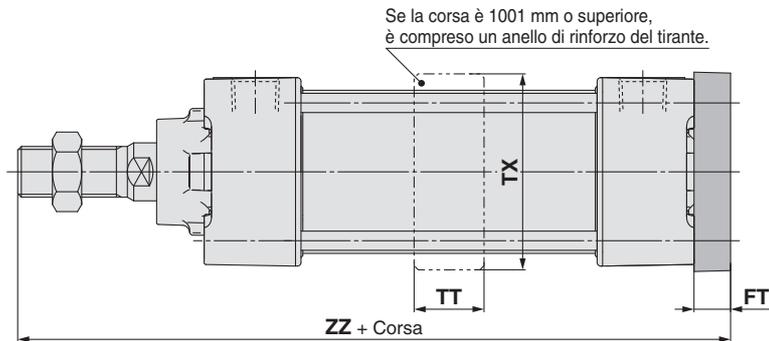
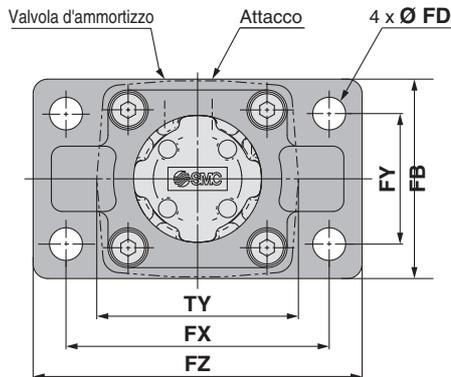
* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la lunghezza totale è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +6 mm; Ø 50, Ø 63: +8 mm; Ø 80, Ø 100: +10 mm; Ø 125: +12 mm

Standard
Doppio effetto, stelo semplice **MB**
Doppio effetto, stelo passante **MBW**
Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice **MBK**
Doppio effetto, stelo passante **MBKW**
Con bloccaggio a fine corsa **MBB**
Sensori
Esecuzioni speciali

Standard/Con accessorio di montaggio

* Per altre dimensioni, fare riferimento al tipo base (B).

Flangia posteriore: (G)



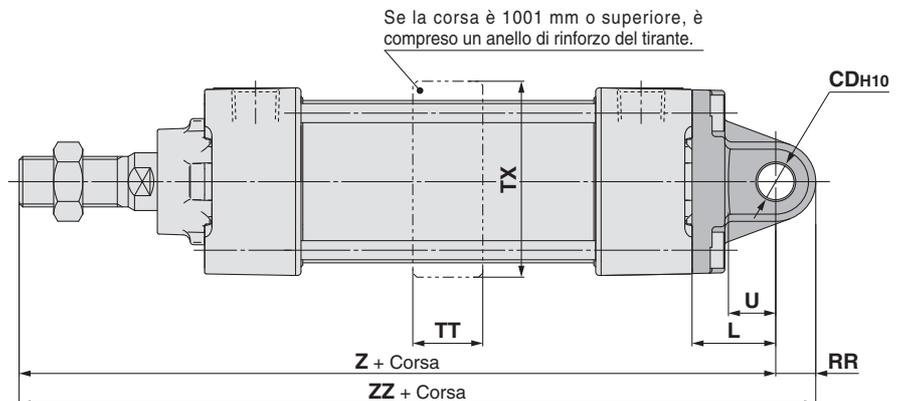
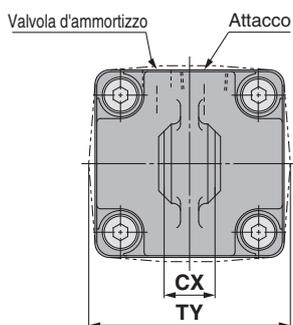
Diametro [mm]	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ
32	50	7	10	64	32	79	17	48	49	141
40	55	9	10	72	36	90	22	55	58	145
50	70	9	12	90	45	110	22	68	71	164
63	80	9	12	100	50	120	28	81	81	164
80	100	12	16	126	63	153	34	102	102	202
100	120	14	16	150	75	178	40	124	124	202
125	138	14	20	180	102	216	50	148	148	237

Paracolpi elastici

Diametro [mm]	ZZ
32	147
40	151
50	172
63	172
80	212
100	212
125	249

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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; Ø 125: +12 mm

Cerniera maschio: (C)



Diametro [mm]	CD _{H10}	CX	L	RR	TT	TX	TY	U	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	10.5	17	48	49	13	154	164.5
40	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	11	22	55	58	13	158	169
50	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	22	68	71	17	182	197
63	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	28	81	81	17	182	197
80	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	34	102	102	26	228	251
100	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	40	124	124	26	228	251
125	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{-0.1} _{-0.3}	50	28	50	148	148	30	267	295

Paracolpi elastici

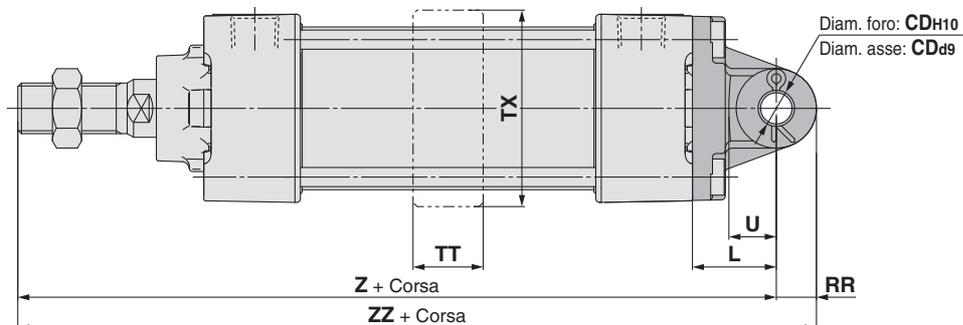
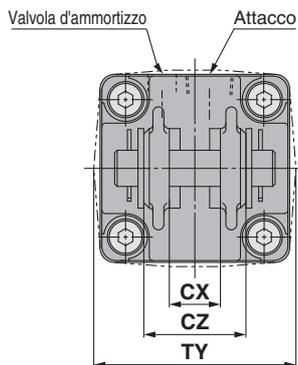
Diametro [mm]	Z	ZZ
32	160	170.5
40	164	175
50	190	205
63	190	205
80	238	261
100	238	261
125	279	307

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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; Ø 125: +12 mm

Standard/Con accessorio di montaggio

* Per altre dimensioni, fare riferimento al tipo base (B).

Cerniera femmina: (D)



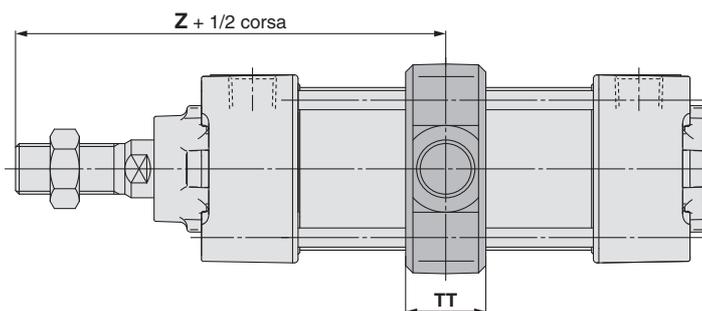
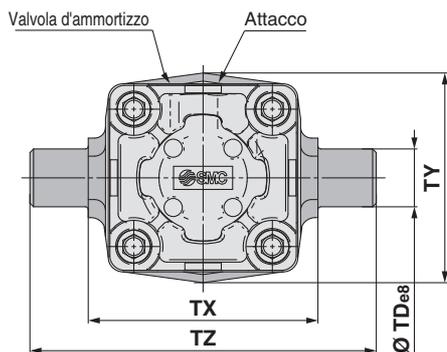
Diametro [mm]	CDH10	CDd9	CX	CZ	L	RR	TT	TX	TY	U	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	10.5	17	48	49	13	154	164.5
40	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	11	22	55	58	13	158	169
50	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	22	68	71	17	182	197
63	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	28	81	81	17	182	197
80	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.065} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	34	102	102	26	228	251
100	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.065} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	40	124	124	26	228	251
125	25 ^{+0.084} ₀	25 ^{-0.065} _{-0.117}	32 ^{+0.3} _{+0.1}	64	50	28	50	148	148	30	267	295

Paracolpi elastici

Diametro [mm]	Z	ZZ
32	160	170.5
40	164	175
50	190	205
63	190	205
80	238	261
100	238	261
125	279	307

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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; Ø 125: +12 mm

Snodo mediano: (T)



Diametro [mm]	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	74	89
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	95	93
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	107	105
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	130	105
80	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	150	129
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	182	129
125	25 ^{-0.040} _{-0.073}	50	160	160	210	157

Paracolpi elastici

Diametro [mm]	Z
32	92
40	96
50	109
63	109
80	134
100	134
125	163

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la dimensione "Z" è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +3 mm; Ø 50, Ø 63: +4 mm; Ø 80, Ø 100: +5 mm; Ø 125: +6 mm

Standard
Doppio effetto, stelo semplice **MB**
Doppio effetto, stelo passante **MBW**
Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice **MBK**
Doppio effetto, stelo passante **MBKW**
Con bloccaggio a fine corsa
MBB
Sensori
Esecuzioni speciali

Serie MB

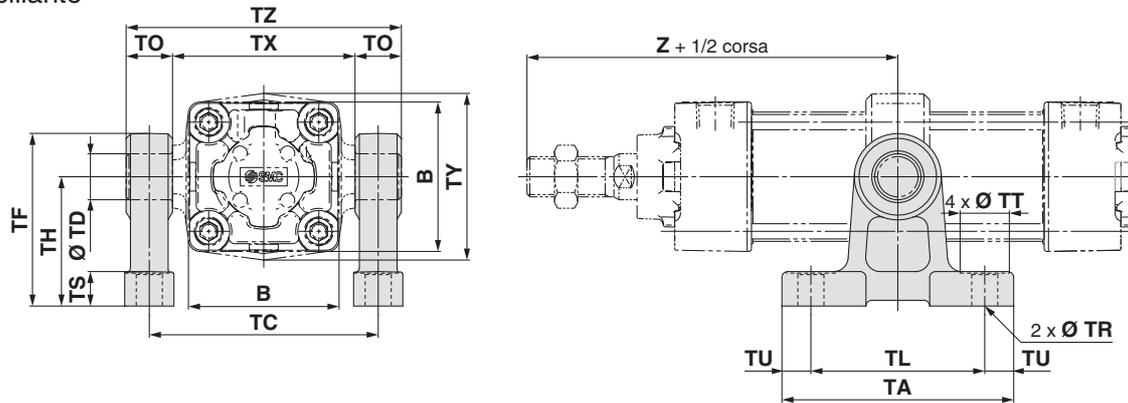
Snodo/Snodo oscillante e controcerniera

Codici

Diametro	MB□32	MB□40	MB□50	MB□63	MB□80	MB□100	MB□125
Descrizione	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10	MB-S12
Snodo oscillante Nota)	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10	MB-S12
Controcerniera	MB-B03	MB-B05	MB-B05	MB-B08	MB-B08	MB-B10	MB-B12

Nota) Ordinare 2 snodi oscillanti per cilindro.

Snodo oscillante

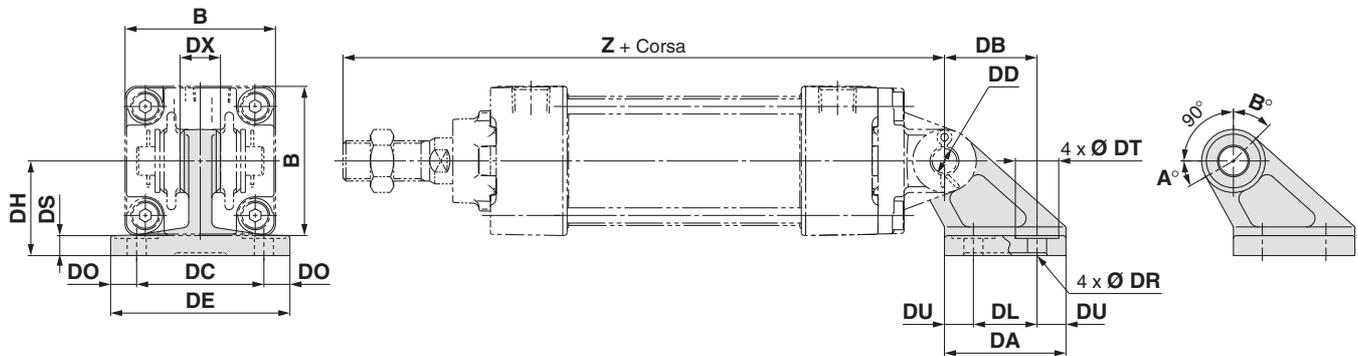


Codici	Diametro [mm]	B	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	Z**	TD _{H10}
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	89	12 ^{+0.070} ₀
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	93	16 ^{+0.070} ₀
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	105	16 ^{+0.070} ₀
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	105	20 ^{+0.084} ₀
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	129	20 ^{+0.084} ₀
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	129	25 ^{+0.084} ₀
MB-S12	125	136	142	105	18.5	186	160	212	26	13.5	24	25	85	115	157	25 ^{+0.084} ₀

Paracolpi elastici

Diametro [mm]	Z
32	92
40	96
50	109
63	109
80	134
100	134
125	163

Controcerniera



Codici	Diametro [mm]	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z*	DD _{H10}
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	154	10 ^{+0.058} ₀
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	158	10 ^{+0.058} ₀
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 ^{+0.070} ₀
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 ^{+0.070} ₀
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 ^{+0.084} ₀
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 ^{+0.084} ₀
MB-B12	125	136	90	78	60	15	110	32	136	13	13.5	24	14	75	267	25 ^{+0.084} ₀

Paracolpi elastici

Diametro [mm]	Z
32	160
40	164
50	190
63	190
80	238
100	238
125	279

Angolo di rotazione

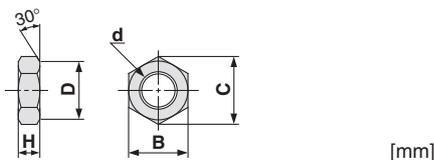
Diametro [mm]	A°	B°	A° + B° + 90°
32, 40	25°	45°	160°
50, 63	40°	60°	190°
80, 100	30°	55°	175°
125	30°	50°	170°

** Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la dimensione "Z" è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +3 mm; Ø 50, Ø 63: +4 mm; Ø 80, Ø 100: +5 mm; Ø 125: +6 mm

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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; Ø 125: +12 mm

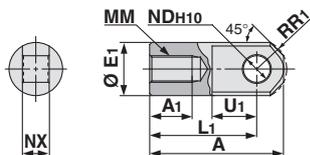
Dimensioni degli accessori

Dado estremità stelo (Standard)



Codici	Diametro [mm]	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	37.0	31
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3	39
NT-12M	125	M27 x 2	16	41	47.3	39

Tipo I
Snodo sferico



Codici	Diametro [mm]	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	NDH ₁₀	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}
I-12M	125	119	36	46	92	M27 x 2	28.5	34	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.10} _{-0.30}

Combinazioni di accessori di montaggio

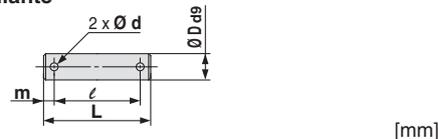
Combinazione di accessori

► Vedere tabella sotto.

Accessorio per cilindro	Accessorio per pezzo	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

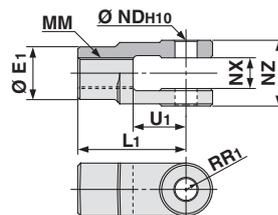
Perno per snodo oscillante
Perno per cerniera



Codici	Diametro [mm]		D ₉₉	L	l	m	d (Passante)	Coppiglia utilizzabile
	Cerniera	Snodo						
CD-M03 ^{Nota 1)}	32, 40	10 ^{+0.040} _{-0.076}	44	36	4	3	Ø 3 x 18 l	
CD-M05 ^{Nota 1)}	50, 63	14 ^{+0.050} _{-0.093}	60	51	4.5	4	Ø 4 x 25 l	
CD-M08 ^{Nota 1)}	80, 100	22 ^{+0.065} _{-0.117}	82	72	5	4	Ø 4 x 35 l	
IY-12 ^{Nota 2)}	125	25 ^{+0.065} _{-0.117}	79.5	69.5	5	4	Ø 4 x 40 l	

Nota 1) Coppiglie e rondelle piatte sono comprese. Nota 2) Nella spedizione sono compresi solo i perni.

Tipo Y
Forcella femmina



Codici	Diametro [mm]	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	NDH ₁₀	NX	NZ
Y-03M ^{Nota 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 ^{Nota 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 ^{Nota 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 ^{Nota 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 ^{Nota 1)}	100	40	65	M26 x 1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{-0.10}	60 ^{+0.10} _{-0.30}
Y-12M ^{Nota 2)}	125	46	100	M27 x 2	27	42	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.30} _{-0.10}	64 ^{+0.10} _{-0.30}

Nota 1) Sono compresi perno, coppiglie e rondelle piatte. Nota 2) Sono compresi perno e coppiglie.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice **MB**
Doppio effetto, stelo passante **MBW**
Stelo antirrotazione
Doppio effetto, stelo semplice **MBK**
Doppio effetto, stelo passante **MBKW**
Con bloccaggio a fine corsa **MBB**

Sensore

Esecuzioni speciali

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo passante

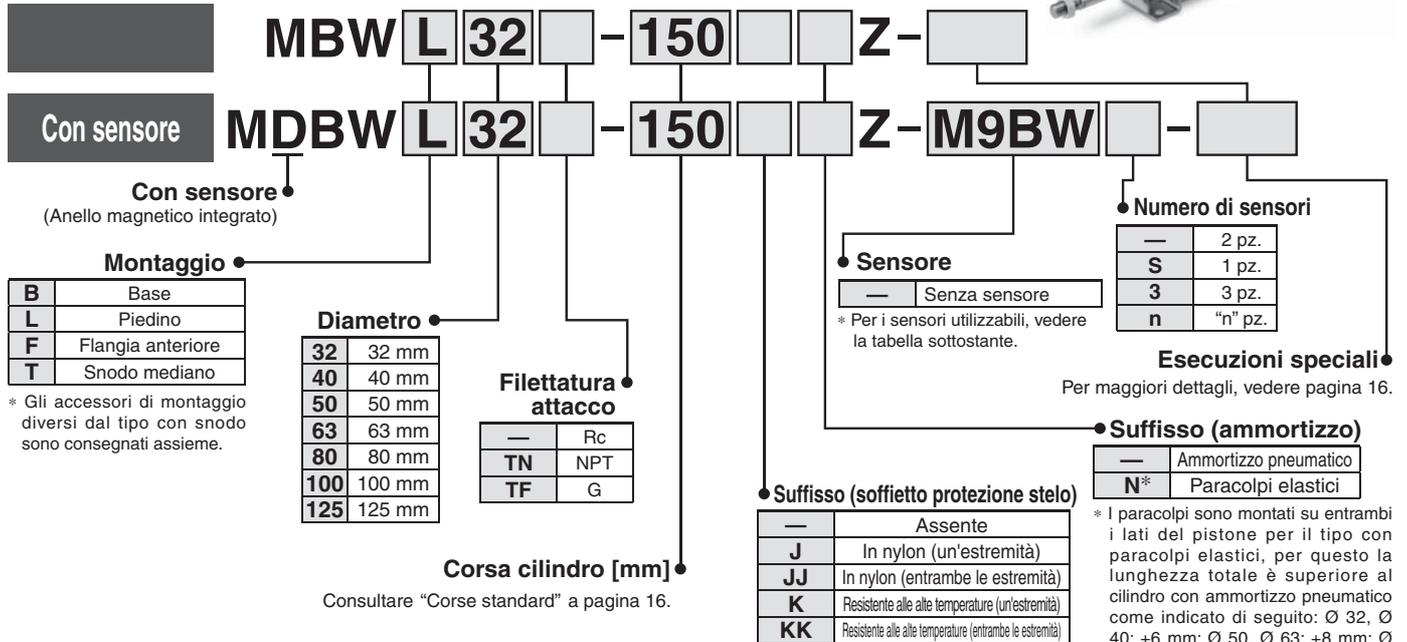
Serie MBW

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100, Ø 125

RoHS



Codici di ordinazione



Sensori utilizzabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello sensore		Lunghezza cavo (m)				Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC	AC	Montaggio su tiranti	Montaggio a fascetta	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	CI	
				3 fili (PNP)				M9P	●	●	●	○	○		
		2 fili	M9B	●	●	●	○	○							
		3 fili (NPN)	—	G39	—	—	—	—	—						
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Box di collegamento	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○	CI	
				3 fili (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○		
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	12 V	—	M9BW	●	●	●	○	○	—	
				3 fili (NPN)				M9NA*1	○	○	●	○	○		
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (PNP)	24 V	12 V	—	M9PA*1	○	○	●	○	○	CI	
				2 fili				M9BA*1	○	○	○	○	○		
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (equiv. a NPN)	24 V	5 V	—	A96	●	—	●	—	—	CI	
				2 fili				24 V	12 V	—	100 V	A93	●		—
		100 V max.	A90	●	—	●	—				—	—	CI		
		100 V, 200 V	A54	●	—	●	●	—	—						
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Box di collegamento	Si	2 fili	24 V	12 V	—	200 V max.	A64	●	—	●	—	—	—
								—	A33	—	—	—	—	—	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Connettore DIN	Si	2 fili	24 V	12 V	—	100 V, 200 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 ne garantisce l'impermeabilità.

Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* 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 "○" si realizzano su richiesta.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili, non indicati nell'elenco sopra, a pagina 45.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

Per D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

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

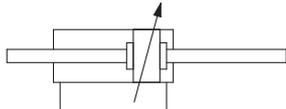
*** Il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32. Usare il modello D-P3DW.

Cilindro pneumatico: Tipo standard Doppio effetto, stelo passante **Serie MBW**



Simbolo

Doppio effetto, stelo passante



Esecuzioni speciali
(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 47 e 63).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Modifica della forma dell'estremità stelo
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 150 °C)
-XC3	Posizione speciale dell'attacco*1 *2
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 110 °C)
-XC7	Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox
-XC14	Modifica della posizione di montaggio dello snodo
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC30	Snodo anteriore
-XC35	Con anello raschiastelo
-XC68	In acciaio inox (con stelo cromato duro)*3
-XC88	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: acciaio inox 304)
-XC89	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: S45C)
-XC91	Anello raschiastelo antiresidui, grasso per saldatura (stelo: S45C)

*1 La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

*2 Solo Ø 125

*3 Eccetto Ø 125

Per la posizione speciale dell'attacco (-XC3), è possibile determinare la posizione dell'accessorio di montaggio e dell'attacco con il prodotto standard in base alle condizioni operative. Inoltre, è utilizzabile solo a -XC3BB, -XC3CC e -XC3DD con snodo.

Per le parti in acciaio inox (-XC6), utilizzare le stesse specifiche della versione in acciaio inox con trattamento superficiale (con stelo cromato duro) (-XC68).

Per i cilindri con sensori, consultare pag. 38 e pag. 45.

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

Cilindro pneumatico resistente all'acqua

Nella serie MB sono disponibili anche i cilindri pneumatici resistenti all'acqua, adatti per l'uso su macchine utensili in un'atmosfera con lubrificante, e utilizzabili con macchine per il settore alimentare e apparecchiature di autolavaggio in presenza di schizzi d'acqua. Consultare il **catalogo sul nostro sito web www.smc.eu** per maggiori informazioni.

Specifiche

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100	125
Funzione	Doppio effetto, stelo passante						
Fluido	Aria						
Pressione di prova	1.5 MPa						
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa						
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa						
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: da -10 a 70 °C Con sensore: da -10 a 60 °C (senza congelamento)						
Lubrificazione	Non richiesto (senza lubrificazione)						
Velocità d'esercizio del pistone	da 50 a 1000 mm/s						da 50 a 700 mm/s
Tolleranza sulla corsa ammissibile	fino a 250 $^{+1.0}_0$, da 251 a 1000: $^{+1.4}_0$, da 1001 a 1500						
Ammortizzo ^{Nota)}	Ammortizzo pneumatico o paracolpi elastici						
Attacco (Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8		1/2		
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, snodo mediano						

Nota) L'energia cinetica che il meccanismo di ammortizzo è in grado di assorbire è identica a quella dello stelo semplice, doppio effetto.

Corse standard

Diametro	Corsa standard [mm]		Max. corsa realizzabile
	Range corsa ①	Range 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	Fino a 1200	
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	Fino a 1500	
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		
125	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000		

Nota 1) Possibilità di realizzazione corse intermedie. (Senza l'utilizzo di distanziali).

Nota 2) Le corse applicabili devono essere confermate in base all'utilizzo. Per maggiori dettagli, consultare "Selezione del modello di cilindro pneumatico". Inoltre, i prodotti che superano il range corsa ① potrebbero non soddisfare le specifiche a causa della flessione, o per altri motivi.

Nota 3) Consultare SMC in merito alla producibilità e ai codici nel caso in cui si superi il range corsa ②.

Nota 4) Il range corsa con soffietto di protezione stelo arriva fino a 1000 mm. Consultare SMC se si superano corse di 1000 mm.

Accessori

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

* Consultare pag. 14 per le dimensioni e i codici. (Eccetto soffietto protezione stelo)

Materiale soffietto protezione stelo

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

* Temperatura ambiente massima per il soffietto protezione stelo.

Accessori di montaggio/Codice

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100	125
Piedino	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10	MB-L12
Flangia anteriore	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10	MB-F12

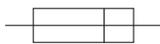
* Ordinare due piedini per cilindro..

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
MB
 Doppio effetto, stelo passante
MBW
 Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
MBK
 Doppio effetto, stelo passante
MBKW
 Con bloccaggio a fine corsa
MBB
 Sensore
Sensore
 Esecuzioni speciali

Serie MBW

Forza teorica

(Unità: N) OUT ←
IN →



Diametro [mm]	Diam. 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	
125	32	IN, OUT	11468	2294	3440	4588	5734	6881	8028	9174	10321	11468	

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Pesi/Tubo d'alluminio

Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100	125
Peso base	Base	0.56	0.78	1.37	1.64	3.05	4.23	6.48
	Piedino	0.68	0.92	1.59	1.92	3.55	4.89	8.56
	Flangia	0.85	1.15	1.82	2.43	4.50	7.54	10.64
	Snodo	0.85	1.14	1.85	2.44	4.60	7.90	9.46
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Tutte gli accessori di montaggio	0.15	0.24	0.37	0.38	0.61	0.82	1.02
Accessori	Snodo sferico	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.08
	Forcella femmina (con perno)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	1.58

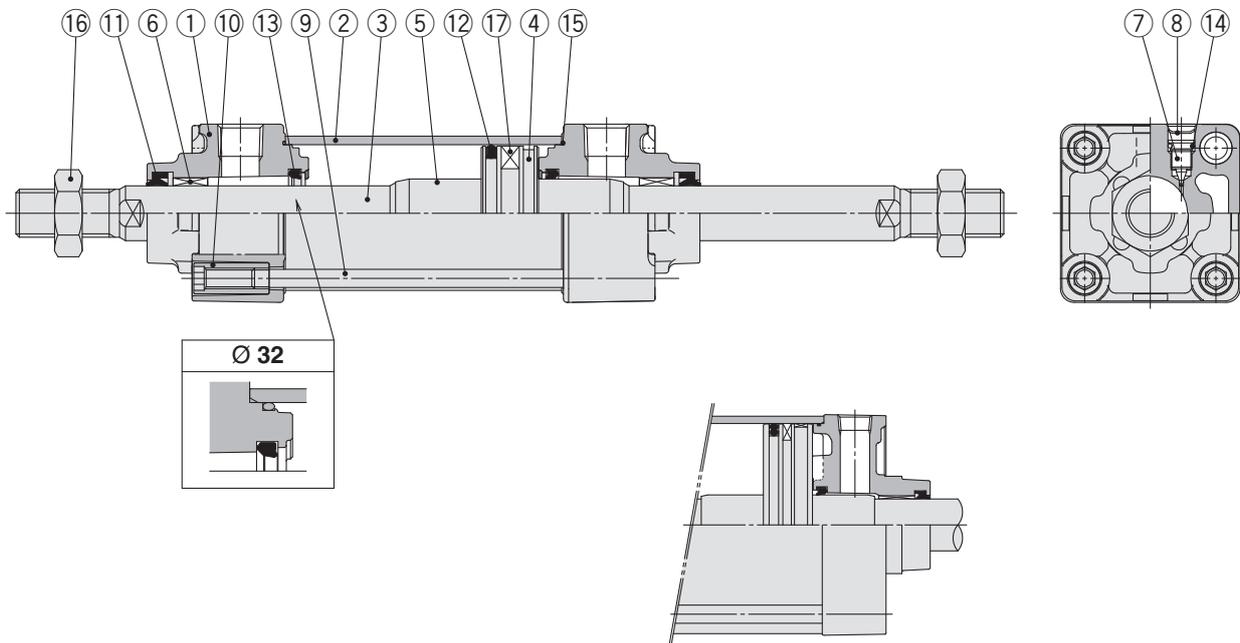
Calcolo

Esempio) **MBWB32-100Z** (base, Ø 32, corsa 100)

- Peso base 0.56 (base, Ø 32)
- Peso aggiuntivo 0.15/corsa 50
- Corsa cilindro Corsa 100

$$0.56 + 0.15 \times 100/50 = \mathbf{0.86 \text{ kg}}$$

Costruzione



MBW125

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	2	Cromatura trivalente
2	Corpo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato duro
3	Stelo	Acciaio al carbonio	1	Cromato duro
4	Pistone	Lega d'alluminio	1	
5	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	2	Anodizzato
6	Boccola	Lega per guide	2	
7	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	2	Cromatura zinco trivalente
8	Anello di ritegno	Acciaio per molle	2	da Ø 40 a 125
9	Tirante	Acciaio al carbonio	4	Cromatura zinco trivalente

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
10	Dado tirante	Acciaio al carbonio	8	Cromatura zinco trivalente
11	Guarnizione stelo	NBR	2	
12	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	1	
13	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
14	Tenuta valvola d'ammortizzo	NBR	2	
15	Guarnizione corpo	NBR	2	
16	Dado d'estremità stelo	Acciaio laminato	2	Cromatura zinco trivalente
17	Anello magnetico	—	(1)	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MBW32Z-PS	Il kit consta dei componenti n. ⑪, ⑫, ⑬, ⑮
40	CA2W40Z-PS	
50	CA2W50Z-PS	
63	CA2W63Z-PS	
80	CA2W80Z-PS	
100	CA2W100Z-PS	
125	MBW125-PS	

- * Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi ⑪, ⑫, ⑬ e ⑮, e può essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.
- * Il tipo con snodo non deve essere smontato. (Vedere pag. 64).
- * Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (10 g per Ø 32 - Ø 50; 20 g per Ø 63 e Ø 80; 30 g per Ø 100 e Ø 125). 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)

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

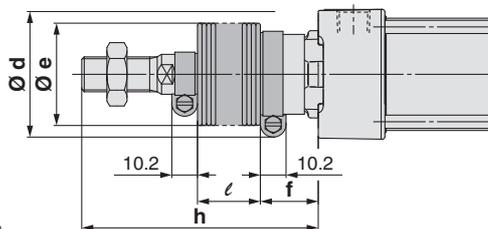
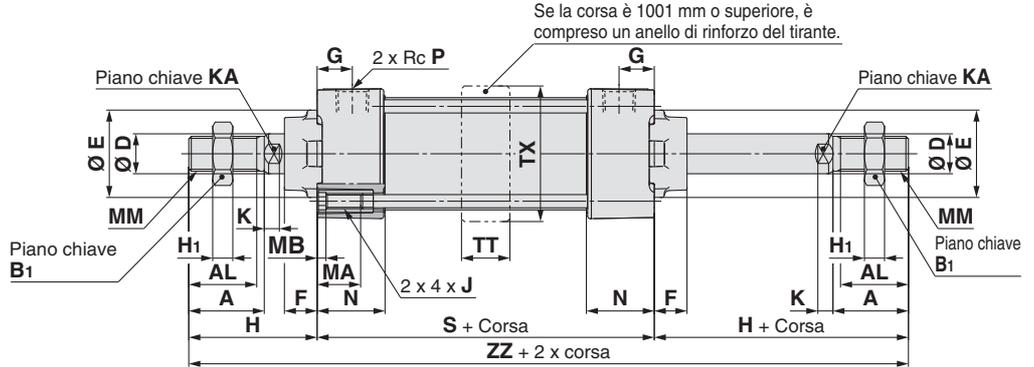
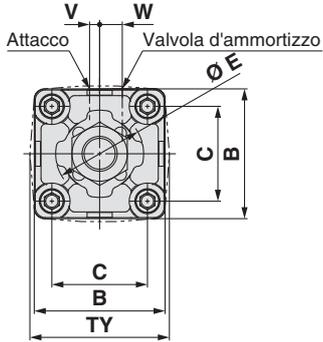
Sensore

Esecuzioni speciali

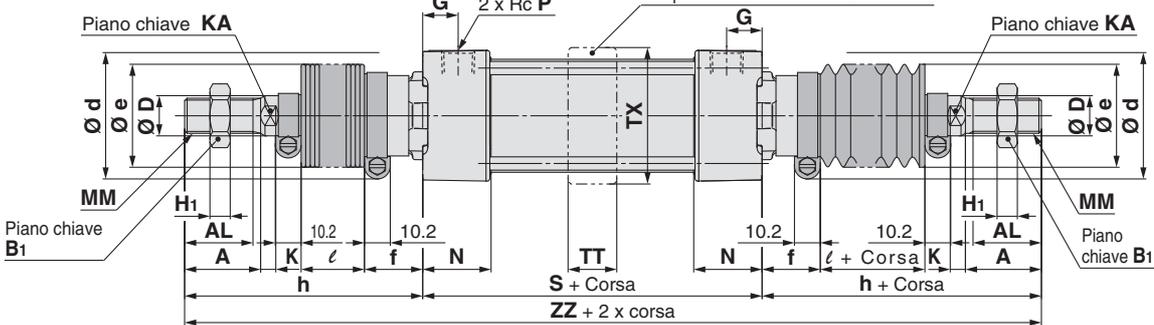
Serie MBW

Standard

Base: (B)



Con soffietto protezione stelo



Paracolpi elastici

Diametro [mm]	S	ZZ
32	90	184
40	90	192
50	102	218
63	102	218
80	124	268
100	124	268
125	132	326

Diametro [mm]	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	MA	MB	MM	N	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6 x 1	6	10	16	4	M10 x 1.25	27	1/8	84	17	48	49	4	6.5	178
40	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6 x 1	6	14	16	4	M14 x 1.5	27	1/4	84	22	55	58	4	9	186
50	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8 x 1.25	7	18	16	5	M18 x 1.5	31.5	1/4	94	22	68	71	5	10.5	210
63	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8 x 1.25	7	18	16	5	M18 x 1.5	31.5	3/8	94	28	81	81	9	12	210
80	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10 x 1.5	10	22	16	5	M22 x 1.5	38	3/8	114	34	102	102	11.5	14	258
100	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10 x 1.5	10	26	16	5	M26 x 1.5	38	1/2	114	40	124	124	17	15	258
125	54	50	136	41	110	32	60	27	19	97	16	M12 x 1.75	13	27	20	6	M27 x 2.0	38	1/2	120	50	148	148	17	15	314

Con soffietto protezione stelo

Diametro [mm]	d	e	f	ℓ																h															
				da 1 a 50	da 51 a 100	da 101 a 150	da 151 a 200	da 201 a 300	da 301 a 400	da 401 a 500	da 501 a 600	da 601 a 700	da 701 a 800	da 801 a 900	da 901 a 1000	da 1 a 50	da 51 a 100	da 101 a 150	da 151 a 200	da 201 a 300	da 301 a 400	da 401 a 500	da 501 a 600	da 601 a 700	da 701 a 800	da 801 a 900	da 901 a 1000								
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	—	—						
125	82	75	27	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	—	—	120	130	140	150	170	190	210	230	250	270	290	310						

Nota) ZZ indica le dimensioni per il soffietto di protezione stelo su entrambi i lati. [mm]

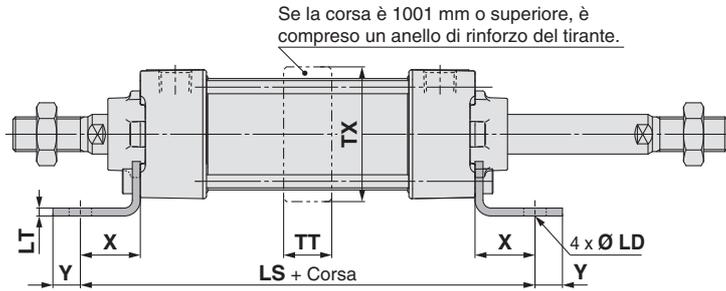
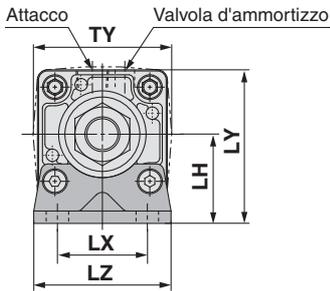
Diametro [mm]	ZZ (Note)											
	da 1 a 50	da 51 a 100	da 101 a 150	da 151 a 200	da 201 a 300	da 301 a 400	da 401 a 500	da 501 a 600	da 601 a 700	da 701 a 800	da 801 a 900	da 901 a 1000
32	230	256	280	306	356	406	456	—	—	—	—	—
40	246	272	296	322	372	422	472	—	—	—	—	—
50	272	298	322	348	398	448	498	548	—	—	—	—
63	272	298	322	348	398	448	498	548	—	—	—	—
80	316	342	366	392	442	492	542	592	642	692	—	—
100	316	342	366	392	442	492	542	592	642	692	—	—
125	360	380	400	420	460	500	540	580	620	660	700	740

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. 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 Ø 125: +12 mm

Standard: Con accessorio di montaggio

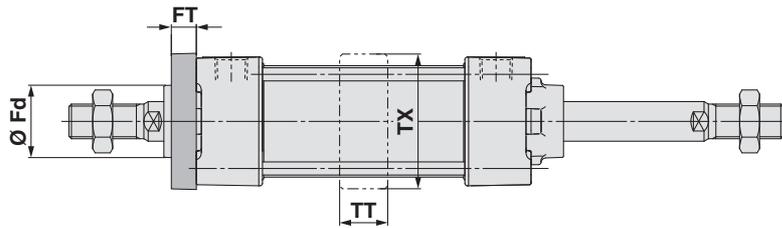
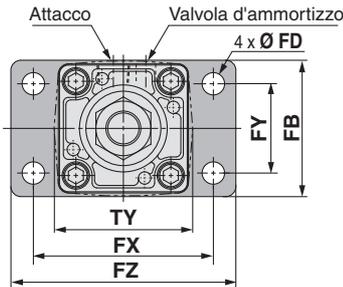
* Fare riferimento al tipo base (B) per altre dimensioni e con soffietto di protezione stelo.

Piedino: (L)



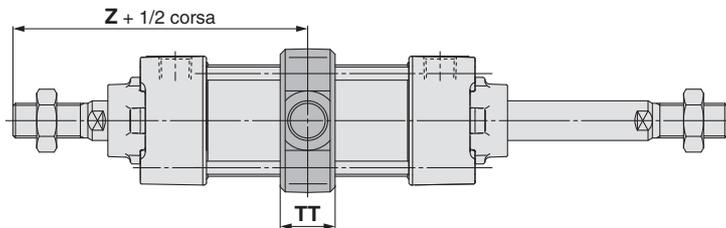
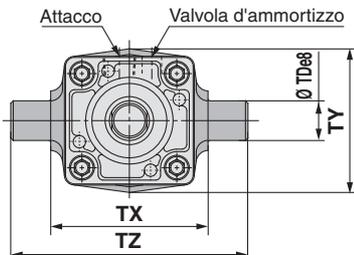
Diametro [mm]	X	Y	LD	LH	LS*	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY
32	22	9	7	30	128	3.2	32	53	50	17	48	49
40	24	11	9	33	132	3.2	38	59	55	22	55	58
50	27	11	9	40	148	3.2	46	72.5	70	22	68	71
63	27	14	12	45	148	3.6	56	82.5	80	28	81	81
80	30	14	12	55	174	4.5	72	102.5	100	34	102	102
100	32	16	14	65	178	4.5	89	122	120	40	124	124
125	45	20	14	81	210	8	90	149	136	50	148	148

Flangia anteriore: (F)



Diametro [mm]	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	Fd	TT	TX	TY
32	50	7	10	64	32	79	24.5	17	48	49
40	55	9	10	72	36	90	29.5	22	55	58
50	70	9	12	90	45	110	35.5	22	68	71
63	80	9	12	100	50	120	38.5	28	81	81
80	100	12	16	126	63	153	41	34	102	102
100	120	14	16	150	75	178	46	40	124	124
125	138	14	20	180	102	216	57	50	148	148

Snodo mediano: (T)



Diametro [mm]	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Z**
32	12	17	50	49	74	89
40	16	22	63	58	95	93
50	16	22	75	71	107	105
63	20	28	90	87	130	105
80	20	34	110	110	150	129
100	25	40	132	136	182	129
125	25	50	160	160	210	157

* Il modello senza ammortizzamento pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la lunghezza totale è superiore al cilindro con ammortizzamento pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +6 mm; Ø 50, Ø 63: +8 mm; Ø 80, Ø 100: +10 mm; Ø 125: +12 mm

** Il modello senza ammortizzamento pneumatico è progettato per alloggiare i paracolpi elastici. I paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone, per questo la dimensione "Z" è superiore al cilindro con ammortizzamento pneumatico come indicato di seguito: Ø 32, Ø 40: +3 mm; Ø 50, Ø 63: +4 mm; Ø 80, Ø 100: +5 mm; Ø 125: +6 mm (per montaggio snodo)

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MBW

Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore

Esecuzioni speciali

Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Doppio effetto, stelo semplice

Serie MBK

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione



MBK B 32 - 50 Z -

Con sensore MDBK B 32 - 50 Z - M9BW -

Con sensore (Anello magnetico integrato)

Montaggio

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

Diametro

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

* Gli accessori di montaggio diversi dallo snodo sono consegnati assieme.

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Corsa cilindro [mm]
Consultare "Corse standard" a pagina 22.

Accessorio 1

—	Senza accessorio
N	Snodo

* Solo per i tipi di montaggio D e T.
* Lo snodo viene consegnato assieme.
* Per maggiori dettagli, fare riferimento a pagina 13.

Suffisso (ammortizzo)

—	Ammortizzo pneumatico
N*	Paracolpi elastici

* Per il tipo con paracolpi elastici, 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	Resistente alle alte temperature

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Per i sensori utilizzabili, vedere la tabella sottostante.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Esecuzioni speciali
Per maggiori dettagli, vedere pagina 22.

Accessorio 2

—	Senza accessorio
V	Snodo sferico
W	Forcella femmina

* Lo snodo sferico è fornito senza perno.
* L'accessorio d'estremità stelo è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
* Se cerniera posteriore, snodo e snodo sferico sono usati insieme, non sarà possibile regolare il livello di avvistamento dell'estremità stelo.

Sensori utilizzabili/Consultare la guida sensori 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	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Cl	Relè, PLC			
				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)	Grommet	Si	—	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○		Cl		
					3 fili (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○				
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	—	2 fili	24 V	12 V	—	M9BW	●	●	●	○	○		—		
					3 fili (NPN)				M9NA *1	○	○	●	○	○				
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)	Grommet	Si	—	3 fili (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9PA *1	○	○	●	○	○		Cl		
2 fili					M9BA *1				○	○	●	○	○					
Uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	—	4 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	●	—	●	○	○	Cl				
				2 fili (Non polarizzato)				P3DWA **	●	—	●	●	○					
Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)	Grommet	Si	—	2 fili (Non polarizzato)	24 V	—	—	P3DW **	●	—	●	●	○	—				
				—				P4DW	—	—	●	●	○					
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. a NPN)	24 V	5 V	—	A96	●	—	●	—	—	Cl	Relè, PLC			
								No	100 V	A93	●	—	●			●	—	
								Si	100 V max.	A90	●	—	●			—	—	
								No	100 V, 200 V	A54	●	—	●			●	—	
		Box di collegamento	Si	2 fili	24 V	12 V	—	—	—	A64	●	—	●	—		—	—	
										—	A33	—	—	—		—		—
										—	A34	—	—	—		—		—
										—	A44	—	—	—		—		—
Terminale DIN	Si	2 fili	24 V	12 V	—	—	—	A59W	●	—	●	—	—					
								—	A59W	●	—	●		—	—			
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	—	24 V	—	—	—	A59W	●	—	●	—	—					
								—	A59W	●	—	●		—	—			

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

Si raccomanda di utilizzare un cilindro resistente all'acqua in ambienti che richiedano resistenza all'acqua.

* 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 "○" si realizzano su richiesta.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili, non indicati nell'elenco sopra, a pagina 45.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

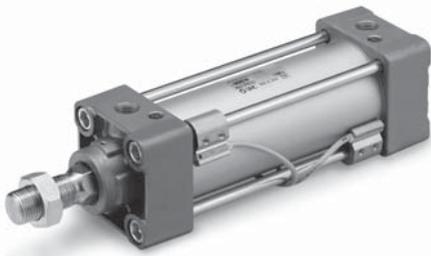
Per D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

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

** Il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32. Usare il modello D-P3DW.

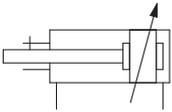
Cilindro pneumatico: Con stelo antirotazione Doppio effetto, stelo semplice **Serie MBK**

Specifiche



Simbolo

Doppio effetto, ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 47 e 63).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Modifica della forma dell'estremità stelo
-XC3	Posizione speciale dell'attacco
-XC6	In acciaio inox
-XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile
-XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante
-XC14	Modifica della posizione di montaggio dello snodo
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcilla femmina in acciaio inox
-XC30	Snodo anteriore

* La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Per la posizione speciale dell'attacco (-XC3), è possibile determinare la posizione dell'accessorio di montaggio e dell'attacco con il prodotto standard in base alle condizioni operative. Inoltre, è utilizzabile solo a -XC3BB, -XC3CC e -XC3DD con snodo.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 38 a pag. 45.

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

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice					
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa					
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: da -10 a 70 °C Con sensore: da -10 a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificante	Senza lubrificazione					
Velocità del pistone	da 50 a 1000 mm/s					
Tolleranza sulla corsa	fino a 250 ^{+1.0} / ₀ , da 251 a 1000: ^{+1.4} / ₀ , da 1001 a 1500: ^{+1.8} / ₀					
Ammortizzo <small>Nota)</small>	Ammortizzo pneumatico o paracolpi elastici					
Attacco	1/8	1/4	3/8	1/2		
Montaggio	Base, piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, Cerniera maschio, cerniera femmina, snodo mediano					
Precisione antirotazione	±0.5°		±0.5°		±0.3°	
Momento torcente ammissibile [N·m max.]	0.25	0.45	0.64	0.79	0.93	

Nota) L'energia cinetica che il meccanismo di ammortizzo è in grado di assorbire è identica a quella dello stelo semplice, doppio effetto.

Corse standard

Diametro	Corsa standard [mm]
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
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

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

Accessori

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

* Consultare pag. 14 per le dimensioni e i codici. (Eccetto soffietto protezione stelo)

Materiale soffietto protezione stelo

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

* Temperatura ambiente massima per il soffietto protezione stelo.

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
MB
 Doppio effetto, stelo passante
MBW
 Stelo antirotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
MBK
 Doppio effetto, stelo passante
MBKW
 Con bloccaggio a fine corsa
MBB
 Sensore
Esecuzioni speciali

Accessori di montaggio/Codice

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Piedino ^{Nota 1)}	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10
Flangia anteriore/posteriore	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-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

Nota 1) Ordinare due piedini per cilindro.

Nota 2) Di seguito sono indicati gli accessori per ogni dispositivo di montaggio. Piedino, flangia anteriore/posteriore, cerniera maschio/vite di montaggio corpo, cerniera femmina/vite di montaggio corpo, perno per cerniera, rondelle piatte e coppiglie. → Maggiori informazioni a pagina 14.

Forza teorica

Il lato OUT è identico allo stelo semplice doppio effetto. Vedere lato IN nella tabella sottostante.

Diametro [mm]	Area pistone (mm ²)
32	675
40	1082
50	1651
63	2804
80	4568
100	7223

Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Pesi

Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100
Peso base	Base	0.47	0.64	1.11	1.35	2.54	3.52
	Piedino	0.59	0.78	1.33	1.63	3.04	4.19
	Flangia anteriore/posteriore	0.76	1.01	1.56	2.14	3.99	6.84
	Cerniera maschio	0.72	0.87	1.45	1.98	3.65	6.70
	Cerniera femmina	0.73	0.91	1.54	2.14	3.94	7.22
	Snodo mediano	0.76	1.00	1.59	2.15	4.09	7.20
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Tutti gli accessori di montaggio	0.12	0.15	0.24	0.26	0.39	0.50
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

Calcolo

Esempio) **MBKB32-100** (base, Ø 32, corsa 100)

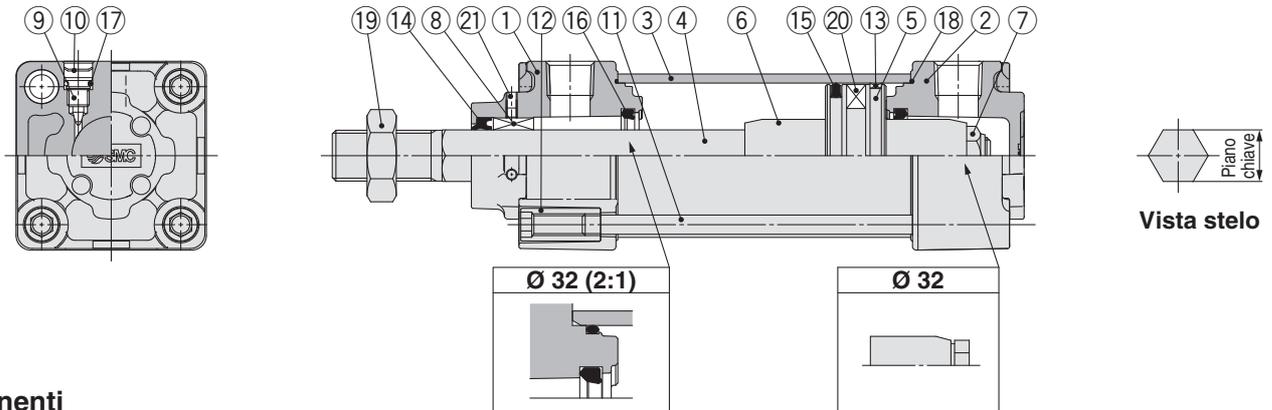
• Peso base 0.47 (base, Ø 32)

• Peso aggiuntivo..... 0.12/corsa 50

• Corsa cilindro Corsa 100

$$0.47 + 0.12 \times 100/50 = \mathbf{0.71 \text{ kg}}$$

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	1	Cromatura trivalente
2	Testata posteriore	Alluminio pressofuso	1	Cromatura trivalente
3	Corpo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio inox	1	
5	Pistone	Lega d'alluminio	1	
6	Anello ammortizzo	Acciaio laminato	2	Zinco cromato
7	Dado pistone	Acciaio laminato	1	Zinco cromato
8	Guida antirotazione	Lega per guide	1	
9	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	2	Cromatura zinco trivalente
10	Anello di ritegno	Acciaio per molle	2	da Ø 40 a Ø 100
11	Tirante	Acciaio al carbonio	4	Cromatura zinco trivalente

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
12	Dado tirante	Acciaio al carbonio	8	Cromatura zinco trivalente
13	Anello di tenuta	Resina	1	
14*	Guarnizione stelo	NBR	1	
15*	Guarnizione pistone	NBR	1	
16*	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
17	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	2	
18*	Guarnizione corpo	NBR	2	
19	Dado d'estremità stelo	Acciaio laminato	1	Cromatura zinco trivalente
20	Anello magnetico	—	(1)	
21	Vite a brugola	Acciaio	2	Cromatura zinco trivalente nera

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MBK32Z-PS	Il kit consta dei componenti n. 14, 15, 16, 18
40	MBK40Z-PS	
50	MBK50Z-PS	
63	MBK63Z-PS	
80	MBK80Z-PS	
100	MBK100Z-PS	

* Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi 14, 15, 16, 18, e può essere ordinato con il codice riferito ad ogni diametro corrispondente.

* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (Ø 32 a 50: 10 g; Ø 63, 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)

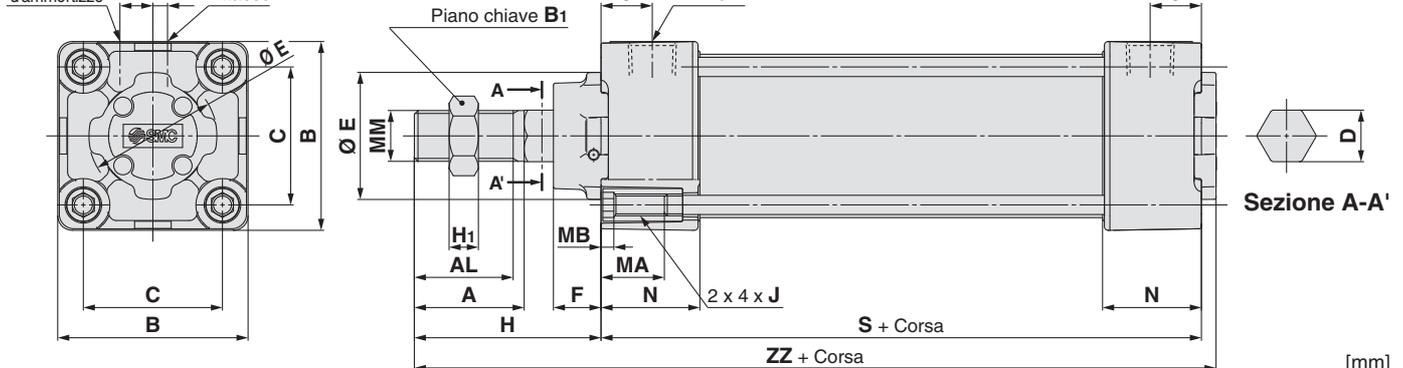
* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare paracolpi elastici. La lunghezza totale è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico perché i paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone; Ø 32, Ø 40: +6 mm; Ø 50; Ø 63: +8 mm; Ø 80; Ø 100: +10 mm

Senza accessorio di montaggio

Base: (B)

Valvola

d'ammortizzo W V Attacco



Diametro [mm]	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	MA	MB	MM	N	P	S	V	W	ZZ
32	22	19.5	46	17	32.5	12.2	30	13	13	47	6	M6 x 1	16	4	M10 x 1.25	27	1/8	84	4	6.5	135
40	30	27	52	22	38	14.2	35	13	14	51	8	M6 x 1	16	4	M14 x 1.5	27	1/4	84	4	9	139
50	35	32	65	27	46.5	19	40	14	15.5	58	11	M8 x 1.25	16	5	M18 x 1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	156
63	35	32	75	27	56.5	19	45	14	16.5	58	11	M8 x 1.25	16	5	M18 x 1.5	31.5	3/8	94	9	12	156
80	40	37	95	32	72	23	45	20	19	72	13	M10 x 1.5	16	5	M22 x 1.5	38	3/8	114	11.5	14	190
100	40	37	114	41	89	27	55	20	19	72	16	M10 x 1.5	16	5	M26 x 1.5	38	1/2	114	17	15	190

Le dimensioni per ogni tipo di montaggio e le dimensioni con il soffietto di protezione stelo sono le stesse di quelle per il modello standard (doppio effetto, stelo semplice).

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MBW
Doppio effetto, stelo passante
MBW
Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK
Doppio effetto, stelo passante
MBKW
Con bloccaggio a fine corsa
MBB
Sensori
Esecuzioni speciali

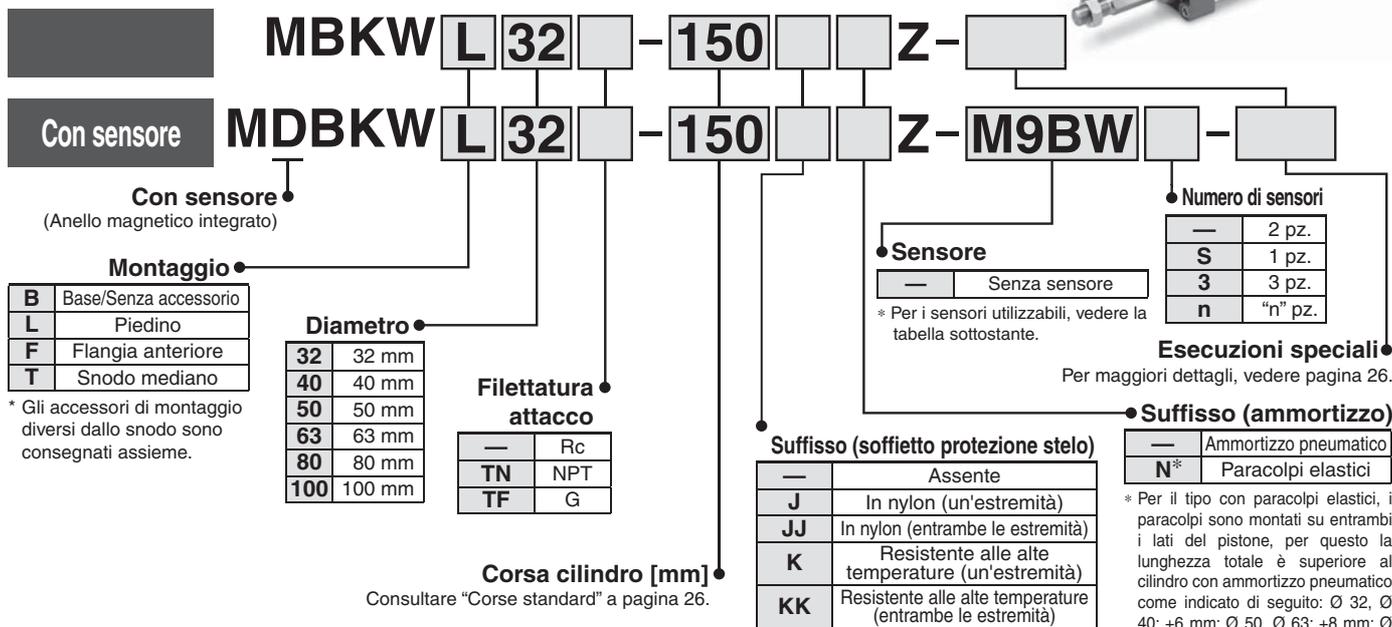
Cilindro pneumatico: stelo antirotazione Doppio effetto, stelo passante

Serie MBKW

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione



Sensori utilizzabili/Consultare la Guida sensori 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	Relè, PLC					
			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)	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	○	○	●	○	○						
				3 fili (PNP)				M9PA *1	○	○	●	○	○		CI				
2 fili				M9BA *1				○	○	●	○	○							
Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	●	—	●	○	○	CI						
			4 fili (NPN)				P3DWA **	●	—	●	●	○							
			Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)				Grommet	Si	2 fili (Non polarizzato)	24 V	—	—	P3DW **	●	—	●	●	○	—
									4 fili (NPN)				P4DW	—	—	—	●	●	
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (equiv. a NPN)	24 V	12 V	—	A96	●	—	●	—	—	CI	Relè, PLC					
			No				100 V	A93	●	●	●	●			—	—			
							100 V max.	A90	●	—	●	—			—		CI		
							100 V, 200 V	A54	●	—	●	●			—				
							200 V max.	A64	●	—	●	—			—				
		Si	Box di collegamento	—	24 V	12 V	—	—	A33	—	—	—	—		—	—			
				—					A34	—	—	—	—		—				
				100 V, 200 V					A44	—	—	—	—		—				
				—					A59W	●	—	●	—		—				
				—					—	—	—	—	—		—				

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

Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* 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 "○" si realizzano su richiesta.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili, non indicati nell'elenco sopra, a pagina 45.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

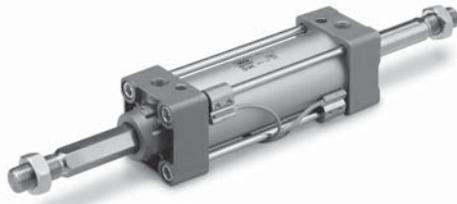
Per D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

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

*** il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32. Usare il modello D-P3DW.

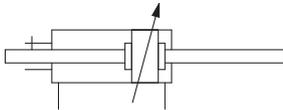
Cilindro pneumatico: Con stelo antirotazione Doppio effetto, stelo passante **Serie MBKW**

Specifiche



Simbolo

Doppio effetto, stelo passante



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 47 e 63).

Simbolo	Specifiche
-XC3	Posizione speciale dell'attacco*
-XC6	In acciaio inox
-XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox
-XC30	Snodo anteriore

* La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Per la posizione speciale dell'attacco (-XC3), è possibile determinare la posizione dell'accessorio di montaggio e dell'attacco con il prodotto standard in base alle condizioni operative. Inoltre, è applicabile solo a -XC3BB, -XC3CC e -XC3DD con snodo.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 38 a pag. 45.

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

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Funzione	Doppio effetto, stelo passante					
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa					
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: da -10 a 70 °C Con sensore: da -10 a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificazione	Senza lubrificazione					
Velocità d'esercizio del pistone	da 50 a 1000 mm/s					
Tolleranza sulla corsa ammissibile	fino a 250 ^{+1,0} ₀ , da 251 a 800: ^{+1,4} ₀					
Ammortizzo <small>Nota)</small>	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					
Precisione antirotazione	±0.5°		±0.5°		±0.3°	
Momento torcente ammissibile [N-m max.]	0.25	0.45	0.64	0.79	0.93	

Nota) L'energia cinetica che il meccanismo di ammortizzo è in grado di assorbire è identica a quella dello stelo semplice, doppio effetto.

Corse standard

Diametro	Corsa standard [mm]
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
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

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

Accessori

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

* Consultare pag. 14 per le dimensioni e i codici. (Eccetto soffietto protezione stelo)

Materiale soffietto protezione stelo

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

* Temperatura ambiente massima per il soffietto protezione stelo.

Accessori di montaggio/Codice

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

Nota) Ordinare due piedini per cilindro.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

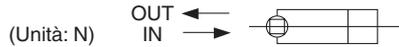
Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MBKW

Forza teorica



Diametro [mm]	Diam. stelo [mm] Piano chiave [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	OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
	12.2	IN	675	135	203	270	338	405	473	540	608	675
40	16	OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
	14.2	IN	1082	216	325	433	541	649	757	866	974	1082
50	20	OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
	19	IN	1651	330	495	660	826	991	1156	1321	1486	1651
63	20	OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
	19	IN	2804	561	841	1122	1402	1682	1963	2243	2524	2804
80	25	OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
	23	IN	4568	914	1370	1827	2284	2741	3198	3654	4111	4568
100	30	OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147
	27	IN	7223	1445	2167	2889	3612	4334	5056	5778	6501	7223

Nota) Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

Pesi/Tubo d'alluminio

Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100
Peso base	Base	0.56	0.77	1.34	1.60	2.99	4.10
	Piedino	0.68	0.91	1.56	1.88	3.49	4.76
	Flangia anteriore	0.85	1.14	1.79	2.39	4.44	7.41
	Snodo mediano	0.85	1.13	1.82	2.40	4.54	7.77
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Tutti gli accessori di montaggio	0.16	0.23	0.37	0.38	0.60	0.79
Accessori	Snodo sferico	0.15	0.23	0.26	0.26	0.6	0.83
	Forcella femmina (con perno)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

Calcolo

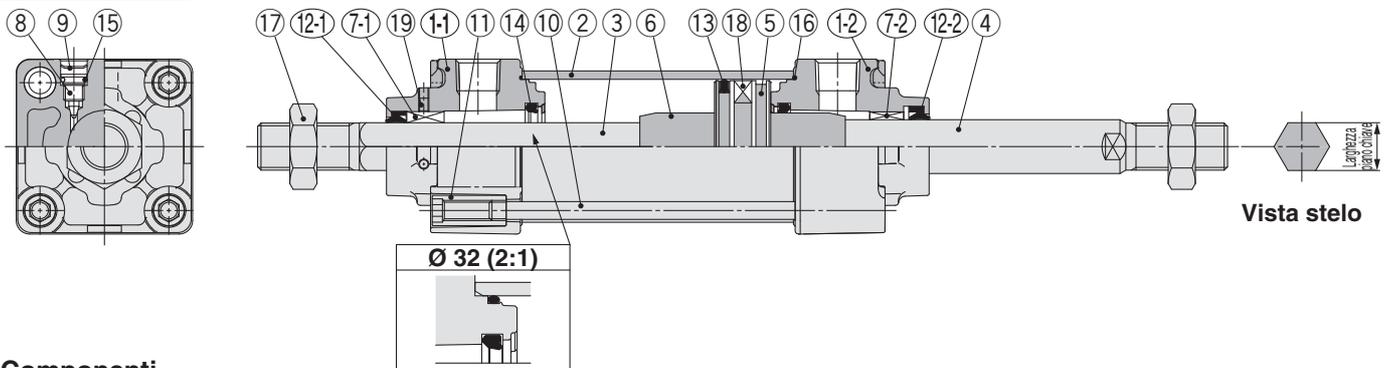
Esempio) **MBKWB32-100Z** (base, Ø 32, corsa 100)

• Peso base ...0.56 (base, Ø 32)

• Peso aggiuntivo ...0.16/corsa 50

$0.56 + 0.16 \times 100/50 = 0.88 \text{ kg}$

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
1-1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	1	Stelo antirotazione
1-2	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	1	Standard
2	Corpo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato duro
3	Stelo A	Acciaio inox	1	Stelo antirotazione
4	Stelo B	Acciaio al carbonio	1	Standard
5	Pistone	Lega d'alluminio	1	
6	Anello ammortizzo	Acciaio laminato	2	Zinco cromato
7-1	Guida antirotazione	Lega per guide	1	Stelo antirotazione
7-2	Boccola	Lega per guide	1	Standard
8	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	2	Cromatura zinco trivalente
9	Anello di ritegno	Acciaio per molle	2	da Ø 40 a Ø 100
10	Tirante	Acciaio al carbonio	4	Cromatura zinco trivalente
11	Dado tirante	Acciaio al carbonio	8	Cromatura zinco trivalente
12-1*	Guarnizione stelo	NBR	1	Stelo antirotazione
12-2*	Guarnizione stelo	NBR	1	Standard
13*	Guarnizione pistone	NBR	1	
14*	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
15	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	2	
16*	Guarnizione corpo	NBR	2	

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota
17	Dado d'estremità stelo	Acciaio laminato	2	Cromatura zinco trivalente
18	Anello magnetico	—	(1)	
19	Vite a brugola	Acciaio	2	Cromatura zinco trivalente nera

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MBKW32Z-PS	Il kit consta dei componenti n. 12, 13, 14, 16
40	MBKW40Z-PS	
50	MBKW50Z-PS	
63	MBKW63Z-PS	
80	MBKW80Z-PS	
100	MBKW100Z-PS	

* Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi 12, 13, 14, 16, e può essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.

* Il tipo con snodo non deve essere smontato. (Vedere pag. 64).

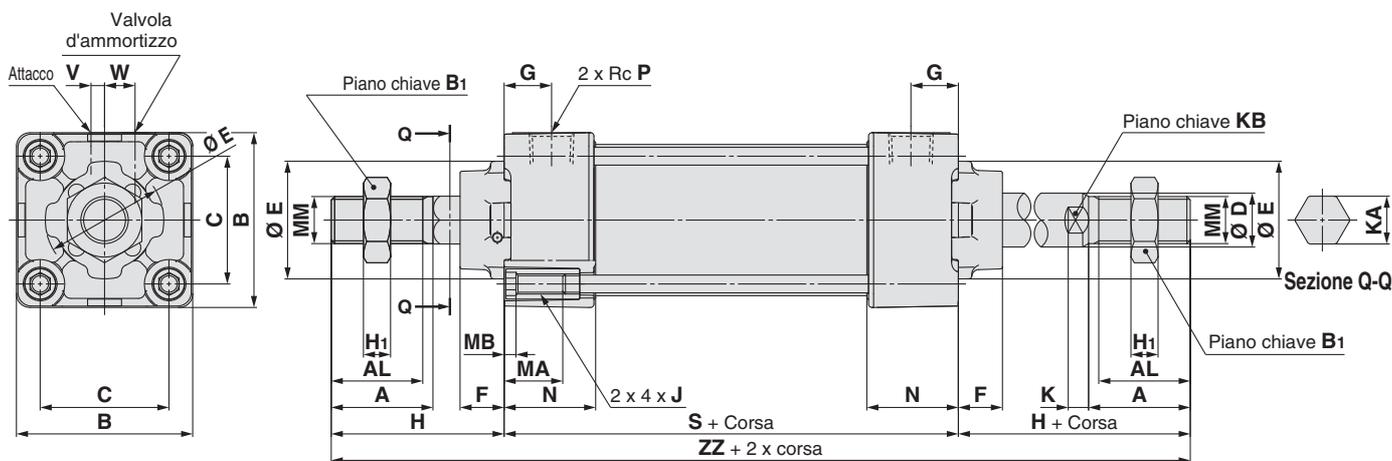
* Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (Ø 32 a 50: 10 g; Ø 63, 80: 20 g; Ø 100: 30 g).

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

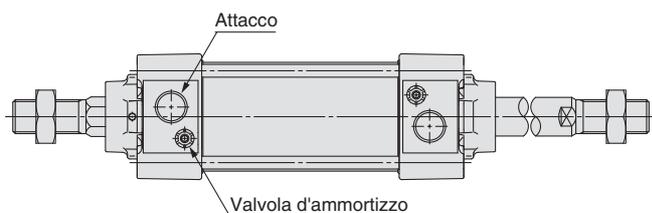
Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Standard

Base: (B)



Relazione di posizione tra attacco e valvola d'ammortizzo



Diametro [mm]	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	KB
32	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6 x 1	6	12.2	10
40	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6 x 1	6	14.2	14
50	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8 x 1.25	7	19	18
63	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8 x 1.25	7	19	18
80	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10 x 1.5	10	23	22
100	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10 x 1.5	10	27	26

Diametro [mm]	MA	MB	MM	N	P	S*	V	W	ZZ*
32	16	4	M10 x 1.25	27	1/8	84	4	6.5	178
40	16	4	M14 x 1.5	27	1/4	84	4	9	186
50	16	5	M18 x 1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	210
63	16	5	M18 x 1.5	31.5	3/8	94	9	12	210
80	16	5	M22 x 1.5	38	3/8	114	11.5	14	258
100	16	5	M26 x 1.5	38	1/2	114	17	15	258

* Il modello senza ammortizzo pneumatico è progettato per alloggiare paracolpi elastici. La lunghezza totale è superiore al cilindro con ammortizzo pneumatico perché i paracolpi sono montati su entrambi i lati del pistone; Ø 32, Ø 40: +6 mm; Ø 50, Ø 63: +8 mm; Ø 80, Ø 100: +10 mm

Le dimensioni di ciascun tipo di montaggio sono le stesse di quelle per il modello standard (doppio effetto, stelo passante). Vedere pag. 19 e 20.

Standard
Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Con bloccaggio a fine corsa
Doppio effetto, stelo passante
MBKW

MBB

Sensore

Esecuzioni speciali

Cilindro pneumatico: Con bloccaggio a fine corsa

Serie **MBB**

RoHS

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione



MBB L 32 [] - 50 [] - H N - []

Con sensore **MDBB L 32 [] - 50 [] - H N - M9BW [] - []**

Con sensore
(Anello magnetico integrato)

Montaggio

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

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]

Consultare "Corse standard" a pagina 30.

Rilascio manuale

N	Non bloccabile
L	Bloccabile

Posizione di bloccaggio

H	Bloccaggio su testata posteriore
R	Bloccaggio su testata anteriore
W	Bloccaggio su entrambe le testate

Suffisso (soffietto protezione stelo)

—	Assente
J	In nylon
K	Resistente alle alte temperature

Esecuzioni speciali
Per maggiori dettagli, vedere pagina 30.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Per i sensori utilizzabili, vedere la tabella sottostante.

Cilindro con anello magnetico integrato

Se si richiede un cilindro con anello magnetico integrato senza sensore, non occorre indicare il simbolo del sensore. (Esempio) MDBBB40-100

Sensori utilizzabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello sensore		Lunghezza cavo (m)				Connettore precablato	Carico applicabile		
					DC	AC	Montaggio su tiranti	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	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				M9P	●	●	●	○	○			
		2 fili	M9B	●	●	●	○	○								
		Box di collegamento	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	—	—	—		
	2 fili		K39				—	—	—	—	—	—				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○	CI		
				3 fili (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	12 V	—	M9BW	●	●	●	○	○	—		
				3 fili (NPN)				M9NA *1	○	○	○	○	○			
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (PNP)	24 V	12 V	—	M9PA *1	○	○	●	○	○	CI		
2 fili				M9BA *1				○	○	●	○	○				
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (equiv. a NPN)	24 V	12 V	—	A96	●	—	●	—	—	CI	Relè, PLC	
				No				100 V	A93	●	—	●	—			—
		100 V max.	A90		●	—	●	—	—							
		100 V, 200 V	A54		●	—	●	●	—							
		200 V max.	A64		●	—	●	—	—							
		Box di collegamento	Si	2 fili	24 V	12 V	—	—	A33	—	—	—	—	—		—
									A34	—	—	—	—	—		
									A44	—	—	—	—	—		
									A59W	●	—	●	—	—		
		Connettore DIN	Si	2 fili	24 V	12 V	—	—	A33	—	—	—	—	—		PLC
A44	—								—	—	—	—				
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	12 V	—	—	A59W	●	—	●	—	—	Relè, PLC		
								A59W	●	—	●	—	—			

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

* Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

* 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 "○" si realizzano su richiesta.

* Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili, non indicati nell'elenco sopra, a pagina 45.

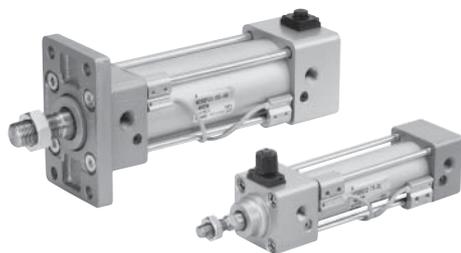
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

Per D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

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

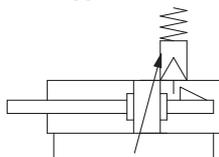
*** Il tipo D-P3DWA non può essere montato su Ø 32. Usare il modello D-P3DW.

Cilindro pneumatico: Con bloccaggio a fine corsa *Serie MBB*



Simbolo

Bloccaggio a fine corsa



Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 47 e 63).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Modifica della forma dell'estremità stelo
-XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox
-XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante
-XC14	Modifica della posizione di montaggio dello snodo
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox
-XC29	Forcella femmina con perno elastico
-XC30	Snodo anteriore

* La forma della testata di tutte le esecuzioni speciali è la stessa di quella dei prodotti attuali.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 38 a pag. 45.

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

Specifiche

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice					
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.5 MPa					
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa*					
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: da -10 a 70 °C Con sensore: da -10 a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificazione	Senza lubrificazione					
Velocità d'esercizio del pistone	da 50 a 1000 mm/s					
Tolleranza sulla corsa ammissibile	Fino a 250: ^{+1,0} ₀ , da 251 a 1000: ^{+1,4} ₀ , da 1001 a 1500: ^{+1,8} ₀					
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico					
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					

* 0.05 MPa tranne componenti bloccaggio.

Specifiche del bloccaggio

Posizione di bloccaggio	Testata posteriore, testata anteriore, entrambe le testate					
Forza di mantenimento (Max.) [N]	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
	550	860	1340	2140	3450	5390
Gioco	1.5 mm max.					
Rilascio manuale	Non bloccabile, bloccabile					

Corse standard

Diametro	Corse standard [mm]
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
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

Sono disponibili corse intermedie. (Senza distanziale).

Accessori

Montaggio		Base	Piedino	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●	●	●
	Perno per cerniera	—	—	—	—	—	●	—
	Vite di rilascio del bloccaggio (Solo tipo N)	●	●	●	●	●	●	●
Opzione	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●	●
	Soffietto protezione stelo	●	●	●	●	●	●	●

* Consultare pag. 14 per le dimensioni e i codici. (Eccetto soffi etto protezione stelo)

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo passante
Stelo antiribaltazione
Doppio effetto, stelo semplice
Doppio effetto, stelo passante
Con bloccaggio a fine corsa

MB
MBW
MBK
MBKW
MBB
Sensore
Esecuzioni speciali

Serie MBB

Pesi/Tubo d'alluminio

Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100
Peso base	Base	0.50	0.69	1.19	1.47	2.73	3.7
	Piedino	0.68	0.93	1.56	1.93	3.61	4.8
	Flangia anteriore/posteriore	0.79	1.06	1.64	2.26	4.18	7.01
	Cerniera maschio	0.75	0.92	1.53	2.1	3.84	6.87
	Cerniera femmina	0.76	0.96	1.62	2.26	4.13	7.39
	Snodo mediano	0.79	1.05	1.67	2.27	4.28	7.37
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Tutti i accessori di montaggio	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

Accessori di montaggio/Codice

Diametro [mm]	32	40	50	63	80	100
Piedino <small>Nota 1)</small>	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10
Flangia anteriore/posteriore	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-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

Nota 1) Ordinare due piedini per cilindro.

Nota 2) Di seguito sono indicati gli accessori per ogni dispositivo di montaggio.

Piedino, flangia anteriore/posteriore, cerniera maschio/vite di montaggio corpo, cerniera femmina/vite di montaggio corpo, perno per cerniera, rondella piatta e coppiglie. → Maggiori informazioni a pagina 14.

Peso aggiuntivo dell'unità di bloccaggio

Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100
Rilascio manuale non bloccabile [N]	Bloccaggio su testata posteriore (H)	0.08	0.13	0.21	0.30	0.75	1.1
	Bloccaggio su testata anteriore (R)	0.08	0.13	0.20	0.29	0.71	1.03
	Bloccaggio su entrambe le testate (W)	0.16	0.26	0.41	0.59	1.46	2.13
Rilascio manuale bloccabile (L)	Bloccaggio su testata posteriore (H)	0.09	0.15	0.23	0.32	0.78	1.13
	Bloccaggio su testata anteriore (R)	0.09	0.15	0.22	0.31	0.74	1.06
	Bloccaggio su entrambe le testate (W)	0.18	0.30	0.45	0.63	1.52	2.19

Calcolo

Esempio) **MBBL32-100-HN**

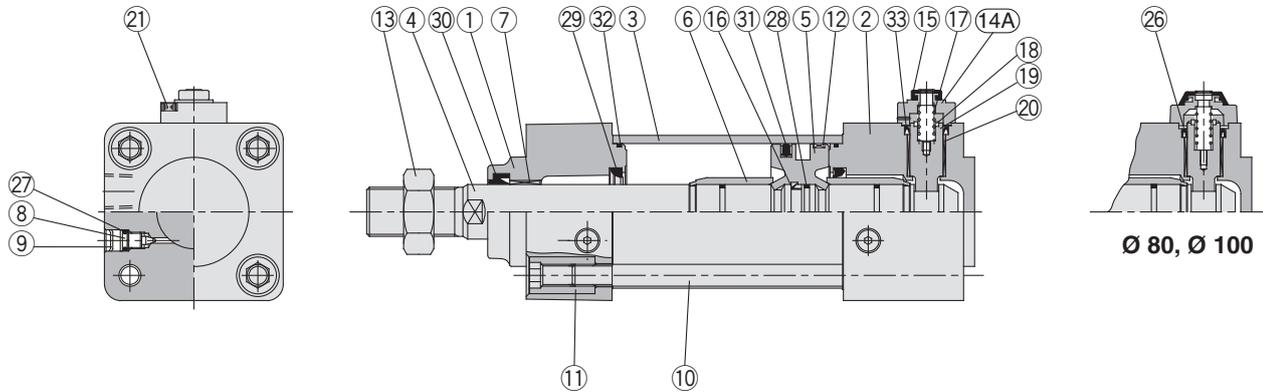
- Peso base 0.68
- Peso aggiuntivo..... 0.11/corsa 50
- Corsa cilindro Corsa 100
- Peso bloccaggio..... 0.08 (Bloccaggio su testata posteriore, rilascio manuale non bloccabile)

$$0.68 + 0.11 \times 100/50 + 0.08 = \mathbf{0.98 \text{ kg}}$$

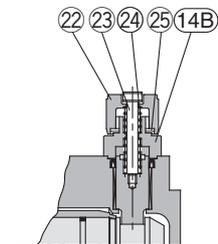
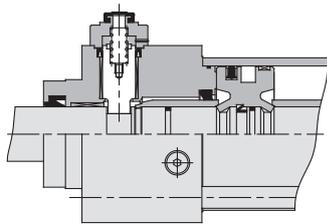
Costruzione

Bloccaggio su testata posteriore

Rilascio manuale non bloccabile: N



Bloccaggio su testata anteriore



Rilascio manuale bloccabile: L

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
3	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Anello d'ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	Bussola	Lega per guide	
8	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	Cromato zinco trivalente
9	Anello di ritegno	Acciaio per molle	da Ø 40 a Ø 100
10	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato zinco trivalente
11	Dado tirante	Acciaio al carbonio	Cromato zinco trivalente
12	Anello di tenuta	Resina	
13	Dado d'estremità stelo	Acciaio al carbonio	Cromato zinco trivalente
14A	Coperchio A	Lega d'alluminio	Colorato in nero
14B	Coperchio B	Acciaio al carbonio	Tuffride
15	Copertura in elastomero	Gomma sintetica	
16	Fermo pistone	Uretano	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni (bloccaggio su testata posteriore o anteriore)

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MBB32-PS	Il kit consta dei componenti n. 29, 30, 31, 32, 33
40	MBB40-PS	
50	MBB50-PS	
63	MBB63-PS	
80	MBB80-PS	
100	MBB100-PS	

- * Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi numerati 29 a 33, e deve essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.
 - * Il tipo con snodo non deve essere smontato. (Vedere pag. 64).
 - * Nel kit guarnizioni è compresa una confezione di grasso (Ø 32 a 50: 10 g; Ø 63, 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)

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
17	Molla bloccaggio	Acciaio	
18	Paracolpi	Uretano	
19	Pistone di bloccaggio	Acciaio al carbonio	Cromatato duro, temprato
20	Bussola di bloccaggio	Lega di rame	
21	Bullone ad esagono incassato	Lega d'acciaio	Cromatura zinco trivalente
22	Manopola M/O	Lega di zinco	Colorato in nero
23	Vite M/O	Lega d'acciaio	Cromatura zinco trivalente, verniciato in rosso
24	Molla M/O	Acciaio	Zinco cromato
25	Anello stopper	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
26	Fermo guarnizione	Acciaio laminato	Solo Ø 80, Ø 100
27	Tenuta valvola d'ammortizzo	NBR	
28	Guarnizione pistone	NBR	
29*	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
30*	Guarnizione stelo	NBR	
31*	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
32*	Guarnizione corpo	NBR	
33*	Tenuta pistone di bloccaggio	NBR	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni (bloccaggio su entrambe le testate)

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
32	MBB32-PS-W	Il kit consta dei componenti n. 29, 30, 31, 32, 33
40	MBB40-PS-W	
50	MBB50-PS-W	
63	MBB63-PS-W	
80	MBB80-PS-W	
100	MBB100-PS-W	

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirrotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore

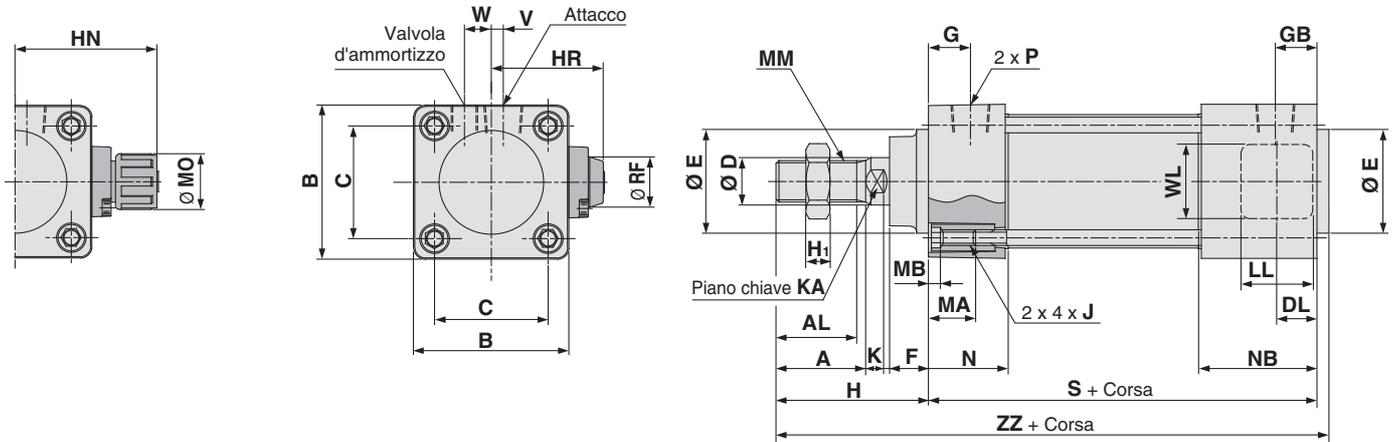
Esecuzioni speciali

Serie MBB

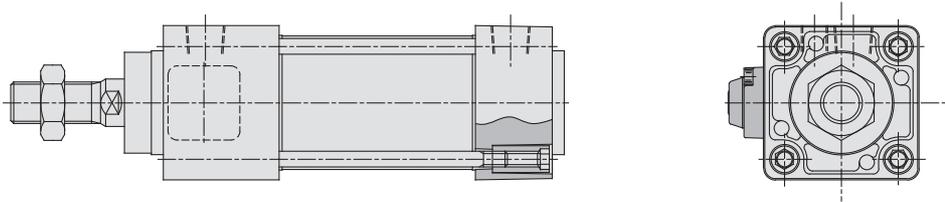
Base: (B)

Bloccaggio su testata posteriore: MBBB — — H

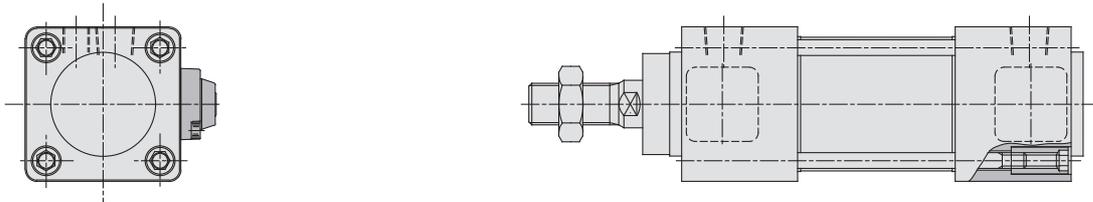
Rilascio manuale bloccabile: L Rilascio manuale non bloccabile: N



Bloccaggio su testata anteriore: MBBB — — R



Bloccaggio su entrambe le testate: MBBB — — W



-H / -R

[mm]

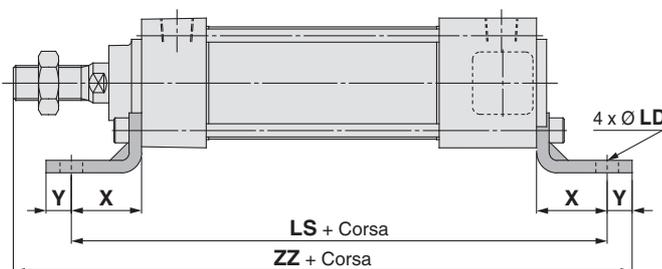
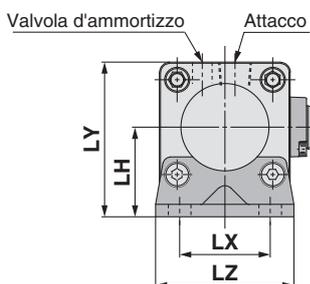
Diametro [mm]	AL	KA	A	B	C	D	DL	E	F	G	GB	H ₁	H	HR	HN	J	K	LL	MA	MB
32	19.5	10	22	46	32.5	12	9	30	13	13	21	6	47	33.5	45	M6 x 1	6	15	16	4
40	27	14	30	52	38	16	12	35	13	14	27	8	51	38.5	52.5	M6 x 1	6	21	16	4
50	32	18	35	65	46.5	20	13	40	14	15.5	27.5	11	58	45	59	M8 x 1.25	7	21	16	5
63	32	18	35	75	56.5	20	13	45	14	16.5	28.5	11	58	50	64	M8 x 1.25	7	21	16	5
80	37	22	40	95	72	25	16	45	20	19	37	13	72	62	76.5	M10 x 1.5	10	30	16	5
100	37	26	40	114	89	30	16	55	20	19	37	16	72	71.5	86	M10 x 1.5	10	30	16	5

-W

Diametro [mm]	MM	MO	N	NB	P	RF	S	V	W	WL	ZZ	S	ZZ
32	M10 x 1.25	15	27	35	1/8	11	92	4	6.5	24	143	100	151
40	M14 x 1.5	19	27	40	1/4	11	97	4	9	24	152	110	165
50	M18 x 1.5	19	31.5	43.5	1/4	11	106	5	10.5	24	168	118	180
63	M18 x 1.5	19	31.5	43.5	3/8	11	106	9	12	24	168	118	180
80	M22 x 1.5	23	38	56	3/8	21	132	11.5	14	40	208	150	226
100	M26 x 1.5	23	38	56	1/2	21	132	17	15	40	208	150	226

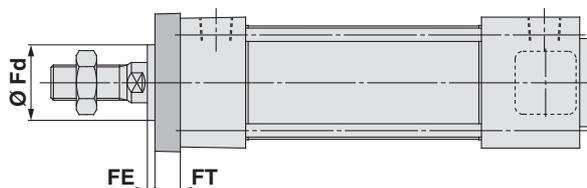
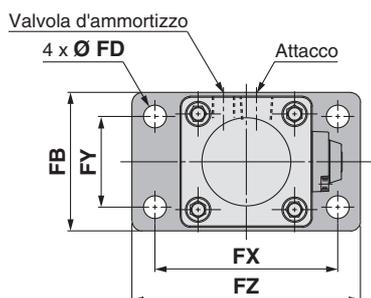
Con accessorio di montaggio

Piedino: (L) / Bloccaggio su testata posteriore: (-H□)



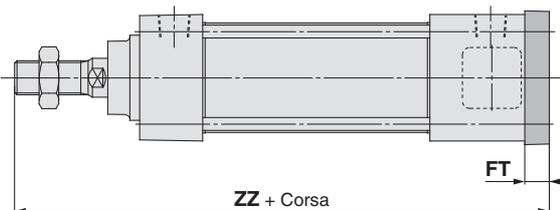
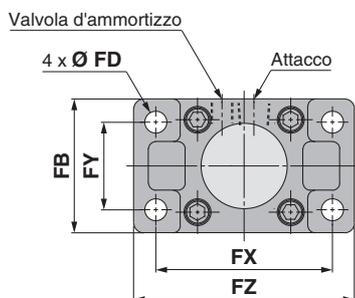
-H□/-R□										[mm] -W□		
Diametro [mm]	X	Y	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	ZZ	LS	ZZ
32	22	9	7	30	136	3.2	32	53	50	170	144	178
40	24	11	9	33	145	3.2	38	59	55	183	158	196
50	27	11	9	40	160	3.2	46	72.5	70	202	172	214
63	27	14	12	45	160	3.6	56	82.5	80	205	172	217
80	30	14	12	55	192	4.5	72	102.5	100	248	210	266
100	32	16	14	65	196	4.5	89	122	120	252	214	270

Flangia anteriore: (F) / Bloccaggio su testata posteriore: (-H□)



-H□/-R□/-W□									[mm]
Diametro [mm]	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd	
32	50	7	3	10	64	32	79	25	
40	55	9	3	10	72	36	90	31	
50	70	9	2	12	90	45	110	38.5	
63	80	9	2	12	100	50	120	39.5	
80	100	12	4	16	126	63	153	45	
100	120	14	4	16	150	75	178	54	

Flangia posteriore: (G) / Bloccaggio su testata posteriore: (-H□)



-H□/-R□							[mm] -W□	
Diametro [mm]	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ	ZZ
32	50	7	10	64	32	79	149	157
40	55	9	10	72	36	90	158	171
50	70	9	12	90	45	110	176	188
63	80	9	12	100	50	120	176	188
80	100	12	16	126	63	153	220	238
100	120	14	16	150	75	178	220	238

Standard
Doppio effetto, stelo semplice **MB**

Doppio effetto, stelo passante **MBW**

Stelo antirrotazione
Doppio effetto, stelo semplice **MBK**

Doppio effetto, stelo passante **MBKW**

Con bloccaggio a fine corsa **MBB**

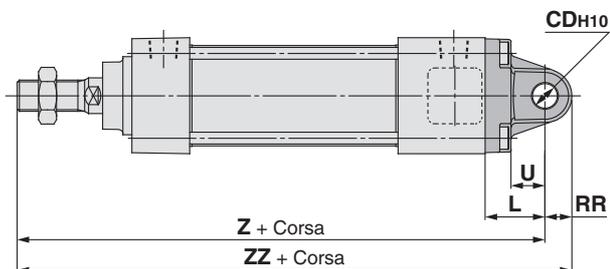
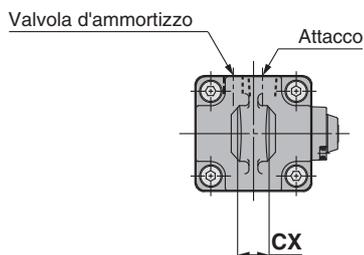
Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MBB

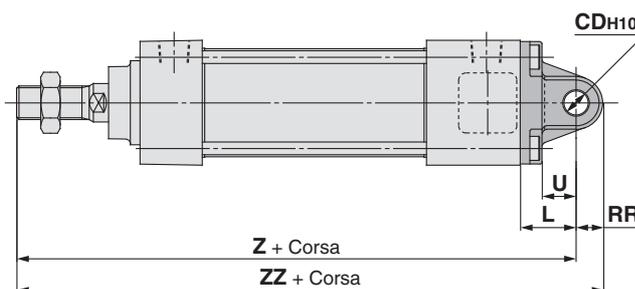
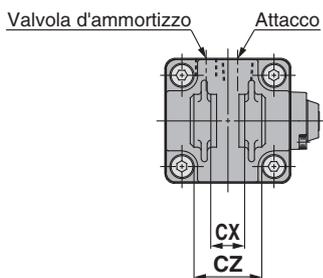
Con accessorio di montaggio

Cerniera maschio: (C) / Bloccaggio su testata posteriore: (-H□)



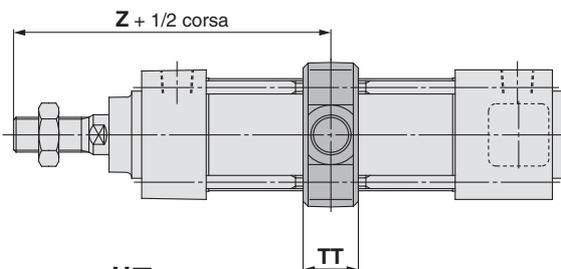
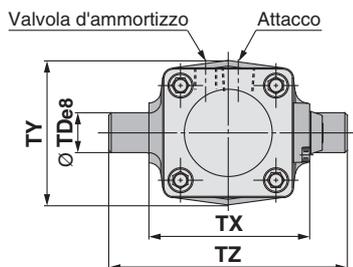
Diametro [mm]	-H□/-R□ [mm]							-W□	
	L	RR	U	CD _{H10}	CX ^{-0.1-0.3}	Z	ZZ	Z	ZZ
32	23	10.5	13	10	14	162	172.5	170	180.5
40	23	11	13	10	14	171	182	184	195
50	30	15	17	14	20	194	209	206	221
63	30	15	17	14	20	194	209	206	221
80	42	23	26	22	30	246	269	264	287
100	42	23	26	22	30	246	269	264	287

Cerniera femmina: (D) / Bloccaggio su testata posteriore: (-H□)



Diametro [mm]	-H□/-R□ [mm]							-W□		
	L	RR	U	CD _{H10}	CX ^{+0.3+0.1}	CZ	Z	ZZ	Z	ZZ
32	23	10.5	13	10	14	28	162	172.5	170	180.5
40	23	11	13	10	14	28	171	182	184	195
50	30	15	17	14	20	40	194	209	206	221
63	30	15	17	14	20	40	194	209	206	221
80	42	23	26	22	30	60	246	269	264	287
100	42	23	26	22	30	60	246	269	264	287

Snodo medio: (T) / Bloccaggio su testata posteriore: (-H□)



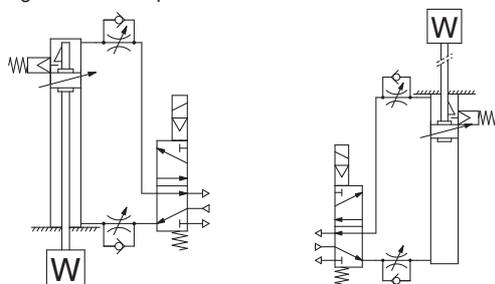
Diametro [mm]	-H□ [mm]						-R□/-W□	
	TD _{e8}	TT	TX	TY	TZ	Z	Z	
32	12	17	50	49	74	89	97	
40	16	22	63	58	95	93	106	
50	16	22	75	71	107	105	117	
63	20	28	90	87	130	105	117	
80	20	34	110	110	150	129	147	
100	25	40	132	136	182	129	147	

Precauzioni per l'uso

1. Usare il circuito pneumatico consigliato.

⚠ Precauzione

Per il funzionamento corretto del meccanismo di bloccaggio o di rilascio, usare il seguente circuito pneumatico.



Con bloccaggio su testata posteriore

Con bloccaggio su testata anteriore

① Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Evitare di usare il circuito con elettrovalvole a 3 posizioni (in particolare con tenuta metallo su metallo e centri chiusi).

Quando la pressione è intrappolata nell'attacco senza meccanismo di bloccaggio, il blocco a fine corsa è libero.

Quando si utilizza una valvola a 3 posizioni con centri chiusi, anche se il blocco è innestato, potrebbe sbloccarsi a causa della perdita di pressione attraverso il pistone o attraverso la bobina della valvola.

② La contropressione è richiesta per rilasciare il blocco.

Prima di avviare il prodotto, somministrare aria sul lato senza meccanismo di bloccaggio come indicato nella figura sopra (o sul lato senza bloccare lo stelo per i modelli con bloccaggio su entrambe le testate). In caso contrario, il blocco potrebbe non venire rilasciato. (Consultare "Sbloccaggio").

③ Rilasciare il blocco durante il montaggio o la regolazione del cilindro.

Se il montaggio viene realizzato con il blocco innestato, questo potrebbe danneggiarsi.

④ Usare con carico del 50 % max. della capacità nominale.

Se si utilizza il cilindro con una capacità di carico superiore al 50%, il blocco potrebbe danneggiarsi.

⑤ Non usare molteplici cilindri in modo sincrono.

Evitare di utilizzare 2 o più cilindri con bloccaggio a fine corsa in modo sincrono per eseguire una singola attività poiché uno dei cilindri potrebbe non consentire il rilascio del blocco.

⑥ Usare un regolatore di flusso come meter-out (scarico).

Il controllo meter-in (alimentazione) potrebbe non consentire il rilascio del blocco.

⑦ Usare la corsa completa o il cilindro sul lato con il blocco.

Se il pistone del cilindro non raggiunge il fine corsa, il blocco potrebbe non innestarsi o disinnestarsi.

2. Pressione d'esercizio

⚠ Precauzione

Usare pressioni pari o superiori a 0.15 MPa sull'attacco con meccanismo di bloccaggio. In caso contrario, il blocco non verrà rilasciato.

3. Velocità di scarico

⚠ Precauzione

Quando la pressione sull'attacco con meccanismo di bloccaggio scende al di sotto di 0.05 MPa, è automaticamente bloccato. Quando il tubo di scarico sull'attacco con meccanismo di bloccaggio è sottile e lungo oppure il regolatore di flusso è lontano dall'attacco del cilindro, la velocità di scarico è bassa e l'innesto del blocco richiederà maggior tempo. Lo stesso effetto può essere prodotto dall'ostruzione del silenziatore situato sull'attacco di scarico dell'elettrovalvola.

4. Relazione con l'ammortizzo

⚠ Precauzione

Quando la valvola d'ammortizzo sul lato con meccanismo di bloccaggio è completamente chiusa o quasi completamente chiusa, lo stelo potrebbe non raggiungere il fine corsa. In questo modo il bloccaggio non viene eseguito. E quando il bloccaggio viene eseguito con la valvola d'ammortizzo quasi completamente chiusa, regolare la valvola poiché il bloccaggio potrebbe non venire rilasciato.

5. Sbloccaggio

⚠ Attenzione

Quando il blocco deve essere rilasciato, applicare pressione pneumatica sull'attacco senza meccanismo di bloccaggio. In questo modo si toglie il carico dal meccanismo di blocco. (Usare il circuito pneumatico consigliato). Quando l'attacco senza meccanismo di blocco viene scaricato e il meccanismo di bloccaggio è carico, il blocco potrebbe danneggiarsi a causa della forza eccessiva sul blocco durante il rilascio. Inoltre, lo stelo entrerà immediatamente in azione.

6. Rilascio manuale

⚠ Precauzione

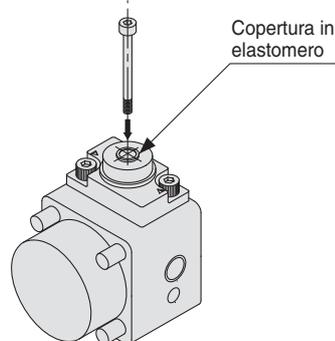
Non bloccabile

Inserire la vite fornita in dotazione dal lato superiore della copertura in elastomero (non è necessario rimuovere la testata), quindi serrare il pistone di bloccaggio e tirare la vite. In questo modo il blocco verrà rilasciato. Quando la vite viene rilasciata, inizierà a realizzarsi il bloccaggio. Sotto sono riportate le misure di filettatura, i valori della forza di trazione e le corse.

Diametro [mm]	Misura filettatura	Forza di trazione	Corsa [mm]
32	≥ M2.5 x 0.45 x 25 L	4.9 N	2
40, 50, 63	≥ M3 x 0.5 x 30 L	10 N	3
80, 100	≥ M5 x 0.8 x 40 L	24.5 N	3

* Rimuovere la vite in condizioni normali.

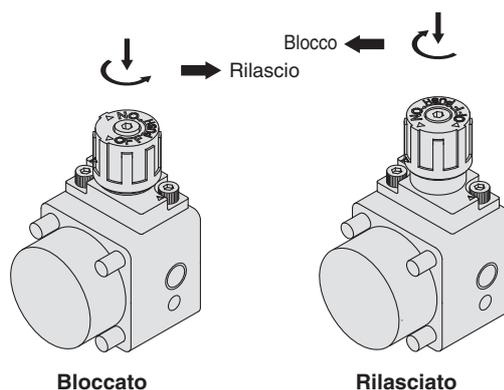
Si potrebbero causare malfunzionamenti di bloccaggio e rilascio.



Bloccabile

Ruotare di 90° in senso antiorario mentre si spinge la manopola M/O. Il blocco viene rilasciato quando l'indicazione ▲ sul cappuccio e l'indicazione ▼ OFF sulla manopola M/O coincidono. (Il blocco rimane rilasciato).

Quando si desidera realizzare il bloccaggio, ruotare di 90° in senso orario mentre si preme fino in fondo la manopola M/O e l'indicazione ▲ sul cappuccio e l'indicazione ▼ ON sulla manopola M/O. Verificare la posizione corretta udendo un "clic". In caso contrario, il blocco potrebbe non essere innestato.



Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

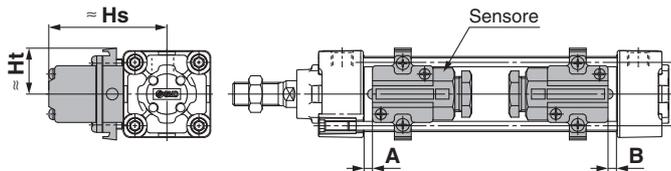
Sensore
Esecuzioni speciali

Montaggio del sensore

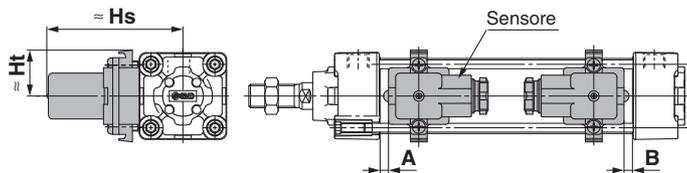
Posizione corretta e altezza di montaggio del sensore (rilevamento fine corsa)

<Montaggio a fascetta>

D-A3□/G39/K39



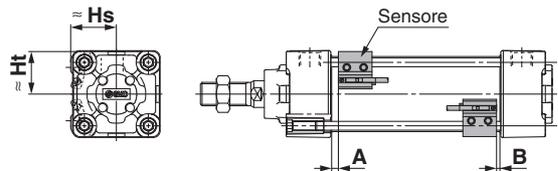
D-A44



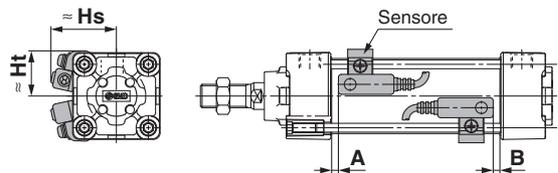
<Montaggio su tirante>

D-M9□/M9□V
D-M9□W/M9□WV
D-M9□A/M9□AV
D-A9□/A9□V

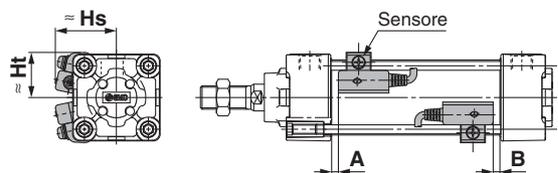
D-Z7□/Z80
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV
D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA



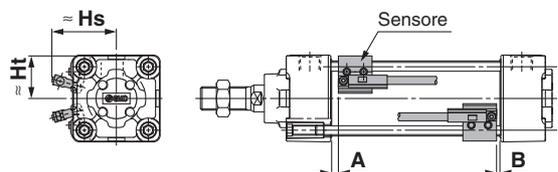
D-A5□/A6□
D-A59W



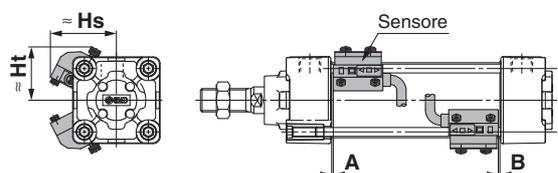
D-F5□/J59
D-F5□W/J59W/F5BA
D-F59F/F5NT



D-P3DWA
D-P3DW



D-P4DW



Standard
Doppio effetto, stelo semplice

MB

Doppio effetto, stelo passante

MBW

Stelo antiritrazione
Doppio effetto, stelo semplice

MBK

Doppio effetto, stelo passante

MBKW

Con bloccaggio a fine corsa

MBB

Sensore

Esecuzioni speciali

Posizione corretta e altezza di montaggio del sensore (rilevamento fine corsa)

Posizione di montaggio corretta del sensore (tipo standard)

[mm]

Modello 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-P3DW Nota 1)		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	5.5	3.5	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
125	16	16	12	12	12.5	12.5	17.5	17.5	6	6	10	10	6	6	9.5	9.5	11.5	11.5	9	9

* I modelli con paracolpi elastici hanno dimensioni diverse per il posizionamento corretto 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), 6 mm (Ø 125).

Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Nota 1) Per Ø 32, i valori si riferiscono al tipo D-P3DW.

Altezza di montaggio corretta del sensore (tipo standard)

[mm]

Modello 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-P3DW Nota 1)		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	34	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
125	65.5	64.5	68.5	64.5	71	64.5	70.5	66.5	71.5	66.5	115	—	125	—	67.5	65	68.5	65	76	64.5	76.5	72

Nota 1) Per Ø 32, i valori si riferiscono al tipo D-P3DW.

Posizione corretta e altezza di montaggio del sensore (rilevamento fine corsa)

Posizione di montaggio corretta del sensore (tipo con stelo antirotazione, con bloccaggio a fine corsa) [mm]

Modello 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-P3DW Nota 1)		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	10.5	8	6.5	4	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4.5	2	0.5	0	4	1.5	6	3.5	3.5	1
40	10.5	8	6.5	4	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4.5	2	0.5	0	4	1.5	6	3.5	3.5	1
50	11	8.5	7	4.5	7.5	5	12.5	10	1	0	5	2.5	1	0	4.5	2	6.5	4	4	1.5
63	11	8.5	7	4.5	7.5	5	12.5	10	1	0	5	2.5	1	0	4.5	2	6.5	4	4	1.5
80	14	12.5	10	8.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	8	6.5	4	2.5	7.5	6	9.5	8	7	5.5
100	14	12.5	10	8.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	8	6.5	4	2.5	7.5	6	9.5	8	7	5.5

* I modelli con paracolpi elastici hanno dimensioni diverse per il posizionamento corretto 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).

Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Nota 2) Per Ø 32, i valori si riferiscono al tipo D-P3DW.

Altezza di montaggio corretta del sensore (tipo con stelo antirotazione, con bloccaggio a fine corsa) [mm]

Modello 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-P3DW Nota 1)		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	34	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	38	26	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	42	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	50	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	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

Nota 1) Per Ø 32, i valori si riferiscono al tipo D-P3DW.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

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	Squadrette di montaggio eccetto snodo mediano		
		Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	Ø 80, Ø 100	Ø 125
D-M9□ D-M9□W	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15		
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 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...) Nota 1)		
D-M9□A	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15		
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)		
D-M9□AV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15		
	n	$15 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)		
D-A9□	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15		
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)		
D-A9□V	2 (lato diverso, stesso lato) 1	10		
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 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...)		
D-A44	1	10		
	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...)		
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2 (lato diverso, stesso lato)	15	25	25
	n (stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)
	1	10	25	25
D-A5□ D-A6□	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15	20	20
	n (lati diversi)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)
D-A59W	2 (lato diverso, stesso lato)	20	25	25
	n (stesso lato)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)
	1	15	25	25
D-F5NT	2 (lato diverso, stesso lato)	15	25	30
	n (stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	$30 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)
	1	10	25	30
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...) Nota 1)		

Nota 1) Se "n" è un numero dispari, utilizzare per il calcolo un numero pari più grande di questo numero dispari.

Nota 2) Tipo con stelo antirotazione e con bloccaggio a fine corsa utilizzabile da Ø 32 a Ø 100.

Corsa minima per montaggio sensore

Accessori 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	Ø 125 Nota 3)
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...) Nota 1)				
D-Y7BA	2 (lato diverso, stesso lato) 1	20				
	n	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)				
D-P3DWA	2 (lato diverso, stesso lato) 1	—	15			
	n	—	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)			
D-P3DW	2 (lati diversi), 1	15	—			
	2 (stesso lato)	40	—			
	n (lati diversi)	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	—			
	n (stesso lato)	$40 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)	—			
D-P4DW	2 (lato diverso, stesso lato) 1	15				20
	n	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)				$20 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) Nota 1)

Nota 1) Se “n” è un numero dispari, per il calcolo si usa un numero pari che è più grande di questo numero dispari.
Nota 3) Tipo con stelo antirotazione e con bloccaggio a fine corsa applicabile da Ø 32 a Ø 100.

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	Ø 125 Nota 3)
D-M9□ D-M9□W	2 (lato diverso, stesso lato) 1	75	80		85	90	95	105
	n	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)
D-M9□V D-M9□WV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	50	55		60	65	70	80
	n	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)
D-M9□A	2 (lato diverso, stesso lato) 1	80	85		90	95	100	110
	n	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$110 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)
D-M9□AV	2 (lato diverso, stesso lato) 1	55	60		65	70	75	85
	n	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)
D-A9□	2 (lato diverso, stesso lato) 1	70	75		80	85	95	100
	n	$70 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)
D-A9□V	2 (lato diverso, stesso lato) 1	45	50		55	60	70	75
	n	$45 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)		$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) Nota 2)

Nota 2) Se “n” è un numero dispari, per il calcolo si utilizza un multiplo di 4 più grande di questo numero dispari.
Nota 3) Tipo con stelo antirotazione e con bloccaggio a fine corsa utilizzabile da Ø 32 a Ø 100.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore
Sensores

Esecuzioni speciali
Esecuzioni speciali

Corsa minima per montaggio sensore

Snodo mediano

n: Numero di sensori [mm]

Modello di sensore	Numero di sensori	Snodo mediano					
		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	90
	2 (stesso lato)	90	95	100	105	110	125
	n (lati diversi)	$60 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$65 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$75 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$80 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$85 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$90 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>
	n (stesso lato)	$90 + 100(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$95 + 100(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$100 + 100(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$105 + 100(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$110 + 100(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$125 + 100(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>
D-A44	1	60	65	75	80	85	90
	2 (lati diversi)	70	75	80	85	90	
	2 (stesso lato)	70	75	80	85	90	
	n (lati diversi)	$70 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$75 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$80 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$85 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$90 + 30(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	
D-F5 □/ J59 D-F5 □ W D-J59W D-F5BA D-F59F	n (stesso lato)	$70 + 50(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$75 + 50(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$80 + 50(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$85 + 50(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	$90 + 50(n-2)$ <small>(n = 2, 4, 6, 8...)^{Nota 1)}</small>	
	1	70	75	80	85	90	
	2 (lato diverso, stesso lato)	90	95	110	115	120	130
	n (stesso lato)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$95 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
D-F5NT	1	90	95	110	115	120	130
	2 (lato diverso, stesso lato)	100	105	120	125	130	140
	n (stesso lato)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
D-A5 □ D-A6 □	1	100	105	120	125	130	140
	2 (lato diverso, stesso lato)	60	80	105	110	115	
D-A59W	n (stesso lato)	$60 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$80 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
	2 (lato diverso, stesso lato)	60	70	85	110	115	120
D-Y59 □ D-Y7P D-Y7 □ W D-Z7 □ D-Z80	1	60	70	85	110	115	120
	n	$60 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$70 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$85 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
	2 (lato diverso, stesso lato)	80	85	90	95	100	105
D-Y69 □ D-Y7PV D-Y7 □ WV	n	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
	2 (lato diverso, stesso lato)	60	65	70	75	85	85
D-Y7BA	1	60	65	70	75	85	85
	n	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
D-P3DWA	1	85	90	100	105	110	115
	n	$85 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$90 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$100 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$105 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$110 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$115 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>
D-P3DW	1	85	85	90	95	100	
	n	—	$85 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$95 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	
D-P4DW	1	80	—	—	—	—	
	n	$80 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	—	—	—	—	
D-P4DW	1	120	130	140	150		
	n	$120 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$130 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$140 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>	$150 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ <small>(n = 4, 8, 12, 16...)^{Nota 2)}</small>		

Nota 1) Se "n" è un numero dispari, che è più grande di questo numero dispari.

Nota 2) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo si utilizza un multiplo di 4 più grande di questo numero dispari.

Nota 3) Tipo con stelo antirrotazione e con bloccaggio a fine corsa utilizzabile da Ø 32 a Ø 100.

Squadrette di montaggio sensore/Codice

Modello di sensore	Diametro [mm]						
	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125
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	BA7-080
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125
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	BT-08
D-P3DWA	—	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S	BA10-080S
D-P3DW	BMB9-032S	—	—	—	—	—	—
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-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	BA4-080

[Vite di montaggio in acciaio inox]

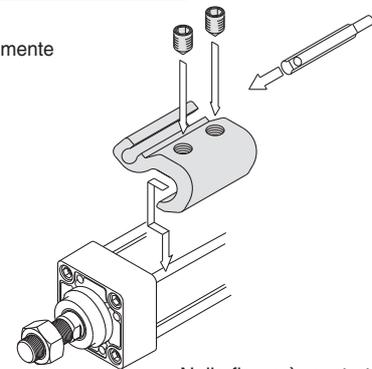
È disponibile il seguente kit di montaggio in acciaio inox (comprese viti di fissaggio). Usare conformemente all'ambiente d'esercizio. (Ordinare a parte la squadretta di montaggio del sensore dato che non è compresa).

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

Nota 1) Consultare la **Guida sensori** per i dettagli su BBA1.

Le viti in acciaio inox descritte nella tabella soprastante vengono usate quando il sensore D-F5BA viene consegnato con il cilindro. Se viene consegnato a parte solo il sensore, BBA1 è incluso.

Nota 2) In caso di D-M9□A(V) o Y7BA, non usare viti di fissaggio in acciaio inox comprese con le squadrette di montaggio del 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 un esempio di montaggio per i tipi D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V).

Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	4.5	4.5	5	6	7
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	7
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11	11
D-P3DWA	—	4.5	4.5	5	5	5.5	6.5
D-P3DW	4.5	—	—	—	—	—	—
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5	4.5
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5	12
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5	13
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11	10
D-A59W	13	13	13	14	14	15	17
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11	10

* I valori che includono l'isteresi sono solo indicativi e pertanto non sono garantiti (considerando una dispersione del ±30 % circa) e potrebbero variare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

Standard
Double Acting, Single Rod **MB**

Double Acting, Double Rod **MBW**

Non-rotating Rod
Double Acting, Single Rod **MBK**

Double Acting, Double Rod **MBKW**

With End Lock **MBB**

Auto Switch

Made to Order

Oltre ai sensori utilizzabili elencati in “Codici di ordinazione”, possono essere installati i seguenti sensori.

Consultare **la Guida sensore** per le specifiche dettagliate.

Tipo	Modello	Connessione elettrica	Caratteristiche
Reed	D-A93V/A96V	Grommet (perpendicolare)	—
	D-A90V		Senza LED
	D-A53/A56/Z73/Z76	Grommet (in linea)	—
	D-A67/Z80		Senza LED
Stato solido	D-M9NV/M9PV/M9BV	Grommet (perpendicolare)	—
	D-Y69A/Y69B/Y7PV		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-M9NWV/M9PWV/M9BWV		
	D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWV		
	D-M9NAV/M9PAV/M9BAV		Resistente all'acqua (LED bicolore)
	D-P4DW	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)	
	D-F59/F5P/J59	Grommet (in linea)	—
	D-Y59A/Y59B/Y7P		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-Y7H		
	D-F59W/F5PW/J59W		Resistente all'acqua (LED bicolore)
	D-Y7NW/Y7PW/Y7BW		
	D-F5BA/Y7BA		
	D-F5NT		Con timer
	D-P5DW		Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)

* Con connettore precablato, è disponibile anche per i sensori allo stato solido. Per i dettagli, consultare **la Guida sensori**.

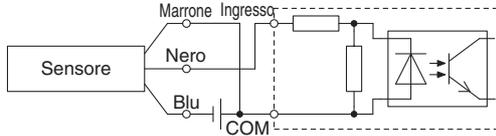
* Sono disponibili anche i sensori normalmente chiusi (NC = contatto b), allo stato solido (D-F9G/F9H/Y7G/Y7H). Per i dettagli, consultare le pagine della **Guida sensori**.

Istruzioni per l'uso

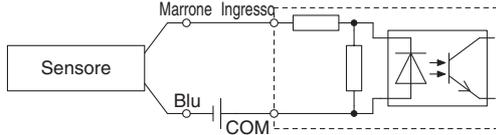
Esempi di collegamento sensori

Specifiche ingresso dissipatore

3 fili, NPN

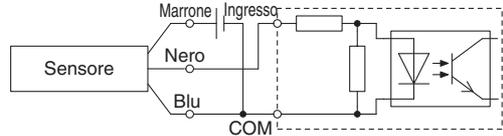


2 fili

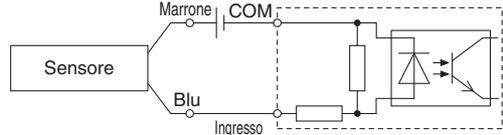


Specifiche ingresso sorgente

3 fili, PNP



2 fili



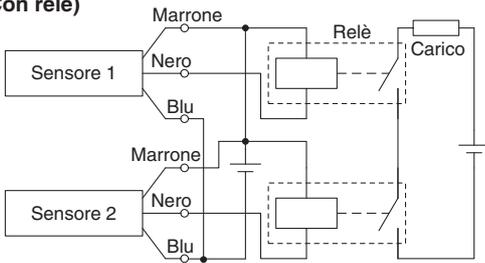
Realizzare il collegamento in funzione delle specifiche d'ingresso PLC utilizzabili, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

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

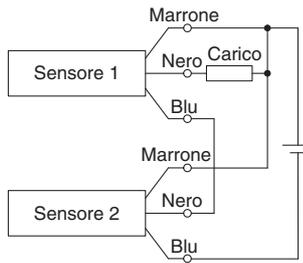
* Quando si utilizzano i sensori allo stato solido, assicurarsi che l'applicazione sia stata configurata in modo che i segnali per i primi 50 ms non siano validi.

Collegamento AND a 3 fili per uscita NPN

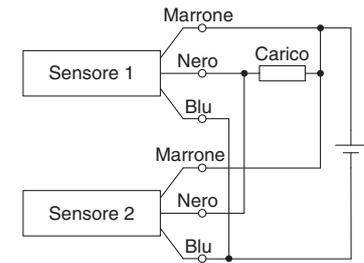
(Con relè)



(Realizzata unicamente con sensori)

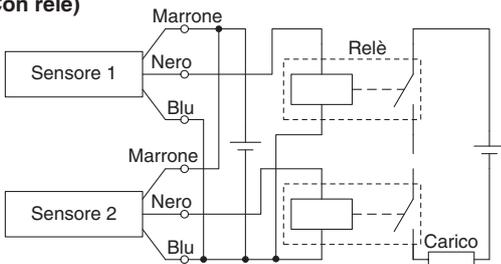


Collegamento OR a 3 fili per uscita NPN

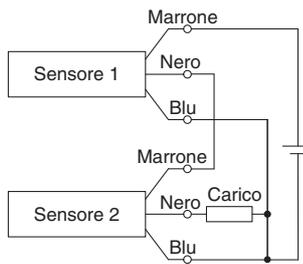


Collegamento AND a 3 fili per uscita PNP

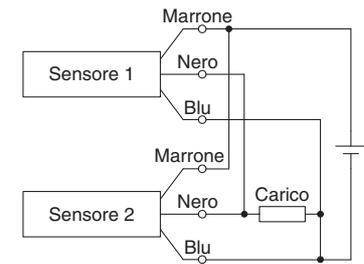
(Con relè)



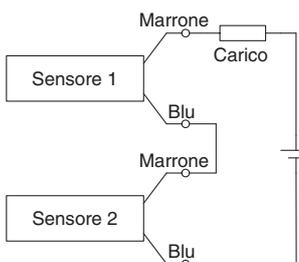
(Realizzata unicamente con sensori)



Collegamento OR a 3 fili per uscita PNP



Connessione AND a 2 fili

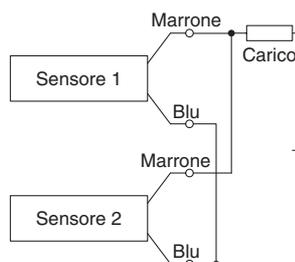


Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. I led si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati. Non è possibile usare sensori con tensione di carico inferiore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

$$\begin{aligned} \text{Tensione di carico in condizione ON} &= \text{Tensione di alimentazione} - \\ &= \text{Tensione residua} \times 2 \text{ pz.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ pz.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Esempio: L'alimentazione elettrica è 24 V DC
La caduta di tensione interna nel sensore è 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.

$$\begin{aligned} \text{Tensione di carico in condizione OFF} &= \text{Dispersione di corrente} \times 2 \text{ pz.} \times \\ &= \text{Impedenza di carico} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ pz.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

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



Per maggiori informazioni, prezzi e consegna, contattare SMC.

Simple Specials

Le seguenti caratteristiche speciali possono essere ordinate come Simple Specials. Questa è una scheda tecnica disponibile su carta e in CD-ROM. Se necessario, rivolgersi al proprio rappresentante di SMC.

Simbolo	Specifiche	MB (modello standard)					
		Doppio effetto					
		Stelo semplice		Stelo passante		Pneumatico	
Pneumatico		Elastomero		Pneumatico			
da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125		
-XA0 a 30	Modifica della forma dell'estremità stelo	●	●	●	●	●	●
-XC14	Modifica della posizione di montaggio dello snodo	●	●	●	●	●	●

Esecuzioni speciali

Simbolo	Specifiche	MB (modello standard)					
		Doppio effetto					
		Stelo semplice		Stelo passante		Pneumatico	
Pneumatico		Elastomero		Pneumatico			
da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125	da Ø 32 a Ø 100	Ø 125		
-XB5	Cilindro con stelo maggiorato <small>Nota 1)</small>	●					
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 150 °C)	●	●			●	
-XB13	Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 m/s) <small>Nota 1)</small>	●		●			
-XC3	Posizione speciale dell'attacco <small>Nota 1)</small>	●		●		●	
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi	●		●		●	
-XC5	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 110 °C)	●	●			●	
-XC6	In acciaio inox <small>Nota 1)</small>		●		●		●
-XC7	Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox	●		●		●	
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile	●		●			
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile	●		●			
-XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante	●		●			
-XC11	Cilindro corsa doppia/Stelo semplice	●		●			
-XC12	Cilindro tandem	●		●			
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●	●	●	●	●	
-XC26	Con coppiglie per perno cerniera femmina/ perno forcella femmina e rondelle piatte		●		●		
-XC27	Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox	●	●	●	●		
-XC29	Forcella femmina con perno elastico	●		●			
-XC30	Snodo anteriore	●		●		●	
-XC35	Con anello raschiastelo	●		●		●	
-XC65	In acciaio inox (combinazione di XC7 e XC68)	●		●			
-XC68	In acciaio inox (con stelo cromato duro)	●		●		●	
-XC88	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: acciaio inox 304)	●		●		●	
-XC89	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: S45C)	●		●		●	
-XC91	Anello raschiastelo antiresidui, grasso per saldatura (stelo: S45C)	●		●		●	
-X1184	Cilindro con sensore reed resistente alle alte temperature (-10 a 120 °C)	●					

Nota 1) La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

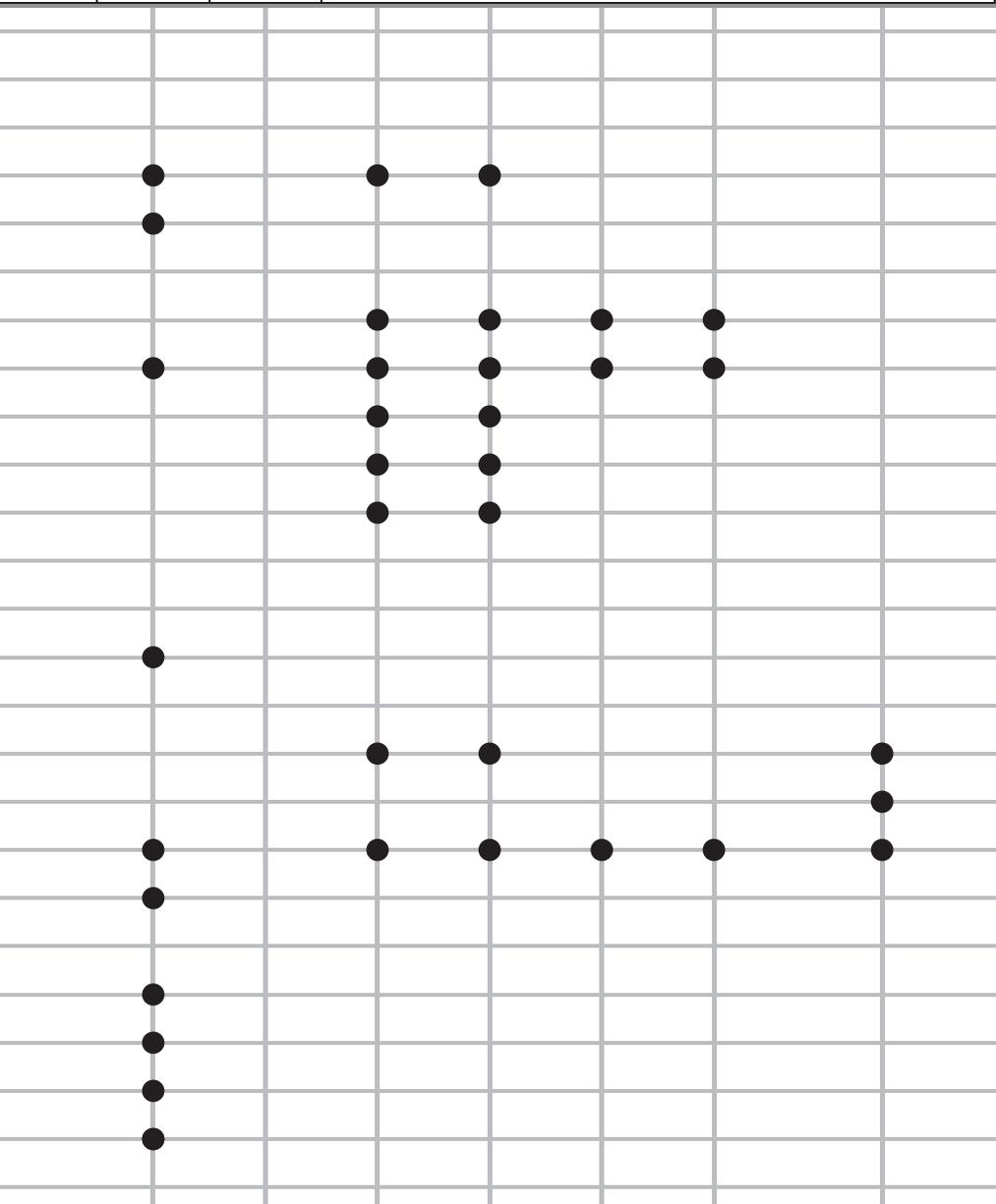
Nota 2) Per maggiori informazioni, consultare il catalogo sul nostro sito web www.smc.eu.

MB (modello standard)		MBK (Stelo antirotazione) Doppio effetto				MBB ^{Nota 1)} (Con bloccaggio a fine corsa)	
Stelo passante		Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice	
Elastomero		Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	
da Ø 32 a Ø 100	Ø 125						

Simbolo	Pagina
-XA0 a 30	49, 50
-XC14	50

MB (modello standard)		MBK (Stelo antirotazione) Doppio effetto				MBB (Con bloccaggio a fine corsa)	
Stelo passante		Stelo semplice		Stelo passante		Stelo semplice	
Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	Elastomero	Pneumatico	
da Ø 32 a Ø 100	Ø 125						

Simbolo	Pagina
-XB5	51
-XB6	51
-XB13	52
-XC3	52
-XC4	53
-XC5	53
-XC6	53
-XC7	54
-XC8	54
-XC9	55
-XC10	56
-XC11	57
-XC12	58
-XC22	58
-XC26	59
-XC27	59
-XC29	60
-XC30	60
-XC35	60
-XC65	61
-XC68	61
-XC88	61
-XC89	62
-XC91	62
-X1184	63



Standard	Doppio effetto, stelo semplice	MB
	Doppio effetto, stelo passante	MBW
Stelo antirotazione	Doppio effetto, stelo semplice	MBK
	Doppio effetto, stelo passante	MBKW
Con bloccaggio a fine corsa		MBB
	Sensore	
Esecuzioni speciali		

Serie MB Simple Specials

Queste modifiche sono trattate con il sistema Simple Specials.

Simbolo

1 speciale dell'attacco

-XA0 a XA30

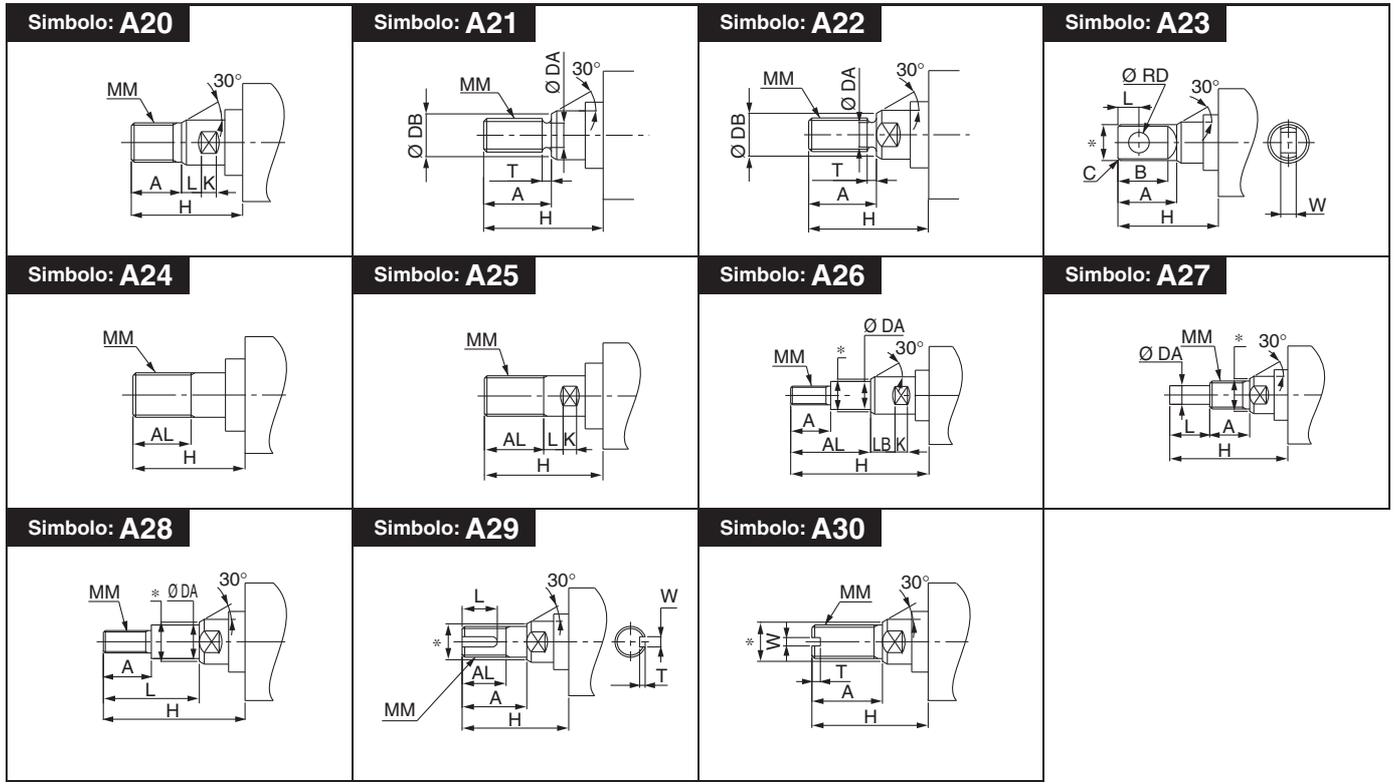
Serie	Funzione	Simboli per la modifica della forma dell'estremità stelo	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	da XA0 a 30
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	da XA0 a 30
Tipo con stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	XA0, 1, 6, 10, 11, 13, 14, 17, 19, 21
Con bloccaggio a fine corsa	MBB	Doppio effetto, stelo semplice	XA0 a 30

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.

- $D \leq 6 \rightarrow D - 1 \text{ mm}$ $6 < D \leq 25 \rightarrow D - 2 \text{ mm}$ $D > 25 \rightarrow D - 4 \text{ mm}$
- In caso di stelo passante e modello a semplice effetto in rientro, introdurre le dimensioni considerando lo stelo rientrato.

Simbolo: A0 	Simbolo: A1 	Simbolo: A2 	Simbolo: A3
Simbolo: A4 	Simbolo: A5 	Simbolo: A6 	Simbolo: A7
Simbolo: A8 	Simbolo: A9 	Simbolo: A10 	Simbolo: A11
Simbolo: A12 	Simbolo: A13 	Simbolo: A14 	Simbolo: A15
Simbolo: A16 	Simbolo: A17 	Simbolo: A18 	Simbolo: A19



Standard
Doppio effetto, stelo semplice **MB**

Doppio effetto, stelo passante **MBW**

Stelo antirrotazione
Doppio effetto, stelo semplice **MBK**

Doppio effetto, stelo passante **MBKW**

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore
Esecuzioni speciali

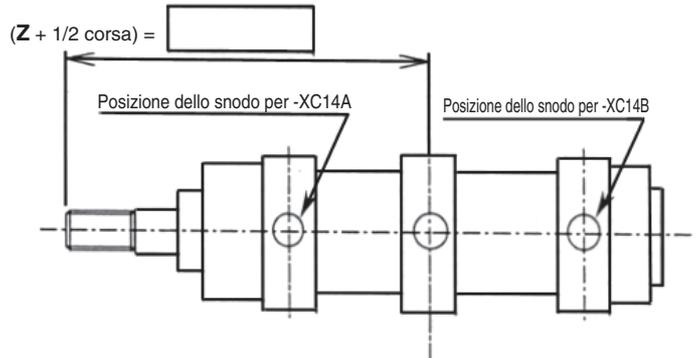
2 Modifica della posizione di montaggio dello snodo **Simbolo -XC14**

La posizione di montaggio dello snodo oscillante sul cilindro può essere impostata a piacimento.

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	
Tipo con stelo antirrotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	MBB	Doppio effetto, stelo semplice	

Precauzioni

1. Specificare "Z + 1/2 corsa" nel caso in cui la posizione dello snodo non è -XC14A, B o lo snodo non è uno snodo mediano.
2. SMC realizzerà le modifiche appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risulteranno nel diagramma.
3. Le posizioni possibili dello snodo sono indicate nella tabella sotto.
4. Alcune posizioni di montaggio dello snodo non permettono il montaggio di sensori. Per ulteriori informazioni, contattare SMC.



Simbolo Diametro	Z + 1/2 corsa					
	Per -XC14A	Per -XC14B	Per -XC14		Riferimento Standard (snodo mediano)	Corsa minima
			Minima	Massima		
32	82.5	95.5 + Corsa	84	94 + Corsa	89 + 1/2 corsa	1
40	89	97 + Corsa	90	96 + Corsa	93 + 1/2 corsa	1
50	100.5	109.5 + Corsa	102	108 + Corsa	105 + 1/2 corsa	1
63	103.5	106.5 + Corsa	105	105 + Corsa	105 + 1/2 corsa	1
80	127	131 + Corsa	128	130 + Corsa	129 + 1/2 corsa	1
100	130	128 + Corsa	131	127 + Corsa	129 + 1/2 corsa	1
125	160	154 + Corsa	160.5	153.5 + Corsa	157 + 1/2 corsa	1

1 Cilindro con stelo maggiorato

Simbolo
-XB5

Un cilindro rinforzato grazie all'uso di uno stelo di diametro maggiore. Ideale per applicazioni con corsa lunga che presentano rischi di piegamento dello stelo. (In caso di carico laterale, contattare SMC).

Serie applicabile

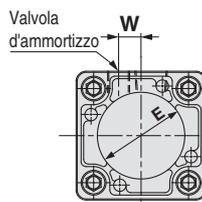
Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125

Nota) La forma della testata è la stessa di quella del prodotto attuale.

Codici di ordinazione

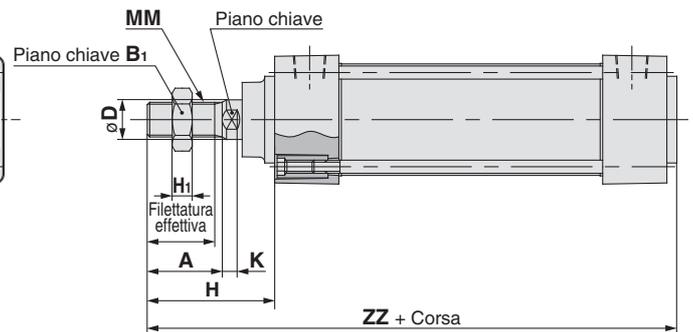
MB **Montaggio** **Diametro** - **Corsa** - **XB5**
Cilindro con stelo maggiorato

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



[mm]

Diametro	A	Lunghezza effettiva filettatura	B1	ØD	H	H1	K	Piano chiave	MN	W	ZZ
32	30	27	22	16	51	8	6	14	M14 x 1.5	7.2	139
40	35	32	27	20	58	11	7	18	M18 x 1.5	9.7	146
50	40	37	32	25	68	13	10	22	M22 x 1.5	10.5	166
63	40	37	32	25	68	13	10	22	M22 x 1.5	12	166
80	40	37	41	30	74	16	10	26	M26 x 1.5	14	192
100	50	47	46	36	90	18	16	31	M30 x 1.5	15	208



2 Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 150 °C)

Simbolo
-XB6

Cilindro pneumatico con diverso materiale di tenuta e lubrificante in modo da essere usate anche con alte temperature da -10 a 150 °C.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125, con paracolpi elastici e con sensore
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125, con paracolpi elastici e con sensore

Nota 1) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 2) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, essendo differenti da quelli del cilindro standard, contattare SMC.

Nota 3) In teoria i modelli con anello magnetico integrato e con sensore non sono eseguibili. Tuttavia, per il cilindro con sensore e il cilindro resistente alle alte temperature con sensore resistente alle alte temperature, contattare SMC.

Nota 4) Il campo di velocità del pistone varia da 50 a 500 mm/s.

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XB6**
Cilindro per alte temperature

Specifiche

Range temperatura ambiente	da -10 °C a 150 °C
Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Lubrificante	Lubrificante per alte temperature
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

⚠ Attenzione

Precauzioni

Attenzione: il fumo delle sigarette, entrando in contatto con il grasso del cilindro presente sulle mani, può sviluppare un gas nocivo alla salute umana.

3 Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s)

Simbolo
-XB13

Anche con azionamento a basse velocità (da 5 a 50 mm/s), non si produce il fenomeno stick-slip (inceppamenti e slittamenti) e il cilindro può funzionare in modo uniforme.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125

Nota) La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Codici di ordinazione



Specifiche

Velocità del pistone	da 5 a 50 mm/s
Dimensioni	Uguali al modello standard
Caratteristiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al modello standard

Nota 1) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 2) Regolare la velocità mediante regolatori di flusso per il controllo a basse velocità. (serie AS-FM/AS-M).

⚠ Attenzione Precauzioni

Attenzione: il fumo delle sigarette, entrando in contatto con il grasso del cilindro presente sulle mani, può sviluppare un gas nocivo alla salute umana.

4 Posizione speciale dell'attacco

Simbolo
-XC3

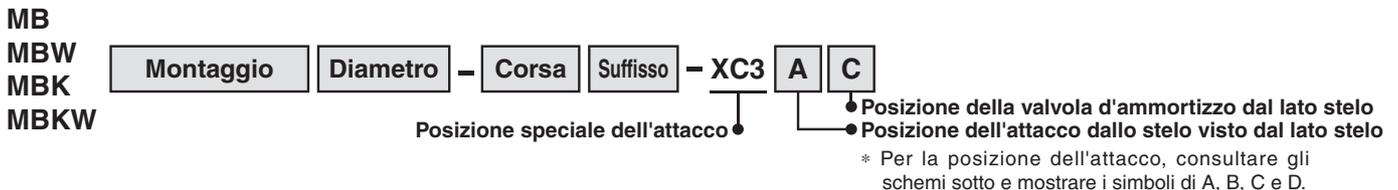
Rispetto al tipo standard, un cilindro con modifiche alla posizione dell'attacco di collegamento della testata anteriore/posteriore e la posizione della valvola d'ammortizzo.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	
Stelo antirrotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	
	MBKW	Doppio effetto, stelo passante	

Nota) La forma della testata è la stessa di quella del prodotto già esistente.

Codici di ordinazione



Specifiche: Uguali al modello standard

Rapporto tra la posizione dell'attacco e la posizione della valvola d'ammortizzo

Simboli corrispondenti dell'accessorio di montaggio (Relazioni di posizionamento)

- Il simbolo della posizione per attacco e valvole di ammortizzo deve essere visualizzato dal lato stelo, come indicato nelle figure sopra. (Nel caso di cilindri standard, l'attacco deve essere posizionato nel lato superiore). Definire il lato superiore come A, quindi B, C e D in ordine orario.
- Il modello combinato di attacco e valvola di ammortizzo è applicabile solo quando la posizione dell'attacco e della valvola di ammortizzo sulla testata anteriore e posteriore verranno collocati, di norma, nella stessa posizione rispetto all'accessorio di supporto.
- XC3AA è disponibile nei prodotti standard ma non è disponibile in riferimento alla posizione tra attacco e valvola di ammortizzo.

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirrotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore

Esecuzioni speciali

5 Con raschiastelo per ambienti gravosi

Simbolo
-XC4

Adatto per l'utilizzo di cilindri in ambienti soggetti a polveri grazie all'impiego di un raschiastelo rinforzato sull'anello raschiastelo, o per l'utilizzo di cilindri in presenza di terra o sabbia esposta a macchinari per pressofusione, per la costruzione o veicoli industriali.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC4
---------------------	-------

Con raschiastelo per ambienti gravosi

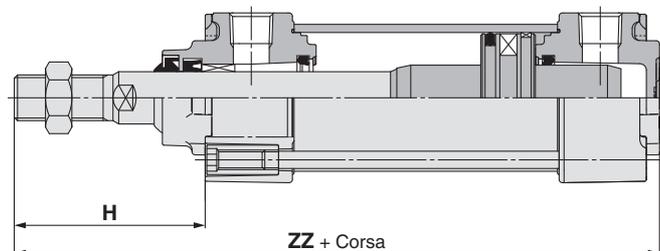
Specifiche: Uguali al tipo standard

⚠ Precauzione

Non sostituire il raschiastelo per ambienti gravosi.

- Non sostituire solo la testata ma piuttosto l'intero assieme testata anteriore dato che i raschiasteli rinforzati sono montati a pressione.

Costruzione (Le dimensioni sono uguali a quelle dei prodotti standard).



	[mm]	
Diametro	H	ZZ
32	47	135
40	58	146
50	67	165
63	67	165
80	81	199
100	81	199

6 Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 110 °C)

Simbolo
-XC5

Il cilindro con materiale di tenuta diverso per la resistenza alle alte temperature (fino a 110 °C) per l'uso in ambiente con temperature gravose che superano le specifiche standard di -10 - 70 °C.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125, con paracolpi elastici e con sensore
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125, con paracolpi elastici e con sensore

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC5
---------------------	-------

Cilindro resistente alle alte temperature

Specifiche

Range temperatura ambiente	da -10 °C a 110 °C
Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Con sensore	Non disponibile (Nota 2)
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

Nota 1) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, diversi da quelli del cilindro standard, contattare SMC.

Nota 2) Il tipo con anello magnetico integrato e il tipo con sensore non sono realizzabili.

Nota 3) Il soffiello di protezione stelo è resistente alle alte temperature.

7 In acciaio inox

Simbolo
-XC6

Adatto contro la ruggine, se il prodotto è immerso in acqua ed esposto alla corrosione.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Solo Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Solo Ø 125
Tipo con stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	
	MBKW	Doppio effetto, stelo passante	

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC6
---------------------	-------

In acciaio inox

Specifiche

Parti sostituite con acciaio inox	Stelo pistone, dado estremità stelo
Max. corsa realizzabile [mm]	Doppio effetto, stelo semplice: 1500 Doppio effetto, stelo semplice con soffiello protezione stelo: 1000
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

8 Tirante, valvola d'ammortizzo, dado tirante, ecc. in acciaio inox

Simbolo
-XC7

In caso di utilizzo in luoghi in cui è possibile la formazione di ruggine o corrosione, i materiali dei componenti standard sono stati parzialmente sostituiti con acciaio inox.

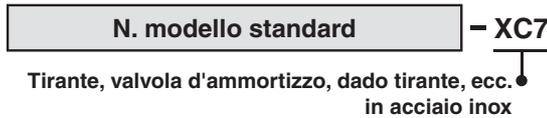
Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125
Tipo con stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	
	MBKW	Doppio effetto, stelo passante	

Specifiche

Componenti in acciaio inox	Tirante, dado tirante, vite di montaggio accessorio, valvola d'ammortizzo, dado di bloccaggio
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard
Dimensioni	Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione



9 Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile

Simbolo
-XC8

Regola la corsa in estensione grazie al meccanismo di regolazione corsa sulla testata posteriore. (Dopo la regolazione della corsa, il cilindro con ammortizzo su entrambi i lati viene modificato con un ammortizzo solo su un lato).

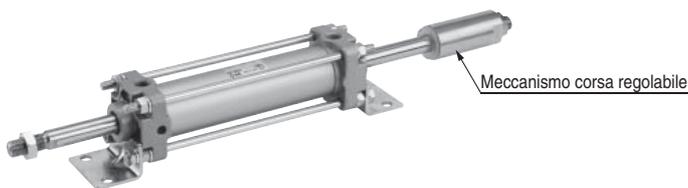
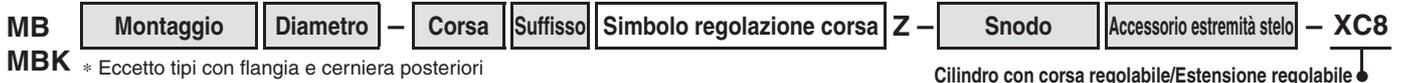
Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto tipi con flangia e cerniera posteriori, Ø 125
Tipo con stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto tipi con flangia e cerniera posteriori, Ø 125

Specifiche

Simbolo regolazione corsa	A	B
Campo di regolazione corsa [mm]	da 0 a 25	da 0 a 50
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard	

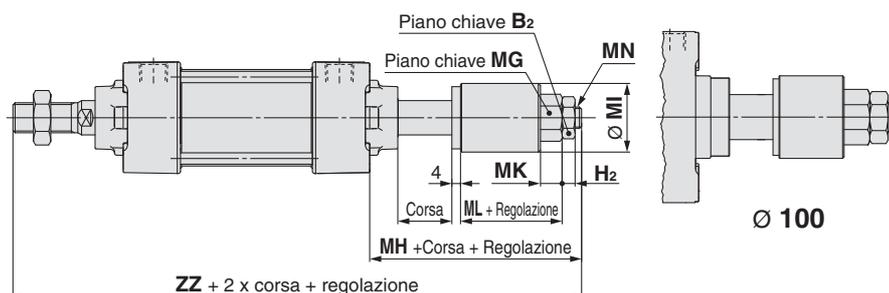
Codici di ordinazione



Attenzione
Precauzioni

- In fase di attività del cilindro, l'eventuale penetrazione di oggetti tra il supporto di arresto di regolazione corsa e il corpo del cilindro può provocare lesioni al personale e danni all'impianto periferico. Adottare dunque misure di prevenzione, come ad esempio l'installazione di un coperchio protettivo.
- Per regolare la corsa, fissare il piano chiave del supporto di arresto prima di allentare il dado di bloccaggio. Se si allenta il dado di bloccaggio senza aver fissato il supporto di arresto, la sezione che congiunge il carico allo stelo pistone o quella in cui lo stelo pistone si congiunge al lato del carico e del supporto stesso potrebbero allentarsi per prime. Rischio di incidente o malfunzionamento.

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



	[mm]						
Diametro	MG	MH	MI	MK	ML	MN	ZZ
32	17	44	23	9	20	M8 x 1.25	175
40	19	48	32	10	22	M10 x 1.25	183
50	24	53	38	13	24	M14 x 1.5	205
63	24	53	38	13	24	M14 x 1.5	205
80	27	72	45	14	32	M16 x 1.5	258
100	32	75	55	17	35	M20 x 1.5	261

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
MB
 Doppio effetto, stelo passante
MBW
 Stelo antirotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
MBK
 Doppio effetto, stelo passante
MBKW
 Con bloccaggio a fine corsa
MBB
 Sensore
 Esecuzioni speciali

10 Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile

-XC9

La corsa in rientro del cilindro può essere regolata mediante la vite di regolazione.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto tipi con flangia e cerniera posteriori, Ø 125
Tipo con stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto tipi con flangia e cerniera posteriori, Ø 125

Specifiche

Simbolo regolazione corsa	A	B
Campo di regolazione corsa [mm]	da 0 a 25	da 0 a 50
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard	

Codici di ordinazione

MB **Montaggio** **Diametro** – **Corsa** **Suffisso** **Simbolo regolazione corsa** **Z** – **Snodo** **Accessorio estremità stelo** – **XC9**
MBK * Eccetto tipi con flangia e cerniera posteriori Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile

(Dopo la regolazione della corsa, il cilindro con ammortizzo su entrambi i lati viene modificato con un ammortizzo solo su un lato).

⚠ Precauzione

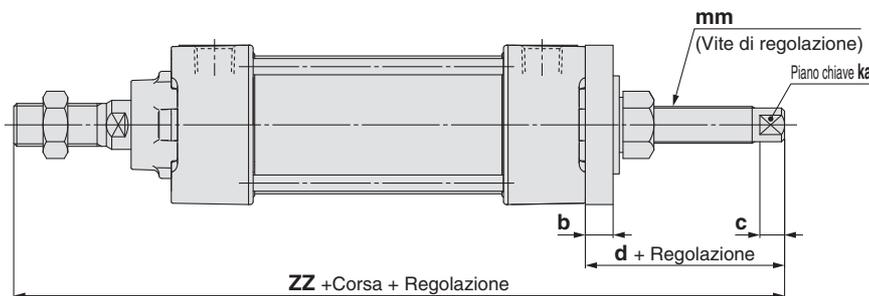
Precauzioni

1. In presenza di alimentazione pneumatica al cilindro, se la vite di regolazione corsa è troppo allentata rispetto ai valori applicabili potrebbe saltare via o provocare scarichi d'aria, potenzialmente pericolosi per il personale e dannosi per l'impianto periferico.

2. Regolare la corsa quando il cilindro non è pressurizzato.

Se la regolazione viene effettuata in fase di pressurizzazione, la tenuta della sezione di regolazione potrebbe deformarsi, con conseguenti perdite d'aria.

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



Diametro	b	c	d	ka	mm	ZZ
32	9	8	40	8	M12 x 1.25	171
40	9	8	39.5	8	M12 x 1.25	174.5
50	11	8	46	13	M16 x 1.5	198
63	11	8	52	17	M20 x 1.5	204
80	15	10	61	19	M24 x 1.5	247
100	15	10	61.5	19	M24 x 1.5	247.5

11 Cilindro corsa doppia/Stelo passante

Simbolo
-XC10

Due cilindri collegati tra loro dal lato posteriore sviluppano corse opposte controllabili in 3 fasi.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125, tipi con cerniera e snodo, accessorio perno e accessorio estremità stelo
Tipo con stelo antirrotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	* Eccetto tipi con cerniera e con snodo
Con bloccaggio a fine corsa	MBB	Doppio effetto, stelo semplice	* Eccetto tipi con cerniera e con snodo

Specifiche

Max. corsa realizzabile [mm]	Corsa A + B = 1000
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione

MB **MBK** **Montaggio** **Diametro** - **Corsa A** **Suffisso** + **Corsa B** **Suffisso** **Z** - **XC10**
 * Eccetto tipi con cerniera e con snodo
 Cilindro corsa doppia/Stelo passante

MBB **Montaggio** **Diametro** - **Corsa A** **Suffisso** + **Corsa B** **Suffisso** - **XC10**
 * Eccetto tipi con cerniera e con snodo
 Cilindro corsa doppia/Stelo passante

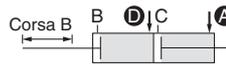
Funzione



L'alimentazione pneumatica agli attacchi **A** e **B** determina il rientro delle corse A e B.



L'alimentazione pneumatica agli attacchi **B** e **C** determina la fuoriuscita della corsa A.

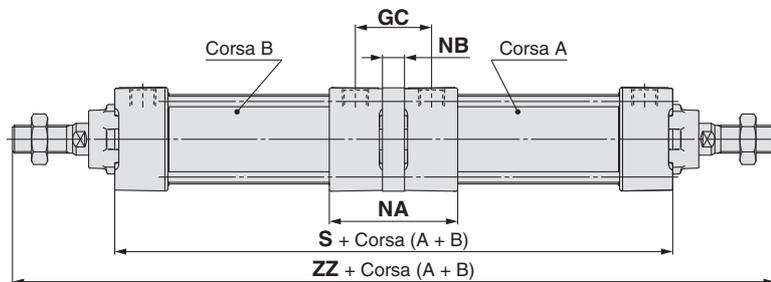


L'alimentazione pneumatica agli attacchi **A** e **D** determina la fuoriuscita della corsa B.



L'alimentazione pneumatica agli attacchi **C** e **D** determina la fuoriuscita delle corse A e B.

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



Diametro	GC	NA	NB	S	ZZ
32	36	64	10.6	178	272
40	38	64	10.6	178	280
50	41	73	10.6	198	314
63	43	73	10.6	198	314
80	52	90	14.6	242	386
100	52	90	14.6	242	386

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirrotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore

Esecuzioni speciali

12 Cilindro corsa doppia/Stelo semplice

Possibilità di integrare due cilindri collegandoli in linea e di controllo corsa in due fasi in entrambe le direzioni.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125 e tipo con snodo

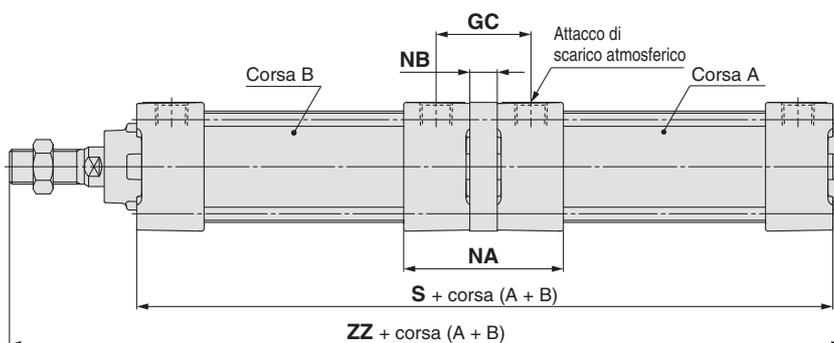
Specifiche

Max. corsa realizzabile [mm]	Corsa A + Corsa B = 1000
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione

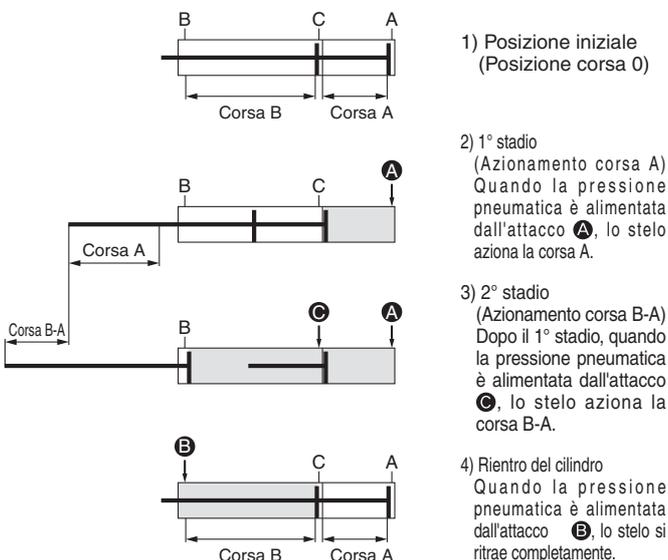
MB **Montaggio** **Diametro** - **Corsa A** **Suffisso** + **Corsa B-A** **Suffisso** **Z** - **Snodo** **Accessorio estremità stelo** - **XC11**
 * Eccetto tipo con snodo
 Cilindro corsa doppia/Stelo semplice

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

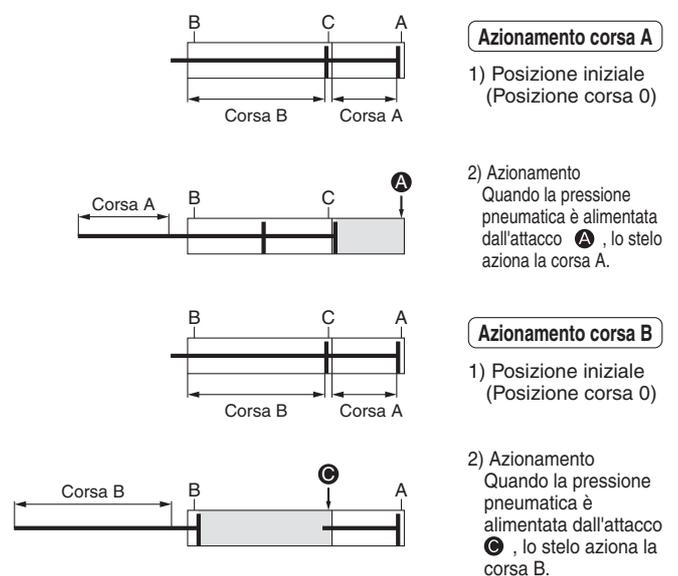


Diametro	GC	NA	NB	S	ZZ
32	36	64	10.6	179	230
40	38	64	10.6	179	234
50	41	73	10.6	199	261
63	43	73	10.6	199	261
80	52	90	14.6	243	319
100	52	90	14.6	243	319

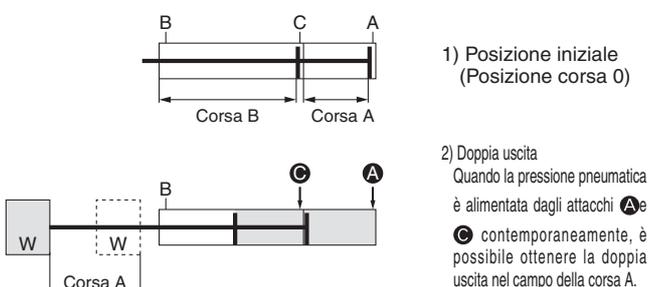
Descrizione funzionale del cilindro corsa doppia



È possibile azionare la corsa A o la corsa B individualmente.



E' possibile la doppia uscita.



⚠ Precauzione Precauzioni

1. Fissare il cilindro con la vite in dotazione prima di avviare l'alimentazione pneumatica.
2. In caso contrario, il cilindro può essere soggetto a scatti improvvisi, con possibile pericolo di lesioni personali e di danni all'impianto periferico.

13 Cilindro tandem

Simbolo
-XC12

È un cilindro realizzato con due cilindri pneumatici in linea consentendo di raddoppiare la forza dell'uscita.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125

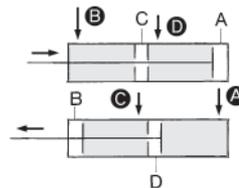
Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC12**
Cilindro tandem

Specifiche

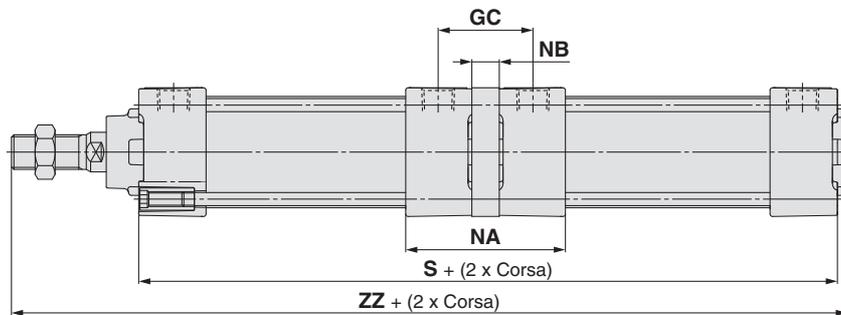
Max. corsa realizzabile [mm]	500
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Funzione



Quando la pressione pneumatica è alimentata dagli attacchi **B** e **D**, la forza dell'uscita è raddoppiata nella corsa in recesso.

Quando la pressione pneumatica è alimentata dagli attacchi **A** e **C**, la forza dell'uscita è raddoppiata nella corsa in estensione.



14 Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata

Simbolo
-XC22

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Solo ammortizzo pneumatico
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Solo ammortizzo pneumatico

Codici di ordinazione

N. modello standard - **XC22**
Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata

Specifiche

Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Range temperatura ambiente	Con sensore ^{Nota 1)} : da -10 °C a 60 °C (senza congelamento) Senza sensore: da -10 °C a 70 °C
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard

Nota 1) Consultare SMC in quanto il tipo di agente chimico o la temperatura di esercizio potrebbero non essere compatibili con questo prodotto.

Nota 2) È possibile realizzare anche i cilindri con sensori; tuttavia, le parti relative al sensore (unità sensore, accessori di montaggio, anelli magnetici integrati) corrispondono a quelle del prodotto standard. Prima dell'uso, verificare presso SMC l'idoneità all'uso in determinati ambienti.

Nota 3) Per il tipo N, non è disponibile nessun ammortizzo.

15 Con coppie per perno cerniera femmina/perno forcella femmina e rondelle piatte Simbolo **-XC26**

La rondella piatta viene aggiunta per la cerniera femmina (uno dei tipi di montaggio) o forcella femmina (uno degli accessori).

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Solo Ø 125

Codici di ordinazione

• Prodotto

MDBD N. modello standard **- XC26**

Modello con cerniera femmina

Con perno cerniera, coppiglia e rondella piatta

• Assieme parti

MB - D 12 - XC26

Cerniera femmina

Con perno cerniera, coppiglia e rondella piatta

Diametro

12	125 mm
----	--------

Y - 12M **- XC26**

Forcella femmina

Con perno snodo oscillante, coppiglia e rondella piatta

IY - 12 **- XC26**

Perno cerniera/Perno snodo oscillante

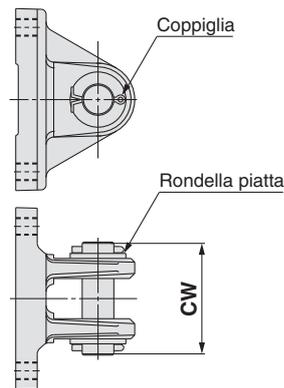
Con perno cerniera, perno snodo oscillante, coppiglia e rondella piatta

Specifiche

Montaggio	Solo modello con cerniera femmina (D), forcella femmina
Parti modificate	Perno cerniera, perno snodo oscillante, rondella piatta
Caratteristiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al modello standard

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

Cerniera femmina

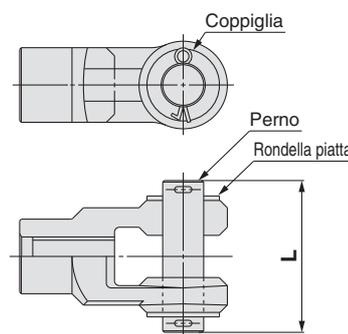


* Per l'accessorio di montaggio, sono consegnati insieme la coppiglia, il perno cerniera e le rondelle piatte, ma non assemblati.

* Il montaggio è lo stesso di quello del modello standard.

Diametro [mm]	CW
Ø 125	90

Forcella femmina



* Per l'accessorio di montaggio, sono consegnati insieme la coppiglia, il perno snodo oscillante e la rondella piatta, ma non assemblati.

* Il montaggio è lo stesso di quello del modello standard.

Diametro [mm]	L
Ø 125	90

16 Perno cerniera femmina e perno forcella femmina in acciaio inox Simbolo **-XC27**

Per prevenire l'ossidazione della parte oscillante della cerniera femmina o della forcella femmina, il materiale del perno e dell'anello di ritegno (coppiglia) è stato cambiato in acciaio inox.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	
Stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	
Con bloccaggio a fine corsa	MBB	Doppio effetto, stelo semplice	

Specifiche

Montaggio	Solo modello con cerniera femmina (D), forcella femmina
Materiale perno e anello di ritegno	Acciaio inox 304
Caratteristiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al modello standard

Codici di ordinazione

MB D N. modello standard **- XC27**

Modello con cerniera femmina

Cerniera femmina in acciaio inox

Y - 03M, 04M, 05M, 08M, 10M **- XC27**

Forcella femmina

Perno forcella femmina in acciaio inox

CD - M03, M05, M08 **- XC27**

Perno per cerniera
Perno per snodo

Perno cerniera
Perno per snodo in acciaio inox

17 Forcella femmina con perno elastico

Simbolo
-XC29

Per evitare l'allentamento della forcella femmina del cilindro pneumatico standard (Serie CM2/CA2)

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125 e accessorio estremità stelo
Con bloccaggio a fine corsa	MBB	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione



Specifiche: Uguali al tipo standard

18 Snodo anteriore

Simbolo
-XC30

Questo cilindro accorcia la distanza tra il fulcro e la testata anteriore installando uno snodo davanti alla testata anteriore.

Serie applicabile

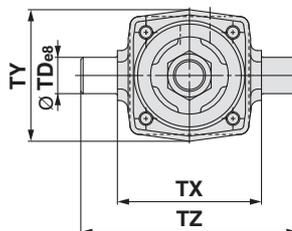
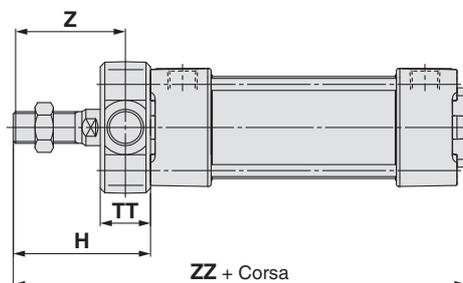
Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125
Tipo con stelo antirotazione	MBK	Doppio effetto, stelo semplice	
	MBKW	Doppio effetto, stelo passante	
Con bloccaggio a fine corsa	MBB	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione



Specifiche: Uguali al tipo standard

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



[mm]								
Diametro	H	ØTDe8	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
32	47	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	74	38.5	135
40	60	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	95	49	148
50	66	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	107	55	164
63	72	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	130	58	170
80	86	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	150	69	204
100	92	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	182	72	210

19 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 applicabile

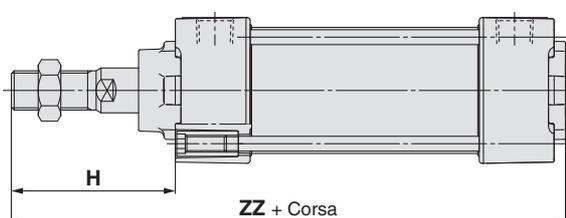
Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125

Codici di ordinazione



Specifiche: Uguali al tipo standard

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



[mm]		
Diametro	H	ZZ
32	47	135
40	58	146
50	67	165
63	67	165
80	81	199
100	81	199

Standard
Doppio effetto, stelo semplice
MB

Doppio effetto, stelo passante
MBW

Stelo antirotazione
Doppio effetto, stelo semplice
MBK

Doppio effetto, stelo passante
MBKW

Con bloccaggio a fine corsa
MBB

Sensore
Esecuzioni speciali

20 In acciaio inox (combinazione di XC7 e XC68)

Simbolo
-XC65

Adatto contro la ruggine, se il prodotto è immerso in acqua ed esposto alla corrosione.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125 e ammortizzo pneumatico

Specifiche

Parti sostituite con acciaio inox	Tirante, dado tirante, valvola d'ammortizzo, stelo (cromato duro), dado estremità stelo
Max. corsa realizzabile [mm]	Doppio effetto, stelo semplice: 1600 Doppio effetto, stelo semplice con soffiello protezione stelo: 1000
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al modello standard

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC65
	In acciaio inox (Combinazione di XC7 e XC68)

21 In acciaio inox (con stelo cromato duro)

Simbolo
-XC68

Adatto contro la ruggine, se il prodotto è immerso in acqua ed esposto alla corrosione.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125
	MBW	Doppio effetto, stelo passante	Eccetto Ø 125

Specifiche

Parti sostituite con acciaio inox	Stelo pistone, dado estremità stelo
Max. corsa realizzabile [mm]	Doppio effetto, stelo semplice: 1600 Doppio effetto, stelo semplice con soffiello protezione stelo: 1000
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al modello standard

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC68
	In acciaio inox (Con stelo cromato duro)

22 Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: acciaio inox 304)

Simbolo
-XC88

Riduce l'accumulo di residui e migliora la durata grazie all'uso dell'anello raschiastelo, del paraolio e del grasso per saldatura.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125

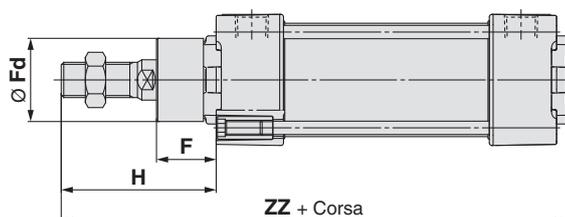
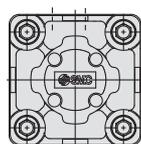
Specifiche

Stelo	Acciaio inox 304 (cromato duro)
Raschiastelo	Con anello raschiastelo, con paraolio
Grasso	Grasso per saldatura
Max. corsa realizzabile [mm]	Doppio effetto, stelo semplice: 1600
Altre specifiche	Uguali al modello standard

Codici di ordinazione

N. modello standard	- XC88
	Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: acciaio inox 304)

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



[mm]				
Diametro	F	Fd	H	ZZ
32	21	28	50	138
40	23.5	33	61	149
50	23	39.5	67	165
63	23	39.5	67	165
80	29	44.5	82	200
100	29	54	82	200

23 Anello raschiastelo antiresidui, paraolio, grasso per saldatura (stelo: S45C)

Simbolo
-XC89

Riduce l'accumulo di residui e migliora la durata grazie all'uso dell'anello raschiastelo, del paraolio e del grasso per saldatura.

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125

Codici di ordinazione

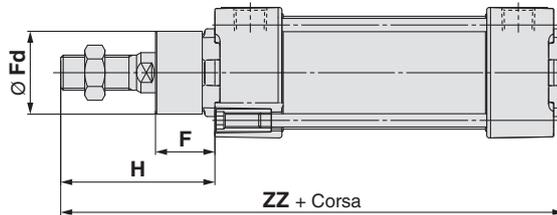
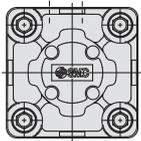
N. modello standard - XC89

Anello raschiastelo antiresidui, paraolio,
grasso per saldatura (stelo: S45C)

Specifiche

Stelo	S45C (cromatato duro)
Raschiastelo	Con anello raschiastelo, con paraolio
Grasso	Grasso per saldatura
Altre specifiche	Uguali al modello standard

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



[mm]				
Diametro	F	Fd	H	ZZ
32	21	28	50	138
40	23.5	33	61	149
50	23	39.5	67	165
63	23	39.5	67	165
80	29	44.5	82	200
100	29	54	82	200

24 Anello raschiastelo antiresidui, grasso per saldatura (stelo: S45C)

Simbolo
-XC91

Con anello raschiastelo e grasso per saldatura

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	Eccetto Ø 125

Codici di ordinazione

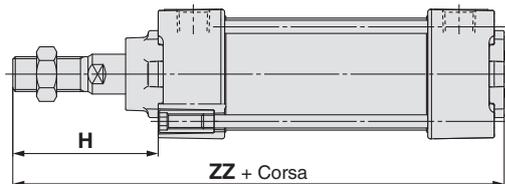
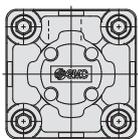
N. modello standard - XC91

Anello raschiastelo antiresidui,
grasso per saldatura (stelo: S45C)

Specifiche

Stelo	S45C (cromatato duro)
Raschiastelo	Con anello raschiastelo
Grasso	Grasso per saldatura
Altre specifiche	Uguali al modello standard

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



[mm]		
Diametro	H	ZZ
32	47	135
40	58	146
50	67	165
63	67	165
80	81	199
100	81	199

Standard
 Doppio effetto, stelo semplice
MB
 Doppio effetto, stelo passante
MBW
 Stelo antirrotazione
 Doppio effetto, stelo semplice
MBK
 Doppio effetto, stelo passante
MBKW
 Con bloccaggio a fine corsa
MBB
 Sensore
Sensore
 Esecuzioni speciali

25 Cilindro con sensore reed resistente alle alte temperature (da -10 a 120 °C)

Simbolo
-X1184

Serie applicabile

Descrizione	Modello	Funzione	Nota
Tipo standard	MB	Doppio effetto, stelo semplice	

Codici di ordinazione

MDB N. modello standard Z – Snodo Accessorio estremità stelo – Sensore reed resistente alle alte temperature – X1184

Modello sensore		Numero di sensori	
Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
—	Senza sensore	S	1 pz.
B30	D-B30	—	2 pz.
B30J	D-B30J	n	n pz.
B31	D-B31		
B31J	D-B31J		
B35	D-B35		
B35J	D-B35J		

Cilindro con sensore reed resistente alle alte temperature

* Consultare la Guida sensori per maggiori dettagli.

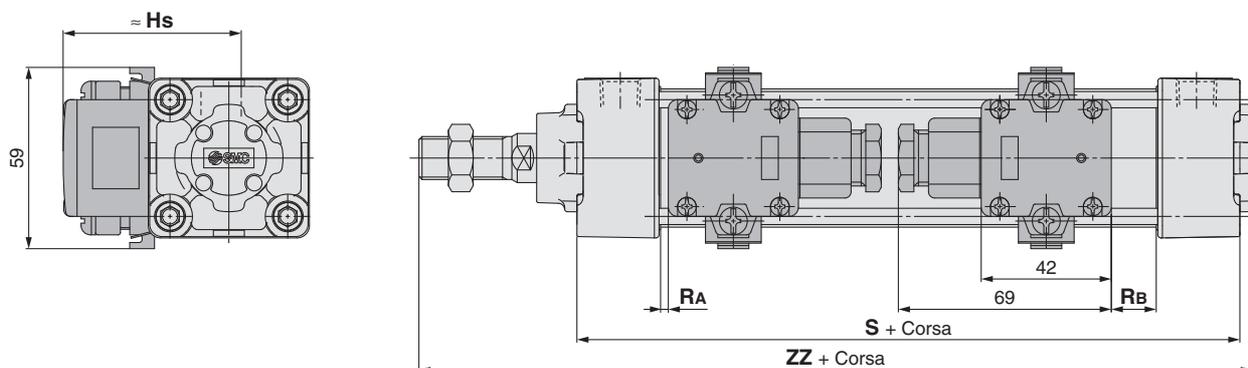
Specifiche

Range temperatura ambiente	da -10 °C a 120 °C
Diametro	40, 50, 63, 80, 100
Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Lubrificante	Lubrificante per alte temperature

⚠ Attenzione Precauzioni

Attenzione: il fumo delle sigarette, entrando in contatto con il grasso del cilindro presente sulle mani, può sviluppare un gas nocivo alla salute umana.

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



Diametro	S	ZZ	Hs	RA	RB	Corsa di montaggio minima		Codice accessorio di montaggio sensore
						Supporti diversi dallo snodo mediano	Snodo mediano	
40	99	154	57.5	2.5	14.5	1 pz.: Corsa 50 min.	Corsa 200 min.	BMB2-040
50	109	171	62.5	3.5	14.5	2 pz.: Lati diversi	Corsa 200 min.	BMB1-050
63	109	171	69	0.5	14.5	Corsa 50 min.	Corsa 200 min.	BMB1-063
80	129	205	78	2.5	22.5	2 pz.: Stesso lato	Corsa 210 min.	BMB1-080
100	129	205	88.5	1	22	Corsa 220 min.	Corsa 210 min.	BMB1-100



Serie MB

Precauzioni specifiche del prodotto

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>

Regolazione

⚠ Attenzione

1. Non aprire la valvola d'ammortizzo al di sopra dello stopper.

È fornito un anello di fissaggio (Ø 32) o di ritegno (da Ø 40 a Ø 100) per evitare la rimozione accidentale della valvola d'ammortizzo. Non aprire la valvola oltre il meccanismo. In caso di alimentazione dell'aria, la valvola d'ammortizzo potrebbe saltar fuori dalla copertura.

Diametro [mm]	Piano chiave valvola d'ammortizzo [mm]	Chiave esagonale
32, 40	2.5	JIS 4648 Chiave esagonale 2.5
50, 63	3	JIS 4648 Chiave esagonale 3
80, 100, 125	4	JIS 4648 Chiave esagonale 4

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

Selezionare il cilindro con ammortizzo se la valvola d'ammortizzo verrà completamente aperta. Diversamente, i tiranti del pistone verranno danneggiati.

3. Per sostituire le squadrette di montaggio, usare una chiave esagonale.

Diametro [mm]	Vite	Piano chiave [mm]	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	6	25
	Altro		
125	Piedino	8	30.1
	Altro		

4. Durante la sostituzione degli accessori di montaggio, i dadi del tirante sul corpo del cilindro si allentano.

Montare l'accessorio solo dopo aver serrato di nuovo i dadi del tirante con la coppia di serraggio corretta (consultare Regolazione 3).

5. 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.

Con soffietto protezione stelo

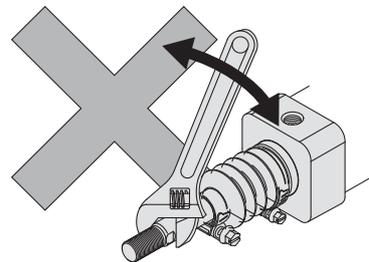
Utilizzo

⚠ Precauzione

1. Non ruotare lo stelo quando il soffietto è fissato.

Per ruotare lo stelo, allentare la fascetta senza piegare il soffietto.

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



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.

- 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.
- 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.
- 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.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- 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.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- 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

- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneautics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneautics.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.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneautics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@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.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneautics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneautics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv				

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