

Cilindro compatto guidato

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

Fino a

24 %
Riduzione
di peso

Peso ridotto del **24 %** con steli di guida più corti e una piastra più sottile

3 tipi di guide selezionabili:

Guida su bronzine

Serie MGPM

Guida a ricircolo di sfere

Serie MGPL

Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione

Serie MGPA

Novità

- Cilindro con lubrificazione costante (paraolio) e unità di guida con paraolio.
- Esecuzioni speciali: Deceleratore idraulico soft type serie RJ (-XB22) e specifica resistente agli spruzzi (-XC88, 89, 91).



Steli di guida più corti
per corsa MGPM40-25

Max. **22 mm**

Lo spazio richiesto tra la parte inferiore del corpo del cilindro e l'apparecchiatura del cliente è stato ridotto.

Ingombri ridotti



Con ammortizzo
pneumatico

Cilindro
resistente all'acqua

Serie **MGP**



CAT.EUS20-219Dd-IT

3 tipi di guide.

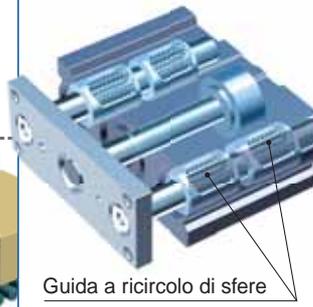
Guida su bronzine Serie MGPM

Adatta per applicazioni di carichi laterali esposti a urti, come ad esempio uno stopper.



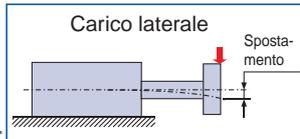
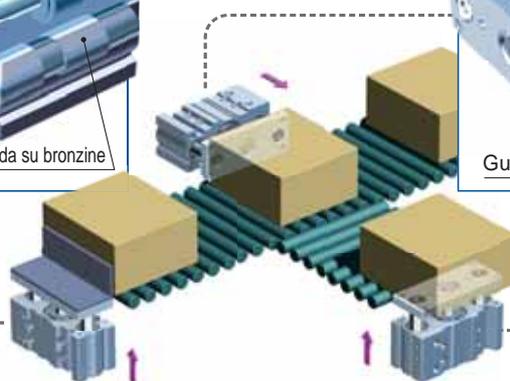
Guida a ricircolo di sfere Serie MGPL

Funzionamento costante adatto per sollevamento e spinta



Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione Serie MGPA

Adatto per ridurre al minimo lo spostamento della piastra



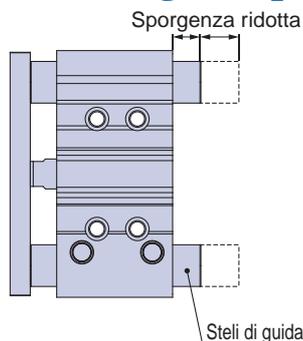
Tipo Base

○Peso ridotto del 17 %

Diametro [mm]	Percentuale di riduzione [%]	Peso [kg]
Ø 12	11	0.25
Ø 16	3	0.37
Ø 20	12	0.59
Ø 25	12	0.84
Ø 32	17	1.41
Ø 40	16	1.64
Ø 50	17	2.79
Ø 63	17	3.48
Ø 80	17	5.41
Ø 100	13	9.12

* Confronto con il tipo con guida su bronzine, corsa 20 con diametri da Ø 12 a Ø 25
* Confronto con il tipo con guida su bronzine, corsa 25 con diametri da Ø 32 a Ø 100

○Steli di guida più corti



Diametro	Steli di guida [mm]	
	Diametro	Nuova dimensione
Ø 32	22	15.5
Ø 40	22	9
Ø 50	18	16.5
Ø 63	18	11.5
Ø 80	10.5	8
Ø 100	10.5	10.5

* Confronto con il tipo con guida su bronzine, corsa 25 (da Ø 32 a Ø 100)
(Nessuna sporgenza per diametri da Ø 12 a Ø 25 corsa 25)

○Le prestazioni e la resistenza (rigidità) sono equivalenti a quelle dell'attuale serie MGP.

○Le dimensioni di montaggio sono equivalenti a quelle dell'attuale serie MGP.

Serie MGP (tipo base), varianti della corsa

Tipo di guida	Diametro [mm]	Corsa [mm]																Esecuzioni speciali	
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400		
MGPM Guida su bronzine	12	●																	-XA □: Cambio della forma dell'estremità degli steli di guida -XB6: Cilindro per alte temperature (da -10 a 150 °C) -XB10: Corsa intermedia (con corpo esclusivo) -XB13: Cilindro a bassa velocità (da 5 a 50 mm/s) -XC6: In acciaio inox -XC8: Cilindro con corsa regolabile/estensione regolabile -XC22: Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata -XC35: Con anello raschiastelo -XC79: Lavorazione aggiuntiva di fori filettati, passanti e di posizionamento -XC82: Modello con montaggio dal basso -X144: Posizione degli attacchi simmetrica -X867: Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)
	16	●																	
	20	●																	
MGPL Guida a ricircolo di sfere	25		●																
	32			●															
	40				●														
MGPA Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	50					●													
	63						●												
	80								●										
	100																		

* Per maggiori dettagli, consultare le pagine da 69 a 89.

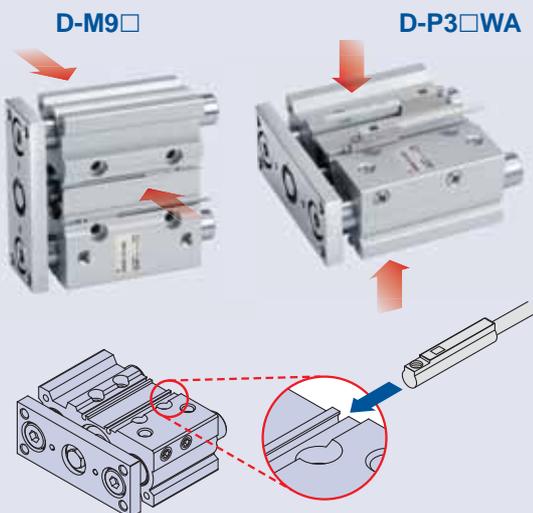
Sensori resistenti ai campi magnetici o sensori di piccole dimensioni possono essere montati su **2 lati**.

D-M9

D-A9

D-P3DWA

* Non è possibile montare i sensori D-Y7 e D-Z7.



4 tipologie di montaggio.

1. Montaggio dall'alto

2. Montaggio laterale

3. Montaggio laterale con cava a T

Facile regolazione di cilindro e carico durante il montaggio

4. Montaggio dal basso

Posizionamento facile
Tutte le superfici di montaggio sono fornite di fori di posizionamento

1. Attacchi superiori

2. Attacchi laterali

Connessione possibile su **2 lati**.

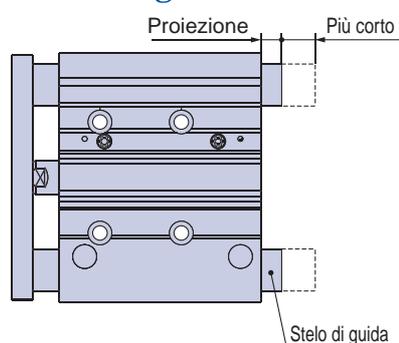
Con ammortizzo pneumatico

● **Peso ridotto del 24 %**

Diametro [mm]	Percentuale di riduzione [%]	Peso [kg]
Ø 16	12	1.28
Ø 20	18	1.91
Ø 25	22	2.52
Ø 32	24	3.57
Ø 40	23	4.13
Ø 50	23	6.56
Ø 63	22	8.04
Ø 80	21	11.35
Ø 100	19	17.72

* Confronto con l'attuale serie MGPM con ammortizzo pneumatico, corsa 200

● **Steli di guida ridotti a 35.5 mm** (MGPM100-50A)



Diametro	Steli di guida [mm]	
	Più corto di	Nuova dimensione
Ø 32	33.5	9
Ø 40	33.5	2.5
Ø 50	22	12.5
Ø 63	22	7.5
Ø 80	35.5	10
Ø 100	35.5	10.5

* Confronto con l'attuale serie MGPM con ammortizzo pneumatico, corsa 50

● **Le prestazioni e la resistenza sono equivalenti a quelle dell'attuale serie MGP con ammortizzo pneumatico.**

● **Le dimensioni di montaggio sono equivalenti a quelle dell'attuale serie MGP con ammortizzo pneumatico.**

Serie MGP (con ammortizzo pneumatico), varianti della corsa

Tipo di guida	Diametro [mm]	Corsa [mm]											Esecuzioni speciali	
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350		400
MGPM-□A Guida su bronzine	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-XC19: Corse intermedie (Con distanziale) -XC79: Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento -X867: Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)
	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MGPL-□A Guida a ricircolo di sfere	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MGPA-□A Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

* Per maggiori dettagli, consultare le pagine da 69 a 89.

Con bloccaggio a fine corsa

- Mantiene la posizione iniziale del cilindro anche con l'alimentazione interrotta.
- Corpo compatto da Ø 20 a Ø 63 Standard + lunghezza corpo 25 mm
 Ø 80, Ø 100 Standard + lunghezza corpo 50 mm



Varianti della corsa

Tipo di guida	Diametro [mm]	Corsa [mm]												Corse intermedie	Direzione di bloccaggio	Rilascio manuale
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400			
MGPM Guida su bronzine	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Il distanziale è disponibile per incrementi di corsa da 5 mm.	Bloccaggio su testata anteriore	Tipo non bloccabile
	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
MGPL Guida a ricircolo di sfere	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
MGPA Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Bloccaggio su testata posteriore	Tipo bloccabile
	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Stelo guida "Heavy Duty" con maggiore resistenza al carico

Varianti della corsa

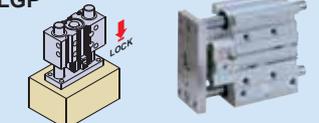
Tipo di guida	Diametro [mm]	Corsa [mm]							
		25	50	75	100	125	150	175	200
MGPS Guida su bronzine	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	80	●	●	●	●	●	●	●	●



- Resistente ai carichi laterali : aumento del 10 %
- Resistenza ai carichi eccentrici : aumento del 25 %
- Resistenza agli urti : aumento del 140 %
 (confronto con il cilindro compatto guidato MGPM50)

Diametro [mm]	Diametro stelo guida [mm]	
	MGPS	MGPM
50	30	25
80	45	30

Cilindri compatti guidati, Varianti della serie

Serie	Tipo di guida	Diametro											Pagina		
		6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80		100	
Esecuzione base/MGP-Z 	Guida su bronzine			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Pagina 9
	Guida a ricircolo di sfere														
Con ammortizzo pneumatico/MGP-AZ 	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Pagina 29
	Guida su bronzine														
Con bloccaggio di finecorsa/MGP-H/R 	Guida su bronzine														Pagina 46
	Guida a ricircolo di sfere					●	●	●	●	●	●	●	●		
	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione					●	●	●	●	●	●	●	●		
Stelo guidato "Heavy Duty"/MGPS 	Guida su bronzine									●		●		Pagina 55	
Clean series/12/13-MGP-Z 	Guida a ricircolo di sfere			●	●	●	●	●	●	●	●	●		Pagina 12	
Cilindro resistente all'acqua/MGP R/V-Z 	Guida su bronzine					●	●	●	●	●	●	●	●	Pagina 12	
Minicilindro con stelo guidato/MGJ 	Guida su bronzine	●	●											 www.smc.eu	
Cilindro compatto guidato con bloccaggio/MLGP 	Guida su bronzine					●	●	●	●	●	●	●	●		
	Guida a ricircolo di sfere					●	●	●	●	●	●	●	●		
Cilindro con "Profilo Pulito"/HYG 	Guida su bronzine					●	●	●	●	●	●				

*: Per maggiori informazioni sulla clean series, consultare i cataloghi relativi sul sito www.smc.eu.

Combinazioni di prodotti standard ed esecuzioni speciali

Serie MGP

● : Standard
⊙ : Esecuzioni speciali
○ : Prodotto speciale (contattare SMC per maggiori informazioni).
— : Non disponibile

Tipo	Tipo base		
	Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione
Tipo di guida			
Modello	MGPM	MGPL	MGPA
Pagina	9		

Simbolo	Specifiche	Diametro utilizzabile	da Ø 12 a Ø 100		
Standard	Tipo base		●	●	●
12-, 13-	Clean series	da Ø 12 a Ø 63	—	●	—
25A-	Esente da rame (Cu) e zinco (Zn) *1	da Ø 12 a Ø 100	●	●	○
20-	Esente da rame e fluoro *1		●	●*3	●*3
R/V	Resistente all'acqua		●	—	—
MGP□M	Cilindro con lubrificazione costante (paraolio)	da Ø 20 a Ø 100	●	●	○
MGPM□G	Guide unit with Lube-retainer		●	—	—
MGP□F	Con flangia		●*5	●	●
-XA□	Cambio della forma dell'estremità degli steli di guida	da Ø 12 a Ø 100	⊙	⊙	⊙
-XB6	Cilindro resistente alle alte temperatura (da -10 a 150 °C) *2		⊙	—	—
-XB10	Corsa intermedia (con corpo esclusivo)	da Ø 12 a Ø 100	⊙	⊙	⊙
-XB13	Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s)		⊙	⊙	○
-XB22	Deceleratore idraulico, soft type serie RJ	da Ø 12 a Ø 40	⊙	⊙	⊙
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi	da Ø 20 a Ø 100	⊙	⊙	⊙
-XC6	In acciaio inox		⊙	⊙	—
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile	da Ø 12 a Ø 100	⊙	⊙	⊙
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile *2		⊙	⊙	⊙
-XC19	Corsa intermedia (modulo intermedio)	da Ø 16 a Ø 100	—	—	—
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata *2	da Ø 12 a Ø 100	⊙	—	—
-XC35	Con anello raschiastelo	da Ø 20 a Ø 100	⊙	⊙	⊙
-XC69	Con deceleratore idraulico *4	da Ø 12 a Ø 100	⊙	⊙	—
-XC79	Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento		⊙	⊙	⊙
-XC82	Modello con montaggio dal basso	da Ø 12 a Ø 100	⊙	—	—
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari		⊙	⊙	⊙
-XC88	Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, grasso per saldatura (parti stelo: Acciaio inox 304)	da Ø 32 a Ø 100	⊙	○	○
-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 *4	da Ø 12 a Ø 100	⊙	○	—
-X144	Posizione degli attacchi simmetrica		⊙	⊙	⊙
-X471	Dimensioni maggiorate della distanza tra la piastra e il corpo	da Ø 12 a Ø 63	⊙	○	○
-X867	Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)	da Ø 12 a Ø 100	⊙	⊙	⊙

*1: Per maggiori dettagli, consultare i cataloghi sul sito www.smc.eu.

*2: Senza ammortizzo

*3: Disponibili di serie prodotti senza rame e senza fluoro.

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

*5: Questo prodotto non può essere utilizzato come stopper.

	Con ammortizzo pneumatico			Con bloccaggio a fine corsa *4			Stelo guidato "Heavy Duty" *4	Simbolo
	Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	Guida su bronzine	
	MGPM	MGPL	MGPA	MGPM	MGPL	MGPA	MGPS	
	29			46			55	
	da Ø 16 a Ø 100			da Ø 20 a Ø 100		da Ø 20 a Ø 100	Ø 50, Ø 80	
	●	●	●	—	—	—	●	Standard
	—	—	—	—	○	—	—	12-, 13-
	○	○	○	○	○	○	○	25A-
	●	●*3	●*3	○	○	○	○	20-
	○	—	—	○	—	—	○	R/V
	○	○	○	—	—	—	—	MGP□M
	○	—	—	—	—	—	—	MGPM□G
	○	○	○	○	○	○	○	MGP□F
	○	○	○	—	—	—	—	-XA□
	○	—	—	○	—	—	○	-XB6
	○	○	○	○	○	○	○	-XB10
	○	○	○	○	○	○	○	-XB13
	—	—	—	○	○	○	○	-XB22
	○	○	○	○	○	○	○	-XC4
	○	○	—	○	○	—	○	-XC6
	—	—	—	—	—	—	○	-XC8
	—	—	—	—	—	—	○	-XC9
	◎	◎	◎	—	—	—	—	-XC19
	○	—	—	○	—	—	○	-XC22
	○	○	○	○	○	○	○	-XC35
	—	—	—	—	—	—	○	-XC69
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	-XC79
	○	—	—	○	—	—	○	-XC82
	◎	◎	◎	—	—	—	◎	-XC85
	○	○	○	○	○	○	○	-XC88
	○	○	○	○	○	○	○	-XC89W
	○	○	○	○	○	○	○	-XC91
	○	○	—	○	○	○	○	-XC92
	◎*4	◎*4	○	○	○	○	○	-X144
	○	○	○	○	○	○	○	-X471
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-X867

INDICE

Cilindro compatto guidato Serie MGP



● Cilindro compatto guidato/Tipo base Serie MGP-Z

Codici di ordinazione	Pagina 9
Specifiche	Pagina 10
Selezione del modello	Pagina 16
Costruzione	Pagina 24
Dimensioni	Pagina 26



● Cilindro compatto guidato/Con ammortizzo pneumatico Serie MGP-AZ

Codici di ordinazione	Pagina 29
Specifiche	Pagina 30
Selezione del modello	Pagina 33
Costruzione	Pagina 41
Dimensioni	Pagina 43



● Cilindro compatto guidato/Con bloccaggio a fine corsa Serie MGP-Z

Codici di ordinazione	Pagina 46
Specifiche	Pagina 47
Costruzione	Pagina 49
Dimensioni	Pagina 51
Precauzioni specifiche del prodotto	Pagina 54



● Cilindro compatto guidato/Con stelo guidato "heavy duty" Serie MGPS

Codici di ordinazione	Pagina 55
Specifiche	Pagina 56
Selezione del modello	Pagina 57
Costruzione	Pagina 61
Dimensioni	Pagina 62

● Montaggio del sensore	Pagina 63
● Prima dell'uso	Pagina 68
● Simple Specials/Esecuzioni speciali	Pagina 69
● Precauzioni specifiche del prodotto	Pagina 92

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

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	●	●	●	○	○					
	3 fili (NPN)			M9NVW				M9NW	●	●	●	○	○						
	3 fili (PNP)			M9PWV				M9PW	●	●	●	○	○						
	2 fili			M9BWW				M9BW	●	●	●	○	○						
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	-	M9NAV *1	M9NA *1	○	○	●	○	○	Cl	Relè, PLC			
				3 fili (PNP)				M9PAV *1	M9PA *1	○	○	●	○	○					
				2 fili				M9BAV *1	M9BA *1	○	○	●	○	○					
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili (Non polarizzato)	24 V	-	-	-	P3DWA *2	●	-	●	●	○	-	-			
				Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)				-	-	-	-	-	-	-			-	-	
	Sensore reed	-	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	-	A96V	A96	●	-	●	-	-	Cl	-		
2 fili					100 V				A93V *3	A93	●	●	●	●	-			-	Relè, PLC
					100 V max.				A90V	A90	●	-	●	-	-				

*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]	<table border="1"> <tr> <td>Ø 12, Ø 16</td> <td>da 1 a 249</td> </tr> <tr> <td>Ø 20, Ø 25, Ø 32</td> <td>da 1 a 399</td> </tr> <tr> <td>da Ø 40 a Ø 100</td> <td>da 5 a 395</td> </tr> </table>	Ø 12, Ø 16	da 1 a 249	Ø 20, Ø 25, Ø 32	da 1 a 399	da Ø 40 a Ø 100	da 5 a 395	<table border="1"> <tr> <td>Ø 12, Ø 16</td> <td>da 11 a 249</td> </tr> <tr> <td>Ø 20, Ø 25</td> <td>da 21 a 399</td> </tr> <tr> <td>da Ø 32 a Ø 100</td> <td>da 26 a 399</td> </tr> </table>	Ø 12, Ø 16	da 11 a 249	Ø 20, Ø 25	da 21 a 399	da Ø 32 a Ø 100	da 26 a 399
Ø 12, Ø 16	da 1 a 249													
Ø 20, Ø 25, Ø 32	da 1 a 399													
da Ø 40 a Ø 100	da 5 a 395													
Ø 12, Ø 16	da 11 a 249													
Ø 20, Ø 25	da 21 a 399													
da Ø 32 a Ø 100	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

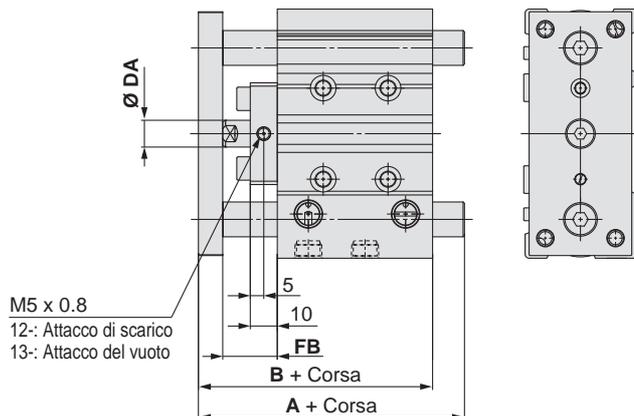
Serie utilizzabile	MGPL							
Tipo di guida	Guida a ricircolo di sfere							
Diametro [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63
Corsa [mm]	da 10 a 250		da 20 a 400			da 25 a 400		

*: 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)

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	R	Guarnizioni di tenuta NBR (gomma nitrilica)
TN	NPT	V	Guarnizioni di tenuta FKM (gomma fluorurata)
TF	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

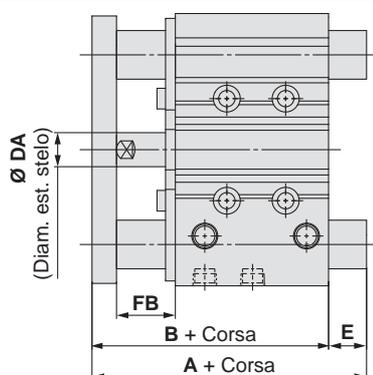
Esecuzione speciale

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

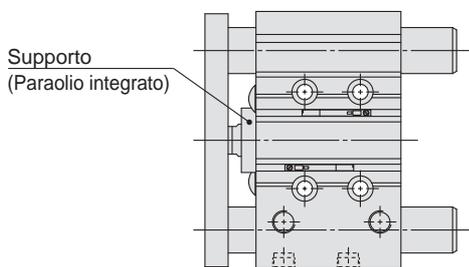
③ Cilindro con lubrificazione costante (paraolio)

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.

Serie MGP

④ Unità guida con paraolio

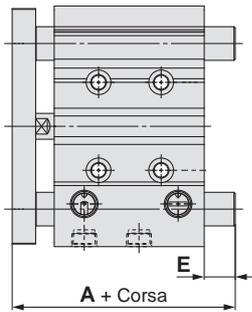
Codici di ordinazione

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

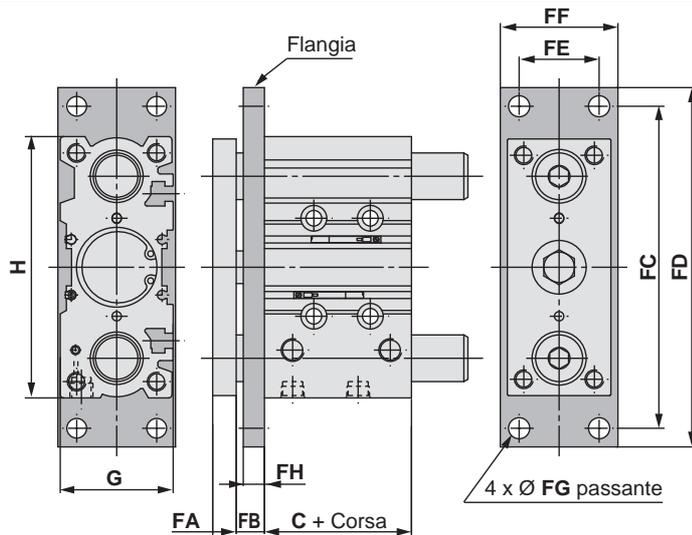


Specifiche: Sono le stesse del modello standard

⚠ Precauzione

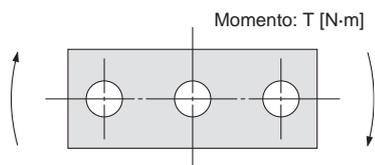
Questo prodotto non può essere utilizzato come stopper.

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



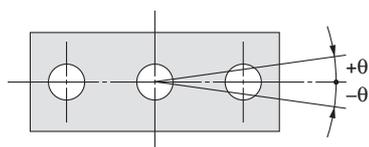
Diametro	B	C	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	G	H	Peso flangia (kg)
12	42	29	7	6	80	89	18	25	4.5	5	26	58	0.08
16	46	33	7	6	88	98	22	32	5.5	5	30	64	0.11
20	53	37	8	8	102	112	24	38	5.5	6	36	83	0.17
25	53.5	37.5	9	7	114	126	30	40	6.6	6	42	93	0.20
32	59.5	37.5	10	12	138	154	34	50	9	9	48	112	0.46
40	66	44	10	12	146	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 θ in rientro e senza l'applicazione di carichi, non deve essere superiore ai valori indicati nella tabella.

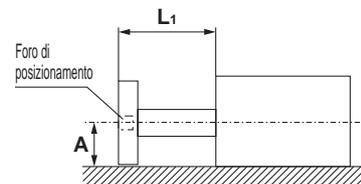
Diametro [mm]	Precisione antirotazione θ		
	MGPM	MGPL	MGPA
12	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.01^\circ$
16			
20	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	
25			
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
40			
50	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
63			
80	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
100			

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]

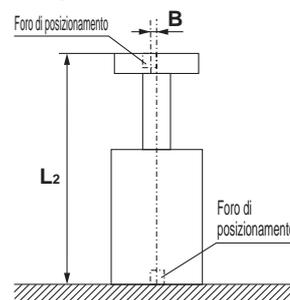


$$A = \text{Dimensione catalogo} \pm (0.1 + L1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

* : 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

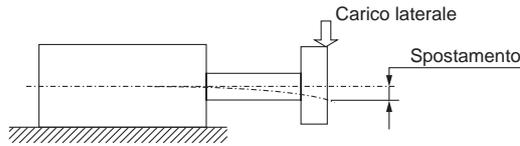
Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

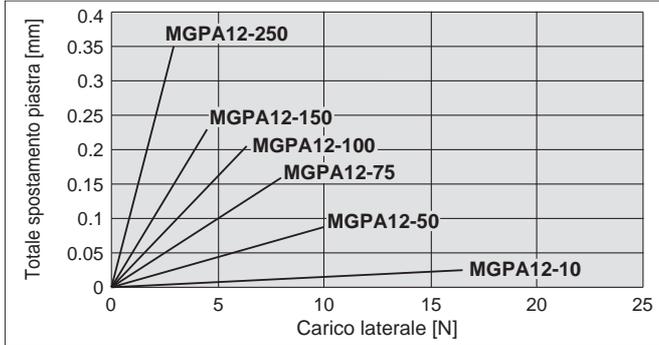
Sensore

Esecuzioni speciali

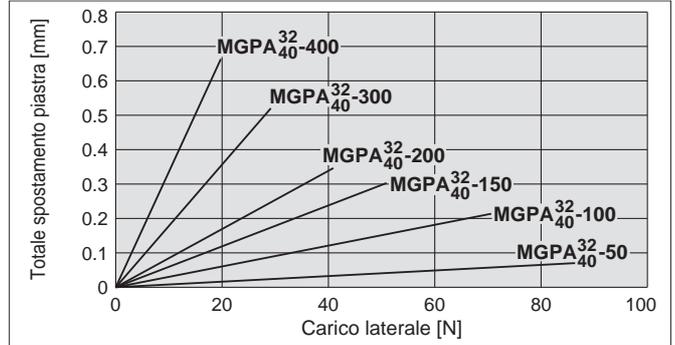
Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione/Totale spostamento piastra M GPA (valori di riferimento)



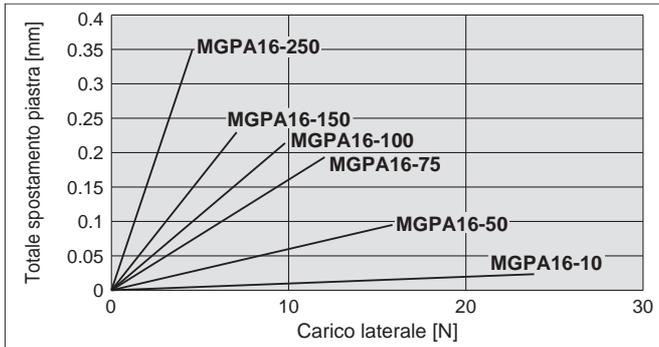
M GPA12



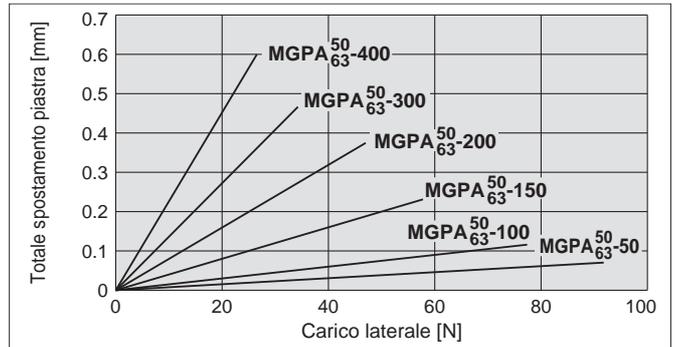
M GPA32, 40



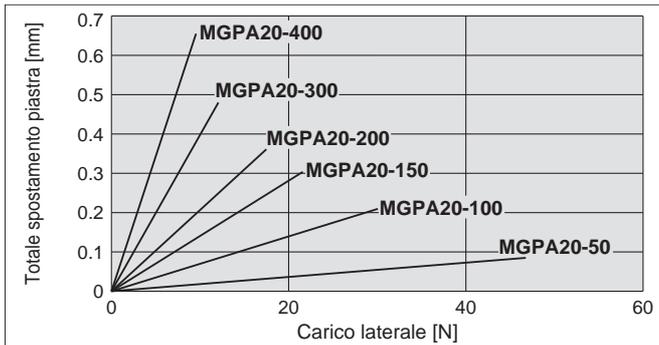
M GPA16



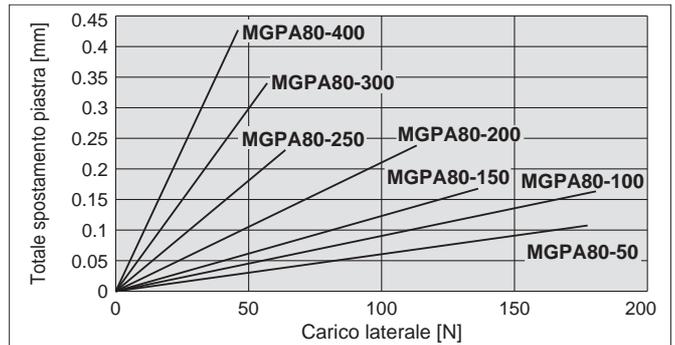
M GPA50, 63



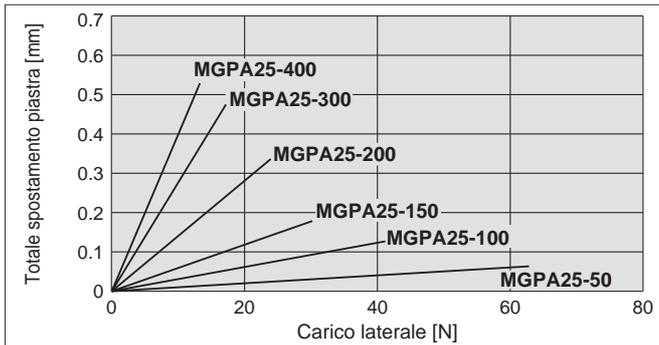
M GPA20



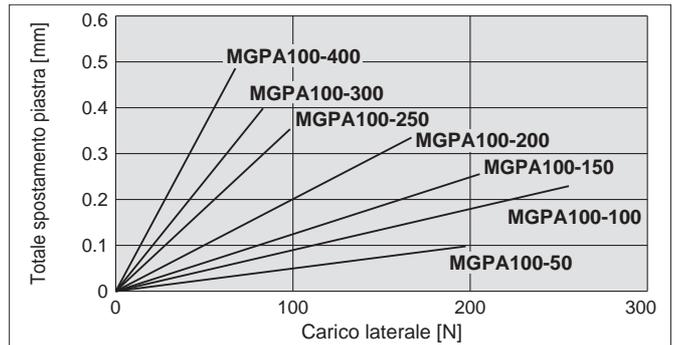
M GPA80



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.

Modello standard

Serie MGP

Selezione del modello

Condizioni di selezione

Direzione di montaggio	Verticale		Orizzontale	
Velocità massima [mm/s]	200 max.	400	200 max.	400
Grafico (tipo con guida su bronzine)	(1), (2)	(3), (4)	(13), (14)	(15), (16)
Grafico (tipo con guida a ricircolo di sfere)	da (5) a (8)	da (9) a (12)	(17), (18)	(19), (20)

Selezione esempio 1 (Montaggio verticale)

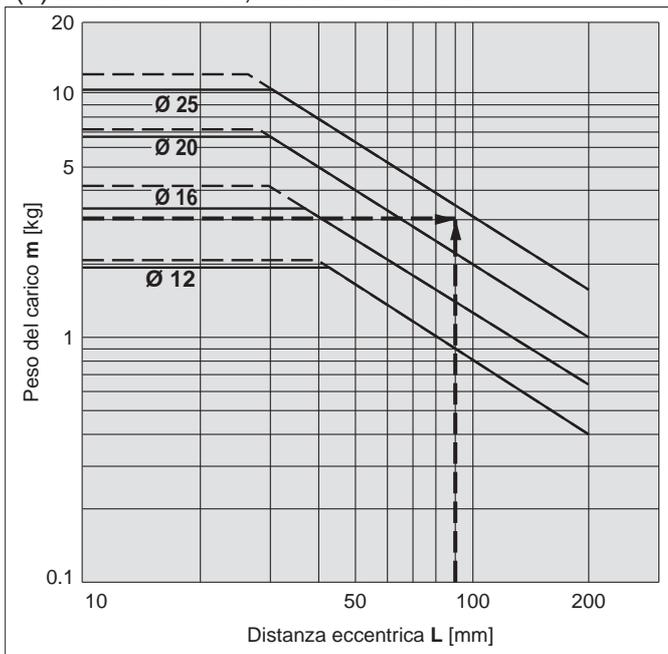
Condizioni di selezione

Montaggio: Verticale
 Tipo di guida: Guida a ricircolo di sfere
 Corsa: 30
 Velocità massima: 200 mm/s
 Peso del carico: 3 kg
 Distanza eccentrica: 90 mm

Sul grafico (5) trovare il punto di intersezione per un carico da 3 kg e una distanza eccentrica di 90 mm, base alle condizioni di montaggio verticale, guida a ricircolo di sfere, corsa di 30 mm e velocità di 200 mm/s.

→ **MGPL25-30Z** è selezionato.

(5) Max. corsa 30, max. V = 200 mm/s



Selezione esempio 2 (Montaggio orizzontale)

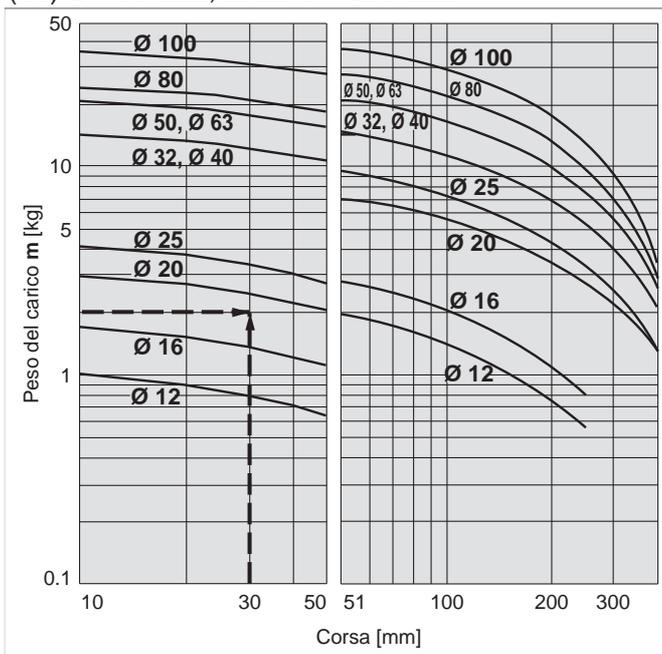
Condizioni di selezione

Montaggio: Orizzontale
 Tipo di guida: Guida su bronzine
 Distanza tra piastra e centro di gravità del carico: 50 mm
 Velocità massima: 200 mm/s
 Peso del carico: 2 kg
 Corsa: 30

Sul grafico (13), trovare il punto di intersezione per un carico da 2 kg e una corsa di 30 mm, in base alle condizioni di montaggio orizzontale, guida su bronzine, distanza di 50 mm tra piastra e centro di gravità del carico e velocità di 200 mm/s.

→ **MGPM20-30Z** è selezionato.

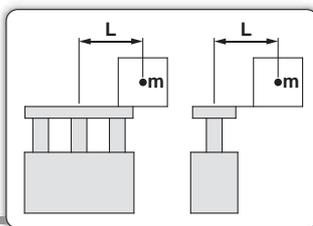
(13) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s



• Quando la velocità massima supera i 200 mm/s, il peso del carico massimo è determinato dalla moltiplicazione del valore mostrato nel grafico a 400 mm/s e del coefficiente elencato nella tabella di seguito.

Max. velocità	Fino a 300 mm/s	Fino a 400 mm/s	Fino a 500 mm/s
Coefficiente	1.7	1	0.6

• Usare il "Software di selezione del cilindro guidato" quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

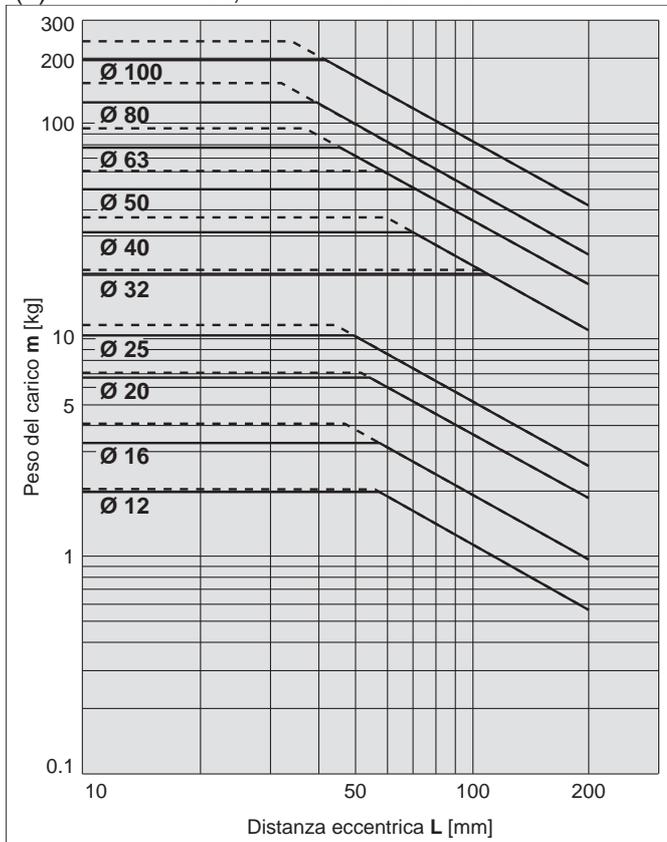


— Pressione d'esercizio 0.4 MPa
- - - - Pressione d'esercizio 0.5 MPa min.

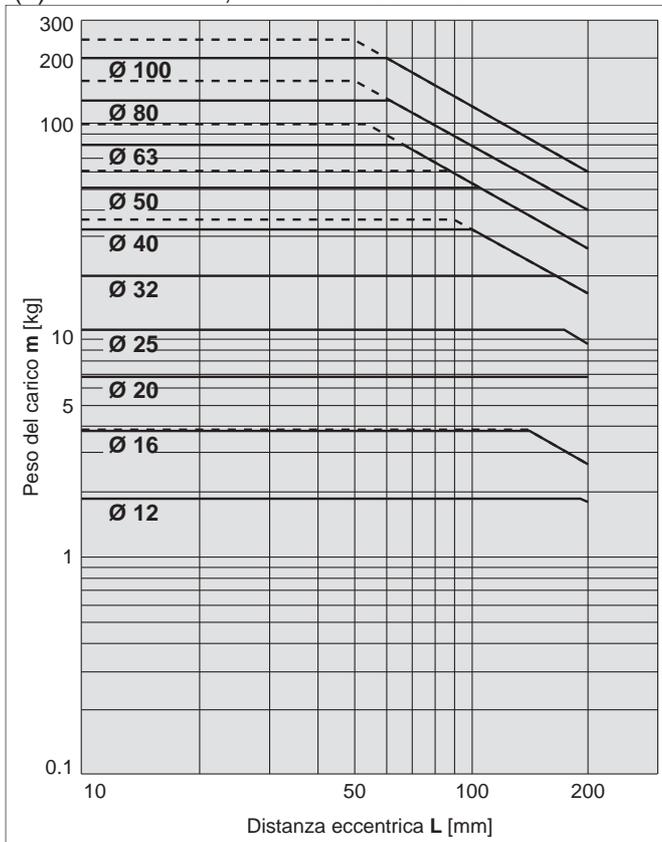
Montaggio verticale

Da MGPM12 a 100

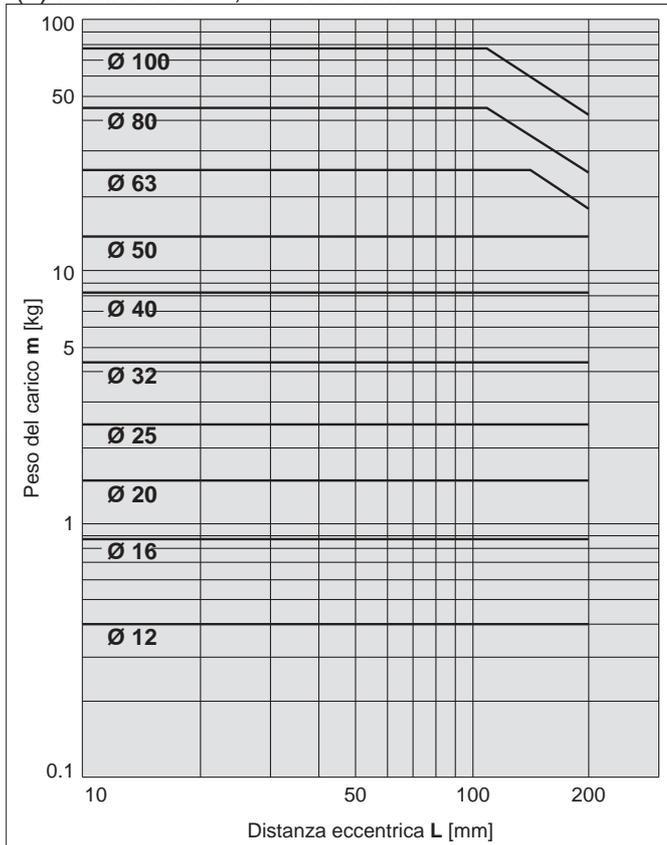
(1) Max. corsa 50, max. V = 200 mm/s



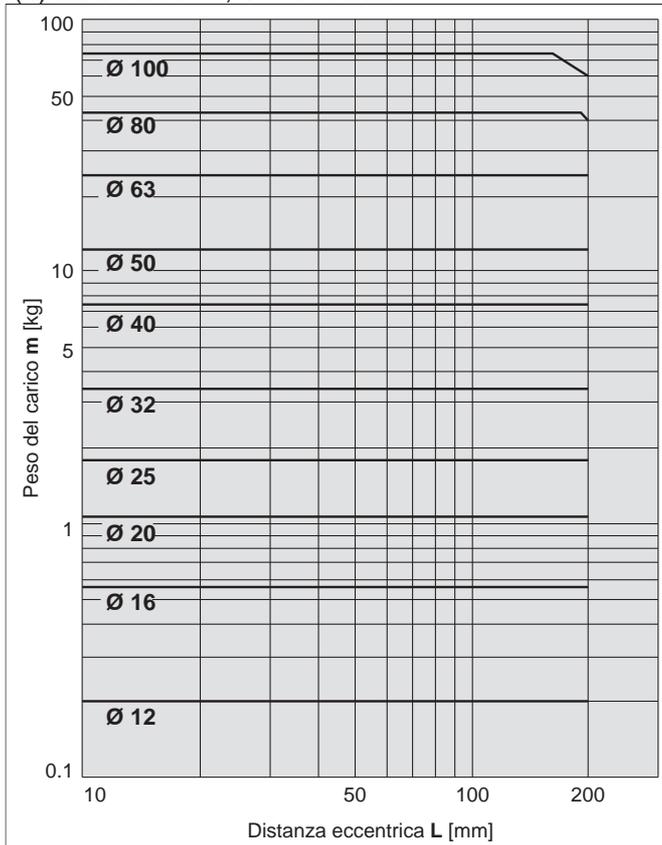
(2) Min. corsa 50, max. V = 200 mm/s



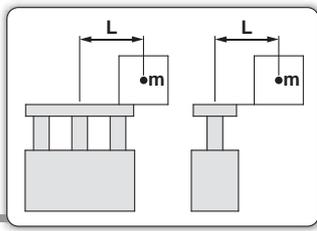
(3) Max. corsa 50, V = 400 mm/s



(4) Min. corsa 50, V = 400 mm/s



· Usare il "Software di selezione del cilindro guidato" quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.



Selezione del modello Serie MGP

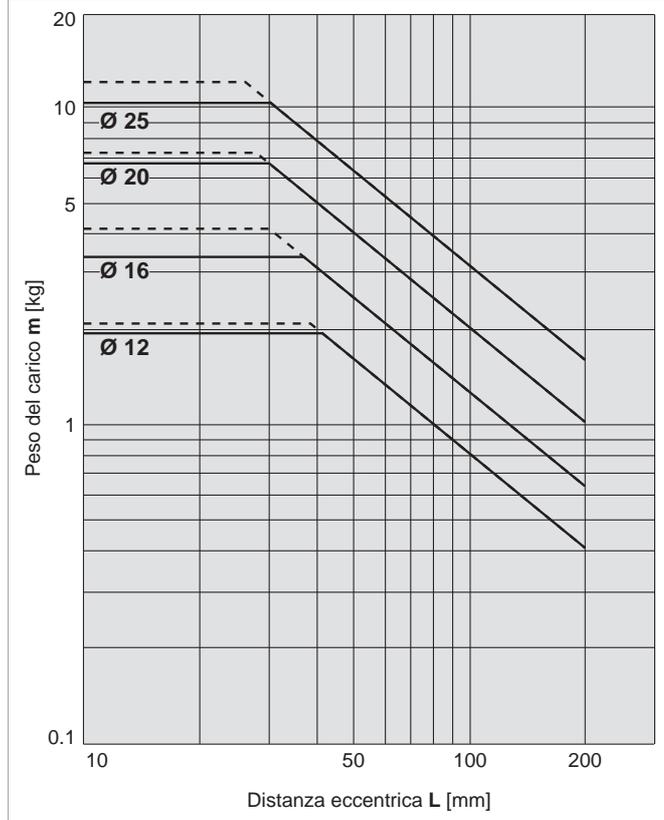
— Pressione d'esercizio 0.4 MPa
 - - - - Pressione d'esercizio 0.5 MPa min.

Montaggio verticale

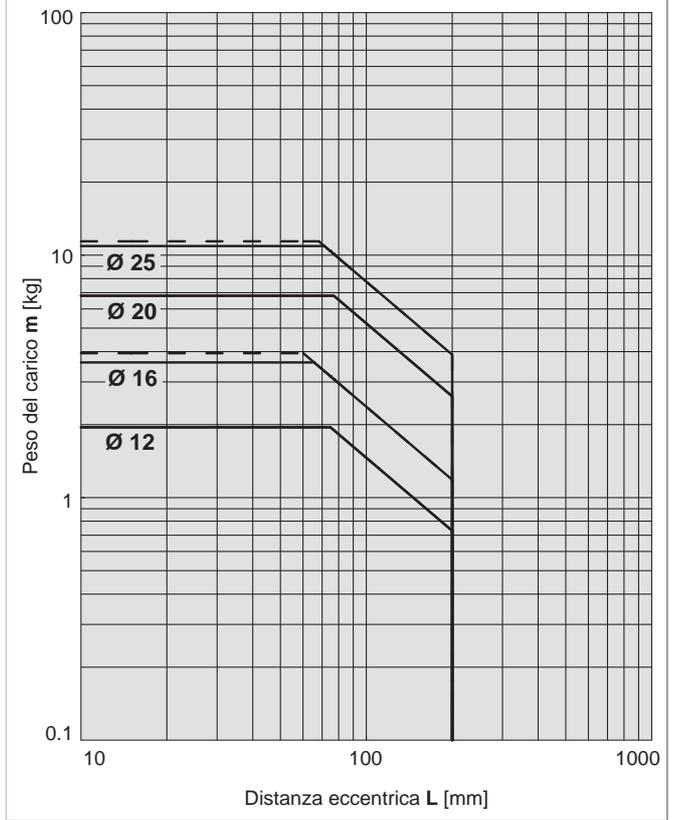
Guida a ricircolo di sfere

Da MGPL12 a 25, da MGPA12 a 25

(5) Max. corsa 30, max. V = 200 mm/s

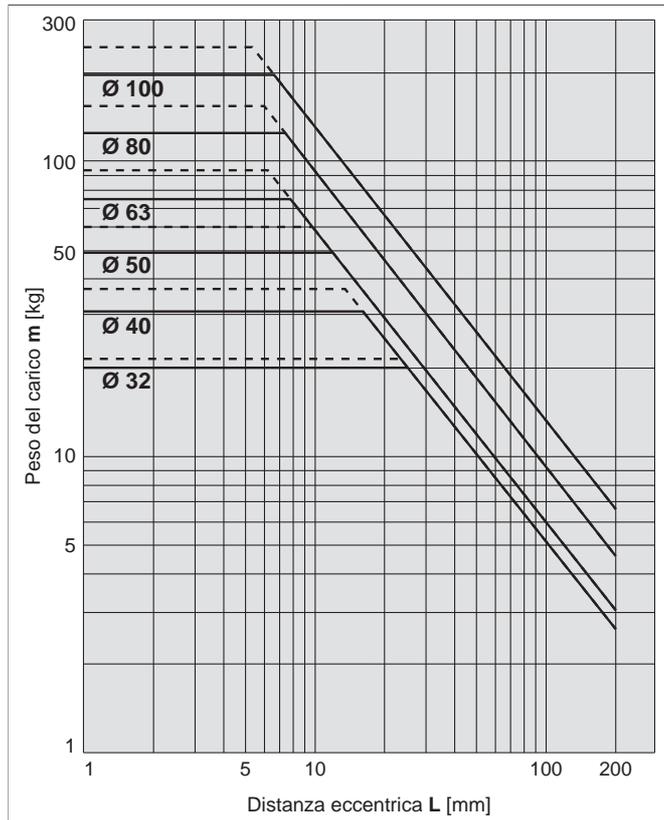


(6) Min. corsa 30, max. V = 200 mm/s

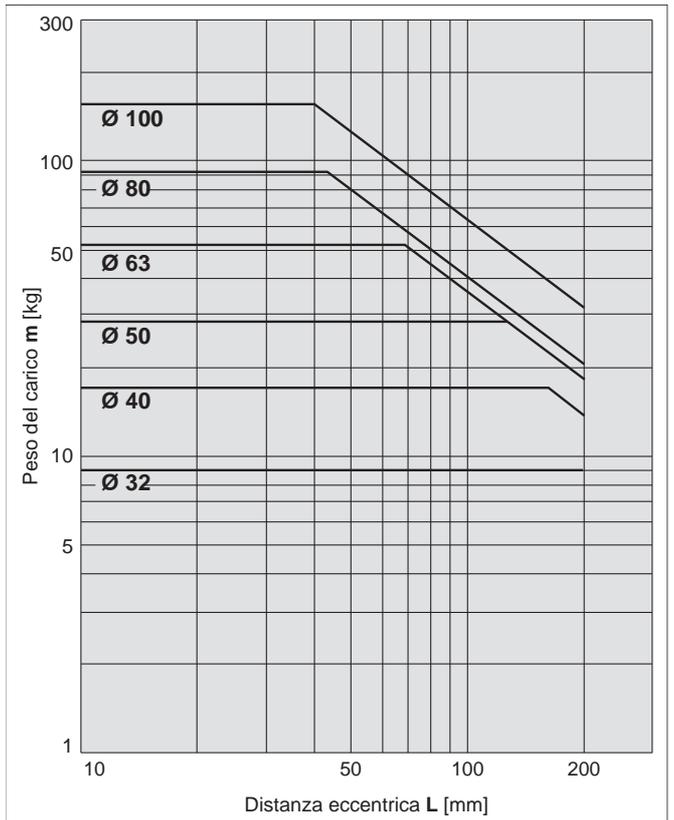


Da MGPL32 a 100, da MGPA32 a 100

(7) Max. corsa 50, max. V = 200 mm/s



(8) Min. corsa 50, max. V = 200 mm/s



· Usare il "Software di selezione del cilindro guidato" quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Tipo Base
MGP-Z

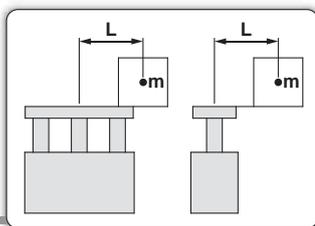
Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

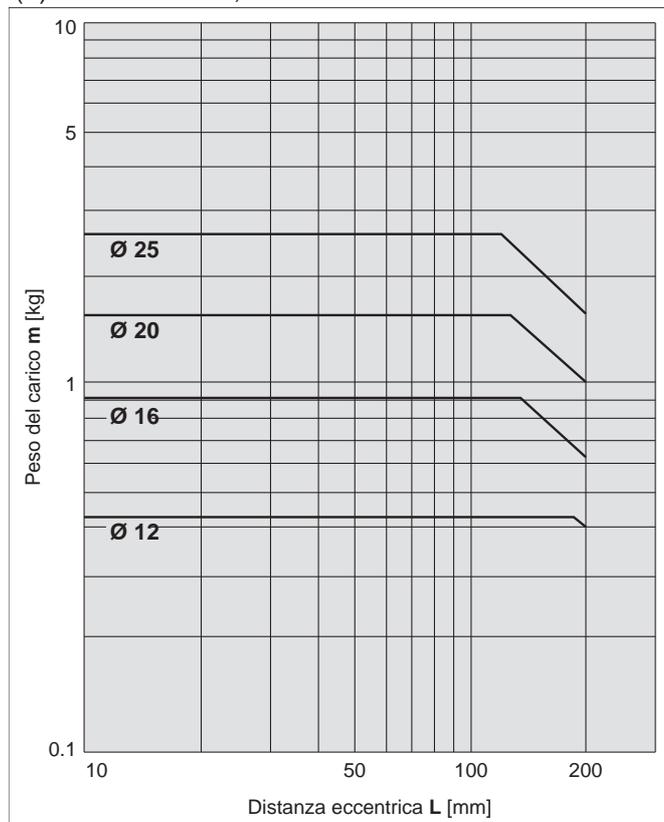
Esecuzioni speciali



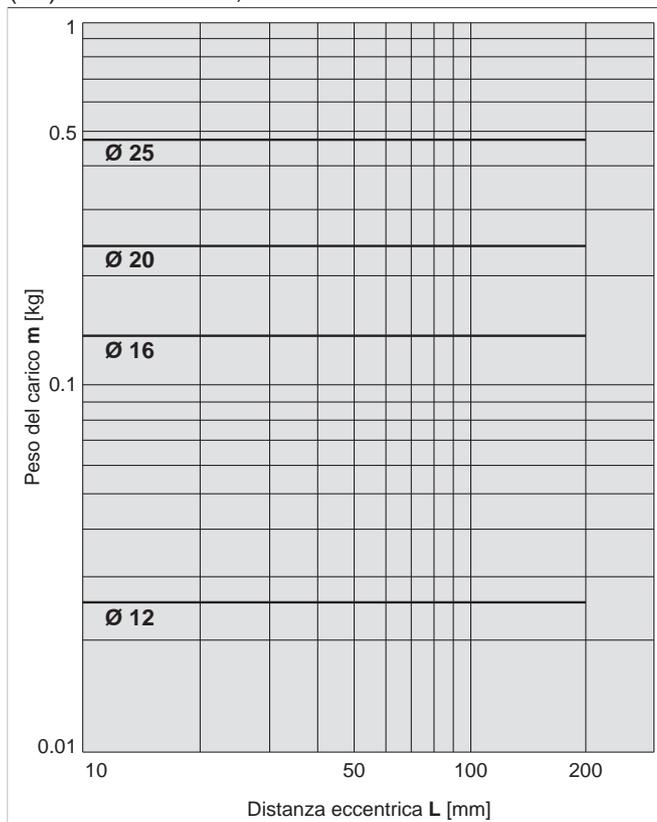
Montaggio verticale

Da MGPL12 a 25, da MGPA12 a 25

(9) Max. corsa 30, V = 400 mm/s

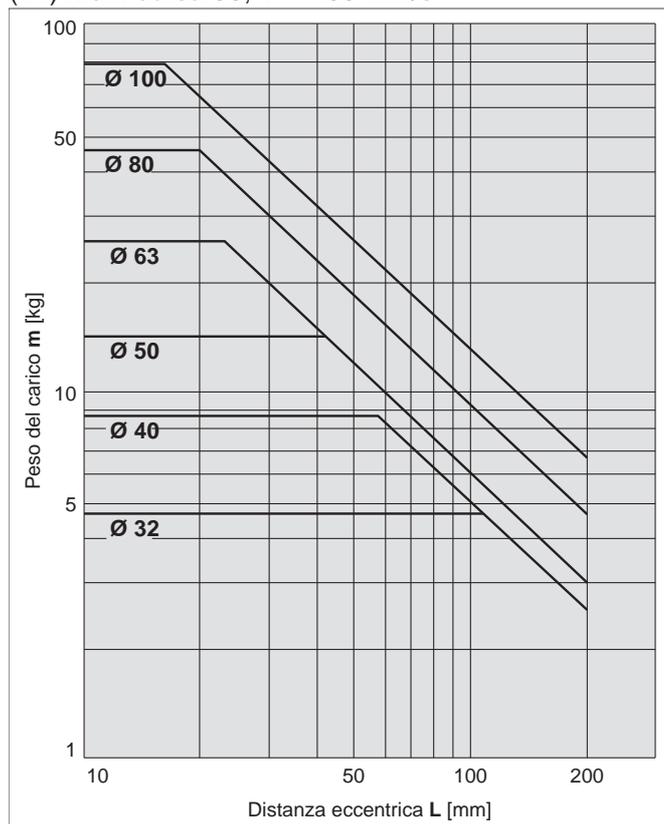


(10) Min. corsa 30, V = 400 mm/s

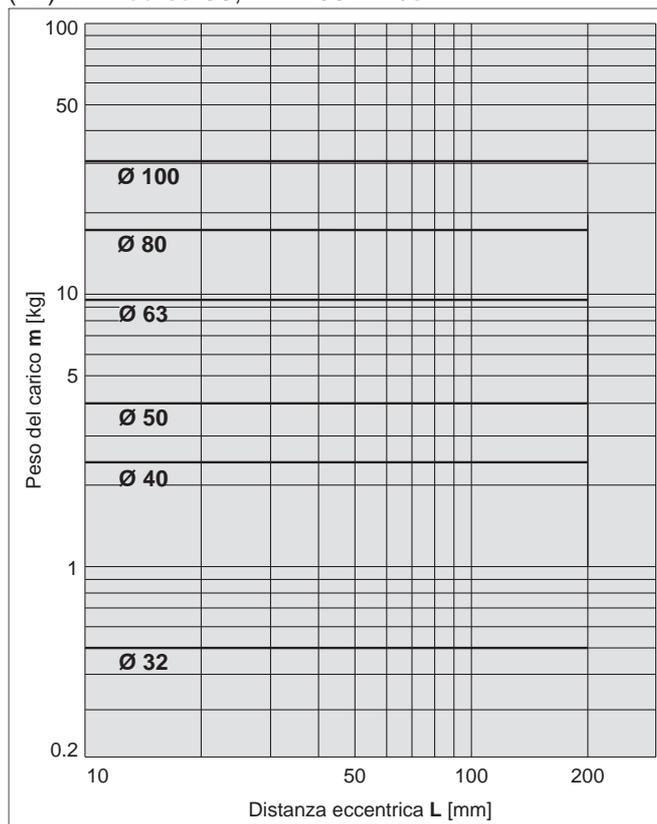


Da MGPL32 a 100, da MGPA32 a 100

(11) Max. corsa 50, V = 400 mm/s

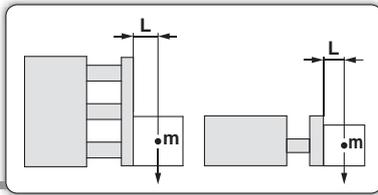


(12) Min. corsa 50, V = 400 mm/s



· Usare il "Software di selezione del cilindro guidato" quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

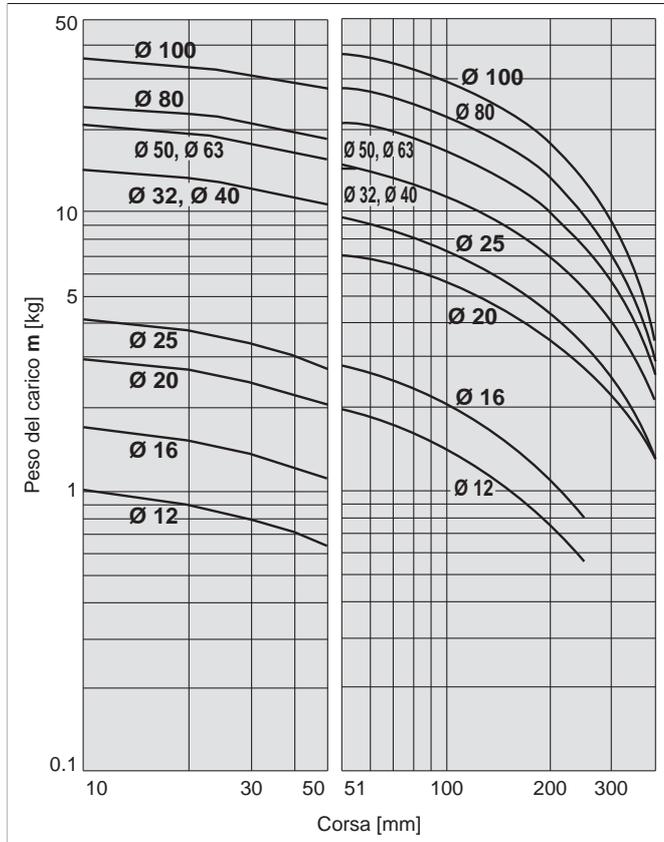
Guida su
bronzine



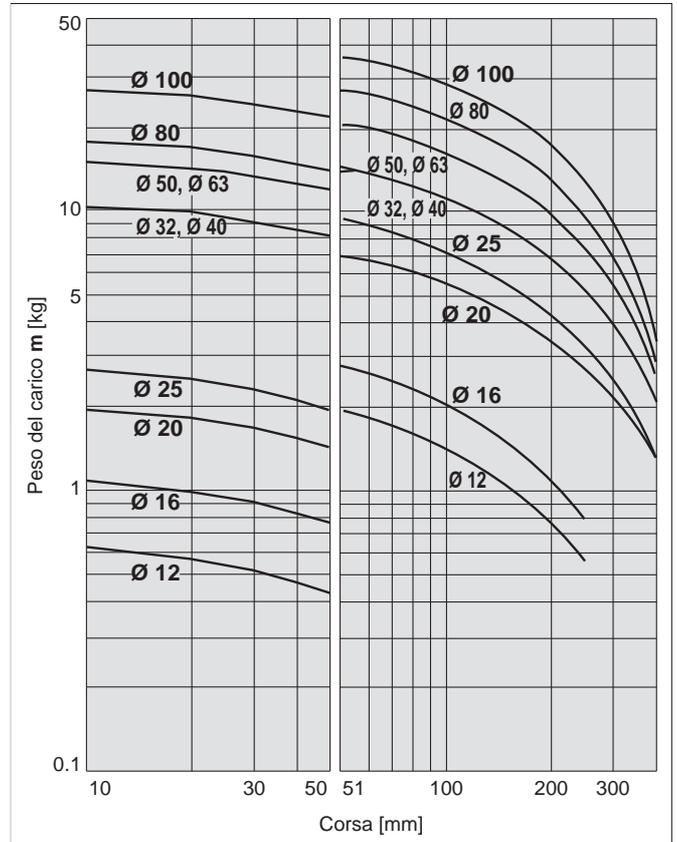
Montaggio orizzontale

Da MGPM12 a 100

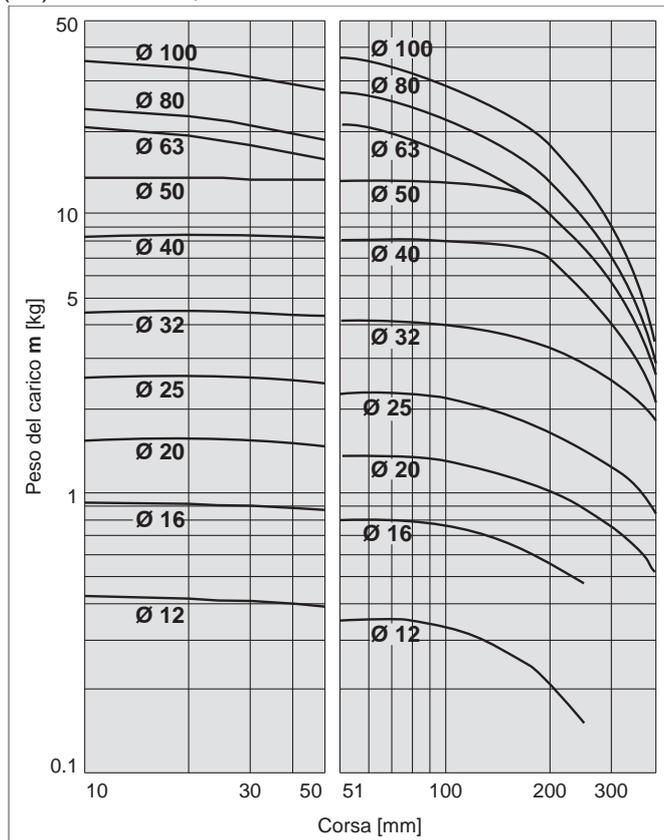
(13) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s



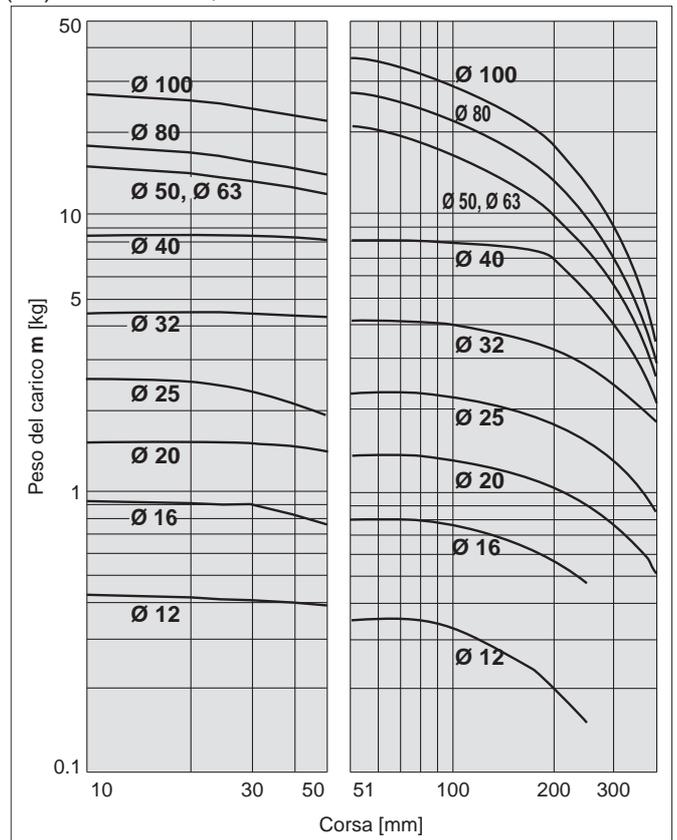
(14) L = 100 mm, max. V = 200 mm/s



(15) L = 50 mm, V = 400 mm/s



(16) L = 100 mm, V = 400 mm/s



Tipo Base
MGP-Z

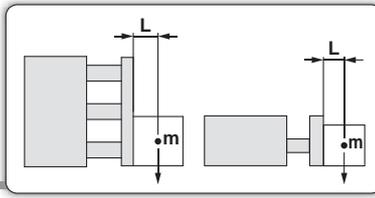
Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

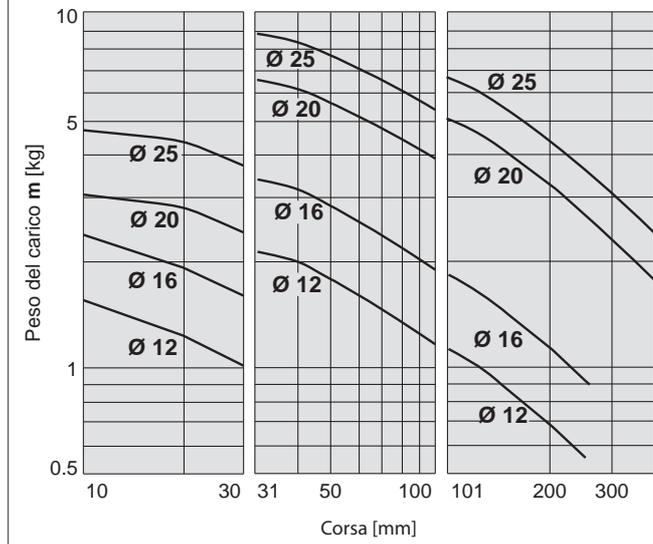


Montaggio orizzontale

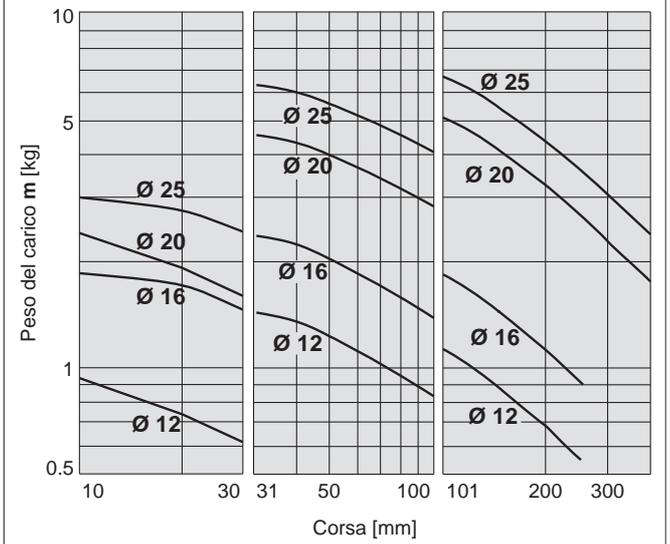
(17) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s

(18) L = 100 mm, max. V = 200 mm/s

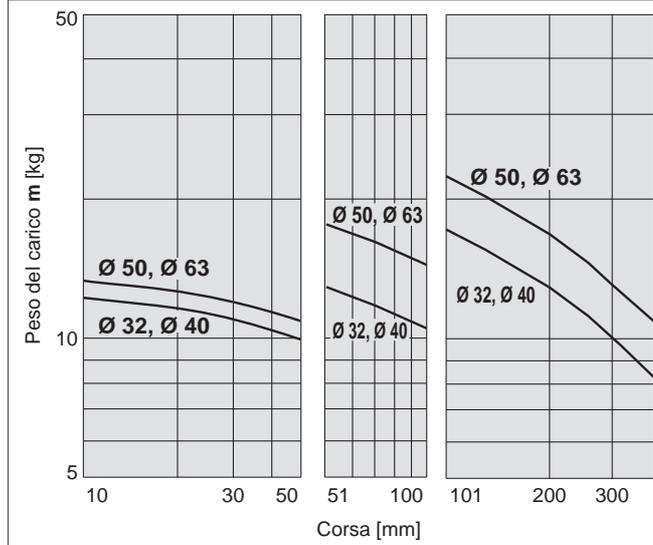
Da MGPL12 a 25, da MGPA12 a 25



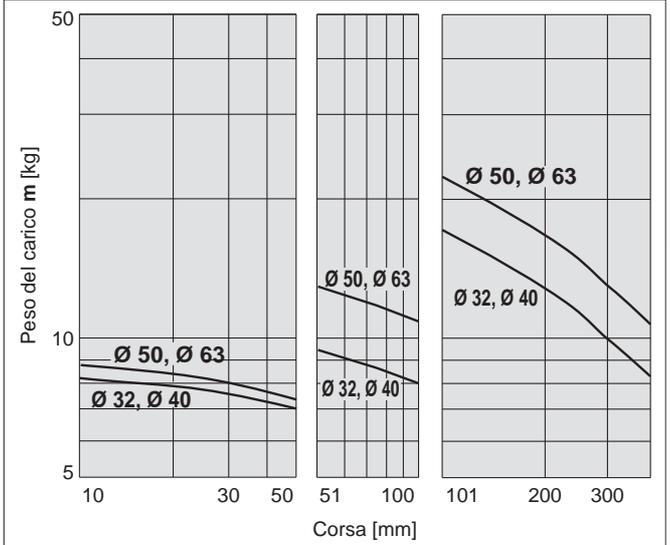
Da MGPL12 a 25, da MGPA12 a 25



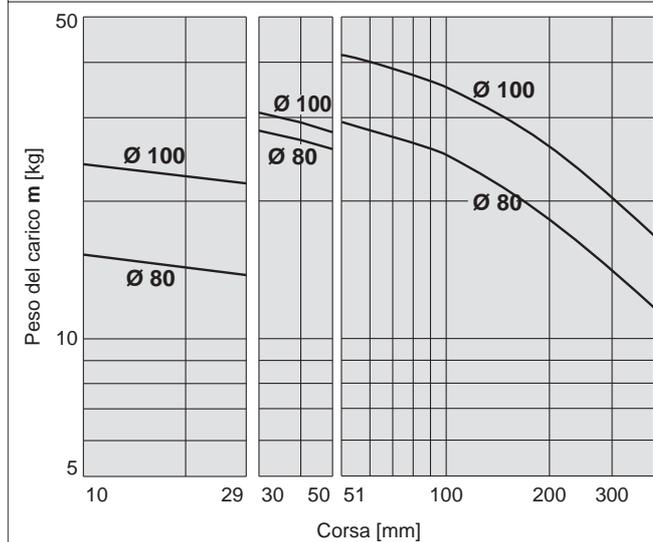
Da MGPL32 a 63, da MGPA32 a 63



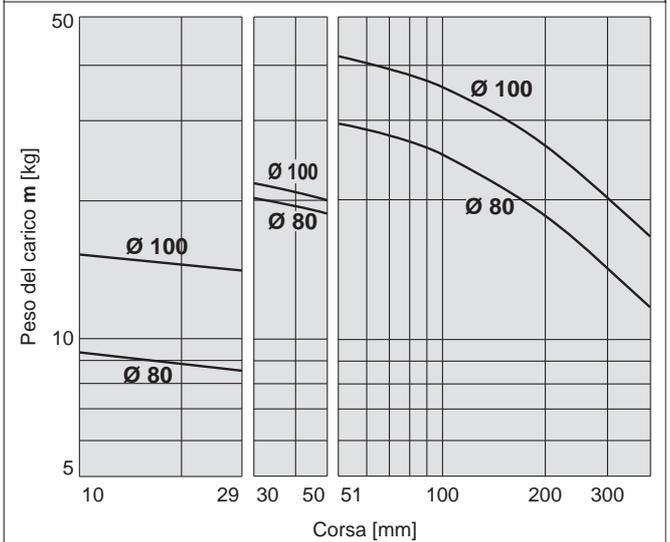
Da MGPL32 a 63, da MGPA32 a 63



MGPL80/100, MGPA80/100

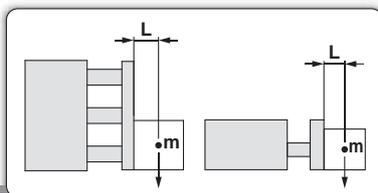


MGPL80/100, MGPA80/100



Montaggio orizzontale

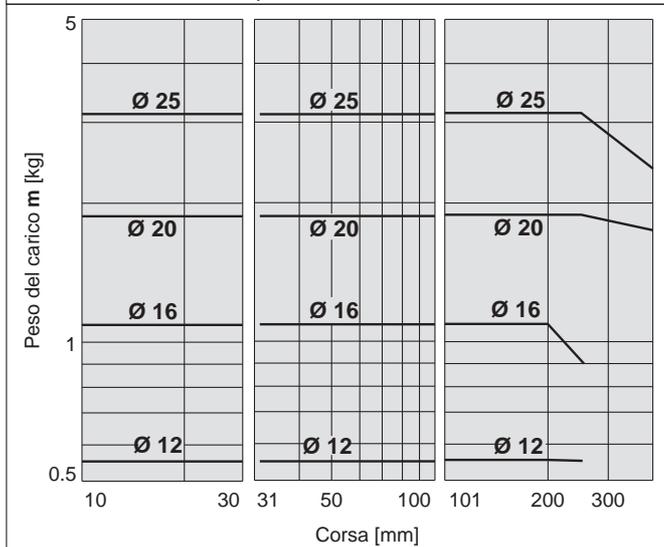
Guida a ricircolo di sfere



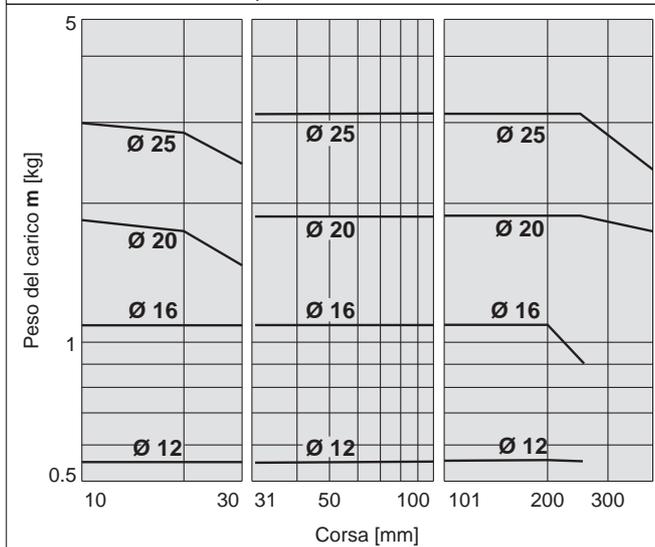
(19) L = 50 mm, V = 400 mm/s

(20) L = 100 mm, V = 400 mm/s

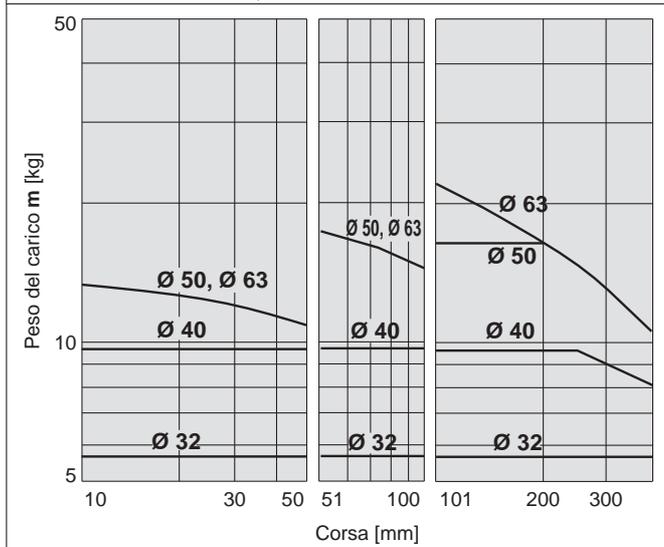
Da MGPL12 a 25, da MGPA12 a 25



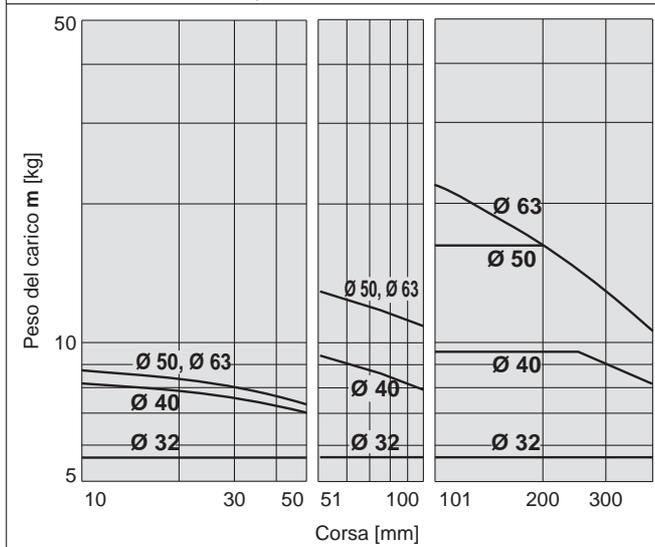
Da MGPL12 a 25, da MGPA12 a 25



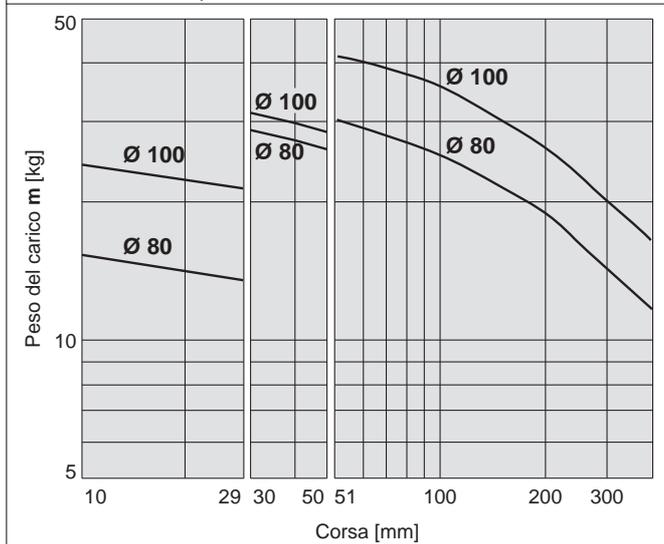
Da MGPL32 a 63, da MGPA32 a 63



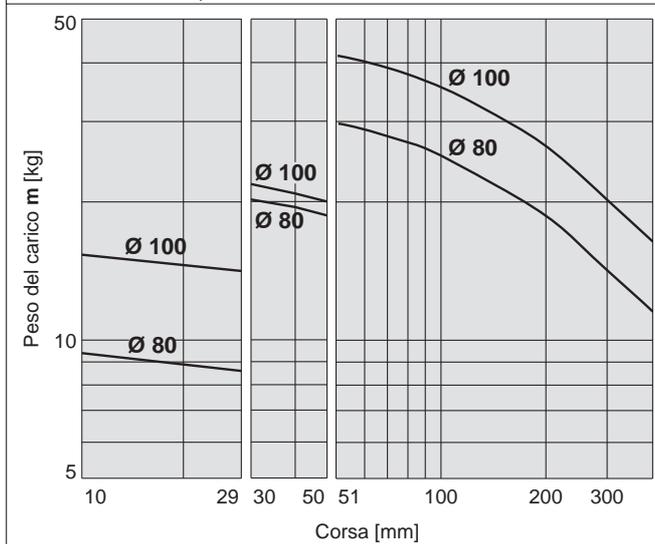
Da MGPL32 a 63, da MGPA32 a 63



MGPL80/100, MGPA80/100



MGPL80/100, MGPA80/100



Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

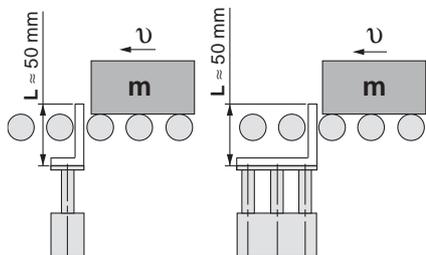
Esecuzioni speciali

Serie MGP

Utilizzo di MGPM con funzioni di arresto

Diametro: da Ø 12 a Ø 25/da MGPM12 a 25 (Guida su bronzine)

Da MGPM12 a 25 (Guida su bronzine)

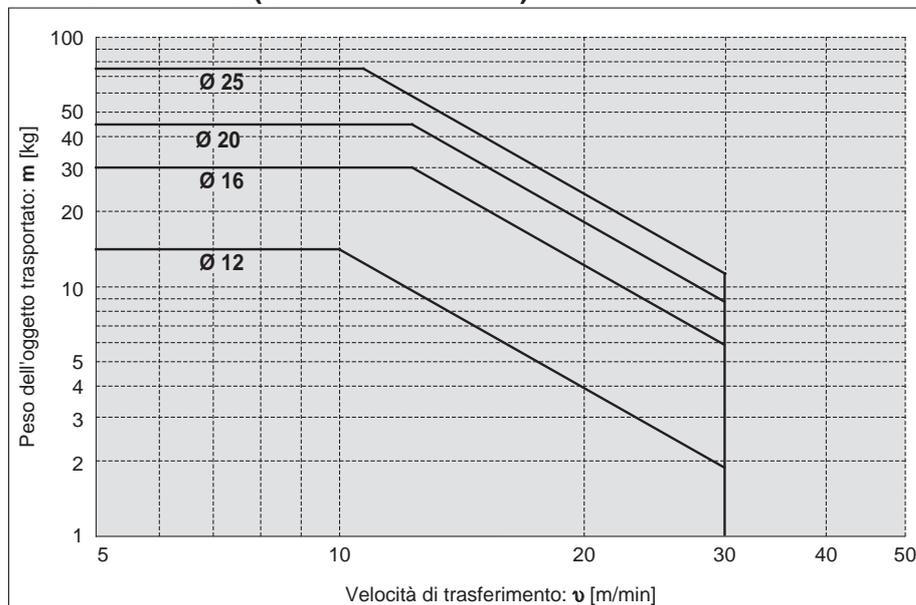


* Per scegliere un modello con una dimensione L maggiore, assicurarsi di aver scelto un diametro sufficientemente grande.

⚠ Precauzione

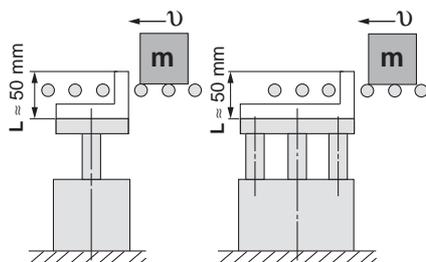
Precauzioni d'uso

- Nota 1) Se si usa uno stopper, selezionare un modello con max. corsa 30.
- Nota 2) Non è possibile usare come stopper il modello MGPL (guida a ricircolo di sfere) e il modello MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione).



Diametro: da Ø 32 a Ø 100/da MGPM32 a 100 (Guida su bronzine)

Da MGPM32 a 100 (Guida su bronzine)

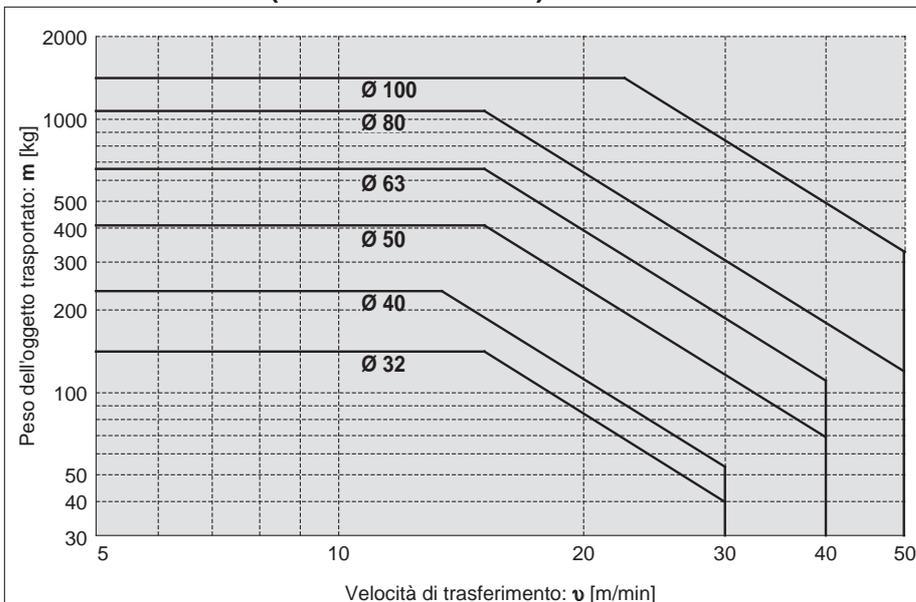


* Per scegliere un modello con una dimensione L maggiore, assicurarsi di aver scelto un diametro sufficientemente grande.

⚠ Precauzione

Precauzioni d'uso

- Nota 1) Se si usa uno stopper, selezionare un modello con max. corsa 50.
- Nota 2) Non è possibile usare come stopper il modello MGPL (guida a ricircolo di sfere) e il modello MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione).

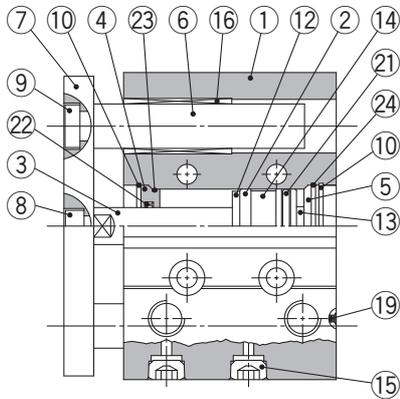


* Fare riferimento ai grafici (13) e (15) se la pressione della linea è applicata mediante un trasportatore a rulli dopo l'arresto del pezzo.

Costruzione/Serie MGPM

Da MGPM12 a 25

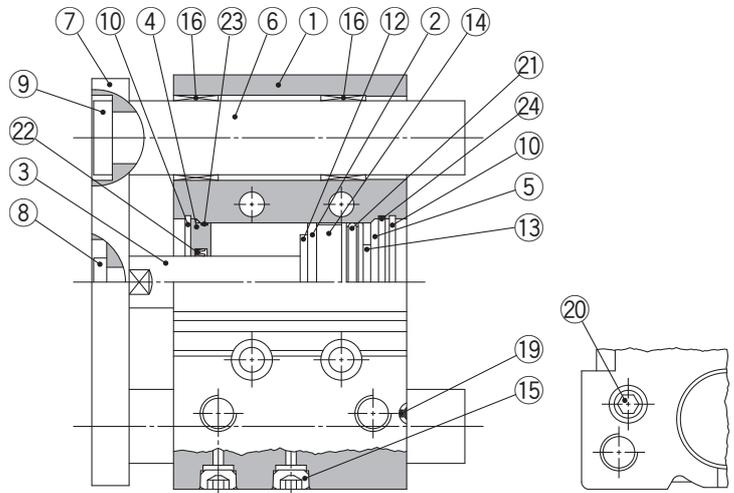
Da MGPM32 a 100



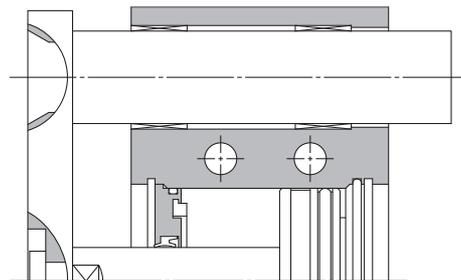
Da Ø 12 a Ø 25 50 corsa 50 max.



Da Ø 12 a Ø 25 Corsa superiore a 50



Ø 63 min.



Ø 50 min.

Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
3	Stelo	Acciaio inox	da Ø 12 a Ø 25
		Acciaio al carbonio	da Ø 32 a Ø 100 Cromato duro
4	Collare	Lega d'alluminio	Cromato
5	Testata posteriore	Lega d'alluminio	da Ø 12 a Ø 63 Cromato
			Ø 80, Ø 100 Verniciato
6	Stelo di guida	Acciaio al carbonio	Cromato duro
7	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
8	Vite montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
9	Bullone guida	Acciaio al carbonio	Nichelato
10	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
11	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
12	Paracolpi A	Uretano	
13	Paracolpi B	Uretano	
14	Anello magnetico	—	
15	Innesto maschio	Acciaio al carbonio	Ø 12, Ø 16 da Ø 20 a Ø 100 Nichelato
	Tappo esagonale		
16	Guida su bronzine	Lega per guide	

*: Una stuovia è posto sulla guida.

Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Nota
17	Guida a ricircolo di sfere		
18	Distanziale	Lega d'alluminio	
19	Sfera d'acciaio	Acciaio al carbonio	da Ø 12 a Ø 50
20	Innesto maschio	Acciaio al carbonio	da Ø 63 a Ø 100 Nichelato
21*	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
22*	Guarnizione stelo	NBR	
23*	Guarnizione A	NBR	
24*	Guarnizione B	NBR	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto	Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
12	MGP12-Z-PS	Il kit comprende i numeri 21, 22, 23, 24	40	MGP40-Z-PS	Il kit comprende i numeri 21, 22, 23, 24
16	MGP16-Z-PS		50	MGP50-Z-PS	
20	MGP20-Z-PS		63	MGP63-Z-PS	
25	MGP25-Z-PS		80	MGP80-Z-PS	
32	MGP32-Z-PS		100	MGP100-Z-PS	

* Il kit guarnizioni comprende i numeri da 21 a 24. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

* Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

Codice confezione grasso: GR-S-010 (10 g)

*: Per esecuzioni speciali, vedere pagina 90.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

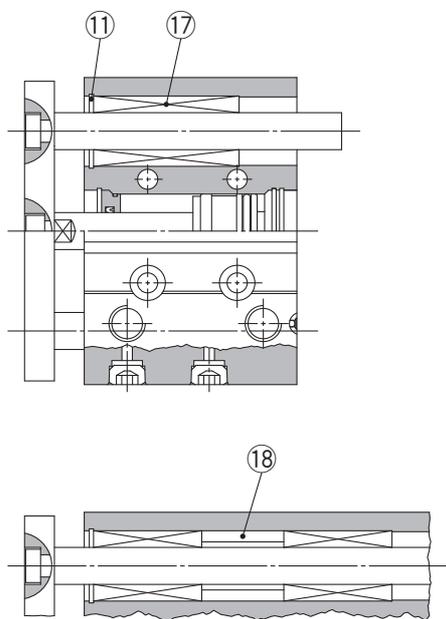
Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MGP

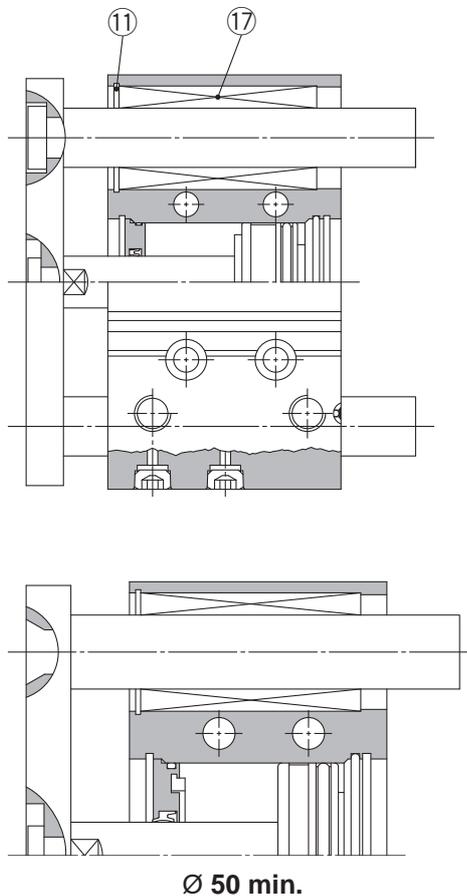
Costruzione/Serie MGPL, Serie MGPA

Da MGPL12 a 25
Da MGPA12 a 25

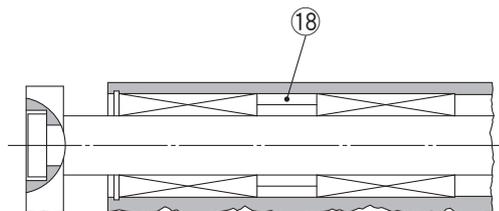


Da \varnothing 12 a \varnothing 25 Corsa superiore a 100

Da MGPL32 a 100
Da MGPA32 a 100

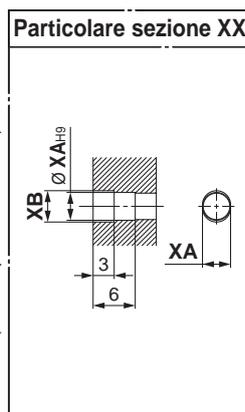
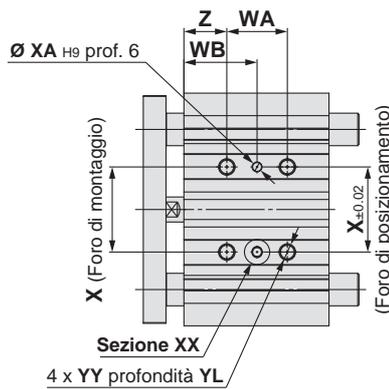
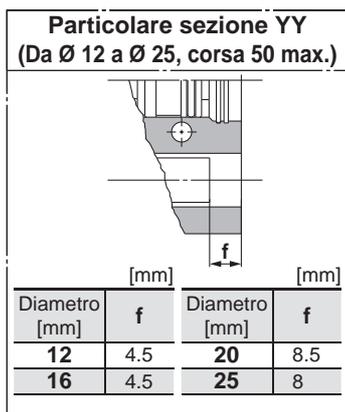


\varnothing 50 min.



Da \varnothing 32 a \varnothing 63 Corsa superiore a 100
 \varnothing 80, \varnothing 100 Corsa superiore a 200

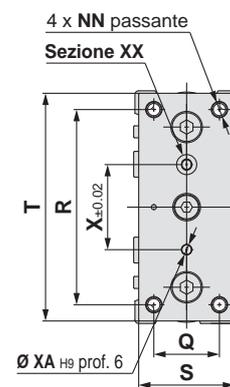
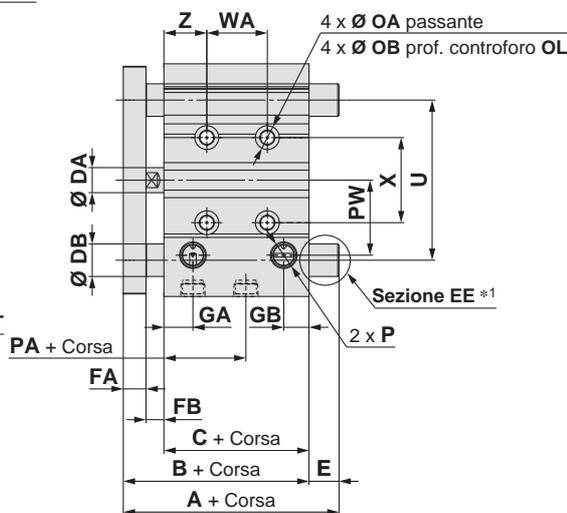
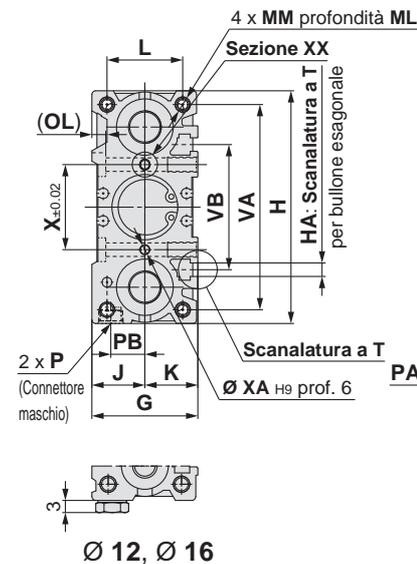
Da Ø 12 a Ø 25/MGPM, MGPL, MGPA



Dimensioni della scanalatura a T

Diametro [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]
12	4.4	7.4	3.7	2	6.2
16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2

Vista inferiore



- *1: Fare riferimento al particolare della sezione EE per la forma dei diametri da Ø 12 a Ø 25 con corsa pari a 50.
- *: * L'utilizzo di una scanalatura (larghezza XA, lunghezza XB, profondità 3) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento (Ø XAH9, profondità 6) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- *: Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 10.
- *: 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 possibile scegliere tra Rc, NPT e G. (Vedere pag. 9).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	TN	TF
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	42	29	6	7	6	26	10	7	58	M4	13	13	18	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
16	125, 150, 175, 200, 250	46	33	8	7	6	30	10.5	7.5	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
20	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400	53	37	10	8	8	36	11.5	9	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
25		53.5	37.5	10	9	7	42	11.5	10	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.4	9.5	5.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z		
											Max. corsa 30	Min. corsa 30	Min. corsa 100	Min. corsa 200	Max. corsa 30	Min. corsa 30	Min. corsa 100	Min. corsa 200							Max. corsa 30	Min. corsa 30
12	13	8	18	14	48	22	56	41	50	37	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—	23	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
16	14.5	10	19	16	54	25	62	46	56	38	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
20	13.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17
25	12.5	13.5	30	26	78	38	91	64	82	50	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17

MGPL (guida a ricircolo di sfere)
MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione)

MGPM (guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A				DB	E			
	Max. corsa 50	Min. corsa 50	Max. corsa 100	Min. corsa 200		Max. corsa 50	Min. corsa 50	Max. corsa 100	Min. corsa 200
12	42	60.5	82.5	82.5	8	0	18.5	40.5	40.5
16	46	64.5	92.5	92.5	10	0	18.5	46.5	46.5
20	53	77.5	77.5	110	12	0	24.5	24.5	57
25	53.5	77.5	77.5	109.5	16	0	24	24	56

Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A				DB	E			
	Max. corsa 30	Min. corsa 30	Min. corsa 100	Min. corsa 200		Max. corsa 30	Min. corsa 30	Min. corsa 100	Min. corsa 200
12	43	55	84.5	84.5	6	1	13	42.5	42.5
16	49	65	94.5	94.5	8	3	19	48.5	48.5
20	59	76	100	117.5	10	6	23	47	64.5
25	65.5	81.5	100.5	117.5	13	12	28	47	64

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

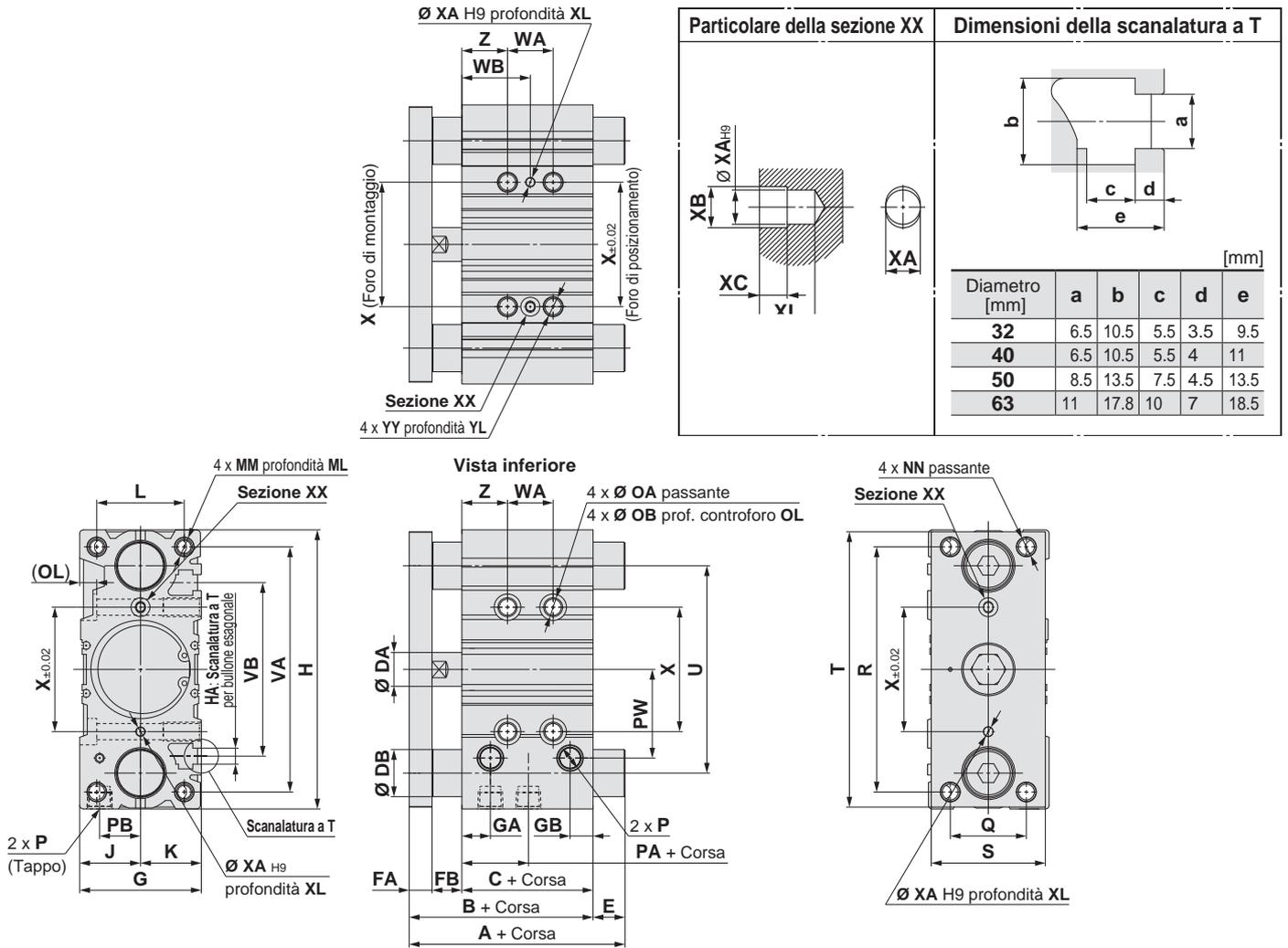
Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Da Ø 32 a Ø 63/MGPM, MGPL, MGPA



- * L'utilizzo di una scanalatura (larghezza XA, lunghezza XB, profondità XC) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento (Ø XAH9, profondità XL) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- * Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 10.
- * Sono disponibili gli attacchi Rc, NPT, G. (Vedere pag. 9).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	TN	TF
32	25, 50, 75	59.5	37.5	14	10	12	48	12	9	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
40	100, 125, 150	66	44	14	10	12	54	15	12	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
50	175, 200, 250	72	44	18	12	16	64	15	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
63	300, 350, 400	77	49	18	12	16	78	15.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	—	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z		
											Max. corsa 25	Min. corsa 25	Max. corsa 100	Min. corsa 100	Max. corsa 200	Min. corsa 200	Max. corsa 300	Min. corsa 300									Max. corsa 25	Min. corsa 25
32	6.5	16	35.5	30	96	44	110	78	98	63	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	13	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	9	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	13	28	58	50	130	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPM (guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E [mm]

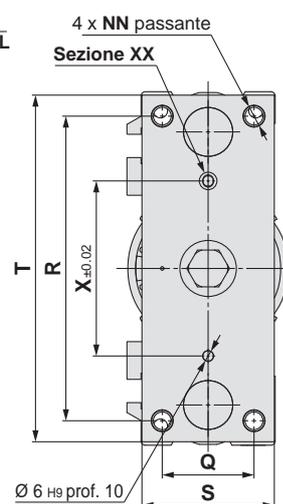
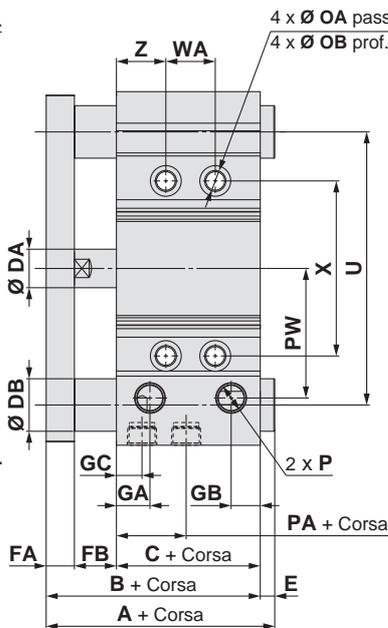
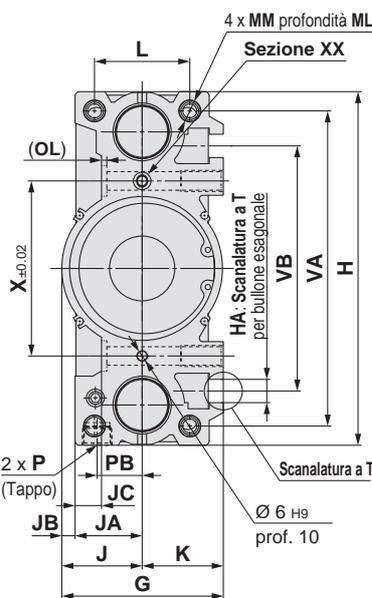
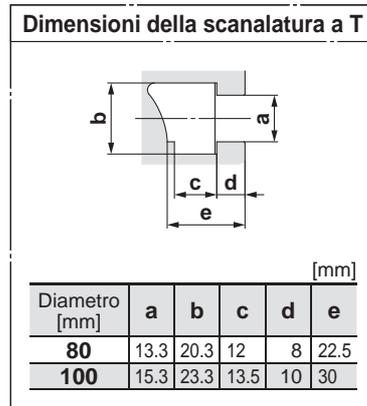
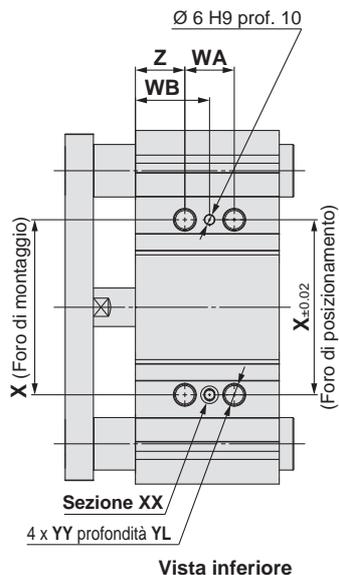
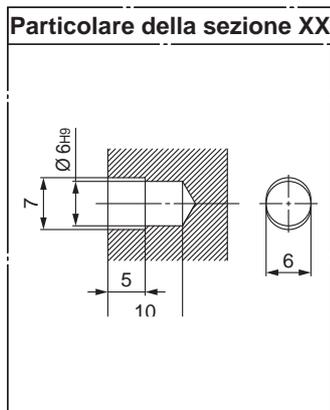
Diametro [mm]	A			DB	E		
	Max. corsa 50	Min. corsa 50	Min. corsa 200		Max. corsa 50	Min. corsa 50	Min. corsa 200
32	75	93.5	129.5	20	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	20	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	25	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	25	11.5	32.5	73.5

MGPL (guida a ricircolo di sfere)

MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione) Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A				DB	E			
	Max. corsa 50	Min. corsa 50	Max. corsa 100	Min. corsa 200		Max. corsa 50	Min. corsa 50	Max. corsa 100	Min. corsa 200
32	79.5	96.5	116.5	138.5	16	20	37	57	79
40	79.5	96.5	116.5	138.5	16	13.5	30.5	50.5	72.5
50	91.5	112.5	132.5	159.5	20	19.5	40.5	60.5	87.5
63	91.5	112.5	132.5	159.5	20	14.5	35.5	55.5	82.5

Ø 80, Ø 100/MGPM, MGPL, MGPA



- * L'utilizzo di una scanalatura (larghezza X6, lunghezza 7, profondità 5) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento (Ø 6H9, profondità 10) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- * Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 10.
- * Sono disponibili gli attacchi Rc, NPT, G. (Vedere pag. 9).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	JC	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																									-	TN	TF
80	25, 50, 75, 100 125, 150, 175, 200	96.5	56.5	22	16	24	91.5	19	16.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	15	46	54	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	3	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8
100	250, 300, 350, 400	116	66	26	19	31	111.5	22.5	20.5	18	240	M14	55.5	45	10.5	10	56	62	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	8	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	YY	YL	Z
											Max. corsa 25	Min. corsa 25	Max. corsa 100	Min. corsa 100	Max. corsa 200	Min. corsa 200	Max. corsa 300	Min. corsa 300	Max. corsa 25	Min. corsa 25				
80	14.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	17.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

MGPM (guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A			DB	E		
	Max. corsa 50	Min. corsa 50	Min. corsa 200		Max. corsa 50	Min. corsa 50	Min. corsa 200
80	104.5	131.5	180.5	30	8	35	84
100	126.5	151.5	190.5	36	10.5	35.5	74.5

MGPL (guida a ricircolo di sfere)

MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione) Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A				DB	E			
	Max. corsa 25	Min. corsa 25	Min. corsa 50	Min. corsa 200		Max. corsa 25	Min. corsa 25	Min. corsa 50	Min. corsa 200
80	104.5	128.5	158.5	191.5	25	8	32	62	95
100	119.5	145.5	178.5	201.5	30	3.5	29.5	62.5	85.5

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Cilindro compatto guidato Con ammortizzo pneumatico

Serie MGP

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

Codici di ordinazione

MGP M 32 - 50 AZ - 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

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

Filettatura attacco

—	M5 x 0.8
	Rc
TN	NPT
TF	G

* Per il diametro 16, è disponibile solo la filettatura M5 x 0.8.

Esecuzioni speciali
Per maggiori dettagli, vedere pagina 30.

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.

Con ammortizzo pneumatico

Corsa cilindro [mm]
Consultare la sezione "Corse standard" a pagina 30.

Sensori utilizzabili/Consultare la Guida sensori utilizzabili per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	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)				
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (Led bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relè, PLC	
							M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
			2 fili	5 V, 12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○				
			3 fili (NPN)		M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○				
	Resistente all'acqua (Led bicolore)		3 fili (PNP)	5 V, 12 V	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○				
			2 fili		M9BWB	M9BW	●	●	●	○	○				
	Resistente ai campi magnetici (Led bicolore)		3 fili (NPN)	12 V	—	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	○		○
			3 fili (PNP)			M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○	○		
			2 fili			M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	○		
			2 fili (Non polarizzato)			—	P3DWA*2	●	—	●	●	○	○		
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	100 V 100 V max.	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI	—
							A93V*3	A93	●	—	●	●	—	—	—
			2 fili	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	CI	—		

*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, contattare SMC per i prodotti resistenti all'acqua di Ø 12 e Ø 16.

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

*3 Cavo di 1 m è applicabile solo a D-A93.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m..... — (Esempio) M9NV
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 la Guida sensori per maggiori informazioni sui sensori non indicati sopra.

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

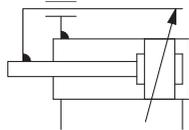
Per il tipo D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

* I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

Specifiche



Simbolo
Ammortizzo pneumatico



Esecuzioni speciali
(Per ulteriori dettagli, consultare da pagina 72 a 89).

Simbolo	Specifiche
-XA□	Cambio della forma dell'estremità degli steli di guida
-XC19	Corsa intermedia (con distanziale)
-XC79	Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X867	Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)

Consultare da pagina 63 a 67 per i cilindri con sensori.

- 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

Diametro [mm]	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	0.15 MPa								0.12 MPa	
Temperatura d'esercizio	da -10 a 60 °C (senza congelamento)									
Velocità *1	da 50 a 500 mm/s							da 50 a 400 mm/s		
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico su entrambe le estremità (senza paracolpi)									
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. 33 a pag. 39.

Corse standard

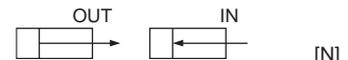
Diametro [mm]	Corsa standard [mm]
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
da 20 a 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
80, 100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Realizzazione corse intermedie

Descrizione	Sono disponibili corse intermedie, con incrementi di 1 mm, mediante la sostituzione di collari di un cilindro a corsa standard. Corsa minima realizzabile da Ø 16 a Ø 63: 15 mm Ø 80, Ø 100: 20 mm Selezionare un tipo con paracolpi elastici, perché non è possibile ottenere l'effetto dell'ammortizzo per corse inferiori a tale valore.	
Modello	Inserire "-XC19" alla fine del codice standard.	
Corsa applicabile [mm]	Ø 16	da 15 a 249
	da Ø 20 a Ø 63	da 15 a 399
	Ø 80, Ø 100	da 20 a 399
Esempio	Codice: MGPM20-35AZ-XC19 Installato un collare da 15 mm sul tipo MGPM20-50AZ. La dimensione C è di 112 mm.	

*: Su richiesta speciale, è disponibile una corsa intermedia (con incrementi di 1 mm) sulla base di un corpo esclusivo.

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
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	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

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

Pesi

Guida su bronzine: da MGPM16 a 100

[kg]

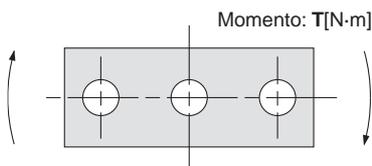
Diametro [mm]	Corsa standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.46	0.62	0.74	0.83	1.02	1.10	1.19	1.28	1.46	—	—	—
20	0.77	1.02	1.21	1.35	1.49	1.63	1.77	1.91	2.55	2.83	3.11	3.39
25	1.06	1.43	1.68	1.84	2.01	2.18	2.35	2.52	3.50	3.84	4.18	4.51
32	1.66	2.06	2.42	2.65	2.88	3.11	3.34	3.57	5.07	5.53	5.99	6.46
40	1.95	2.40	2.79	3.06	3.33	3.59	3.86	4.13	5.71	6.25	6.78	7.32
50	3.26	3.96	4.55	4.96	5.36	5.76	6.16	6.56	9.03	9.83	10.63	11.43
63	4.11	4.90	5.58	6.07	6.56	7.05	7.54	8.04	10.68	11.66	12.64	13.63
80	—	7.47	8.35	8.95	9.55	10.15	10.75	11.35	15.04	16.24	17.44	18.65
100	—	12.10	13.37	14.24	15.11	15.98	16.85	17.72	22.88	24.62	26.36	28.10

Guida a ricircolo di sfere: da MGPL16 a 100, Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione: da MGPA16 a 100

[kg]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.48	0.58	0.66	0.83	0.94	1.02	1.11	1.19	1.36	—	—	—
20	0.82	0.97	1.10	1.35	1.50	1.63	1.76	1.89	2.33	2.59	2.84	3.10
25	1.16	1.34	1.49	1.83	2.03	2.18	2.34	2.49	3.11	3.41	3.72	4.02
32	1.58	2.00	2.29	2.67	2.95	3.15	3.36	3.57	4.47	4.88	5.29	5.70
40	1.87	2.33	2.65	3.06	3.38	3.63	3.87	4.11	5.09	5.57	6.06	6.54
50	3.10	3.81	4.30	4.92	5.42	5.79	6.17	6.55	8.08	8.83	9.58	10.33
63	3.94	4.74	5.34	6.05	6.64	7.11	7.58	8.05	9.77	10.71	11.65	12.59
80	—	7.61	8.35	8.91	9.46	10.02	10.57	11.13	13.99	15.10	16.21	17.32
100	—	12.04	13.14	13.97	14.79	15.62	16.44	17.27	21.14	22.80	24.45	26.10

Momento ammissibile sulla piastra



T[N·m]

Diametro [mm]	Tipo di guida	Corsa											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	MGPM	0.53	0.84	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	—	—	—
	MGPL/A	1.27	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	0.23	—	—	—
20	MGPM	0.99	2.23	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	2.66	1.94	1.52	1.57	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	1.64	3.51	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	4.08	3.02	2.38	2.41	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	6.35	6.64	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL/A	5.95	5.89	5.11	6.99	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	7.00	7.32	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	6.55	6.49	5.62	7.70	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	13.0	13.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	9.17	11.2	9.80	12.8	11.6	10.7	9.80	9.10	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	14.7	15.6	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	10.2	12.5	11.0	14.3	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.64	6.24
80	MGPM	—	26.0	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	—	25.2	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	—	41.9	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	—	41.7	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

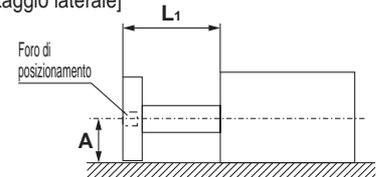
Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione/MGPA

⚠️ Precauzione

Precisione di posizionamento per 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]

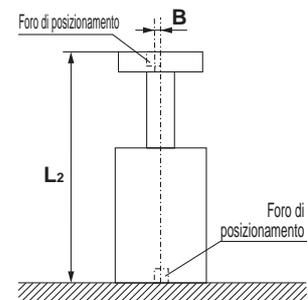


$$A = \text{Dimensione catalogo} \pm (0.1 + L_1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

*: 0.15 per Ø 80, Ø 100

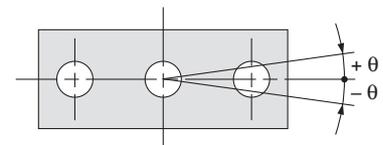
(Nota) Non è compreso lo spostamento dovuto al carico né la flessione dovuta al peso della piastra e dello stelo di guida.

[Montaggio dal basso]



$$B = \pm (0.045 + L_2 \times 0.0016) \text{ [mm]}$$

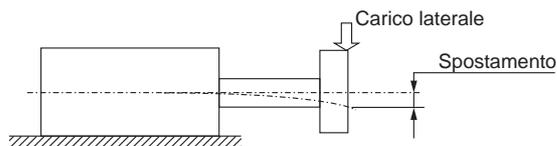
Precisione antirotazione



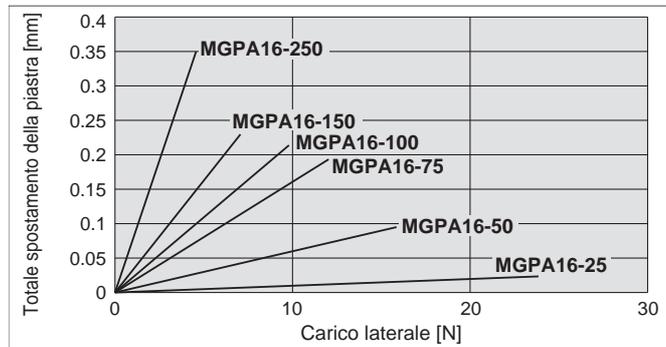
Precisione antirotazione θ in rientro e senza l'applicazione di carichi non deve essere superiore ai valori indicati nella tabella.

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

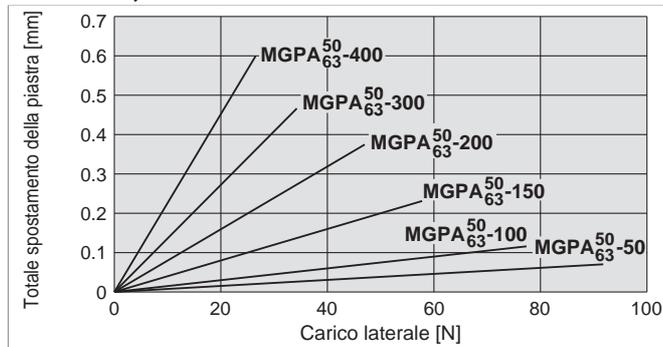
Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione/MGPA Totale spostamento piastra (valori di riferimento)



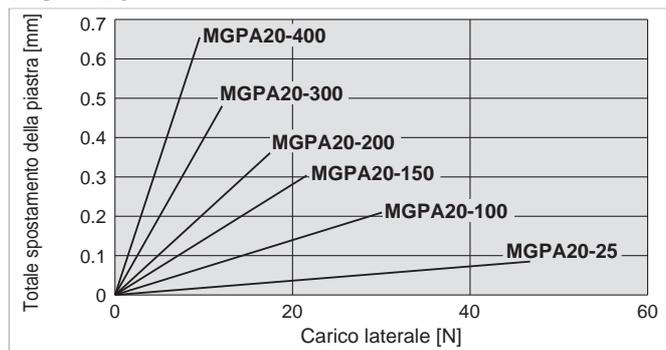
MGPA16



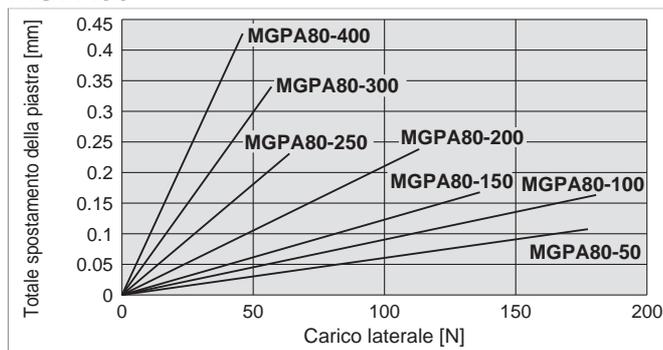
MGPA50, 63



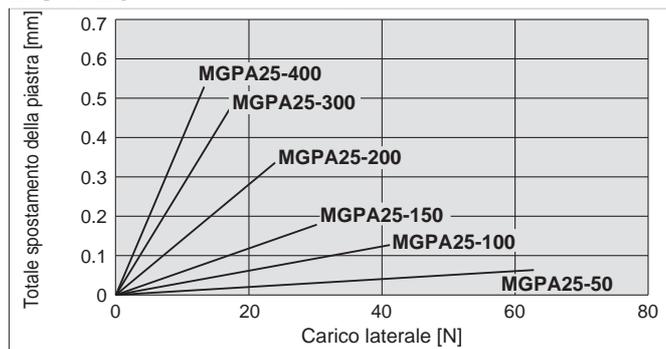
MGPA20



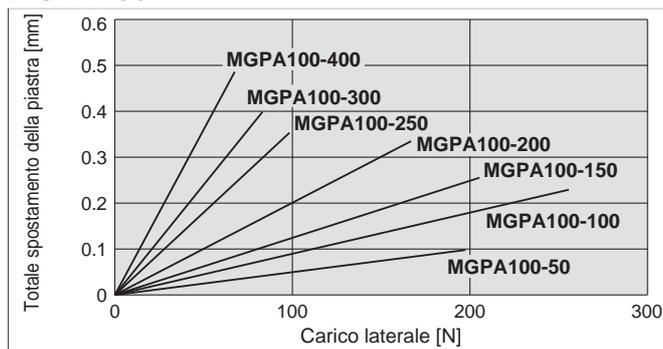
MGPA80



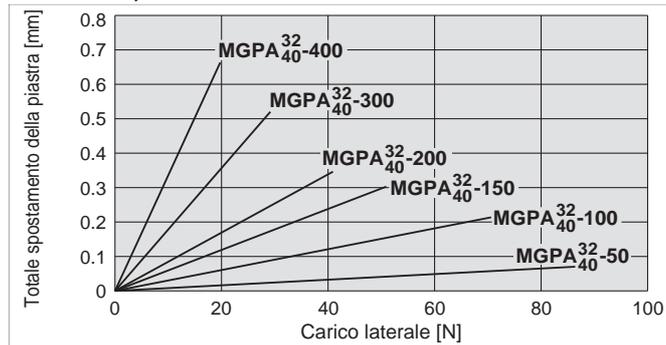
MGPA25



MGPA100



MGPA32, 40



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.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Con ammortizzo pneumatico

Serie MGP

Selezione del modello

Condizioni di selezione

Direzione di montaggio	Verticale		Orizzontale	
Velocità massima [mm/s]	200 max.	400	200 max.	400
Grafico (tipo con guida su bronzine)	(1), (2)	(3), (4)	(15), (16)	(17), (18)
Grafico (tipo con guida a ricircolo di sfere)	da (5) a (9)	da (10) a (14)	(19), (20)	(21), (22)

Esempio di selezione 1 (montaggio verticale)

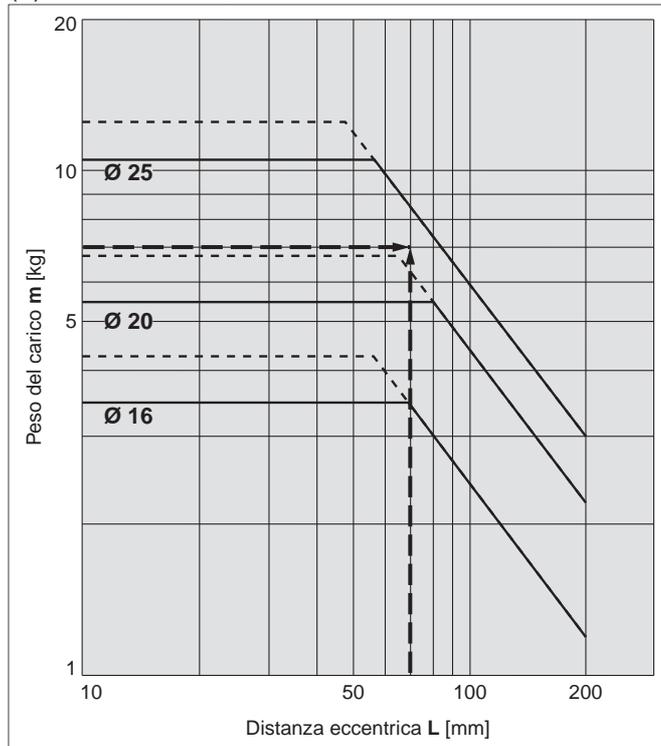
Condizioni di selezione

Montaggio: Verticale
 Tipo di guida: Guida a ricircolo di sfere
 Corsa: 75
 Velocità massima: 200 mm/s
 Peso del carico: 7 kg
 Distanza eccentrica: 70 mm

Sul grafico (5), trovare il punto di intersezione per un carico da 7 kg e una distanza eccentrica di 70 mm, in base alle condizioni di montaggio verticale, guida a ricircolo di sfere, corsa di 75mm e velocità di 200mm/s.

◆ **MGPL25-75AZ** selezionato.

(5) Max. corsa 75, max. V = 200 mm/s



Esempio di selezione 2 (montaggio orizzontale)

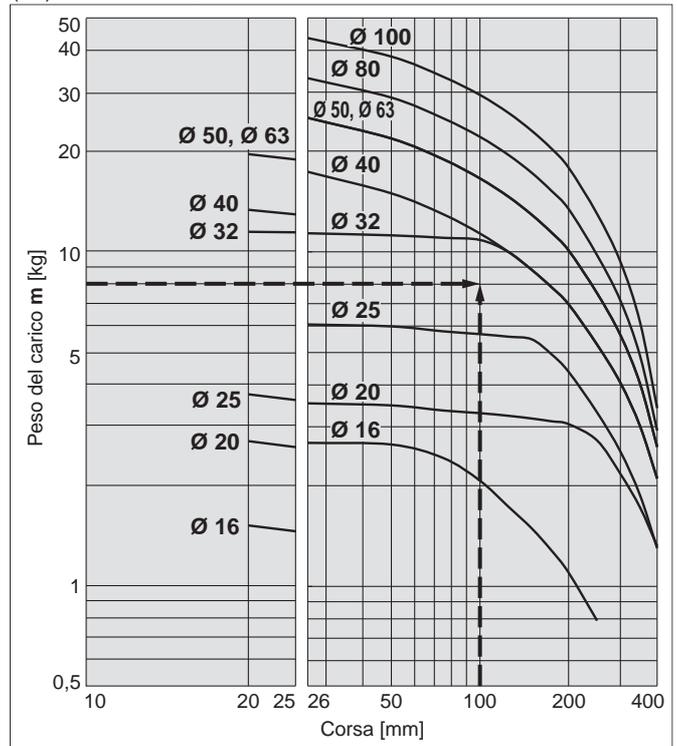
Condizioni di selezione

Montaggio: Orizzontale
 Tipo di guida: Guida su bronzine
 Distanza tra piastra e centro di gravità del carico: 40 mm
 Velocità massima: 400 mm/s
 Peso del carico: 8 kg
 Corsa: 100

Sul grafico (17), trovare il punto di intersezione per un carico da 8 kg e una corsa 100, in base alle condizioni di montaggio orizzontale, guida a ricircolo su bronzine, la distanza di 40 mm tra la piastra e il centro di gravità del carico e la velocità di 400 mm/s.

◆ **MGPM32-100AZ** selezionato.

(17) L = 50 mm, V = 400 mm/s



• Quando la velocità massima supera i 200 mm/s, il peso del carico massimo è determinato dalla moltiplicazione del valore mostrato nel grafico a 400 mm/s e del coefficiente elencato nella tabella di seguito.

Massimo	Fino a 300 mm/s	Fino a 400 mm/s	Fino a 500 mm/s
Coefficiente	1.7	1	0.6

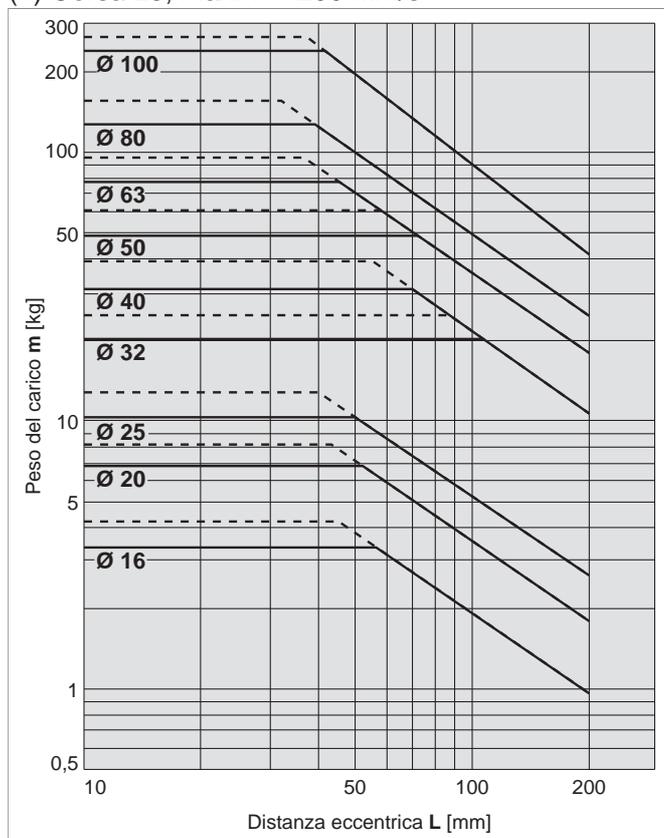
• Usare il "Software di selezione del cilindro guidato", quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Montaggio verticale **Guida su bronzine**

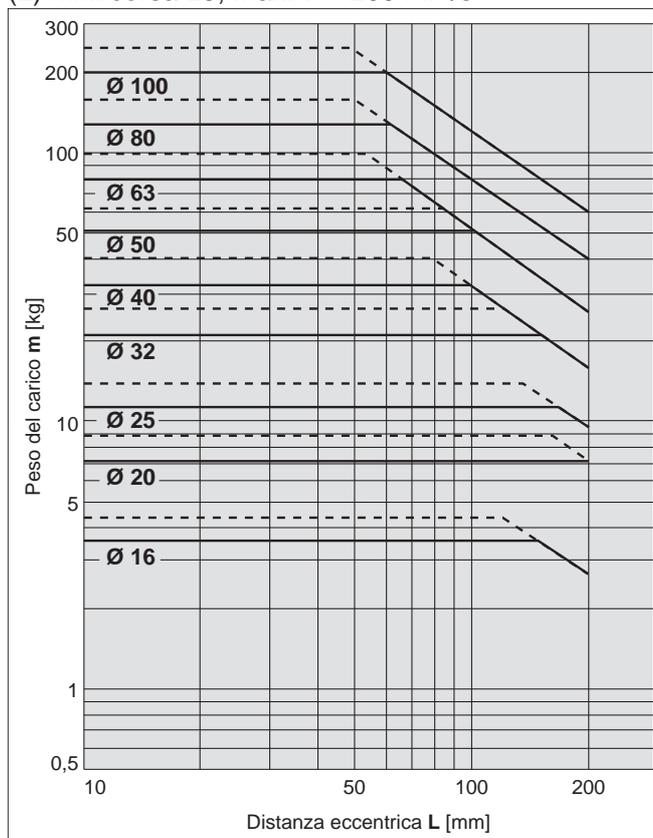
— Pressione d'esercizio 0.4 MPa
 - - - - Pressione d'esercizio min. 0.5 MPa

da MGPM16 a 100

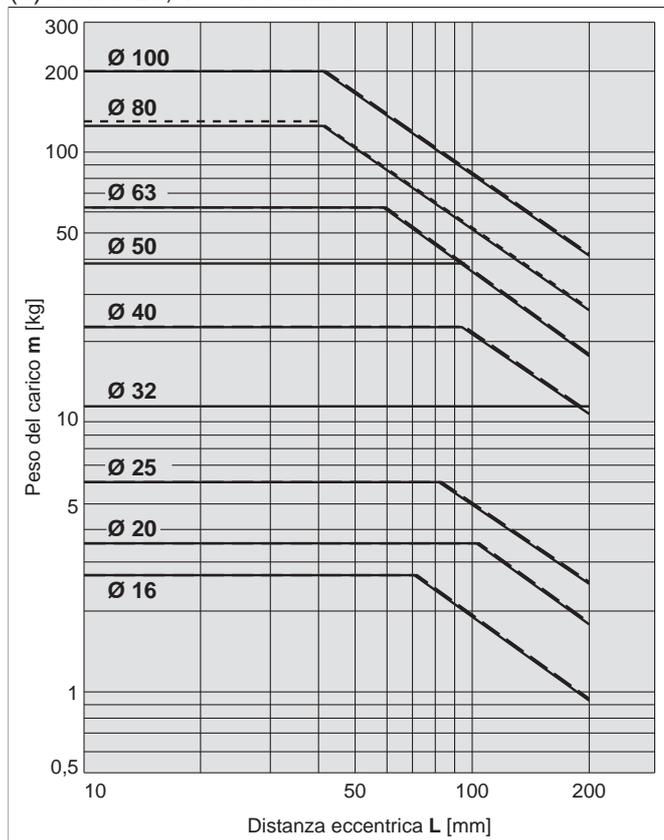
(1) Corsa 25, max. V = 200 mm/s



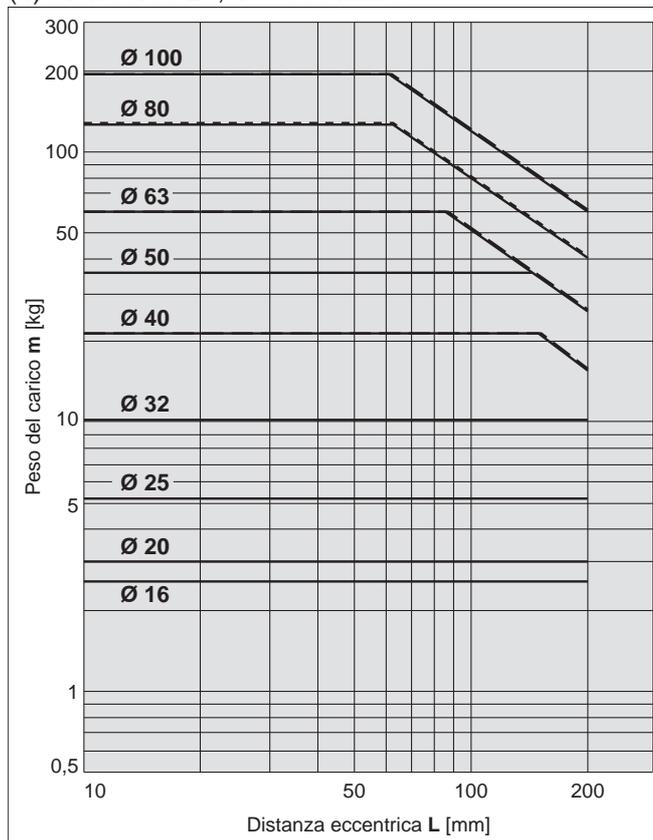
(2) Min. corsa 25, max. V = 200 mm/s



(3) Corsa 25, V = 400 mm/s



(4) Min. corsa 25, V = 400 mm/s



· Usare il "Software di selezione del cilindro guidato", quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

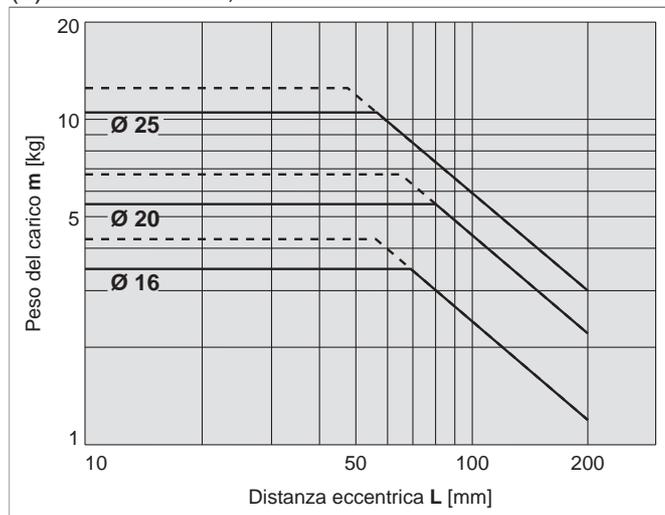
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

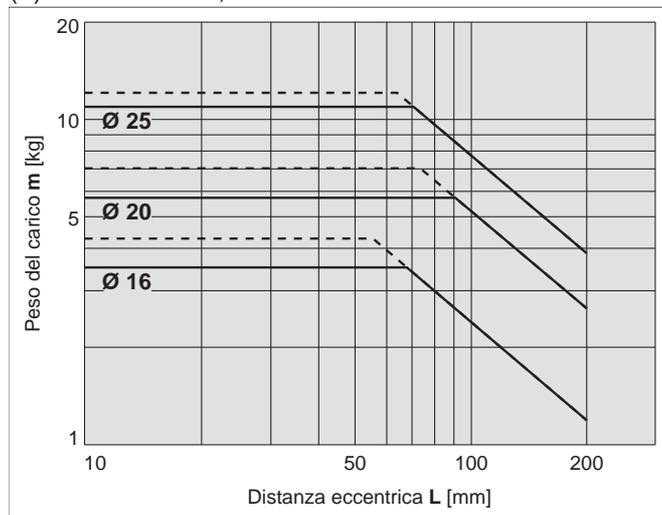
Esecuzioni speciali

da MGPL16 a 25

(5) Max. corsa 75, max. V = 200 mm/s

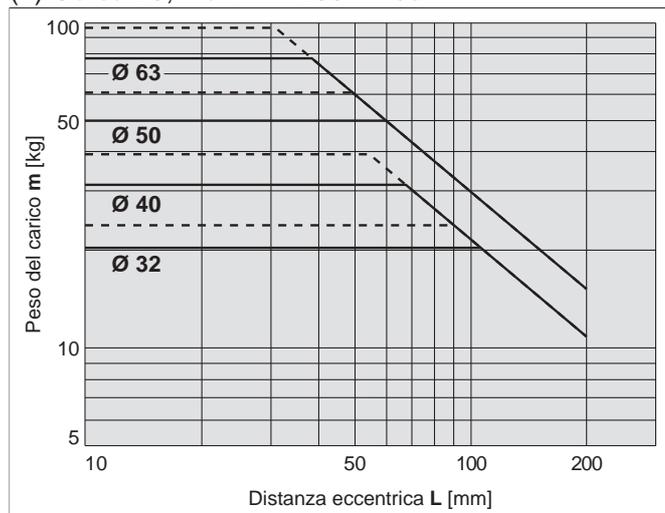


(6) Min. corsa 75, max. V = 200 mm/s

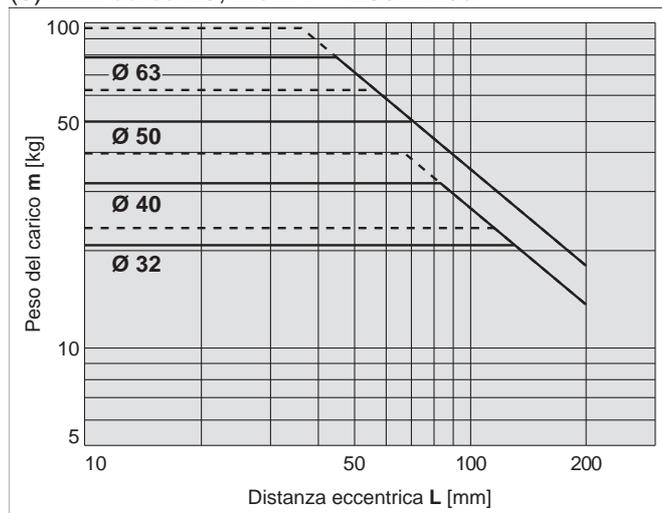


da MGPL32 a 63

(7) Corsa 25, max. V = 200 mm/s

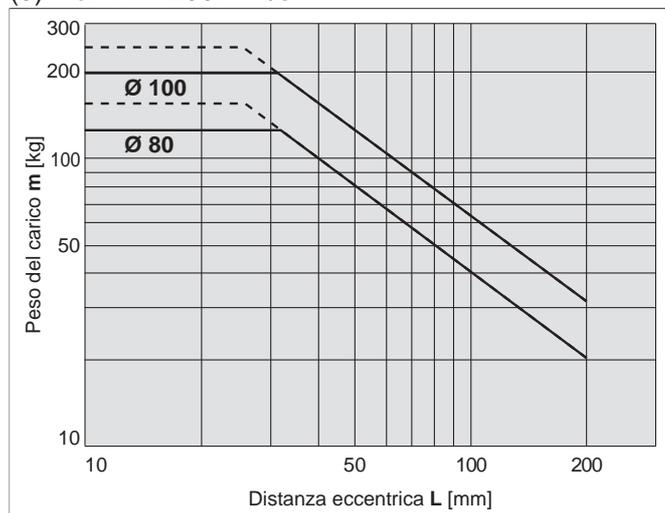


(8) Min. corsa 25, max. V = 200 mm/s



MGPL80/100

(9) Max. V = 200 mm/s



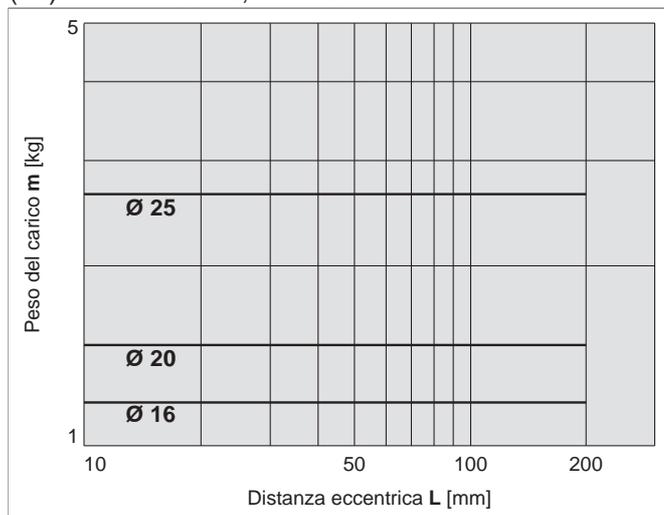
· Usare il "Software di selezione del cilindro guidato", quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Montaggio verticale **Guida a ricircolo di sfere**

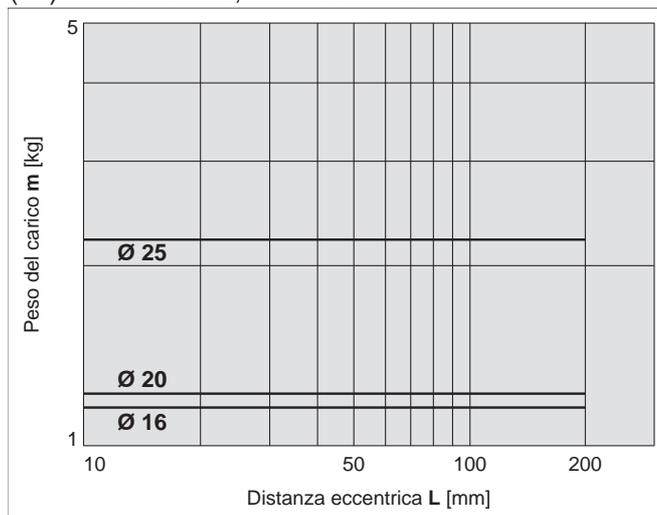
— Pressione d'esercizio 0.4 MPa

da **MGPL16 a 25**

(10) Max. corsa 75, V = 400 mm/s

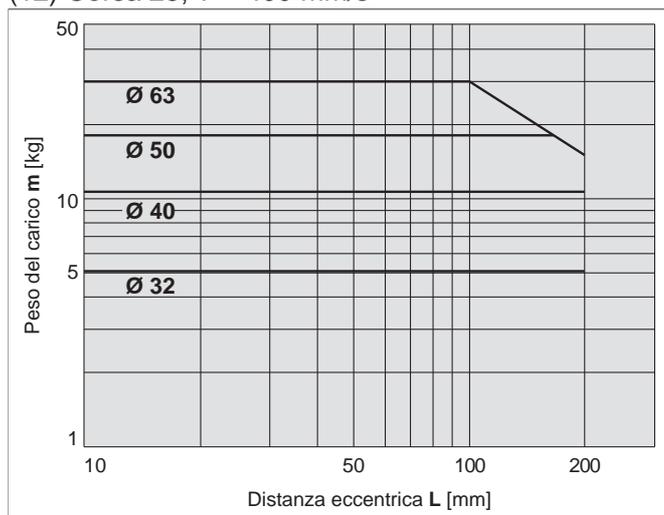


(11) Min. corsa 75, V = 400 mm/s

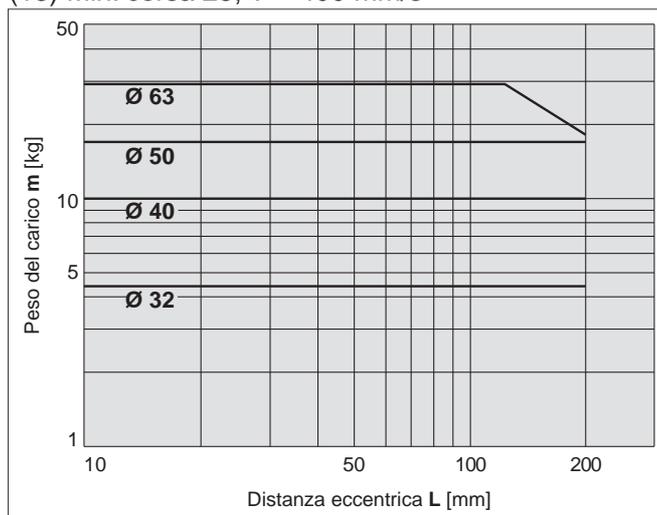


da **MGPL32 a 63**

(12) Corsa 25, V = 400 mm/s

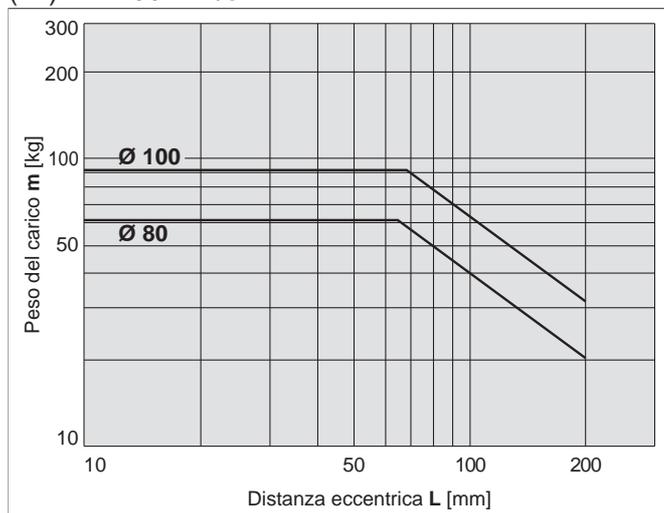


(13) Min. corsa 25, V = 400 mm/s



MGPL80/100

(14) V = 400 mm/s



· Usare il "Software di selezione del cilindro guidato", quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

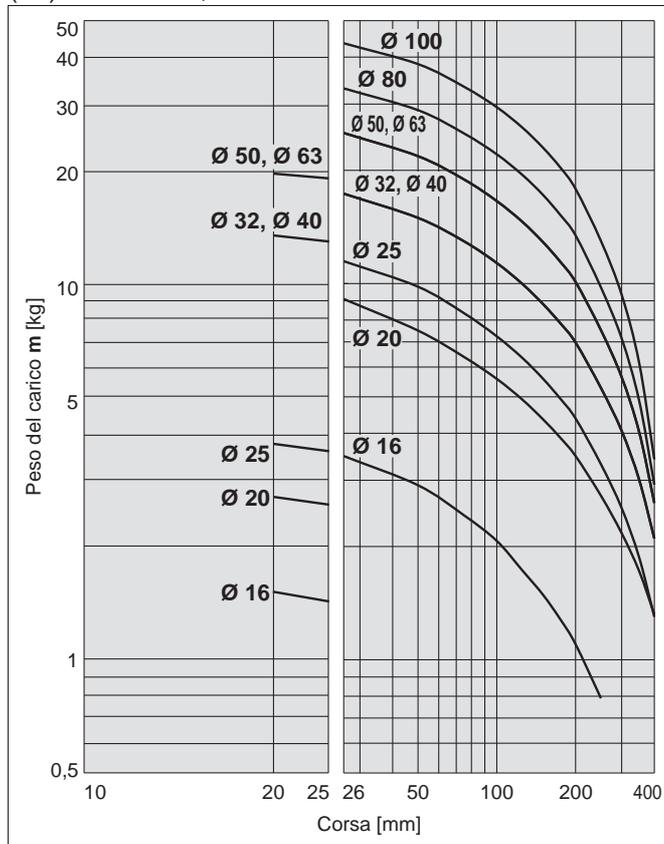
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

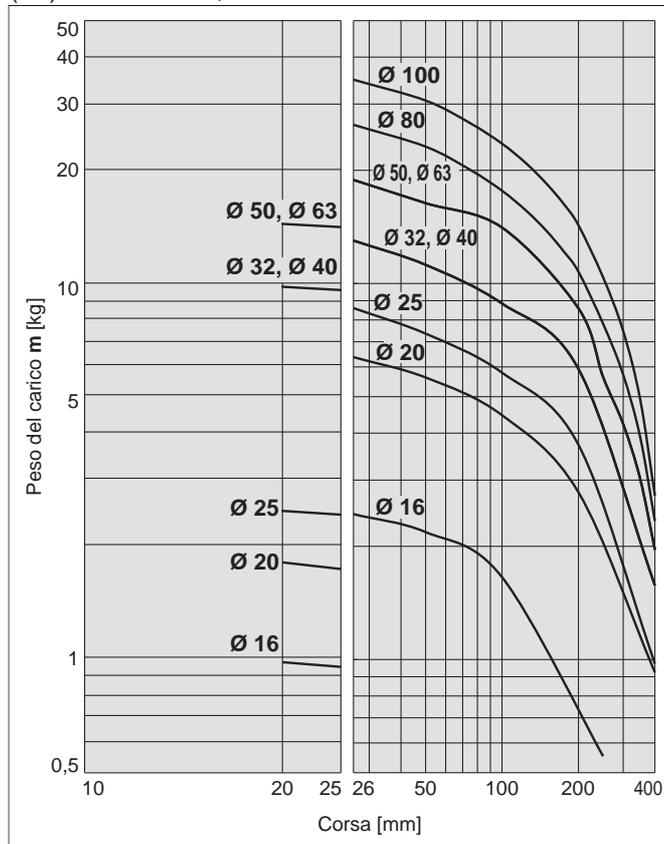
Esecuzioni speciali

da MGPM16 a 100

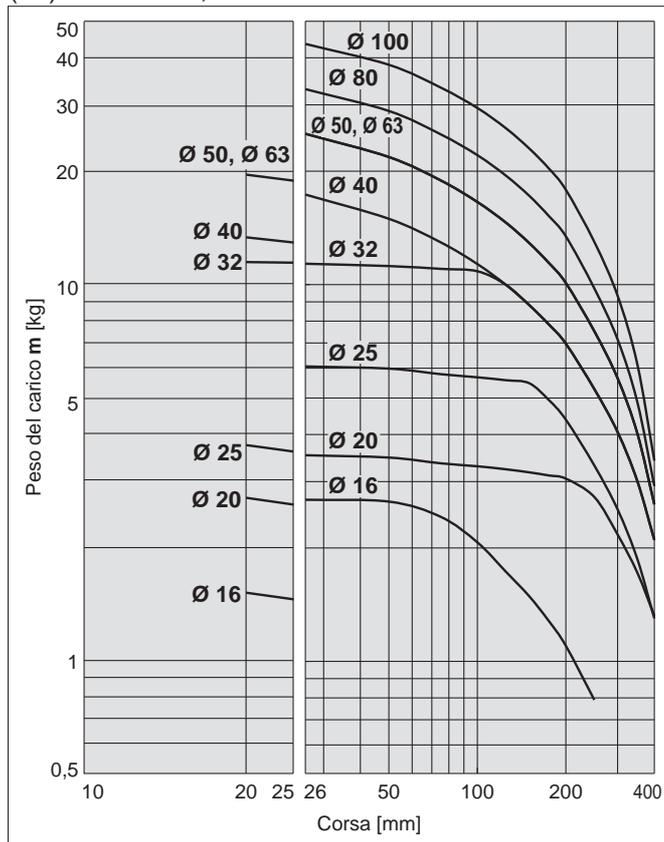
(15) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s



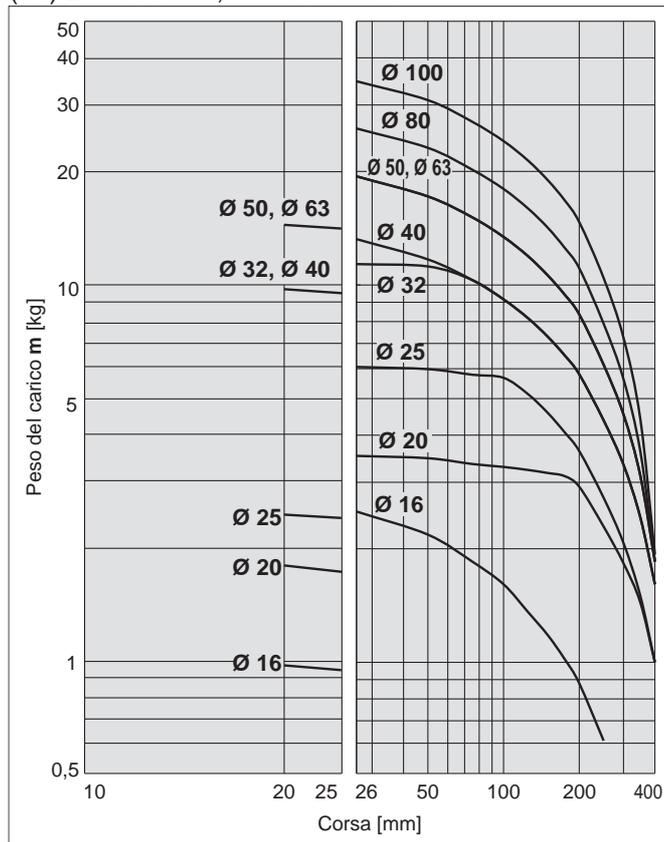
(16) L = 100 mm, max. V = 200 mm/s



(17) L = 50 mm, V = 400 mm/s

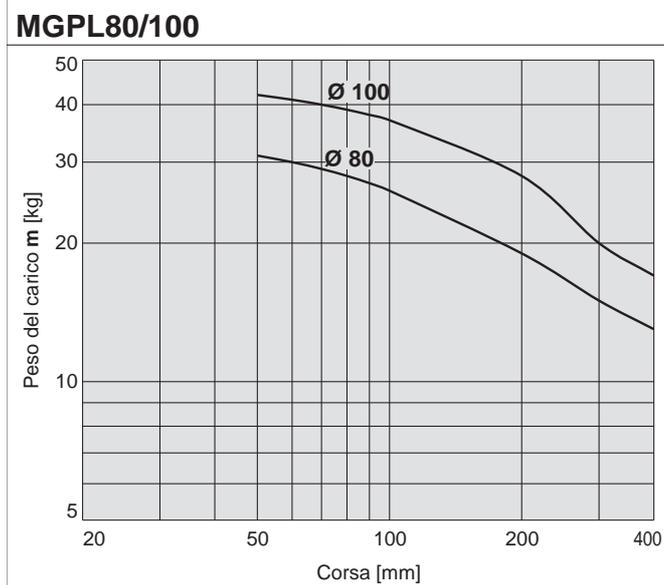
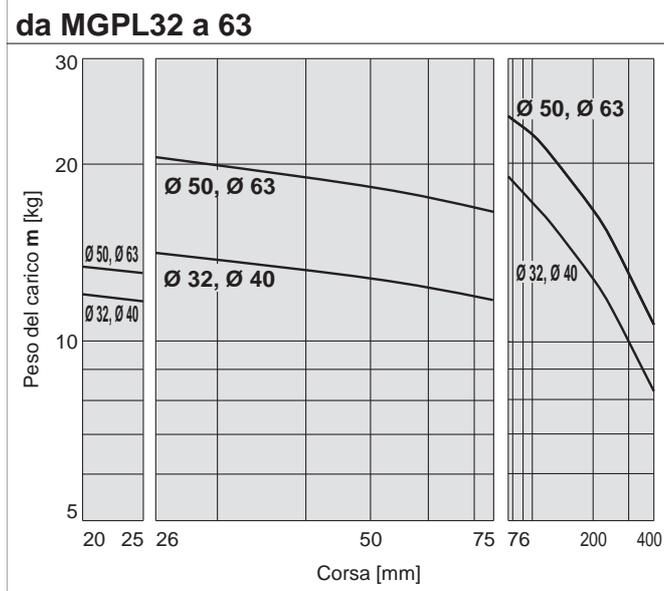
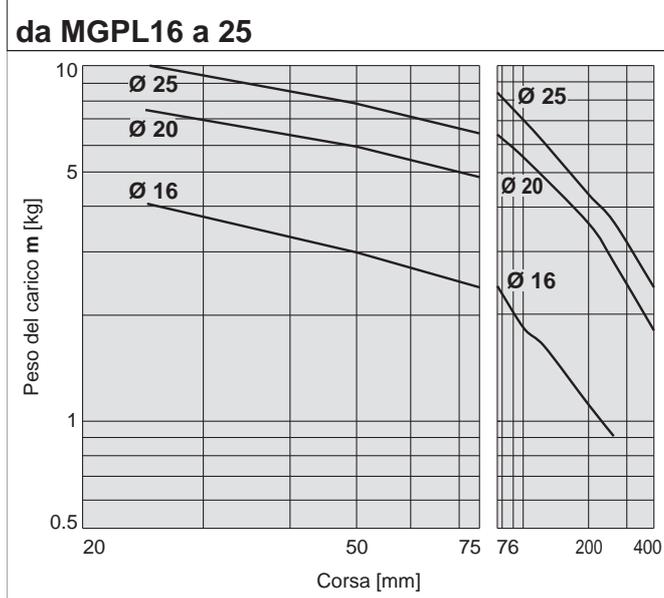


(18) L = 100 mm, V = 400 mm/s

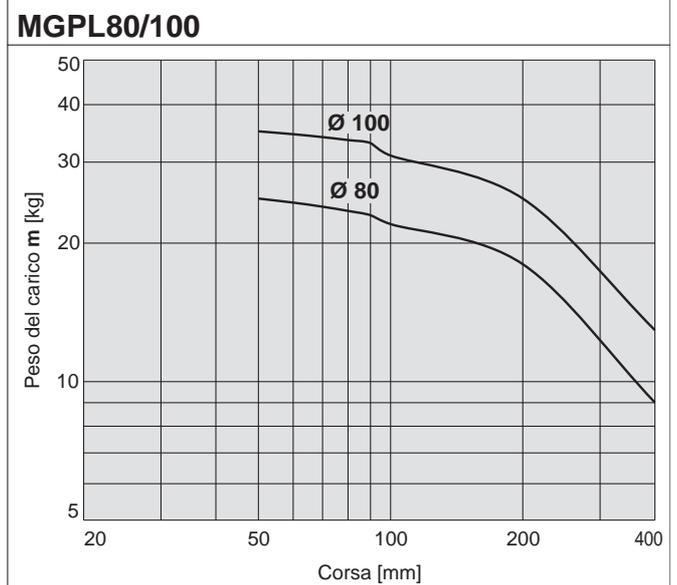
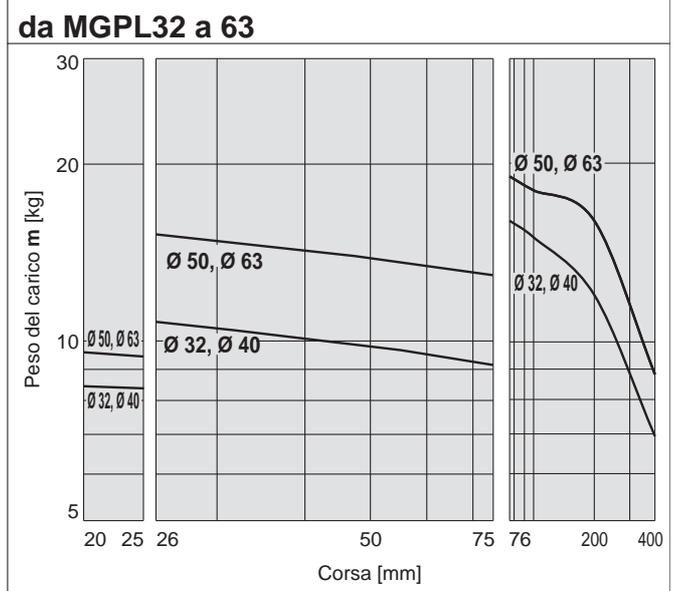
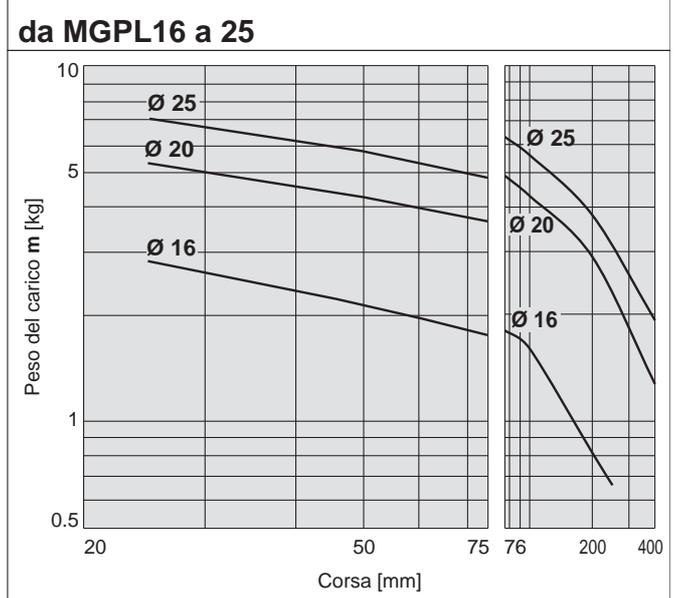


Montaggio orizzontale Guida a ricircolo di sfere

(19) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s



(20) L = 100 mm, max. V = 200 mm/s



Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

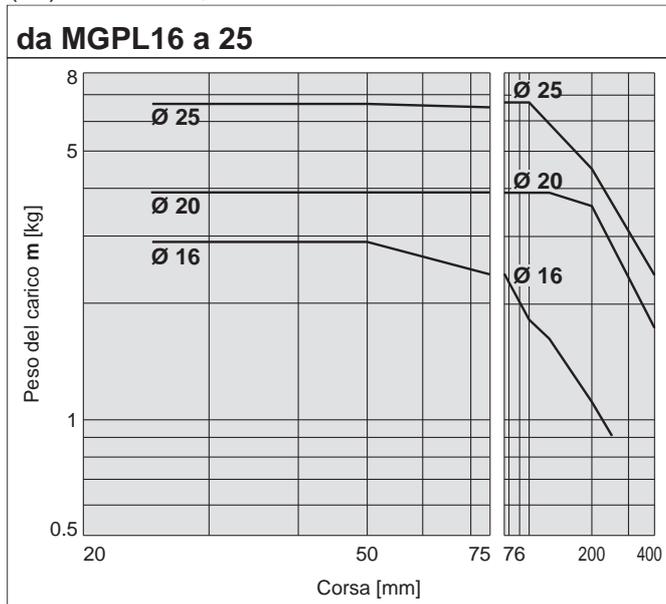
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

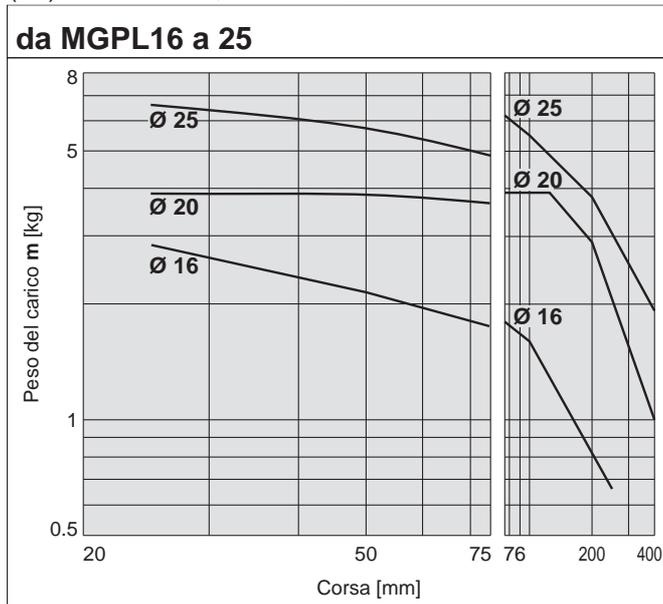
Esecuzioni speciali

Montaggio orizzontale Guida a ricircolo di sfere

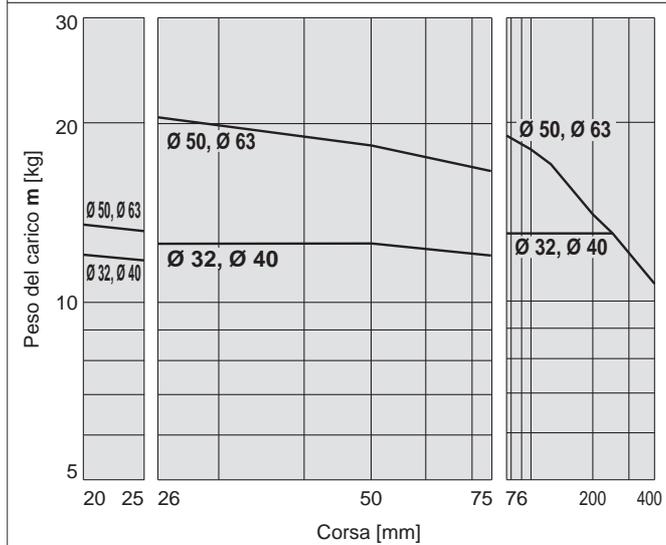
(21) L = 50 mm, V = 400 mm/s



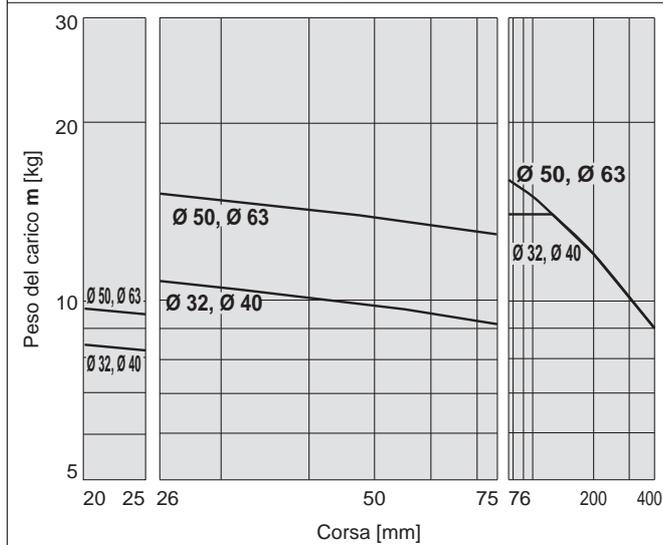
(22) L = 100 mm, V = 400 mm/s



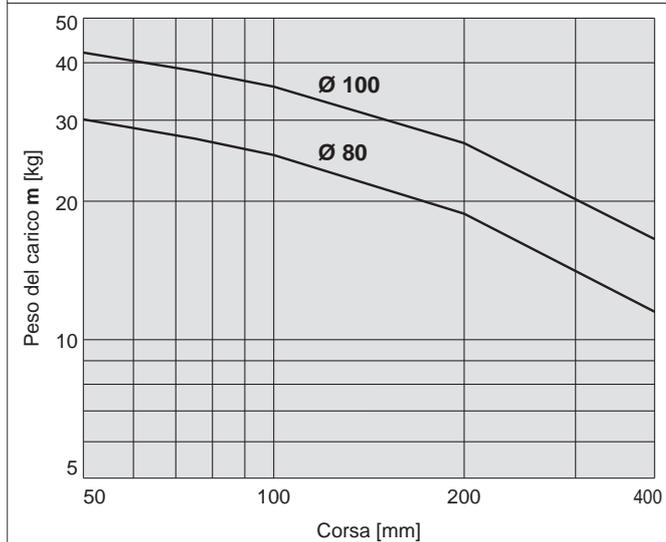
da MGPL32 a 63



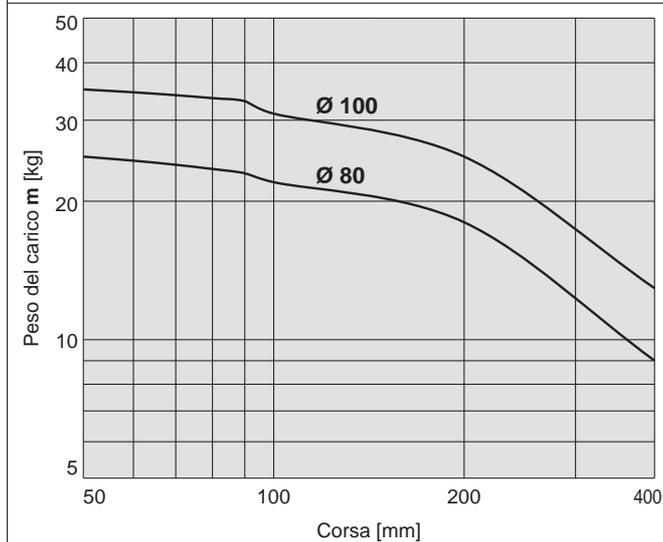
da MGPL32 a 63



MGPL80/100

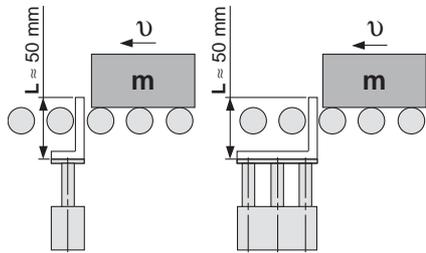


MGPL80/100



Utilizzo di MGPM con funzioni di arresto

Diametro da Ø 16 a Ø 25/da MGPM16 a 25 (guida su bronzine)



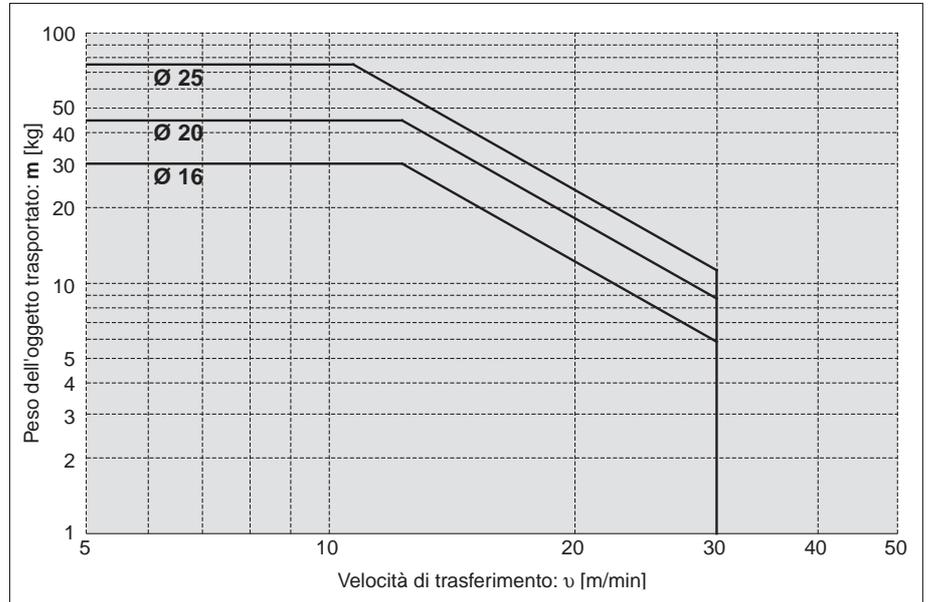
* Per selezionare un modello con una maggiore dimensione L assicurarsi che il diametro scelto sia sufficientemente grande.

⚠ Precauzione

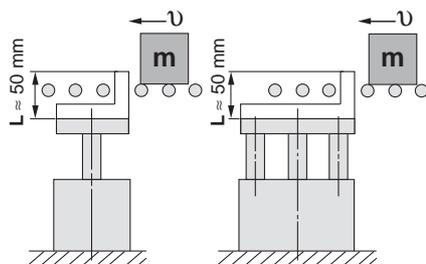
Precauzioni d'uso

- Nota 1) Se si usa uno stopper, selezionare un modello con max. corsa 25.
- Nota 2) Non è possibile usare come stopper il modello MGPL (guida a ricircolo di sfere) e il modello MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione).

da MGPM16 a 25 (guida su bronzine)



Diametro da Ø 32 a Ø 100/da MGPM32 a 100 (guida su bronzine)



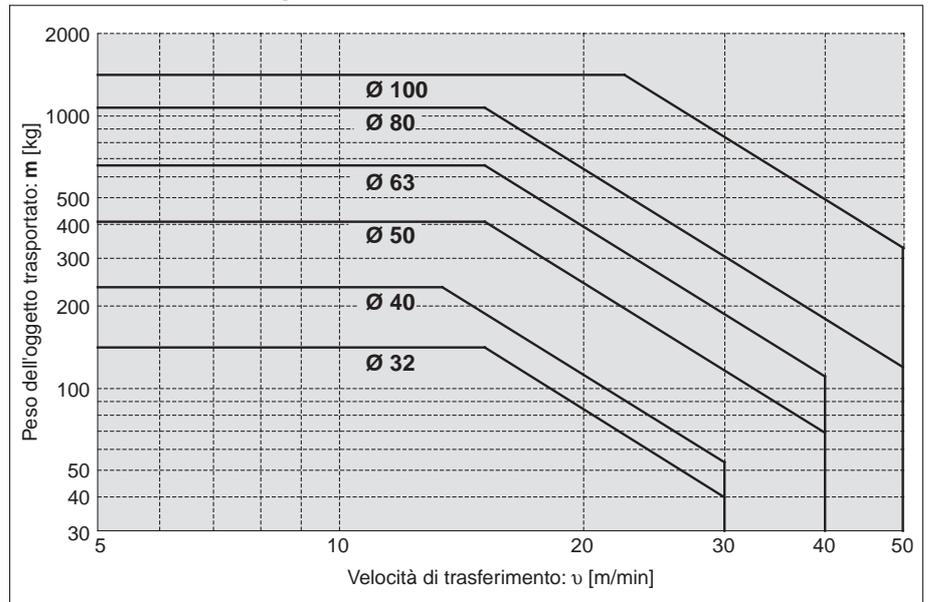
* Per selezionare un modello con una maggiore dimensione L assicurarsi che il diametro scelto sia sufficientemente grande.

⚠ Precauzione

Precauzioni d'uso

- Nota 1) Se si usa uno stopper, selezionare un modello con max. corsa 50.
- Nota 2) Non è possibile usare come stopper il modello MGPL (guida a ricircolo di sfere) e il modello MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione).

da MGPM32 a 100 (guida su bronzine)



* Fare riferimento ai grafici (15) e (17) se la pressione della linea è applicata da un trasportatore a rulli una volta arrestato il pezzo.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

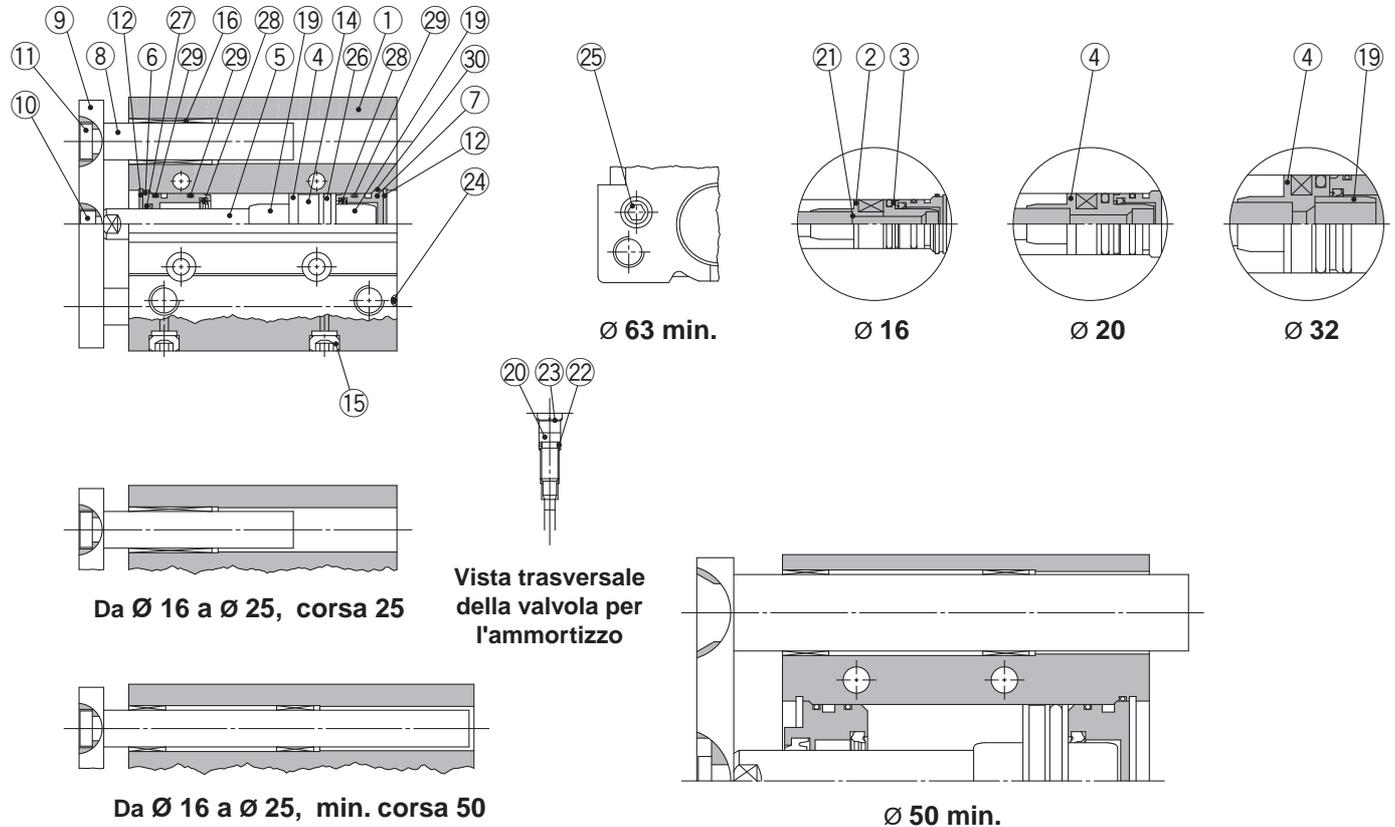
Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MGP

Costruzione (con ammortizzo pneumatico)/Serie MGPM

MGPM



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota	
1	Corpo	Legha d'alluminio	Anodizzato duro	
2	Pistone A	Legha d'alluminio	Ø 16	Cromato
3	Pistone B	Legha d'alluminio	Ø 16	Cromato
4	Pistone	Legha d'alluminio	da Ø 20 a Ø 100	Cromato
5	Stelo	Acciaio inox	da Ø 16 a Ø 25	
		Acciaio al carbonio	da Ø 32 a Ø 100	Cromatato duro
6	Collare	Legha d'alluminio	Cromato	
7	Testata posteriore	Legha d'alluminio	Cromato	
8	Stelo di guida	Acciaio al carbonio	Cromatato duro	
9	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato	
10	Vite montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato	
11	Bullone guida	Acciaio al carbonio	Nichelato	
12	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato	
13	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato	
14	Anello magnetico	—		
15	Tappo	Acciaio al carbonio	Ø 16	Nichelato
	Tappo esagonale		da Ø 20 a Ø 100	
16	Guida su bronzine	Legha per guide		
17	Guida a ricircolo di sfere	—		
18	Distanziale	Legha d'alluminio		
19	Anello ammortizzo	Legha d'alluminio	Ø 25 a Ø 100	Anodizzato
20	Valvola d'ammortizzo		da Ø 16 a Ø 32	Nichelato per elettrolisi
			Ø 50 a Ø 100	Cromato
	Spillo d'ammortizzo		Solo Ø 40	Nichelato per elettrolisi

*: Una stuovia è posto sulla guida.

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota	
21	Guarnizione	NBR	Ø 16	
22	Guarnizione	NBR		
23	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Ø 50, Ø 63	Rivestimento di fosfato
24	Sfera d'acciaio	Acciaio al carbonio	da Ø 16 a Ø 50	
25	Tappo	Acciaio al carbonio	da Ø 63 a Ø 100	Nichelato
26*	Guarnizione di tenuta pistone	NBR		
27*	Guarnizione stelo	NBR		
28*	Guarnizione ammortizzo	Uretano		
29*	Guarnizione A	NBR		
30*	Guarnizione B	NBR		

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto	Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
16	MGP16-AZ-PS	Il kit comprende i numeri 26, 27, 28, 29, 30	50	MGP50-AZ-PS	Il kit comprende i numeri 26, 27, 28, 29, 30
20	MGP20-AZ-PS		63	MGP63-AZ-PS	
25	MGP25-AZ-PS		80	MGP80-AZ-PS	
32	MGP32-AZ-PS		100	MGP100-AZ-PS	
40	MGP40-AZ-PS				

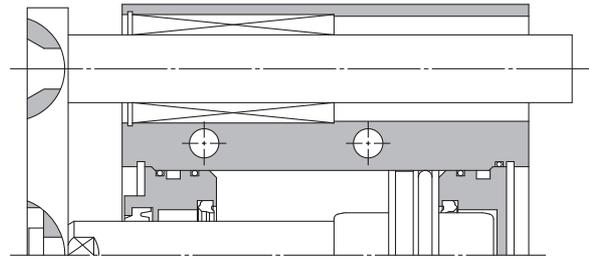
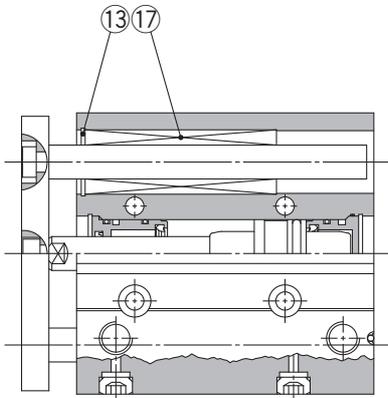
* Nel kit guarnizioni sono compresi i numeri da 26 a 30. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

* Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

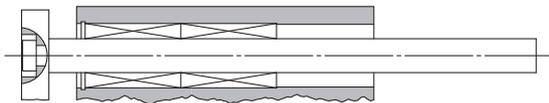
Codice confezione grasso: GR-S-010 (10 g)

Costruzione (con ammortizzo pneumatico)/Serie MGPL

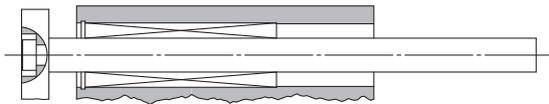
MGPL



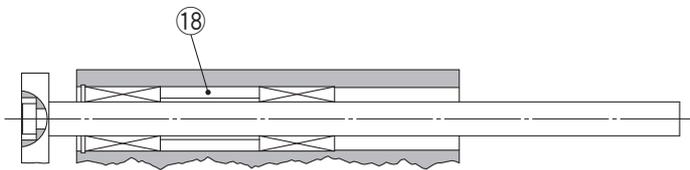
Ø 50 min.



Ø 16, max. corsa 75



Da Ø 20 a Ø 63, max. corsa 75



Da Ø 16 a Ø 63, min. corsa 100.
 Ø 80, Ø 100 min. corsa 250.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

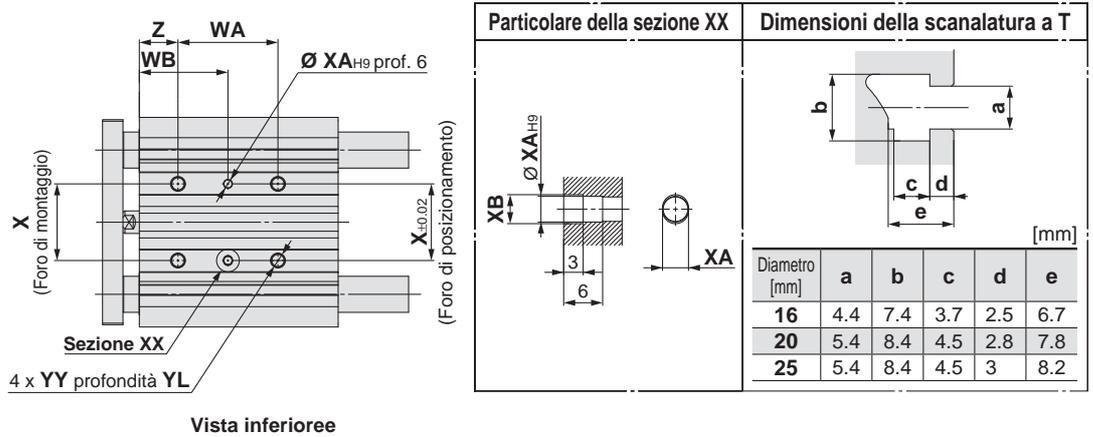
Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

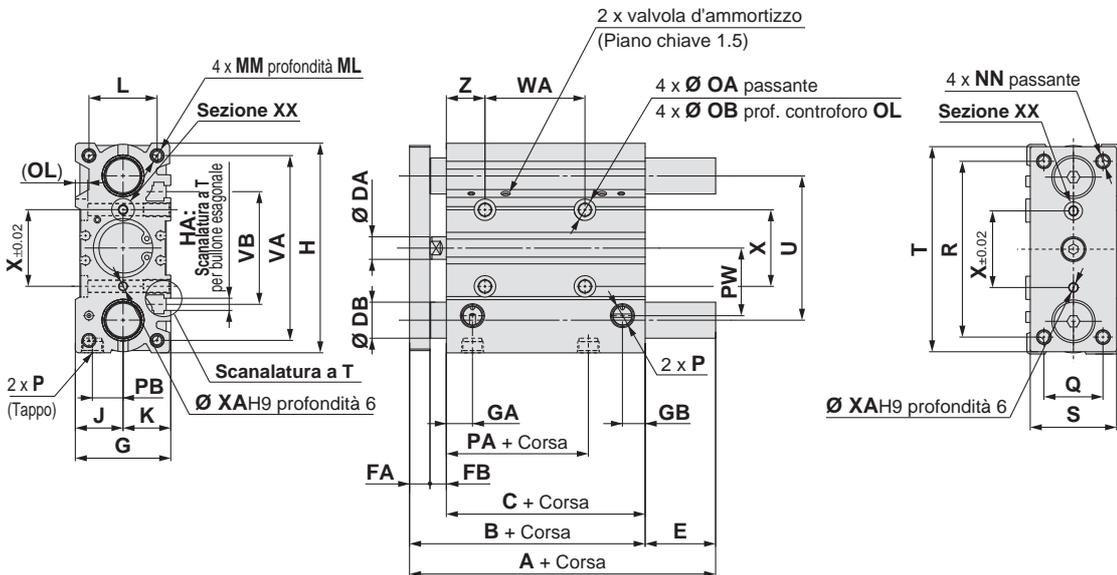
Sensore

Esecuzioni speciali

Da Ø 16 a Ø 25/MGPM, MGPL, MGPA (Con ammortizzo pneumatico)



Vista inferiore



- * L'utilizzo di una scanalatura (larghezza XA, lunghezza XB, profondità 3) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento (Ø XAH9, profondità 6) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- * Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 30.
- * Per il diametro Ø 16, è disponibile solo l'attacco M5 x 0.8.
- * Per i diametri pari o superiori a Ø 20, è possibile scegliere tra Rc, NPT e G. (Vedere pag. 29).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P [mm]		
																					—	TN	TF
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250	71	58	8	7	6	30	10.5	7.5	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	78	62	10	8	8	36	11.5	9	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
25	200, 250, 300, 350, 400	78.5	62.5	10	9	7	42	11.5	10	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.4	9.5	5.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z
											Max. corsa 75	Corsa da 100 a 175	Corsa 200, 250	Min. corsa 300	Max. corsa 75	Corsa da 100 a 175	Corsa 200, 250	Min. corsa 300						
16	39.5	10	19	16	54	25	62	46	56	38	44	110	200	—	27	60	105	—	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
20	38.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17
25	37.5	13.5	30	26	78	38	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17

MGPM (guida su bronzine)/Dimensioni A, DB, E [mm]

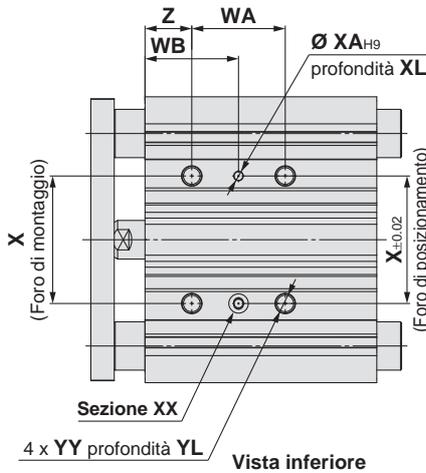
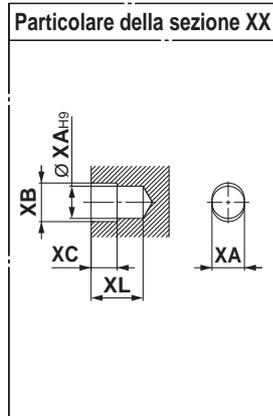
Diametro [mm]	A			DB	E		
	Corsa da 25 a 100	Corsa da 125 a 200	Min. corsa 250		Corsa da 25 a 100	Corsa da 125 a 200	Min. corsa 250
16	71	92.5	92.5	10	0	21.5	21.5
20	78	78	110	12	0	0	32
25	78.5	78.5	109.5	16	0	0	31

MGPL (guida a ricircolo di sfere)

MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione)/ Dimensioni A, DB, E [mm]

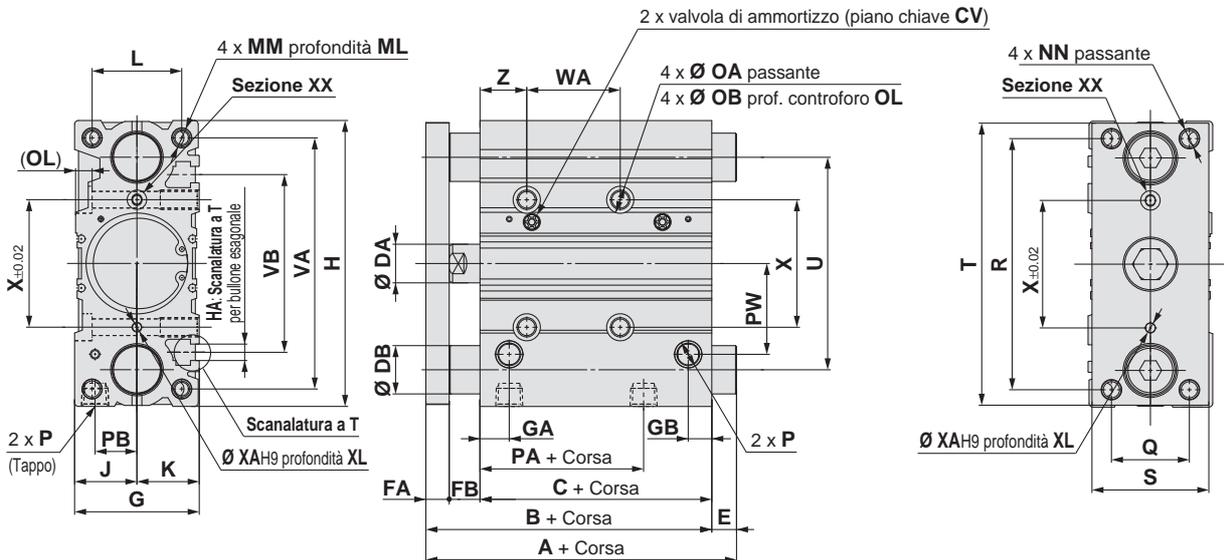
Diametro [mm]	A			DB	E		
	Corsa da 25 a 75	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 250		Corsa da 25 a 75	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 250
16	71	94.5	94.5	8	0	23.5	23.5
20	78	100	117.5	10	0	22	39.5
25	81.5	100.5	117.5	13	3	22	39

Da Ø 32 a Ø 63/MGPM, MGPL, MGPA (Con ammortizzo pneumatico)



Dimensioni della scanalatura a T

Diametro [mm]	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



- * L'utilizzo di una scanalatura (larghezza XA, lunghezza XB, profondità XC) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento (Ø XAH9, profondità XL) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- * Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 30.
- * Sono disponibili gli attacchi Rc, NPT, G. (Vedere pag. 29).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	CV	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																						—	TN	TF
32	25, 50, 75, 100	84.5	62.5	1.5	14	10	12	48	12	9	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
40	125, 150, 175	91	69	1.5	14	10	12	54	15	12	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
50	200, 250, 300	97	69	3	20	12	16	64	15	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
63	350, 400	102	74	3	20	12	16	78	15.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	—	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
											Max. corsa 75	Corsa da 100 a 175	Corsa 200, 250	Min. corsa 300	Max. corsa 75	Corsa da 100 a 175	Corsa 200, 250	Min. corsa 300								
32	31.5	16	35.5	30	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	38	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	34	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	38	28	58	50	130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPL (guida a ricircolo di sfere)

MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione) / Dimensioni A, DB, E [mm]

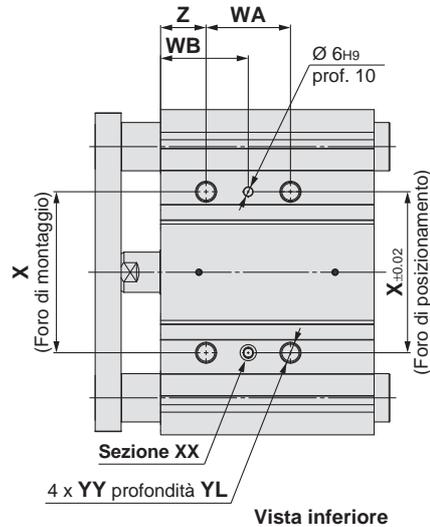
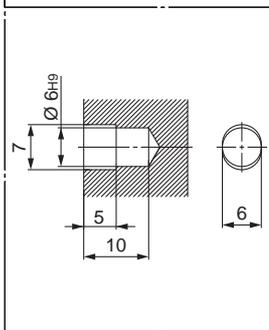
MGPM (guida su bronzine) / Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A			DB	E		
	Corsa 25	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 250		Corsa 25	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 250
32	84.5	93.5	129.5	20	0	9	45
40	91	93.5	129.5	20	0	2.5	38.5
50	97	109.5	150.5	25	0	12.5	53.5
63	102	109.5	150.5	25	0	7.5	48.5

Diametro [mm]	A				DB	E			
	Corsa 25	Corsa 50, 75	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 250		Corsa 25	Corsa 50, 75	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 250
32	84.5	96.5	116.5	138.5	16	0	12	32	54
40	91	96.5	116.5	138.5	16	0	5.5	25.5	47.5
50	97	112.5	132.5	159.5	20	0	15.5	35.5	62.5
63	102	112.5	132.5	159.5	20	0	10.5	30.5	57.5

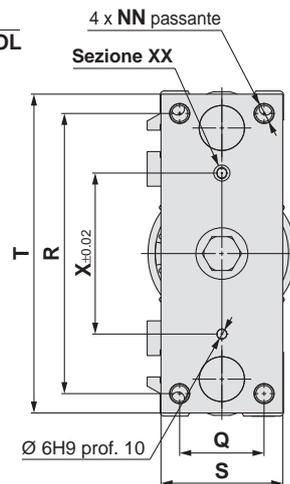
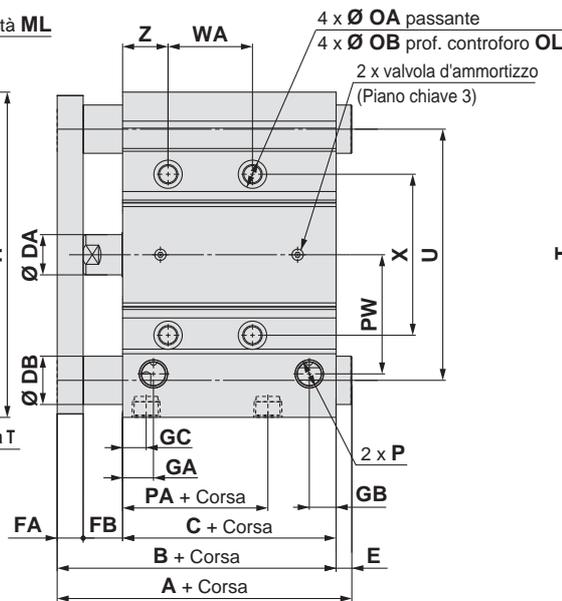
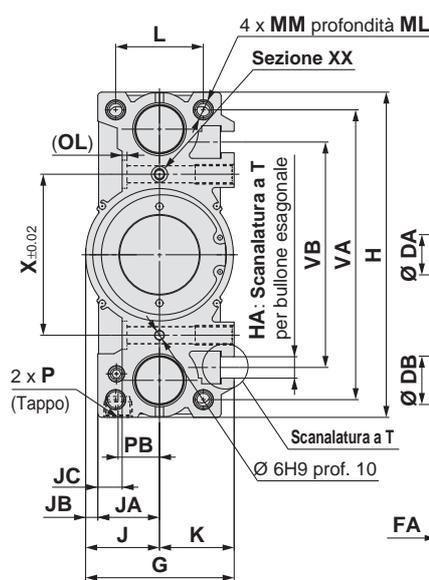
Ø 80, Ø 100/MGPM, MGPL, MGPA (Con ammortizzo pneumatico)

Particolare della sezione XX



Dimensioni della scanalatura a T

Diametro [mm]	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30



- * L'utilizzo di una scanalatura (larghezza X6, lunghezza 7, profondità 5) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento (Ø 6H9, profondità 10) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- * Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 30.
- * Sono disponibili gli attacchi Rc, NPT, G. (Vedere pag. 29).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	JC	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																									—	TN	TF
80	50, 75, 100, 125, 150, 175	121.5	81.5	25	16	24	91.5	19	16.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	15	46	54	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	3	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8
100	200, 250, 300, 350, 400	141	91	30	19	31	111.5	22.5	20.5	18	240	M14	55.5	45	10.5	10	56	62	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	8	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	YY	YL	Z
											Corsa 50, 75	Corsa da 100 a 175	Corsa 200, 250	Corsa 300 min.	Corsa 50, 75	Corsa da 100 a 175	Corsa 200, 250	Corsa 300 min.				
80	39.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	300	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	42.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	320	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

MGPM (guida su bronzine)/Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A		DB	E	
	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 250		Corsa da 50 a 200	Min. corsa 250
80	131.5	180.5	30	10	59
100	151.5	190.5	36	10.5	49.5

MGPL (guida a ricircolo di sfere)

MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione)/Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A		DB	E	
	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 250		Corsa da 50 a 200	Min. corsa 250
80	158.5	191.5	25	37	70
100	178.5	201.5	30	37.5	60.5

Cilindro compatto guidato/Con bloccaggio a finecorsa

Serie MGP

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

Codici di ordinazione

MGP M 32 - 100 - H N - 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

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

Filettatura attacco

—	Rc
N	NPT
TF	G

Corsa cilindro [mm]

Consultare la sezione Corse standard a pagina 47.

Esecuzioni speciali
Per ulteriori informazioni, consultare pagina 47.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	n pz.

Sensore

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

*: Per sensori utilizzabili, vedere la tabella sottostante.

Tipo di rilascio manuale

N	Tipo non bloccabile
L	Tipo bloccabile

Posizione del bloccaggio

H	Bloccaggio su testata posteriore
R	Bloccaggio 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 cavo [m]					Connettore precablati	Carico applicabile	
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 fili	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○				
				3 fili (NPN)	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	○				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (PNP)	M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○	○				
				2 fili	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	○				
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	○				
				3 fili (PNP)	M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○	○				
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	○				
				2 fili (Non polarizzato)	—	P3DWA	●	—	●	●	○	○				
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI	—
				2 fili				100 V	A93V*2	A93	●	●	●	●	—	—
				2 fili	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	CI	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 codici indicati qui sopra.

*2: 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.

*: Per il modello D-P4DW□ sono disponibili i diametri da 32 a 100.

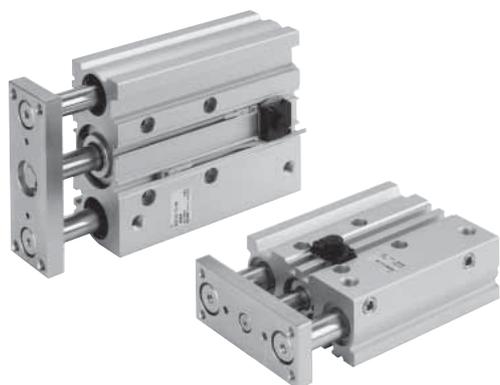
*: Per il modello D-P3DWA□ sono disponibili i diametri da 25 a 100.

*: Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 66.

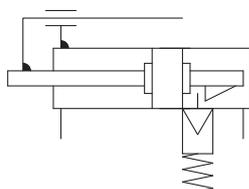
*: Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare la Guida sensori.

Per il modello D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

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



Simbolo
Paracolpi elastici



Esecuzioni speciali
(Per ulteriori dettagli,
consultare da pagina 72 e 89).

Simbolo	Specifiche
-XC79	Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento *1
-X867	Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo) *1

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

Consultare da pagina 63 a 67 per i cilindri con sensori.

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

Specifiche

Diametro [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Funzione	Doppio effetto							
Fluido	Air							
Pressione di prova	1.5 MPa							
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa							
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa *1							
Temperatura d'esercizio	da -10 a 60 °C (senza congelamento)							
Velocità *2	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: 0.1 MPa eccetto unità di bloccaggio.

*2: 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.

Specifiche del bloccaggio

Posizione del bloccaggio	Testata posteriore, testata anteriore							
	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Forza di mantenimento (Max.) N	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
Gioco	2 mm max.							
Rilascio manuale	Tipo non bloccabile, tipo bloccabile							

Regolare la posizione dei sensori per il funzionamento a fine corsa che a rinculo (2 mm).

Corse standard

Diametro [mm]	Corse standard [mm]
20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Corse intermedie

Descrizione	Installazione del distanziale. Sono disponibili corse intermedie, con incrementi di 5 mm, installando un distanziale con il cilindro con corsa standard. Se sul cilindro con bloccaggio di finecorsa sulla testata anteriore è montato un distanziale, usare uno stelo speciale.
Codici	Fare riferimento ai "Codici di ordinazione" per il numero del modello standard a pagina 46.
Corsa applicabile [mm]	da 5 a 395
Esempio	Codice: MGPM50-35-HN Sul modello MGPM50-50-HN è installato un distanziale di 15 mm. La dimensione C è di 119 mm.

*: La corsa minima per il montaggio dei sensori è min. 10 per due sensori, e min. 5 per un sensore.

*: Su richiesta speciale, è disponibile una corsa intermedia (con incrementi di 1 mm) sulla base di un corpo esclusivo.

Forza teorica



Diametro [mm]	Diametro stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Sezione equivalente [mm ²]	Pressione d'esercizio [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
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	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

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

Pesi

Guida su bronze: da MGPM20 a 100 (peso base) [kg]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	0.86	1.12	1.32	1.52	1.71	1.91	2.11	2.31	2.78	3.18	3.57	3.97
25	1.18	1.56	1.83	2.10	2.38	2.65	2.92	3.19	3.85	4.39	4.94	5.48
32	1.92	2.32	2.70	3.09	3.47	3.85	4.23	4.61	5.56	6.32	7.09	7.85
40	2.20	2.66	3.08	3.51	3.93	4.36	4.78	5.20	6.24	7.10	7.95	8.80
50	3.73	4.46	5.10	5.74	6.38	7.02	7.66	8.30	9.91	11.2	12.5	13.8
63	4.61	5.45	6.21	6.96	7.72	8.47	9.23	9.99	11.8	13.3	14.8	16.3
80	7.88	8.70	9.49	10.3	11.2	12.0	12.8	13.9	15.5	17.2	18.8	20.5
100	12.1	13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.1	20.6	22.9	25.3	27.6	30.0

Guida a ricircolo di sfere, guida a ricircolo di sfere ad alta precisione: da MGPA20 a 100 (peso base) [kg]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	0.93	1.10	1.27	1.48	1.65	1.83	2.00	2.17	2.55	2.90	3.25	3.60
25	1.27	1.50	1.74	2.01	2.24	2.47	2.70	2.94	3.44	3.91	4.37	4.83
32	1.74	2.19	2.51	2.88	3.20	3.51	3.83	4.15	4.84	5.47	6.10	6.73
40	2.02	2.51	2.87	3.29	3.65	4.01	4.37	4.73	5.51	6.23	6.95	7.67
50	3.46	4.21	4.76	5.40	5.95	6.50	7.05	7.60	8.83	9.92	11.1	12.2
63	4.33	5.20	5.86	6.62	7.28	7.95	8.61	9.27	10.7	12.1	13.4	14.7
80	8.05	8.87	9.66	10.5	11.4	12.2	13.0	14.1	15.7	17.4	19.0	20.7
100	12.4	13.5	14.7	15.9	17.1	18.3	19.4	20.9	23.2	25.6	27.9	30.3

Peso aggiuntivo dell'unità di bloccaggio [kg]

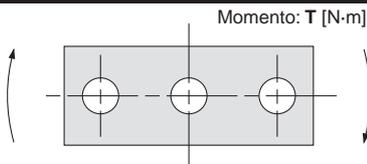
Diametro [mm]	Bloccaggio testata posteriore		Bloccaggio estremità stelo	
	HN	HL	RN	RL
20	0.05	0.07	0.05	0.06
25	0.06	0.07	0.05	0.07
32	0.09	0.10	0.09	0.10
40	0.15	0.18	0.14	0.18
50	0.24	0.27	0.23	0.27

Diametro [mm]	Bloccaggio testata posteriore		Bloccaggio estremità stelo	
	HN	HL	RN	RL
63	0.36	0.40	0.35	0.39
80	0.90	0.97	1.03	1.10
100	1.52	1.60	1.60	1.68

Calcolo: (Esempio) **MGPM50-100-HN**

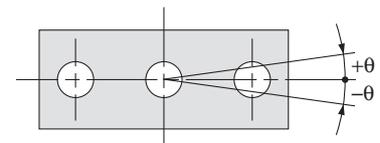
- Peso base + Peso aggiuntivo dell'unità di bloccaggio
- 5.74 + 0.24 = 5.98 kg

Momento ammissibile sulla piastra



Diametro [mm]	Tipo di guida	Corsa [mm]											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM	0.99	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	2.66	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	1.64	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	4.08	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	5.98	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 della piastra



Per la precisione antirotazione θ senza carico, utilizzare come riferimento valori non superiori a quelli mostrati in tabella.

Diametro [mm]	Precisione antirotazione θ		
	MGPM	MGPL	MGPA
20	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.09^\circ$	$\pm 0.01^\circ$
25	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.09^\circ$	
32	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.08^\circ$	
40	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.08^\circ$	
50	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$	
63	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$	
80	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	
100	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	

Selezione del modello

Il modello è uguale a quello MGP/Standard. Consultare da pagina 16 a pagina 23.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzatori pneumatici
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

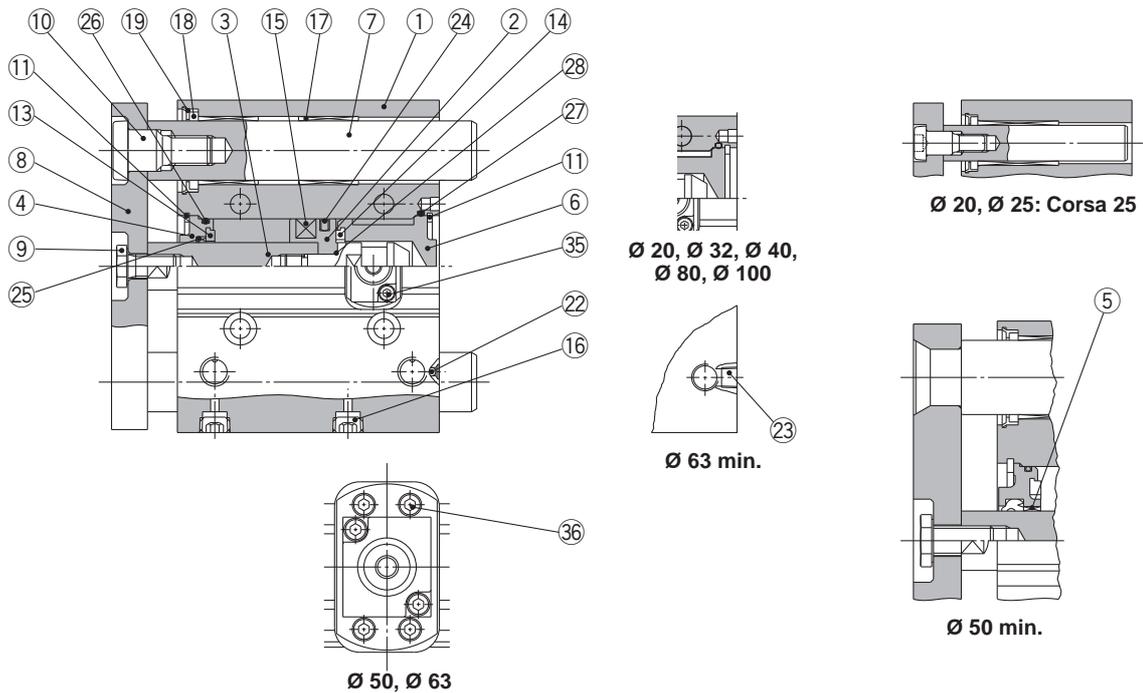
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

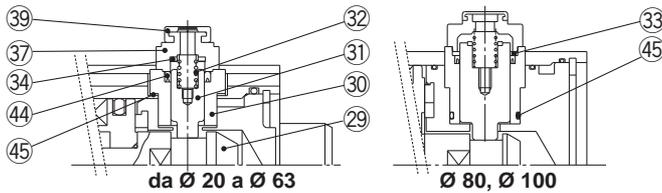
Serie MGP

Costruzione/Serie MGPM

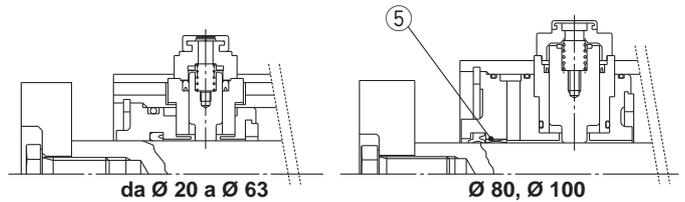


Non bloccabile

(Bloccaggio su testata posteriore)



(Bloccaggio su testata anteriore)



Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Note
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Lega d'alluminio	
3	Stelo	Acciaio inox Ø 20, Ø 25 Acciaio al carbonio da Ø 32 a Ø 100	Cromatato duro solo con bloccaggio su testata anteriore Cromatato duro
4	Collare	Lega d'alluminio	Cromato
5	Boccola	Lega per guide	
6	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Cromato
7	Stelo guidato	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
8	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
9	Vite di montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
10	Vite guida	Acciaio al carbonio	Nichelato
11	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
12	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
13	Paracolpi A	Uretano	
14	Paracolpi B	Uretano	
15	Anello magnetico	—	
16	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato
17	Guida su bronzine	Lega per guide	
18	Feltro	Feltro	
19	Supporto	Resina	
20	Guida a ricircolo di sfere		
21	Distanziale	Lega d'alluminio	
22	Sfera d'acciaio	Acciaio al carbonio	da Ø 20 a Ø 50
23	Tappo	Acciaio al carbonio	da Ø 63 a Ø 100 Nichelato
24*	Guarnizione pistone	NBR	
25*	Guarnizione stelo	NBR	
26*	Guarnizione A	NBR	
27*	Guarnizione B	NBR	

Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Note
28	Guarnizione pistone	NBR	Solo da Ø 32 a Ø 100
29	Vite bloccaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
30	Supporto bloccaggio	Ottone	Nichelato per elettrolisi
31	Pistone bloccaggio	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
32	Molla bloccaggio	Acciaio inox	
33	Fermo guarnizione	Acciaio al carbonio	Cromato (solo Ø 80, Ø 100)
34	Paracolpi	Uretano	
35*	Vite a esagono incassato	Acciaio al carbonio	Cromatura zinco nero
36*	Vite a esagono incassato	Acciaio al carbonio	Zinco cromato (solo Ø 50, Ø 63)
37	Cap A	Alluminio pressofuso	Vernicatura nera
38	Cap B	Acciaio al carbonio	Trattamento SQ
39	Coperchio in gomma	Gomma sintetica	
40	Manopola M/O	Zinco pressofuso	Vernicatura nera
41	Vite M/O	Lega d'acciaio	Cromatura zinco nero
42	Molla M/O	Acciaio	Cromato
43	Anello stopper	Acciaio al carbonio	Cromato
44*	Tenuta pistone di bloccaggio	NBR	
45*	Guarnizione supporto bloccaggio	NBR	

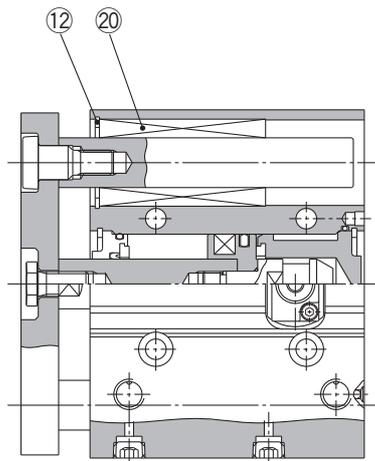
Parti di ricambio/kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto	Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
20	MGP20-B-PS	Il kit consta dei componenti n. sopraindicati 23, 25, 26, 27, 35, 44, 45	50	MGP50-B-PS	Kit dei numeri 24, 25, 26, 27, sopraindicati 35, 36, 44, 45
25	MGP25-B-PS		63	MGP63-B-PS	
32	MGP32-B-PS		80	MGP80-B-PS	Kit dei numeri 24, 25, 26, 27, sopraindicati 44, 45
40	MGP40-B-PS		100	MGP100-B-PS	sopraindicati 44, 45

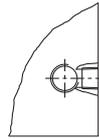
*: Ciascun kit guarnizioni include i pezzi indicati sopra. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

*: Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte. Codice confezione grasso: GR-S-010 (10 g)

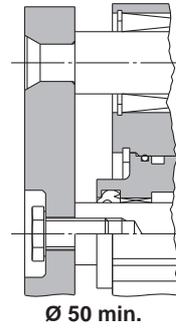
Costruzione/Serie MGPL, MGPA



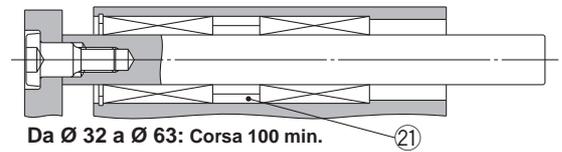
Ø 20, Ø 32, Ø 40,
 Ø 80, Ø 100



Ø 63 min.

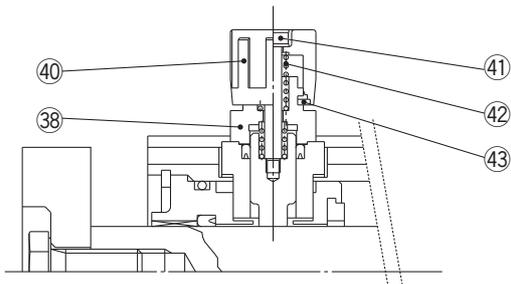


Ø 50 min.



Da Ø 32 a Ø 63: Corsa 100 min.

Tipo bloccabile



Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

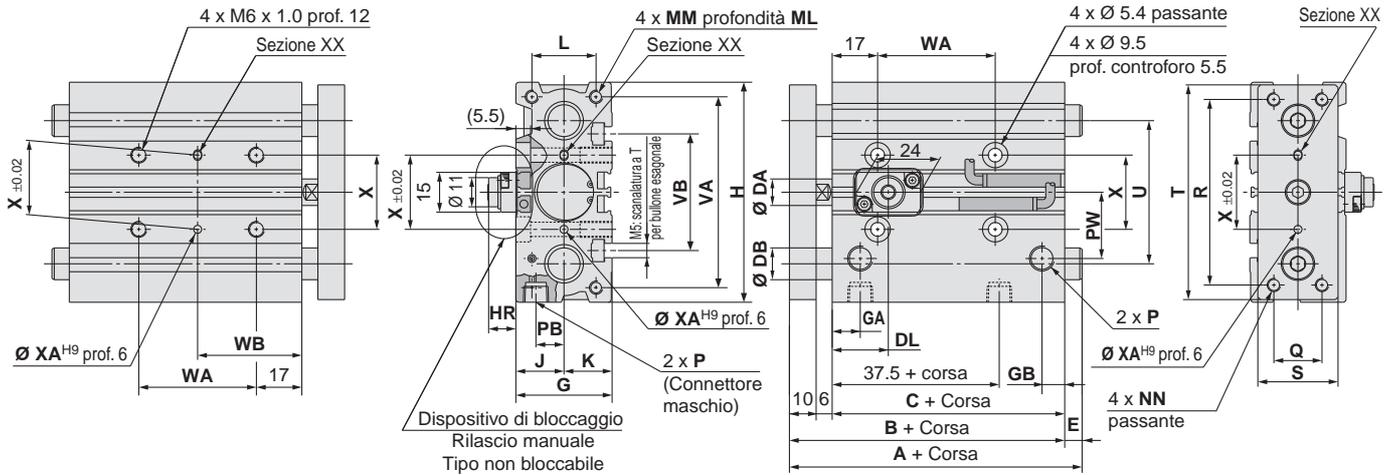
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

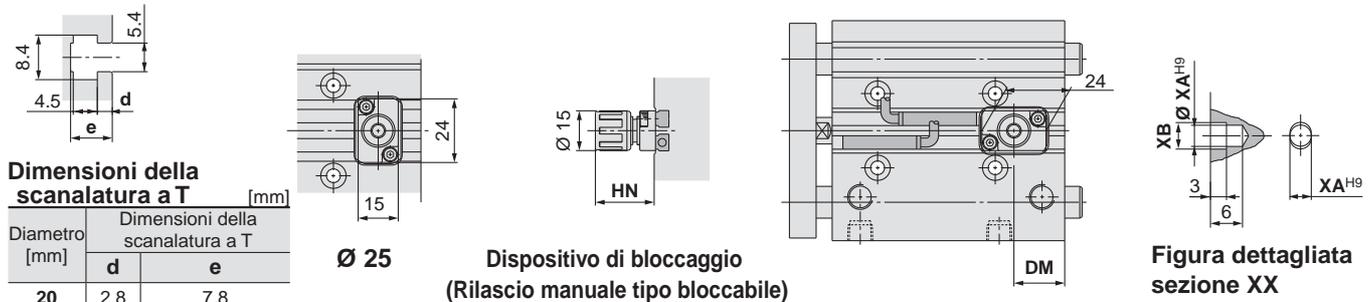
Esecuzioni speciali

Serie MGP

Dimensioni: $\varnothing 20$, $\varnothing 25$



Con bloccaggio su testata anteriore



Dimensioni della scanalatura a T [mm]

Diametro [mm]	Dimensioni della scanalatura a T	
	d	e
20	2.8	7.8
25	3	8.2

$\varnothing 25$

Dispositivo di bloccaggio (Rilascio manuale tipo bloccabile)

Con bloccaggio su testata posteriore

*: Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 47.
 *: Attacchi Rc, NPT e G su richiesta. (Vedere pag. 46).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	P			PB	PW	Q	R	S
															—	N	TF					
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250	78	62	10	36	10.5	8.5	83	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	10.5	25	18	70	30
25	150, 175, 200, 250, 300, 350, 400	78.5	62.5	12	42	11.5	9	93	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	13.5	30	26	78	38

Diametro [mm]	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB
					Max. corsa 75	Min. corsa 75 max. corsa 175	Min. corsa 175 max. corsa 250	Min. corsa 250	Max. corsa 75	Min. corsa 75 max. corsa 175	Min. corsa 175 max. corsa 250	Min. corsa 250			
20	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5
25	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5

MGPL (guida a ricircolo di sfere), MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione)/ Dimensione A, DB, E

MGPM (guida su bronze)/Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A			DB	E		
	Max. corsa 25	Min. corsa 25 Max. corsa 175	Max. corsa 175		Max. corsa 25	Min. corsa 25 Max. corsa 175	Max. corsa 175
20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
25	78.5	85	122	16	0	6.5	43.5

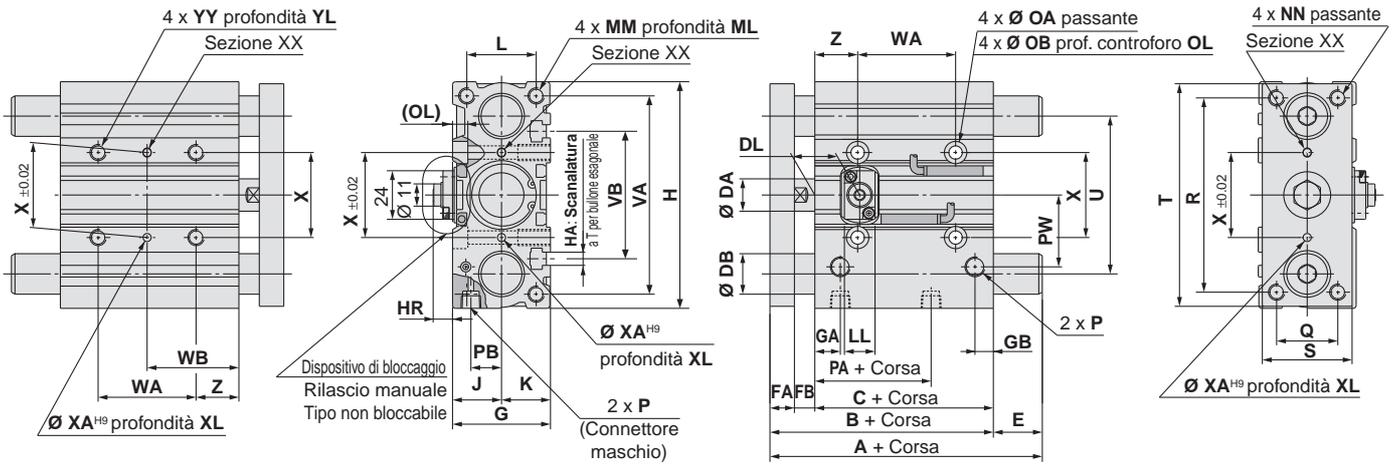
Diametro [mm]	A			DB	E		
	Max. corsa 75	Min. corsa 75 Max. corsa 175	Max. corsa 175		Max. corsa 75	Min. corsa 75 Max. corsa 175	Max. corsa 175
20	80	104	122	10	2	26	44
25	85.5	104.5	122	13	7	26	43.5

Dispositivo di bloccaggio

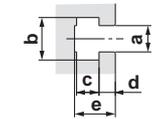
Dimensioni [mm]

Diametro [mm]	DL	DM	HR	HN
20	21	19	10.5	22
25	26.5	16	8	19.5

Dimensioni: da $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$

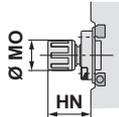


Con bloccaggio su testata anteriore

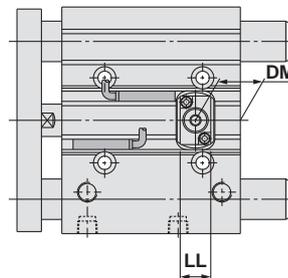


Dimensioni della scanalatura a T [mm]

Diametro [mm]	Dimensioni della scanalatura a T				
	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



Dispositivo di bloccaggio (Rilascio manuale tipo bloccabile)



Con bloccaggio su testata posteriore

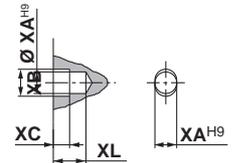


Figura dettagliata sezione XX

*: Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 47.
*: Attacchi Rc, NPT e G su richiesta. (Vedere pag. 46).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL [mm]

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	N	TF
32	25, 50, 75	84.5	62.5	16	12	10	48	12.5	9	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
40	100, 125, 150 175, 200, 250	91	69	16	12	10	54	14	10	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
50	300, 350, 400	97	69	20	16	12	64	14	11	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
63		102	74	20	16	12	78	16.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Diametro [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
											Max. corsa 75	Min. corsa 75 max. corsa 175	Min. corsa 175 max. corsa 250	Min. corsa 250	Max. corsa 75	Min. corsa 75 max. corsa 175	Min. corsa 175 max. corsa 250	Min. corsa 250								
32	32	15	35.5	30	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	38	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	34	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	39	28	58	50	130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPM (guida su bronzine)/Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A			DB	E		
	Max. corsa 25	Min. corsa 25 Max. corsa 175	Max. corsa 175		Max. corsa 25	Min. corsa 25 Max. corsa 175	Max. corsa 175
32	97	102	140	20	12.5	17.5	55.5
40	97	102	140	20	6	11	49
50	106.5	118	161	25	9.5	21	64
63	106.5	118	161	25	4.5	16	59

MGPL (guida a ricircolo di sfere), MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione)/Dimensioni A, DB, E [mm]

Diametro [mm]	A				DB	E			
	Max. corsa 25	Min. corsa 25 Max. corsa 175	Min. corsa 75 max. corsa 175	Max. corsa 175		Max. corsa 25	Min. corsa 25 Max. corsa 175	Min. corsa 75 max. corsa 175	Max. corsa 175
32	84.5	98	118	140	16	0	13.5	33.5	55.5
40	91	98	118	140	16	0	7	27	49
50	97	114	134	161	20	0	17	37	64
63	102	114	134	161	20	0	12	32	59

Dimensioni dispositivo di bloccaggio finecorsa [mm]

Diametro [mm]	DL	DM	HR	HN	LL	MO
32	22	22	9.5	21	15	15
40	26	23	11.5	25.5	21	19
50	24	23	13	27	21	19
63	25	25.5	11	25	21	19

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

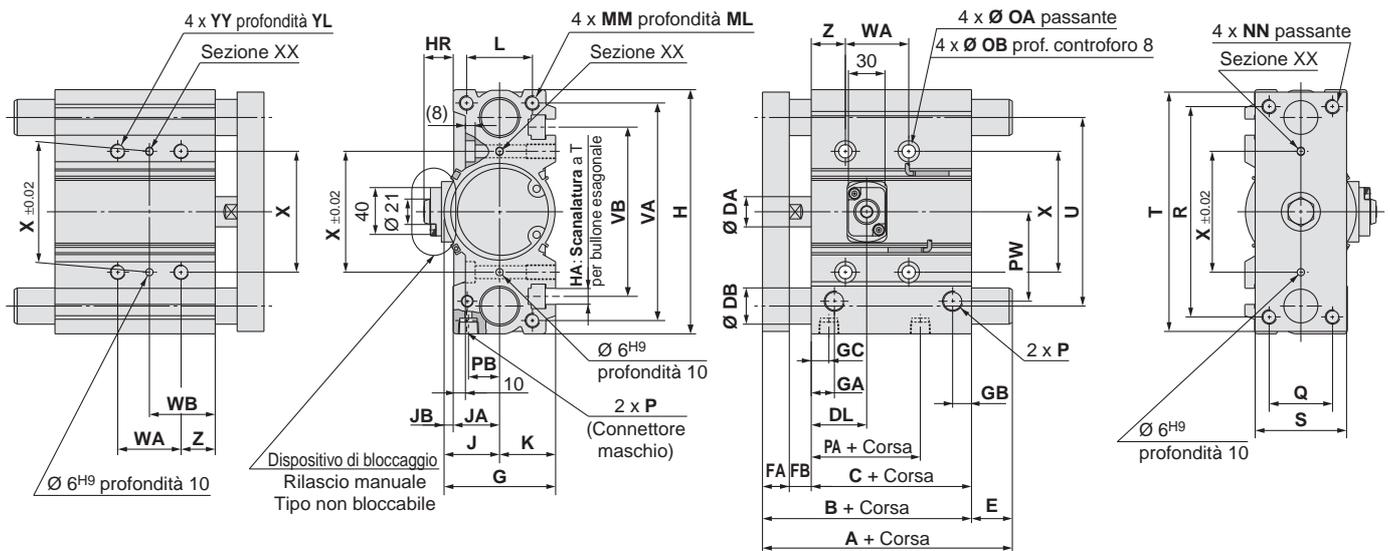
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

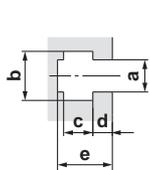
Esecuzioni speciali

Serie MGP

Dimensioni: $\varnothing 80, \varnothing 100$



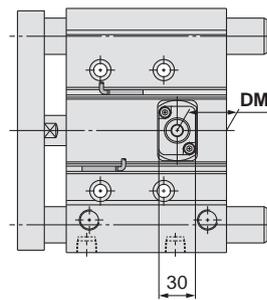
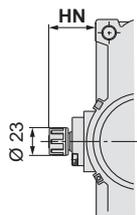
Con bloccaggio su testata anteriore



Dimensioni della scanalatura a T [mm]

Diametro [mm]	Dimensioni della scanalatura a T				
	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30

Dispositivo di bloccaggio (Rilascio manuale tipo bloccabile)



Con bloccaggio su testata posteriore

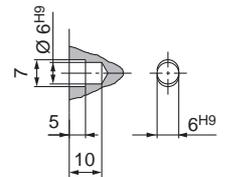


Figura dettagliata sezione XX

*: Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 47.
 *: Attacchi Rc, NPT e G su richiesta. (Vedere pag. 46).

Dimensioni comuni MGPM, MGPL

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	[mm]																				
		B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MM	ML	NN	OA	OB
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250	146.5	106.5	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5
100	300, 350, 400	166	116	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20

Diametro [mm]	P			WA										WB				X	YY	YL	Z				
	—	N	TF	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	Corsa 50 max.	Min. corsa 50 max. corsa 150.	Min. corsa 150 max. corsa 250.	Min. corsa 250.					Corsa 50 max.	Min. corsa 50 max. corsa 150.	Min. corsa 150 max. corsa 250.	Min. corsa 250.
80	Rc 3/8	NPT 3/8	G3/8	64.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	300	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	Rc 3/8	NPT 3/8	G3/8	67.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	320	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

MGPM (guida su bronzine)/ Dimensioni A, DB, E

Diametro [mm]	A		DB	E	
	Max. corsa 150	Min. corsa 150		Max. corsa 150	Min. corsa 150
80	146.5	193	30	0	46.5
100	166	203	36	0	37

MGPL (guida a ricircolo di sfere), MGPA (guida a ricircolo di sfere ad alta precisione)/ Dimensioni A, DB, E

Diametro [mm]	A		DB	E	
	Max. corsa 150	Min. corsa 150		Max. corsa 150	Min. corsa 150
80	160	193	25	13.5	46.5
100	180	203	30	14	37

Dispositivo di bloccaggio

Diametro [mm]	Dimensioni [mm]			
	DL	DM	HR	HN
80	45.5	40.5	24	38.5
100	49	43.5	26.5	41



Serie MGP Con bloccaggio a fine corsa

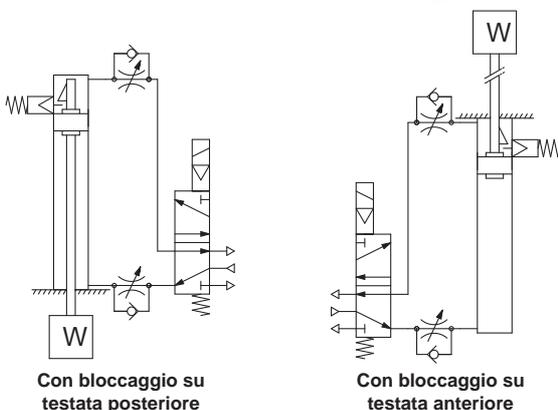
Precauzioni specifiche del prodotto

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

Usare il circuito di pressione pneumatica raccomandato.

⚠ Precauzione

• Necessario per le corrette operazioni di bloccaggio e sbloccaggio



Con bloccaggio su testata posteriore

Con bloccaggio su testata anteriore

Uso

⚠ Precauzione

1. Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Evitare di usare il cilindro in combinazione con un'elettrovalvola a 3 posizioni (specialmente con tenuta metallo su metallo a centri chiusi). Se la pressione pneumatica viene chiusa nell'attacco del lato del meccanismo di bloccaggio, il bloccaggio non verrà innestato. Anche se il bloccaggio si innesta all'inizio, l'aria che fuoriesce dall'elettrovalvola può penetrare nel cilindro e causare il disinnesto del bloccaggio.

2. La contropressione è necessaria per lo sbloccaggio.

Prima dell'azionamento, assicurarsi che l'aria venga alimentata sul lato non provvisto di meccanismo di bloccaggio, come illustrato nello schema sopra. In caso contrario, il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi. (Consultare "Disinnesto del bloccaggio").

3. Sbloccare in caso di montaggio o regolazione del cilindro.

In caso contrario il bloccaggio subirà danni.

4. Azionare il cilindro con un fattore di carico massimo del 50 %.

Il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi o danneggiarsi nel caso in cui si superasse un fattore di carico del 50 %.

5. Non sincronizzare molteplici cilindri.

Non azionare due o più cilindri con bloccaggio a finecorsa sincronizzati per movimentare un solo carico, poiché uno dei bloccaggi potrebbe non disinnestarsi quando necessario.

6. Azionare il regolatore di flusso con regolazione meter-out.

Se azionato con regolazione meter-in, il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi.

7. Sul lato con il bloccaggio, assicurarsi di azionare sul finecorsa del cilindro.

Il bloccaggio potrebbe non innestarsi o disinnestarsi se il pistone del cilindro non ha raggiunto il finecorsa.

8. Non utilizzare il cilindro pneumatico come se fosse un cilindro idropneumatico. Si potrebbe verificare una perdita di olio.

9. La regolazione della posizione del sensore deve essere realizzata in due posizioni; una posizione determinata in base alla corsa e una posizione dopo il movimento del gioco (2 mm).

Quando un sensore con LED bicolore viene regolato in modo da diventare verde in corrispondenza del finecorsa, l'indicatore potrebbe mostrare il rosso quando il cilindro torna indietro a causa del gioco. Tuttavia, questo non rappresenta un errore.

Pressione d'esercizio

⚠ Precauzione

1. Immettere una pressione pneumatica di 0.15 MPa o superiore all'attacco situato sul lato che presenta il meccanismo di bloccaggio, poiché è necessario per disinnestare il bloccaggio.

Velocità dell'aria di scarico

⚠ Precauzione

1. Se la pressione applicata sull'attacco dal lato del meccanismo di bloccaggio scende al di sotto di 0.05 MPa, il bloccaggio si attiva automaticamente. Se la connessione sul lato del meccanismo di bloccaggio è lunga e stretta, o qualora il regolatore di flusso sia lontano dall'attacco del cilindro, l'innesto del bloccaggio può essere un po' lento a causa della diminuzione della velocità di scarico. Si assicura un simile risultato se il silenziatore che è installato sull'attacco di scarico dell'elettrovalvola si ostruisce.

Disinnesto del bloccaggio

⚠ Attenzione

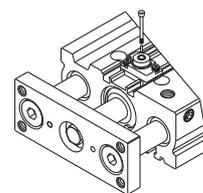
1. Prima di procedere allo sbloccaggio, applicare una pressione pneumatica sull'attacco sul lato non provvisto di meccanismo di bloccaggio, in modo che non siano applicati carichi sul meccanismo stesso. (Usare il circuito di pressione pneumatica raccomandato). Se il bloccaggio viene disinnestato, mentre l'attacco sul lato senza meccanismo di bloccaggio ha già scaricato e il carico viene applicato al meccanismo di bloccaggio, sarà applicata una forza eccessiva al meccanismo di bloccaggio causando il danneggiamento. Inoltre, può essere estremamente pericoloso perché lo stelo può muoversi repentinamente.

Disinnesto manuale

⚠ Precauzione

1. Rilascio manuale non bloccabile

Inserire la vite, fornita in dotazione come accessorio, attraverso il coperchio di gomma (non è necessario rimuoverlo). Avvitare la vite nel pistone del bloccaggio e tirare la vite per disinnestare il bloccaggio. Il bloccaggio viene innestato di nuovo rilasciando la vite.



Sotto è indicata la misura della vite, la forza di trazione e la corsa.

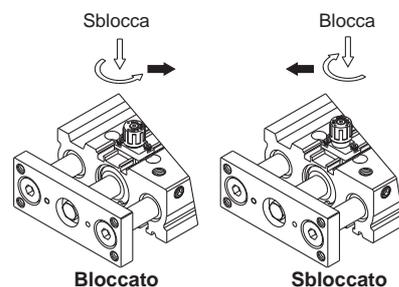
Diametro [mm]	Misura filettatura	Forza di trazione	Corsa [mm]
20, 25, 32	M2.5 x 0.45 x 25 L min.	4.9 N	2
40, 50, 63	M3 x 0.5 x 30 L min.	10 N	3
80, 100	M5 x 0.8 x 40 L min.	24.5 N	3

La vite non deve essere rimossa durante il normale funzionamento. In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento del bloccaggio.

2. Rilascio manuale bloccabile

Ruotare di 90° in senso antiorario premendo la manopola M/O. Il bloccaggio è rilasciato quando l'indicazione ▲ sul cappuccio e l'indicazione ▼ OFF sulla manopola M/O corrispondono. (Il bloccaggio rimane in stato di rilascio).

Quando si desidera effettuare il bloccaggio, ruotare di 90° in senso orario premendo fino in fondo la manopola M/O e allineare l'indicazione ▲ sul coperchietto con l'indicazione ▼ ON sulla manopola M/O. La posizione corretta è confermata da un "click". Altrimenti, il bloccaggio potrebbe non innestarsi.



Bloccato

Sbloccato

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

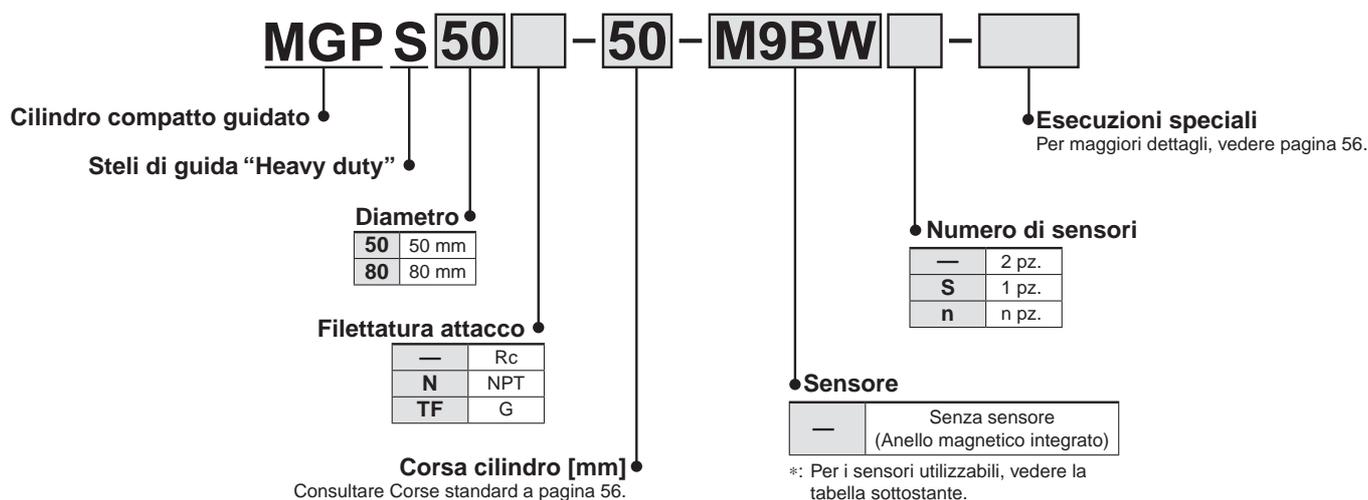
Esecuzioni speciali

Cilindro compatto guidato/ Steli di guida "Heavy Duty"

Serie **MGPS**

Ø 50, Ø 80

Codici di ordinazione



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)						
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC		
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○				
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	○				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	CI					
				3 fili (PNP)		M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○						
				2 fili		M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○						
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	CI					
				3 fili (PNP)		M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○						
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili (Non polarizzato)	12 V	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	—					
						—	P3DWA	●	—	●	●	○						
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI	—		
				2 fili				100 V	A93V*2	A93	●	●	●	●	—		—	Relè, PLC
								100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—		—	

*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 parte indicati qui sopra.

*2: 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) M9NWX

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

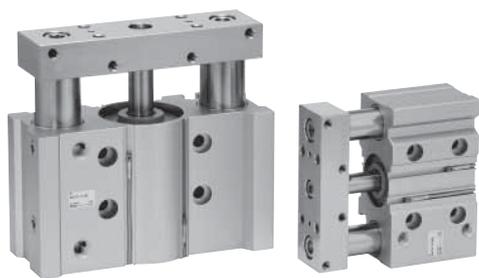
*: Consultare le informazioni relative agli altri sensori utilizzabili non indicati nell'elenco sopra a pagina 66.

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

Per il modello D-P3DWA□, consultare la Guida sensori.

*: I sensori devono essere ordinati a parte.

Cilindro compatto guidato Steli di guida "Heavy Duty" **Serie MGPS**



Simbolo
Paracolpi elastici



Esecuzioni speciali
(Per maggiori dettagli, vedere pagina 89.)

Simbolo	Specifiche
-XC85	Lubrificante per macchinari per processi alimentari
-X867	Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo) *1

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

Consultare da pagina 63 a 67 per i cilindri con sensori.

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

Specifiche

Diametro [mm]	50	80
Funzione	Doppio effetto	
Fluido	Air	
Pressione di prova	1.5 MPa	
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa	
Min. pressione d'esercizio	0.1 MPa	
Temperatura d'esercizio	da -10 a 60 °C (senza congelamento)	
Velocità *1	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 al grafico da pag. 57 a pag. 59.

Corse standard

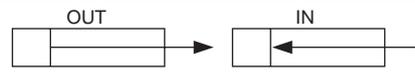
Diametro [mm]	Corsa standard [mm]
50, 80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

Corse intermedie

Descrizione	Installazione del distanziale I distanziali vengono installati su un cilindro corsa standard. Corsa disponibile con incrementi di di 5 mm.
Codici	Fare riferimento ai "Codici di ordinazione" per il numero del modello standard a pagina 55.
Corsa applicabile [mm]	da 5 a 195
Esempio	Codice: MGPS50-35 Sul modello MGPS50-50 è installato un distanziale di 15 mm. La dimensione C è di 94 mm.

*: Su richiesta speciale, è disponibile una corsa intermedia (con incrementi di di 1 mm) sulla base di un corpo esclusivo.

Forza teorica



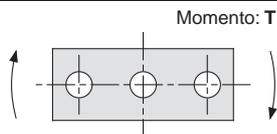
Diametro [mm]	Diametro stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm ²]	Pressione d'esercizio [MPa]										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963		
		IN	1649	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649		
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027		
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536		

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

Pesi

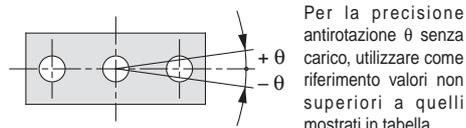
Diametro [mm]	Corsa standard [mm]							
	25	50	75	100	125	150	175	200
50	3.90	4.68	5.74	6.52	7.30	8.08	8.86	9.64
80	9.21	10.7	13.0	14.5	15.9	17.9	18.9	20.3

Momento ammissibile sulla piastra



Diametro [mm]	Corsa standard [mm]							
	25	50	75	100	125	150	175	200
50	15	12	16	15	13	12	11	9.8
80	49	41	51	45	41	38	35	32

Precisione antirotazione della piastra



Per la precisione antirotazione θ senza carico, utilizzare come riferimento valori non superiori a quelli mostrati in tabella.

Diametro [mm]	Precisione antirotazione θ
50	$\pm 0.05^\circ$
80	$\pm 0.04^\circ$

Selezione del modello

Condizioni di selezione

Direzione di montaggio	Verticale		Orizzontale	
Velocità massima [mm/s]	200 max.	400	200 max.	400
Grafico (tipo con guida su bronzine)	(1), (2)	(3), (4)	(5), (6)	(7), (8)

Esempio di selezione 1 (montaggio verticale)

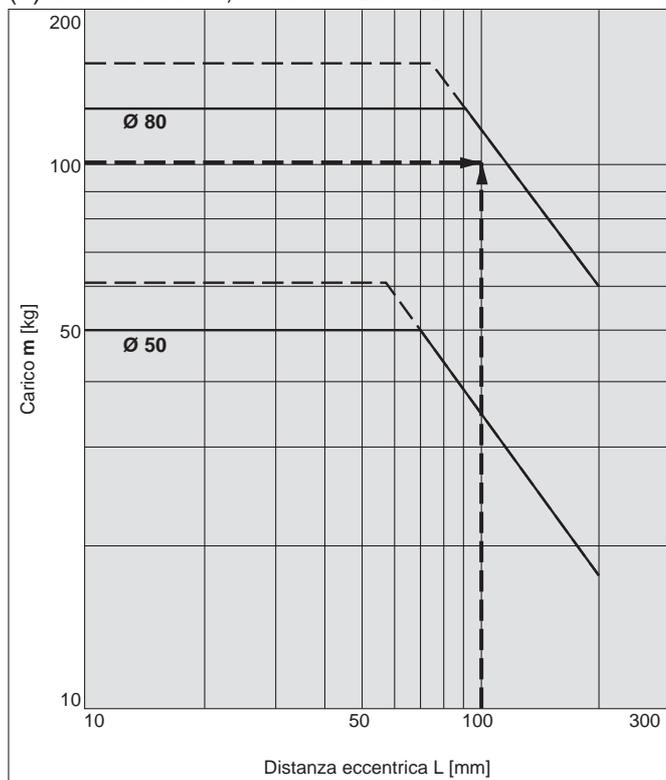
Condizioni di selezione

Montaggio: Verticale
 Corsa: 50
 Velocità massima: 200 mm/s
 Carico: 100 kg
 Distanza eccentrica: 100 mm

Sul grafico 1, trovare il punto di intersezione per un carico da 100 kg e una distanza eccentrica di 100 mm, in base alle condizioni di montaggio verticale, corsa da 50 mm e velocità di 200 mm/s.

→ **MGPS80-50** selezionato.

(1) Max. corsa 50, max. V = 200 mm/s



Esempio di selezione 2 (montaggio orizzontale)

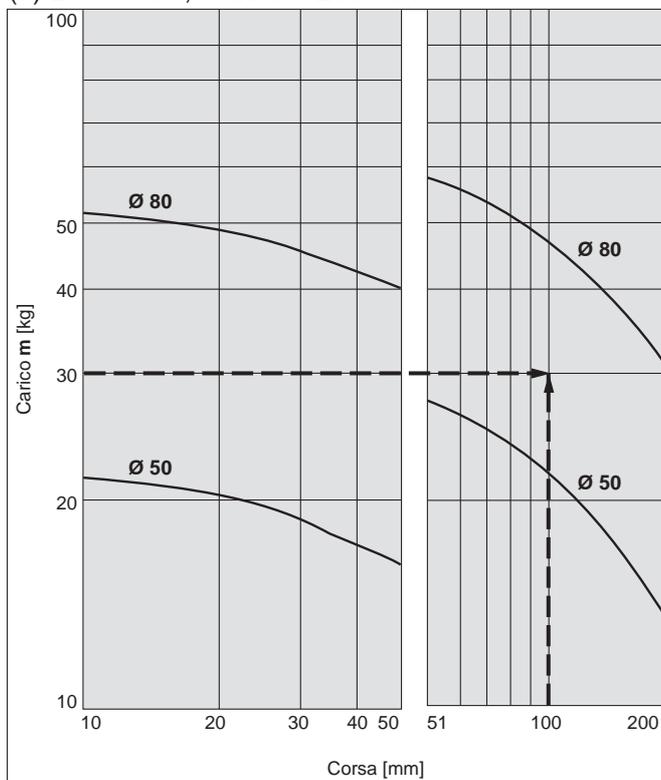
Condizioni di selezione

Montaggio: Orizzontale
 Distanza tra piastra e centro di gravità del carico: 50 mm
 Velocità massima: 200 mm/s
 Carico: 30 kg
 Corsa: 100

Sul grafico 5, trovare il punto di intersezione per un carico da 30 kg e una corsa di 100 mm, in base alle condizioni di montaggio orizzontale, distanza di 50 mm tra piastra e centro di gravità del carico e una velocità di 200 mm/s.

→ **MGPS80-100** selezionato.

(5) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s



. Quando la velocità massima supera i 200 mm/s, il carico ammissibile è determinato dalla moltiplicazione del valore mostrato nel grafico a 400 mm/s e del coefficiente elencato nella tabella di seguito.

	Massimo	Fino a 300 mm/s	Fino a 400 mm/s	Fino a 500 mm/s
Coefficiente		1.7	1	0.6

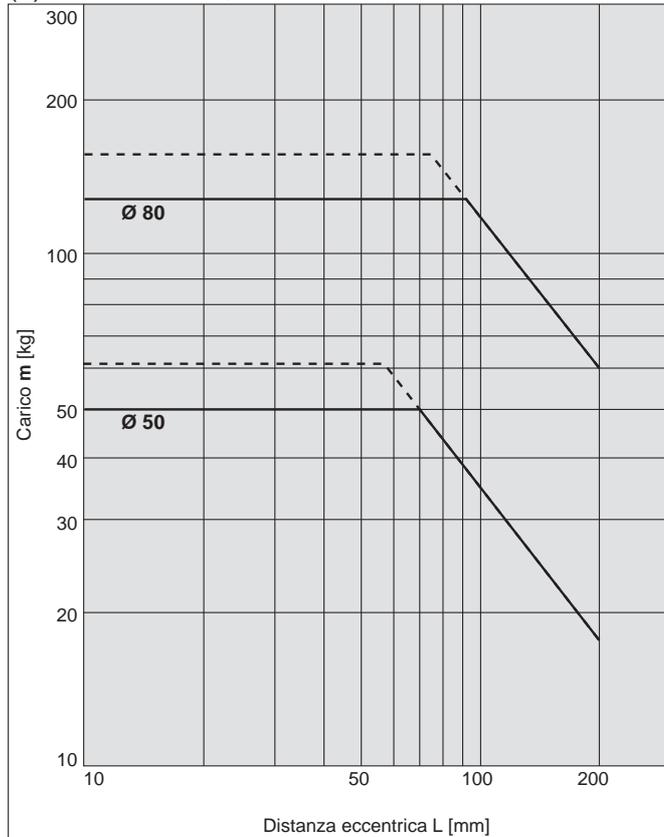
. Usare il "Software di selezione del cilindro guidato", quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Montaggio verticale **Guida su bronze**

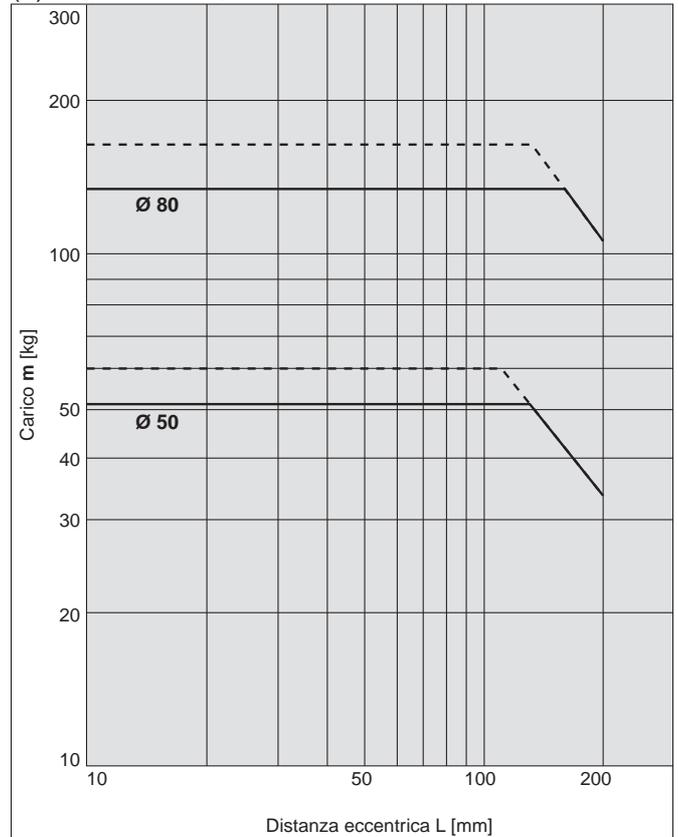
— Pressione d'esercizio 0.4 MPa
 - - - Pressione d'esercizio 0.5 MPa min.

MGPS50, 80

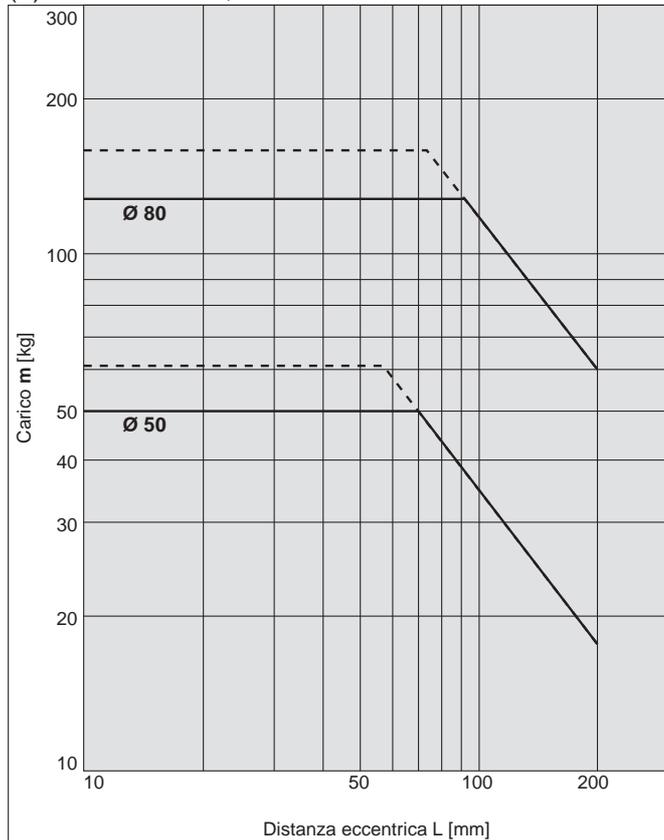
(1) Max. corsa 50, max. V = 200 mm/s



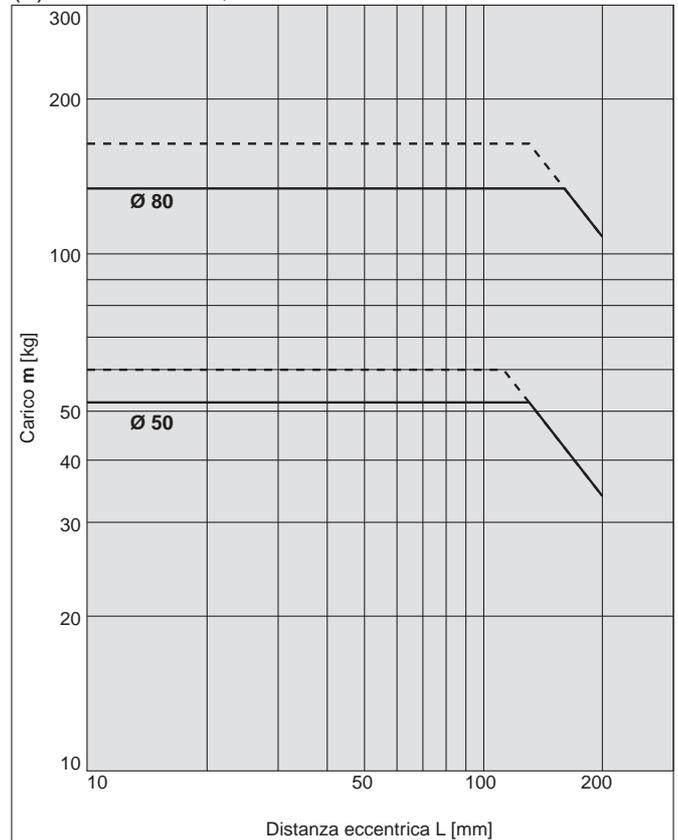
(2) Min. corsa 50, max. V = 200 mm/s



(3) Max. corsa 50, V = 400 mm/s



(4) Min. corsa 50, V = 400 mm/s



. Usare il "Software di selezione del cilindro guidato", quando la distanza eccentrica è pari o superiore a 200 mm.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

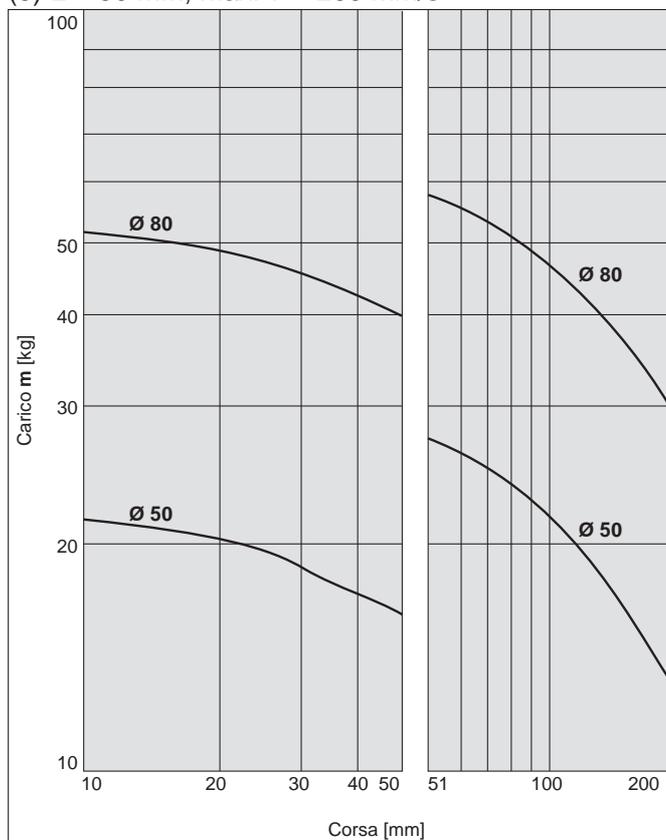
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

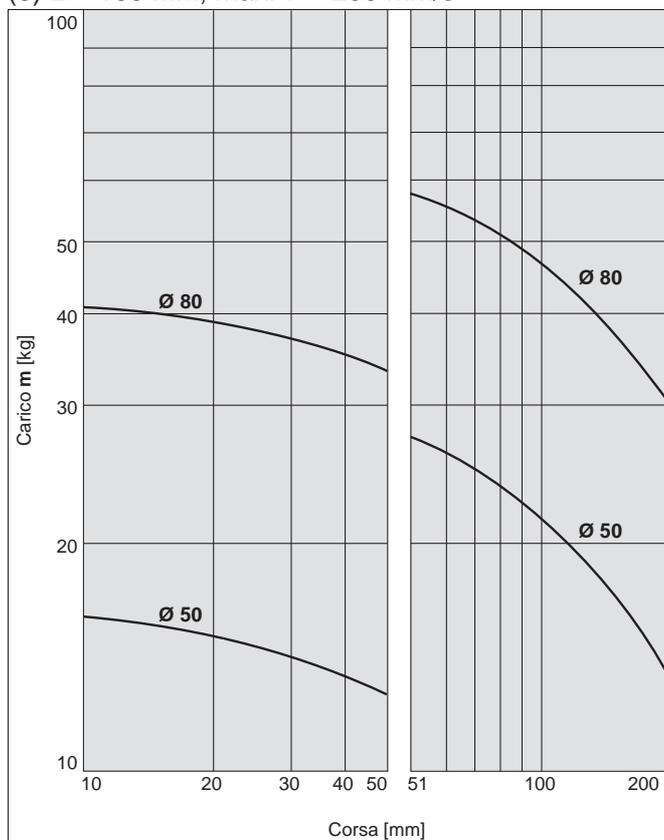
Esecuzioni speciali

MGPS50, 80

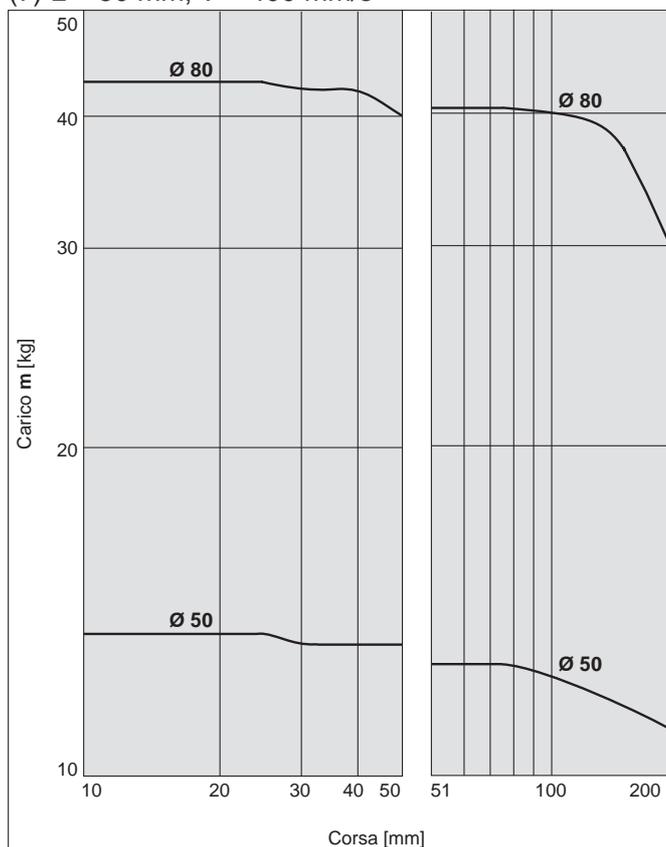
(5) L = 50 mm, max. V = 200 mm/s



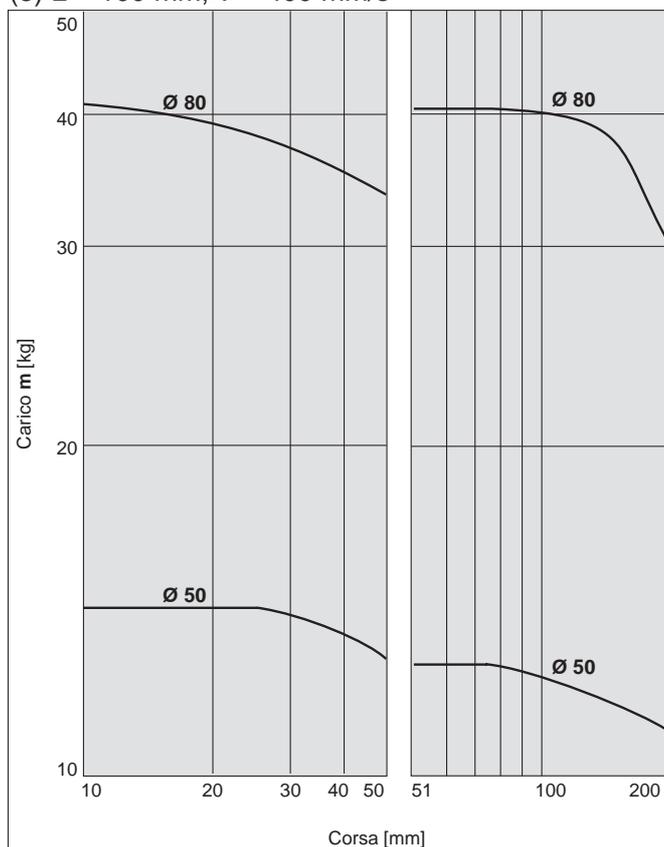
(6) L = 100 mm, max. V = 200 mm/s



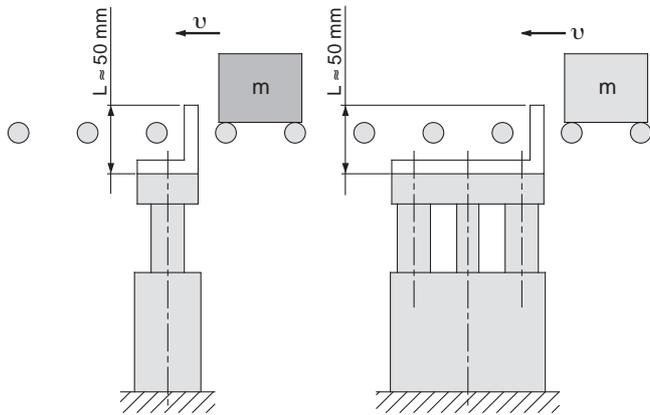
(7) L = 50 mm, V = 400 mm/s



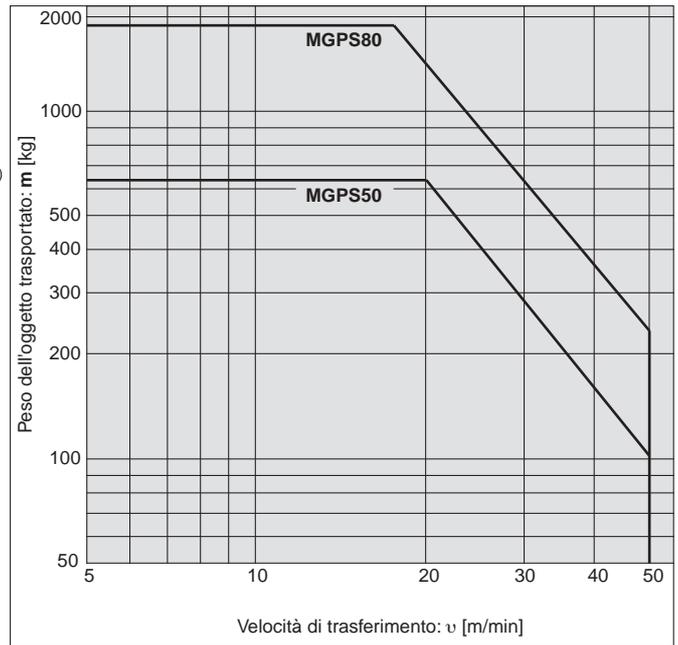
(8) L = 100 mm, V = 400 mm/s



Campo d'esercizio se usato come stopper



*: Per selezionare un modello con una maggiore dimensione L, assicurarsi che il diametro scelto sia sufficientemente grande.



⚠ Precauzione

Precauzioni d'uso

Se si usa uno stopper, selezionare un modello con max. corsa 50.

Tipo Base
MGPS-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGPS-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGPS

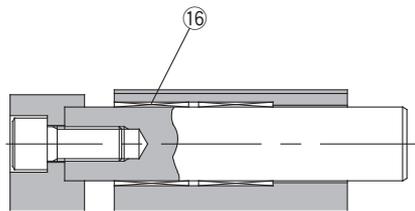
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

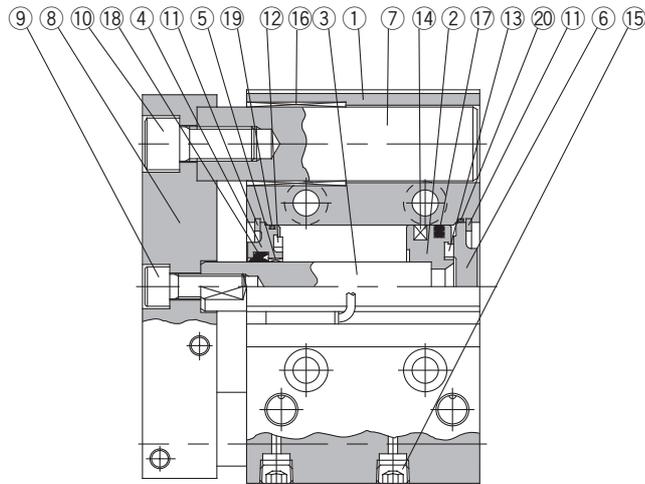
Esecuzioni speciali

Serie MGPS

Costruzione



Corsa 50 min.



Corsa 50 max.

Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Note	
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro	
2	Pistone	Lega d'alluminio		
3	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro	
4	Collare	Lega d'alluminio pressofusa	Verniciato	
5	Boccola	Lega per guide		
6	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Ø 50	Cromato
			Ø 80	Verniciato
7	Stelo guidato	Acciaio al carbonio	Cromatato duro	
8	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato	
9	Vite di montaggio piastra A	Acciaio al carbonio	Nichelato	Per stelo di guida
10	Vite di montaggio piastra B	Acciaio al carbonio	Nichelato	Per stelo di guida

Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Note
11	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato
12	Paracolpi A	Uretano	
13	Paracolpi B	Uretano	
14	Anello magnetico	—	
15	Tappo conico con esagono incassato	Acciaio al carbonio	Nichelato
16	Guida su bronzine	Lega per guide	
17*	Guarnizione pistone	NBR	
18*	Guarnizione stelo	NBR	
19*	Guarnizione A	NBR	
20*	Guarnizione B	NBR	

Parti di ricambio/kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
50	MGP50-PS	Il kit comprende i numeri 17, 18, 19, 20
80	MGP80-PS	

*: Nel kit guarnizioni è sono compresi i numeri da 17 a 20. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

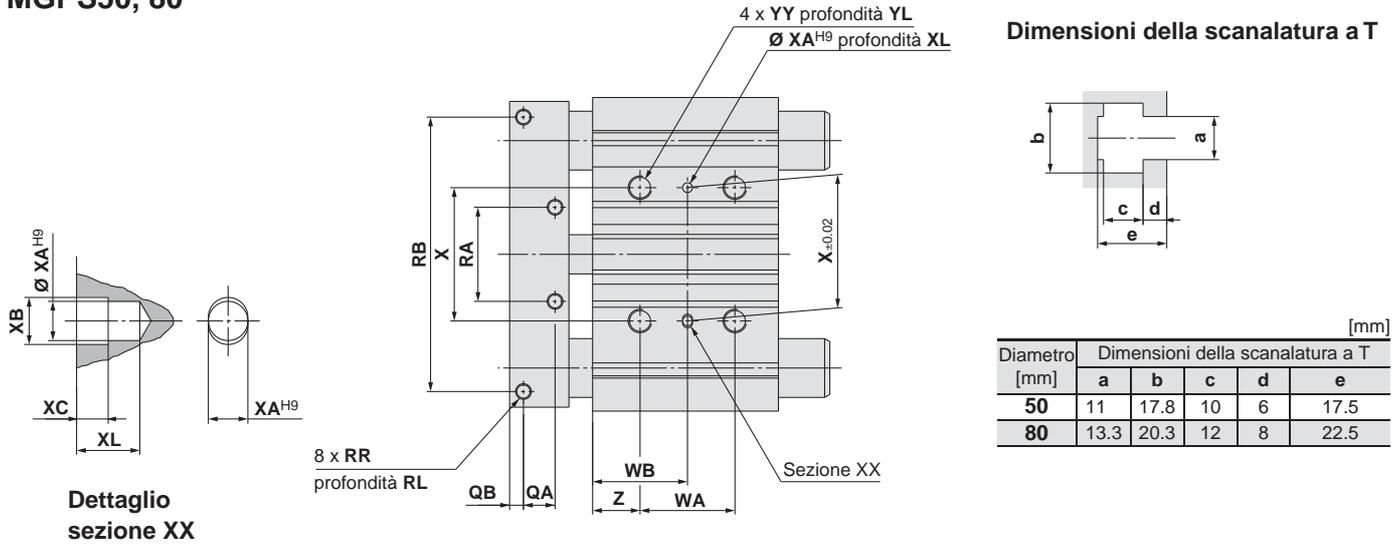
*: Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

Codice confezione grasso: GR-S-010 (10 g)

Cilindro compatto guidato Steli di guida "Heavy Duty" Serie **MGPS**

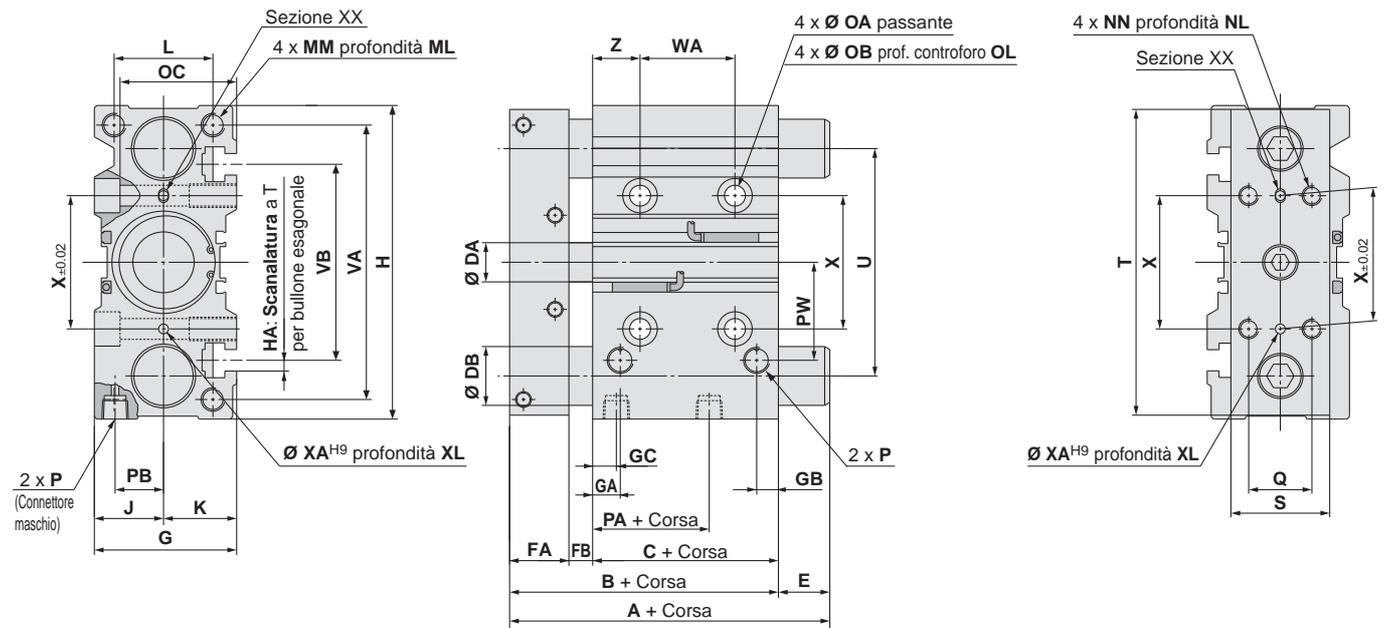
Dimensioni

MGPS50, 80



Dimensioni della scanalatura a T

Diametro [mm]	Dimensioni della scanalatura a T [mm]				
	a	b	c	d	e
50	11	17.8	10	6	17.5
80	13.3	20.3	12	8	22.5



*: Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 56.
*: Attacchi Rc, NPT e G su richiesta. (Vedere pag. 55).

Dimensioni

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	A		B	C	DA	DB	E			FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L
		Corsa 25, 50	Min. corsa 50					Corsa 25, 50	Min. corsa 50												
50	25, 50, 75, 100	86	110	86	44	20	30	0	24	30	12	72	14	11	12	160	M10	35	37	50	
80	125, 150, 175, 200	118	151	118	65	25	45	0	33	35	18	95	19	24	14.5	242	M12	47	48	66	

Diametro [mm]	MM	ML	NN	NL	OA	OB	OC	OL	P			PA	PB	PW	Q	QA	QB	RA	RB	RR
									—	N	TF									
50	M12 x 1.75	20	M10 x 1.5	20	10.6	17.5	59	13	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4	9	24.5	50	32	16	7	48	140	M8 x 1.25
80	M16 x 2.0	32	M12 x 1.75	24	12.5	20	72	17.5	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8	14.5	29	77	40	18	9	80	200	M10 x 1.5

Diametro [mm]	RL	S	T	U	VA	VB	WA			WB			X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
							Corsa 25	Corsa 50, 75, 100	Min. corsa 100	Corsa 25	Corsa 50, 75, 100	Min. corsa 100								
50	14	50	156	116	140	100	24	48	124	36	48	86	68	5	6	4	8	M12 x 1.75	24	24
80	20	65	228	170	214	138	28	52	128	42	54	92	100	6	7	5	10	M14 x 2.0	28	28

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzatore pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MGP

Montaggio del sensore

Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza/
MGP-Z (tipo base), MGP-AZ (ammortizzo pneumatico), MGPS (steli di guida "Heavy Duty")

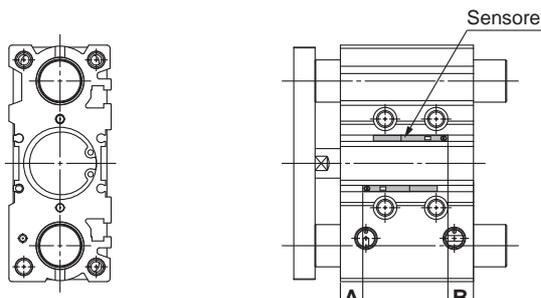
D-M9□/M9□V

D-M9□W/M9□WV

D-M9□A/M9□AV

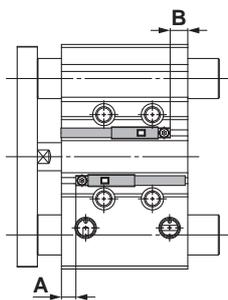
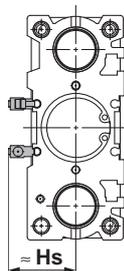
D-A9□/A9□V

Da $\varnothing 12$ a $\varnothing 100$

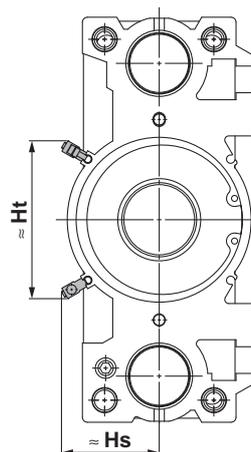


D-P3DWA

Da $\varnothing 25$ a $\varnothing 63$

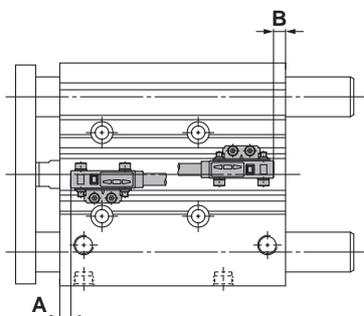
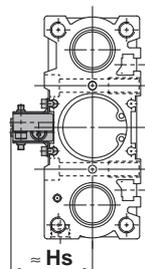


$\varnothing 80, \varnothing 100$

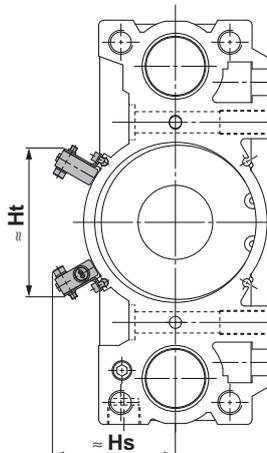


D-P4DW

Da $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$



$\varnothing 80, \varnothing 100$



※: Come esempio viene mostrato il modello MGP-Z (tipo base).

Cilindro utilizzabile: MGP-Z (Tipo base)

Posizione corretta di montaggio sensori [mm]

Modello sensore	D-M9□		D-A9□		D-P3DWA		D-P4DW ^{*1}	
	D-M9□V		D-A9□V					
	A	B	A	B	A	B	A	B
Diametro								
12	7.5	9.5	3.5	5.5	—	—	—	—
16	10.5	10.5	6.5	6.5	—	—	—	—
20	12.5	12.5	8.5	8.5	—	—	—	—
25	11.5	14	7.5	10	7	9.5	—	—
32	12.5	13	8.5	9	8	8.5	5.5	6
40	15.5	16.5	11.5	12.5	11	12	8.5	9.5
50	14.5	17	10.5	13	10	12.5	7.5	10
63	16.5	20	12.5	16	12	15.5	9.5	13
80	18	26	14	22	13.5	21.5	11	19
100	21.5	32.5	17.5	28.5	17	28	14.5	25.5

*1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG7-032.

*: Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Cilindro utilizzabile: MGP-AZ (Ammortizzo pneumatico)

Posizione corretta di montaggio sensori [mm]

Modello sensore	D-M9□		D-A9□		D-P3DWA		D-P4DW ^{*1}	
	D-M9□V		D-A9□V					
	A	B	A	B	A	B	A	B
Diametro								
16	25	20.5	21	16.5	—	—	—	—
20	27	23	23	19	—	—	—	—
25	27	23	23	19	22.5	18.5	—	—
32	21	29	17	25	16.5	24.5	14	22
40	25.5	31.5	21.5	27.5	21	27	18.5	24.5
50	26	30.5	22	26.5	21.5	26	19	23.5
63	30	31.5	26	27.5	25.5	27	23	24.5
80	30.5	38.5	26.5	34.5	26	34	23.5	31.5
100	34.5	44	30.5	40	30	39.5	27.5	37

*1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG7-032.

Cilindro utilizzabile: MGPS (Stelo guidato "Heavy Duty")

Posizione corretta di montaggio sensori [mm]

Modello sensore	D-M9□ ^{*1}		D-A9□ ^{*1}		D-Z7□		D-P3DWA ^{*1}		D-P4DW ^{*2}	
	D-M9□V		D-A9□V		D-Z80					
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Diametro										
50	12.5	16.5	8.5	12.5	7.5	11.5	8	12	7	11
80	18	23.5	14	19.5	13	18.5	13.5	19	12.5	18

*1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG2-012.

*2: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG 1-040.

*: Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Cilindro utilizzabile: MGP-Z (Tipo base)

Altezza corretta di montaggio sensori [mm]

Modello sensore	D-M9□V		D-A9□V		D-P3DWA		D-P4DW ^{*1}	
	D-M9□WV		D-M9□AV					
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
Diametro								
12	19.5	—	17	—	—	—	—	—
16	22	—	19.5	—	—	—	—	—
20	24.5	—	22	—	—	—	—	—
25	26	—	24	—	32.5	—	—	—
32	29	—	26.5	—	35	—	40	—
40	33	—	30.5	—	39	—	44	—
50	38.5	—	36	—	44.5	—	49.5	—
63	45.5	—	43	—	51.5	—	56.5	—
80	45	74	43	71.5	50	80.5	61	74
100	55	85.5	53	83	60	92	71.5	86

*1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG7-032.

Cilindro utilizzabile: MGP-AZ (Ammortizzo pneumatico)

Altezza corretta di montaggio sensori [mm]

Modello sensore	D-M9□V		D-A9□V		D-P3DWA		D-P4DW ^{*1}	
	D-M9□WV		D-M9□AV					
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
Diametro								
16	22	—	19.5	—	—	—	—	—
20	24.5	—	22	—	—	—	—	—
25	26	—	24	—	32.5	—	—	—
32	29	—	26.5	—	35	—	40	—
40	33	—	30.5	—	39	—	44	—
50	38.5	—	36	—	44.5	—	49.5	—
63	45.5	—	43	—	51.5	—	56.5	—
80	45	74	43	71.5	50	80.5	61	74
100	55	85.5	53	83	60	92	71.5	86

*1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG7-032.

Cilindro utilizzabile: MGPS (Stelo guidato "Heavy Duty")

Altezza corretta di montaggio sensori [mm]

Modello sensore	D-M9□ ^{*1}		D-M9□V ^{*2}		D-A9□V ^{*2}		D-Y69□		D-P3DWA ^{*2}		D-P4DW ^{*3}	
	D-M9□W		D-M9□WV		D-M9□AV		D-Y7PV					
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
Diametro												
50	32.5	38.5	—	36	—	34	—	44.5	—	50	—	—
80	40	45	74	43	71.5	41	70	49.5	78.5	61	84.5	—

*1: Per il tipo D-M9□, si utilizza la squadretta di montaggio del sensore BMG2-012.

*2: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG2-012.

*3: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG 1-040.

Serie MGP

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

Cilindro utilizzabile: Serie MGP, Con bloccaggio a fine corsa

Con bloccaggio su testata anteriore

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

Posizione corretta di montaggio sensori

Modello sensore	*1		*1		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		*3, *4		*2	
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	D-A9□ D-A9□V	D-P3DWA	D-P4DW	A	B	A	B	A	B
Diametro	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	40	7	36	3	35	2	—	—	—	—
25	40.5	7	36.5	3	35.5	2	36	2.5 ^{*5}	—	—
32	37.5	10	33.5	6	32.5	5	33	6	32	4.5
40	43.5	10.5	39.5	6.5	38.5	5.5	39	6	38	5
50	44.5	9.5	40.5	5.5	39.5	4.5	40	5	39	4
63	47	12	43	8	42	7	42.5	7.5	41.5	6.5
80	68	23.5	64	19.5	63	18.5	63.5	19	62.5	18
100	72.5	28.5	68.5	24.5	67.5	23.5	68	24	67	23

- *1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG2-012.
- *2: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG 1-040.
- *3: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG10-025.
- *4: Indica la posizione finale superiore della squadretta di montaggio quando questa viene a contatto con il sensore.
- *5: In caso di montaggio sulla testata posteriore di Ø 25, l'estremità di BMG2-012 sporge di 3.5 mm dal corpo del cilindro.

Altezza corretta di montaggio sensori (D-P3DWA)

Diametro	Hs	Ht
25	32	—
32	35	—
40	39	—
50	44.5	—
63	51.5	—
80	49.5	78.5
100	60	90

Altezza corretta di montaggio sensori (D-P4DW)

Diametro	Hs	Ht
32	41.5	—
40	44.5	—
50	50	—
63	57	—
80	61	84.5
100	71	96.5

Con bloccaggio su testata posteriore

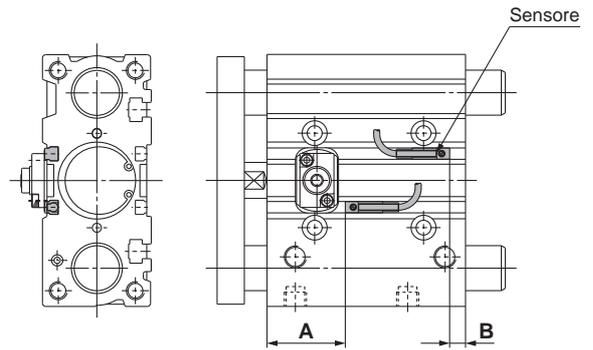
D-M9□ D-M9□A D-Z7□ D-Y7P
 D-M9□V D-M9□AV D-Z80 D-Y7PV
 D-M9□W D-A9□ D-Y59□ D-Y7□W
 D-M9□WV D-A9□V D-Y69□ D-Y7□WV
 D-Y7BA

Posizione corretta di montaggio sensori

Modello sensore	*1		*1		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		*3, *4		*2	
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	D-A9□ D-A9□V	D-P3DWA	D-P4DW	A	B	A	B	A	B
Diametro	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	9	38	5	34	4	33	—	—	—	—
25	9.5	38	5.5	34	4.5	33	6	33.5	—	—
32	10.5	37	6.5	33	5.5	32	6	32.5	5	31.5
40	14.5	39.5	10.5	35.5	9.5	34.5	10	35	9	34
50	12.5	41.5	8.5	37.5	7.5	36.5	8	37	7	36
63	15	44	11	40	10	39	10.5	39.5	9.5	38.5
80	18	73.5	14	69.5	13	68.5	13.5	69	12.5	68
100	22.5	78.5	18.5	74.5	17.5	73.5	18	74	17	73

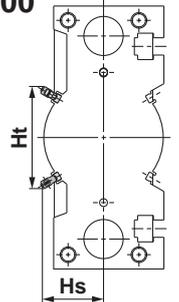
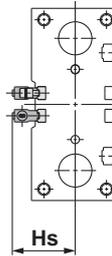
- *1: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG2-012.
- *2: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG 1-040.
- *3: È utilizzata la squadretta di montaggio sensore BMG10-025.
- *4: Indica la posizione finale superiore della squadretta di montaggio quando questa viene a contatto con il sensore.

*: Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.



Per D-P3DWA (*: Non può essere montato sul diametro Ø 20).

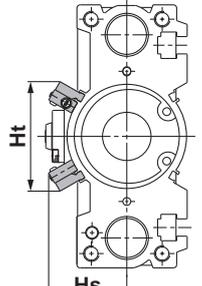
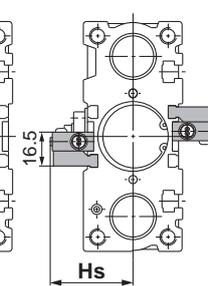
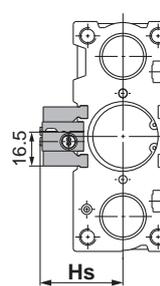
Da Ø 25 a Ø 63 Ø 80, Ø 100



Per D-P4DW (*: Non può essere montato su diametri inferiori a Ø 25).

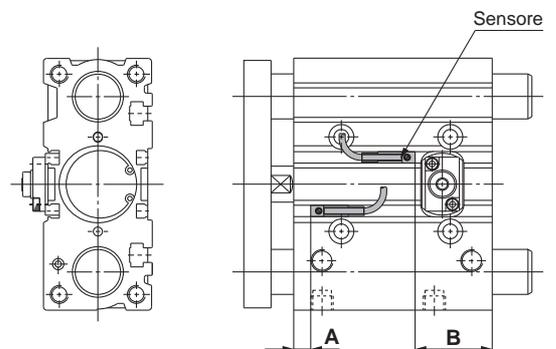
Da Ø 32 a Ø 63

Ø 80, Ø 100



Per corsa 25

*: Per diametri da Ø 40 a Ø 63 con due sensori, questi sono montati uno per lato.



Montaggio del sensore

⚠ Precauzione

In caso di corse pari o inferiori a 25 con il tipo con bloccaggio a fine corsa su testata posteriore, l'inserimento del sensore dal lato anteriore potrebbe non essere possibile.

In questo caso, installarlo dopo aver rimosso temporaneamente la piastra. Consultare SMC per la procedura di rimozione e di montaggio della piastra.

Corsa minima per montaggio sensore

		[mm]									
Modello sensore	Numero di sensori	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□V	1 pz.						5				
	2 pz.						5				
D-M9□	1 pz.	5 *1			5						
	2 pz.	10 *1				10					
D-M9□W	1 pz.						5 *2				
	2 pz.	10 *2				10					
D-M9□WV D-M9□AV	1 pz.						5 *2				
	2 pz.						10				
D-M9□A	1 pz.						5 *2				
	2 pz.						10 *2				
D-A9□	1 pz.	—		5 *1			5				
	2 pz.	—		10 *1			10				
D-A9□V	1 pz.						5				
	2 pz.						10				
D-Z7□ D-Z80	1 pz.	—		5 *1			5				
	2 pz.	—					10				
D-Y59□ D-Y7P	1 pz.	—		5 *1			5				
	2 pz.	—					10				
D-Y69□ D-Y7PV	1 pz.	—					5				
	2 pz.	—					5				
D-Y7□W D-Y7□WV	1 pz.	—					5 *2				
	2 pz.	—					10 *2				
D-Y7BA	1 pz.	—					5 *2				
	2 pz.	—					10 *2				
D-P3DWA	1 pz.	—					15				
	2 pz.	—					15				
D-P4DW	1 pz.	—					5 *2, 3				
	2 pz. (Lato diverso)	—					10 *2, 3				
	2 pz. (Stesso lato)	—					75				10

*1: Confermare che sia possibile assicurare un raggio minimo di curvatura di 10 mm del cavo del sensore prima dell'uso.

*2: Confermare che sia possibile impostare i sensori nell'intervallo dell'indicatore verde ON prima dell'uso.

Per il tipo con inserimento in linea, considerare anche *1 qui sopra.

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

Campo d'esercizio

Modello sensore	Diametro									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	5	5	5	6	6	6	6.5	6	7
D-A9□/A9□V	7	9	9	9	9.5	9.5	9.5	11	10.5	10.5
D-Z7□/Z80	—	—	10	10	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5	12
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	—	—	7.5	7	6.5	6	7	8	9.5	10
D-P3DWA	—	—	—	5.5	6.5	6	6	6.5	6	7
D-P4DW	—	—	—	—	5	4	4	5	4	4

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

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

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

Tipo	Modello	Connessione elettrica	Caratteristiche
Reed	D-Z73, Z76	Grommet (in linea)	—
	D-Z80		Senza LED
Stato solido	D-P4DW	Grommet (in linea)	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore) Diametro: da Ø 32 a Ø 100
	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Grommet (perpendicolare)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Grommet (in linea)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-Y7BA		Resistente all'acqua (LED bicolore)

*: Con connettore precablato, è disponibile anche per i sensori allo stato solido.

Per i dettagli, consultare la **Guida sensori**.

*: Disponibili inoltre i sensori allo stato solido (D-F9G/F9H) normalmente chiusi (NC = contatto b).

Per i dettagli, consultare la **Guida sensori**.

*: Per l'installazione di D-P4DW, usare la squadretta di montaggio sensore BMG7-032.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

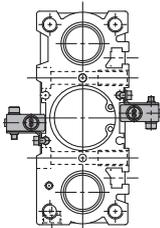
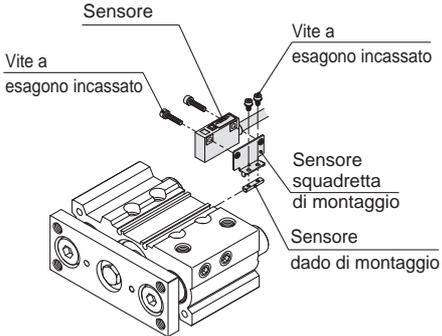
Sensore

Esecuzioni speciali

Montaggio del sensore

Cilindro utilizzabile: MGP-Z (tipo base), MGP-AZ (ammortizzo pneumatico)

Sensori utilizzabili.	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	D-P3DWA
Diametro [mm]	da Ø 12 a Ø 100	da Ø 25 a Ø 100
Coppia di serraggio sensore	[N·m]	
	Modello sensore	Coppia di serraggio
	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□(V)	0.05 a 0.15 0.10 a 0.20
		0.2 a 0.3 N·m

Sensori utilizzabili.	D-P4DW
Diametro [mm]	da Ø 32 a Ø 100
Codici accessori di montaggio sensori	BMG7-032
Squadretta di montaggio del sensore/Quantità	<ul style="list-style-type: none"> • Squadretta di montaggio del sensore x 1 pz. • Dado di montaggio del sensore x 1 pz. • Vite a esagono incassato x 2 pz. • Vite a esagono incassato x 2 pz. (Con rondella elastica x 2 pz.)
Superficie di montaggio sensore	
Montaggio del sensore	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fissare il sensore alla squadretta di montaggio del sensore con la vite a esagono incassato (M 3 x 1 4 L). La coppia di serraggio per la vite a esagono incassato M3 è compresa tra 0.5 e 0.8 N·m. 2. Fissare provvisoriamente il dado e la squadretta di montaggio del sensore serrando la vite a esagono incassato (M2.5 x 5 L). 3. Inserire la squadretta di montaggio del sensore provvisoriamente fissata nella scanalatura di montaggio del sensore e farci scorrere il sensore. 4. Controllare la posizione di rilevamento del sensore e fissarlo usando la vite a esagono incassato (M2.5 x 5 L). La coppia di serraggio per la vite a esagono incassato M2.5 è compresa tra 0.2 e 0.3 N·m. 5. Se la posizione di rilevamento è cambiata, ritornare al punto 3. 

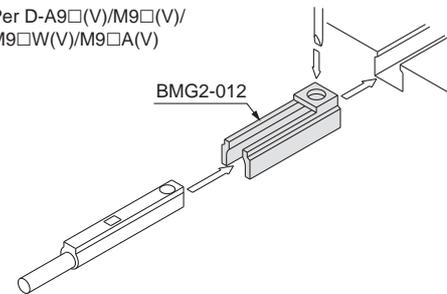
Cilindro utilizzabile: MGP (con bloccaggio a fine corsa), MGPS (Steli di guida "Heavy Duty")

Modello sensore	Diametro [mm]	
	Ø 25	da Ø 32 a Ø 100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BMG2-012	
D-P3DWA	BMG10-025 (con bloccaggio a fine corsa) BMG2-012 (steli di guida "Heavy Duty")	
D-P4DW	—	BMG 1-040

*: I cilindri con bloccaggio a fine corsa sono disponibili nei diametri da Ø 20 a Ø 100.

*: Il tipo con steli di guida "Heavy Duty" è disponibile nei diametri da Ø 50 e Ø 80.

· Per D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)



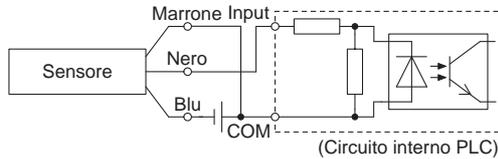
*: Le squadrette di montaggio dei sensori e i sensori vengono spediti unitamente al cilindro. Per gli ambienti in cui è necessario un sensore resistente all'acqua, selezionare il tipo D-M9□A(V).

Istruzioni per l'uso

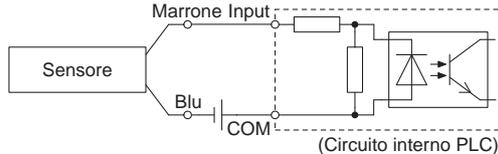
Esempi di collegamento sensori

Specifiche ingresso dissipatore

3 fili, NPN

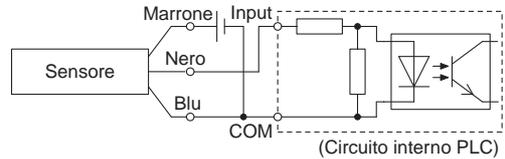


2 fili

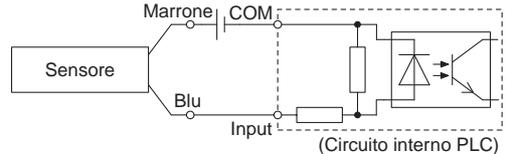


Specifiche ingresso sorgente

3 fili, PNP



2 fili



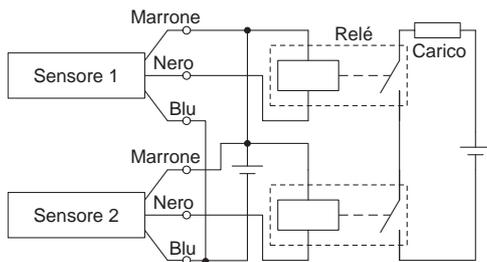
Realizzare il collegamento in funzione delle specifiche d'ingresso PLC, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

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

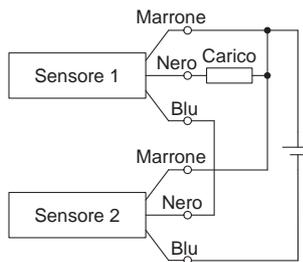
* Quando si usano i sensori allo stato solido, assicurarsi che l'applicazione sia stata configurata in modo che i segnali per i primi 50 ms non siano validi.

Collegamento AND a 3 fili per uscita NPN

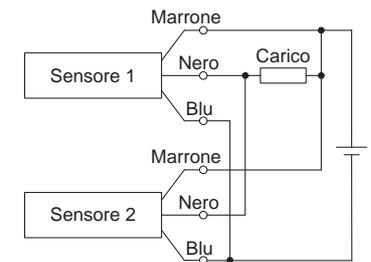
(Con relè)



(Realizzata unicamente con sensori)

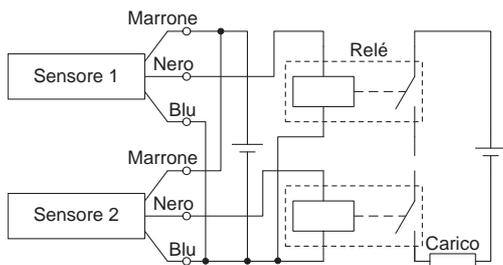


Collegamento OR a 3 fili per uscita NPN

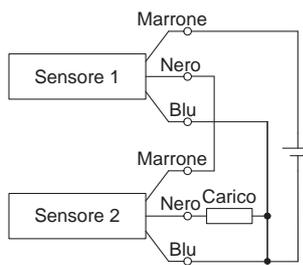


Collegamento AND a 3 fili per uscita PNP

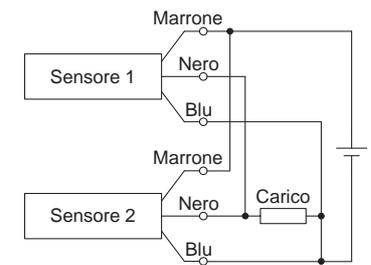
(Con relè)



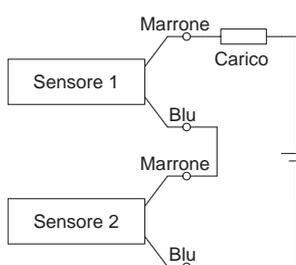
(Realizzata unicamente con sensori)



Collegamento OR a 3 fili per uscita PNP



Connessione AND a 2 fili

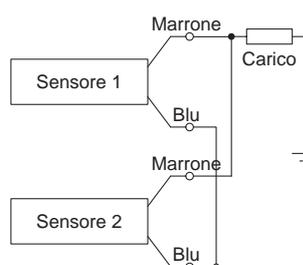


Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. I led si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati. Non è possibile usare sensori con tensione di carico inferiore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

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

Esempio: L'alimentazione è di 24 V DC
La caduta di tensione interna al sensore è di 4V.

Connessione OR a 2 fili



(Stato solido)

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

(Reed)

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

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

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

Serie MGP

Simple Specials/Esecuzioni speciali



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	Tipo base			Con ammortizzo pneumatico		
		Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione
		MGPM	MGPL	MGPA	MGPM-A	MGPL-A	MGPA-A
-XA□	Cambio della forma dell'estremità degli steli di guida	●	●	●			
-XC79	Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento	●	●	●	●	●	●

Esecuzioni speciali

Simbolo	Specifiche	Tipo base			Con ammortizzo pneumatico		
		Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione	Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere	Guida a ricircolo di sfere ad alta precisione
		MGPM	MGPL	MGPA	MGPM	MGPL	MGPA
-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 <i>serie RJ</i>	●	●				
-XC4	Con raschiastelo per ambienti gravosi	●	●	●			
-XC6	In acciaio inox	●	●				
-XC8	Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile	●	●	●			
-XC9	Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile	●	●	●			
-XC19	Corsa intermedia (modulo intermedio)				●	●	●
-XC22	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●					
-XC35	Con anello raschiastelo	●	●	●			
-XC69	Con deceleratore idraulico *1	●	●	●			
-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)	●					
-XC89	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.

Serie MGP Simple Specials

Queste modifiche sono trattate con il sistema Simple Specials.
Per maggiori dettagli, consultare il catalogo WEB www.smc.eu.



Simbolo

1 Cambio della forma dell'estremità degli steli di guida

-XA1/6/17/21

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione	Simboli relativi all'estremità stelo
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto	XA1, 6, 17, 21
	MGPL-Z	Doppio effetto	
	MGPA-Z	Doppio effetto	

Precauzioni

- Assicurarsi che la lunghezza totale del cilindro non superi la lunghezza totale ammissibile. Se si supera la lunghezza totale ammissibile, è disponibile come esecuzione speciale.
- Nella Fig. (1), (2) sotto, la dimensione E' non può essere convertita in una dimensione pari o inferiore ad E dei prodotti standard. Controllare facendo riferimento al catalogo.
- SMC realizzerà le modifiche appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risultano nel diagramma.
- * La dimensione deve corrispondere al diametro dello stelo di guida (D) – 2 mm.

Nel caso in cui la dimensione preferita sia diversa, inserire quella dimensione. [mm]

Diametro	Lunghezza totale ammissibile del cilindro
12,16	345
da 20 a 32	540
da 40 a 63	561
80,100	603



Fig. (1) XA1, XA6

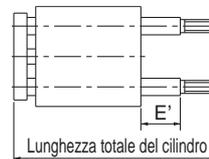


Fig. (2) XA17, XA21

Modello della forma dell'estremità degli steli di guida

-XA1	-XA6
<p>(Dimensioni corpo standard) E</p>	<p>(Dimensioni corpo standard) E</p>
-XA17	-XA21
<p>(Dimensioni corpo standard) E A</p>	<p>(Dimensioni corpo standard) E A</p>

2 Foro filettato, foro passante e foro di posizionamento

Questo Simple Special è concepito per la lavorazione aggiuntiva di fori filettati, passanti o di posizionamento, come richiesto dal cliente, su parti progettate prevalentemente per il montaggio di pezzi su cilindri pneumatici combinati.

Tuttavia, poiché alcune sezioni non possono essere sottoposte a lavorazione aggiuntiva, consultare le limitazioni relative a ciascun modello.

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione	Parti adatte per la lavorazione aggiuntiva
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto	Piastra
	MGPL-Z	Doppio effetto	
	MGPA-Z	Doppio effetto	
Con ammortizzo pneumatico	MGPM-AZ	Doppio effetto	
	MGPL-AZ	Doppio effetto	
	MGPA-AZ	Doppio effetto	
Con bloccaggio a fine corsa	MGPM	Doppio effetto	
	MGPL	Doppio effetto	
	MGPA	Doppio effetto	

Precauzioni

- SMC non si assume alcuna responsabilità relativa alla resistenza dei fori di lavorazione aggiuntiva e alla riduzione di resistenza del prodotto stesso che ne potrebbe derivare.
- Le parti sottoposte a lavorazione aggiuntiva non saranno rivestite nuovamente.
- Assicurarsi di inserire "passante" per un foro passante e la "profondità effettiva" per un foro non passante.
- Quando si usa un foro passante di lavorazione aggiuntiva, assicurarsi che la punta della vite usata per il montaggio del pezzo non penetri nel lato del cilindro. In caso contrario potrebbero verificarsi problemi imprevisti.
- Assicurarsi che il foro di lavorazione aggiuntiva non interferisca con fori di montaggio già esistenti sul prodotto standard. È possibile ampliare l'apertura di un foro già esistente.

Spiegazione complementare/I fori che possono essere sottoposti a lavorazione aggiuntiva sono i 3 tipi seguenti.

Foro filettato	Foro passante	Foro di posizionamento												
<p>Il diametro nominale e il foro filettato di un passo sono realizzati a macchina. (Diametro nominale massimo della filettatura M20)</p> <p>La profondità del foro non passante preparato corrisponde alla somma delle dimensioni da A a C come in fig. 1, in contrapposizione alla profondità effettiva del foro filettato. Se si verifica una condizione per cui non è possibile realizzare un foro passante, lasciare uno spazio sufficiente per la parte interna del foro.</p> <p>D (misura filettatura) A (prof. effettiva filettatura) B = 3 x P (sezione filettata incompleta) C = 0.3 x (D - P)</p> <p>Nota) P sta per passo filettatura.</p>	<p>Si realizza un foro passante con un diametro interno determinato. (Diametro massimo del foro 20 mm)</p> <p>Qualora si desiderasse un foro non passante, consultare SMC per la profondità effettiva. (Vedere la figura sotto). Inoltre, la precisione delle dimensioni per il diametro interno sarà di ± 0.2 mm.</p> <p>D A (prof. effettiva) C = 0.3D</p>	<p>Si realizza un foro di posizionamento con un diametro determinato (foro svasato). (Diametro massimo del foro 20 mm)</p> <p>La dimensione interna del diametro determinato del foro possiede una tolleranza H7. (Vedere la tabella sotto).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Diam. foro</th> <th>3 max.</th> <th>>3 fino a 6</th> <th>>6 fino a 10</th> <th>>10 fino a 18</th> <th>>18 fino a 20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tolleranza</td> <td>+0.01 0</td> <td>+0.012 0</td> <td>+0.015 0</td> <td>+0.018 0</td> <td>+0.021 0</td> </tr> </tbody> </table> <p>D_{H9} A (prof. effettiva)</p>	Diam. foro	3 max.	>3 fino a 6	>6 fino a 10	>10 fino a 18	>18 fino a 20	Tolleranza	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0
Diam. foro	3 max.	>3 fino a 6	>6 fino a 10	>10 fino a 18	>18 fino a 20									
Tolleranza	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0									

Limiti della lavorazione aggiuntiva/Dato che le linee oblique rappresentano la gamma ristretta per la lavorazione aggiuntiva, calcolare le dimensioni consultando quanto segue.

Materiale piastra: Acciaio

Lato di montaggio

Lato attacco di connessione

C (Riferimento)

A

B

Gamma dimensioni non possibile per lavorazione aggiuntiva [mm]

Diametro	A	B	C
12	8	11	41
16	10	13	46
20	12	15	54
25	14	21	64
32	25	25	78
40	25	25	86
50	30	30	110
63	30	30	124
80	34	34	156
100	42	42	188

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Simbolo

1 Cilindro per alte temperature (da -10 a 150 °C)

-XB6

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

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto

Nota 1) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

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

Nota 3) In teoria, i modelli con anello magnetico 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 dato che varia a seconda della serie.

Nota 4) Il campo di velocità del pistone è da 50 a 500 mm/s. Ma per Ø 80 e Ø 100, sarà da 50 a 400 mm/s.

Nota 5) Ammortizzo non compreso. Verificare l'energia cinetica.

Nota 6) Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso.

Ordinarla a parte: **GR-F-010** (10 g)

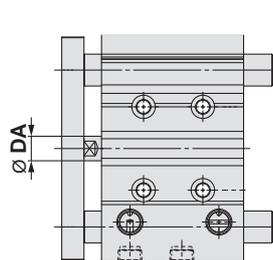
Codici di ordinazione

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

Specifiche

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

Dimensioni



[mm]	
Diametro [mm]	DA
12	(6)
16	(8)
20	(10)
25	(10)
32	(14)
40	(14)
50	20
63	20
80	25
100	30

Le dimensioni tra () sono uguali a quelle del 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.

2 Corsa intermedia (con corpo esclusivo)

Simbolo

-XB10

Cilindro che può permettere di ridurre lo spazio di montaggio utilizzando un corpo esclusivo che non utilizza un distanziale per ottenere una diminuzione della lunghezza, quando è richiesta una corsa intermedia diversa dalla corsa standard.

Serie utilizzabile

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

Codici di ordinazione

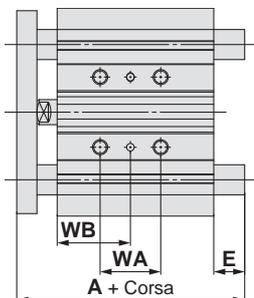
MGP ^M_L_A N. modello standard **-XB10**
 Corse intermedie

Specifiche: Uguali al tipo standard

2 Corsa intermedia (con corpo esclusivo)

Simbolo
-XB10

Dimensioni



Campo corsa

Diametro [mm]	Campo corsa [mm]
12, 16	da 11 a 249
20, 25	da 21 a 399
32, 40, 50, 63, 80, 100	da 26 a 399

* Le specifiche diverse da quelle indicate sono le stesse dei modelli standard.
Nota) Disponibili corse intermedie con incrementi di 1 mm.

Dimensioni MGPM, MGPL, MGPA/WA, WB

Diametro [mm]	Campo corsa [mm]	WA				WB			
		Corsa da 11 a 39	Corsa da 41 a 99	Corsa da 101 a 199	Corsa da 201 a 249	Corsa da 11 a 39	Corsa da 41 a 99	Corsa da 101 a 199	Corsa da 201 a 249
12	da 11 a	20	40	110	200	15	25	60	105
16	249	24	44	110	200	17	27	60	105

Diametro [mm]	Campo corsa [mm]	WA				WB					
		Corsa da 21 a 39	Corsa da 41 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 299	Corsa da 301 a 399	Corsa da 21 a 39	Corsa da 41 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 299	Corsa da 301 a 399
20	da 21 a	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167
25	399	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167

Diametro [mm]	Campo corsa [mm]	WA				WB					
		Corsa da 26 a 49	Corsa da 51 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 299	Corsa da 301 a 399	Corsa da 26 a 49	Corsa da 51 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 299	Corsa da 301 a 399
32	da 26 a 399	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171
40		24	48	124	200	300	34	46	84	122	172
50		24	48	124	200	300	36	48	86	124	174
63		28	52	128	200	300	38	50	88	124	174
80		28	52	128	200	300	42	54	92	128	178
100		48	72	148	220	320	35	47	85	121	171

MGPM/A, dimensioni E

Diametro [mm]	A			E		
	Corsa da 11 a 74	Corsa da 76 a 99	Corsa da 101 a 249	Corsa da 11 a 74	Corsa da 76 a 99	Corsa da 101 a 249
12	42	60.5	82.5	0	18.5	40.5
16	46	64.5	92.5	0	18.5	46.5

Diametro [mm]	A			E		
	Corsa da 21 a 74	Corsa da 76 a 199	Corsa da 201 a 399	Corsa da 21 a 74	Corsa da 76 a 199	Corsa da 201 a 399
20	53	77.5	110	0	24.5	57
25	53.5	77.5	109.5	0	24	56

Diametro [mm]	A			E		
	Corsa da 26 a 74	Corsa da 76 a 199	Corsa da 201 a 399	Corsa da 26 a 74	Corsa da 76 a 199	Corsa da 201 a 399
32	75	93.5	129.5	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	11.5	32.5	73.5
80	104.5	131.5	180.5	8	35	84
100	126.5	151.5	190.5	10.5	35.5	74.5

* Altre dimensioni non indicate corrispondono a quelle del modello standard.

MGPL, MGPA/A, dimensioni E

Diametro [mm]	A			E		
	Corsa da 11 a 39	Corsa da 41 a 99	Corsa da 101 a 249	Corsa da 10 a 39	Corsa da 41 a 99	Corsa da 101 a 249
12	43	55	84.5	1	13	42.5
16	49	65	94.5	3	19	48.5

Diametro [mm]	A			E				
	Corsa da 21 a 39	Corsa da 41 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 399	Corsa da 21 a 39	Corsa da 41 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 399
20	59	76	100	117.5	6	23	47	64.5
25	65.5	81.5	100.5	117.5	12	28	47	64

Diametro [mm]	A			E				
	Corsa da 26 a 74	Corsa da 76 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 399	Corsa da 26 a 74	Corsa da 76 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 399
32	79.5	96.5	116.5	138.5	20	37	57	79
40	79.5	96.5	116.5	138.5	13.5	30.5	50.5	72.5
50	91.5	112.5	132.5	159.5	19.5	40.5	60.5	87.5
63	91.5	112.5	132.5	159.5	14.5	35.5	55.5	82.5

Diametro [mm]	A			E				
	Corsa da 26 a 49	Corsa da 51 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 399	Corsa da 26 a 49	Corsa da 51 a 124	Corsa da 126 a 199	Corsa da 201 a 399
80	104.5	128.5	158.5	191.5	8	32	62	95
100	119.5	145.5	178.5	201.5	3.5	29.5	62.5	85.5

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 utilizzabile

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

Codici di ordinazione

MGP^M_L **N. modello standard** **-XB13**
Cilindro a bassa velocità

*: L'operazione può essere instabile a seconda delle condizioni operative.

Specifiche

Velocità	da 5 a 50 mm/s
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo 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)
Nota 3) Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte: **GR-F-010** (10 g)

⚠ 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.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzatore pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

4 Deceleratore idraulico soft type serie RJ

-XB22

Il cilindro standard è dotato di deceleratore idraulico soft type serie RJ in grado di eseguire un arresto graduale a fine corsa. Sono disponibili due deceleratori idraulici diversi a seconda delle condizioni d'esercizio.

Serie utilizzabile

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

Codici di ordinazione

MGP ^M_L N. modello standard - XB22

● Deceleratore idraulico, soft type serie RJ

Specifiche

Prestazioni, energia assorbita	Vedi tabella sotto e grafico sulla massa di impatto massima.
Dimensioni	Lunghezza totale deceleratore idraulico: da 0 a -1.4 mm più corto rispetto al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Modello	Tipo RJ/H		
	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H
Max. assorbimento di energia [J] *1	1	3	10
Misura filettatura diam. est. [mm]	8	10	14
Corsa [mm]	6	7	12
Velocità di impatto [m/s]	da 0.05 a 2		
Max. frequenza d'esercizio [ciclo/min] *1	80	70	45
Forza della molla [N]	Estensione	5.4	6.4
	Rientro	8.4	17.4
Max. spinta ammissibile [N]	245	422	814
Temperatura ambiente [°C]	da -10 a 60 °C (senza congelamento)		
Peso [g]	Base	23	65

*1: Alla temperatura ordinaria (da 20 a 25 °C)

- * Per i dettagli sul deceleratore idraulico, soft type serie RJ, consultare il catalogo sul sito www.smc.eu.
- * La vita utile del deceleratore idraulico è diversa per ciascun cilindro. Consultare le Precauzioni specifiche del prodotto della serie RJ per il periodo di sostituzione.

Cilindri

*: Consultare il catalogo sul sito www.smc.eu per maggiori dettagli sul deceleratore idraulico serie RB.

Cilindro guidato

Modello	Tipo	Diametro					
		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
MGP	-XB22	RJ0806H		RJ1007H		RJ1412H	
	-XC69	RB0806		RB1007		RB1412	

4 Deceleratore idraulico soft type *serie RJ*

-XB22

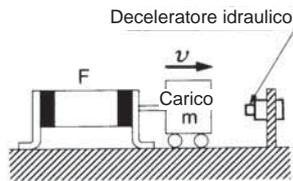
*: I valori nel grafico sulla massa di impatto massima sono calcolati a temperatura ambiente (da 20 a 25°C).

Grafico massa di impatto massima (grafico delle prestazioni del deceleratore idraulico)

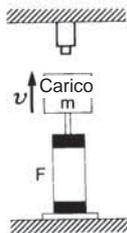
Assicurarsi che la massa di impatto e la velocità di impatto si trovino all'interno dei grafici dell'energia assorbita indicati sotto. Fare riferimento al calcolo della selezione di ciascun cilindro per i fattori di carico e i fattori di carico della guida. Consultare SMC per la serie MY3 a causa di limitazioni del cilindro.

■ Tipo di impatto

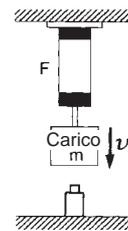
Impatto applicato orizzontalmente



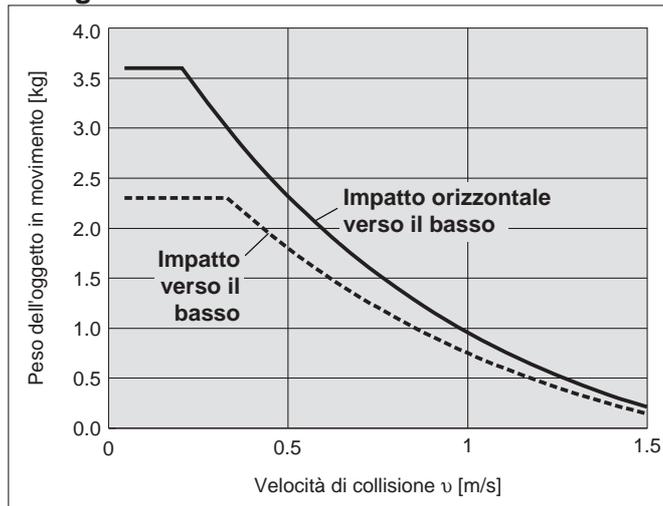
Impatto cilindro pneumatico (orizzontale/verso l'alto)



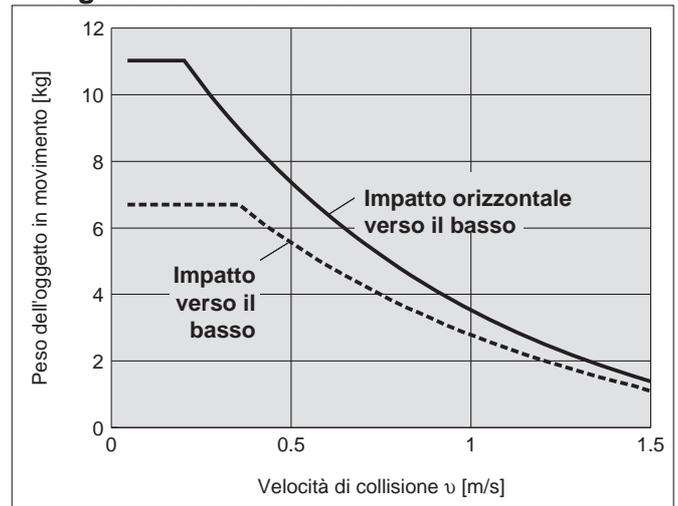
Impatto cilindro pneumatico (verso il basso)



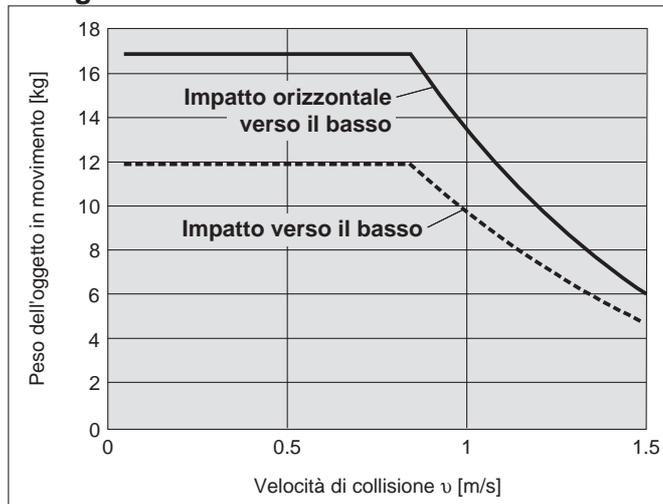
Energia assorbita RJ0806H



Energia assorbita RJ1007H



Energia assorbita RJ1412H



*: Assicurarsi di leggere le Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC (M-E03-3) e del deceleratore idraulico soft type serie RJ.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

5 Con raschiastelo per ambienti gravosi

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 esposti a macchinari per pressofusione, per la costruzione o veicoli industriali.

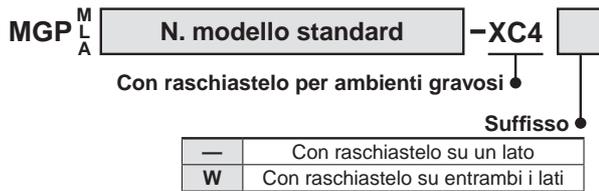
Serie utilizzabile

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

Specifiche

Serie utilizzabile		MGPM	MGPL/MGPA
Tipo di guida		Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere
Diametro [mm]		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Min. pressione d'esercizio	Su un solo lato	0.12 MPa	
	Su entrambi i lati	0.14 MPa	
Specifiche diverse da quelle indicate sopra		Uguali al tipo standard	

Codici di ordinazione

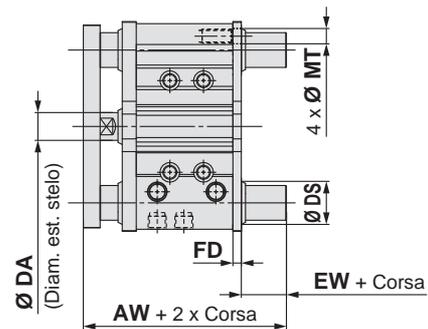
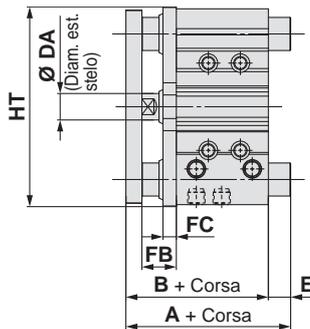


⚠ Precauzione

Non sostituire il raschiastelo per ambienti gravosi.

- Sostituire i raschiasteli rinforzati assieme alla piastra del supporto, dato che questi sono montati a pressione.

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



Un cilindro con raschiastelo su entrambi i lati

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA [mm]

Diametro [mm]	B	DA	FB	FC	
				MGPM	MGPL/MGPA
20	63	(10)	18	9	5
25	63.5	(10)	17	9	5
32	69.5	(14)	22	9	5
40	76	(14)	22	9	5
50	82	20	26	10	8
63	87	20	26	10	5
80	106.5	25	34	15	6
100	126	30	41	15	6

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

Con raschiastelo su entrambi i lati/Dimensioni AW, EW, FD, MT, DS [mm]

Diametro [mm]	AW	EW	FD	MT	DS*	
					MGPM	MGPL/MGPA
20	74	6	5	6	17	15
25	74.5	6	5	7	21	19
32	82.5	7	6	8.5	26	21
40	89	7	6	8.5	26	21
50	95	7	6	11	31	26
63	100	7	6	11	31	26
80	120.5	8	6	14	36	31
100	143	8	9	16	44	36

* Foro passante per steli guida con montaggio dal basso

MGPM (guida su bronzine)/Dimensioni A, E, HT [mm]

Diametro [mm]	A			E			HT
	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	
20	63	87.5	120	0	24.5	57	80
25	63.5	87.5	119.5	0	24	56	93
32	85	103.5	139.5	15.5	34	70	111.5
40	85	103.5	139.5	9	27.5	63.5	119
50	98.5	119.5	160.5	16.5	37.5	78.5	151
63	98.5	119.5	160.5	11.5	32.5	73.5	165
80	114.5	141.5	190.5	8	35	84	202
100	136.5	161.5	200.5	10.5	35.5	74.5	240

MGPL, MGPA (guida a ricircolo di sfere)/Dimensioni A, E, HT [mm]

Diametro [mm]	A			E			HT
	Max. corsa 30	Corsa da 30 a 100	Corsa da 100 a 200	Max. corsa 30	Corsa da 30 a 100	Corsa da 100 a 200	
20	69	86	110	127.5	6	23	64.5
25	75.5	91.5	110.5	127.5	12	28	64

Diametro [mm]	A				E				HT
	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200	
32	89.5	106.5	126.5	148.5	20	37	57	79	110
40	89.5	106.5	126.5	148.5	13.5	30.5	50.5	72.5	118
50	101.5	122.5	142.5	169.5	19.5	40.5	60.5	87.5	146
63	101.5	122.5	142.5	169.5	14.5	35.5	55.5	82.5	160

Diametro [mm]	A				E				HT
	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	
80	114.5	138.5	168.5	201.5	8	32	62	95	199
100	129.5	155.5	188.5	211.5	3.5	29.5	62.5	85.5	236

6 In acciaio inox

Simbolo
-XC6

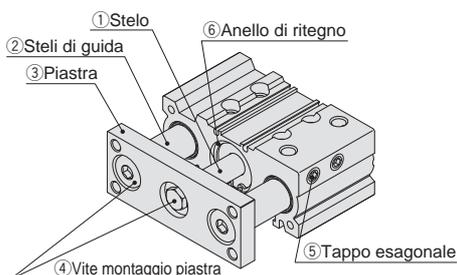
Adatto contro la ruggine, se il prodotto è immerso in acqua ed esposto alla corrosione.

Serie utilizzabile

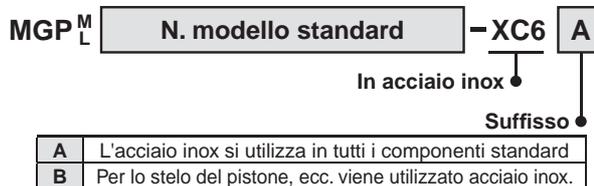
Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto
	MGPL-Z	Doppio effetto

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

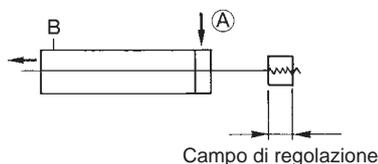


Precauzioni

⚠ 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.

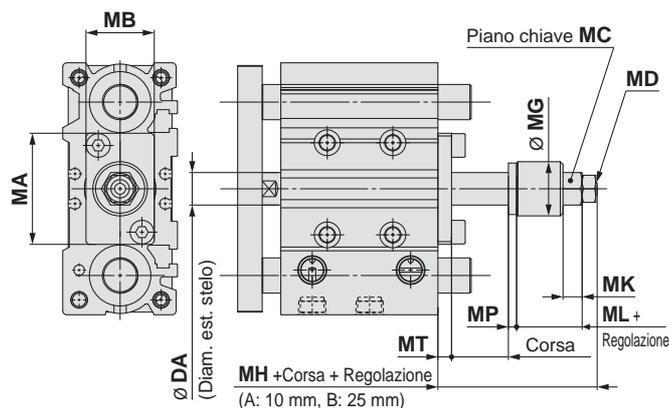
Simbolo



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.

8 Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile

-XC9

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

Serie utilizzabile

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

Codici di ordinazione

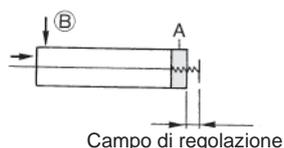
MGP^M_L_A **Diametro** - **Corsa** **Simbolo regolazione corsa** **Z** - **XC9**
 Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile ●

Precauzioni

⚠ Precauzione

- 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 scariche d'aria, potenzialmente pericolose per il personale e dannose per l'impianto periferico.
- 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.

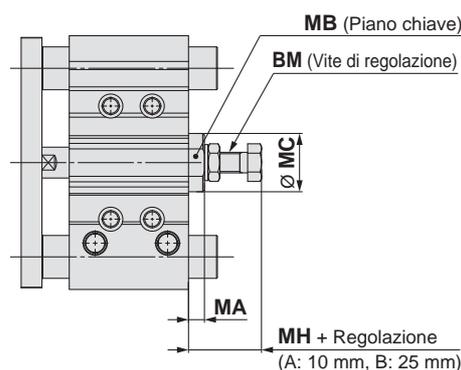
Simbolo



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]	BM	MA	MB	MC	MH
12	M5 x 0.8	5	8	12.5	17
16	M6 x 1	5	10	14	19
20	M8 x 1.25	6.5	13	16	25
25	M8 x 1.25	6.5	13	16	24
32	M8 x 1.25	6.5	19	21	25
40	M12 x 1.5	9	27	30	32.5
50	M12 x 1.5	9	30	34	32.5
63	M16 x 1.5	10	36	40	37
80	M20 x 1.5	15	41	46	48.5
100	M24 x 1.5	18	46	52	55.5

9 Corsa intermedia (con distanziale)

Simbolo
-XC19

Si crea una corsa intermedia installando un distanziale con il cilindro con corsa standard.

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Con ammortizzo pneumatico	MGPM-AZ	Doppio effetto
	MGPL-AZ	Doppio effetto
	MGPA-AZ	Doppio effetto

Codici di ordinazione

MGP^M_L^A **N. modello standard** -XC19
 Corsa intermedia (con distanziale)

Corsa applicabile

Descrizione	Si crea una corsa con incrementi di 1 mm cambiando un collare del cilindro a corsa standard. Corsa minima realizzabile da Ø 16 a Ø 63: 15 mm da Ø 80, Ø 100: 20 mm Selezionare un tipo con paracolpi elastici, perché non è possibile ottenere l'effetto dell'ammortizzo per corse inferiori a tale valore.	
Modello	Inserire "-XC19" alla fine del codice standard.	
Corsa utilizzabile [mm]	Ø 16	da 15 a 249
	da Ø 20 a Ø 63	da 15 a 399
	da Ø 80, Ø 100	da 20 a 399
Esempio	Codice: MGPM20-35AZ-XC19 Installato un collare da 15 mm sul tipo MGPM20-50AZ. La dimensione C è di 112 mm.	

Nota) Sono disponibili come esecuzioni speciali corse intermedie (con incrementi di 1 mm) con corpo speciale.

10 Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata

Simbolo
-XC22

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto

Codici di ordinazione

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

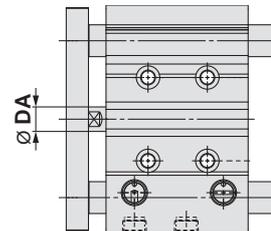
Specifiche

Materiale della tenuta	Gomma fluorurata
Campo temperatura ambiente	Con sensore ^{Nota 1)} ; da -10 °C a 60 °C (senza congelamento)
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

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

Nota 2) Ammortizzo non compreso. Verificare l'energia cinetica.

Dimensioni



[mm]			
Diametro [mm]	DA	Diametro [mm]	DA
12	(6)	40	(14)
16	(8)	50	20
20	(10)	63	20
25	(10)	80	25
32	(14)	100	30

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

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

11 Con anello raschiastelo

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.

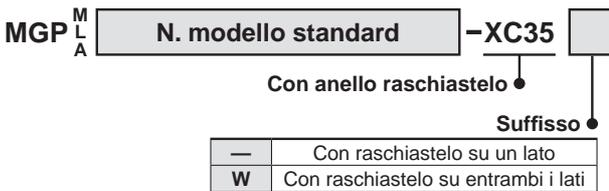
Serie utilizzabile

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

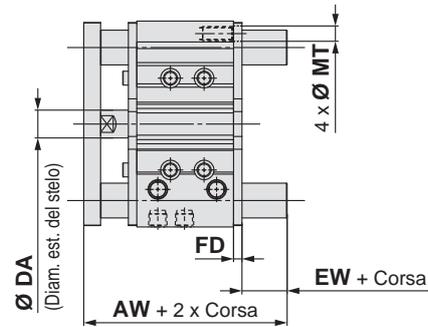
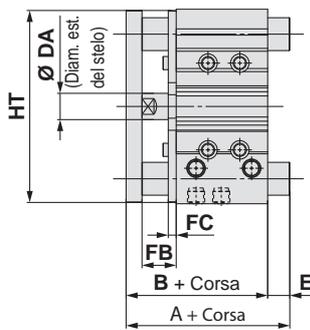
Specifiche

Serie utilizzabile		MGPM	MGPL/MGPA
Tipo di guida		Guida su bronzine	Guida a ricircolo di sfere
Diametro [mm]		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Minimo esercizio pressione	Su un solo lato	0.12 MPa	
	Su entrambi i lati	0.14 MPa	
Specifiche diverse da quelle indicate sopra		Uguali al tipo standard	

Codici di ordinazione



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



Un cilindro con raschiastelo su entrambi i lati

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA [mm]

Diametro [mm]	B	DA	FB	FC	
				MGPM	MGPL/MGPA
20	63	(10)	18	5	5
25	63.5	(10)	17	6	5
32	69.5	(14)	22	6	5
40	76	(14)	22	6	5
50	82	20	26	6	5
63	87	20	26	6	5
80	106.5	25	34	8	6
100	126	30	41	9	6

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

Con raschiastelo su entrambi i lati/Dimensioni AW, EW, FD, MT [mm]

Diametro [mm]	AW	EW	FD	MT
20	74	6	5	6
25	74.5	6	5	7
32	82.5	7	6	9
40	89	7	6	8.5
50	95	7	6	11
63	100	7	6	11
80	120.5	8	6	14
100	143	8	9	16

MGPM (guida su bronzine)/Dimensioni A, E, HT [mm]

Diametro [mm]	A			E			HT
	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	
20	63	87.5	120	0	24.5	57	80
25	63.5	87.5	119.5	0	24	56	93
32	85	103.5	139.5	15.5	34	70	110
40	85	103.5	139.5	9	27.5	63.5	118
50	98.5	119.5	160.5	16.5	37.5	78.5	146
63	98.5	119.5	160.5	11.5	32.5	73.5	160
80	114.5	141.5	190.5	8	35	84	199
100	136.5	161.5	200.5	10.5	35.5	74.5	236

MGPL, MGPA (guida a ricircolo di sfere)/Dimensioni A, E, HT [mm]

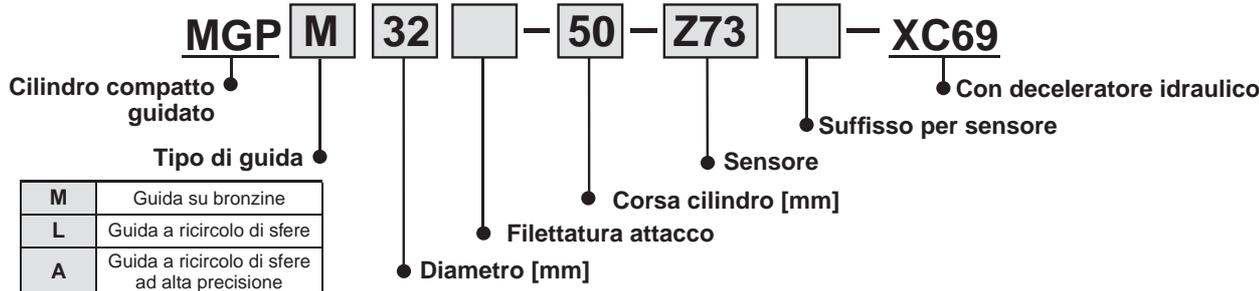
Diametro [mm]	A				E				HT
	Max. corsa 30	Corsa da 30 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 30	Corsa da 30 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200	
20	69	86	110	127.5	6	23	47	64.5	80
25	75.5	91.5	110.5	127.5	12	28	47	64	93

Diametro [mm]	A				E				HT
	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200	
32	89.5	106.5	126.5	148.5	20	37	57	79	110
40	89.5	106.5	126.5	148.5	13.5	30.5	50.5	72.5	118
50	101.5	122.5	142.5	169.5	19.5	40.5	60.5	87.5	146
63	101.5	122.5	142.5	169.5	14.5	35.5	55.5	82.5	160

Diametro [mm]	A				E				HT
	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200	
80	114.5	138.5	168.5	201.5	8	32	62	95	199
100	129.5	155.5	188.5	211.5	3.5	29.5	62.5	85.5	236

12 Serie MGP con deceleratore idraulico

Codici di ordinazione



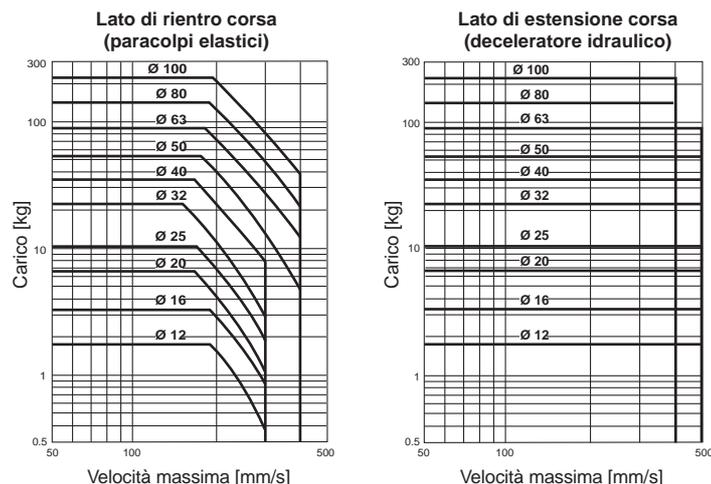
Specifiche del meccanismo di regolazione estensione

Diametro [mm]	12, 16	20, 25	32, 40	50, 63	80, 100
Modello di deceleratore idraulico	RB0806	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725
Max. assorbimento di energia [J]	2.94	5.88	19.6	58.8	147
Campo di regolazione corsa [mm]	da 0 a -15		da 0 a -25		da 0 a -30
Velocità	Consultare il grafico sotto.				

È disponibile anche il tipo soft type serie RJ (-XB22).
Per maggiori dettagli, fare riferimento a -XB22.

Energia cinetica ammissibile

Il carico e la velocità del cilindro devono trovarsi entro l'intervallo indicato nel grafico sottostante.



La vita utile del deceleratore idraulico è diversa da quella del cilindro MGP. Consultare le Precauzioni Specifiche del Prodotto RB per il periodo di sostituzione.

Montaggio

Non avvicinare mani o dita al cilindro quando questo è in funzione.

Se dita o altre parti del corpo rimangono incastrate tra il deceleratore idraulico e il corpo, si potrebbero verificare lesioni personali e danni alle apparecchiature periferiche. Se necessario, adottare misure protettive, montando ad esempio un coperchio, ecc.

Evitare di montare un cilindro dal basso.

Lo spazio di montaggio è limitato a causa della presenza dello stelo di guida e del modulo di alimentazione, ecc. Montare un cilindro dall'alto o da un lato.

Regolazione

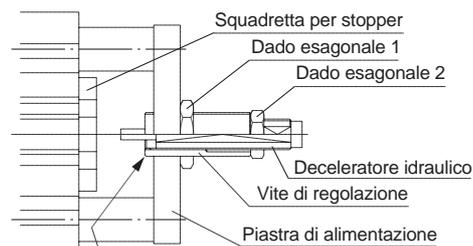
1. Come regolare una vite di regolazione (regolazione corsa)

Allentare solo il dado esagonale 1, quindi ruotare la vite di regolazione per regolare la corsa. Dopo la regolazione, bloccarla con il dado esagonale 1. Fissarla nella posizione espulsa dalla piastra di alimentazione, in modo che il lato finale di una vite di regolazione possa toccare direttamente la squadretta per lo stopper. (Vedi figura sopra a destra).

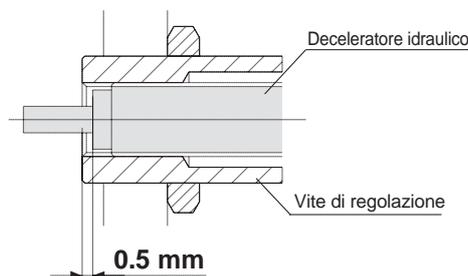
2. Sostituzione dei deceleratori idraulici

Allentare il dado esagonale 2, quindi ruotare un deceleratore idraulico in senso antiorario per la rimozione. Per installare un nuovo deceleratore idraulico, fissarlo nella posizione in cui il lato finale di una vite di regolazione sporge di 0.5 mm da un deceleratore idraulico. (Vedi immagine a destra).

Una volta regolata la posizione del deceleratore idraulico, assicurarsi di fissare con il dado esagonale 2.



* Regolarla in modo che l'estremità di una vite di regolazione tocchi direttamente la squadretta dello stopper.



Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

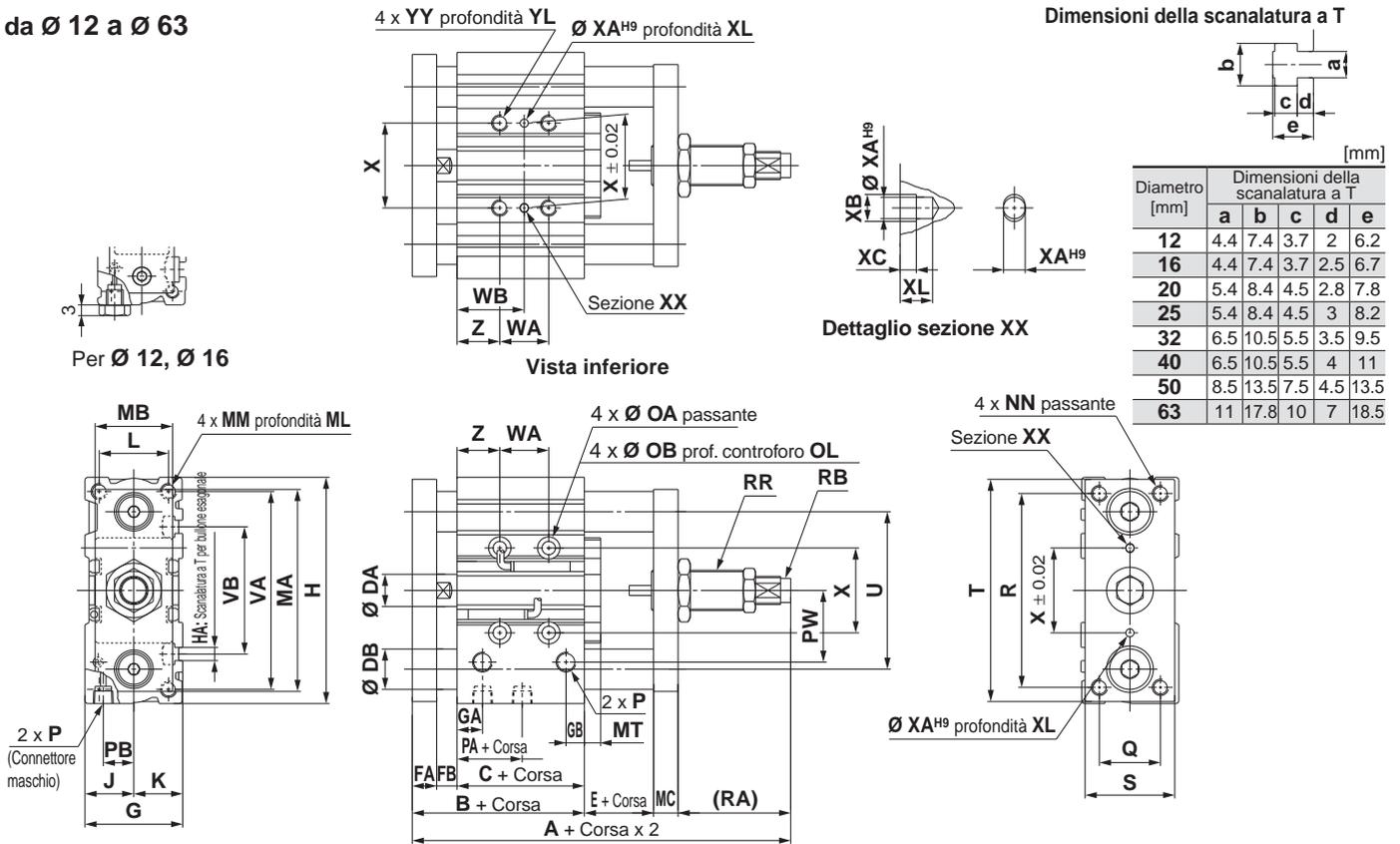
Esecuzioni speciali

12 Serie MGP con deceleratore idraulico

Simbolo
-XC69

Dimensioni

da $\varnothing 12$ a $\varnothing 63$



Diametro [mm]	Dimensioni della scanalatura a T				
	a	b	c	d	e
12	4.4	7.4	3.7	2	6.2
16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5

Dimensioni comuni

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	A	B	C	DA	DB		E	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MA	MB	MC	MT	MM	ML	NN
						Bronzine	Ricircolo di sfere																		
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	90	42	29	6	8	6	7	8	5	26	11	7.5	58	M4	13	13	18	51	19	8	6	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7
16	125, 150, 175, 200, 250	94	46	33	8	10	8	7	8	5	30	11	8	64	M4	15	15	22	58	19	8	6	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8
20	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400	109	53	37	10	12	10	9	10	6	36	10.5	8.5	83	M5	18	18	24	68	30	10	8	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8
25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400	109.5	53.5	37.5	12	16	13	9	10	6	42	11.5	9	93	M5	21	21	30	82	30	10	8	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0
32	25, 50, 75, 100	135.5	59.5	37.5	16	20	16	9	12	10	48	12.5	9	112	M6	24	24	34	100	38	12	8	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25
40	125, 150, 175, 200	142	66	44	16	20	16	9	12	10	54	14	10	120	M6	27	27	40	108	38	12	8	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25
50	250, 300, 350, 400	155	72	44	20	25	20	10	16	12	64	14	11	148	M8	32	32	46	139	60	16	9	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5
63	250, 300, 350, 400	160	77	49	20	25	20	10	16	12	78	16.5	13.5	162	M10	39	39	58	153	60	16	9	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5

Diametro [mm]	OA	OB	OL	P			PA	PB	PW	Q	R	RA	RB	RR	S	T	U	VA	VB	X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
				N	TF	TF																					
12	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—	13	8	18	14	48	33	RB0806	M12 x 1.5	22	56	41	50	37	23	3	3.5	3	6	M5 x 0.8	10	5
16	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—	15	10	19	16	54	33	RB0806	M12 x 1.5	25	62	46	56	38	24	3	3.5	3	6	M5 x 0.8	10	5
20	5.4	9.5	5.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	12.5	10.5	25	18	70	37	RB1007	M14 x 1.5	30	81	54	72	44	28	3	3.5	3	6	M6 x 1.0	12	17
25	5.4	9.5	5.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	12.5	13.5	30	26	78	37	RB1007	M14 x 1.5	38	91	64	82	50	34	4	4.5	3	6	M6 x 1.0	12	17
32	6.6	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	7	15	35.5	30	96	55	RB1412	M20 x 1.5	44	110	78	98	63	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	6.6	11	7.5	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	13	18	39.5	30	104	55	RB1412	M20 x 1.5	44	118	86	106	72	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	8.6	14	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4	9	21.5	47	40	130	57	RB2015	M27 x 1.5	60	146	110	130	92	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	8.6	14	9	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4	14	28	58	50	130	57	RB2015	M27 x 1.5	70	158	124	142	110	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

Dimensioni da MGP12 a 25 WA, WB [mm]

Diametro [mm]	WA					WB				
	Max. corsa 30	Corsa da 30 a 100	Corsa da 100 a 200	Corsa da 200 a 300	Min. corsa 300	Max. corsa 30	Corsa da 30 a 100	Corsa da 100 a 200	Corsa da 200 a 300	Min. corsa 300
12	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—
16	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—
20	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167
25	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167

Dimensioni da MGP32 a 63 WA, WB [mm]

Diametro [mm]	WA					WB				
	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 100	Corsa da 100 a 200	Corsa da 200 a 300	Min. corsa 300	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 100	Corsa da 100 a 200	Corsa da 200 a 300	Min. corsa 300
32	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171
40	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172
50	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174
63	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174

*: Diametro 12 e 16: Solo attacco M5 x 0.8

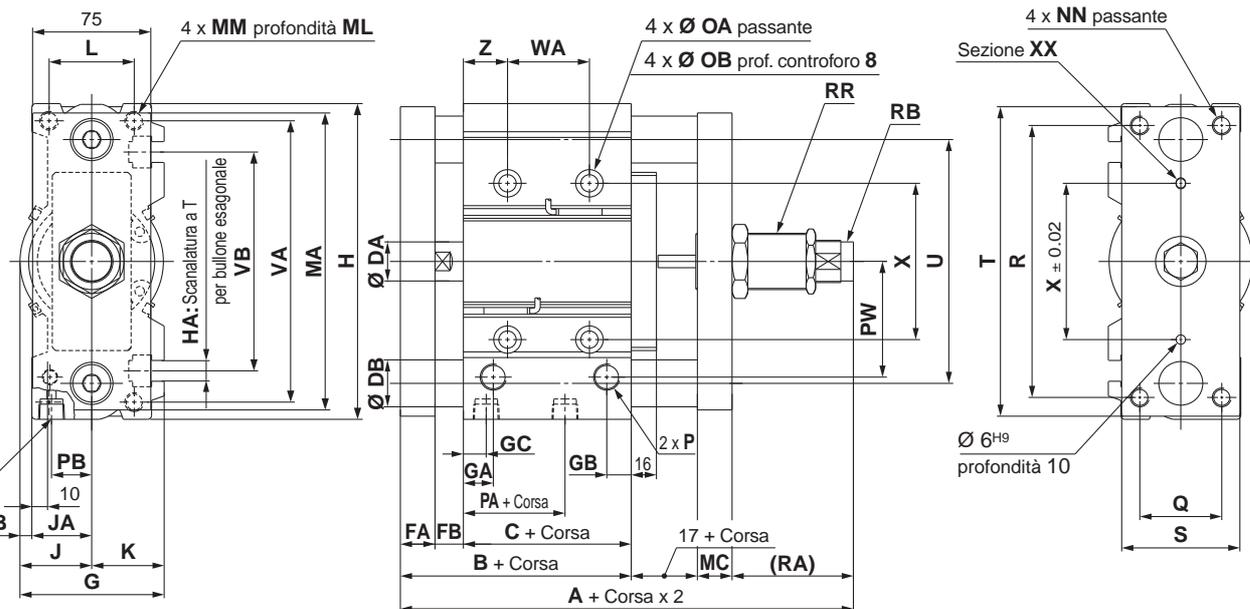
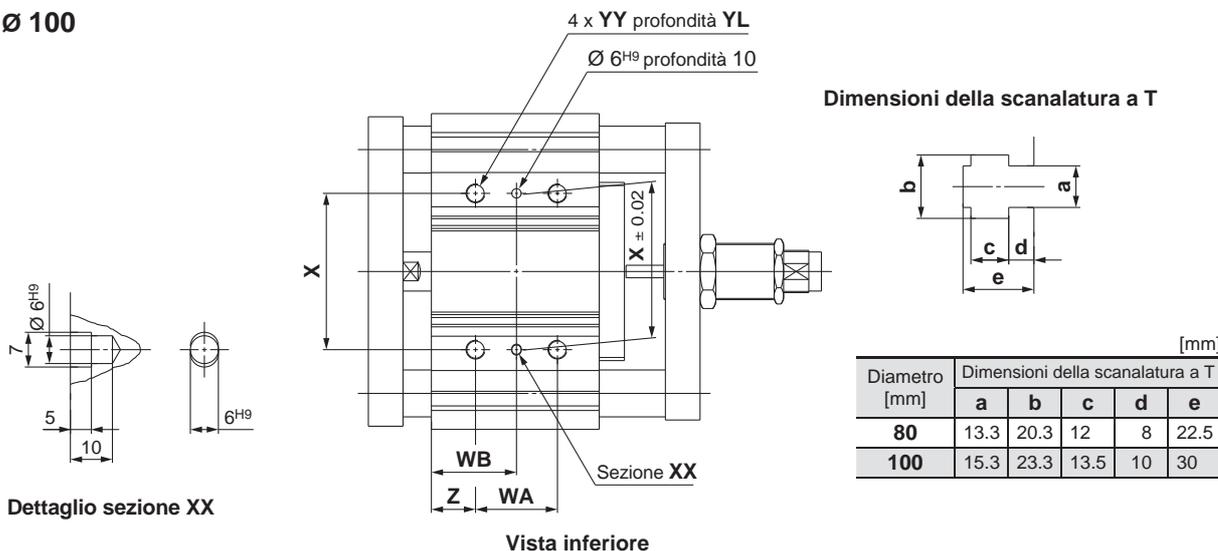
*: Diametro oltre 20: Attacchi Rc, NPT o G selezionabili

12 Serie MGP con deceleratore idraulico

Simbolo
-XC69

Dimensioni

da $\varnothing 80$ a $\varnothing 100$



Dimensioni comuni

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]	A	B	C	DA	DB		FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MA	MC
						Bronzine	Ricircolo di sfere															
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	212.5	96.5	56.5	25	30	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54	190	22
100	200, 250, 300, 350, 400	232	116	66	30	36	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62	228	25

Diametro [mm]	MM	ML	NN	OA	OB	P			PA	PB	PW	Q	R	RA	RB	RR	S	T	U	VA	VB
						—	N	TF													
80	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8	14.5	25.5	74	52	174	77	RB2725	M36 x 1.5	75	198	156	180	140
100	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	Rc 3/8	NPT 3/8	G 3/8	17.5	32.5	89	64	210	74	RB2725	M36 x 1.5	90	236	188	210	166

Diametro [mm]	WA					Min. corsa 300	WB					X	YY	YL	Z
	Max. corsa 25	Corsa da 25 a 100	Corsa da 100 a 200	Corsa da 200 a 300	Max. corsa 25		Corsa da 25 a 100	Corsa da 100 a 200	Corsa da 200 a 300	Min. corsa 300					
80	28	52	128	200	300	300	42	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	48	72	148	220	320	350	35	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

*: Attacchi Rc, NPT o G selezionabili

Tipo Base **MGP-Z**
 Con ammortizzo pneumatico **MGP-AZ**
 Con bloccaggio a fine corsa **MGP**
 "Heavy Duty" **MGPS**
 Sensore **MGP-S**
 Esecuzioni speciali

13 Modello con montaggio dal basso

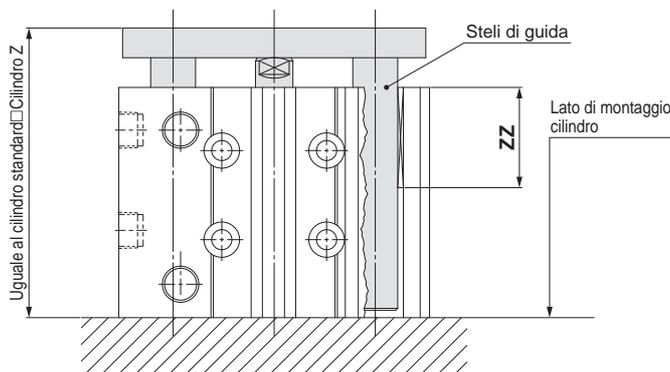
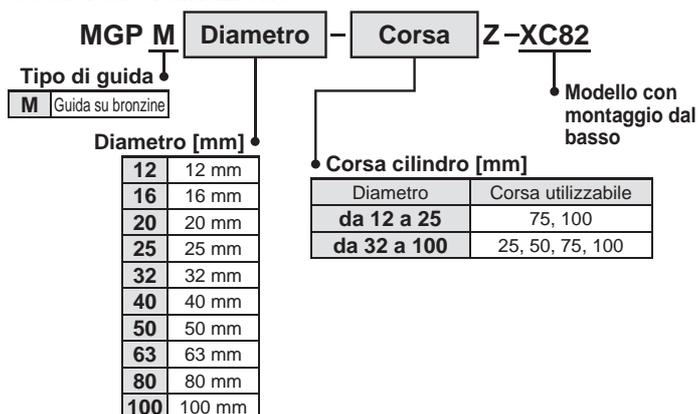
Simbolo
-XC82

Poiché lo stelo di guida non sporge dalla superficie inferiore in posizione di rientro dello stelo, non è necessario realizzare dei fori di scarico per detti steli.

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto

Codici di ordinazione



Nota) La lunghezza totale (ZZ) della guida degli steli è più corta del tipo standard.

14 Lubrificante per macchinari per processi alimentari

Simbolo
-XC85

E' utilizzato lubrificante per uso alimentare (certificazione NSF-H1).

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Modello standard	MGPM-Z	Doppio effetto
	MGPL-Z	Doppio effetto
	MGPA-Z	Doppio effetto
Con ammortizzo pneumatico	MGPM-AZ	Doppio effetto
	MGPL-AZ	Doppio effetto
	MGPA-AZ	Doppio effetto
Tipo di stelo "Heavy Duty"	MGPS	Doppio effetto

Specifiche

Campo temperatura ambiente	da 0 °C a 60 °C
Materiale di tenuta	Gomma nitrilica
Lubrificante	Lubrificante per uso alimentare
Sensore	Montabile
Dimensioni	Uguali al tipo standard
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Uguali al tipo standard

Codici di ordinazione

MGP M **N. modello standard** **-XC85**

Lubrificante per macchinari per processi alimentari

⚠ 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.

Non compatibile

Applicazioni di tipo alimentare..... in ambienti in cui gli alimenti che verranno venduti entrano in contatto diretto con le componenti del cilindro.

Ambienti soggetti a schizzi..... in ambienti in cui gli alimenti che non verranno venduti entrano in contatto diretto con le componenti del cilindro.

Compatibile

Applicazioni diverse da quelle alimentari.... in cui non si verifica il contatto con alimenti.

Nota 1) Evitare di usare questo prodotto in applicazioni di tipo alimentare. (Vedi immagine a destra).

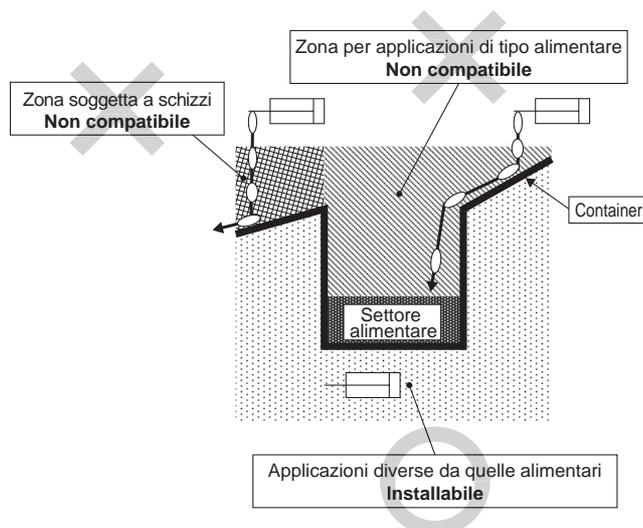
Nota 2) Se il prodotto è usato in un'area soggetta a schizzi di liquidi o se è richiesta una funzione di resistenza all'acqua, consultare SMC.

Nota 3) Non lubrificare mediante sistema pneumatico.

Nota 4) Usare la seguente confezione di grasso per le operazioni di manutenzione.

GR-H-010 (Grasso: 10 g)

Nota 5) Per informazioni sugli intervalli di manutenzione di questo cilindro, diversi da quelli del cilindro standard, contattare SMC.



15 Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, grasso per saldatura (parti 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 utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Tipo standard	MGPM-Z	Doppio effetto

Specifiche

Diametro	da Ø 32 a Ø 100	
Stelo, stelo guidato	Acciaio inox 304 (cromato duro)	
Raschiastelo	Con anello raschiastelo, con paraolio	
Min. pressione d'esercizio	Su un solo lato	0.12 MPa
	Su entrambi i lati	0.14 MPa
Lubrificante	Lubrificante per uso alimentare	
Altre specifiche	Uguali al tipo standard	

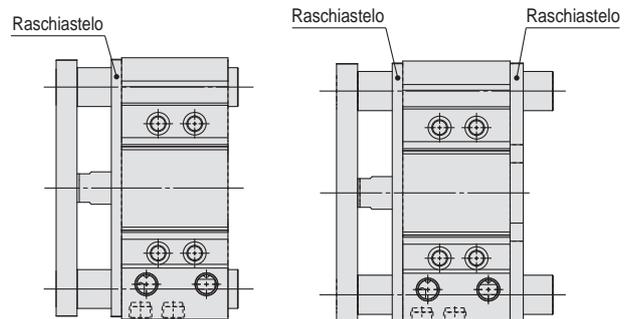
Codici di ordinazione

MGPM N. modello standard - **XC88**

Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, Lubrificante per saldatura (parti stelo: Acciaio inox 304)

Raschiastelo

—	Con raschiastelo su un lato
W	Con raschiastelo su entrambi i lati

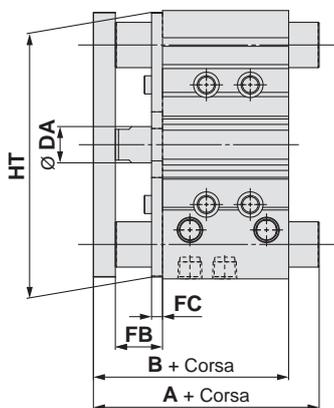


Raschiastelo su un lato

Raschiastelo su entrambi i lati

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

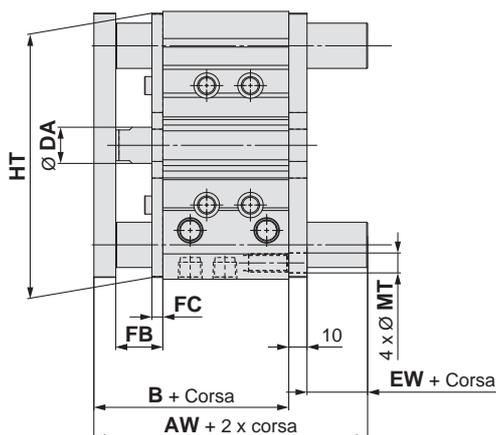
Raschiastelo su un lato



Diametro [mm]	A [mm]			B	DA	FB	FC	HT
	Max. corsa 50	Min. corsa 50 max. corsa 200	Min. corsa 200					
32	85	103.5	139.5	69.5	(14)	22	6	110
40	85	103.5	139.5	76	(14)	22	6	118
50	98.5	119.5	160.5	82	20	26	6	146
63	98.5	119.5	160.5	87	20	26	6	160
80	114.5	141.5	190.5	106.5	25	34	8	199
100	136.5	161.5	200.5	126	30	41	9	236

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

Raschiastelo su entrambi i lati



Diametro	AW	B	DA	EW	FB	FC	HT	MT
32	82.5	69.5	(14)	3	22	6	110	9
40	89	76	(14)	3	22	6	118	8.5
50	95	82	20	3	26	6	146	11
63	100	87	20	3	26	6	160	11
80	120.5	106.5	25	4	34	8	199	14
100	143	126	30	7	41	9	236	16

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

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

Serie MGP

16 Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, grasso per saldatura (parti stelo: S45C) Simbolo **-XC89**

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

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Tipo standard	MGPM-Z	Doppio effetto

Codici di ordinazione

MGPM N. modello standard **- XC89 W**

Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, paraolio, Lubrificante per saldatura (parti stelo: S45C) Raschiastelo su entrambi i lati

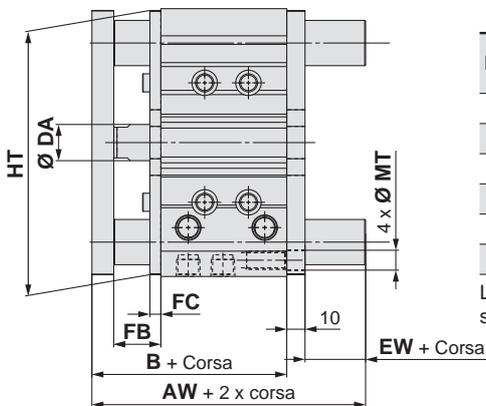
*: Il tipo MGP-XC89 equivale a -XC91.

Specifiche

Diametro	da Ø 32 a Ø 100
Stelo, stelo guidato	S45C (Con stelo cromato duro)
Raschiastelo	Con anello raschiastelo, con paraolio
Min. pressione d'esercizio	0.14 MPa
Lubrificante	Lubrificante per uso alimentare
Altre specifiche	Uguali al tipo standard

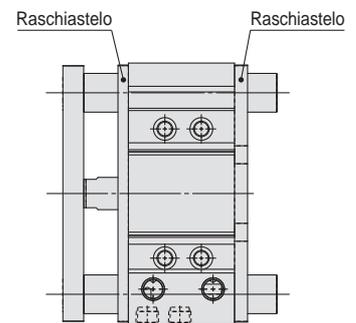
Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono le stesse di quelle del modello standard).

Raschiastelo su entrambi i lati



Diametro	AW	B	DA	EW	FB	FC	HT	MT
32	82.5	69.5	(14)	3	22	6	110	9
40	89	76	(14)	3	22	6	118	8.5
50	95	82	20	3	26	6	146	11
63	100	87	20	3	26	6	160	11
80	120.5	106.5	25	4	34	8	199	14
100	143	126	30	7	41	9	236	16

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



Raschiastelo su entrambi i lati

17 Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, grasso per saldatura (parti stelo: S45C) Simbolo **-XC91**

Con anello raschiastelo e grasso per saldatura

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Tipo standard	MGPM-Z	Doppio effetto

Codici di ordinazione

MGPM N. modello standard **- XC91**

Anello raschiastelo resistente agli spruzzi, Lubrificante per saldatura (parti stelo: S45C) Raschiastelo

—	Con raschiastelo su un lato
W	Con raschiastelo su entrambi i lati

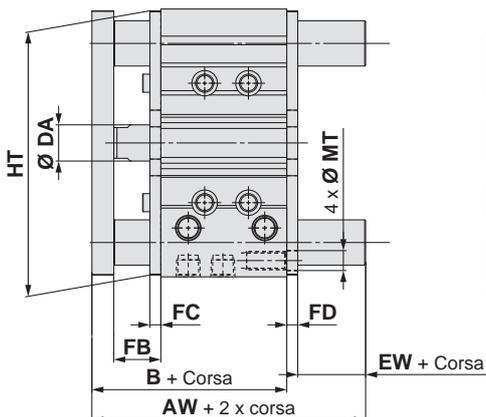
*: I dettagli sul montaggio del raschiastelo sono gli stessi del tipo XC88.

Specifiche

Diametro	da Ø 32 a Ø 100
Stelo, stelo guidato	S45C (Con stelo cromato duro)
Raschiastelo	Con anello raschiastelo
Min. pressione d'esercizio	0.14 MPa
Lubrificante	Lubrificante per uso alimentare
Altre specifiche	Uguali al tipo standard

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

Raschiastelo su entrambi i lati



Diametro	AW	B	DA	EW	FB	FC	FD	HT	MT
32	82.5	69.5	(14)	7	22	6	6	110	9
40	89	76	(14)	7	22	6	6	118	8.5
50	95	82	20	7	26	6	6	146	11
63	100	87	20	7	26	6	6	160	11
80	120.5	106.5	25	8	34	8	6	199	14
100	143	126	30	8	41	9	9	236	16

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

18 Attuatore antipolvere

Simbolo
-XC92

Utilizzabile in ambienti con micropolveri volanti (20-30 µm max.) quali polveri ceramiche, polveri di toner, polveri di carta e polveri metalliche (eccetto scorie di saldatura).

4 volte più resistente rispetto al modello standard

Codici di ordinazione

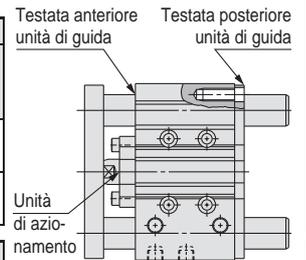
MGPM **Diametro** — **Corsa** — **Sensore** **Suffisso** — **XC92**

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

Attuatore antipolvere

Suffisso

Simbolo	Tipo	Unità di azionamento	Unità guida	
			Testata anteriore	Testata posteriore
—	Con paraoli su un solo lato	○	○	—
W	Con paraoli su entrambi i lati	○	○	○

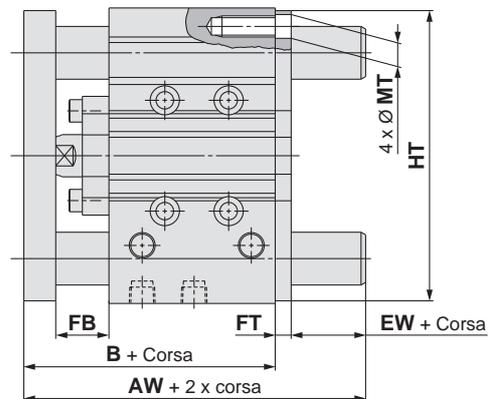
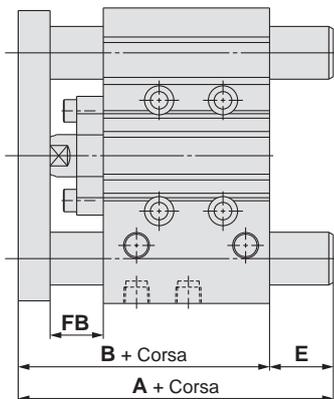


Le specifiche diverse dalla pressione d'esercizio minima sono le stesse di quelle del modello standard.

	Diametro	Min. pressione d'esercizio
XC92	Ø 12, Ø 16	0.2 MPa
	da Ø 20 a Ø 100	0.15 MPa
XC92W	Ø 12, Ø 16	0.25 MPa
	da Ø 20 a Ø 100	0.2 MPa

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

Serie MGP



Con paraoli su un solo lato

Diametro [mm]	A		B	E		FB
	Max. corsa 50	Min. corsa 50 max. corsa 200 *1		Max. corsa 50	Min. corsa 50 max. corsa 200 *1	
12	52	70.5	52	0	18.5	15
16	56	74.5	56	0	18.5	15
20	63	94.5	63	0	31.5	16
25	63.5	95	63.5	0	31.5	16
32	97	112	69.5	27.5	42.5	20
40	97	112	76	21	36	20
50	106.5	128	82	24.5	46	22
63	106.5	128	87	19.5	41	22
80	125	152	106.5	18.5	45.5	28
100	147	172	126	21	46	35

Con paraoli su entrambi i lati

Diametro [mm]	AW	B	EW	FB	FT	MT	HT
12	63	52	6	15	5	5	57
16	67	56	6	15	5	6	64
20	74	63	6	16	5	6	80
25	74.5	63.5	6	16	5	7	92
32	82.5	69.5	7	20	6	8.5	110
40	89	76	7	20	6	8.5	118
50	95	82	7	22	6	11	146
63	100	87	7	22	6	11	160
80	120.5	106.5	8	28	6	14	200
100	143	126	8	35	9	16	238

*1: La corsa standard per Ø 12 e Ø 16 è 100.

Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzamento pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

Esecuzioni speciali

19 Posizione degli attacchi simmetrica

-X144

Gli attacchi sono montati in modo simmetrico.

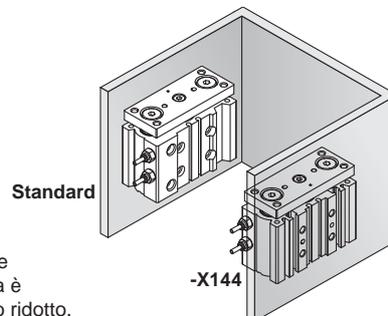
Serie utilizzabile

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

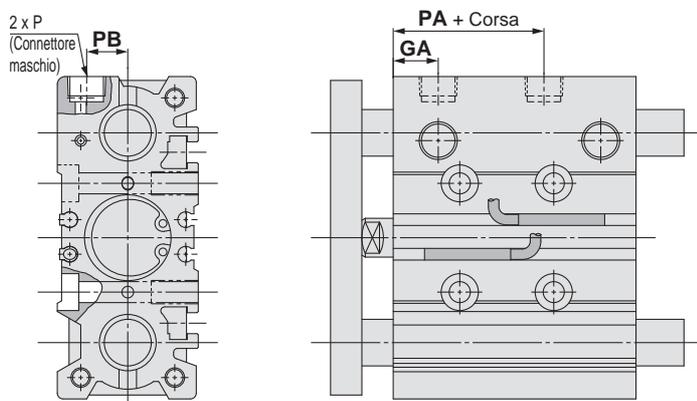
Codici di ordinazione

MGP^M_L_A N. modello standard -X144
 Posizione degli attacchi simmetrica ●

In questo modo è facile rimuovere e ruotare la tubazione quando questa è montata su parete in caso di spazio ridotto.



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



Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA

Diametro [mm]	GA	PA	PB
12	10	13	8
16	10.5	14.5	10
20	11.5	13.5	10.5
25	11.5	12.5	13.5
32	12	6.5	16
40	15	13	18
50	15	9	21.5
63	15.5	13	28
80	19	14.5	25.5
100	22.5	17.5	32.5

20 Dimensioni maggiorate della distanza tra la piastra e il corpo

Simbolo
-X471

Questa specifica aumenta la distanza tra la piastra e il corpo quando il cilindro è represso (standard: da 7 a 16 mm) a 28 - 31 mm (dispone di una misura di sicurezza per proteggere le dita dal rimanere intrappolate nella fessura).

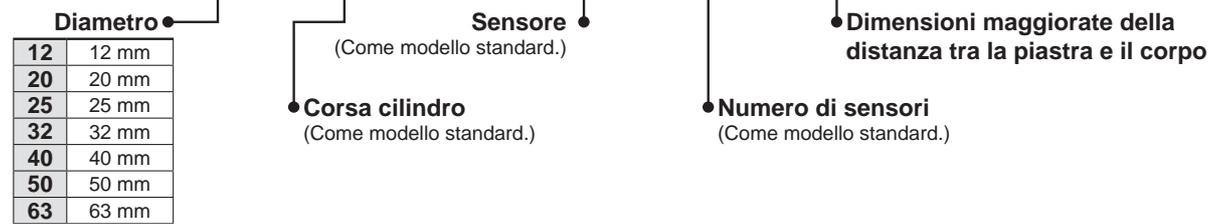
Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Tipo standard	MGPM-Z	Doppio effetto

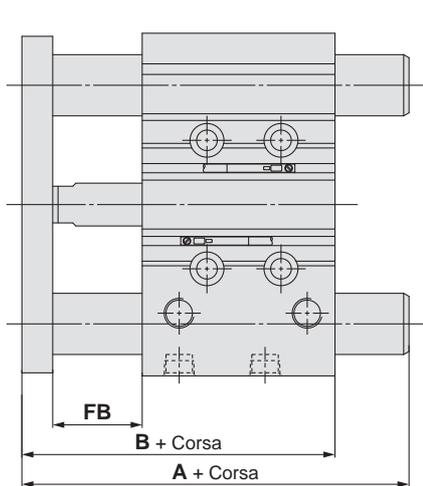
Specifiche: Sono le stesse del modello standard

Codici di ordinazione

MGPM 32 - 100 Z - M9BW - X471



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



Diametro [mm]	A				B	FB
	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 100	Corsa da 100 a 200	Min. corsa 200		
12	64	82.5	104.5	104.5	64	28
16	68	86.5	114.5	114.5	68	28
20	74	98.5	98.5	131	74	29
25	74.5	98.5	98.5	130.5	74.5	28

Diametro [mm]	A			B	FB
	Max. corsa 50	Corsa da 50 a 200	Min. corsa 200		
32	92	110.5	146.5	76.5	29
40	92	110.5	146.5	83	29
50	103.5	124.5	165.5	87	31
63	103.5	124.5	165.5	92	31

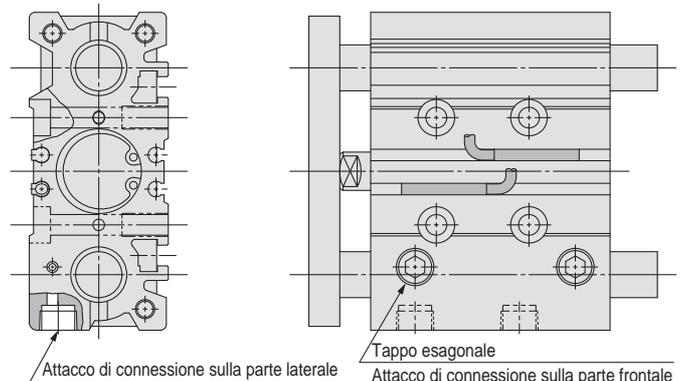
21 Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)

Simbolo
-X867

Modelo con attacco superiore chiuso per usare l'attacco di connessione sul lato.

Serie utilizzabile

Descrizione	Modello	Funzione
Tipo standard	MGPM-Z	Doppio effetto
	MGPL-Z	Doppio effetto
	MGPA-Z	Doppio effetto
Con ammortizzo pneumatico	MGPM-AZ	Doppio effetto
	MGPL-AZ	Doppio effetto
Con bloccaggio a fine corsa	MGPA-ZA	Doppio effetto
	MGPM	Doppio effetto
	MGPL	Doppio effetto
"Heavy Duty"	MGPA	Doppio effetto
	MGPS	Doppio effetto



Codici di ordinazione

MGP^M_L^A N. modello standard -X867

• Tipo con connessione laterale (modifica della posizione del tappo)



Parti di ricambio: Kit guarnizioni

*: Le codici di kit guarnizioni non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standar.

*: Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

Diametro (mm)	MGP□R(NBR)/MGP□V(FKM) (Resistente all'acqua)		XB6 (Cilindro resistente alle alte temperatura da -10 a 150 °C)	XB13 (Cilindro a bassa velocità 5 a 50 mm/s)
	12	—	—	MGP12-Z-XB6-PS
16	—	—	MGP16-Z-XB6-PS	MGP16-Z-XB13-PS
20	MGP20R-Z-PS	MGP20V-Z-PS	MGP20-Z-XB6-PS	MGP20-Z-XB13-PS
25	MGP25R-Z-PS	MGP25V-Z-PS	MGP25-Z-XB6-PS	MGP25-Z-XB13-PS
32	MGP32R-Z-PS	MGP32V-Z-PS	MGP32-Z-XB6-PS	MGP32-Z-XB13-PS
40	MGP40R-Z-PS	MGP40V-Z-PS	MGP40-Z-XB6-PS	MGP40-Z-XB13-PS
50	MGP50R-Z-PS	MGP50V-Z-PS	MGP50-Z-XB6-PS	MGP50-Z-XB13-PS
63	MGP63R-Z-PS	MGP63V-Z-PS	MGP63-Z-XB6-PS	MGP63-Z-XB13-PS
80	MGP80R-Z-PS	MGP80V-Z-PS	MGP80-Z-XB6-PS	MGP80-Z-XB13-PS
100	MGP100R-Z-PS	MGP100V-Z-PS	MGP100-Z-XB6-PS	MGP100-Z-XB13-PS

Diametro (mm)	XC4 (Con raschiastelo per ambienti gravosi)	XC6 (In acciaio inox)	XC8 (Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile)
	12	—	MGP12-Z-PS
16	—	MGP16-Z-PS	MGP16-Z-XC8-PS
20	MGP20-Z-PS	MGP20-Z-PS	MGP20-Z-XC8-PS
25	MGP25-Z-PS	MGP25-Z-PS	MGP25-Z-XC8-PS
32	MGP32-Z-PS	MGP32-Z-PS	MGP32-Z-XC8-PS
40	MGP40-Z-PS	MGP40-Z-PS	MGP40-Z-XC8-PS
50	MGP50-Z-XC4-PS	MGP50-Z-XC6-PS	MGP50-Z-XC8-PS
63	MGP63-Z-XC4-PS	MGP63-Z-XC6-PS	MGP63-Z-XC8-PS
80	MGP80-Z-XC4-PS	MGP80-Z-XC6-PS	MGP80-Z-XC8-PS
100	MGP100-Z-XC4-PS	MGP100-Z-XC6-PS	MGP100-Z-XC8-PS

Diametro (mm)	XC9 (Cilindro con corsa regolabile/Rientro regolabile)	XC22 (Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata)	XC35 (Con anello raschiastelo)
	12	MGP12-Z-XC9-PS	MGP12-Z-XC22-PS
16	MGP16-Z-XC9-PS	MGP16-Z-XC22-PS	—
20	MGP20-Z-XC9-PS	MGP20-Z-XC22-PS	MGP20-Z-PS
25	MGP25-Z-XC9-PS	MGP25-Z-XC22-PS	MGP25-Z-PS
32	MGP32-Z-XC9-PS	MGP32-Z-XC22-PS	MGP32-Z-PS
40	MGP40-Z-XC9-PS	MGP40-Z-XC22-PS	MGP40-Z-PS
50	MGP50-Z-XC9-PS	MGP50-Z-XC22-PS	MGP50-Z-XC35-PS
63	MGP63-Z-XC9-PS	MGP63-Z-XC22-PS	MGP63-Z-XC35-PS
80	MGP80-Z-XC9-PS	MGP80-Z-XC22-PS	MGP80-Z-XC35-PS
100	MGP100-Z-XC9-PS	MGP100-Z-XC22-PS	MGP100-Z-XC35-PS

Codice confezione grasso

*: Le codici confezione grasso non indicate sotto sono identiche a quelle del tipo standar.

Simbolo	Specifiche	Codice confezione grasso
25A-	Esente da rame e zinco	GR-D-010 (10 g)
XB6	(Cilindro resistente alle alte temperatura da -10 a 150 °C)	GR-F-005 (5 g)
XB13	Cilindro a bassa velocità (5 a 50 mm/s)	GR-L-010 (10 g)
XC85	Lubrifici cante per macchinari per processi alimentari	GR-H-010 (10 g)



Serie MGP

Precauzioni specifiche del prodotto 1

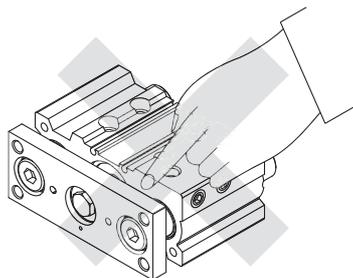
Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni di attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>.

Montaggio

⚠ Attenzione

1. Non introdurre mai le dita o le mani tra la piastra ed il corpo.

Fare molta attenzione che le dita o le mani non rimangano incastrate nella fessura tra il corpo e la piastra nel momento dell'alimentazione d'aria.



⚠ Precauzione

1. Utilizzare i cilindri nel range di velocità raccomandato.

Un orifizio è impostato per questo cilindro, ma la velocità del pistone può superare il range operativo se il regolatore di flusso non è utilizzato. Se il cilindro non è utilizzato nel range di velocità d'esercizio, si possono arrecare danni al cilindro e accorciarne la durata. Regolare la velocità installando il regolatore di flusso e utilizzare il cilindro nell'intervallo indicato.

2. Prestare attenzione alla velocità d'esercizio quando il prodotto è montato verticalmente.

Quando si utilizza il prodotto in posizione verticale, se il fattore di carico è grande, la velocità d'esercizio può essere superiore alla velocità di controllo sul regolatore di flusso (ad es. rapida estensione). In tali casi, si consiglia di utilizzare un doppio regolatore di flusso.

3. Non graffiare o scheggiare lo stelo e la guida.

Le guarnizioni danneggiate porteranno perdite o malfunzionamenti.

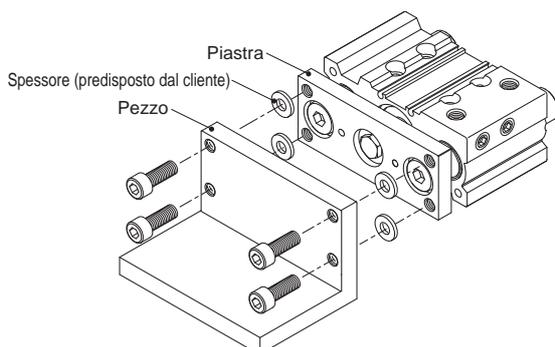
4. Non graffiare o scalfire la superficie di montaggio del corpo o della piastra.

La planarità della superficie di montaggio può non essere mantenuta causando una diminuzione della scorrevolezza.

5. Assicurarsi che la superficie di montaggio del cilindro abbia una planarità pari o inferiore a 0.05 mm.

Se i pezzi e le squadrette montate sulla piastra non presentano un'adeguata planarità, la resistenza allo scorrimento potrebbe aumentare.

Se è difficile mantenere una planarità di massimo 0.05, inserire uno spessore (predisposto dall'utente) tra la piastra e la superficie di montaggio del pezzo per evitare l'aumento della resistenza allo scorrimento.



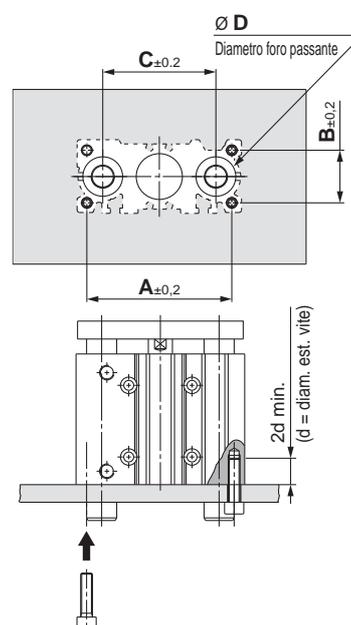
Montaggio

⚠ Precauzione

6. Base del cilindro

Lo stelo sporge dal fondo del cilindro alla fine della corsa di rientro, per cui, in caso di cilindro con montaggio inferiore, è necessario prevedere attacchi sulla superficie di montaggio per il passaggio degli steli, nonché per le viti a testa esagonale.

Nelle applicazioni con impatti provenienti da stopper, le viti di montaggio devono essere inserite ad una profondità pari o superiore a 2d.



Diametro [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Vite a esagono incassato
				MGPM	MGPL/A	
12*	50	18	41	10	8	M4 x 0.7
16	56	22	46	12	10	M5 x 0.8
20	72	24	54	14	12	M5 x 0.8
25	82	30	64	18	15	M6 x 1.0
32	98	34	78	22	18	M8 x 1.25
40	106	40	86	22	18	M8 x 1.25
50	130	46	110	27	22	M10 x 1.5
63	142	58	124	27	22	M10 x 1.5
80	180	54	156	33	28	M12 x 1.75
100	210	62	188	39	33	M14 x 2.0

* Per il diametro 12, non sono disponibili gli ammortizzatori pneumatici.



Serie MGP

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni di 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>

Connessione

⚠ Precauzione

A seconda delle condizioni di esercizio, è possibile cambiare la posizione degli attacchi delle connessioni utilizzando di un tappo.

1. M5

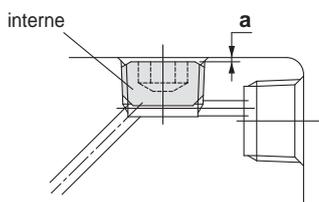
Dopo aver avvitato manualmente, avvitare di 1/6-1/4 di giro con un apposito utensile.

2. Filettatura per attacco Rc (MGP) e attacco NPT (MGP□□TN)

Usare le coppie di serraggio corrette indicate sotto. Prima di avvitare il tappo, avvolgere del nastro di tenuta attorno. Inoltre, per quanto riguarda le dimensioni di affondamento di un tappo (dimensione "a" nel disegno), usare i valori indicati come guida e controllare eventuali perdite d'aria prima dell'azionamento.

* Se i tappi di serraggio sull'attacco di montaggio superiore con più della coppia di serraggio corretta, i tappi andranno avvitati molto più a fondo ed il passaggio dell'aria si restringerà. Di conseguenza, si ridurrà anche la velocità del cilindro.

Filettatura (tappo)	Coppia di serraggio corretta (N-m)	Dimensione a
1/8	7 a 9	0.5 mm max.
1/4	12 a 14	1 mm max.
3/8	22 a 24	1 mm max.



3. Filettatura parallela per attacco G (MGP□□TF)

Avvitare il tappo nella superficie del corpo (dimensione "a" nel disegno) controllando a livello visivo invece di usare la coppia di serraggio indicata nella tabella.

Ammortizzo

Con ammortizzo pneumatico

⚠ Attenzione

1. Non aprire eccessivamente la valvola d'ammortizzo.

Se viene aperta di 4 o più giri, si possono provocare dei trafileamenti d'aria. La valvola è provvista, inoltre, di un meccanismo di arresto che non deve essere forzato oltre questo punto. La valvola d'ammortizzo potrebbe fuoriuscire dalla copertura quando viene alimentata l'aria.

⚠ Precauzione

1. Utilizzare il cilindro solo dopo aver regolato correttamente l'ammortizzo pneumatico.

Chiudere completamente la valvola d'ammortizzo. Poi, procedere all'avvio alla velocità del cilindro da usare con il carico applicato, quindi aprire gradualmente la valvola d'ammortizzo per effettuare la regolazione. La regolazione ottimale si trova nel punto in cui il pistone raggiunge il finecorsa e il rumore di collisione è ridotto al minimo. Se si utilizza la valvola d'ammortizzo senza aver regolato correttamente l'ammortizzo pneumatico, si potrebbero danneggiare l'anello di ritegno o il pistone.

Diametro [mm]	Utensile utilizzabile
16, 20, 25, 32, 40	Chiave esagonale JIS B4648 1.5
50, 63, 80, 100	Chiave esagonale JIS B4648 3

2. Assicurarsi di utilizzare un cilindro provvisto di ammortizzo pneumatico a fine corsa.

Se non raggiunge il fine corsa, l'effetto dell'ammortizzo pneumatico non sarà completo. Pertanto, quando la corsa è regolata da uno stopper esterno, si devono prendere le dovute precauzioni perché l'ammortizzo pneumatico potrebbe diventare completamente inefficiente.



Serie MGP

Precauzioni specifiche del prodotto 3

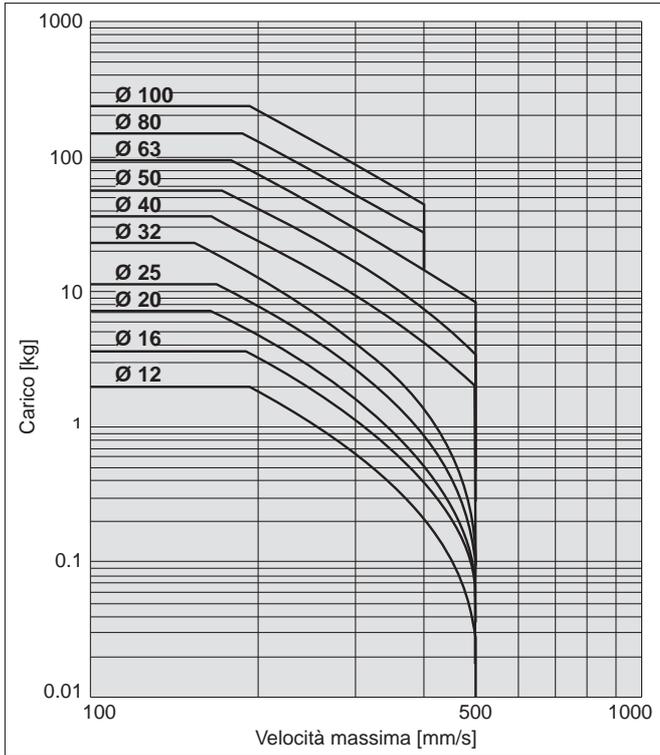
Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Energia cinetica ammissibile

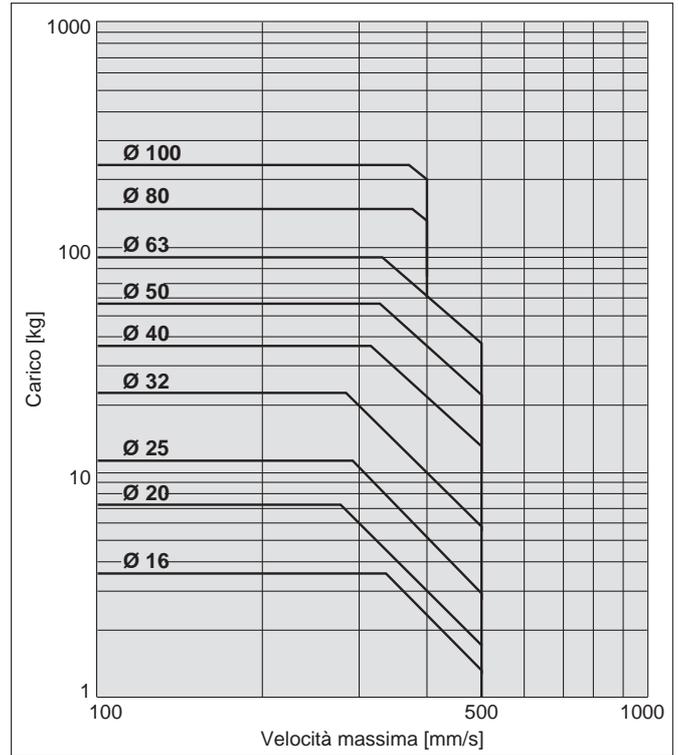
⚠ Precauzione

Il peso del carico e la velocità massima devono trovarsi entro i limiti indicati nel grafico sottostante.

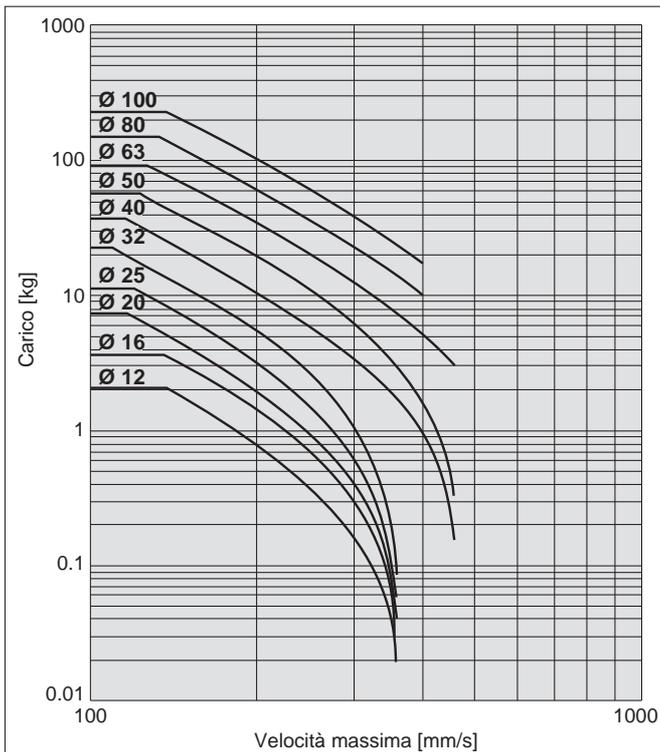
MGP con paracolpi elastici



MGP con ammortizzo pneumatico



MGP senza ammortizzo (MGP-□V (resistente all'acqua), XB6, XC9, XC22)



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.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.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 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@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.smcpcneumatics.ee	smc@smcpcneumatics.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 945184100	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 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpcneumatics.ie	sales@smcpcneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpcnomatik.com.tr	info@smcpcnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

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