

Cilindro compatto guidato

Serie MGP

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione

MGP M 25 - 30 Z - M9BW -

Cilindro compatto guidato

Tipo di guida

M	Guida su bronzine
L	Guida a ricircolo di sfere
A	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione

Diametro

12	12 mm	40	40 mm
16	16 mm	50	50 mm
20	20 mm	63	63 mm
25	25 mm	80	80 mm
32	32 mm	100	100 mm

Filettatura attacco

—	M5 x 0.8
	Rc
TN	NPT
TF	G

Esecuzioni speciali
Per maggiori dettagli, vedere pagina 10.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	n pz.

Sensore

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

*: Per i sensori utilizzabili, vedere la tabella sottostante.

Corsa cilindro [mm]
Consultare la sezione Corse standard a pagina 10.

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 cavo [m]				Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Cl	Relè, PLC		
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Cl	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NWX	M9NW	●	●	●	○	○	Cl				
				3 fili (PNP)		M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○					
				2 fili		M9BWX	M9BW	●	●	●	○	○					
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV *1	M9NA *1	○	○	●	○	○	Cl				
				3 fili (PNP)		M9PAV *1	M9PA *1	○	○	●	○	○					
				2 fili		M9BAV *1	M9BA *1	○	○	●	○	○					
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili (Non polarizzato)	—	—	P3DWA *2	●	—	●	●	○	—				
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	Sensore reed			—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●		—
2 fili		24 V	12 V				100 V	A93V *3	A93	●	●	●	●	—	—	—	Relè, PLC
							100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	Cl	

*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 usare un cilindro resistente all'acqua in ambienti che richiedono resistenza all'acqua.

Tuttavia, si consiglia di contattare SMC per i prodotti resistenti all'acqua di Ø12 e Ø16.

*2: Il tipo D-P3DWA□ può essere montato su diametri da Ø 25 a Ø 100.

*3: Il cavo di 1 m è applicabile solo al tipo D-A93.

*: 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 66.

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

Per il tipo D-P3DWA□, consultate la Guida sensori.

*: I sensori vengono consegnati unitamente al prodotto ma non montati.

Specifiche

Diametro [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Funzione	Doppio effetto									
Fluido	Aria									
Pressione di prova	1.5 MPa									
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa									
Min. pressione d'esercizio	0.12 MPa		0.1 MPa							
Temperatura d'esercizio	da -10 a 60 °C (senza congelamento)									
Velocità d'esercizio del pistone *1	da 50 a 500 mm/s								da 50 a 400 mm/s	
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati									
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)									
Tolleranza sulla corsa	$^{+1.5}_0$ mm									

*1: Velocità max. senza carico. A seconda delle condizioni operative, la velocità del pistone potrebbe non essere raggiunta.
Selezionare il modello e il carico in base ai grafici presenti da pag. 16 a pag. 22.

Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]									
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250									
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400									
da 32 a 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400									

Realizzazione corse intermedie

Descrizione	Installazione del distanziale I distanziali vengono installati su un cilindro a corsa standard. • da Ø 12 a Ø 32: Disponibili incrementi di corsa da 1 mm. • da Ø 40 a Ø 100: Disponibili incrementi di corsa da 5 mm.	Corpo esclusivo (-XB10) Occuparsi della corsa realizzando un corpo esclusivo. • Tutti i diametri sono disponibili con incrementi di 1 mm.		
Modello	Fare riferimento ai "Codici di ordinazione" per il numero del modello standard.	Inserire "-XB10" alla fine del codice del modello standard. Per maggiori dettagli, vedere "Esecuzioni speciali".		
Corsa applicabile [mm]	Ø 12, Ø 16 Ø 20, Ø 25, Ø 32 da Ø 40 a Ø 100	da 1 a 249 da 1 a 399 da 5 a 395	Ø 12, Ø 16 Ø 20, Ø 25 da Ø 32 a Ø 100	da 11 a 249 da 21 a 399 da 26 a 399
Esempio	Codice: MGPM20-39Z Un distanziale da 1 mm è installato sul tipo MGPM20-40. La dimensione C è di 77 mm.	Codice: MGPM20-39Z-XB10 Per la corsa da 39 si realizza un corpo speciale. La dimensione C è di 76 mm.		

Forza teorica

Diametro [mm]	Diametro 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
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		IN	85	17	25	34	42	51	59	68	76	85
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412
32	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650
40	14	OUT	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		IN	1103	221	331	441	551	662	772	882	992	1103
50	18	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		IN	1709	342	513	684	855	1025	1196	1367	1538	1709
63	18	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
		IN	2863	573	859	1145	1431	1718	2004	2290	2576	2863
80	22	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		IN	4646	929	1394	1859	2323	2788	3252	3717	4182	4646
100	26	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7323	1465	2197	2929	3662	4394	5126	5858	6591	7323

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



Simbolo
Paracolpi elastici



Esecuzioni speciali
(Per ulteriori dettagli, consultare da pagina 69 a 89).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Cambio della forma dell'estremità degli steli di guida
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperature (da -10 a 150 °C)
-XB10	Corsa intermedia (con corpo esclusivo)
-XB13	Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s)
-XB22	Deceleratore idraulico soft type serie RJ
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi
-XC6	In acciaio inox
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata
-XC35	Con anello raschiastelo
-XC69	Con deceleratore idraulico *1
-XC79	Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento
-XC82	Modello con montaggio dal basso
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-XC88	Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, grasso per saldatura (parti stelo: Acciaio inox 304)
-XC89W	Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, grasso per saldatura (parti stelo: S45C)
-XC91	Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, grasso per saldatura (parti stelo: S45C)
-XC92	Attuatore antipolvere *1
-X144	Posizione degli attacchi simmetrica
-X471	Dimensioni maggiorate della distanza tra la piastra e il corpo
-X867	*Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)

*1: La forma è la stessa di quella del prodotto attuale.

Per i cilindri con sensori, consultare da pag. 63 a pag. 67.
<ul style="list-style-type: none"> • Posizione di montaggio corretta (rilevamento a fine corsa) e altezza di montaggio sensore • Corsa minima per montaggio sensore • Campo d'esercizio • Accessorio di montaggio sensore/Codice • Montaggio del sensore

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MGP

Pesi

Guida su bronzine: da MGPM12 a 100

[kg]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.22	0.25	—	0.29	0.33	0.36	0.46	0.55	0.66	0.75	0.84	0.93	1.11	—	—	—
16	0.32	0.37	—	0.42	0.46	0.51	0.66	0.78	0.94	1.06	1.18	1.31	1.55	—	—	—
20	—	0.59	—	0.67	0.74	0.82	1.06	1.24	1.43	1.61	1.80	1.99	2.42	2.79	3.16	3.53
25	—	0.84	—	0.94	1.04	1.14	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.35	3.85	4.34	4.84
32	—	—	1.41	—	—	1.77	2.22	2.57	2.93	3.29	3.65	4.00	4.90	5.61	6.33	7.04
40	—	—	1.64	—	—	2.04	2.52	2.92	3.32	3.71	4.11	4.50	5.47	6.26	7.06	7.85
50	—	—	2.79	—	—	3.38	4.13	4.71	5.30	5.89	6.47	7.06	8.55	9.73	10.9	12.1
63	—	—	3.48	—	—	4.15	4.99	5.67	6.34	7.02	7.69	8.37	10.0	11.4	12.7	14.1
80	—	—	5.41	—	—	6.26	7.41	8.26	9.10	9.95	10.8	11.6	13.9	15.6	17.3	19.0
100	—	—	9.12	—	—	10.3	12.0	13.2	14.4	15.6	16.9	18.1	21.2	23.6	26.1	28.5

Guida a ricircolo di sfere: da MGPL12 a 100, Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione: da MGPA12 a 100

[kg]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.21	0.24	—	0.27	0.32	0.35	0.43	0.50	0.59	0.67	0.75	0.83	0.99	—	—	—
16	0.31	0.35	—	0.40	0.47	0.51	0.62	0.72	0.85	0.96	1.06	1.17	1.38	—	—	—
20	—	0.60	—	0.66	0.79	0.85	1.01	1.17	1.36	1.52	1.68	1.84	2.17	2.49	2.81	3.13
25	—	0.87	—	0.96	1.12	1.20	1.41	1.62	1.86	2.06	2.27	2.48	2.92	3.33	3.75	4.16
32	—	—	1.37	—	—	1.66	2.08	2.37	2.74	3.03	3.31	3.60	4.25	4.82	5.39	5.97
40	—	—	1.59	—	—	1.92	2.38	2.70	3.11	3.44	3.77	4.09	4.81	5.46	6.11	6.76
50	—	—	2.65	—	—	3.14	3.85	4.34	4.97	5.47	5.96	6.45	7.57	8.56	9.54	10.5
63	—	—	3.33	—	—	3.91	4.71	5.29	6.01	6.59	7.17	7.75	9.05	10.2	11.4	12.5
80	—	—	5.27	—	—	6.29	7.49	8.21	8.92	9.64	10.4	11.1	12.9	14.3	15.7	17.2
100	—	—	8.62	—	—	10.1	11.8	12.9	13.9	15.0	16.0	17.1	19.6	21.7	23.8	25.9

① Clean Series

Utilizzabile in una camera sterile. Ideale per l'uso su nastri trasportatori per semiconduttori (LSI), cristalli liquidi (LCD), lavorazione degli alimenti, settore farmaceutico, componenti elettronici, ecc.



Codici di ordinazione

12 — MGPL **Diametro** **Corsa** Z

Specifiche camera sterile

12	Tipo con attacco di scarico
13	Tipo con attacco del vuoto

Filettatura

—	M5 x 0.8
Rc	Rc
N	NPT
TF	G

*: Per i diametri 12 e 16, è disponibile solo la filettatura M5 x 0.8.

Specifiche

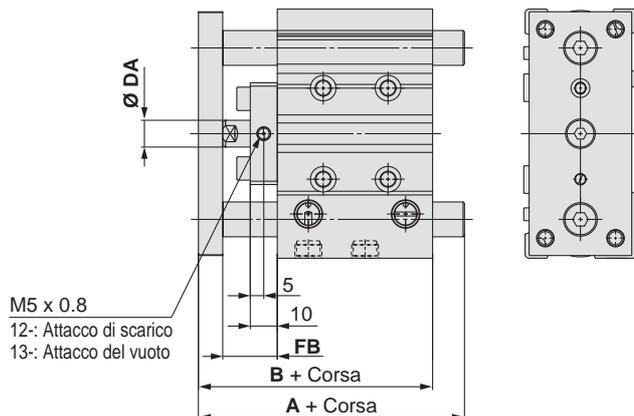
Serie utilizzabile	MGPL							
Tipo di guida	Guida a ricircolo di sfere							
Diametro [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63
Corsa [mm]	da 10 a 250		da 20 a 400			da 25 a 400		

*: Le specifiche non indicate sopra corrispondono a quelle del tipo base standard.

Dimensioni

*: Le altre dimensioni sono uguali a quelle dei modelli standard.

*: Le dimensioni tra () sono uguali a quelle del tipo standard.



Diametro [mm]	A				B	DA	FB
	Max. corsa 30	Min. corsa 30 Max. corsa 100	Min. corsa 100 Max. corsa 200	Min. corsa 200			
12	56	68	97.5	97.5	55	(6)	19
16	62	78	107.5	107.5	59	(8)	19
20	72	89	113	130.5	66	(10)	21
25	78.5	94.5	113.5	130.5	66.5	(10)	20

*: Per i diametri Ø 12 e Ø 16, è disponibile solo la filettatura M5 x 0.8.

*: * Per i diametri pari o superiori a Ø 20, è disponibile scegliere tra Rc, NPT e G. (Vedere pag. 9)

Diametro [mm]	A				B	DA	FB
	Max. corsa 50	Min. corsa 50 Max. corsa 100	Min. corsa 100 Max. corsa 200	Min. corsa 200			
32	91.5	108.5	128.5	150.5	71.5	(14)	24
40	91.5	108.5	128.5	150.5	78	(14)	24
50	102.5	123.5	143.5	170.5	83	20	27
63	102.5	123.5	143.5	170.5	88	20	27

*: Sono disponibili gli attacchi Rc, NPT, G. (Vedere pag. 9)

6 In acciaio inox

Simbolo
-XC6

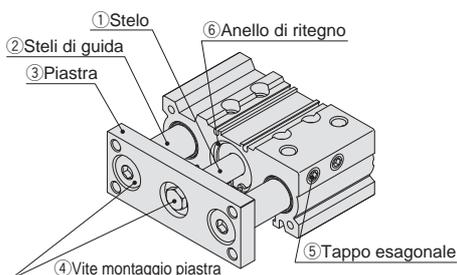
Adatto contro la ruggine, se il prodotto è immerso in acqua ed esposto alla corrosione.

Serie utilizzabile

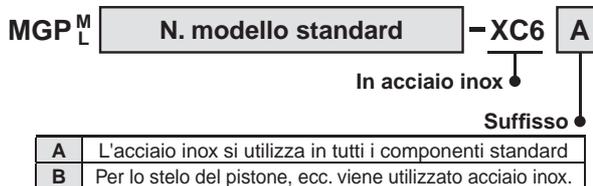
Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto
	MGPL-Z	Doppio effetto

Specifiche

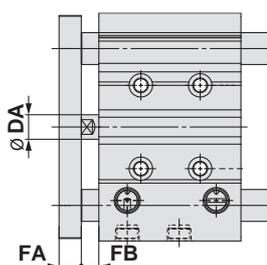
Parti sostituite con acciaio inox	A	①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥
	B	①, ②, ⑤, ⑥
Specifiche diverse da quelle indicate sopra e dimensioni esterne	Uguali al tipo standard	



Codici di ordinazione



Dimensioni



MGPM, MGPL, -Z-XC6 Dimensioni comuni (mm)

Diametro [mm]	XC6A			XC6B
	DA	FA	FB	DA
12	(6)	8	5	(6)
16	(8)	8	5	(8)
20	(10)	9	7	(10)
25	(10)	10	6	(10)
32	(14)	12	10	(14)
40	(14)	12	10	(14)
50	20	16	12	20
63	20	16	12	20
80	25	19	21	25
100	30	22	28	30

Le dimensioni tra () sono uguali a quelle del tipo standard.

7 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 utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto
	MGPL-Z	Doppio effetto
	MGPA-Z	Doppio effetto

Codici di ordinazione

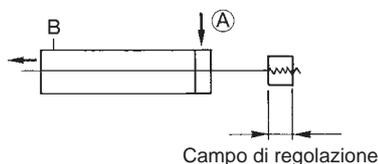


Precauzioni

⚠ Attenzione

- In fase di attività del cilindro, l'eventuale penetrazione di oggetti tra il supporto di arresto di regolazione corsa ed 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. 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.

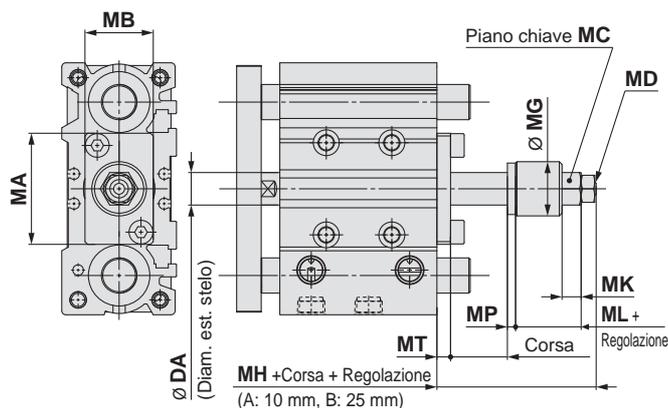
Simbolo



Specifiche

Simbolo regolazione corsa	A	B
Campo di regolazione corsa [mm]	da 0 a 10	da 0 a 25
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard	

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



Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA [mm]

Diametro [mm]	DA	MA	MB	MC	MD	∅ MG	MH	MK	ML	MP	MT
12	(6)	27	13	8	M4 x 0.7	14	20	5.5	10	3	3
16	(8)	28	16	10	M5 x 0.8	14	20	5.5	10	3	3
20	(10)	33	22	12	M6 x 1	20	26	7	14	3	4
25	12	41	25	12	M6 x 1	20	27	7	14	3	5
32	16	51	32	17	M8 x 1.25	25	35	9	18.5	4	6
40	16	60	32	19	M10 x 1.25	25	35	10	17	4	6
50	20	71	38	24	M14 x 1.5	35	46	13	21	4	8
63	20	84	50	24	M14 x 1.5	35	46	13	21	4	8
80	25	114	50	32	M20 x 1.5	45	55	16	30	4	9
100	30	140	65	32	M20 x 1.5	45	58	16	30	4	12

Le dimensioni tra () sono uguali a quelle del tipo standard.