

Cilindri compatti guidati

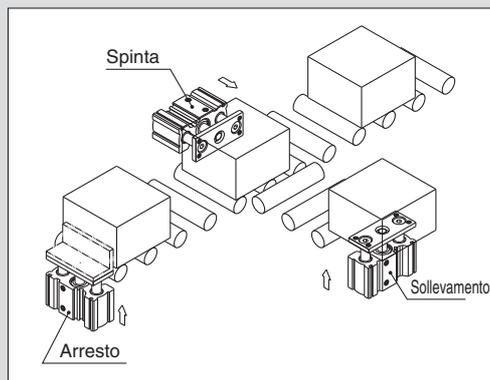
Serie MGQ

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Cilindro pneumatico con guida integrata ad elevata resistenza ai carichi laterali e grande precisione antirotazione

Cilindro salvaspazio.

Ideale in linee di trasporto con funzione di arresto e di sollevamento.



2 tipi di guida

Guida con bronzine

Resistenza ai carichi laterali raddoppiata rispetto ai normali cilindri con funzione di arresto. (Confronto con serie RSQ di SMC, modello a barra rotonda).

Guida a sfere

Ideale in applicazioni in cui si richiedono elevata precisione e velocità uniforme

Rilevazione di posizione

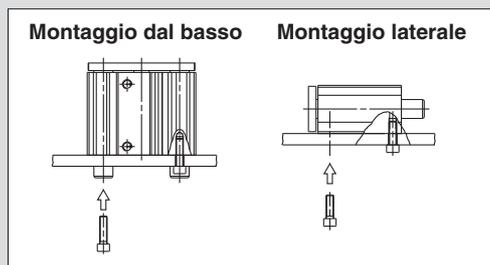
Tutti i modelli sono dotati di un anello magnetico per i sensori



Elevata precisione antirotazione

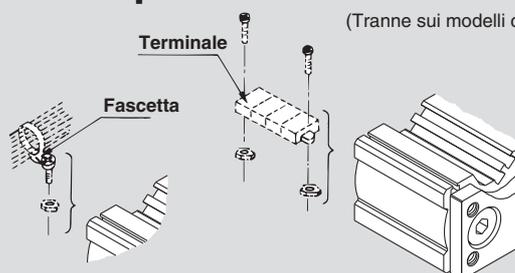
Diametro (mm)	Precisione antirotazione θ	
	MGQM	MGQL
12	±0.08°	±0.10°
16		
20	±0.07°	±0.09°
25		
32	±0.06°	±0.08°
40		
50	±0.05°	±0.06°
63		
80	±0.04°	±0.05°
100		

Montaggio dal basso o laterale



Sensori, cavi e terminali possono essere collocati nella scanalatura sul corpo del cilindro

(Tranne sui modelli con Ø12, Ø16, Ø20, Ø25)

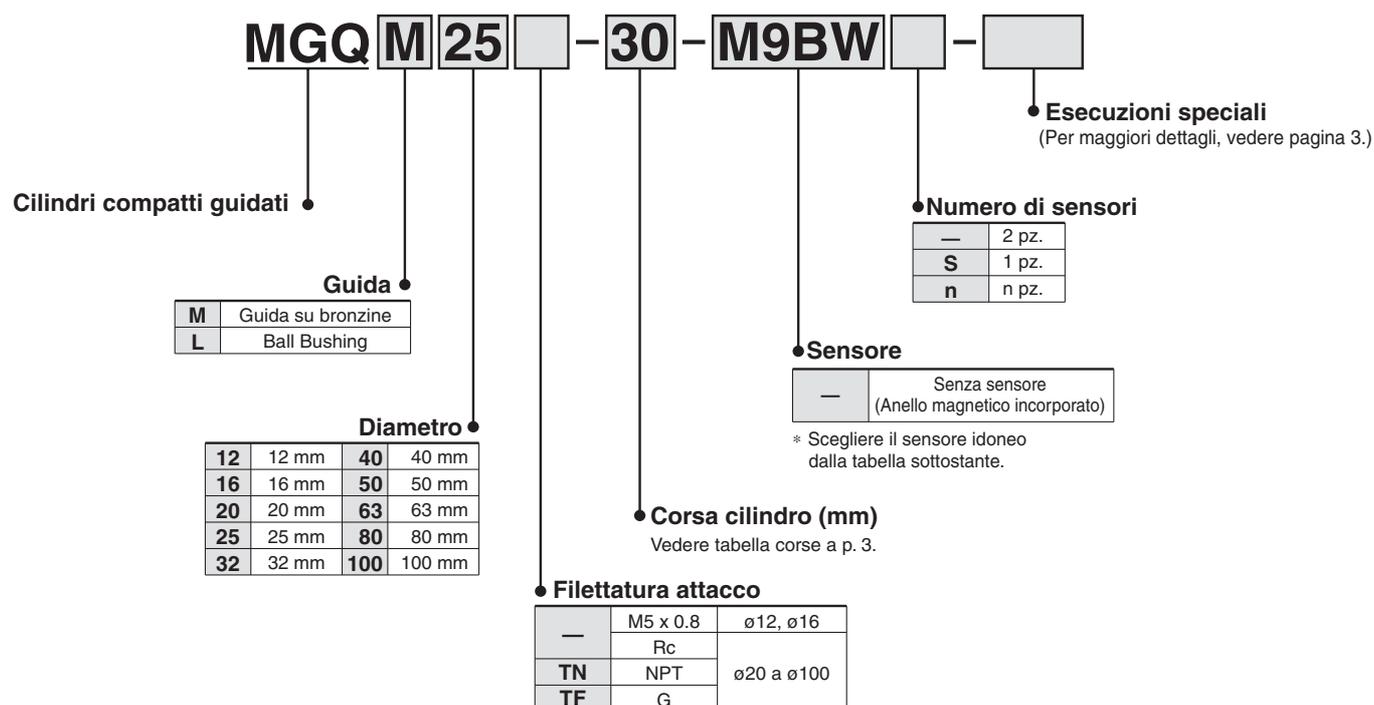


Cilindri compatti guidati

Serie MGQ

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi (m)				Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensore allo stato solido	Indicatore di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relè, PLC	CI	
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
				3 fili (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○			
	3 fili (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	CI						
	2 fili			M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○							
	3 fili (NPN)			M9NAV^{*1}	M9NA^{*1}	○	○	●	○	○							
	3 fili (PNP)			M9PAV^{*1}	M9PA^{*1}	○	○	●	○	○							
2 fili	M9BAV^{*1}	M9BA^{*1}	○	○	●	○	○	—									
Sensori reed	—	Grommet	Si	3 fili (Non polarizzato)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI	—	
				2 fili	24 V	12 V	100 V	A93V^{*2}	A93	●	—	●	●	—	—	—	Relè, PLC
							100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	CI	—

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

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

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

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Example) M9NW
1 m M (Example) M9NWM
3 m L (Example) M9NWL
5 m Z (Example) 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 15.

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

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

Un cilindro pneumatico con guida integrata di grande resistenza. Elevata resistenza ai carichi laterali e grande precisione antirotazione.

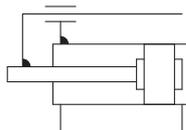
Ingombri ridotti. Ideale in linee di trasporto con funzione di arresto e di sollevamento.

2 tipi di guida

Guida su bronzine / Ball Bushing



Simbolo
Paracolpi elastici



Esecuzioni speciali
(Per ulteriori dettagli, consultare da pagina 16 a 17.)

Simbolo	Specifiche
-X168	Fori filettati elicoidali
-X367	Modello con montaggio inferiore
-X399	Boccola lunga
-X563	Con sensore resistente ai campi magnetici forti (D-P4DW)

Dati tecnici

Guida	Guida su bronzine	Guida a sfere
Model	MGQM	MGQL
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	ø12, ø16	0.12 MPa
	ø20 to ø100	0.1 MPa
Temperatura d'esercizio	-10 a 60°C (senza congelamento)	
Velocità	ø12 to ø63	50 a 500 mm/s
	ø80, ø100	50 a 400 mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati	
Lubrificazione	Non richiesta	
Tolleranza sulla corsa	$^{+1.5}_0$ mm	

Corse standard

Modello	Corsa standard (mm)	Corse intermedie (mm)
MGQ ^M _L 12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	Per altre corse intermedie al di fuori degli standard, viene installato un distanziale sul cilindro. Ø12 ÷ Ø25... incrementi di 1mm Ø32 ÷ Ø100... incrementi di 5mm Esempi: 1. Per MGQM20-21st, MGQM20-30st viene fornito un distanziale da 5mm +4mm ≤9mm. 2. Per MGQM50-40st, MGQM50-50st viene fornito un distanziale da 10mm.
MGQ ^M _L 20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100 125, 150, 175, 200	
MGQ ^M _L 32, 40 50, 63 80, 100	25, 50, 75, 100, 125 150, 175, 200	

Forza teorica



Diametro (mm)	Diam. stelo. (mm)	Direzione d'esercizio	Sup. 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
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		IN	85	17	26	34	43	51	60	68	77	85
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	76	91	106	121	136	151
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

Nota) Forza teorica(N)=Pressione(MPa) X Sup. pistone (mm²)

Serie MGQ

Peso/Guida su bronzine: MGQM12 a 100

(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corsa standard (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	MGQM12	0.23	0.27	—	0.31	0.34	0.38	0.48	0.58	—	—	—	—
16	MGQM16	0.34	0.39	—	0.45	0.50	0.55	0.68	0.80	—	—	—	—
20	MGQM20	—	0.54	—	0.61	0.69	0.76	0.94	1.09	1.24	1.39	1.54	1.69
25	MGQM25	—	0.83	—	0.93	1.04	1.13	1.44	1.68	1.92	2.16	2.40	2.64
32	MGQM32	—	—	1.51	—	—	1.91	2.29	2.69	3.09	3.49	3.89	4.29
40	MGQM40	—	—	1.65	—	—	2.24	2.46	2.87	3.28	3.69	4.10	4.51
50	MGQM50	—	—	2.54	—	—	3.09	3.65	4.21	4.77	5.33	5.89	6.45
63	MGQM63	—	—	3.01	—	—	3.63	4.23	4.85	5.47	6.09	6.71	7.33
80	MGQM80	—	—	5.66	—	—	6.59	7.49	8.41	9.33	10.25	11.17	12.09
100	MGQM100	—	—	8.96	—	—	10.27	11.57	12.90	14.23	15.56	16.89	18.22

Peso/Ball Bushing: MGQL12 a 100

(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corsa standard (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	MGQL12	0.23	0.26	—	0.29	0.35	0.38	0.46	0.53	—	—	—	—
16	MGQL16	0.35	0.39	—	0.44	0.52	0.57	0.70	0.82	—	—	—	—
20	MGQL20	—	0.54	—	0.60	0.70	0.75	0.90	1.04	1.18	1.32	1.46	1.60
25	MGQL25	—	0.84	—	0.93	1.08	1.17	1.37	1.58	1.79	2.00	2.21	2.42
32	MGQL32	—	—	1.32	—	—	1.67	2.09	2.45	2.81	3.17	3.53	3.89
40	MGQL40	—	—	1.46	—	—	1.82	2.27	2.63	2.99	3.35	3.71	4.07
50	MGQL50	—	—	2.11	—	—	2.59	3.19	3.68	4.17	4.66	5.15	5.64
63	MGQL63	—	—	2.65	—	—	3.19	3.85	4.39	4.93	5.47	6.01	6.55
80	MGQL80	—	—	5.49	—	—	6.38	7.95	8.79	9.63	10.47	11.31	12.15
100	MGQL100	—	—	8.34	—	—	9.53	11.78	12.96	14.14	15.32	16.50	17.68



Serie MGQ

Precauzioni specifiche del prodotto

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

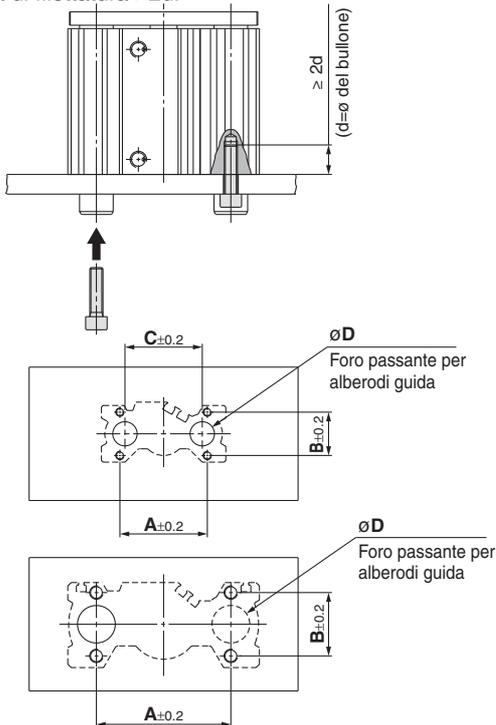
Montaggio

⚠ Attenzione

1. Non introdurre mai le dita o le mani tra la piastra e 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. Non graffiare o scheggiare lo stelo e la guida.
 - Ciò danneggerebbe le guarnizioni con conseguenti trafilamenti d'aria.
2. Non graffiare o scalfire il lato di montaggio del corpo e della piastra.
 - È possibile che non si riesca a mantenere la planarità della superficie di montaggio, causando così la resistenza allo scorrimento.
3. Assicurarsi che la superficie di montaggio del cilindro presenti 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.
4. Quando si realizza il montaggio dal fondo del cilindro, tenere in considerazione il fatto che lo stelo sporge dal fondo quando è in fine corsa di ritrazione. Per cui si devono realizzare dei fori per le viti esagonali del montaggio e dei fori per lo sfiato degli steli.
 - In applicazioni con urti elevati (es.: arresto) si raccomanda una profondità di filettatura >2d.



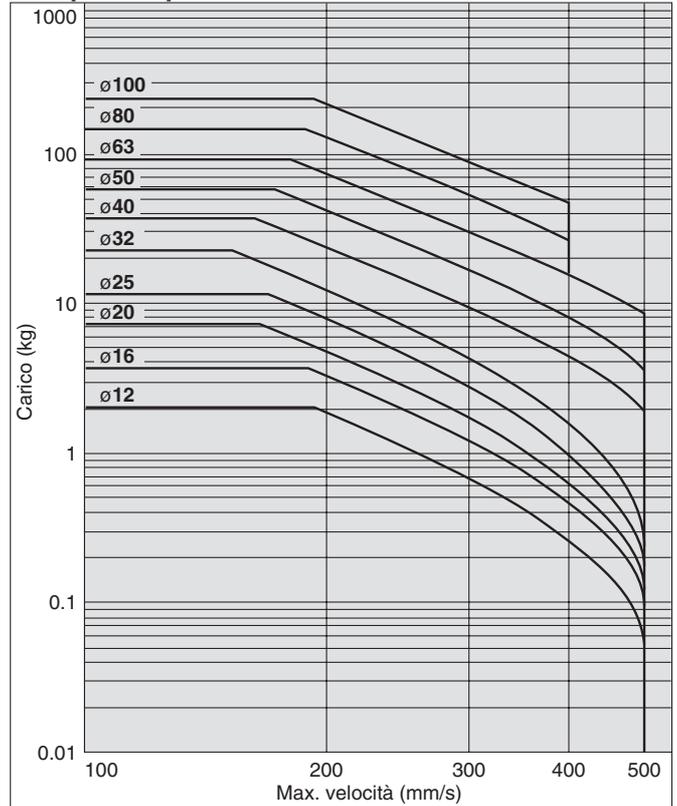
Diametro (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	ϕD (mm)		Vite esagonale per montaggio
				MGQM	MGQL	
12	40	18	36	10	8	M4 x 0.7
16	42	22	38	12	10	M5 x 0.8
20	52	26	46	14	12	M5 x 0.8
25	62	32	56	18	15	M6 x 1
32	80	38	—	22	18	M8 x 1.25
40	90	38	—	22	18	M8 x 1.25
50	100	44	—	27	22	M10 x 1.5
63	110	44	—	27	22	M10 x 1.5
80	140	56	—	31	28	M12 x 1.75
100	170	62	—	39	33	M14 x 2

La dimensione C per diametri 32 ÷ 100 corrisponde alla dimensione A.

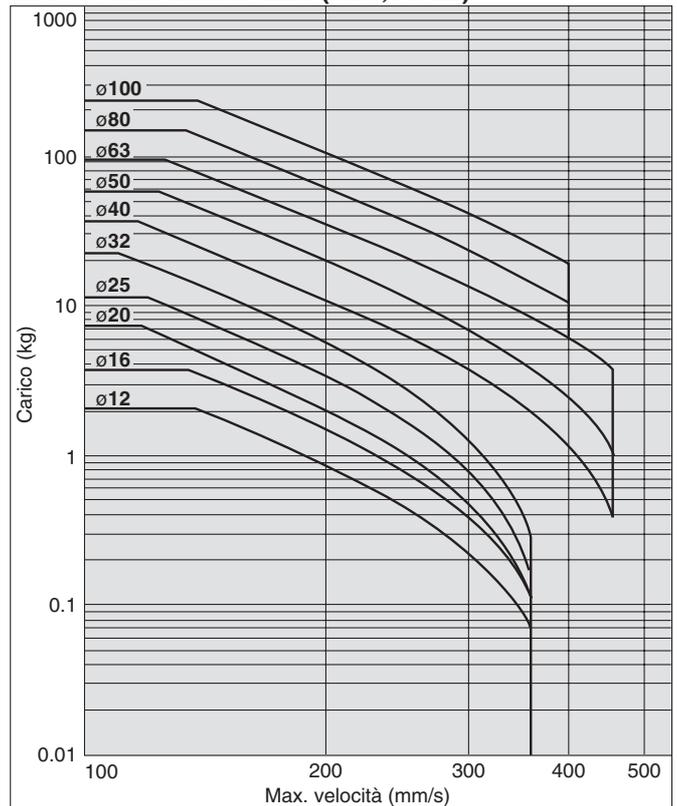
Energia cinetica ammissibile

Peso del carico e velocità del cilindro devono rientrare nei campi indicati nei grafici qui sotto.

Con paracolpi elastico

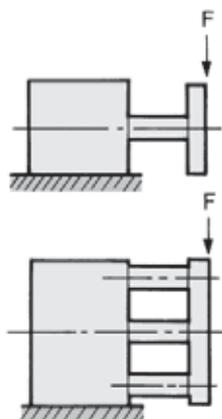


MGQ senza ammortizzo (XB6, XC22)



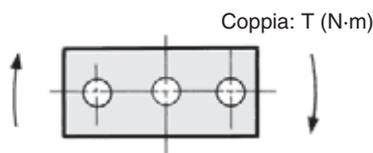
Condizioni di funzionamento

Carico laterale ammissibile



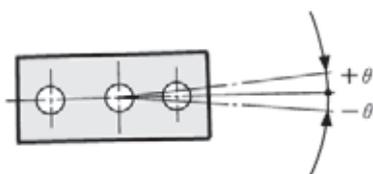
Diametro (mm)	Modello	Corsa (mm)										F(N)	
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150		175
12	MGQM	21	18	—	15	13	12	9	8	—	—	—	—
	MGQL	27	22	—	17	21	19	15	13	—	—	—	—
16	MGQM	34	28	—	25	22	19	15	13	—	—	—	—
	MGQL	38	30	—	26	37	33	28	23	—	—	—	—
20	MGQM	—	51	—	44	38	34	57	49	42	37	33	30
	MGQL	—	55	—	47	78	69	53	44	30	26	23	21
25	MGQM	—	70	—	60	53	47	77	65	56	49	44	40
	MGQL	—	71	—	61	77	72	59	51	42	36	32	29
32	MGQM	—	—	196	—	—	167	137	108	87	77	69	63
	MGQL	—	—	88	—	—	59	275	216	156	136	121	109
40	MGQM	—	—	196	—	—	167	137	108	87	77	69	63
	MGQL	—	—	88	—	—	59	275	216	156	136	121	109
50	MGQM	—	—	294	—	—	255	215	176	138	123	111	101
	MGQL	—	—	137	—	—	88	392	313	207	182	162	146
63	MGQM	—	—	294	—	—	255	215	176	138	123	111	101
	MGQL	—	—	137	—	—	88	392	313	207	182	162	146
80	MGQM	—	—	353	—	—	304	255	206	168	151	137	126
	MGQL	—	—	235	—	—	157	863	686	465	411	368	333
100	MGQM	—	—	539	—	—	470	412	343	278	252	230	211
	MGQL	—	—	470	—	—	313	1370	1070	708	627	562	509

Momento ammissibile sulla piastra T



Diametro (mm)	Modello	Corsa (mm)										T (N·m)	
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150		175
12	MGQM	0.29	0.24	—	0.21	0.18	0.16	0.13	0.10	—	—	—	—
	MGQL	0.48	0.39	—	0.31	0.37	0.33	0.27	0.23	—	—	—	—
16	MGQM	0.51	0.43	—	0.35	0.31	0.27	0.23	0.19	—	—	—	—
	MGQL	0.73	0.58	—	0.48	0.71	0.64	0.53	0.44	—	—	—	—
20	MGQM	—	0.91	—	0.78	0.71	0.63	1.04	0.88	0.77	0.68	0.60	0.55
	MGQL	—	1.26	—	1.06	1.77	1.58	1.22	1.01	0.69	0.60	0.53	0.48
25	MGQM	—	1.53	—	1.31	1.16	1.03	1.68	1.42	1.24	1.09	0.98	0.88
	MGQL	—	1.96	—	1.69	2.16	2.00	1.65	1.41	1.18	1.01	0.90	0.81
32	MGQM	—	—	3.92	—	—	2.94	2.45	3.46	1.72	1.53	1.37	1.24
	MGQL	—	—	1.96	—	—	0.98	5.88	4.41	3.12	2.72	2.42	2.18
40	MGQM	—	—	4.41	—	—	3.43	2.94	2.45	1.94	1.72	1.54	1.40
	MGQL	—	—	2.45	—	—	1.47	6.37	5.39	3.51	3.06	2.72	2.45
50	MGQM	—	—	7.35	—	—	5.88	4.90	4.41	3.43	3.06	2.77	2.52
	MGQL	—	—	3.43	—	—	2.20	10.78	8.33	5.18	4.55	4.05	3.65
63	MGQM	—	—	7.84	—	—	6.37	5.39	4.90	3.77	3.37	3.04	2.77
	MGQL	—	—	3.92	—	—	2.45	11.76	9.31	5.69	5.01	4.46	4.02
80	MGQM	—	—	11.76	—	—	9.80	7.84	6.86	5.88	5.28	4.79	4.39
	MGQL	—	—	9.31	—	—	5.88	31.36	24.50	16.28	14.39	12.88	11.66
100	MGQM	—	—	22.54	—	—	19.60	16.66	14.70	11.81	10.67	9.74	8.96
	MGQL	—	—	21.56	—	—	13.72	63.70	49.00	30.09	26.65	23.89	21.63

Tolleranza angolare

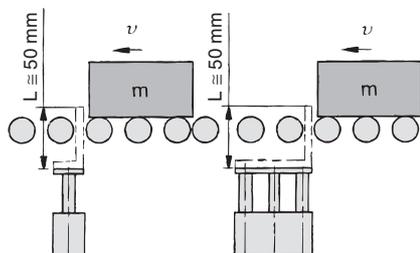


Per la precisione antirotazione θ senza carico, utilizzare come riferimento valori non superiori a quelli mostrati in tabella.

Diametro (mm)	Precisione antirotazione θ	
	MGQM	MGQL
12		
16	$\pm 0.08^\circ$	$\pm 0.10^\circ$
20		
25	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.09^\circ$
32		
40	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.08^\circ$
50		
63	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
80		
100	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.05^\circ$

Utilizzo dell'MGQ con funzioni di arresto (stopper)

Diametro $\phi 12$ a $\phi 25$ /MGQM12 a 25 (Guida su bronzine)



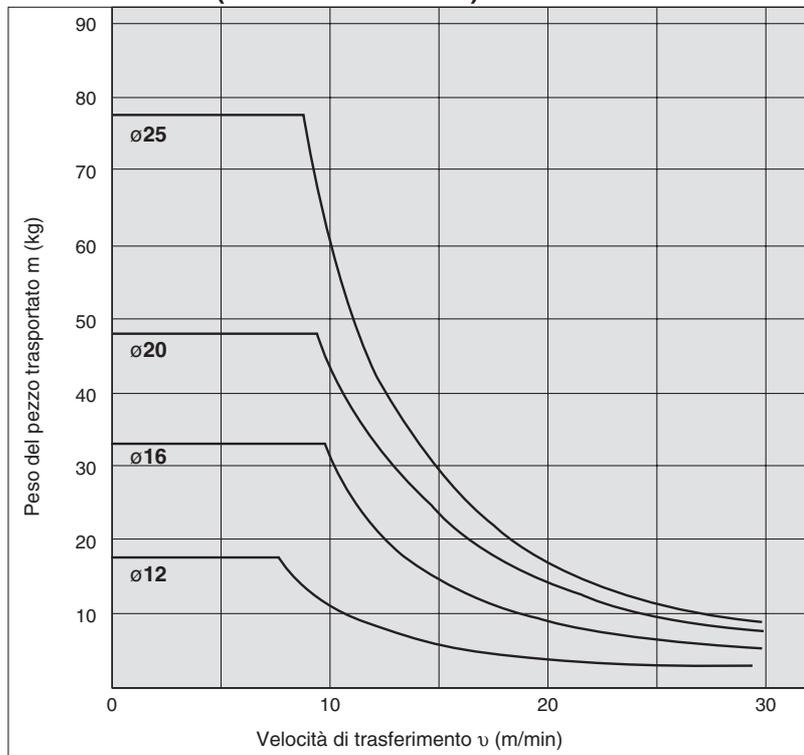
* Per la scelta del modello, quando la dimensione L diventa più lunga, scegliere il cilindro con il sufficiente diametro interno del tubo.

Precauzioni d'uso

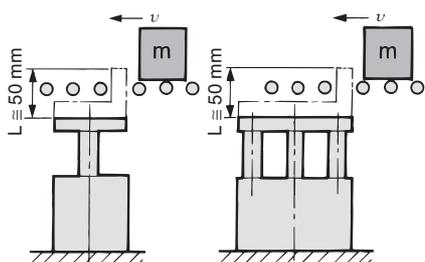
Nota 1) Quando il cilindro viene usato con funzione di arresto la corsa deve essere mantenuta entro i 30mm.

Nota 2) Il modello MGQL (guida a sfere) non può essere usato con funzioni di arresto.

MGQM12 a 25 (Guida su bronzine)



Diametro $\phi 32$ a $\phi 100$ /MGQM32 a 100 (Guida su bronzine)



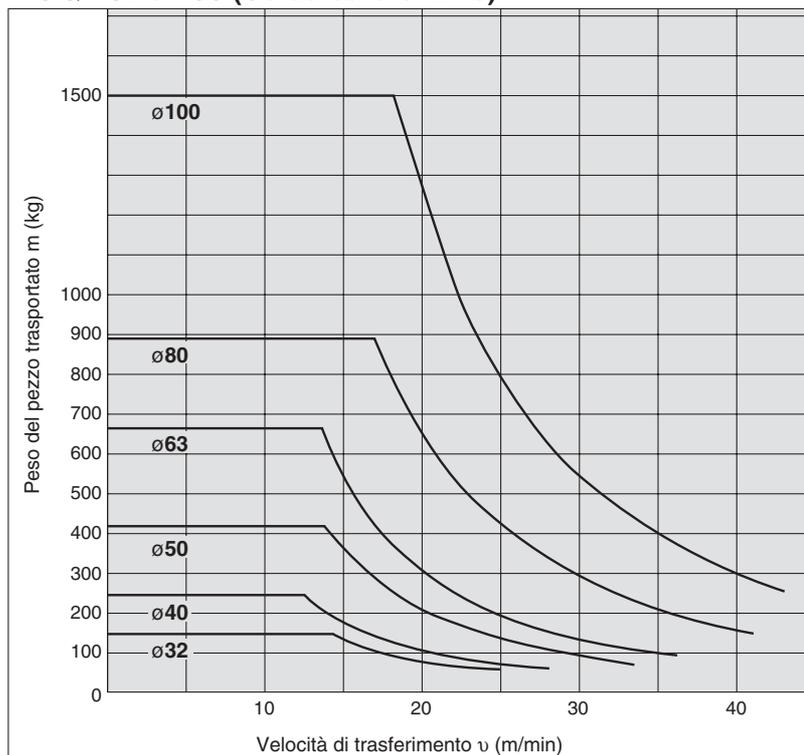
* Per la scelta del modello, quando la dimensione L diventa più lunga, scegliere il cilindro con il sufficiente diametro interno del tubo.

Precauzioni d'uso

Nota 1) Quando il cilindro viene usato con funzione di arresto la corsa deve essere mantenuta entro i 50mm.

Nota 2) Il modello MGQL (guida a sfere) non può essere usato con funzioni di arresto.

MGQM32 a 100 (Guida su bronzine)

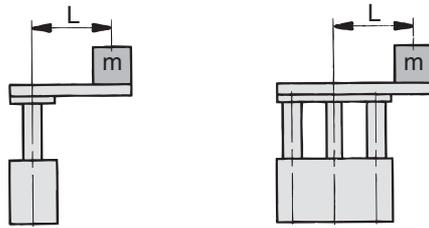


Serie MGQ

Utilizzo dell'MGQ con funzioni di sollevamento

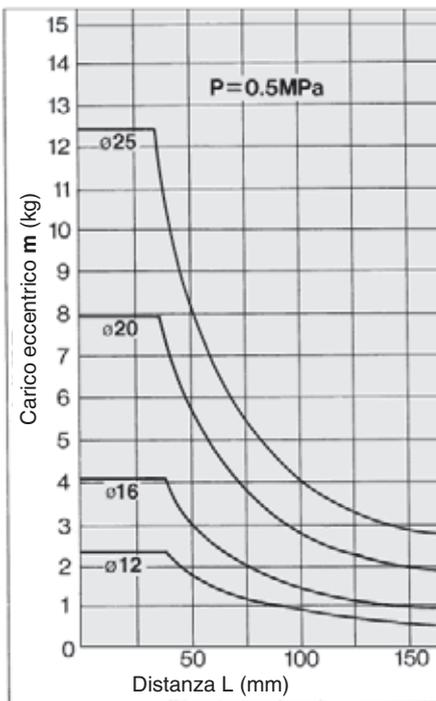
- Scegliere il diametro in modo tale che la massa totale del carico sia inferiore alla forza teorica. (Vedere tabella sottostante)

Diametro (mm)	Forza teorica
12, 16	≤40%
20, 25	≤50%
32 a 100	≤60%



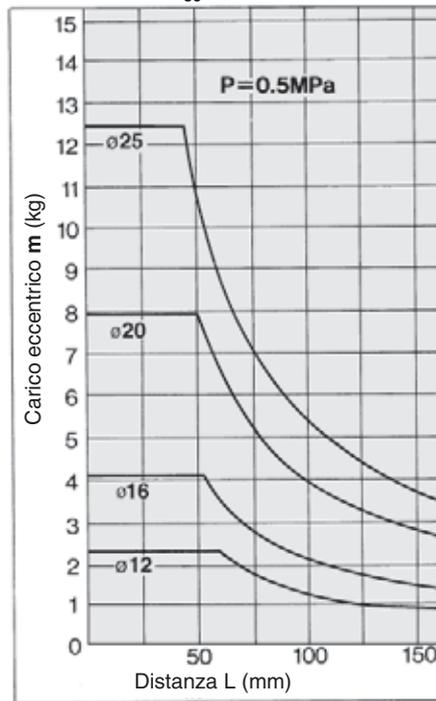
MGQM/Guida su bronzine

MGQM12 a 25-□

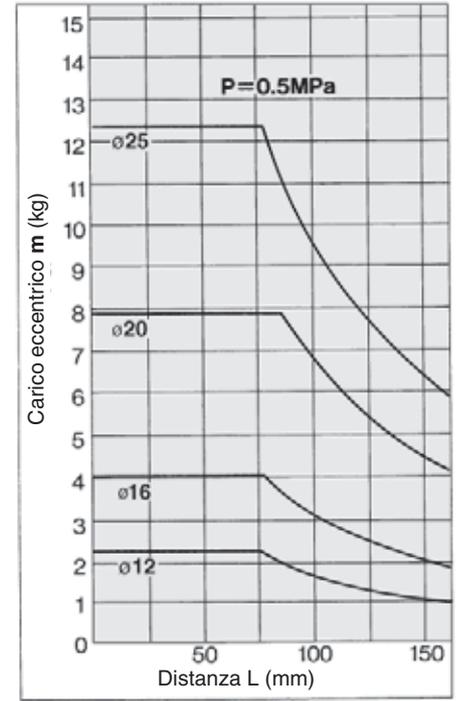


MGQL/Ball Bushing

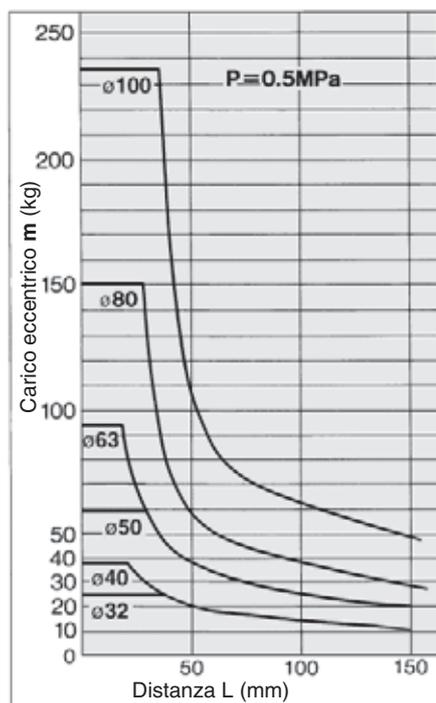
MGQL12 a 25-¹⁰/₂₀-³⁰ (v10, 20, 30)



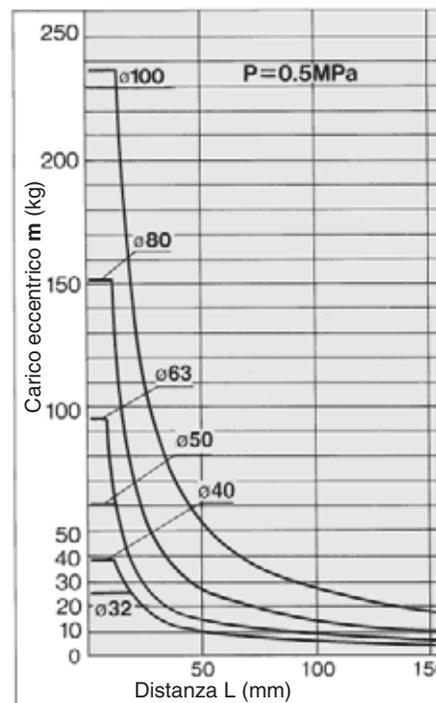
MGQL12 a 25- corsa ≥ 30



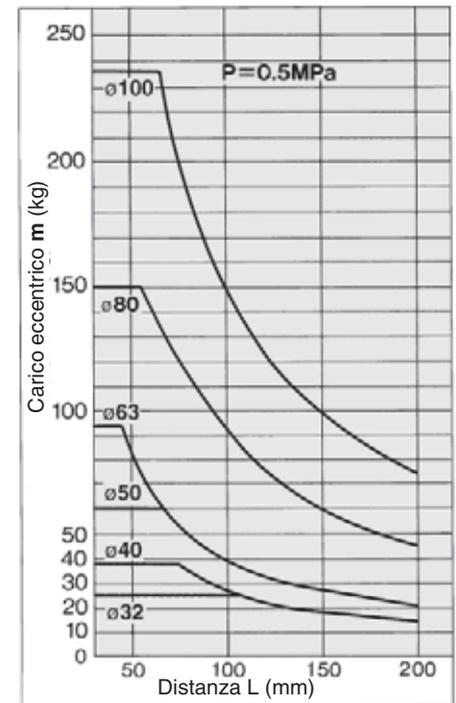
MGQM32 a 100 (Guida su bronzine)



MGQL32 a 100-²⁵/₅₀ (corsa 25, 50)



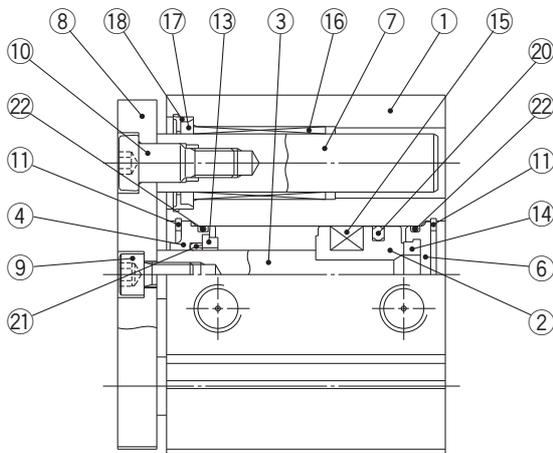
MGQL32 a 100- corsa ≥ 50



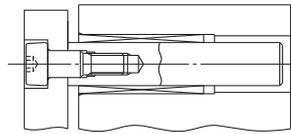
Serie MGQ

Costruzione/Serie MGQM

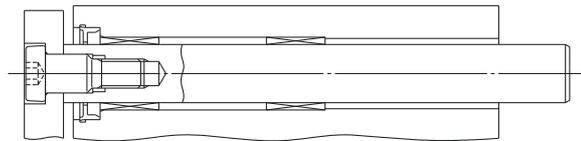
MGQM12 a 25



Corsa ≤50

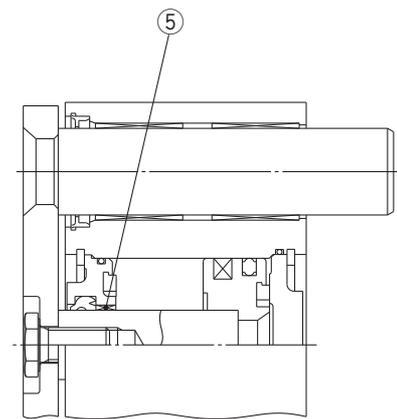
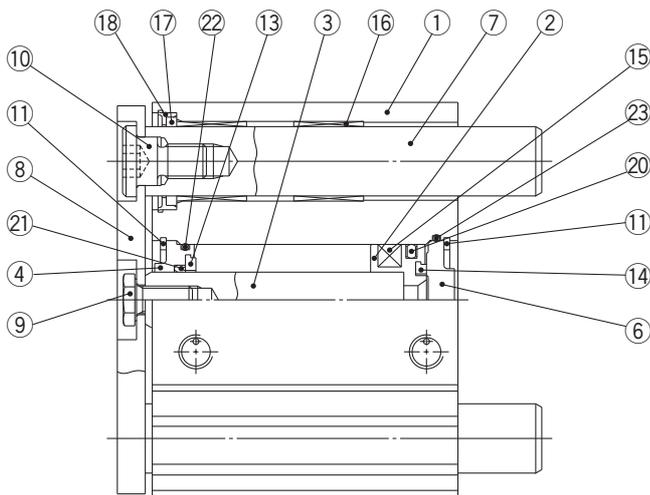


ø12, ø16



ø20, ø25 Corsa >50

MGQM32 a 100



Corsa >50

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
3	Stelo	Acciaio inox	ø12 a ø25
		Acciaio al carbonio	ø32 a ø100 Cromatato duro
4	Collare	Lega d'alluminio	ø12 a ø40 Anodizzato bianco
		Lega d'alluminio pressofusa	ø50 a ø100 Verniciatura
5	Bussola	Lega per guide	ø50 a ø100
6	Testata posteriore	Lega d'alluminio	ø12 a ø63 Cromato
			ø80 a ø100 Verniciatura
7	Stelo guida	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
8	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichel bianco
9	Vite montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichel bianco
10	Guida su bronzine	Acciaio al carbonio	Nichel bianco

N.	Descrizione	Materiale	Nota
11	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
12	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
13	Paracolpi A	Uretano	
14	Paracolpi B	Uretano	
15	Anello magnetico	—	
16	Guida su bronzine	Lega per guide	
17	Feltro	Feltro	
18	Sostegno	Resina	
19	Guida a sfere		
20*	Guarnizione tenuta pistone	NBR	
21*	Guarnizione stelo	NBR	
22*	Guarnizione A	NBR	
23*	Guarnizione B	NBR	

Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro (mm)	N. kit	Contenuto
12	MGQ12-PS	Il kit comprende i numeri 20, 21, 22, 23
16	MGQ16-PS	
20	MGQ20-PS	
25	MGQ25-PS	
32	MGQ32-PS	

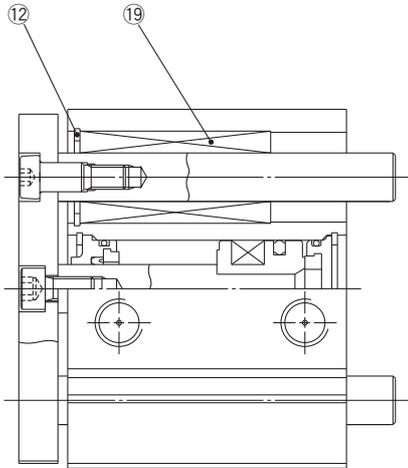
* Nel kit guarnizioni sono compresi i numeri da 20 a 23. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

Diametro (mm)	N. kit	Contenuto
40	MGQ40-PS	Il kit comprende i numeri 20, 21, 22, 23
50	MGQ50-PS	
63	MGQ63-PS	
80	MGQ80-PS	
100	MGQ100-PS	

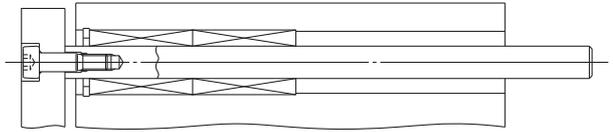
* Nel kit guarnizioni non è compresa la confezione di grasso. Ordinarla a parte. Codice confezione grasso: GR-S-010 (10 g)

Costruzione/Serie MGQL

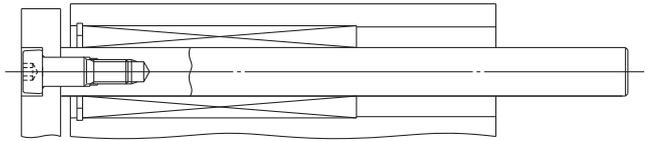
MGQL12 a 25



Corsa ≤ 30

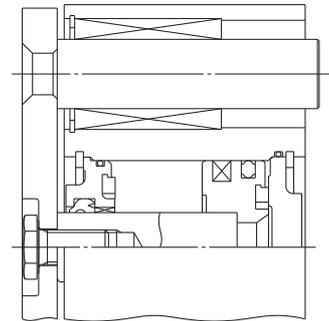
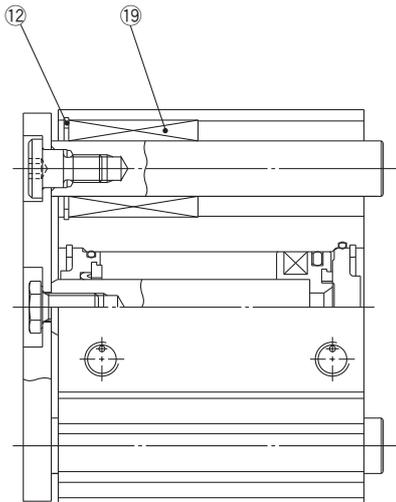


$\varnothing 12, \varnothing 16$ Corsa > 30



$\varnothing 20, \varnothing 25$ Corsa > 30

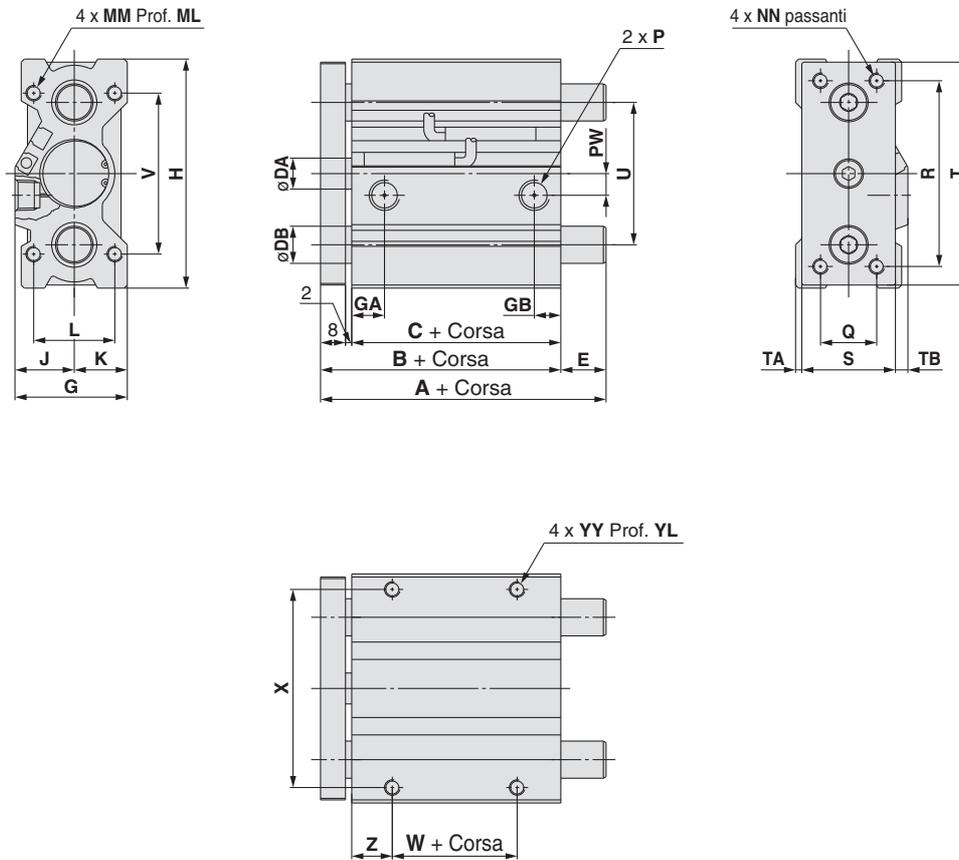
MGQL32 a 100



Corsa > 50

Serie MGQ

Ø12 a Ø25: MGQM, MGQL



MGQM, MGQL Dimensioni comuni

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	P (mm)					
															—	TN	TF	PW	Q	R
12	10, 20, 30, 40,	39	29	6	29	11	7.5	58	16	13	18	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	M5 x 0.8	—	—	7	14	48
16	50, 75, 100	43	33	8	33	11	8	64	18	15	22	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	M5 x 0.8	—	—	5	16	52
20	20, 30, 40, 50, 75, 100	47	37	10	36	10.5	8.5	74	19	17	26	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	7	18	60
25	125, 150, 175, 200	47.5	37.5	12	42	11.5	9	88	21	21	32	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	8	26	70

Diametro (mm)	S	T	TA	TB	U	V	W	X	YY	YL	Z
12	22	56	2	5	36	40	5	50	M4 x 0.7	7	12
16	25	62	2.5	5.5	38	42	7	54	M5 x 0.8	8	13
20	30	72	2	4	46	52	10	64	M5 x 0.8	8	13
25	38	86	2	2	56	62	10	76	M6 x 1.0	9	14

MGQM (Guida su bronzine)/Dimensioni A, DB, E (mm)

Diametro (mm)	A		DB	E	
	≤ 50	>50		≤ 50	>50
12	39		8	0	
16	43		10	0	
20	47	61.5	12	0	14.5
25	47.5	62	16	0	14.5

MGQL (Ball Bushing)/Dimensioni A, DB, E (mm)

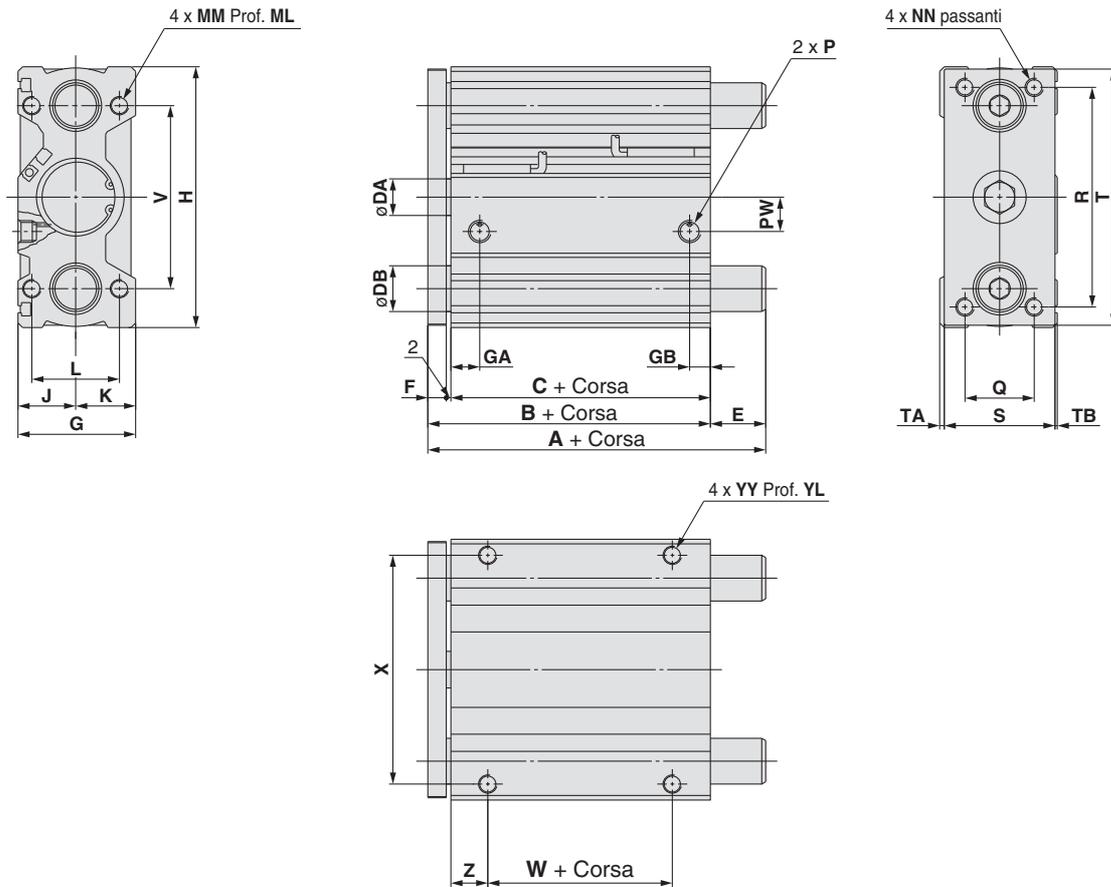
Diametro (mm)	A		DB	E	
	≤ 30	>30		≤ 30	>30
12	43	55	6	4	16
16	49	65	8	6	22
20	57	74	10	10	27
25	63.5	79.5	13	16	32

Nota) Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 3.

• 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. 2.)

Ø32 a Ø100: MGQM, MGQL



MGQM, MGQL Dimensioni comuni

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	F	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	P			PW	Q	R	S
																—	TN	TF				
32		47.5	37.5	16	8	51	12.5	9	114	25	26	38	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	15	30	96	48
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	54	44	16	8	51	14	10	124	25	26	38	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	21	30	106	48
50		56	44	20	10	59	14	11	140	29	30	44	M10 x 1.5	25	M10 x 1.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	27	40	120	56
63		61	49	20	10	72	16.5	13.5	150	35.5	36.5	44	M10 x 1.5	25	M10 x 1.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	33	50	130	69
80		74.5	56.5	25	16	92	19	15.5	188	45.5	46.5	56	M12 x 1.75	30	M12 x 1.75	Rc3/8	NPT3/8	G3/8	37	60	160	88
100		84	66	30	16	112	23	19	224	55.5	56.5	62	M14 x 2	35	M14 x 2	Rc3/8	NPT3/8	G3/8	40	80	190	108

Diametro (mm)	T	TA	TB	V	W	X	YY	YL	Z
32	112	2	1	80	5	100	M8 x 1.25	11	16
40	122	2	1	90	10	110	M8 x 1.25	11	17
50	138	2	1	100	10	124	M10 x 1.5	12.5	17
63	148	2	1	110	10	132	M10 x 1.5	15	19
80	185	2.5	1.5	140	15	166	M12 x 1.75	18	21
100	221	2.5	1.5	170	15	200	M14 x 2	21	25

MGQM (Guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E

Diametro (mm)	A	DB	E
32	71.5	20	24
40	71.5	20	17.5
50	81	25	25
63	81	25	20
80	93	28	18.5
100	105	36	21

MGQL (Ball Bushing) Dimensioni A, DB, E

Diametro (mm)	A		DB	E	
	≤ 50	> 50		≤ 50	> 50
32	53	90	16	5.5	42.5
40	54	90	16	0	36
50	60	102	20	4	46
63	61	102	20	0	41
80	84	143	25	9.5	68.5
100	89	153	30	5	69

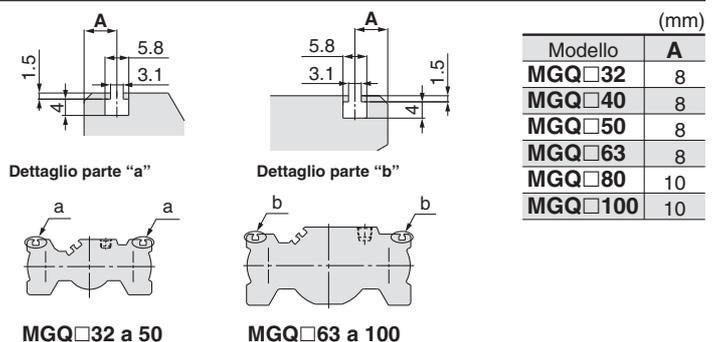
Nota) Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 3.

• Attacchi Rc, NPT e G su richiesta. (Vedere pag. 2.)

Scanalature (Except ø12, ø16, ø20, ø25)

Il corpo dei cilindri prevede dei profili scanalati (vedi figura) che possono essere sfruttati per il fissaggio di cavi, sensori, morsetti, ecc.

Il dado che questi profili possono contenere è l' M3.



Modello	A (mm)
MGQ□32	8
MGQ□40	8
MGQ□50	8
MGQ□63	8
MGQ□80	10
MGQ□100	10

Montaggio del sensore

Corsa minima per montaggio sensore

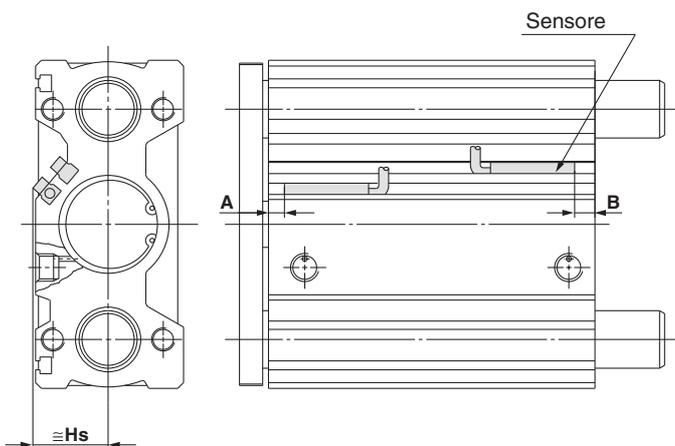
Modello sensore	Numero di sensori	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	1 pz.	5 Nota 1)						5			
	2 pz.	10 Nota 1)						10			
D-A9□V D-M9□V	1 pz.					5					
	2 pz.					10					
D-M9□	1 pz.	5 Nota 1)						5			
	2 pz.	10 Nota 1)					10				
D-M9□W	1 pz.					5 Nota 2)					
	2 pz.	10 Nota 2)					10				
D-M9□WV D-M9□AV	1 pz.					5 Nota 2)					
	2 pz.					10					
D-M9□A	1 pz.					5 Nota 2)					
	2 pz.					10 Nota 2)					
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P	1 pz.	5 Nota 1)						5			
	2 pz.	10 Nota 1)					10				
D-Y69□ D-Y7PV	1 pz.					5					
	2 pz.					5					
D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA	1 pz.					5 Nota 2)					
	2 pz.					10 Nota 2)					

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

Nota 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 Nota 1 qui sopra.

Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa)



Posizione corretta di montaggio sensori (mm)

Modello sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA	
	A	B	A	B	A	B
12	6	8	2	4	1	3
16	9	9	5	5	4	4
20	9.5	12.5	5.5	8.5	4.5	7.5
25	9.5	13	5.5	9	4.5	8
32	10.5	12	6.5	8	5.5	7
40	14.5	14.5	10.5	10.5	9.5	9.5
50	12.5	16.5	8.5	12.5	7.5	11.5
63	15	19	11	15	10	14
80	18	23.5	14	19.5	13	18.5
100	22.5	28.5	18.5	24.5	17.5	23.5

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

Altezza corretta di montaggio sensori (mm)

Modello sensore	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV
	Hs	Hs			
12	16	18.5	20.5	17	
16	18.5	21	23	19.5	
20	19.5	22.5	24.5	20.5	
25	21	23.5	26	22	
32	24.5	27	28.5	25.5	
40	24	26	27.5	25	
50	28	30	31.5	29	
63	34.5	36.5	39.5	35.5	
80	44	46.5	48.5	45	
100	52	54	56	52.5	

Campo d'esercizio

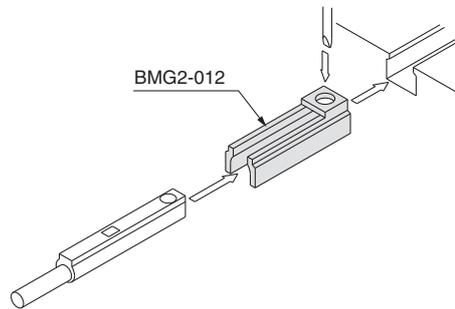
Modello sensore	Diametro (mm)									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7	9.5	9	9	9	9	9	10.5	10	10.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	4	5.5	5	5	5.5	5	5.5	5.5	6.5	7
D-Z7□/Z80 D-Y5□□/Y6□□/Y7□□	5	6	6	6.5	8.5	8.5	9	10	10	11.5

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

Codici accessori di montaggio sensori

Modello sensore	Diametro (mm)
	$\phi 12$ a $\phi 100$
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	BMG2-012

D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)



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

Tipo	Modello	Connessione elettrica	Caratteristiche
Reed	D-Z73, Z76	Grommet (in linea)	—
	D-Z80		Senza LED
Caratteristiche	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)

* Per i sensori allo stato solido, sono disponibili anche i sensori con connettore precablato.

* Disponibili inoltre i sensori allo stato solido (D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) normalmente chiusi (NC = contatto b).



Simbolo
-X168

1 Specifiche fori filettati elicoidali

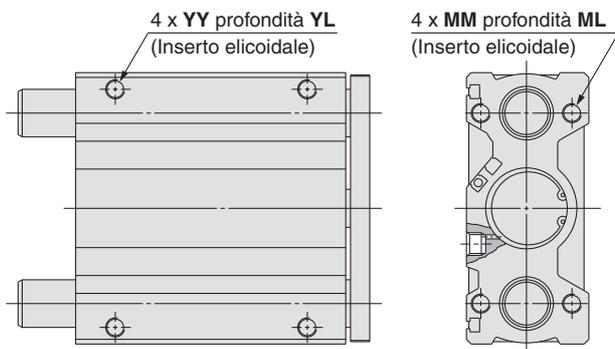
MGQ^M_L **Diametro** — **Corsa** — **Tipo di sensore** **Lunghezza cavo** **N. di sensori** —X168

Specifiche fori filettati elicoidali ●

I filetti per il montaggio sono stati modificati in filetti elicoidali.

Specifiche

Tipo di guida	Guida a bronzine	Guida a ricircolo di sfere
Serie	MGQM	MGQL
Diametro (mm)	32, 40, 50, 63, 80, 100	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Sensore	Applicabile	



Diametro (mm)	MM	ML	YY	YL
32	M6 x 1.0	12	M6 x 1.0	9
40	M6 x 1.0	12	M6 x 1.0	9
50	M8 x 1.25	16	M8 x 1.25	12
63	M8 x 1.25	16	M8 x 1.25	12
80	M10 x 1.5	20	M10 x 1.5	15
100	M12 x 1.75	24	M12 x 1.75	18

Nota) Altre dimensioni sono uguali a quelle del modello standard.

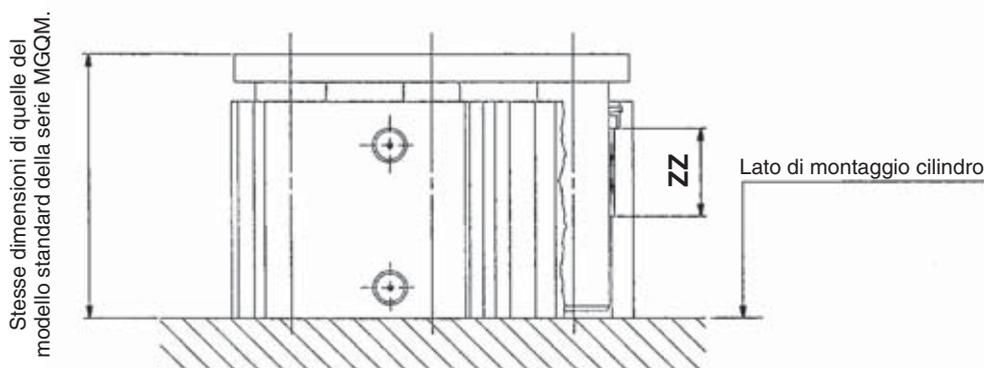
2 Montaggio dal basso (è disponibile solamente il tipo MGQM)

Simbolo
-X367

MGQM **Diametro** — **Corsa** — **Tipo di sensore** **Lunghezza cavo** **N. di sensori** —X367

Montaggio dal basso ●

Poiché gli steli guida non sporgono dalla superficie inferiore del corpo, non è necessario realizzare dei fori di scarico per detti steli.



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

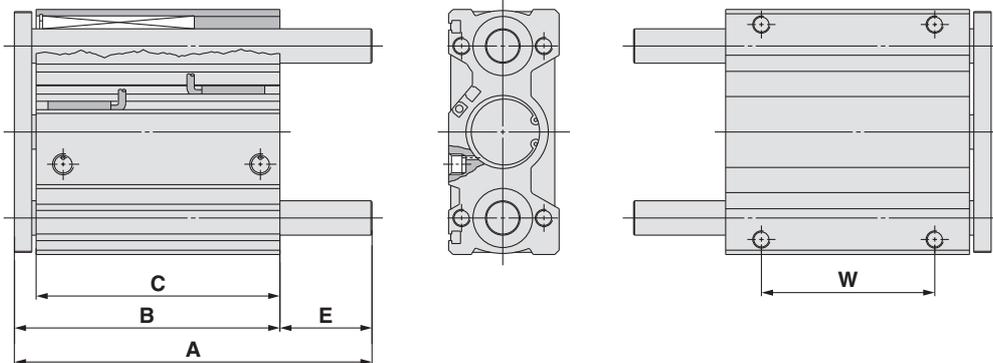
3 Boccola lunga (è disponibile solamente il tipo MGQM)

Simbolo
-X399

MGQL **Diametro** — **Corsa** — **Tipo di sensore** **Lunghezza cavo** **N. di sensori** — X399

Ø32 a Ø100/MGQL-X399: Boccola lunga

Boccola lunga ●



Diametro (mm)	Corsa applicabile	A	B	C	E	W
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	165	122.5	112.5	42.5	80
40		165	129	119	36	85
50		177	131	119	46	85
63		177	136	124	41	85
80		218	149.5	131.5	68.5	90
100		228	159	141	69	90

(mm)

Nota 1) Le dimensioni sono uguali a quelle della corsa 75 di tipo standard.

Nota 2) La corsa applicabile è disponibile con intervalli di 5 mm e distanziale installato internamente.

Nota 3) La guida a ricircolo di sfere con corsa 50 o meno è lunga il doppio della normale bronzina che rinforza la guida.

4 Sensore resistente ai campi magnetici (D-P4DW)

Simbolo
-X563

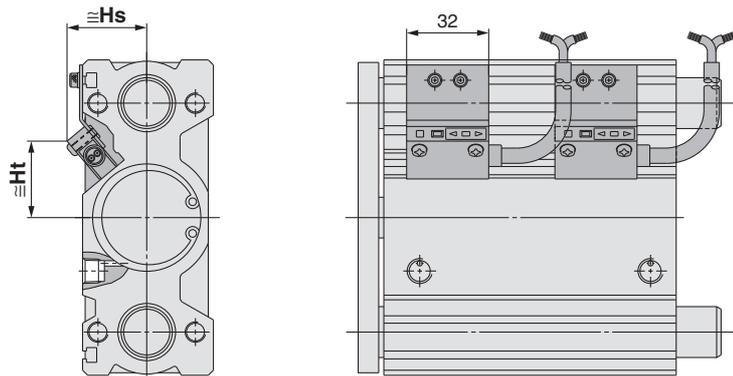
MGQ^M_L **Diametro** — **Corsa** — P4DW **Lunghezza cavo** **N. di sensori** — X563

Sensore resistente ai campi magnetici (D-P4DW) ●

Specifiche

Tipo di guida	Guida a bronzine	Guida a ricircolo di sfere
Serie	MGQM	MGQL
Diametro (mm)	40, 50, 63, 80, 100	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Sensore	Applicabile	

Nota) Per le corse 25 e 50, la quantità di sensori disponibili è 1 pz.



Diametro (mm)	Hs	Ht
40	31.5	30.1
50	35.0	34.7
63	42.5	36.1
80	53.5	38.7
100	60.5	45.1

(mm)

Istruzioni di sicurezza

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

Precauzione:

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

Attenzione:

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

Pericolo:

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

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

Attenzione

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

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

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

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

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

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

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

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

Precauzione

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

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

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

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

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

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

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

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

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

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

Requisiti di conformità

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

Precauzione

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

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Istruzioni di sicurezza

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 522	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv				

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