

# 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**

<b>M</b>	Guida su bronzine
<b>L</b>	Guida a ricircolo di sfere
<b>A</b>	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione

**Diametro**

<b>12</b>	12 mm	<b>40</b>	40 mm
<b>16</b>	16 mm	<b>50</b>	50 mm
<b>20</b>	20 mm	<b>63</b>	63 mm
<b>25</b>	25 mm	<b>80</b>	80 mm
<b>32</b>	32 mm	<b>100</b>	100 mm

**Filettatura attacco**

<b>-</b>	M5 x 0.8
<b>-</b>	Rc
<b>TN</b>	NPT
<b>TF</b>	G

**Esecuzioni speciali**  
Per maggiori dettagli, vedere pagina 10.

**Numero di sensori**

<b>-</b>	2 pz.
<b>S</b>	1 pz.
<b>n</b>	n pz.

**Sensore**

<b>-</b>	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	-	<b>M9NV</b>	<b>M9N</b>	●	●	●	○	○	Cl	Relè, PLC		
				3 fili (PNP)				<b>M9PV</b>	<b>M9P</b>	●	●	●	○	○				
				2 fili				<b>M9BV</b>	<b>M9B</b>	●	●	●	○	○				
	3 fili (NPN)			<b>M9NWV</b>				<b>M9NW</b>	●	●	●	○	○					
	3 fili (PNP)			<b>M9PWV</b>				<b>M9PW</b>	●	●	●	○	○					
	2 fili			<b>M9B WV</b>				<b>M9BW</b>	●	●	●	○	○					
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	-	<b>M9NAV</b> *1	<b>M9NA</b> *1	○	○	●	○	○	Cl	Relè, PLC		
				3 fili (PNP)				<b>M9PAV</b> *1	<b>M9PA</b> *1	○	○	●	○	○				
				2 fili				<b>M9BAV</b> *1	<b>M9BA</b> *1	○	○	●	○	○				
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili (Non polarizzato)	24 V	-	-	-	<b>P3DWA</b> *2	●	-	●	●	○	-	-		
				Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)				-	-	○	○	○	○	○				
	Sensore reed	-	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	-	<b>A96V</b>	<b>A96</b>	●	-	●	-	-	Cl	-	
No					2 fili				100 V	<b>A93V</b> *3	<b>A93</b>	●	●	●	●	-	-	Relè, PLC
									100 V max.	<b>A90V</b>	<b>A90</b>	●	-	●	-	-	Cl	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.

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
<b>Funzione</b>	Doppio effetto									
<b>Fluido</b>	Aria									
<b>Pressione di prova</b>	1.5 MPa									
<b>Max. pressione d'esercizio</b>	1.0 MPa									
<b>Min. pressione d'esercizio</b>	0.12 MPa		0.1 MPa							
<b>Temperatura d'esercizio</b>	da -10 a 60 °C (senza congelamento)									
<b>Velocità d'esercizio del pistone *1</b>	da 50 a 500 mm/s								da 50 a 400 mm/s	
<b>Ammortizzo</b>	Paracolpi elastici su entrambi i lati									
<b>Lubrificazione</b>	Non richiesta (senza lubrificazione)									
<b>Tolleranza sulla corsa</b>	$^{+1.5}_0$ 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]									
<b>12, 16</b>	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250									
<b>20, 25</b>	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400									
<b>da 32 a 100</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400									

## Realizzazione corse intermedie

<b>Descrizione</b>	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.		
<b>Modello</b>	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".		
<b>Corsa applicabile [mm]</b>	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
<b>Esempio</b>	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 <sup>2</sup> ]	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 [mm<sup>2</sup>]



**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 <b>serie RJ</b>
-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"> <li>• Posizione di montaggio corretta (rilevamento a fine corsa) e altezza di montaggio sensore</li> <li>• Corsa minima per montaggio sensore</li> <li>• Campo d'esercizio</li> <li>• Accessorio di montaggio sensore/Codice</li> <li>• Montaggio del sensore</li> </ul>

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

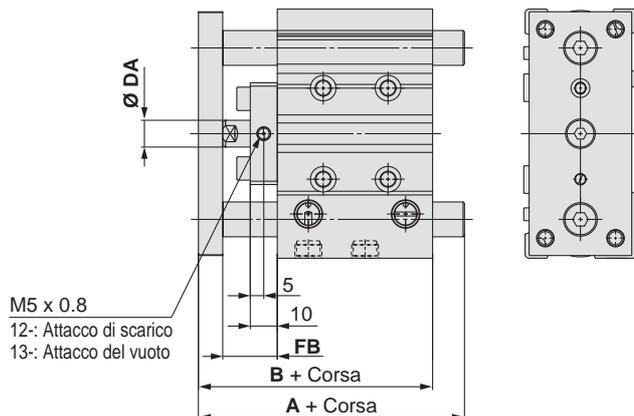
Serie utilizzabile	MGPL							
Tipo di guida	Guida a ricircolo di sfere							
Diametro [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63
Corsa [mm]	da 10 a 250		da 20 a 400			da 25 a 400		

\*: 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)

## ② Cilindro resistente all'acqua

Adatto per applicazioni in ambienti con sistemi di refrigerazione. Compatibile in presenza di spruzzi d'acqua, come ad esempio nei processi di elaborazione alimentare o in autolavaggi.

### Codici di ordinazione

**MGPM** **Diametro** **R** **Corsa** **Z** **M9** **A(V)L** **XC6A**

Filettatura		Cilindro resistente all'acqua	
—	Rc	<b>R</b>	Guarnizioni di tenuta NBR (gomma nitrilica)
<b>TN</b>	NPT	<b>V</b>	Guarnizioni di tenuta FKM (gomma fluorurata)
<b>TF</b>	G		

\*: Stelo pistone e stelo di guida in acciaio inox.  
 \*: Contattare SMC se si utilizzano liquidi contenenti solfuro.

**Sensore allo stato solido con LED bicolore resistente all'acqua**

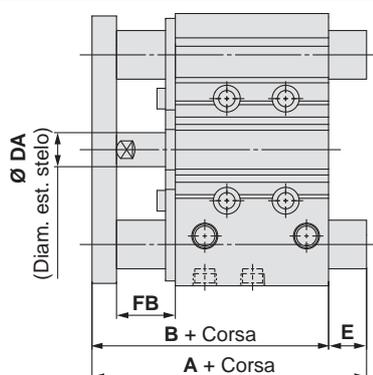
**Esecuzione speciale**

### Specifiche

Serie utilizzabile	MGPM	
Tipo di guida	Guida su bronzine	
Diametro [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Ammortizzo	MGPM□□R	Paracolpi elastici
	MGPM□□V	Senza ammortizzo
Min. pressione d'esercizio	0.13 MPa	
Esecuzione speciale	XC6A	Acciaio inox utilizzato per tutte le parti in ferro

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

### Dimensioni



#### Resistente all'acqua

Diametro [mm]	A			B	DA	FB	FB
	Max. corsa 50	Min. corsa 50 Max. corsa 200	Min. corsa 200				
20	66	90.5	123	66	(10)	(8)	21
25	67.5	91.5	123.5	67.5	(10)	(9)	21
32	87	105.5	141.5	71.5	(14)	(10)	24
40	87	105.5	141.5	78	(14)	(10)	24
50	99.5	120.5	161.5	83	20	(12)	27
63	99.5	120.5	161.5	88	20	(12)	27
80	110.5	137.5	186.5	102.5	25	(16)	30
100	130.5	155.5	194.5	120	30	(19)	35

#### Resistente all'acqua+ XC6A

Diametro [mm]	A			B	DA	FB	FB
	Max. corsa 50	Min. corsa 50 Max. corsa 200	Min. corsa 200				
20	66	90.5	123	66	(10)	9	20
25	67.5	91.5	123.5	67.5	(10)	10	20
32	87	105.5	141.5	71.5	(14)	12	22
40	87	105.5	141.5	78	(14)	12	22
50	99.5	120.5	161.5	83	20	16	23
63	99.5	120.5	161.5	88	20	16	23
80	110.5	137.5	186.5	102.5	25	19	27
100	130.5	155.5	194.5	120	30	22	32

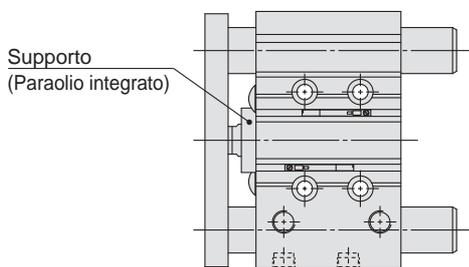
## ③ Cilindro con lubrificazione costante (paraolio)

Migliora la durata in ambienti che contengono micropolveri. (Confronto con il modello standard)  
 La lunghezza totale e le dimensioni di montaggio sono le stesse del modello standard.

### Codici di ordinazione

**MGP** **Tipo di guida** **Diametro** **Filettatura attacco** **M** **Corsa** **Z** **Sensore**

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



### Specifiche

Diametro [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Funzione	Doppio effetto
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati

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

Per maggiori dettagli, consultare il catalogo sul sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

# Serie MGP

## ④ Unità guida con paraolio

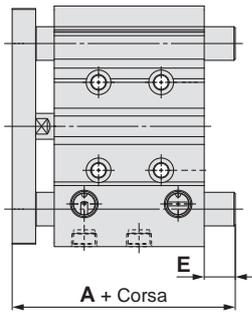
### Codici di ordinazione

MGP **M** **Diametro** **Filettatura attacco** **G** **Corsa** **Z** **Sensore**

● Guida su bronzine      ● Unità guida con paraolio



### Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono le stesse del modello standard).



Diametro [mm]	A			E		
	Max. corsa 50	Min. corsa 50 Max. corsa 200	Min. corsa 200	Max. corsa 50	Min. corsa 50 Max. corsa 200	Min. corsa 200
20	(53)	83	115.5	(0)	30	62.5
25	(53.5)	83.5	115.5	(0)	30	62
32	82	100.5	136.5	22.5	41	77
40	82	100.5	136.5	16	34.5	70.5
50	95.5	116.5	157.5	23.5	44.5	85.5
63	95.5	116.5	157.5	18.5	39.5	80.5
80	113.5	140.5	189.5	17	44	93
100	135.5	160.5	199.5	19.5	44.5	83.5

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

## ⑤ Con flangia

Aggiunto tipo con flangia sul lato piastra

### Codici di ordinazione

MGP **Tipo di guida** **F** **Diametro** **Filettatura attacco** **Corsa** **Z** **Sensore**

● Flangia

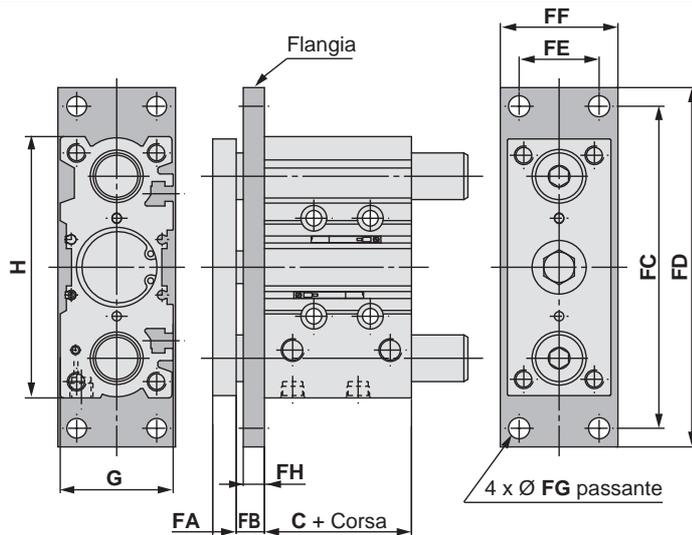


Specifiche: Sono le stesse del modello standard

### ⚠ Precauzione

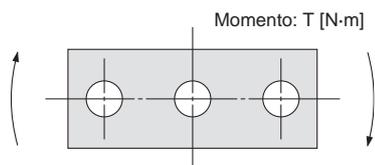
Questo prodotto non può essere utilizzato come stopper.

### Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono le stesse del modello standard).



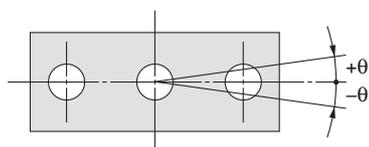
Diametro	B	C	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	G	H	Peso flangia (kg)
12	42	29	7	6	80	89	18	25	4.5	5	26	58	0.08
16	46	33	7	6	88	98	22	32	5.5	5	30	64	0.11
20	53	37	8	8	102	112	24	38	5.5	6	36	83	0.17
25	53.5	37.5	9	7	114	126	30	40	6.6	6	42	93	0.20
32	59.5	37.5	10	12	138	154	34	50	9	9	48	112	0.46
40	66	44	10	12	146	162	40	60	9	9	54	120	0.60
50	72	44	12	16	178	198	46	65	11	10	64	148	0.87
63	77	49	12	16	192	212	58	75	11	10	78	162	1.09
80	96.5	56.5	16	24	238	262	54	90	13.5	16	91.5	202	2.59
100	116	66	19	31	280	308	62	100	15.5	22	111.5	240	4.63

## Momento ammissibile sulla piastra



Diametro [mm]	Tipo di guida	Corsa [mm]															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPM	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	0.24	0.22	0.19	—	—	—
	MGPL/A	0.61	0.45	—	0.35	0.58	0.50	0.37	0.29	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	—	—	—
16	MGPM	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	—	—	—
	MGPL/A	0.99	0.74	—	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	0.23	—	—	—
20	MGPM	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	—	1.26	—	1.03	2.17	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	—	2.11	—	1.75	3.37	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL/A	—	—	5.95	—	—	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	—	—	6.55	—	—	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	—	—	13.0	—	—	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	—	—	9.17	—	—	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	—	—	14.7	—	—	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	—	—	10.2	—	—	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	MGPM	—	—	21.9	—	—	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	—	—	15.1	—	—	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	—	—	38.8	—	—	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	—	—	27.1	—	—	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

## Precisione antirotazione



La precisione antirotazione  $\theta$  in rientro e senza l'applicazione di carichi, non deve essere superiore ai valori indicati nella tabella.

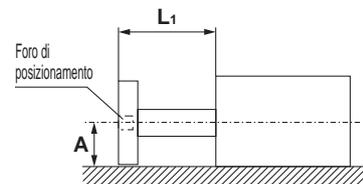
Diametro [mm]	Precisione antirotazione $\theta$		
	MGPM	MGPL	MGPA
12	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.01^\circ$
16			
20	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	
25			
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
40			
50	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
63			
80	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
100			

## Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione/MGPA

### ⚠ Precauzione

**Precisione di posizionamento per il foro di posizionamento sulla piastra**  
Durante il montaggio di questo cilindro, la dispersione delle dimensioni al momento della lavorazione di ciascun componente sarà accumulata nella precisione di posizionamento del foro della piastra. I valori sotto sono da considerarsi come guida.

[Montaggio laterale]

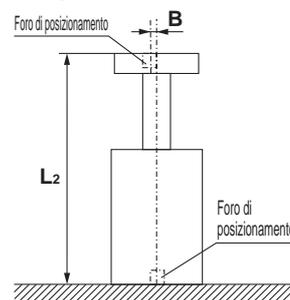


$$A = \text{Dimensione catalogo} \pm (0.1 + L1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

\* : 0.15 per  $\varnothing 80, \varnothing 100$

Nota) Non è compreso lo spostamento dovuto al carico né la flessione dovuta al peso della piastra e dello stelo di guida.

[Montaggio dal basso]



$$B = \pm (0.045 + L2 \times 0.0016) \text{ [mm]}$$

Tipo Base  
**MGP-Z**

Con ammortizzatore pneumatico  
**MGP-AZ**

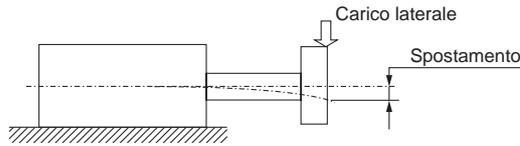
Con bloccaggio a fine corsa  
**MGP**

"Heavy Duty"  
**MGPS**

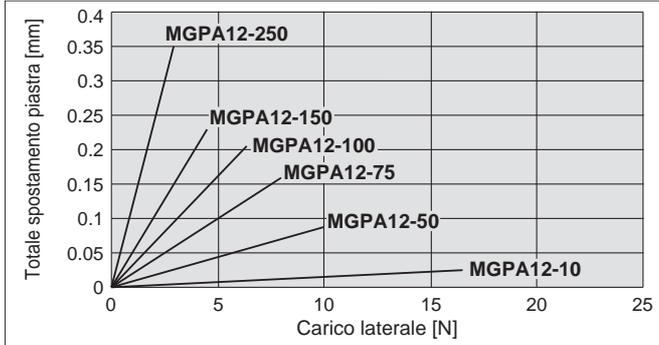
Sensore

Esecuzioni speciali

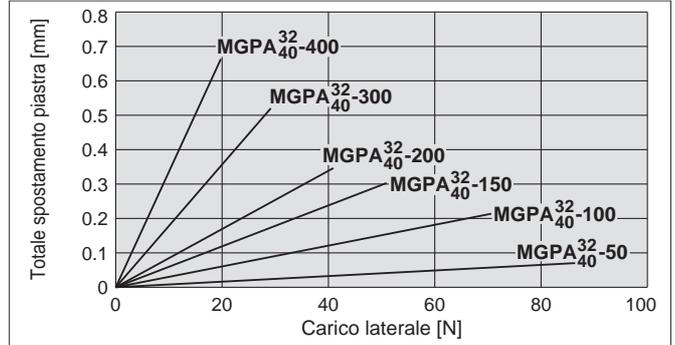
## Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione/Totale spostamento piastra M GPA (valori di riferimento)



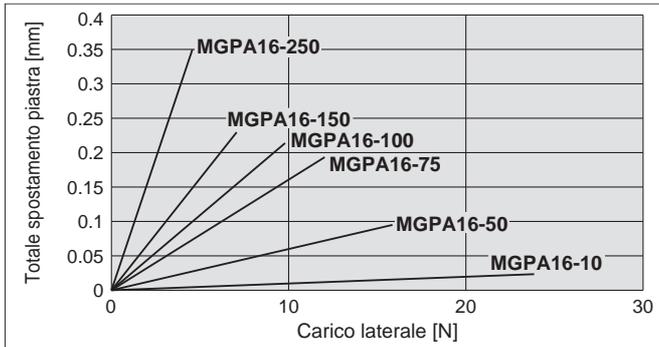
### M GPA12



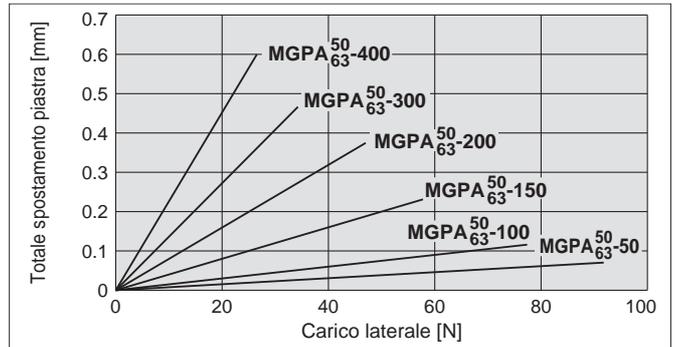
### M GPA32, 40



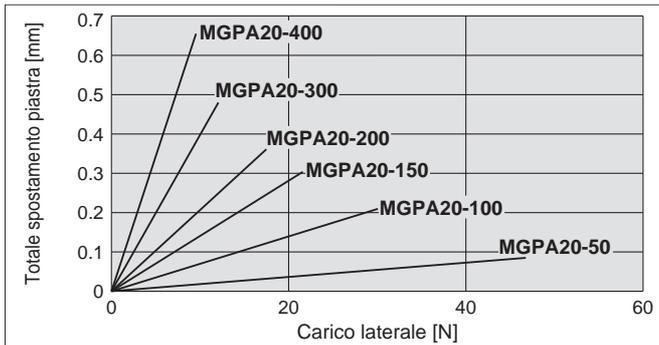
### M GPA16



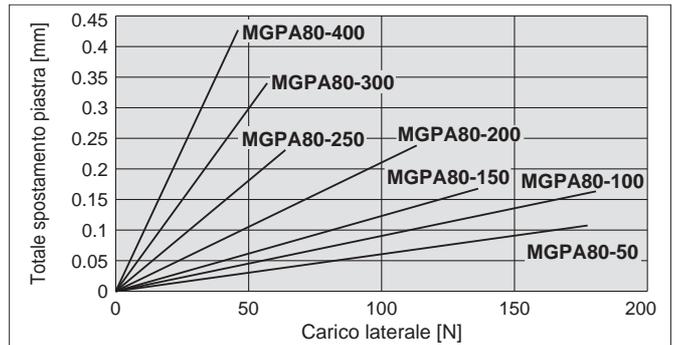
### M GPA50, 63



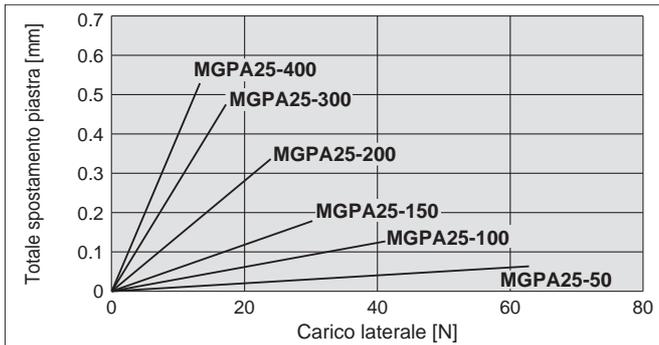
### M GPA20



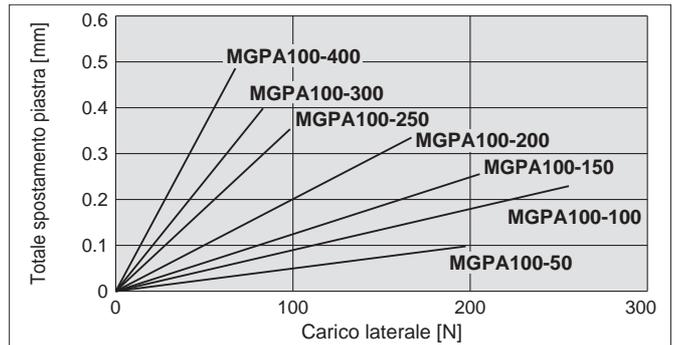
### M GPA80



### M GPA25



### M GPA100



Nota 1) Lo stelo di guida e il peso della piastra non sono indicati tra i valori di spostamento di cui sopra.

Nota 2) Il momento torcente ammissibile e l'intervallo operativo quando utilizzato come elevatore sono gli stessi che per la serie MGPL.