

Cilindro compatto guidato

Serie MGP

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



**Introduzione versione
End Lock**

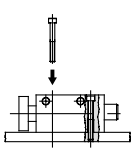
Cilindro compatto guidato Serie MGP

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

Quattro posizioni di montaggio

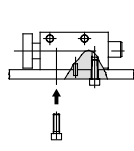
Due alimentazioni possibili

1. Mont. lato sup.

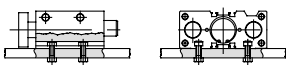


• Posizionamento di precisione
Fori di riferimento su ogni lato.

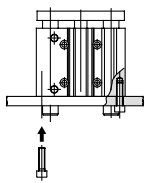
2. Mont. lato inf.



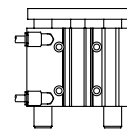
3. Mont. con scanalatura a "T"



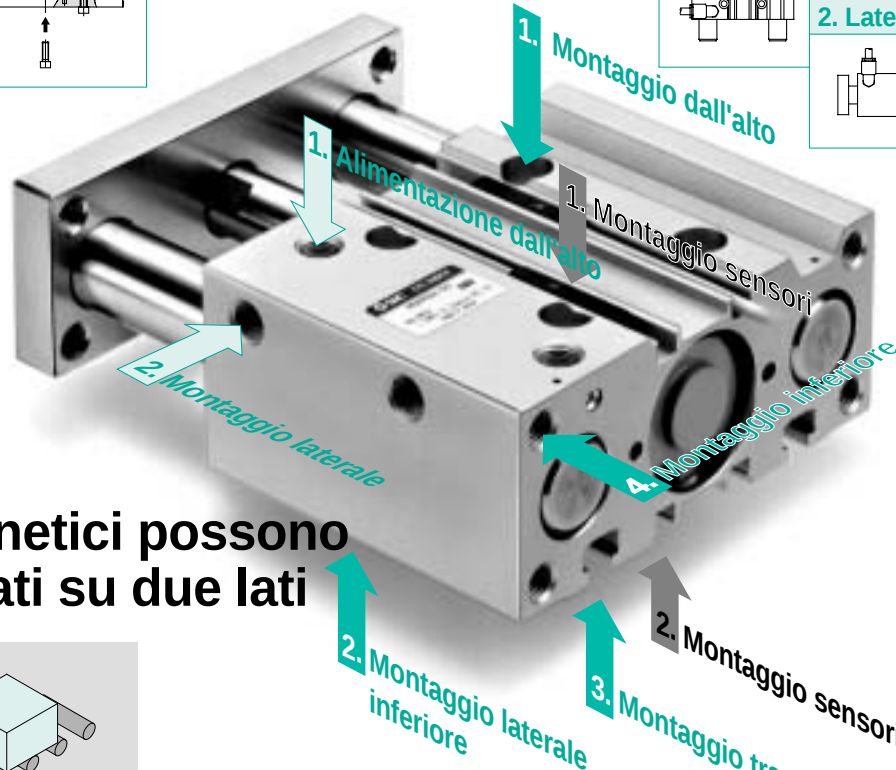
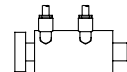
4. Mont. inferiore



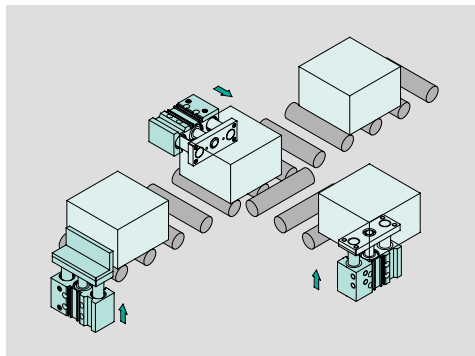
1. Dall'alto



2. Laterale



I sensori magnetici possono essere installati su due lati



• Due tipi di guida per differenti applicazioni

Guida su bronzine

Resistenza ai carichi raddoppiata rispetto ai normali cilindri con funzione d'arresto (a stelo rotondo); adatto nei casi di carichi laterali con urto.

Ball Bushing

Ideale per spostamenti orizzontali e verticali

• Corse lunghe fino a 400mm di serie

■ Corse

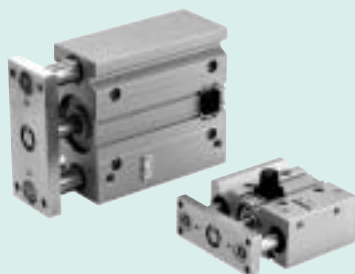
Scorrimento	Diametro (mm)	Corsa (mm)	Corse intermedie	Esecuzioni speciali
		10 20 25 30 40 50 75 100 125 150 175 200 250 300 350 400		
MGPM Guida su bronzine	12	●		Disponibile distanziale per incrementi da 1mm e 5mm. Disponibile corpo speciale (-XB10) per incrementi di 1mm. 1. Corsa intermedia (con corpo speciale) 2. Con amm. pneumatico/Corsa intermedia (con distanziale) 3. Cilindro resistente alle alte temperature. 4. Cilindro basse velocità 5. Guarnizioni in gomma fluoridica 6. Con raschiastelo carichi elevati 7. Con anello rachiastelo 8. Cilindro a corsa variabile con estensione regolabile 9. Cilindro a corsa variabile con rientro regolabile 10. Piastra e stelo in acciaio inox
	16	●		
	20	●		
	25	●		
	32	●		
MGPL Ball Bushing	40	●		
	50	●		
	63	●		
	80	●		
	100	●		

Novità

• Esecuzione End Lock

- Mantiene la posizione di arrivo del cilindro anche in caso di interruzione d'alimentazione
- Il corpo compatto è di soli 25mm più lungo dello standard

■ Corse



Scorrimento	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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Distanziale disponibile con incrementi di 5mm	Bloccaggio frontale	Senza bloccaggio				
	25																			
	32																			
	40																			
MGPL Ball Bushing	50														Bloccaggio posteriore	Con bloccaggio				
	63																			
	80																			
	100																			

• Ammortizzo pneumatico di serie

- Aggiunto un ammortizzo pneumatico al cilindro compatto guidato per eliminare vibrazioni e rumori a fine corsa.
- È in grado di assorbire il triplo dell'energia cinetica assorbita dai paracolpi elastici

Valvola d'ammortizzo integrata nel corpo



Corse

Scorrimento	Diametro (mm)	Corsa (mm)								Corse intermedie
MGPM Guida su bronzine	16	25	50	75	100	125	150	175	200	Possibilità di incrementi di 1mm grazie al collare
	20									
	25									
	32									
MGPL Ball Bushing	40									
	50									
	63									
	80									
	100									

Stelo guidato per carichi elevati con maggior resistenza al carico



- Resistenza al carico laterale: aumentata di un 10%
- Resistenza ai carichi eccentrici: aumentata di un 25%
- Resistenza agli urti: aumentata di un 140% (Confronto realizzato con la serie MGPM50)

■ Corse

Scorrimento	Diametro (mm)	Corsa (mm)							
MGPS Guida su bronzine	50	25	50	75	100	125	150	175	200
	80								

Diametro (mm)	Diametro stelo guidato (mm)	
	MGPS	MGPM
50	30	25
80	45	30

■ Varianti di serie

Serie	Scorrimento	Ammortizzo	Diametro (mm)									
Standard MGP	Guida su bronzine	Paracolpi elastici	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Con ammortizzo pneumatico MGP		Ammortizzo pneumatico										
Con End Lock MGP	Ball Bushing	Paracolpi elastici										
Per carichi elevati MGPS	Guida su bronzine	Paracolpi elastici										

- Serie per Camera sterile: $\varnothing 12 + \varnothing 63$
- Resistente all'acqua: $\varnothing 20 + \varnothing 100$ (Nota)
- Rame esente: $\varnothing 12 + \varnothing 100$

• Rame esente (20-)

Note) Disponibile solo per modelli con guida su bronzine e diametro $\varnothing 20 + \varnothing 100$

Cilindro compatto guidato

Serie MGP

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

Codici di ordinazione

Cilindro compatto guidato

MGP M 25 30 Z73

Cilindro compatto guidato

Tipo di scorrimento

M	Guida su bronzine
L	Ball Bushing

Diametro

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

Corsa cilindro (mm)

Vedere tabella corse standard a pag. 2

Numero di sensori

Nil	2 pezzi.
S	1 pz.

Tipo di sensore

Nil	Senza sensore (cilindro con anello magnetico incorporato)
-----	---

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

Sensori applicabili

Esecuzione	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico			Tipo di sensore		Lunghezza cavo (m) ^{Nota 1)}			Applicazioni		Specifiche dettagliate		
					cc	ca		Direzione connessione elettrica		0.5 (Nil)	3 (L)	5 (Z)					
								Perpendicolare	In linea								
Sensori reed	—	Grommet	Si	3 fili	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuiti integrati	—	P. 59		
				2 fili	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●	—			Relè, PLC	
			No			5V 12V	100V o meno	—	Z80	●	●	—	Circuiti integrati				
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuiti integrati	Relè, PLC	P. 60		
				3 fili (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	Circuiti integrati				
				2 fili				12V	Y69B	Y59B	●	●				○	—
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)		5V 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○		Circuiti integrati	P. 61		
				3 fili (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○					
				Resistente all'acqua (LED bicolore)		2 fili		12V	Y7BWV	Y7BW	●	●	○			—	P. 62
								—	—	Y7BA	—	●	○				
	Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili		—		—	^{Nota 3)} P5DW	—	●	●	—	P. 63			

Nota 1) Lunghezza cavi 0.5m — (Esempio) Y69B
3m L Y69BL
5m Z Y69BZ

Nota 2) I sensori allo stato solido indicati con ○○ si realizzano su richiesta.

Nota 3) Type D-P5DW cannot be mounted on bore sizes of Ø32 o meno.



Dati tecnici

Funzione	Doppio effetto	
Fluido	Aria	
Pressione di prova	1.5MPa	
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa	
Min. pressione d'esercizio	Ø12, Ø16	0.12MPa
	Ø20 ÷ Ø100	0.1MPa
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60° C (senza congelamento)	
Velocità pistone	Ø12 ÷ Ø63	50 ÷ 500mm/s
	Ø80, Ø100	50 ÷ 400mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Tolleranza sulla corsa	$+1.5$ 0 mm	

Corse standard

Diametro (mm)	Corse 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
32 ÷ 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Realizzazione corse intermedie

Metodo	Installazione del distanziale I distanziali vengono installati su un cilindro corsa standard. • Ø12 ÷ 32 : Possibilità di incrementi di 1mm • Ø40 ÷ 100 : Possibilità di incrementi di 5mm		Corpo speciale (-XB10) Su richiesta vengono realizzati corpi speciali • Tutti i diametri vengono forniti con aumenti di 1mm.	
Codice	Vedere codici standard nelle procedure di ordinazione.		Trascrivere -XB10 alla fine del codice del modello standard Per esecuzioni speciali si veda a p.52.	
Corsa applicabile (mm)	Ø12, Ø16	1 ÷ 249	Ø12, Ø16	11 ÷ 249
	Ø20, Ø25, Ø32	1 ÷ 399	Ø20, Ø25	21 ÷ 399
	Ø40 ÷ Ø100	5 ÷ 395	Ø32 a Ø100	26 ÷ 399
Esempio	Codice MGPM20-39 Sul modello MGPM20 40 viene installato un distanziale di 1mm. La dimensione C è di 77mm.		Codice MGPM20-39-XB10 Per la corsa da 39mm si realizza un corpo speciale. La dimensione C è di 76mm.	

Nota) La corsa minima per il montaggio dei sensori è di ≥10mm per due sensori, e di ≥5mm per un sensore.

Codice del supporto per sensore D-P5DW

Diametro (mm)	Codice supporto di montaggio	Note
40, 50, 63, 80, 100	BMG1-040	Supporti per sensori Vite a testa esagonale (M2.5 x 0.45 x 8) 2 pz. Vite a testa esagonale (M3 x 0.5 x 16) 2 pz. Rondella elastica (misura nominale 3)

Forza teorica

Diametro (mm)	Stelo mis. (mm)	Direzione d'esercizio	Sup. pistone (mm²)	Pressione di esercizio (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
12	6	Uscita	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		IN	85	17	26	34	43	51	60	68	77	85
16	8	Uscita	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	76	91	106	121	136	151
20	10	Uscita	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	Uscita	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	Uscita	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	Uscita	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	Uscita	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	Uscita	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	Uscita	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	Uscita	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

Nota) Forza teorica del pistone (N) = Pressione (MPa) x Sez. pistone (mm²)

Pesi**Guida su bronzine: MGPM12 ÷ 100**

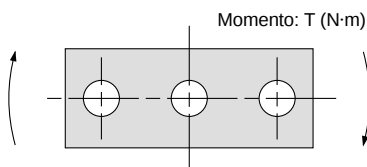
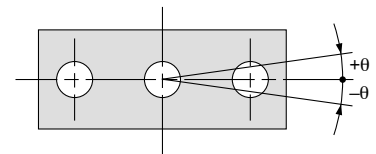
(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corse standard (mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPM12	0.24	0.28	—	0.31	0.35	0.39	0.50	0.59	0.70	0.79	0.89	0.98	1.17	—	—	—
16	MGPM16	0.33	0.38	—	0.43	0.48	0.53	0.68	0.80	0.97	1.09	1.22	1.35	1.60	—	—	—
20	MGPM20	—	0.67	—	0.75	0.83	0.91	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96	2.16	2.63	3.03	3.42	3.82
25	MGPM25	—	0.95	—	1.05	1.16	1.27	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.01	3.67	4.21	4.76	5.30
32	MGPM32	—	—	1.69	—	—	2.07	2.47	2.85	3.24	3.62	4.00	4.38	5.33	6.09	6.86	7.62
40	MGPM40	—	—	1.95	—	—	2.37	2.83	3.25	3.68	4.10	4.53	4.95	5.99	6.85	7.70	8.55
50	MGPM50	—	—	3.36	—	—	4.00	4.73	5.37	6.01	6.65	7.29	7.93	9.54	10.8	12.1	13.4
63	MGPM63	—	—	4.18	—	—	4.94	5.78	6.54	7.29	8.05	8.80	9.56	11.4	12.9	14.4	15.9
80	MGPM80	—	—	6.49	—	—	7.43	8.67	9.61	10.5	11.5	12.4	13.4	15.8	17.7	19.5	21.4
100	MGPM100	—	—	10.5	—	—	11.9	13.6	14.9	16.3	17.6	18.9	20.2	23.6	26.2	28.9	31.5

Guida Ball Bushing: MGPL12 ÷ 100

(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corse standard (mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPL12	0.24	0.27	—	0.30	0.35	0.39	0.47	0.56	0.66	0.74	0.83	0.91	1.08	—	—	—
16	MGPL16	0.34	0.39	—	0.43	0.51	0.56	0.67	0.79	0.93	1.04	1.16	1.28	1.50	—	—	—
20	MGPL20	—	0.70	—	0.77	0.89	0.97	1.14	1.31	1.52	1.69	1.87	2.04	2.42	2.77	3.12	3.47
25	MGPL25	—	0.98	—	1.07	1.25	1.34	1.57	1.81	2.08	2.31	2.54	2.77	3.27	3.74	4.20	4.66
32	MGPL32	—	—	1.54	—	—	1.85	2.30	2.62	2.99	3.31	3.62	3.94	4.63	5.26	5.89	6.52
40	MGPL40	—	—	1.79	—	—	2.15	2.64	3.00	3.42	3.78	4.14	4.50	5.28	6.00	6.72	7.44
50	MGPL50	—	—	3.11	—	—	3.66	4.41	4.96	5.60	6.15	6.70	7.25	8.48	9.57	10.7	11.8
63	MGPL63	—	—	3.93	—	—	4.59	5.46	6.12	6.88	7.54	8.21	8.87	10.3	11.7	13.0	14.3
80	MGPL80	—	—	6.25	—	—	7.39	8.69	9.51	10.3	11.1	12.0	12.8	14.7	16.3	18.0	19.6
100	MGPL100	—	—	9.89	—	—	11.6	13.4	14.5	15.7	16.9	18.1	19.3	21.9	24.2	26.6	28.9

Momento ammissibile sulla piastra**Precisione antirotazione**

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

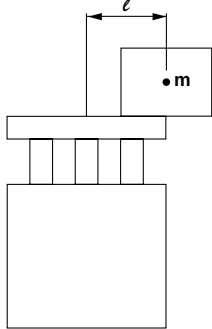
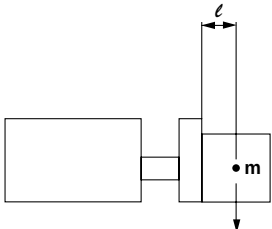
Diametro (mm)	Tipo di guida	Corse (mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPM	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	0.24	0.22	0.19	—	—	—
	MGPL	0.61	0.45	—	0.35	0.58	0.50	0.37	0.29	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	—	—	—
16	MGPM	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.50	0.44	0.36	0.30	—	—	—	—
	MGPL	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	—	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	—	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	—	—	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	—	—	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	—	—	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	—	—	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	—	—	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	—	—	27.1	—	—	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

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

Serie MGP

Scelta del modello

Condizioni di scelta

Direzione di montaggio	Verticale		Orizzontale	
				
Velocità massima (mm/s)	200	400	200	400
Graf. (Guida su bronzine)	1, 2	3, 4	13, 14	15, 16
Graf. (Guida Ball Bushing)	5 a 8	9 a 12	17, 18	19, 20

Esempio di scelta n.1 (Montaggio verticale)

Condizioni di scelta

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

Sul grafico **5**, trovare il punto di intersezione tra un carico da 3Kg e una distanza eccentrica di 90mm, basata sulle condizioni di montaggio verticale, guida su sfere, corsa da 30mm e velocità da 200mm/s.

→ Selezionato MGPL25-30.

Esempio di scelta n.2 (Montaggio orizzontale)

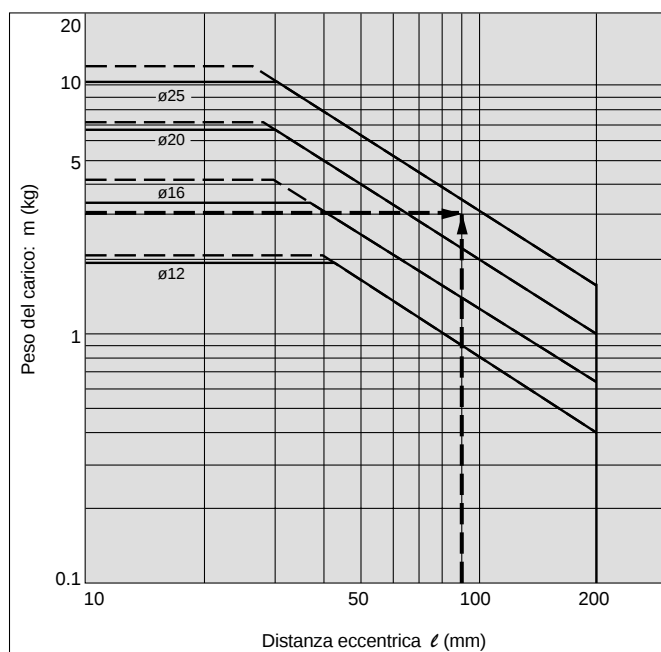
Condizioni di scelta

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

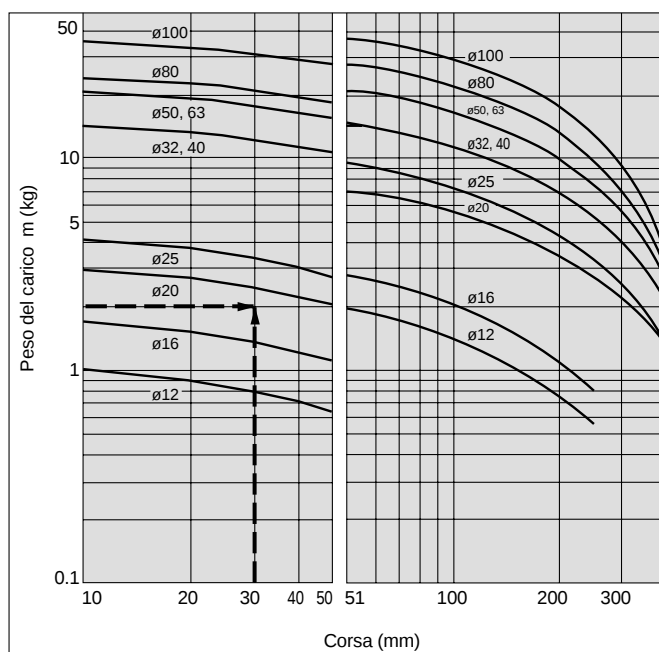
Sul grafico **13**, trovare il punto di intersezione tra un carico da 2kg e una corsa di 30mm, basata sulle condizioni di montaggio orizzontale, guida su bronzine, distanza di 50mm tra piastra e centro di gravità del carico e una velocità di 200mm/s.

→ Selezionato MGPM20-30.

5 Corsa minore di 40mm V = 200mm/s



13 $l = 50mm$ V = 200mm/s

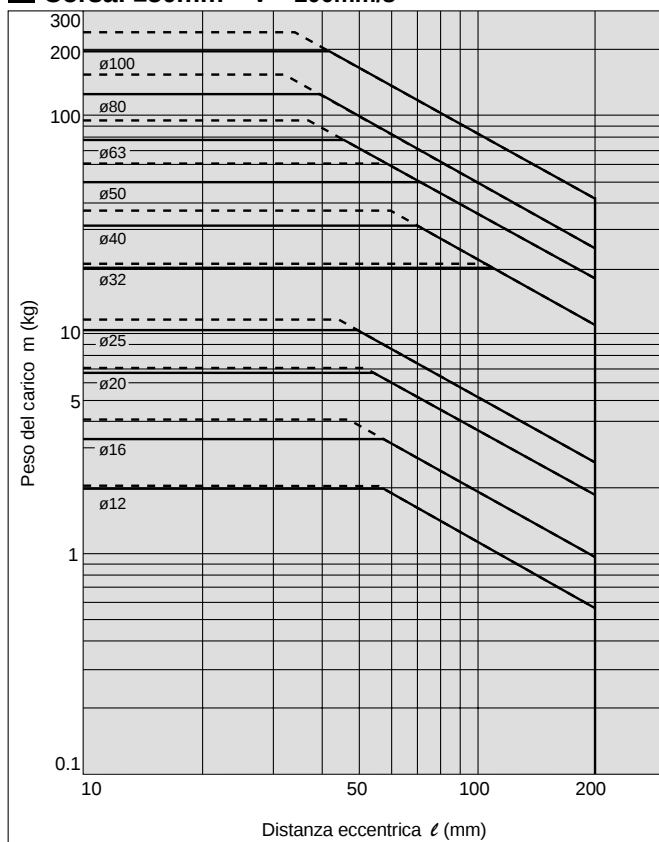


Montaggio verticale: Guida su bronzine

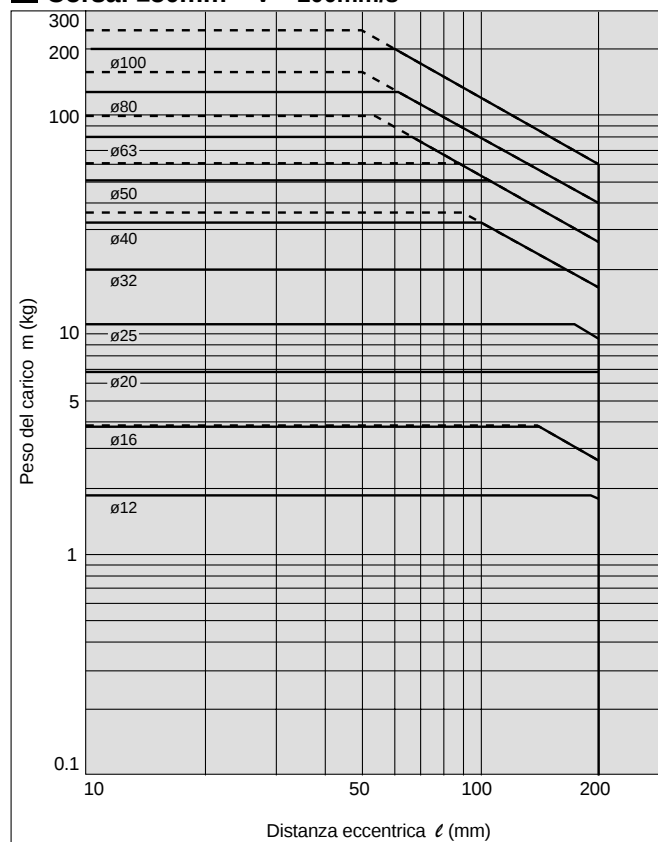
—— Pressione di esercizio: 0.4MPa
 - - - - Pressione di esercizio: 0.5MPa o più

MGPM12 a 100

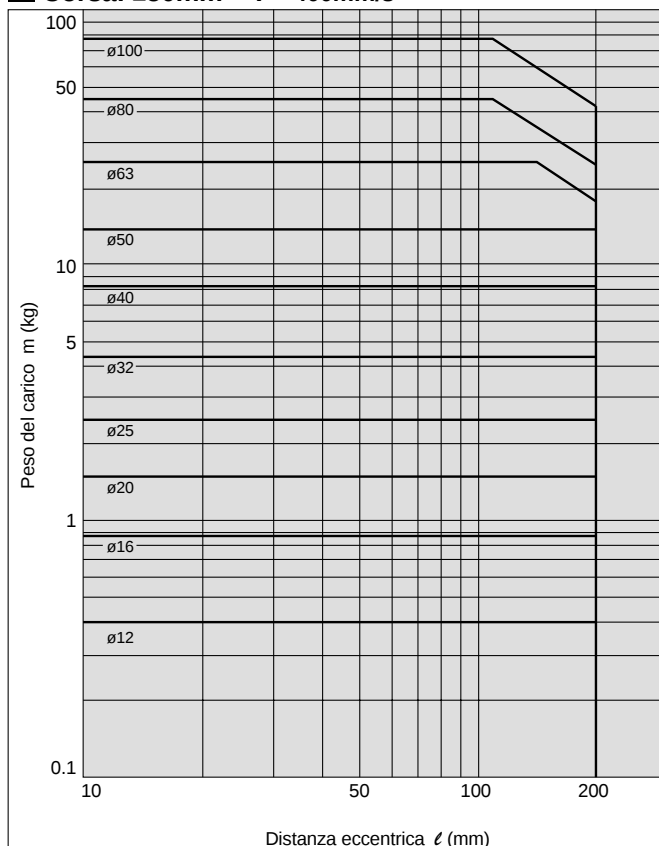
1 Corsa: ≤50mm V = 200mm/s



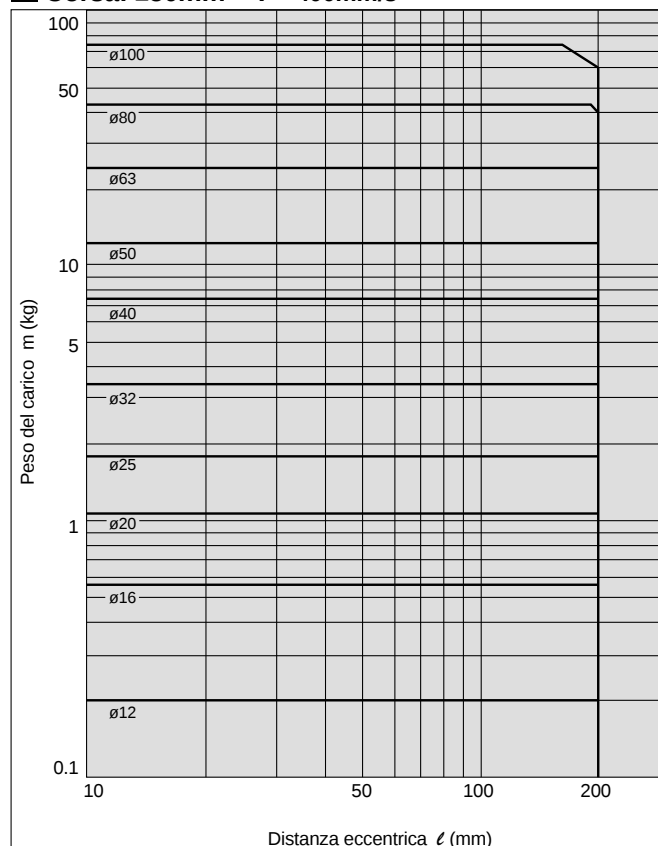
2 Corsa: ≥50mm V = 200mm/s



3 Corsa: ≤50mm V = 400mm/s

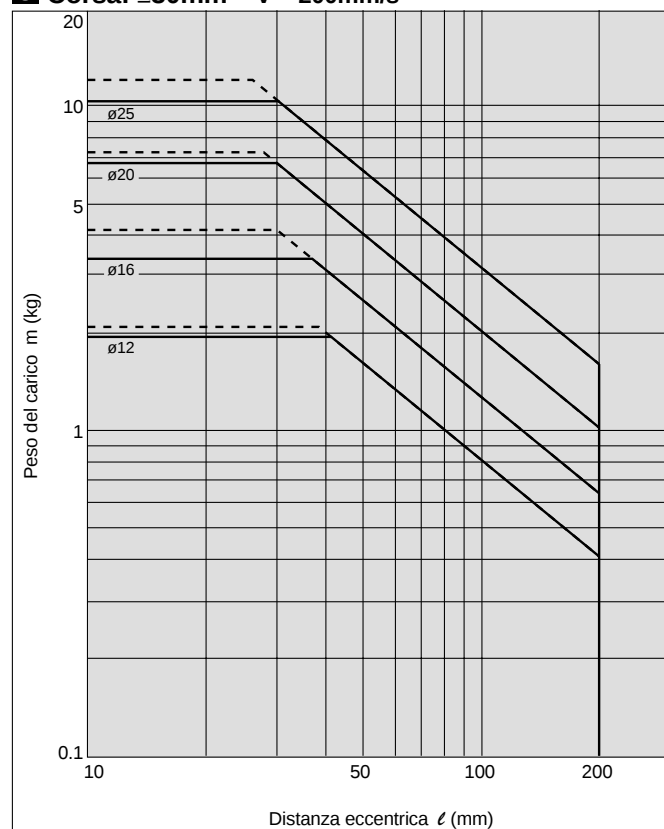


4 Corsa: ≥50mm V = 400mm/s

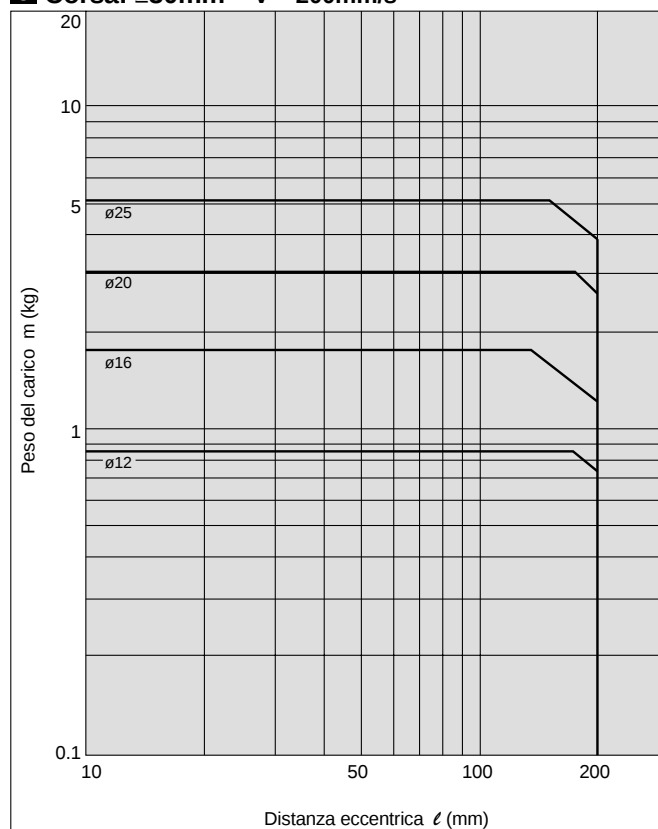


MGPL12 ÷ 25

5 Corsa: $\leq 30\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$

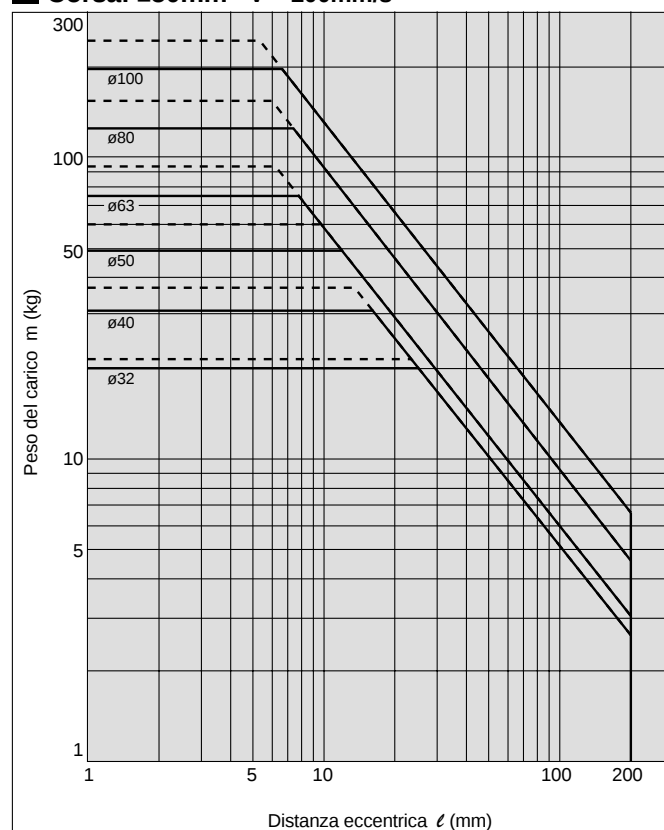


6 Corsa: $\geq 30\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$

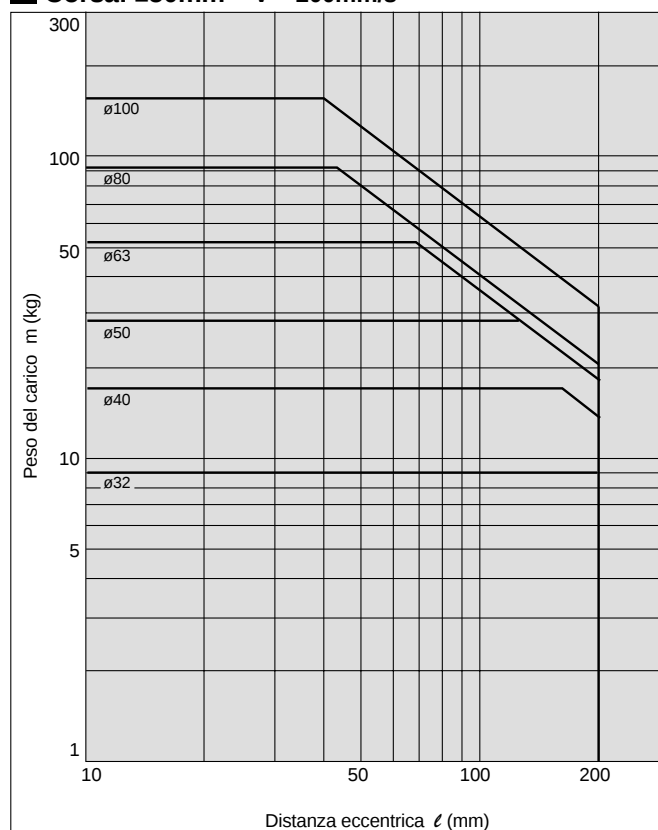


MGPL32 ÷ 100

7 Corsa: $\leq 50\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



8 Corsa: $\geq 50\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$

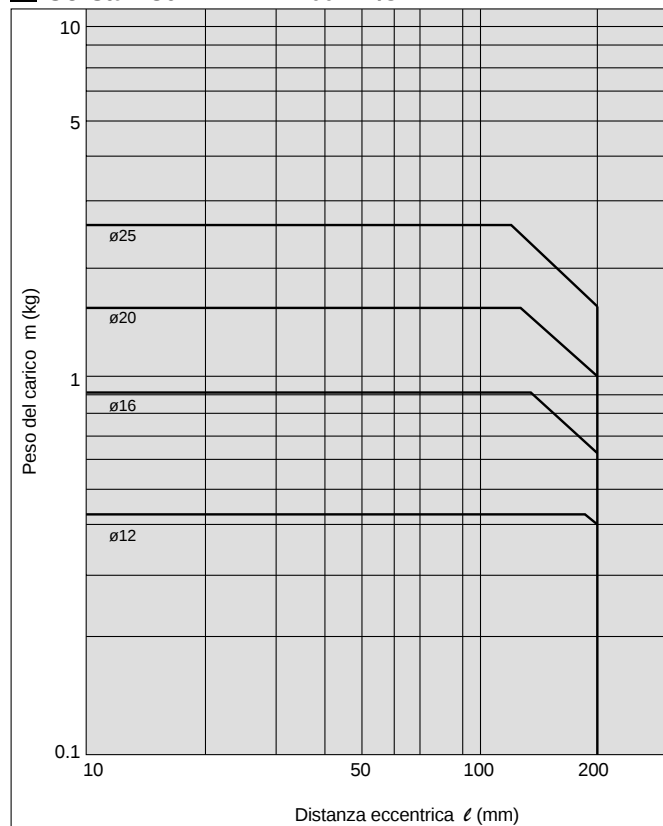


Montaggio verticale **Ball Bushing**

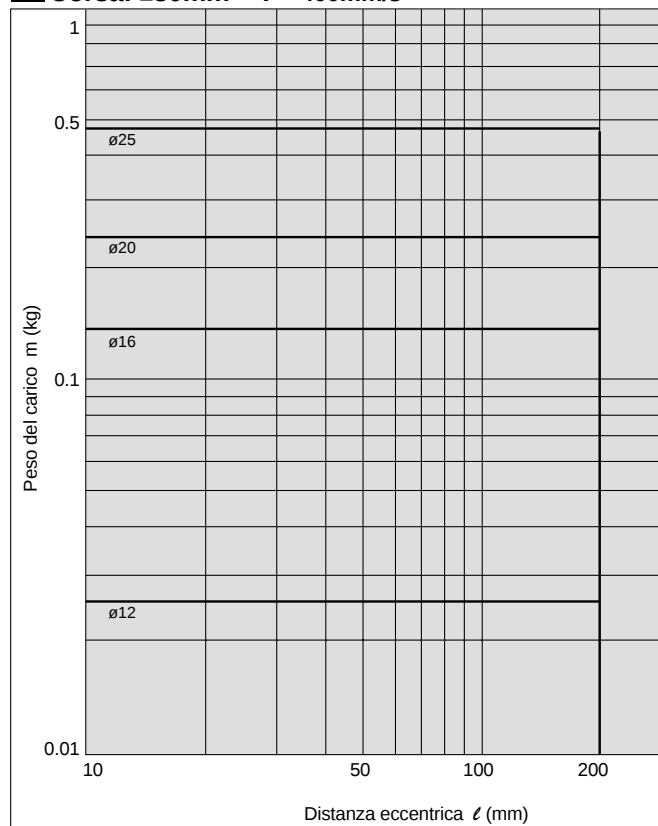
Pressione di esercizio: 0.4MPa

MGPL12 ÷ 25

9 Corsa: ≤30mm V = 400mm/s

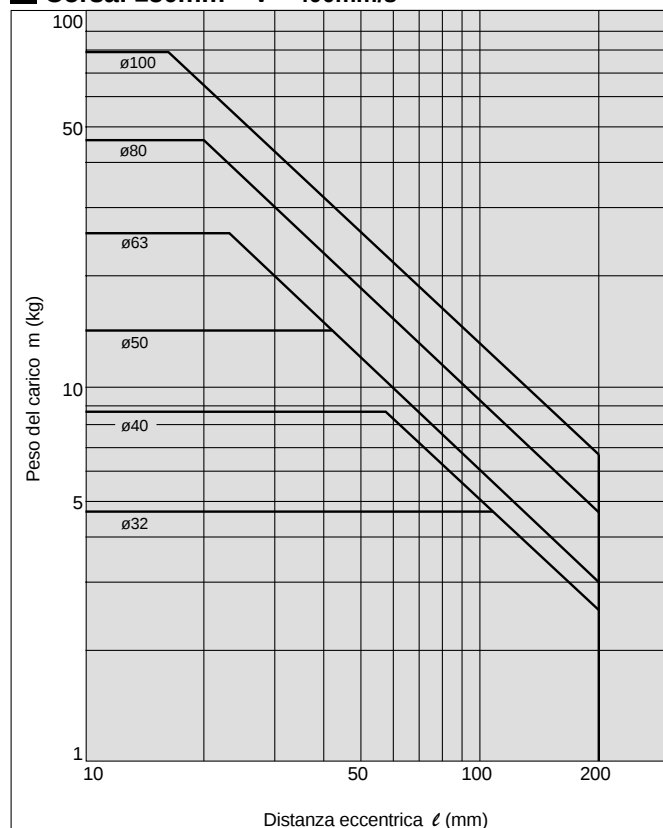


10 Corsa: ≥30mm V = 400mm/s

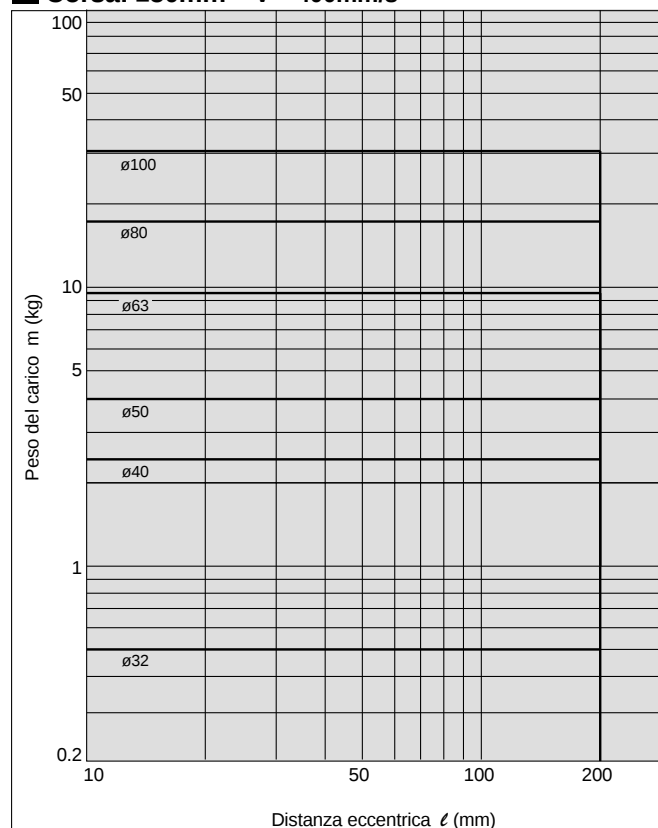


MGPL32 ÷ 100

11 Corsa: ≤50mm V = 400mm/s

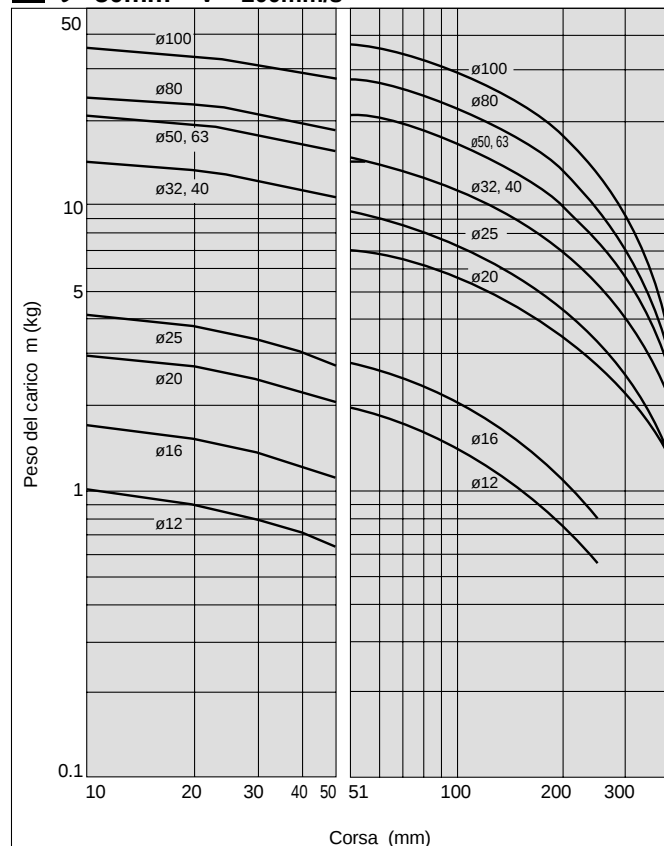


12 Corsa: ≥50mm V = 400mm/s

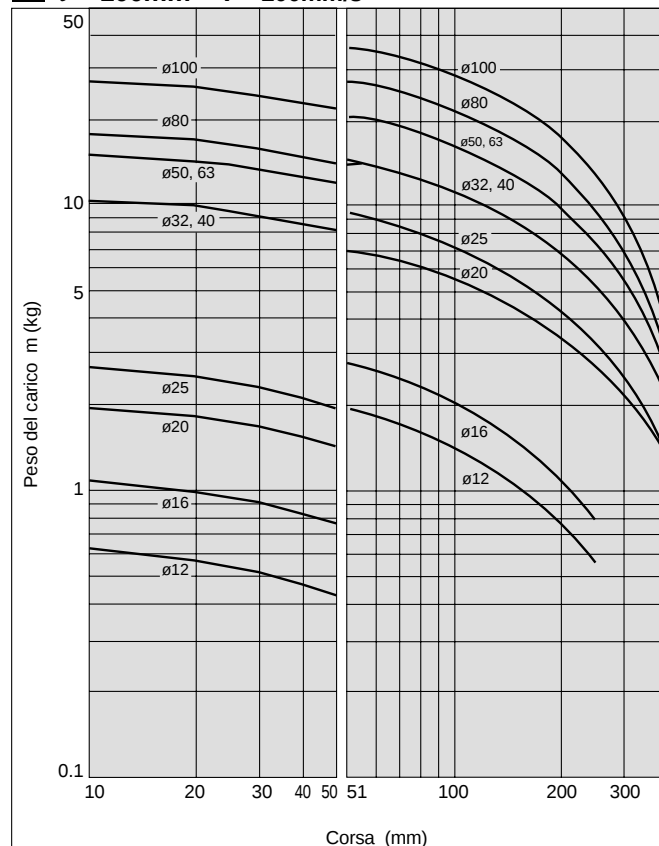


MGPM12 ÷ 100

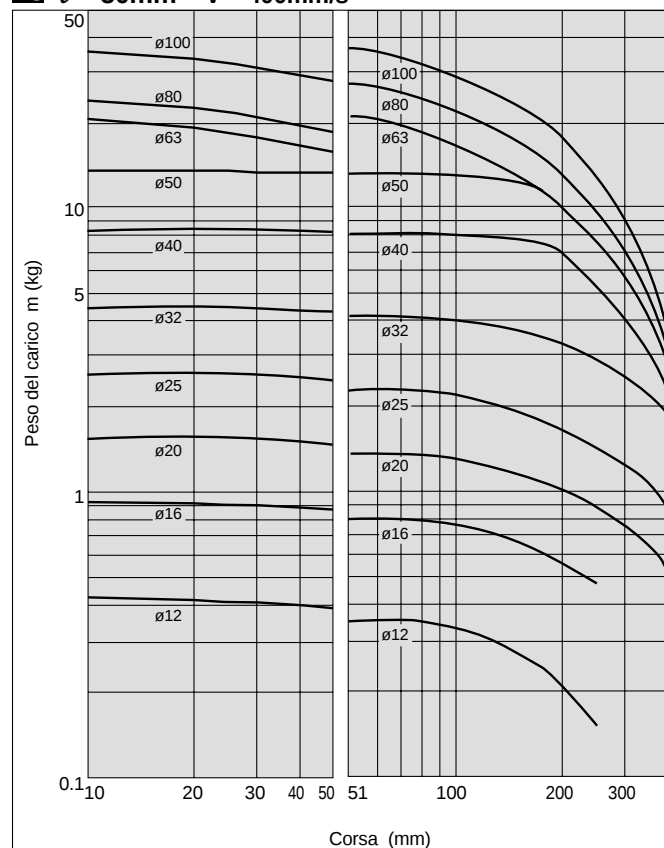
13 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



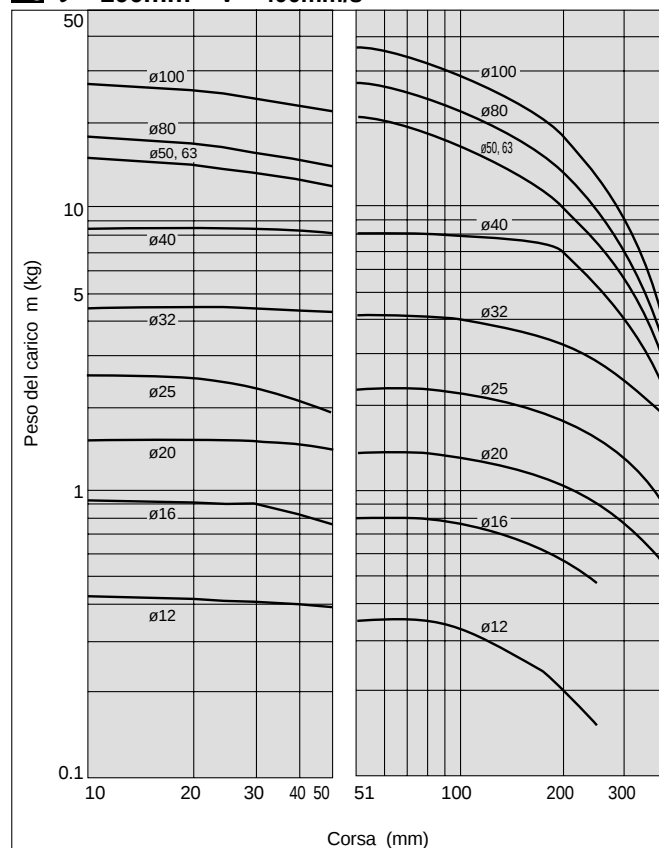
14 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



15 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

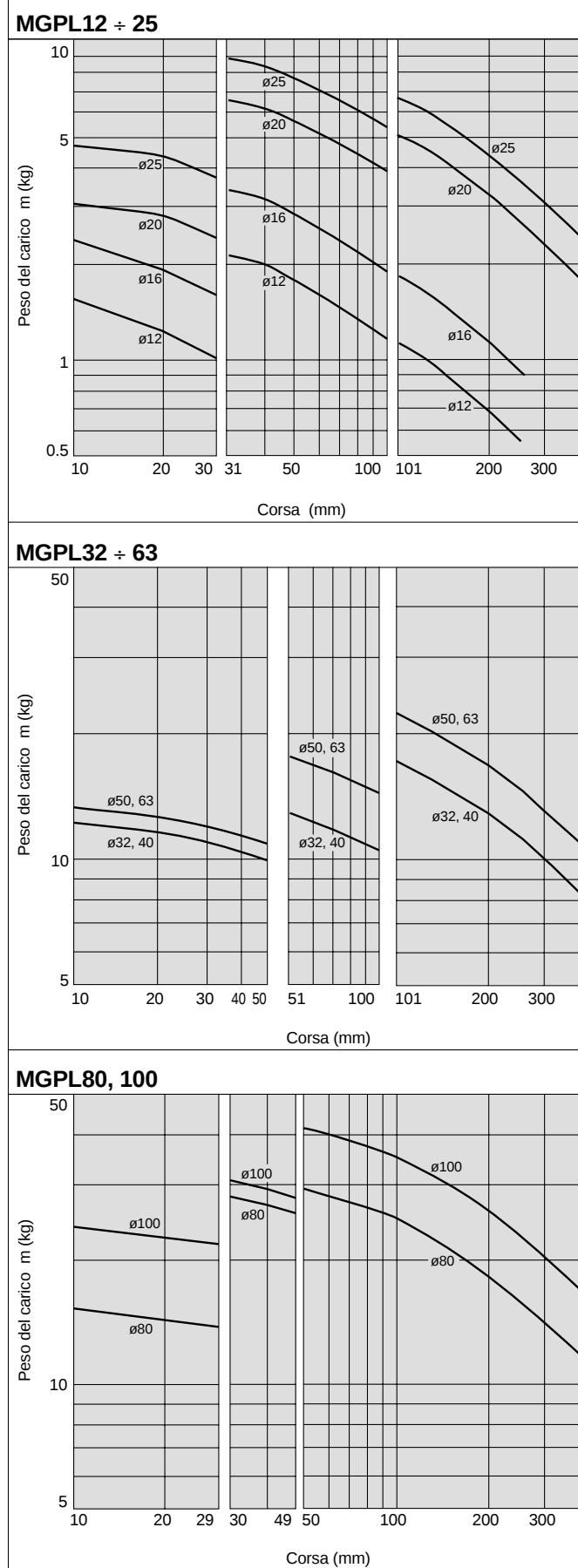


16 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

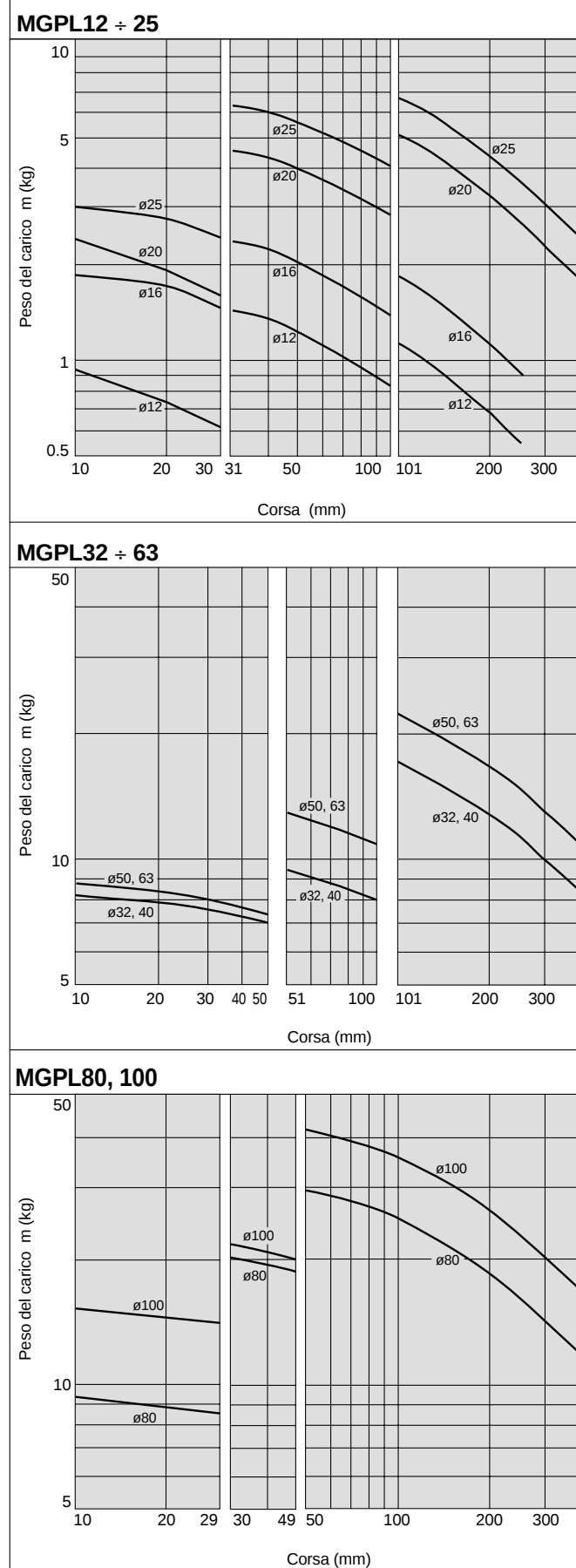


Montaggio orizzontale **Ball Bushing**

17 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 200\text{m/s}$

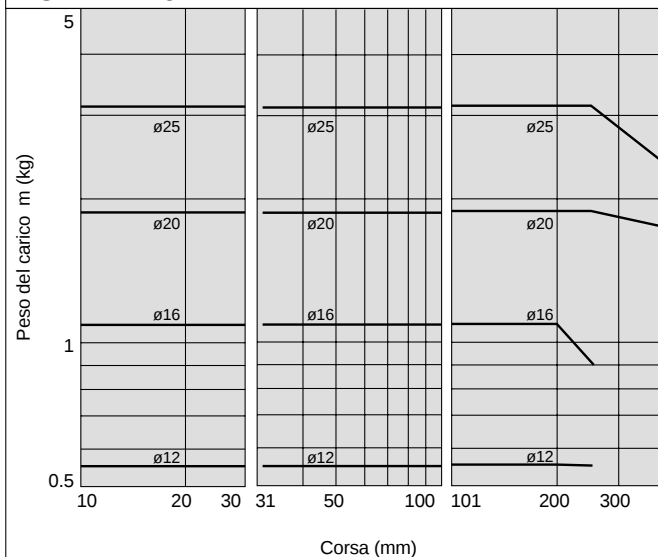


18 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 200\text{m/s}$

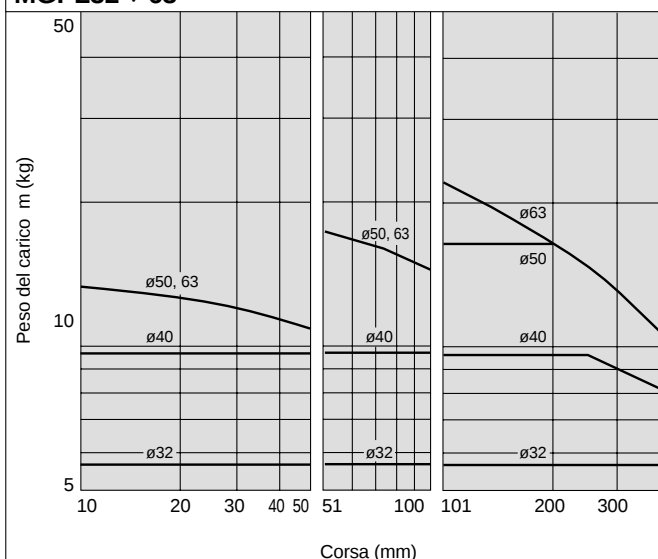


19 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 400\text{m/s}$

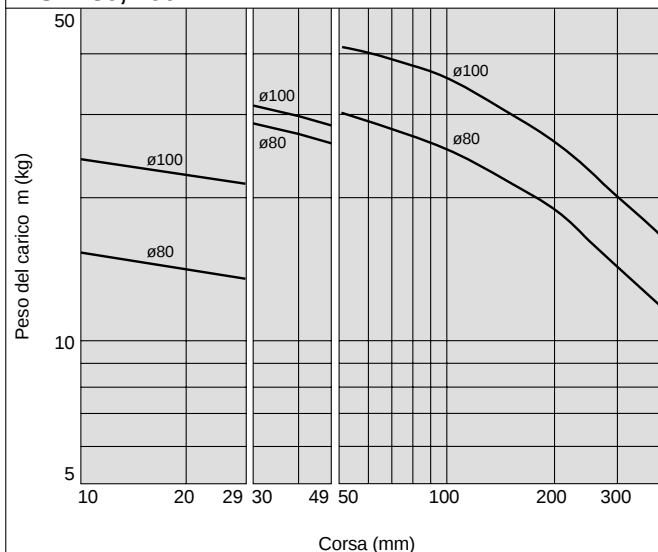
MGPL12 ÷ 25



MGPL32 ÷ 63

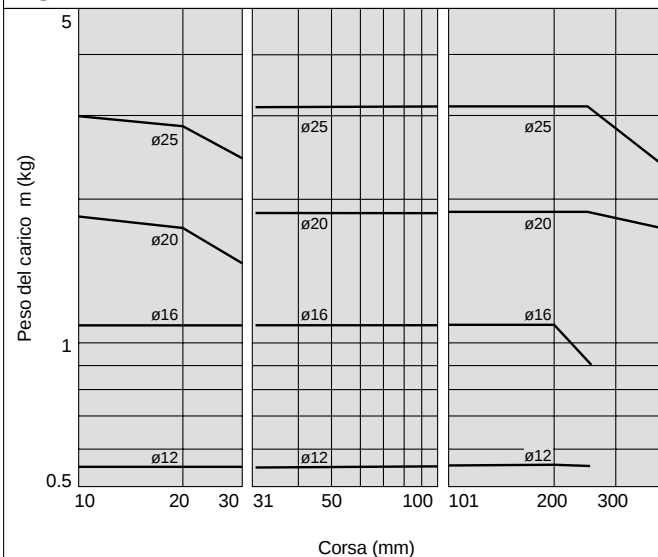


MGPL80, 100

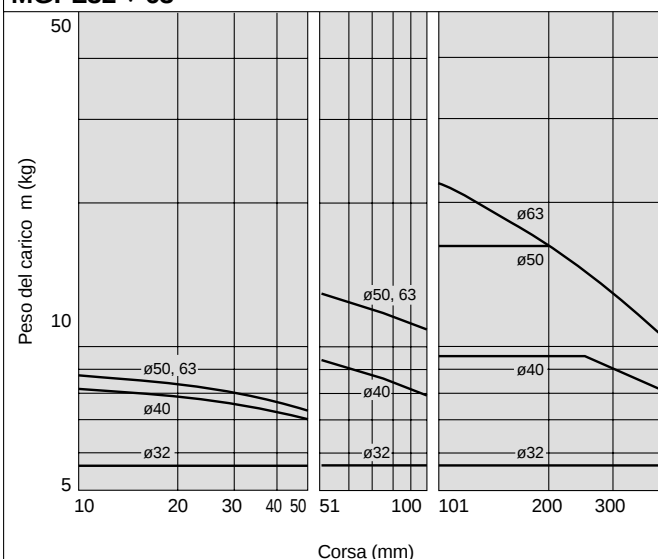


20 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 400\text{m/s}$

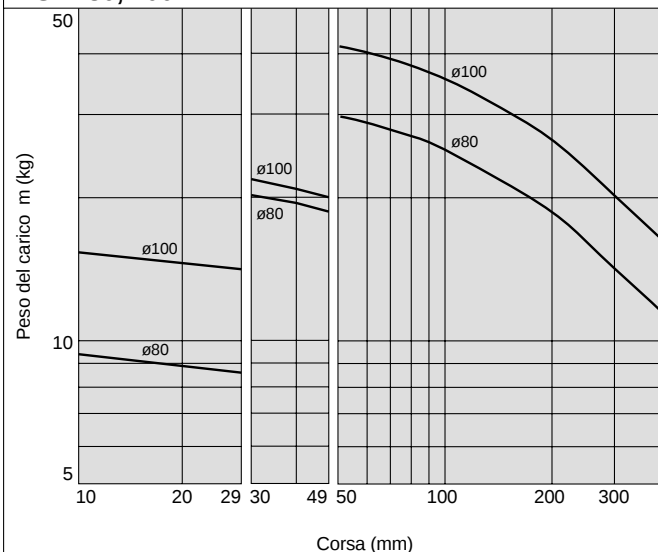
MGPL12 ÷ 2



MGPL32 ÷ 63

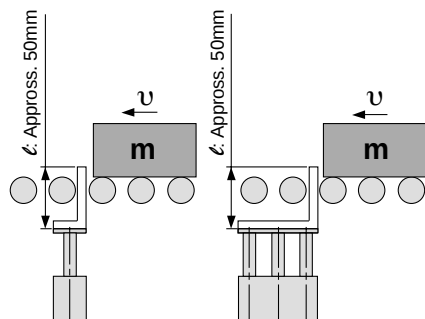


MGPL80, 100



Utilizzo dell'MGP con funzioni di arresto (stopper)

Diametri $\varnothing 12 \div 25$ /MGPM12 $\div$ 25 (Guida su bronzine)



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

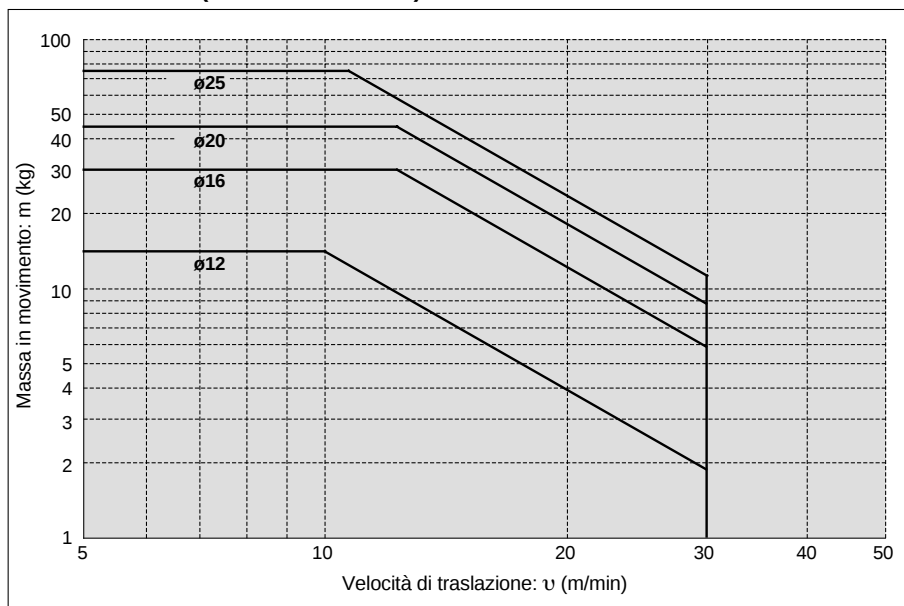
⚠ Precauzione

Avvertenze d'uso

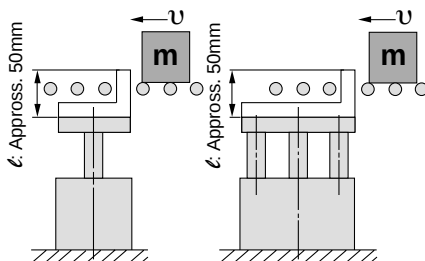
Nota 1) Usando il cilindro come stopper, selezionare un modello con una corsa non superiore a 30mm.

Nota 2) Il modello MGPL (Ball Bushing) non può essere utilizzato come stopper.

MGPM12 $\div$ 25 (Guida su bronzine)



Diametri $\varnothing 32 \div 100$ /MGPM32 $\div$ 100 (Guida su bronzine)



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

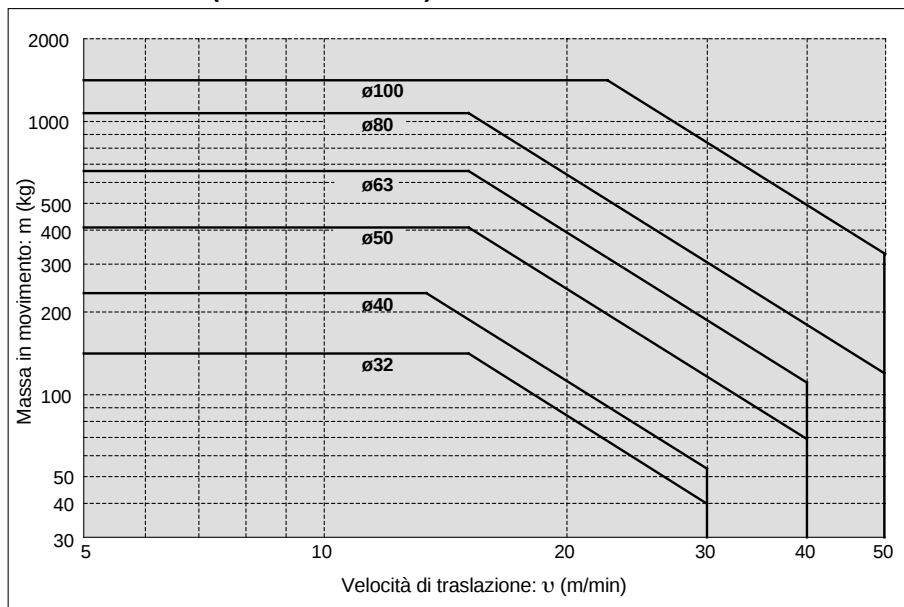
⚠ Precauzione

Avvertenze d'uso

Nota 1) Usando il cilindro come stopper, selezionare una corsa non superiore a 50mm.

Nota 2) Il modello MGPL (Ball Bushing) non può essere utilizzato come stopper.

MGPM32 a 100 (Guida su bronzine)



Serie MGP

1. Resistente all'acqua

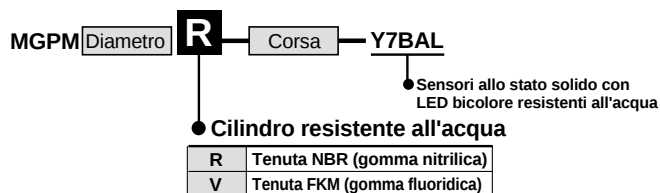
Adatto per applicazioni in ambienti con sistemi di refrigerazione. Compatibile in presenza di spruzzi d'acqua, come ad esempio nei processi di elaborazione alimentare o in autolavaggi.

Caratteristiche

Serie applicabile		MGPM
Tipo di guida		Guida su bronzine
Diametro (mm)		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Ammortizzo	MGPM□R	Ammortizzo elastico
	MGPM□V	Senza ammortizzo

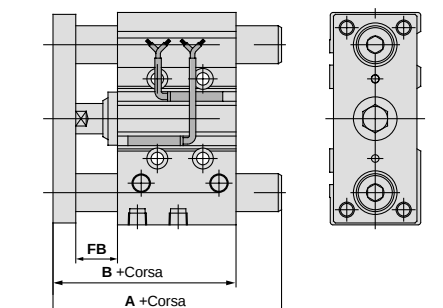
* Altre dimensioni corrispondono al modello standard

Codici di ordinazione



* Su richiesta sono disponibili componenti in acciaio inox.

Dimensioni



Diametro (mm)	A (mm)		B (mm)	FB (mm)
	corsa ≤50mm	corsa ≥51mm		
20	66	97.5	66	19
25	67.5	99	67.5	20
32	109	114	71.5	22
40	109	114	78	22
50	117.5	129	83	23
63	117.5	129	88	23
80	121	148	102.5	24
100	141	166	120	29

* Altre dimensioni corrispondono al modello standard.

2. Serie rame esente (idonea per fabbricazione del tubo a raggi catodici)

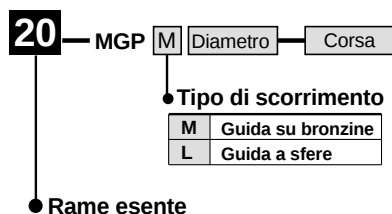
Eliminata qualsiasi influenza di ioni di rame o ioni alogeni sul tubo a raggi catodici. Parti in rame nichelate o sostituite con altre in diverso materiale.

Caratteristiche

Serie applicabile	MGPM	MGPL
Tipo di scorrimento	Guida su bronzine	Ball Bushing
Diametro (mm)	12, 16, 20, 25, 32 40, 50, 63, 80, 100	

* Altre dimensioni e caratteristiche corrispondono al modello standard base.

Codici di ordinazione



3. Serie per Camera sterile

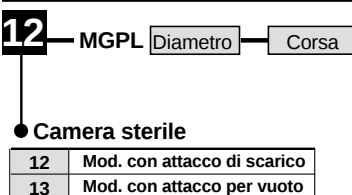
Applicabile in camera sterile. Ideale per l'industria dei semiconduttori (LSI), dei cristalli liquidi (LCD), per l'industria alimentare, farmaceutica e dei componenti elettronici.

Caratteristiche

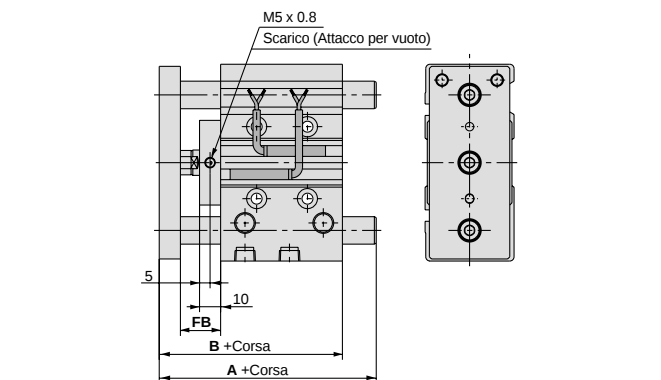
Serie applicabile	MGPL
Tipo di guida	Ball Bushing
Diametro (mm)	12 16 20 25 32 40 50 63
Corsa (mm)	10 ÷ 100 20 ÷ 200 25 ÷ 200

* Altre dimensioni corrispondono al modello standard base.

Codici di ordinazione



Dimensioni

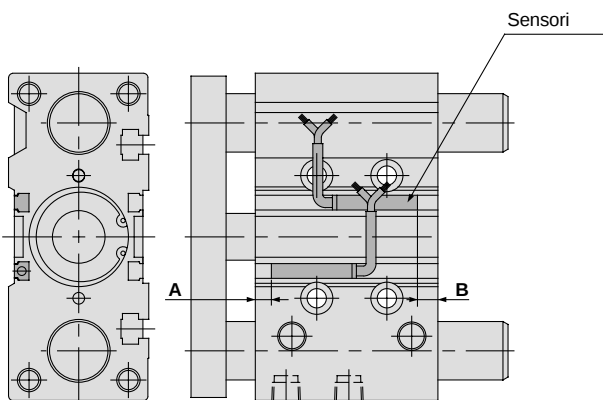


Diametro (mm)	A (mm)			B (mm)	FB (mm)
	corsa ≤30mm	corsa >30mm ÷ 100mm	corsa ≥100mm		
12	56	68	—	55	18
16	62	78	—	59	18
20	76	93	117	66	19
25	82.5	98.5	117.5	66.5	19

Diametro (mm)	A (mm)			B (mm)	FB (mm)
	corsa ≤50mm	corsa >50mm ÷ 100mm	corsa ≥100mm		
32	93	110	130	71.5	22
40	93	110	130	78	22
50	104	125	145	83	23
63	104	125	145	88	23

* Altre dimensioni corrispondono al modello standard.

Posizione di montaggio sensori



Corretta posizione di montaggio (mm)

Diametro (mm)	A	B
12	1.5	3
16	4.5	4
20	4	8
25	4.5	8
32	5.5	7

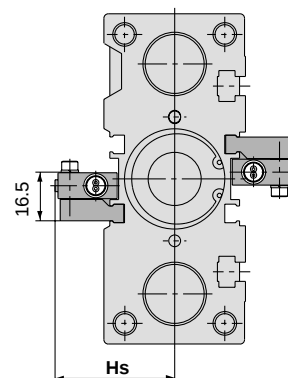
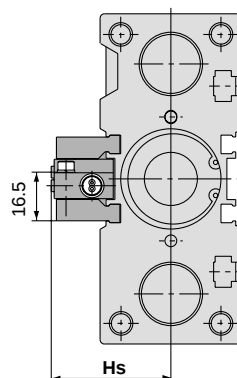
Nota 1) La corsa minima per il montaggio dei sensori è di 10mm per due sensori, e di 5mm per un sensore.

Nota 2) Il sensore D-P5DW può essere montato esclusivamente su modelli con diametro da 40 a 100.

Diametro (mm)	A	B
40	9.5	9.5
50	7.5	11.5
63	10	14
80	13	18.5
100	17.5	23.5

Per D-P5DW (* Non installabile su diametri $\leq \varnothing 32$)

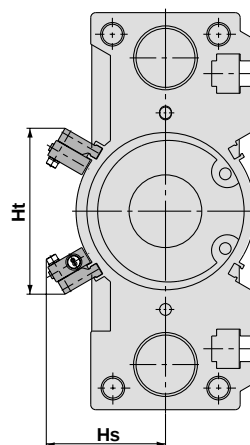
$\varnothing 40 \div \varnothing 63$



Per corsa da 25mm

* Su modelli con diametro da 40 a 63, i sensori vengono installati uno per lato.

$\varnothing 80, \varnothing 100$



Diametro (mm)	Hs	Ht
40	44.5	—
50	50	—
63	57	—
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

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

Montaggio sensori

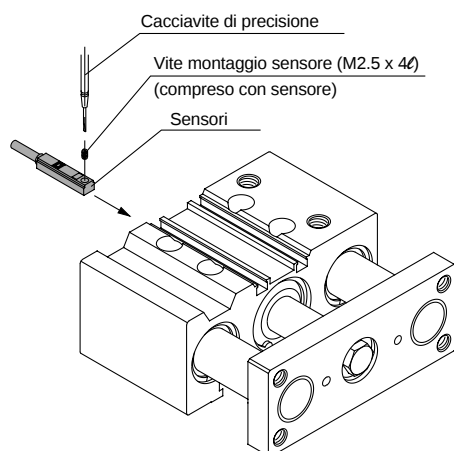
⚠ Precauzione

Utensili per montaggio sensori

- Per stringere la vite di montaggio sensori (compresa con il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un manico di diametro 5/6mm.

Coppia di serraggio

- Applicare una coppia di serraggio di $0,05 \div 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$. Essa si ottiene, come norma, ruotando di 90° dopo il punto di prima resistenza.



Per D-P5DW

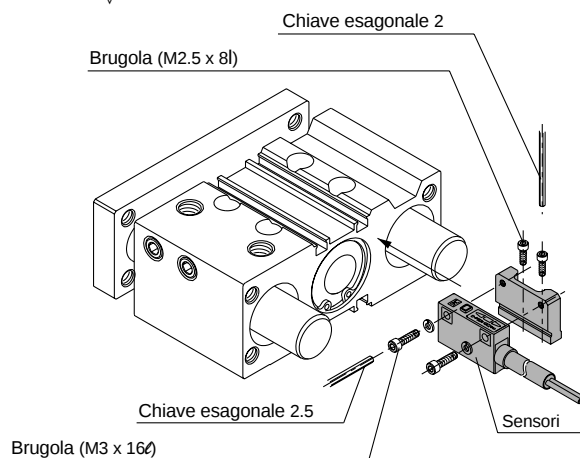
⚠ Precauzione

Utensili per montaggio sensori

- Per stringere le brugole dei sensori, utilizzare una chiave esagonale da 2 a 2.5.

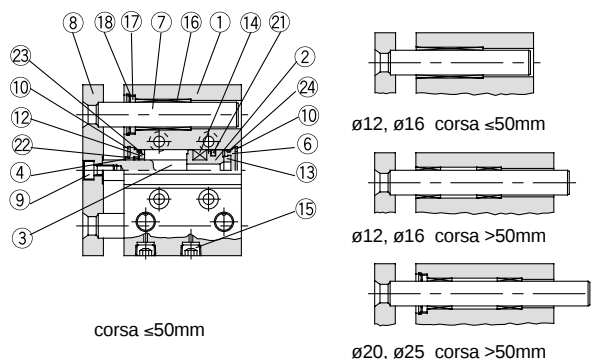
Coppia di serraggio

- Serrare le viti M2.5 con una coppia di serraggio di $0.3 \div 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$, e le viti M3 con una coppia di serraggio di $0.5 \div 0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$.

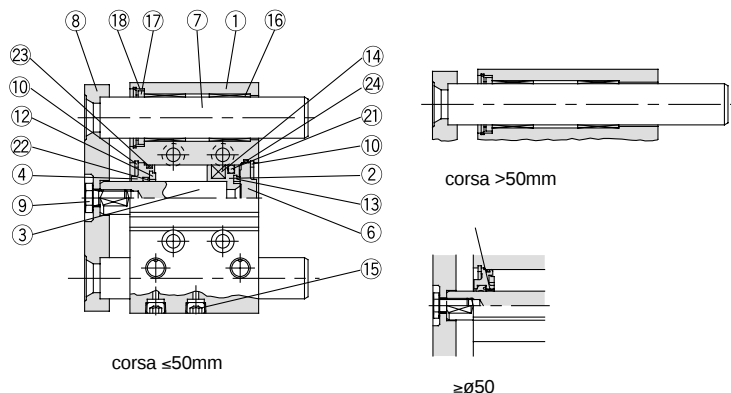


Serie MGPM

MGPM12 ÷ 25

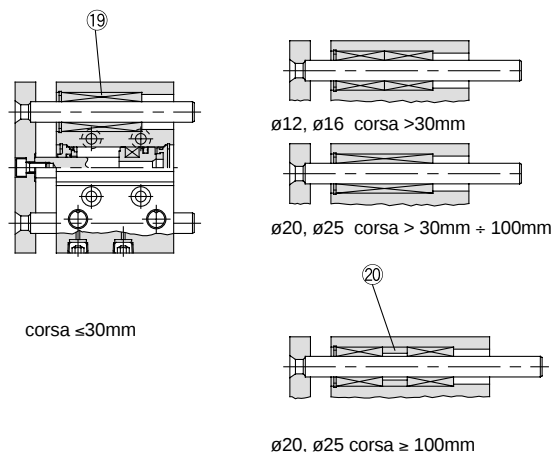


MGPM32 ÷ 100

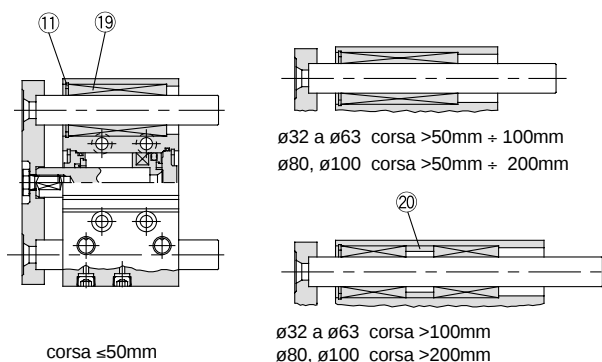


Serie MGPL

MGPL12 ÷ 25



MGPL32 ÷ 100



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
3	Stelo	Acciaio inox	Ø12 ÷ Ø25
4	Collare	Lega d'alluminio	Ø12 ÷ Ø40
5	Bronzina di scorrimento	Metallo rosa	Ø50 ÷ Ø100
6	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Ø12 ÷ Ø63
7	Stelo guida	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
8	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
9	Vite montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
10	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
11	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codici N.	Contenuto
12	MGP12-PS	I kits contengono i componenti 21, 22, 23, e 24 della tabella sopra.
16	MGP16-PS	
20	MGP20-PS	
25	MGP25-PS	
32	MGP32-PS	

* Il set guarnizioni comprende i componenti da 21 a 24 e può essere ordinato usando i codici di ordinazione del rispettivo diametro del tubo.

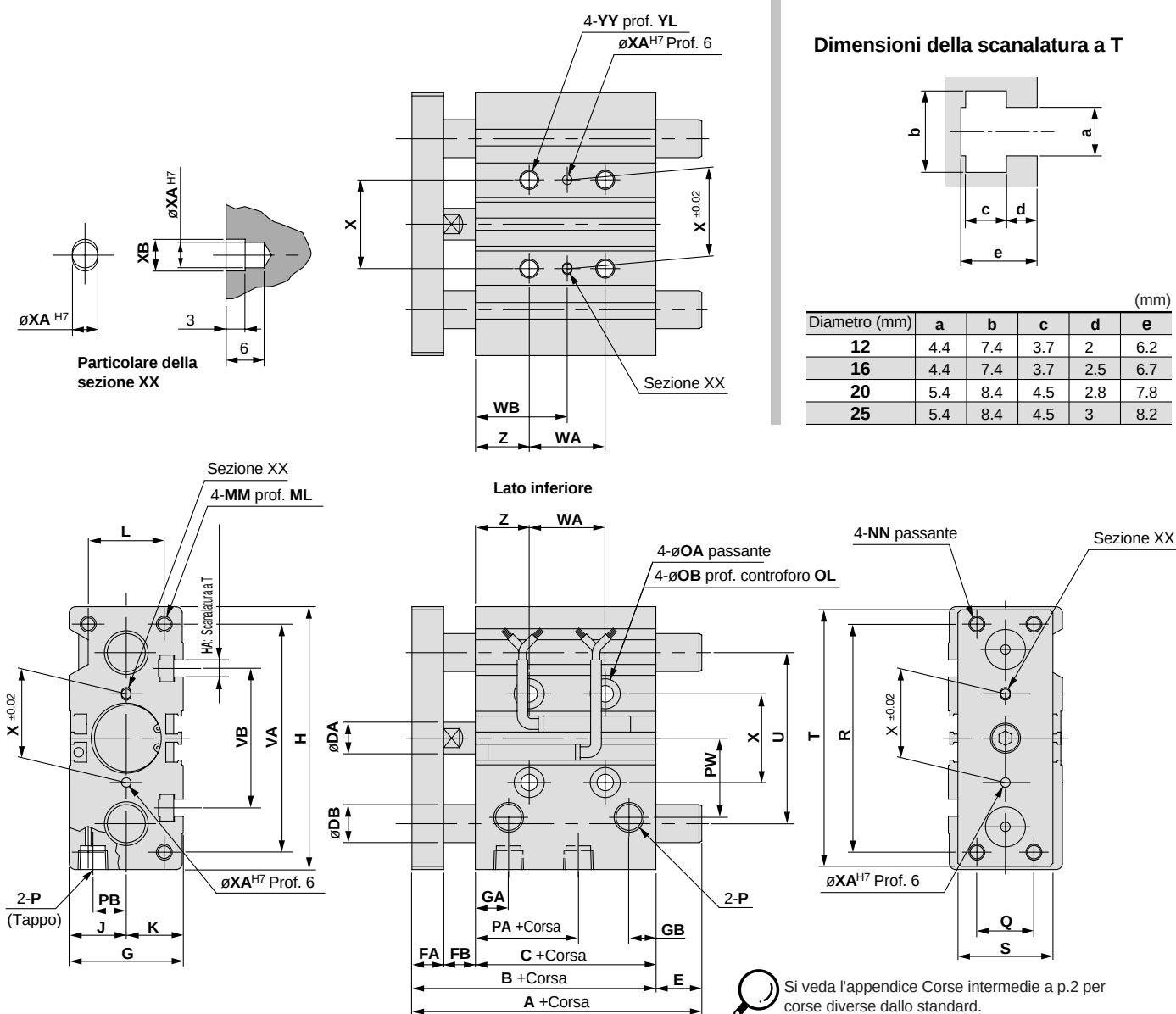
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
12	Paracolpi A	Uretano	
13	Paracolpi B	Uretano	
14	Anello magnetico	Gomma sintetica	
15	Tappo (M-5P)	Ottone	Ø12, Ø16
16	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Ø20 a Ø100
17	Boccola di scorrimento	Metallo rosa	
18	Feltrino	Feltro	
19	Alloggiamento	Resina	
20	Ball Bushing		
21	Distanziale	Lega d'alluminio	
22*	Guarnizione pistone	NBR	
23*	Guarnizione stelo	NBR	
24*	Guarnizione A	NBR	
25*	Guarnizione B	NBR	

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codici	Contenuto
40	MGP40-PS	I kits contengono i componenti 21, 22, 23, e 24 della tabella sopra.
50	MGP50-PS	
63	MGP63-PS	
80	MGP80-PS	
100	MGP100-PS	

Ø12 ÷ Ø25/MGPM, MGPL



MGPM, MGPL Dimensioni comuni

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	42	29	6	8	5	26	11	7.5	58	M4	13	13	18	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	13	8	18
16	125, 150, 175, 200, 250	46	33	8	8	5	30	11	8	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	15	10	19
20	20, 30, 40, 50, 75, 100	53	37	10	10	6	36	10.5	8.5	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.6	9.5	5.5	Rc 1/8	12.5	10.5	25
25	125, 150, 175, 200 250, 300, 350, 400	53.5	37.5	12	10	6	42	11.5	9	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.6	9.5	5.5	Rc 1/8	12.5	13.5	28.5

Diametro (mm)	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	YY	YL	Z
								≤30mm	>30mm +100mm	>100mm +200mm	>200mm +300mm	>300mm	≤30mm	>30mm +100mm	>100mm +200mm	>200mm +300mm	>300mm						
12	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	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	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	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

MGPM (Guida su bronze)/Dimensioni A, DB, E (mm)

Diametro (mm)	A			DB	E		
	≤50mm	>50mm +100mm	>100mm		≤50mm	>50mm +100mm	>100mm
12	42	60.5	85	8	0	18.5	43
16	46	64.5	95	10	0	18.5	49

MGPM (Guida su bronze)/Dimensioni A, DB, E (mm)

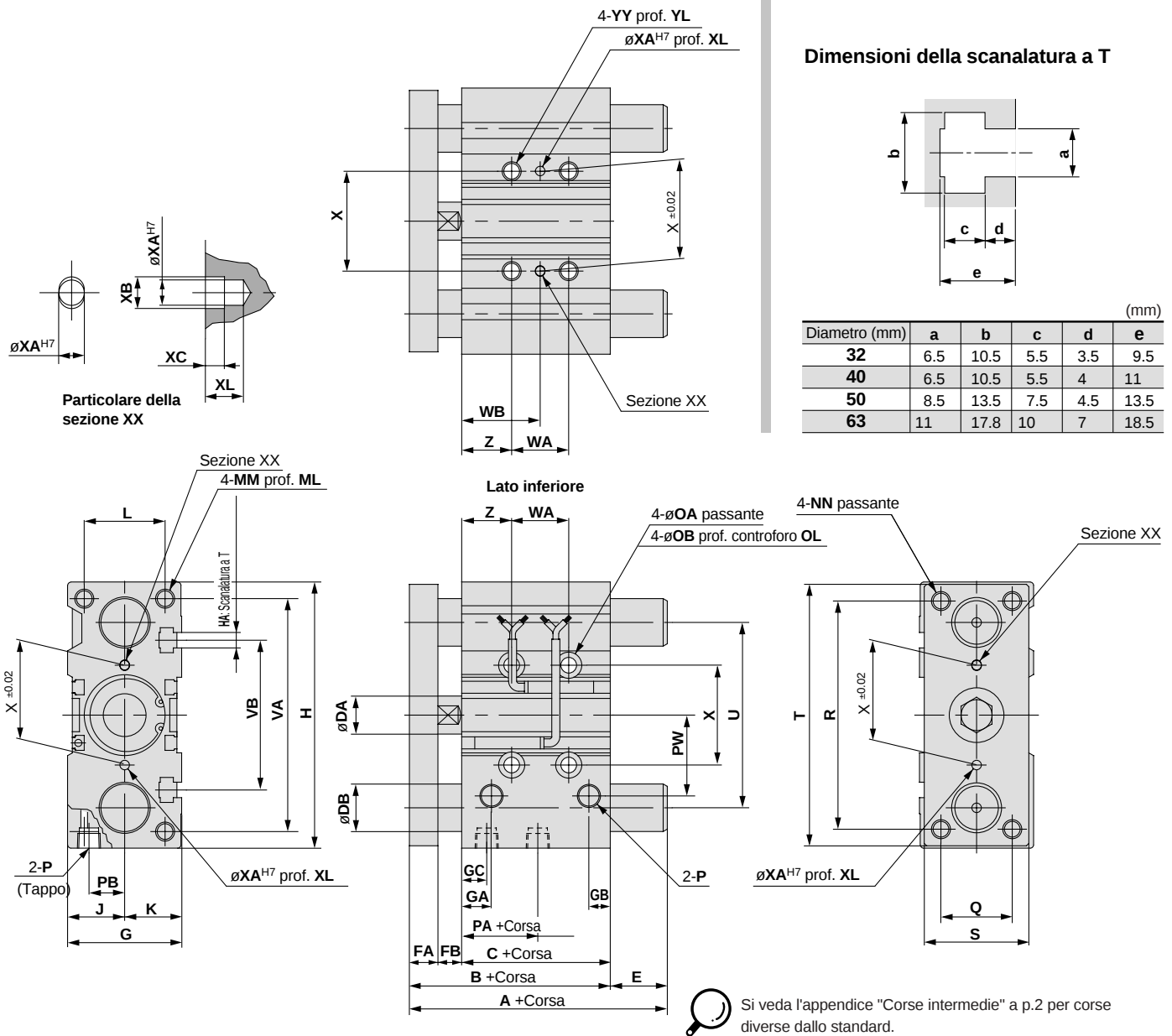
Diametro (mm)	A			DB	E		
	≤50mm	>50mm +200mm	>200mm		≤50mm	>50mm +200mm	>200mm
20	53	84.5	122	12	0	31.5	69
25	53.5	85	122	16	0	31.5	68.5

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

Diametro (mm)	A			DB	E		
	≤30mm	>30mm +100mm	>100mm		≤30mm	>30mm +100mm	>100mm
12	43	55	85	6	1	13	43
16	49	65	95	8	3	19	49

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

Diametro (mm)	A				DB	E			
	≤30mm	>30mm +100mm	>100mm +200mm	>200mm		≤30mm	>30mm +100mm	>100mm +200mm	>200mm
20	63	80	104	122	10	10	27	51	69
25	69.5	85.5	104.5	122	13	16	32	51	68.5



MGPM, MGPL Dimensioni comuni

Diametro (mm)	Corse standard (mm)		B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200 250, 300, 350, 400		59.5	37.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	Rc 1/8	7	15	34	30
40			66	44	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	Rc 1/8	13	18	38	30
50			72	44	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	9	21.5	47	40
63			77	49	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	14	28	55	50
Diametro (mm)	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z			
							≤25mm	>25mm + 100mm	>100mm + 200mm	>200mm + 300mm	>300mm	≤25mm	>25mm + 100mm	>100mm + 200mm	>200mm + 300mm	>300mm											
32	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	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	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	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		
	≤50mm	>50mm +200mm	>200mm		≤50mm	>50mm +200mm	>200mm
32	97	102	140	20	37.5	42.5	80.5
40	97	102	140	20	31	36	74
50	106.5	118	161	25	34.5	46	89
63	106.5	118	161	25	29.5	41	84

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

Diametro (mm)	A				DB	E			
	≤50mm	>50mm +100mm	>100mm +200mm	>200mm		≤50mm	>50mm +100mm	>100mm +200mm	>200mm
32	81	98	118	140	16	21.5	38.5	58.5	80.5
40	81	98	118	140	16	15	32	52	74
50	93	114	134	161	20	21	42	62	89
63	93	114	134	161	20	16	37	57	84

ø80, ø100/MGPM, MGPL

Standard
MGP

Con ammortizzo
pneumatico MGP

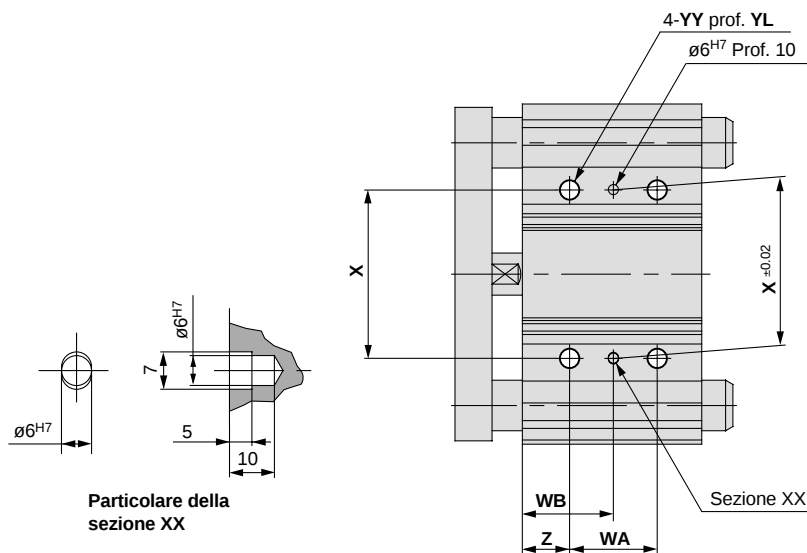
Con EndLock
MGP

Per carichi elevati
MGPS

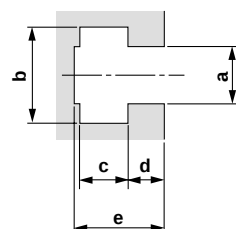
Esecuzioni speciali

Sensori

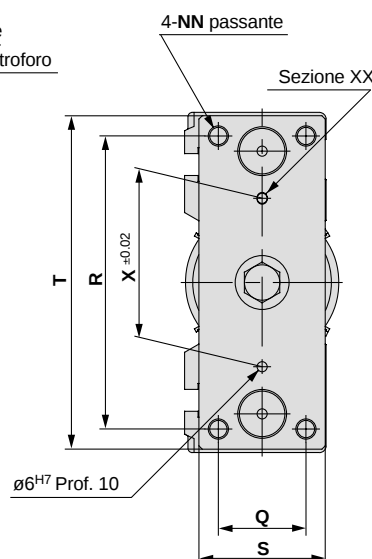
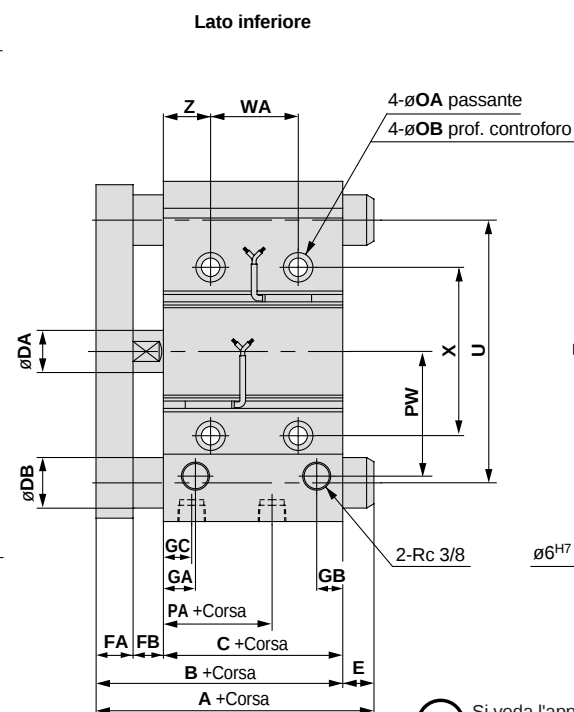
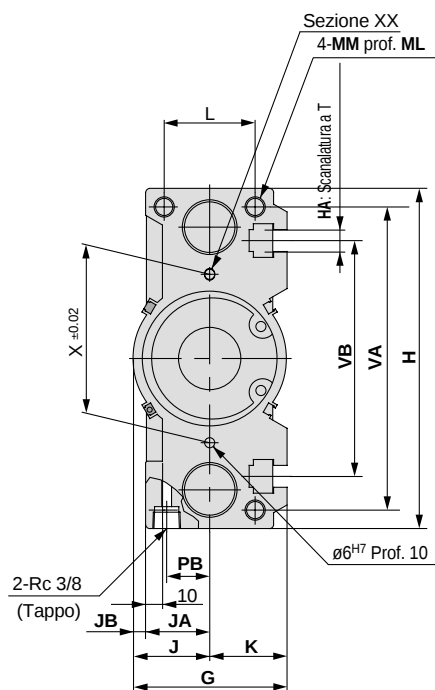
Precauzioni



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



Si veda l'appendice "Corse intermedie" a p.2 per corse diverse dallo standard.

MGPM, MGPL Dimensioni comuni

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	PA	PB	PW	Q	R
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	96.5	56.5	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	14.5	25.5	74	52	174
100	250, 300, 350, 400	116	66	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	17.5	32.5	89	64	210

Diametro (mm)	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	YY	YL	Z
						≤25mm	>25mm + 100mm	>100mm + 200mm	>200mm + 300mm	>300mm	≤25mm	>25mm + 100mm	>100mm + 200mm	>200mm + 300mm	>300mm				
80	75	198	156	180	140	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	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		
	≤50mm	>50mm + 200mm	>200mm		≤50mm	>50mm + 200mm	>200mm
80	115	142	193	30	18.5	45.5	96.5
100	137	162	203	36	21	46	87

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

Diametro (mm)	A				DB	E			
	≤25mm	>25mm + 50mm	>50mm + 200mm	>200mm		≤25mm	>25mm + 50mm	>50mm + 200mm	>200mm
80	109.5	130	160	193	25	13	33.5	63.5	96.5
100	121	147	180	203	30	5	31	64	87

Cilindro compatto guidato: con ammortizzo pneumatico

Serie MGP

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Codici di ordinazione

Cilindro compatto guidato

MGP **M** **32** **50** **A** **Z73**

Cilindro compatto guidato

Tipo di scorrimento

M	Su bronzina
L	Ball Bushing

Diametro

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

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.

Tipo di sensore

-	Senza sensore (cilindro con anello magnetico incorporato)
---	---

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

Con ammortizzo pneumatico

Corsa cilindro (mm)

Vedere tabella corse standard a pag. 19

Sensori applicabili

Esecuzione	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore		Lunghezza cavo (m) ^{Nota 1)}			Applicazioni		Specifiche dettagliate	
					cc	ca	Direzione connessione elettrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)				
								Perpendicolare	In linea						
Sensori reed	—	Grommet	Si	3 fili	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuiti integrati	—	P. 59
				2 fili	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●	—		
			No			5V 12V	≤100V	—	Z80	●	●	—	Circuiti integrati		
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuiti integrati	—	P. 60
				3 fili (PNP)		12V		Y7PV	Y7P	●	●	○	—		
				2 fili		Y69B		Y59B	●	●	○				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5V 12V	Y7NWW		Y7NW	●	●	○	Circuiti integrati	Relè, PLC	P. 61	
				3 fili (PNP)	12V	Y7PWV		Y7PW	●	●	○	—			
				2 fili	12V	Y7BWV		Y7BW	●	●	○				—
	Resistente all'acqua (LED bicolore)				2 fili	—		—	Y7BA	—	●	○	—	P. 62	
								Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)	—	—	^{Nota 3)} P5DW	—			

Nota 1) Lunghezza cavi 0.5m Nil (Esempio) Y69B
3m L Y69BL
5m Z Y69BZ

Nota 2) I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

Nota 3) Il sensore D-P5DW non può essere montato su modelli con diametro 32 o minore.

Dati tecnici



Funzione	Doppio effetto	
Fluido	Aria	
Pressione di prova	1.5MPa	
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa	
Min. pressione d'esercizio	Ø16	0.15MPa
	Ø20 ÷ Ø100	0.12MPa
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60° C (senza congelamento)	
Velocità pistone	Ø16 ÷ Ø63	50 ÷ 500mm/s
	Ø80, Ø100	50 ÷ 400mm/s
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico su entrambe le estremità (senza paracolpi)	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Tolleranza sulla corsa	$^{+1.5}_0$ mm	

Corse standard

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
16	25, 50, 75, 100
20 ÷ 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
80, 100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

Realizzazione corse intermedie

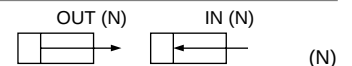
Metodo	Le corse possono essere incrementate di 1mm cambiando il collare di un cilindro con corsa standard.	
Codice	Aggiungere -XC19 alla fine del codice standard.	
Corsa applicabile (mm)	Ø16	26 ÷ 99
	Ø20 ÷ Ø63	26 ÷ 199
	Ø80, Ø100	51 ÷ 199
Esempio	Codice MGPM20-35A-XC19 Installato un collare da 15mm su modello MGPM20-50A . La dimensione C è di 112mm.	

Nota 1) Disponibili su richiesta corse intermedie (incrementi di 1mm) con corpo speciale.

Codice del supporto per sensore D-P5DW

Diametro (mm)	Supporto di montaggio	Note
40, 50, 63, 80, 100	BMG1-040	Supporti per sensori Brugola (M2.5 x 0.45 x 8) 2 pz. Brugola (M3 x 0.5 x 16) 2 pz. Rondella elastica (misura nominale 3)

Forza teorica



Diametro (mm)	Stelo (mm)	Direzione d'esercizio	Sup. pistone (mm²)	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	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 del pistone (N) = Pressione (MPa) x Sez. pistone (mm²)

Guida su bronzine: MGPM16 ÷ 100

(kg)

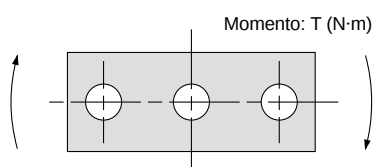
Diametro (mm)	Modello	Corse standard (mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
16	MGPM16	0.51	0.69	0.78	0.91	—	—	—	—
20	MGPM20	0.89	1.14	1.34	1.54	1.74	1.94	2.13	2.33
25	MGPM25	1.23	1.60	1.87	2.14	2.41	2.68	2.95	3.23
32	MGPM32	1.98	2.51	2.77	3.15	3.53	3.91	4.29	4.68
40	MGPM40	2.34	2.91	3.21	3.64	4.06	4.49	4.92	5.34
50	MGPM50	3.92	4.75	5.29	5.93	6.57	7.21	7.85	8.49
63	MGPM63	4.94	5.89	6.54	7.29	8.05	8.81	9.56	10.32
80	MGPM80	—	8.98	9.64	10.6	11.5	12.5	13.4	14.3
100	MGPM100	—	14.2	15.1	16.5	17.8	19.1	20.5	21.8

Guida con cuscinetti a sfere: MGPL16 ÷ 100

(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corse standard (mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
16	MGPL16	0.56	0.66	0.78	0.89	—	—	—	—
20	MGPL20	0.97	1.12	1.30	1.50	1.68	1.85	2.03	2.20
25	MGPL25	1.34	1.54	1.78	2.05	2.28	2.51	2.74	2.97
32	MGPL32	1.81	2.34	2.57	2.94	3.26	3.58	3.89	4.21
40	MGPL40	2.15	2.73	3.01	3.42	3.78	4.14	4.50	4.86
50	MGPL50	3.65	4.47	4.95	5.71	6.14	6.69	7.24	7.79
63	MGPL63	4.66	5.60	6.20	7.07	7.61	8.28	8.95	9.61
80	MGPL80	—	8.88	9.63	10.5	11.3	12.1	12.9	13.7
100	MGPL100	—	13.7	14.9	16.0	17.2	18.4	19.6	20.8

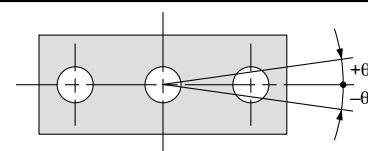
Momento ammissibile sulla piastra (Ammortizzo pneumatico)



T (N-m)

Diametro (mm)	Tipo di scorrimento	Corsa (mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
16	MGPM	0.53	0.84	0.69	0.58	—	—	—	—
	MGPL	1.27	0.86	0.65	0.52	—	—	—	—
20	MGPM	0.99	2.23	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06
	MGPL	2.66	1.94	1.52	1.57	1.34	1.17	1.03	0.93
25	MGPM	1.64	3.51	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67
	MGPL	4.08	3.02	2.38	2.41	2.05	1.78	1.58	1.41
32	MGPM	6.35	6.64	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31
	MGPL	5.95	5.89	5.11	6.99	6.34	5.79	5.33	4.93
40	MGPM	7.00	7.32	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65
	MGPL	6.55	6.49	5.62	7.70	6.98	6.38	5.87	5.43
50	MGPM	13.0	13.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24
	MGPL	9.17	11.2	9.8	12.8	11.6	10.7	9.80	9.10
63	MGPM	14.7	15.6	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16
	MGPL	10.2	12.5	11.0	14.3	13.0	11.9	11.0	10.2
80	MGPM	—	26.0	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5
	MGPL	—	25.2	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8
100	MGPM	—	41.9	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4
	MGPL	—	41.7	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3

Precisione antirotazione



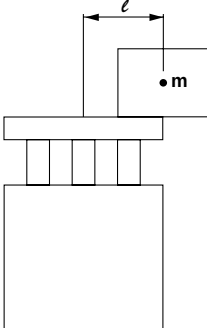
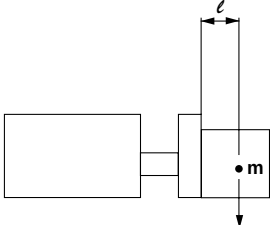
Per la precisione antirotazione θ senza carico, utilizzare come riferimento valori non superiori a quelli mostrati in tabella.

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

Serie MGP (con ammortizzo pneumatico)

Scelta del modello

Condizioni di scelta

Direzione di montaggio	Verticale		Orizzontale	
				
Velocità massima (mm/s)	200	400	200	400
Graf. (Guida su bronzine)	1, 2	3, 4	15 16	17 18
Graf. (Guida Ball Bushing)	5 a 9	10 a 14	19 20	21, 22

Esempio di scelta n.1 (Montaggio verticale)

Condizioni di scelta

Montaggio: Verticale

Tipo di scorrimento: (Guida a sfere)

Corsa: 75mm

Velocità massima = 200mm/s

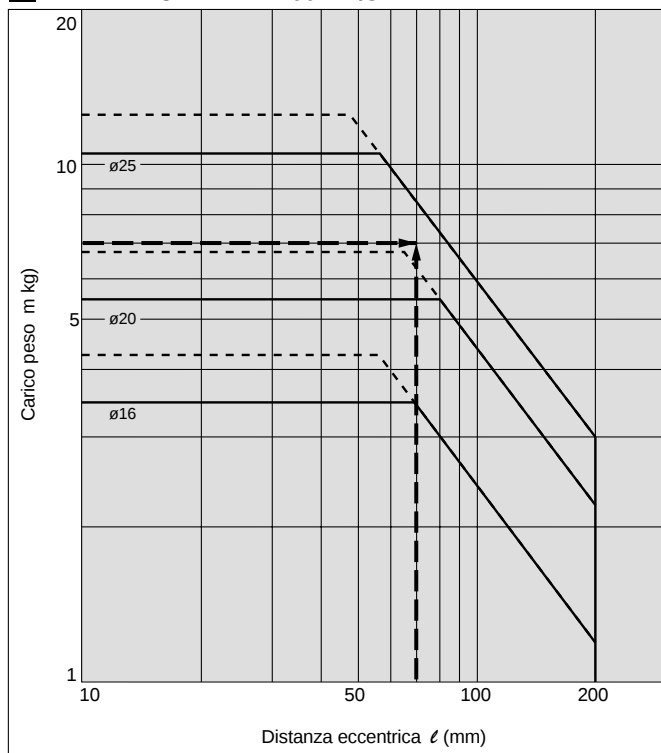
Peso del carico: 7kg

Distanza eccentrica: 70mm

Sul grafico **5**, trovare il punto di intersezione tra un carico da 7Kg e una distanza eccentrica di 70mm, basata sulle condizioni di montaggio verticale, guida su sfere, corsa da 75mm e velocità da 200mm/s.

Selezionato MGPL25-75.

5 corsa: $\leq 75\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



Esempio di scelta n.2 (Montaggio orizzontale)

Condizioni di scelta

Montaggio: Orizzontale

Tipo di scorrimento: Guida su bronzine

Distanza tra piastra e centro di gravità del carico: 40mm

Velocità massima = 300mm/s

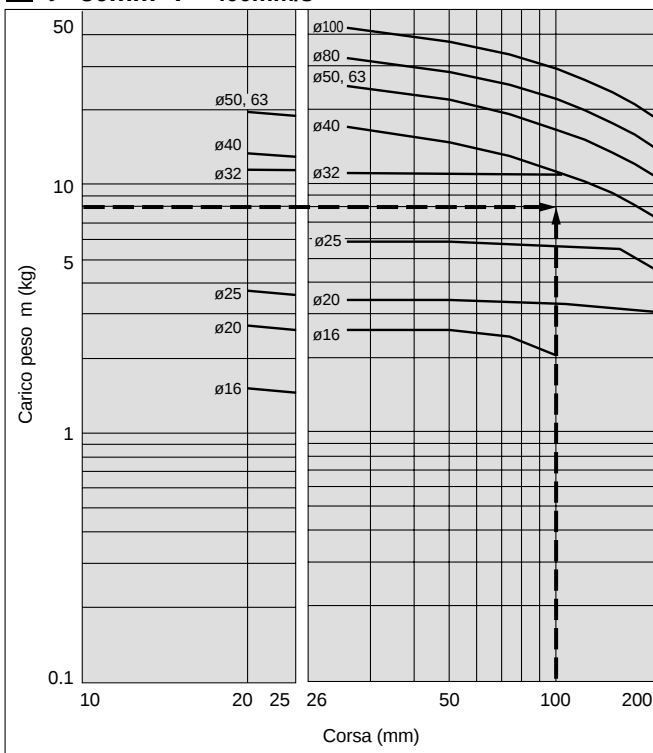
Peso del carico: 8kg

Corsa: 100mm

Sul grafico **17**, trovare il punto di intersezione tra un carico da 8kg e una corsa di 100mm, basata sulle condizioni di montaggio orizzontale, guida su bronzine, distanza di 40mm tra piastra e centro di gravità del carico e una velocità di 300mm/s.

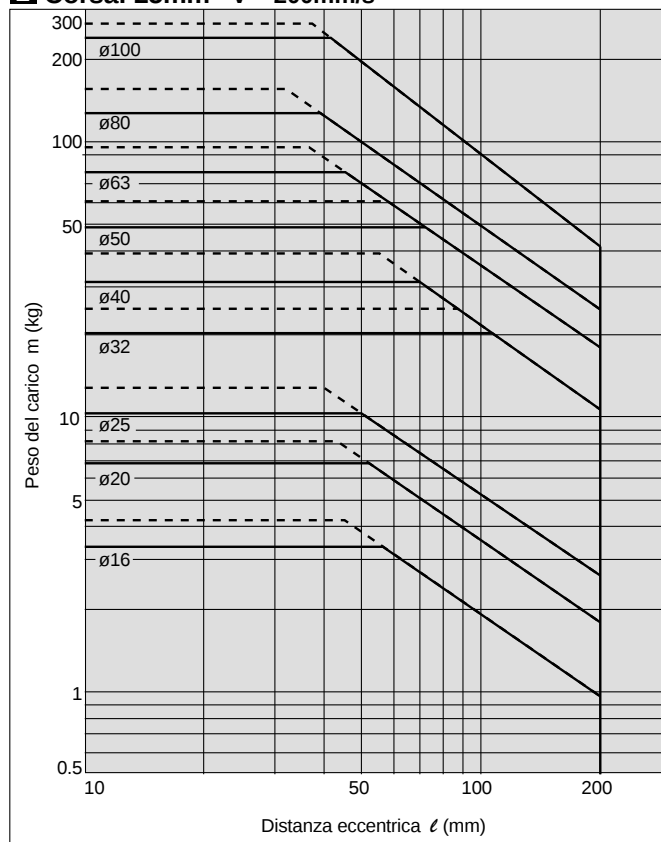
Selezionato MGPM32-100A.

17 $l = 50\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

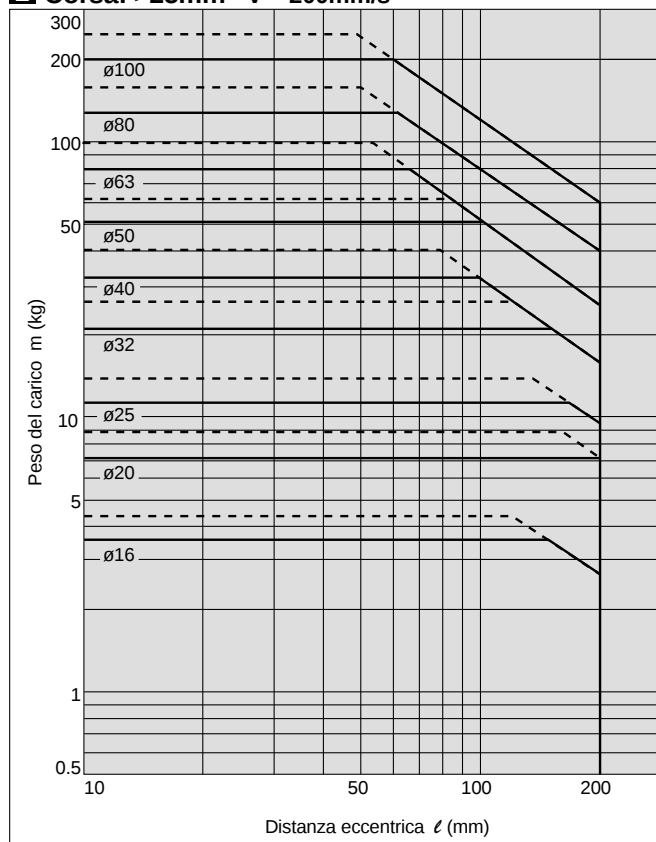


MGPM16 ÷ 100

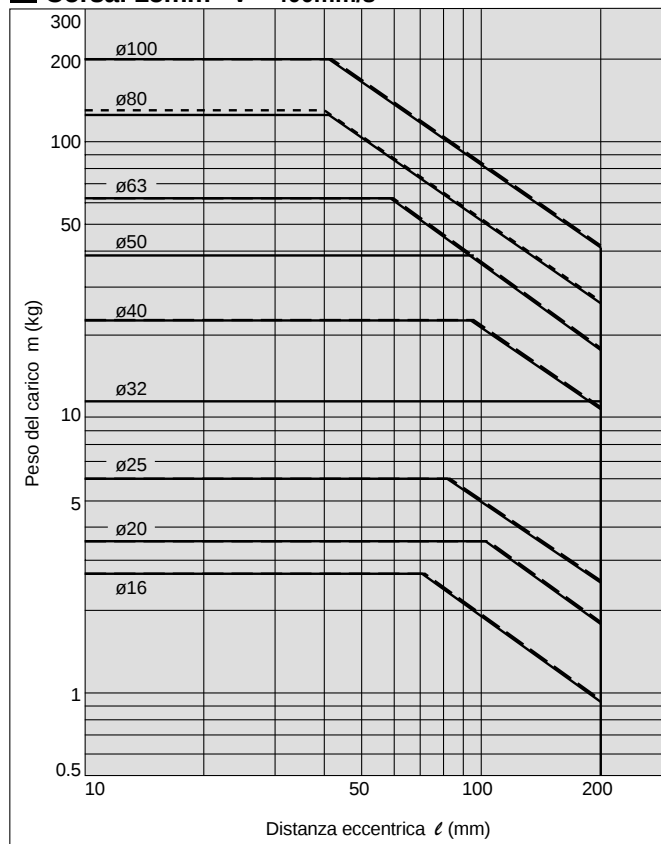
1 Corsa: 25mm V = 200mm/s



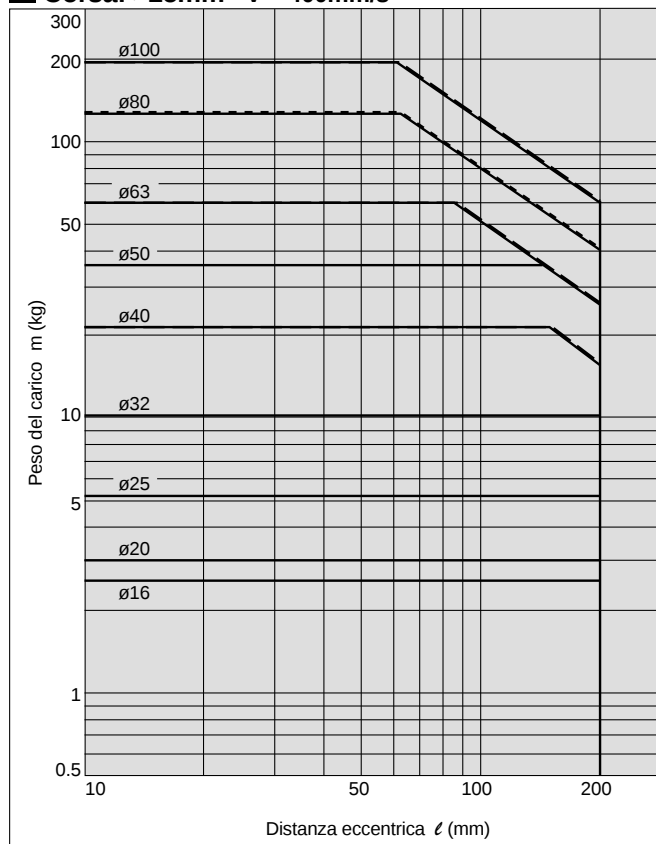
2 Corsa: >25mm V = 200mm/s



3 Corsa: 25mm V = 400mm/s



4 Corsa: >25mm V = 400mm/s

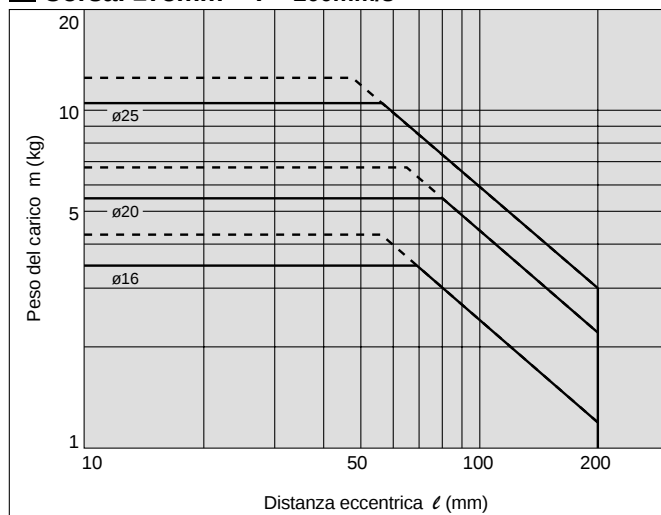


Montaggio verticale **Ball Bushing**

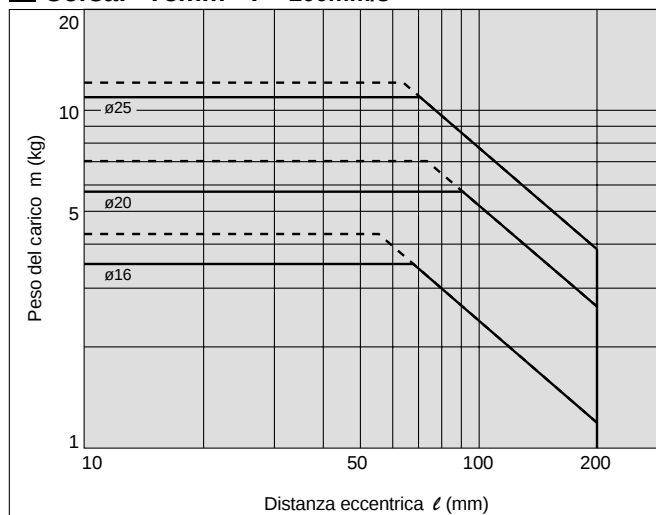
— Pressione di esercizio: 0.4MPa
- - - Pressione di esercizio: $\geq 0.5\text{MPa}$

MGPL16 ÷ 25

5 Corsa: $\leq 75\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$

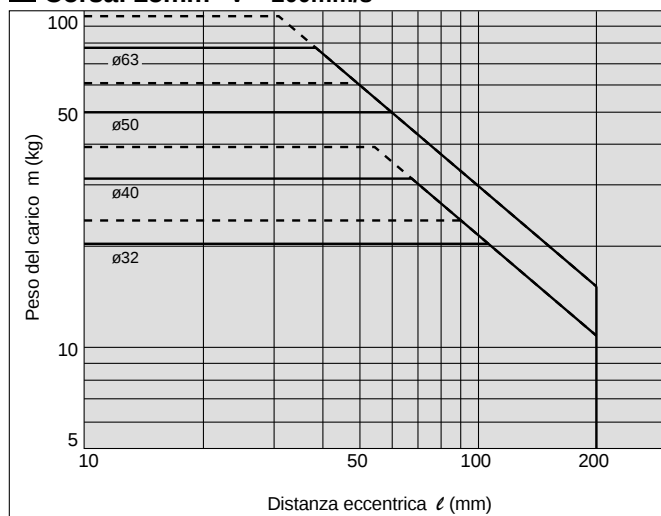


6 Corsa: $>75\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$

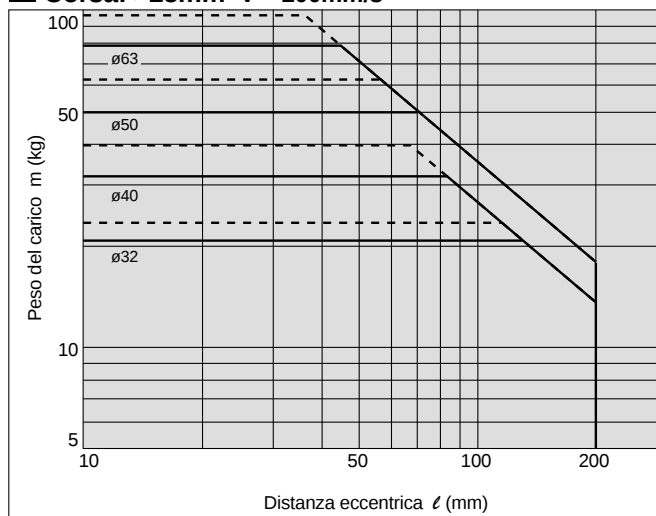


MGPL32 ÷ 63

7 Corsa: 25mm $V = 200\text{mm/s}$

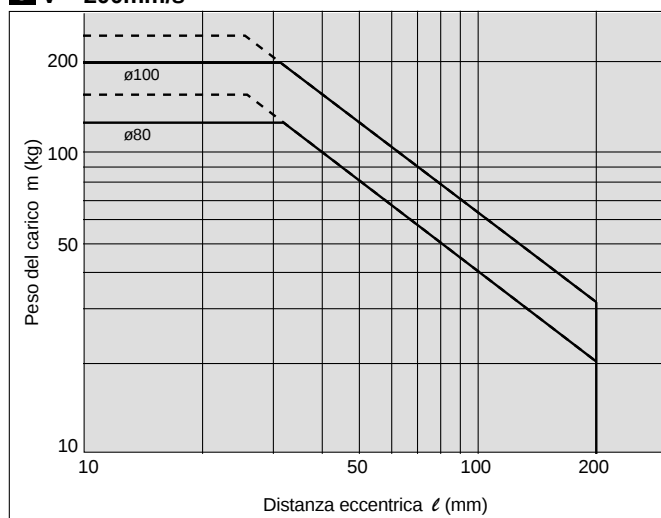


8 Corsa: $>25\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



MGPL80, 100

9 $V = 200\text{mm/s}$



Standard
MGP

Con ammortizzo
pneumatico MGP

Con End Lock
MGP

Per carichi elevati
MGPS

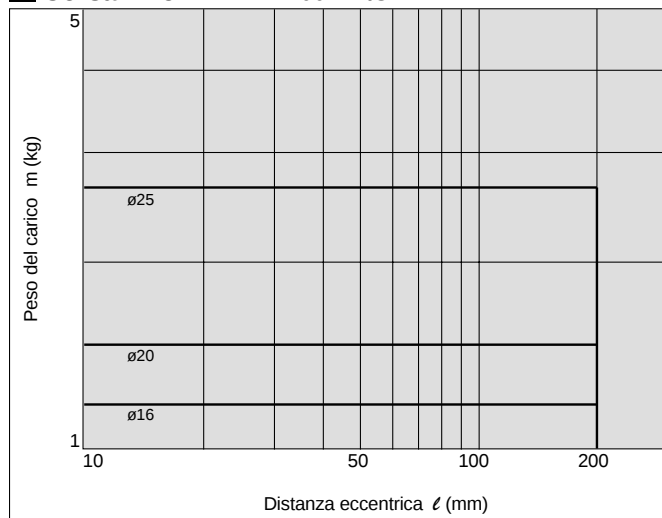
Esecuzioni speciali

Sensori

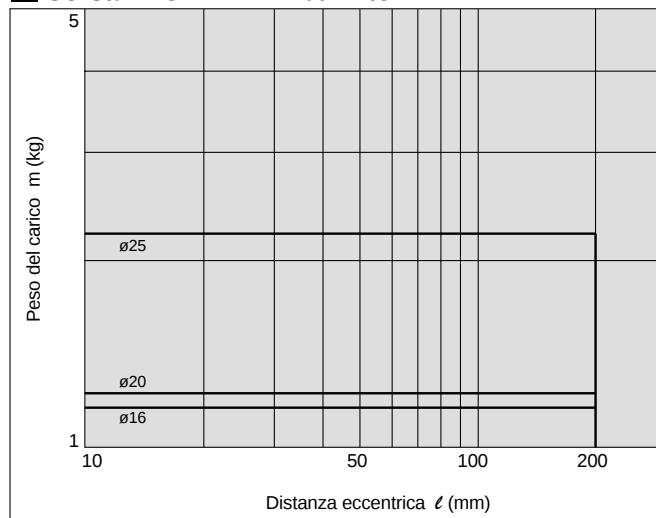
Precauzioni

MGPL16 ÷ 25

10 Corsa: $\leq 75\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

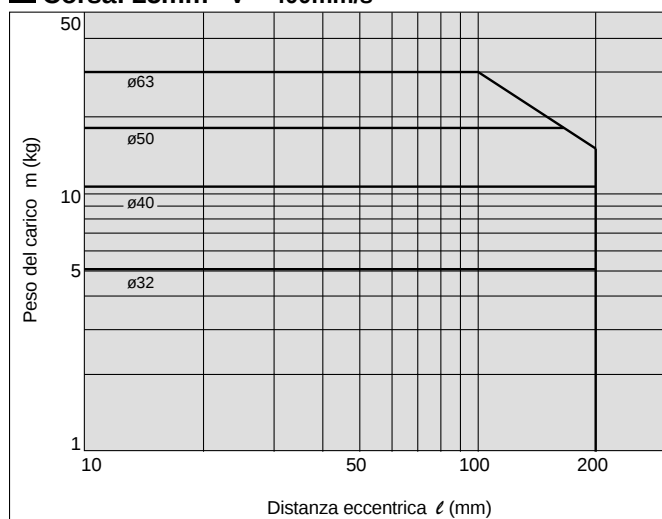


11 Corsa: $> 75\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

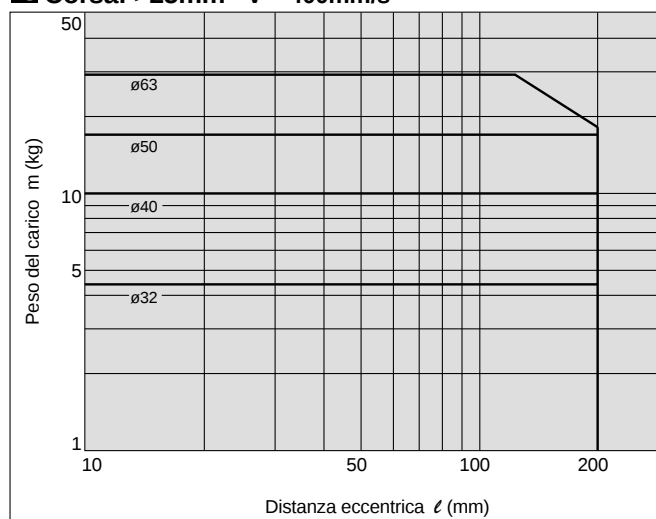


MGPL32 ÷ 63

12 Corsa: 25mm $V = 400\text{mm/s}$

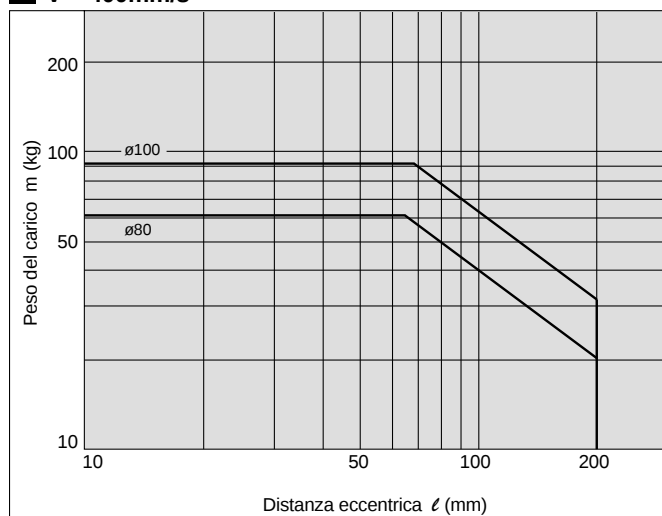


13 Corsa: $> 25\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$



MGPL80, 100

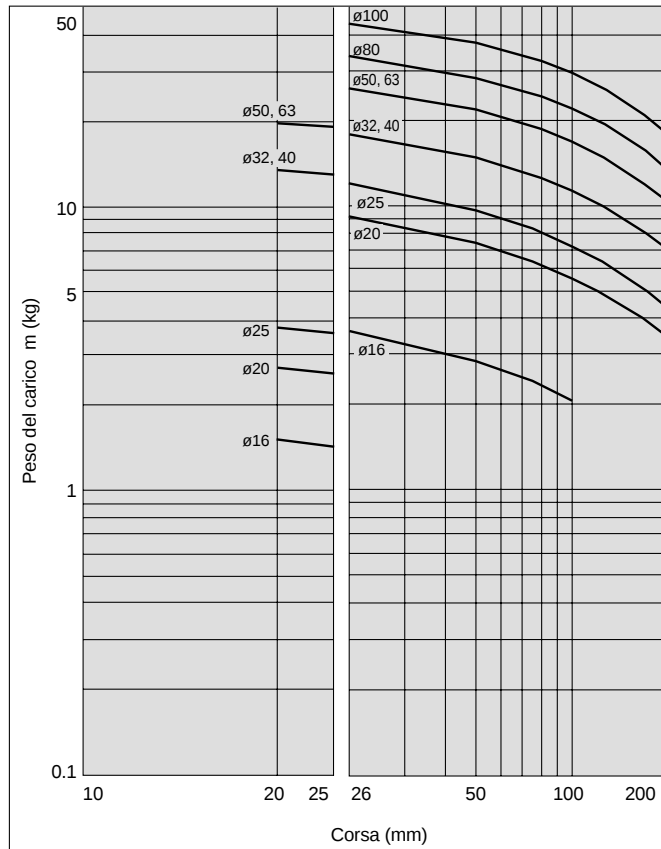
14 $V = 400\text{mm/s}$



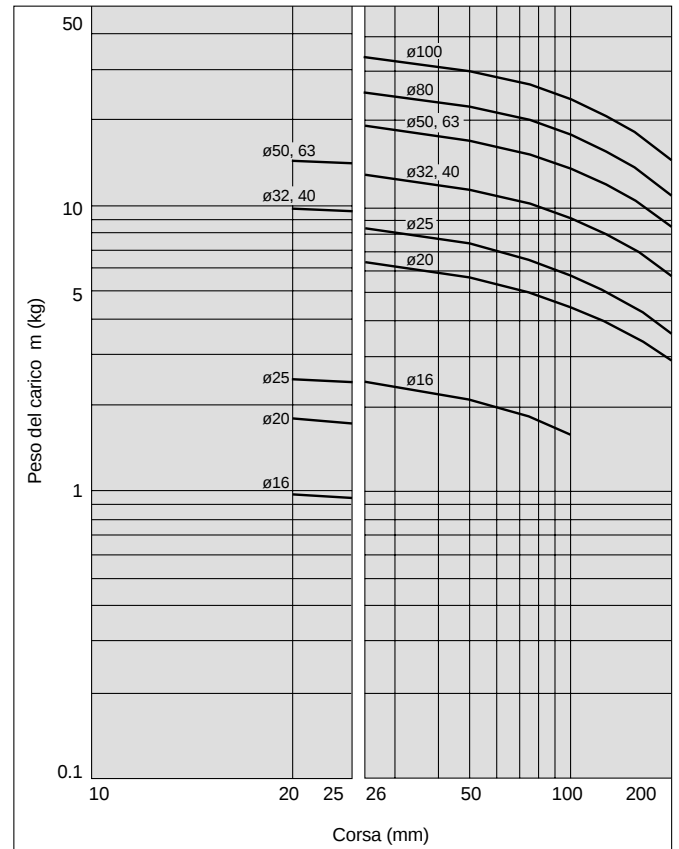
Montaggio orizzontale Guida su bronzine

MGPM16 ÷ 100

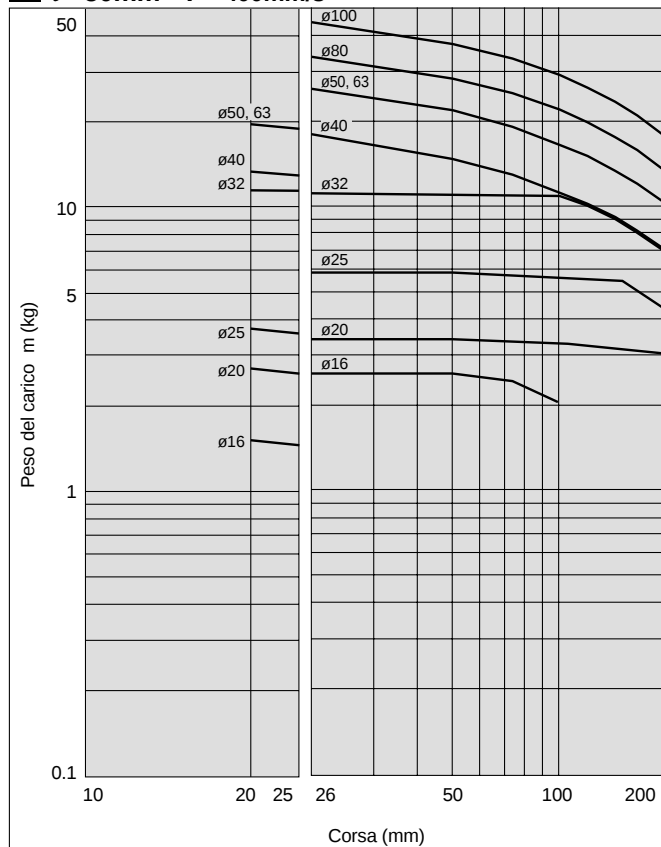
15 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



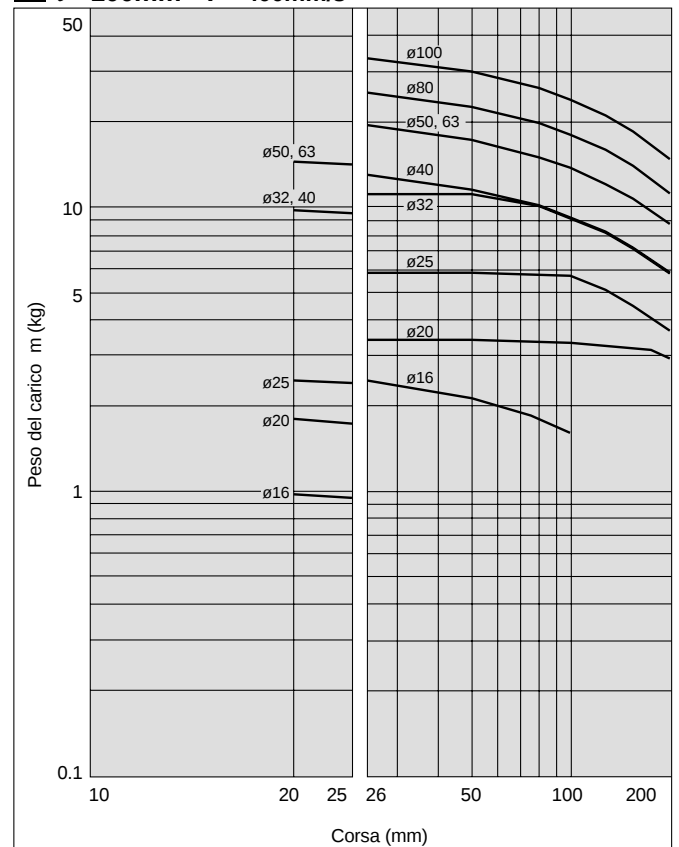
16 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



17 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$



18 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$



Standard
MGP

Con ammortizzo
pneumatico MGP

Con EndLock
MGP

Per carichi elevati
MGPS

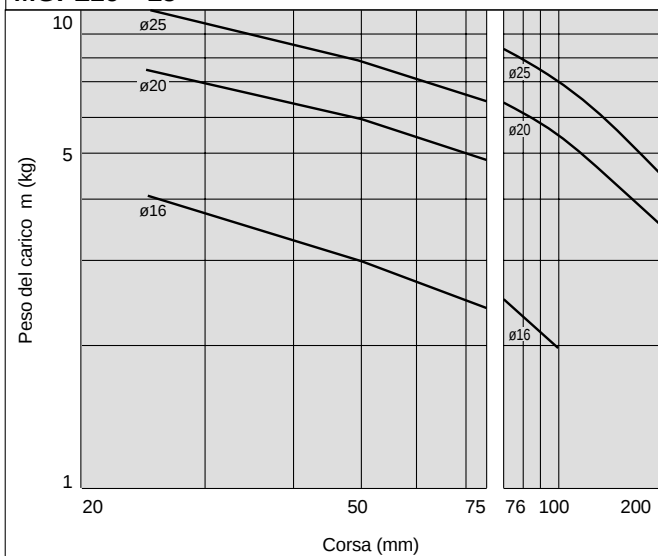
Esecuzioni speciali

Sensori

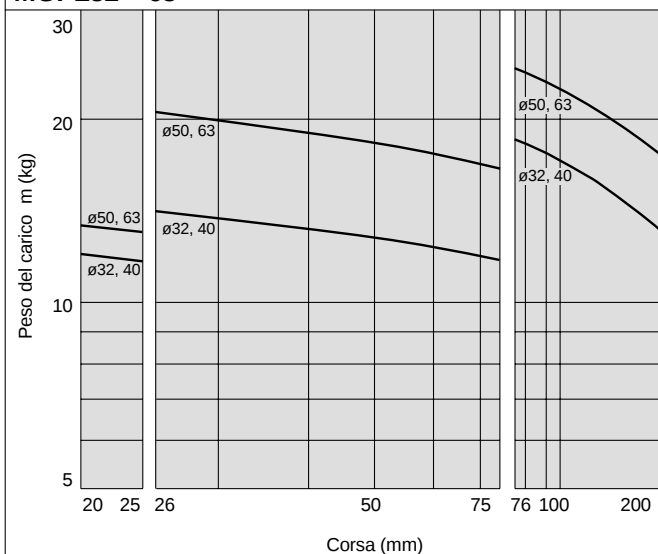
Precauzioni

19 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 200\text{m/s}$

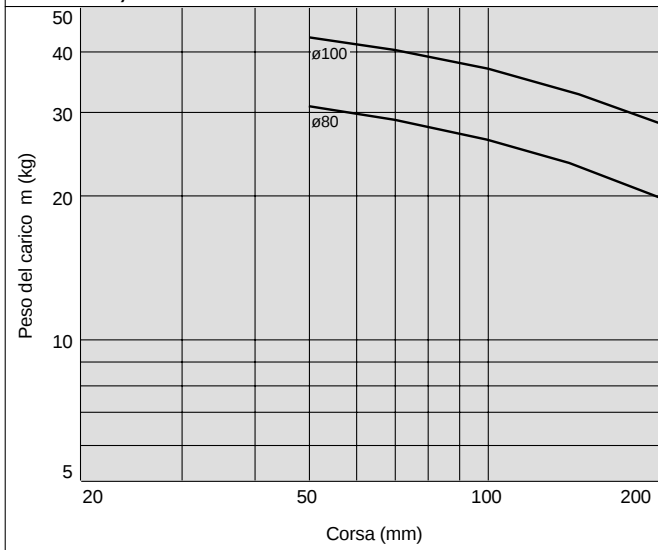
MGPL16 ÷ 25



MGPL32 ÷ 63

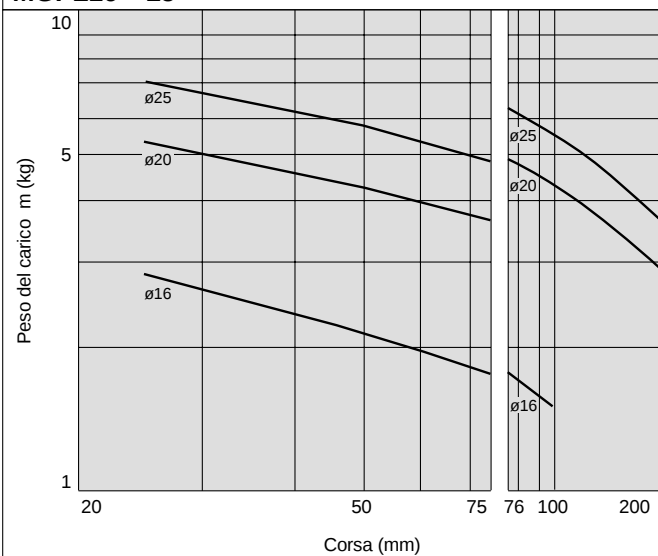


MGPL80, 100

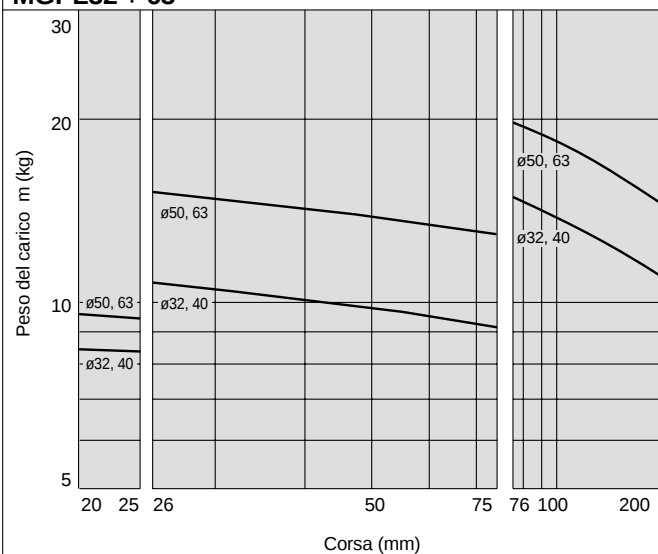


20 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 200\text{m/s}$

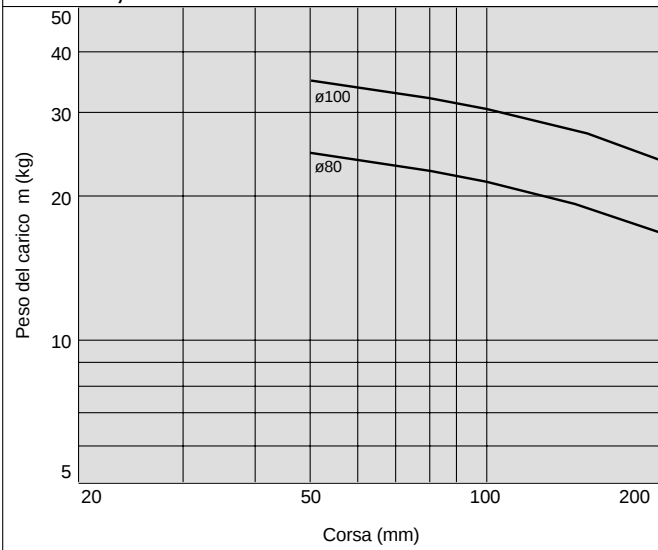
MGPL16 ÷ 25



MGPL32 ÷ 63

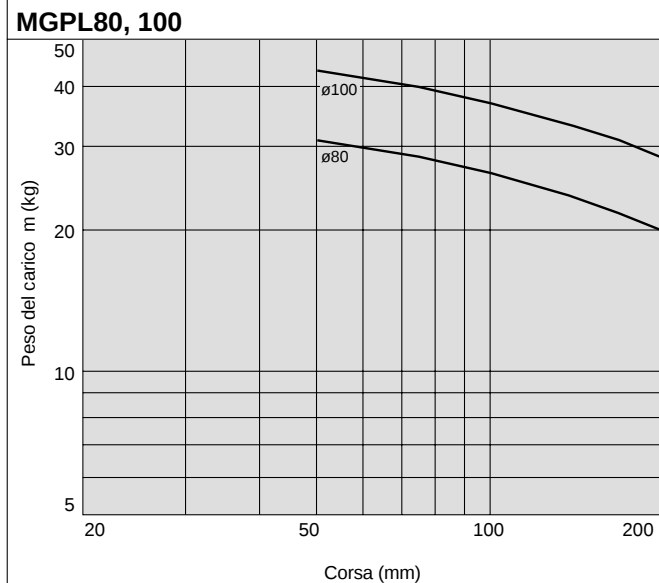
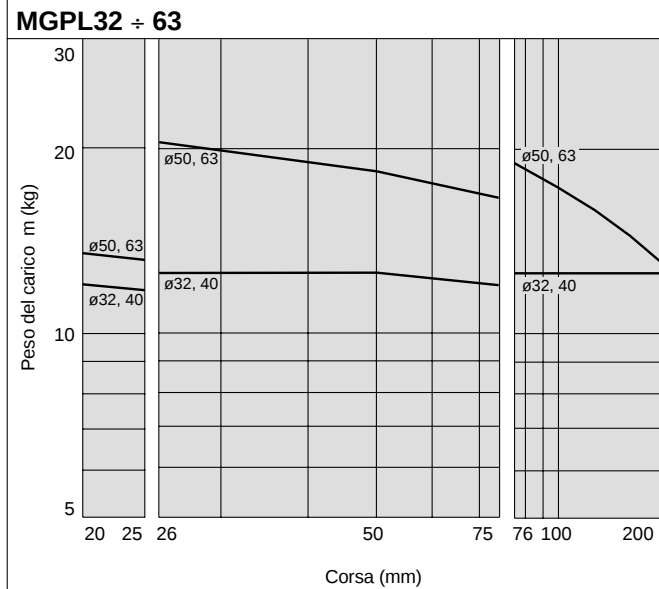
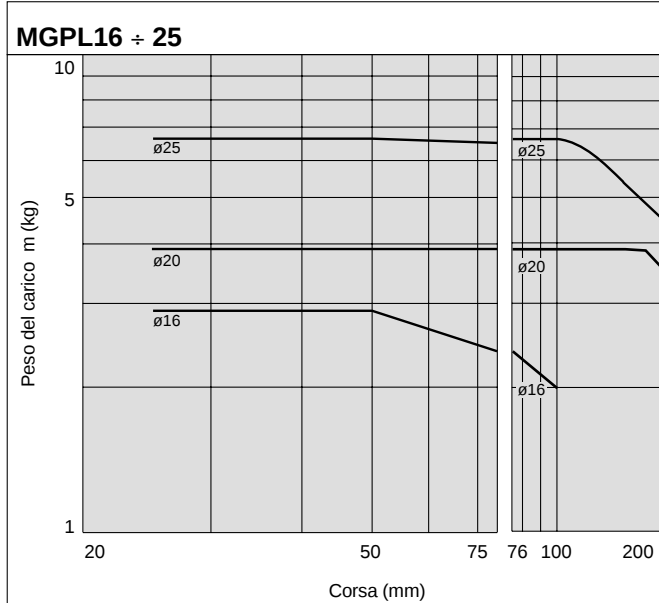


MGPL80, 100

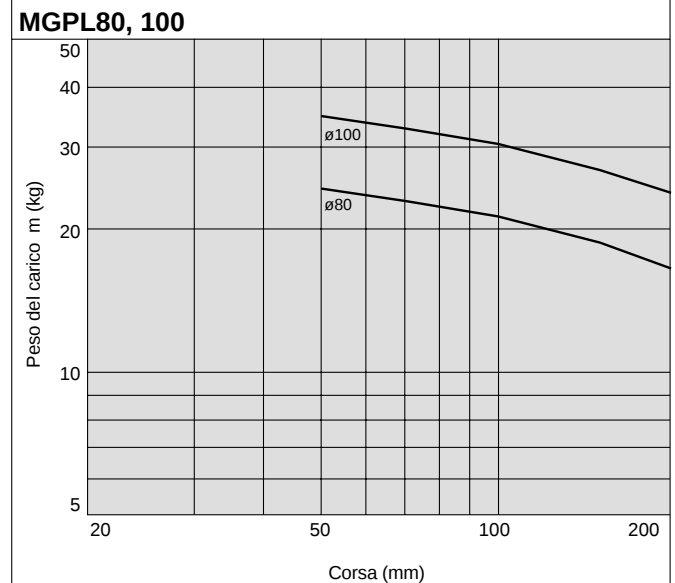
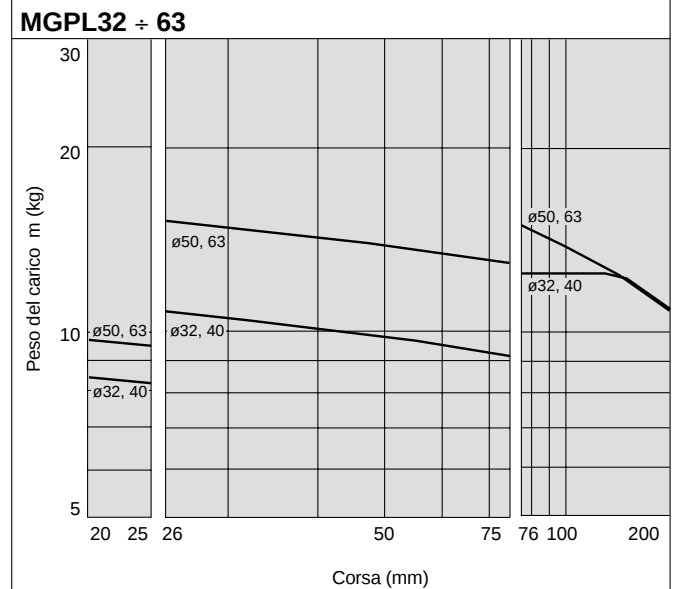
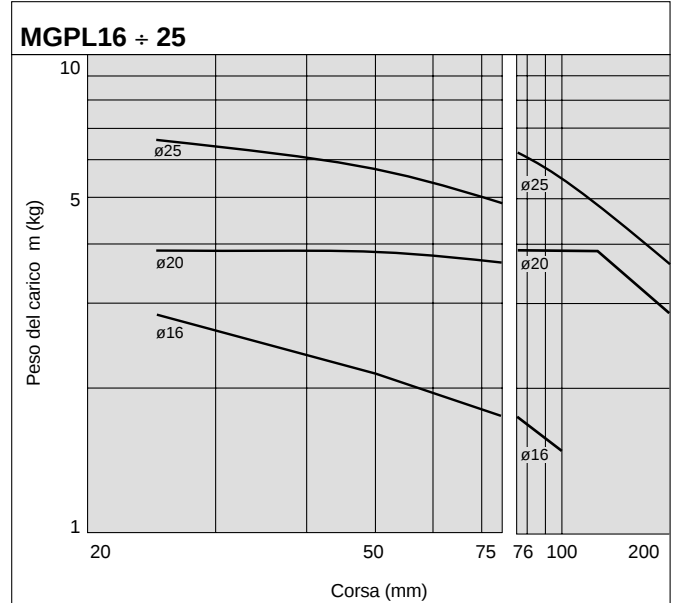


Montaggio orizzontale **Ball Bushing**

21 $\ell = 50\text{mm}$ $V = 400\text{m/s}$



22 $\ell = 100\text{mm}$ $V = 400\text{m/s}$



Standard
MGP

Con ammortizzo
pneumatico MGP

Con EndLock
MGP

Per carichi elevati
MGPS

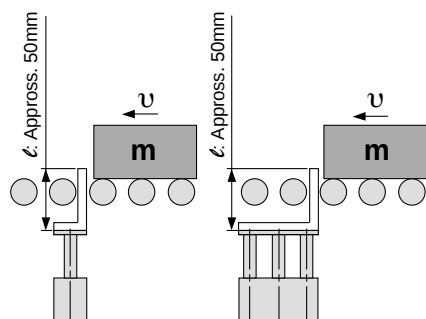
Esecuzioni speciali

Sensori

Precauzioni

Utilizzo dell'MGP con funzioni d'arresto

Diametri $\varnothing 16 \div 25$ /MGPM16 $\div$ 25 (Guida su bronzine)



* In caso di applicazione con L a 50mm, selezionare un diametro superiore.

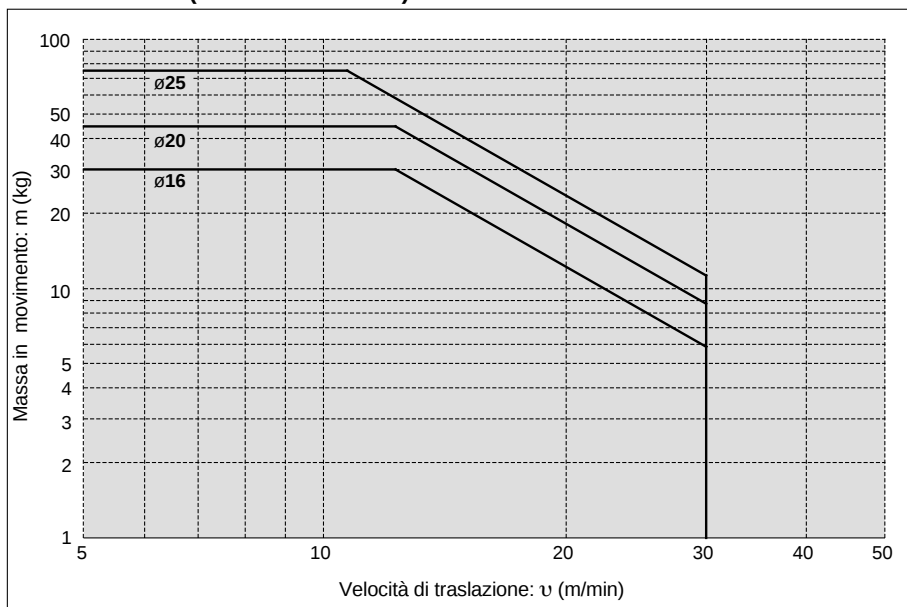
⚠ Precauzione

Avvertenze d'uso

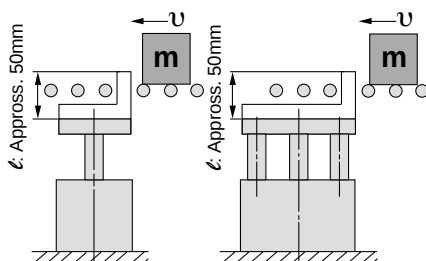
Nota 1) Usando il cilindro come stopper, selezionare un modello con una corsa non superiore a 25mm.

Nota 2) Il modello MGPL (Ball Bushing) non può essere utilizzato con funzionamento di arresto.

MGPM16 a 25 (Guida su bronzine)



Diametri $\varnothing 32 \div 100$ /MGPM32 $\div$ 100 (Guida su bronzine)



* In caso di applicazione con L a 50mm, selezionare un diametro superiore.

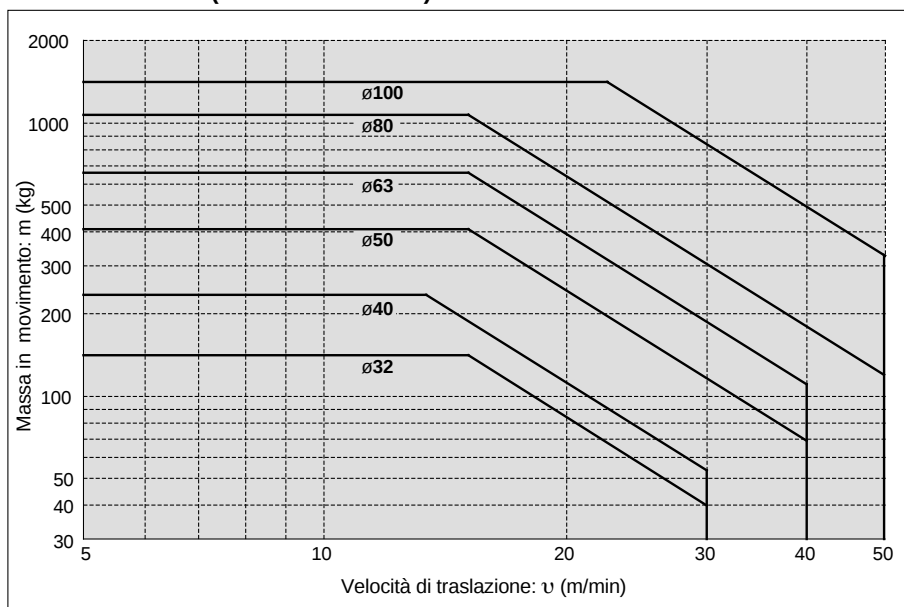
⚠ Precauzione

Avvertenze d'uso

Nota 1) Usando il cilindro come stopper, selezionare un modello con una corsa non superiore a 50mm.

Nota 2) Il modello MGPL (Ball Bushing) non può essere utilizzato con funzionamento di arresto.

MGPM32 $\div$ 100 (Guida su bronzine)



Serie Rame esente (idonea per fabbricazione del tubo a raggi catodici)

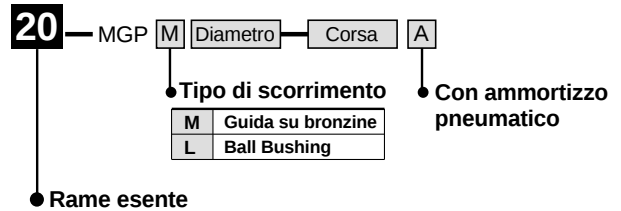
Eliminata qualsiasi influenza di ioni di rame o ioni alogeni sul tubo a raggi catodici. Parti in rame nichelate o sostituite con altre in diverso materiale.

Caratteristiche

Serie applicabile	MGPM	MGPL
Tipo di scorrimento	Guida su bronzine	Ball Bushing
Diametro (mm)	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	

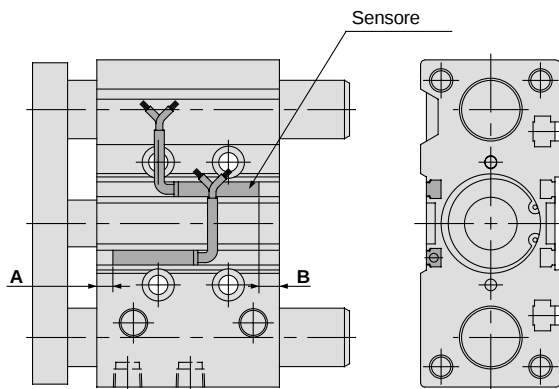
* Altre dimensioni e caratteristiche non riportate sopra corrispondono allo standard.

Codice d'ordinazione



Sensori/Posizione corretta per rilevamento di fine corsa

Per D-P5DW (* Non installabile su modelli $\leq \varnothing 32$)



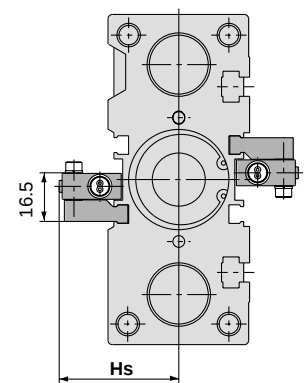
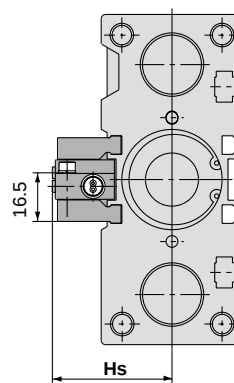
Posizione di montaggio corretta (mm)

Diametro (mm)	A	B
16	17.5	15.5
20	26	11
25	23	14.5
32	16	21.5

Diametro (mm)	A	B
40	26	18
50	27.5	16.5
63	28	21
80	25	31.5
100	28.5	37.5

Nota 1) La corsa minima per il montaggio di due sensori è ≥ 10 mm e per un sensore è ≥ 5 mm.

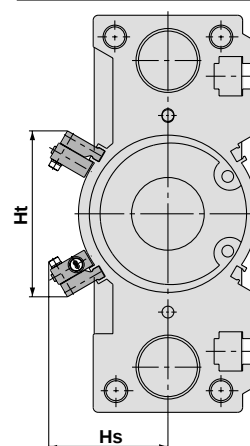
$\varnothing 40 \div \varnothing 63$



Per corsa 25mm

* Per diametri da $\varnothing 40$ a $\varnothing 63$ viene installato un sensore per lato.

$\varnothing 80, \varnothing 100$



Diametro (mm)	Hs	Ht
40	44.5	—
50	50	—
63	57	—
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

* La corsa minima per il montaggio di due sensori è ≥ 10 mm e per un sensore è ≥ 5 mm.

Montaggio sensori

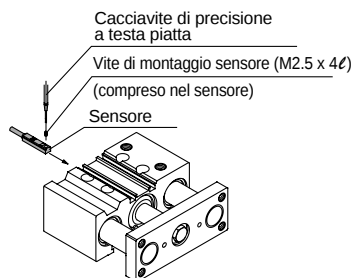
⚠ Precauzione

Utensili per montaggio sensori

- Per stringere la vite di montaggio sensori (compresa con il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un manico di diametro 5/6mm.

Coppia di serraggio

- Applicare un sensore in presenza di bloccaggio finale, inserirlo dalla testata anteriore in caso di bloccaggio posteriore e dalla testata anteriore in caso di bloccaggio anteriore



Per D-P5DW

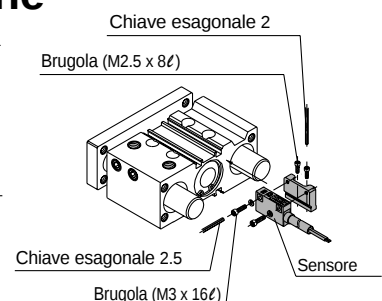
⚠ Precauzione

Utensili per montaggio sensori

- Per stringere le brugole dei sensori, utilizzare una chiave esagonale da 2 o 2.5.

Coppia di serraggio

- Serrare le viti M2,5 con una coppia di serraggio di $0,3 \pm 0,5$ Nm, e le viti M3 con una coppia di serraggio di $0,5 \pm 0,7$ Nm.

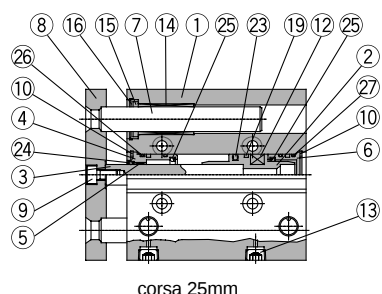


Serie MGP

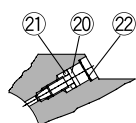
Costruzione (Con ammortizzo pneumatico)

Serie MGPM

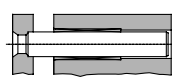
MGPM16 a 25



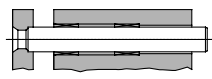
corsa 25mm



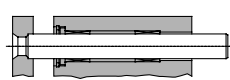
Vista trasversale della valvola per l'ammortizzo



Ø16: corsa 25mm

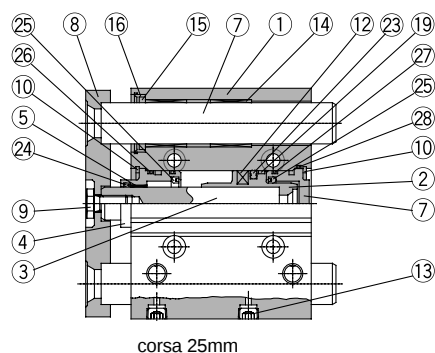


Ø16: corsa ≥50mm



Ø20, Ø25: corsa ≥50mm

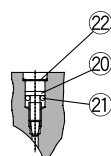
MGPM32 ÷ 100



corsa 25mm



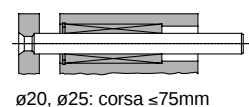
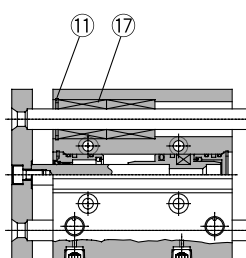
corsa ≥50mm



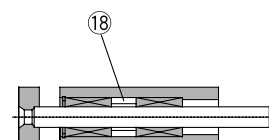
Vista trasversale della valvola per l'ammortizzo

Serie MGPL

MGPL16 ÷ 25

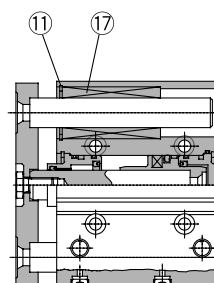


Ø20, Ø25: corsa ≤75mm

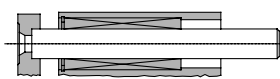


Ø20, Ø25: corsa ≥100mm

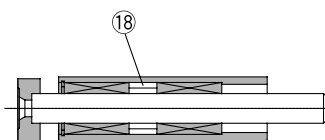
MGPL32 ÷ 100



corsa 25mm



Ø32 ÷ Ø63: corse 50, 75mm
Ø80, Ø100: corsa ≥50mm



Ø32 ÷ Ø63: corsa ≥100mm

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota	
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro	
2	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato	
3	Stelo	Acciaio inox	Ø16 ÷ Ø25	Cromatato duro
		Acciaio al carbonio	Ø32 ÷ Ø100	
4	Collare	Lega d'alluminio	Ø16 ÷ Ø63	Anodizzato bianco
5	Bronzina di scorrimento	Metallo rosa	Ø80, Ø100	Rivestito
6	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Ø16 ÷ Ø25	Anodizzato bianco
7	Stelo guida	Acciaio al carbonio	Ø32 ÷ Ø100	Rivestito
8	Piastra	Acciaio al carbonio	Cromatato duro	
9	Vite montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato	
10	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Fosfatato	
11	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Fosfatato	
12	Anello magnetico	Gomma sintetica		
13	Tappo (M-5P)	Ottone	Ø16	Nichelato
	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Ø20 ÷ Ø100	Nichelato
14	Boccola di scorrimento	Metallo rosa		
15	Feltrino	Feltro		
16	Alloggiamento	Resina		
17	Ball Bushing			

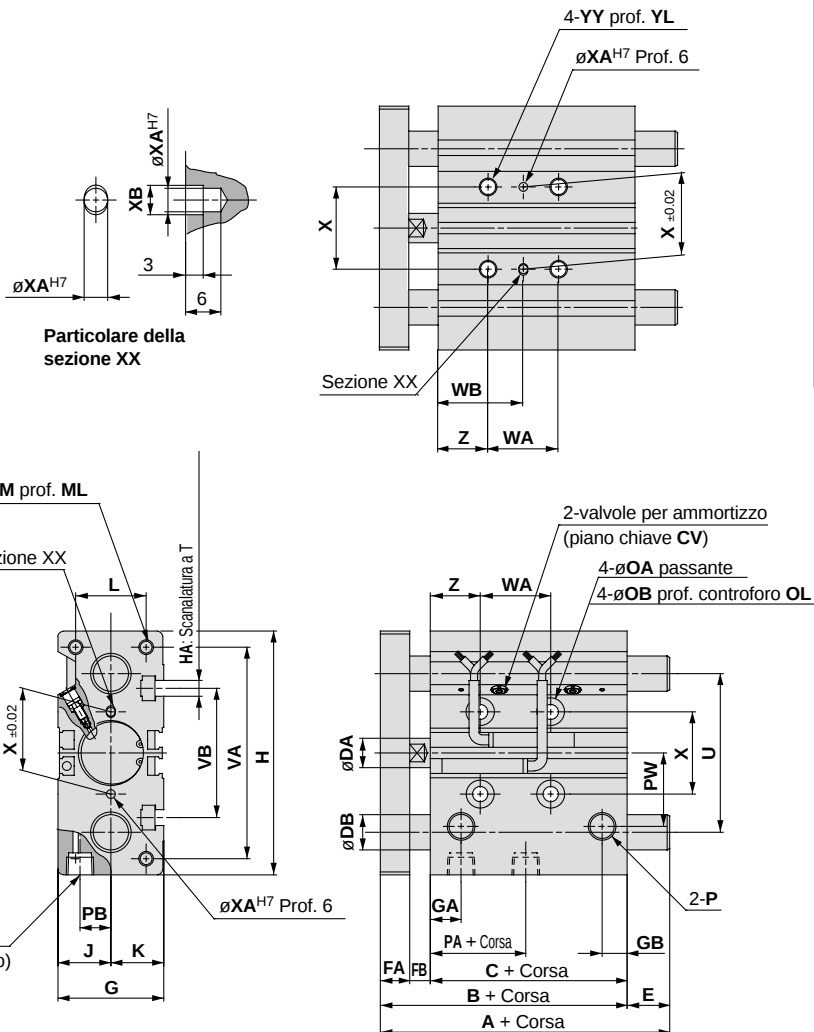
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
18	Distanziale	Lega d'alluminio	
19	Anello di tenuta	Resina	
20	Valvola ammortizzo	Acciaio	
21	Guarnizione	NBR	
22	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Tranne Ø16
23*	Guarnizione pistone	NBR	
24*	Guarnizione stelo	NBR	
25*	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
26*	Guarnizione A	NBR	
27*	Guarnizione B	NBR	
28*	Guarnizione C	NBR	

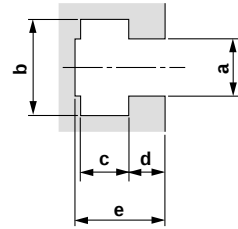
Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit	Contenuto	Diametro (mm)	Codice kit	Contenuto
16	MGP16-A-PS	I kit comprendono i componenti 23, 24, 25, 26, 27, 28 della tabella	50	MGP50-A-PS	I kit comprendono i componenti 23, 24, 25, 26, 27, 28
20	MGP20-A-PS		63	MGP63-A-PS	
25	MGP25-A-PS		80	MGP80-A-PS	
32	MGP32-A-PS		100	MGP100-A-PS	
40	MGP40-A-PS				

* Il set guarnizioni comprende i componenti da 23 a 28 e può essere ordinato usando i codici di ordinazione del rispettivo diametro del tubo.

ø16 a ø25/MGPM, MGPL (Con ammortizzo pneumatico)

Dimensioni della scanalatura a T



(mm)					
Diametro (mm)	a	b	c	d	e
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



Nota 1) Per corse intermedie, si veda relativa appendice a p.19.

Nota 2) Per regolare la valvola d'ammortizzo 16, utilizzare un cacciavite di precisione a testa piatta.

MGPM, MGPL Dimensioni comuni

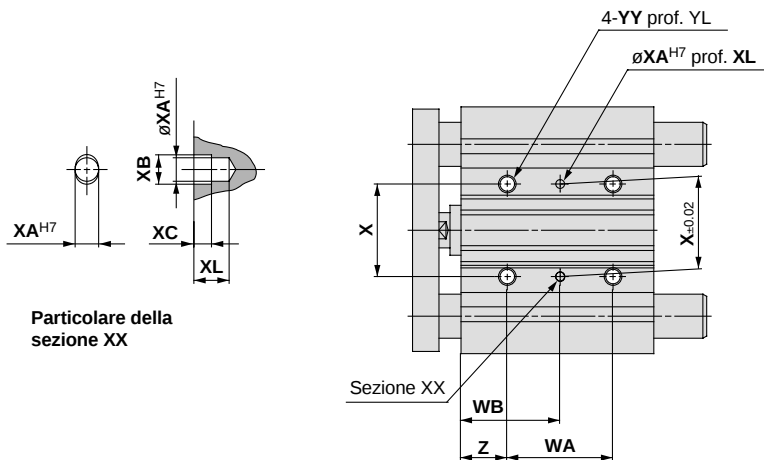
		(mm)																								
Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	CV	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
16	25, 50, 75, 100	71	58	—	8	8	5	30	11	8	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	40	10	19	16
20	25, 50, 75, 100,	78	62	1.5	10	10	6	36	10.5	8.5	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.6	9.5	5.5	Rc 1/8	37.5	10.5	25	18
25	125, 150, 175, 200	78.5	62.5	1.5	12	10	6	42	11.5	9	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.6	9.5	5.5	Rc 1/8	37.5	13.5	28.5	26
Diametro (mm)	Corse standard (mm)	R	S	T	U	VA	VB	WA			WB			X	XA	XB	YY	YL	Z							
								≤75mm	100 ÷ 175mm	200mm	≤75mm	100 a 175mm	200mm													
16	25, 50, 75, 100	54	25	62	46	56	38	44	110	—	27	60	—	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5							
20	25, 50, 75, 100,	70	30	81	54	72	44	44	120	200	39	77	117	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17							
25	125, 150, 175, 200	78	38	91	64	82	50	44	120	200	39	77	117	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17							

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

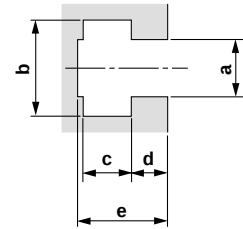
Diametro (mm)	A			DB	E		
	25mm	50mm	≥75mm		25mm	50mm	≥75mm
16	71	89.5	71	10	0	18.5	0
20	78	86.5	84.5	12	0	8.5	6.5
25	78.5	87	85	16	0	8.5	6.5

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

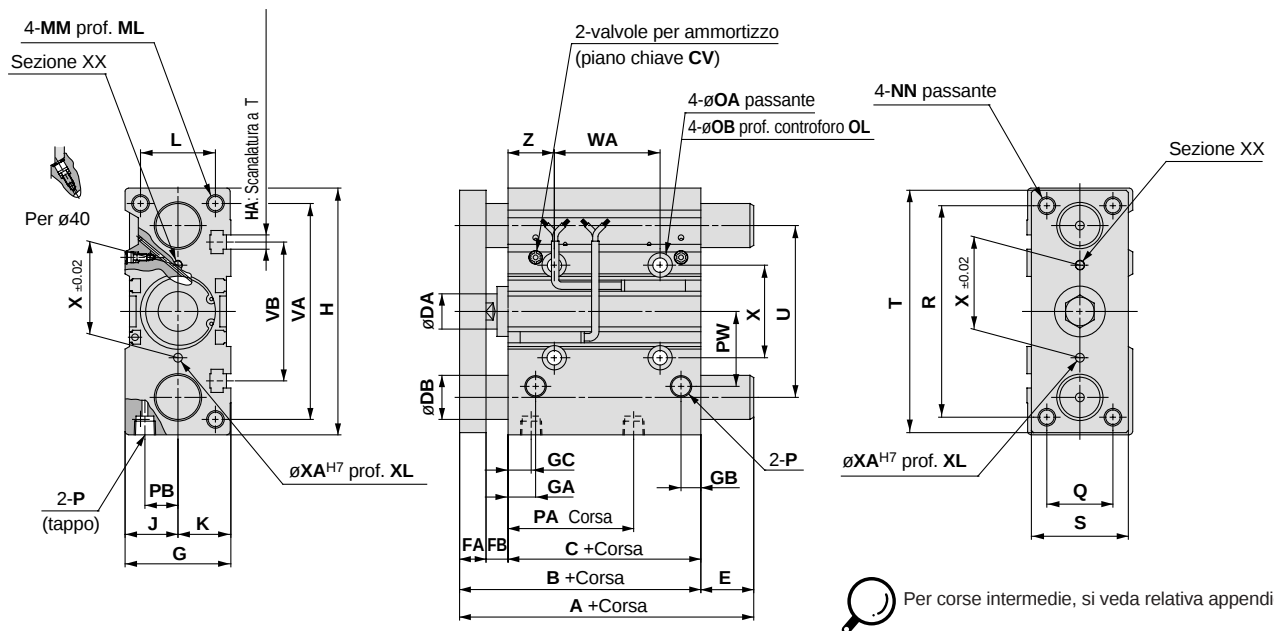
Diametro (mm)	A				DB	E			
	25mm	50, 75mm	100mm	≥125mm		25mm	50, 75mm	100mm	≥125mm
16	80	71	71	—	8	9	0	0	—
20	95	80	99	104	10	17	2	21	26
25	100.5	85.5	99.5	104.5	13	22	7	26	26



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



Per corse intermedie, si veda relativa appendice a p.19.

MGPM, MGPL Dimensioni comuni

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	CV	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
32	25, 50, 75,	84.5	62.5	1.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	Rc 1/8	32	15	34	30
40	100, 125,	91	69	1.5	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	Rc 1/8	38	18	38	30
50	150, 175, 200	97	69	2.5	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	34	21.5	47	40
63		102	74	2.5	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc 1/4	39	28	55	50

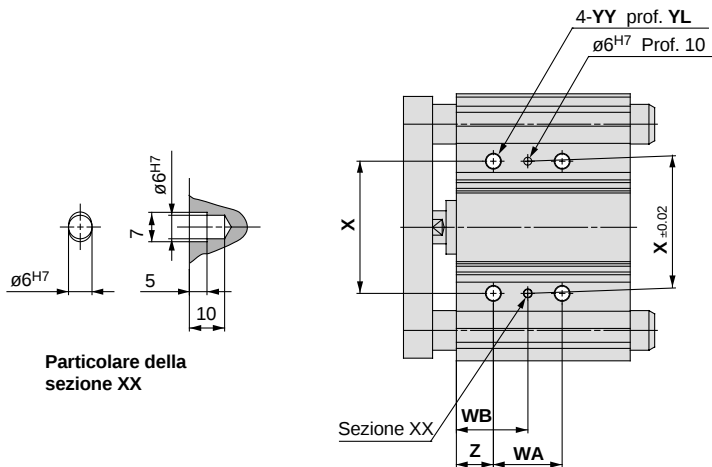
Diametro (mm)	Corse standard (mm)	R	S	T	U	VA	VB	WA			WB			X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
								25, 50, 75mm	100 ÷ 175mm	200mm	25, 50, 75mm	100 ÷ 175mm	200mm								
32	25, 50, 75,	96	44	110	78	98	63	48	124	200	45	83	121	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	100, 125,	104	44	118	86	106	72	48	124	200	46	84	122	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	150, 175, 200	130	60	146	110	130	92	48	124	200	48	86	124	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63		130	70	158	124	142	110	52	128	200	50	88	124	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPM (Guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E (mm)

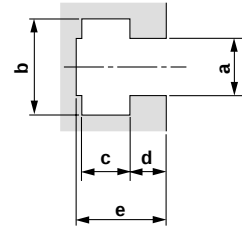
Diametro (mm)	A			DB	E		
	25mm	50mm	≥75mm		25mm	50mm	≥75mm
32	97	127	102	20	12.5	42.5	17.5
40	97	127	102	20	6	36	11
50	106.5	131.5	118	25	9.5	34.5	21
63	106.5	131.5	118	25	4.5	29.5	16

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

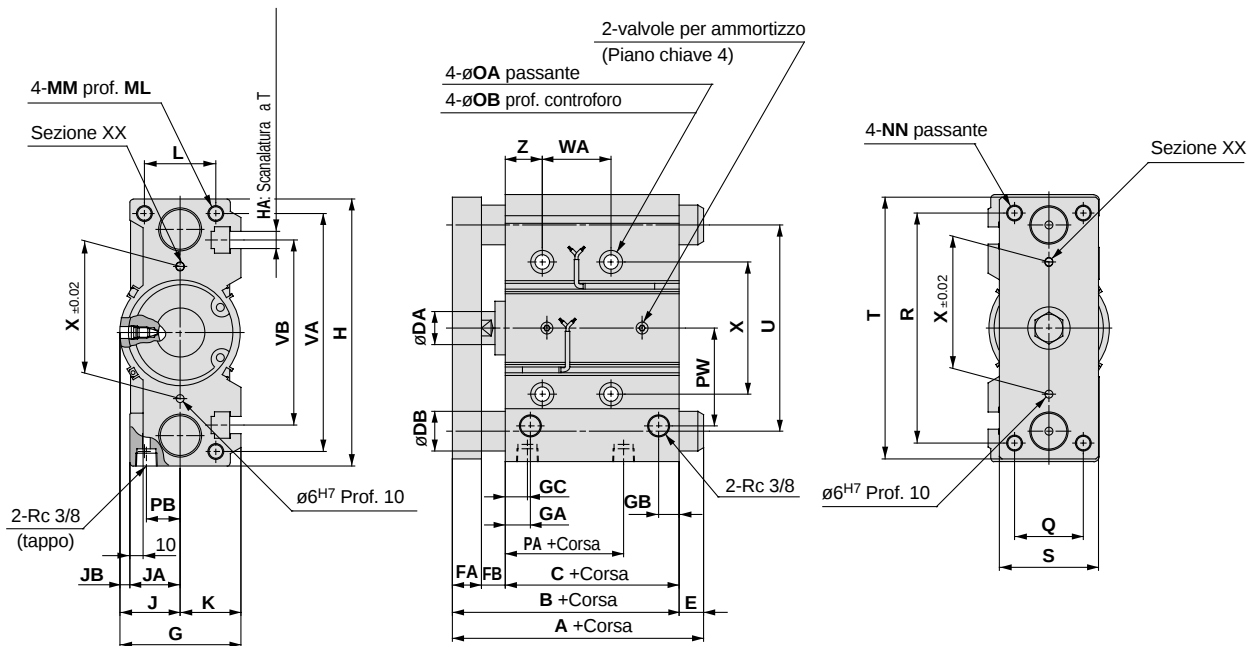
Diametro (mm)	A					DB	E				
	25mm	50mm	75mm	100mm	≥125mm		25mm	50mm	75mm	100mm	≥125mm
32	84.5	123	98	115.5	118	16	0	38.5	13.5	31	33.5
40	91	123	98	115.5	118	16	0	32	7	24.5	27
50	97	127.5	114	159	134	20	0	30.5	17	62	37
63	102	127.5	114	159	134	20	0	25.5	12	57	32

Ø80, Ø100/MGPM, MGPL (Con ammortizzo pneumatico)

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

Per corse intermedie, si veda relativa appendice
a p.19.**MGPM, MGPL Dimensioni comuni**

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	PA	PB	PW
80	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	121.5	81.5	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	39.5	25.5	74
100	150, 175, 200	141	91	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	42.5	32.5	89

Diametro (mm)	Corse standard (mm)	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA			WB			X	YY	YL	Z
									50, 75mm	100 ÷ 175mm	200mm	50, 75mm	100 ÷ 175mm	200mm				
80	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	54	92	128	100	M12 x 1.75	24	28
100	150, 175, 200	64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	47	85	121	124	M14 x 2,0	28	11

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

Diametro (mm)	A		DB	E	
	50mm	≥75mm		50mm	≥75mm
80	167	142	30	45.5	20.5
100	187	162	36	46	21

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

Diametro (mm)	A		DB	E	
	50mm	≥75mm		50mm	≥75mm
80	168.5	160	25	47	38.5
100	178.5	180	30	37.5	39

Cilindro compatto guidato: con End Lock

Serie MGP

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Codici di ordinazione

Cilindro compatto guidato

MGP **M** **32** **100** **H** **N** **Z73**

Cilindro compatto guidato

Tipo di scorrimento

M	Su bronzine
L	Ball Bushing

Diametro

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

Corsa cilindro (mm)

Vedere tabella corse standard a pag. 36

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.

Tipo di sensore

-	Senza sensore (cilindro con anello magnetico incorporato)
---	---

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

Rilascio manuale

N	Non bloccabile
L	Bloccabile

Posizione di bloccaggio

H	Bloccaggio posteriore
R	Montaggio anteriore

Sensori applicabili

Esecuzione	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico			Tipo di sensore		Lunghezza cavo (m) ^{Nota 1)}			Applicazioni		Specifiche dettagliate	
					cc	ca	Direzione connessione elettrica		0.5 (Nil)	3 (L)	5 (Z)					
							Perpendicolare	In linea								
Sensori reed sensore	—	Grommet	Si	3 fili	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuiti integrati	—	P. 59	
				2 fili	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●	—	Relè, PLC		
			No			5V 12V	≤100V	—	Z80	●	●	—	Circuiti integrati			
Sensori allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuiti integrati	Relè, PLC	P. 60	
				3 fili (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—			
				2 fili				Y69B	Y59B	●	●	○				
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)		5V 12V		Y7NWW	Y7NW	●	●	○	Circuiti integrati		P. 61	
				3 fili (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	—			
				2 fili				Y7BWV	Y7BW	●	●	○				
	Resistente all'acqua (LED bicolore)					2 fili		12V	—	Y7BA	—	●	○		—	P. 62
	Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)								—	^{Nota 3)} P5DW	—	●	●			

Nota 1) Lunghezza cavi 0.5m – (Esempio)

3m L

5m Z

Y69B

Y69BL

Y69BZ

Nota 2) I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

Nota 3) Il sensore D-P5DW non può essere montato su modelli con diametro ≤32



Dati tecnici

Funzione	Doppio effetto	
Fluidi	Aria	
Pressione di prova	1.5MPa	
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa	
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa *	
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60° C (senza congelamento)	
Velocità pistone	ø20 ÷ ø63	50 ÷ 500mm/s
	ø80, ø100	50 ÷ 400mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati	
Lubrificazione	Senza lubrificazione	
Tolleranza sulla corsa	$^{+1.5}_0$ mm	

* 0.1MPa tranne per unità di bloccaggio.

Caratteristiche del bloccaggio

Posiz. di bloccaggio	Lato anteriore, posteriore							
Forza di presa (max) N	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
Rinculo	≤ 2mm							
Dispositivo manuale	Non bloccabile, Bloccabile							

Regolare la posizione dei sensori sia a fine corsa che a rinculo. (2mm).

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

Realizzazione corse intermedie

Metodo	Installazione del distanziale distanziali vengono installati su un cilindro corsa standard. Disponibile per incrementi di 5mm
Codice	Vedere codici standard e la procedura per l'ordine a p. 35.
Corse applicabile (mm)	5 ÷ 395
Esempio	Codice MGPM50-35-HN Sul modello MGPM50 50 HN viene installato un distanziale di 15mm. La dimensione C è di 119mm.

Nota 1) La corsa minima per il montaggio dei sensori è di 10mm per due sensori, e di 5mm per un sensore.

Nota 2) Disponibili su richiesta corse intermedie (incrementi di 1mm) con corpo speciale.

Codice del supporto per sensore D-P5DW

Diametro (mm)	Codici supporto di montaggio	Note
40, 50, 63, 80, 100	BMG1-040	Supporti per sensori Brugola (M2.5 x 0.45 x 8) 2 pz. Brugola (M3 x 0.5 x 16) 2 pezzi. Rondella elastica (misura nominale 3)

Forza teorica



Diametro (mm)	Stelo (mm)	Direzione d'esercizio	Sup. pistone (mm²)	Pressione di 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	

Nota) Forza teorica del pistone (N) = Pressione (MPa) x Sez. pistone (mm²)

Pesi

Guida su bronzine: MGPM20 ÷ 100 (Peso base)

(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corse standard (mm)											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM20	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	MGPM25	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	MGPM32	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	MGPM40	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	MGPM50	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	MGPM63	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	MGPM80	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	MGPM100	12.1	13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.1	20.6	22.9	25.3	27.6	30.0

Ball Bushing: MGPL20 ÷ 100 (Peso base)

(kg)

Diametro (mm)	Modello	Corse standard (mm)											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPL20	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	MGPL25	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	MGPL32	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	MGPL40	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	MGPL50	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	MGPL63	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	MGPL80	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	MGPL100	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)

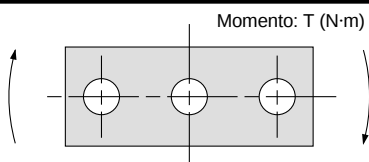
Diametro (mm)	Con bloccaggio posteriore		Con bloccaggio anteriore	
	HN	HL	RN	RL
20	0.05	0.07	0.05	0.06
25	0.06	0.07	0.05	0.07
32	0.09	0.10	0.09	0.10
40	0.15	0.18	0.14	0.18
50	0.24	0.27	0.23	0.27

Diametro (mm)	Con bloccaggio posteriore		Con bloccaggio anteriore	
	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 = 5.99kg

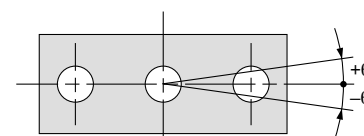
Momento ammissibile sulla piastra



T (N-m)

Diametro (mm)	Tipo di scorrimento	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	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	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	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	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	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	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	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	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

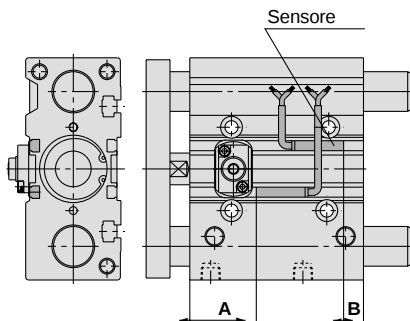
Per la precisione antirotazione θ senza carico, utilizzare come riferimento valori non superiori a quelli mostrati in tabella.

Diametro (mm)	Precisione antirotazione θ	
	MGPM	MGPL
20	±0.07	±0.09
25	±0.07	±0.09
32	±0.06	±0.08
40	±0.06	±0.08
50	±0.05	±0.06
63	±0.05	±0.06
80	±0.04	±0.05
100	±0.04	±0.05

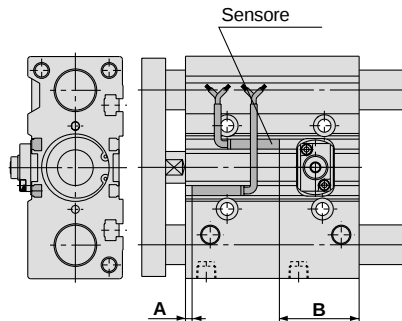
La scelta del modello è uguale a quella di MGP/Standard.
Vedere p.4.

Posizione di montaggio sensori

Con bloccaggio anteriore



Con bloccaggio posteriore



Corretta posizione di montaggio (mm)

Diametro (mm)	A	B
20	47.5	1.5
25	35.5	1.5
32	32.5	5
40	38.5	5.5
50	38.5	4.5
63	42	7
80	63	18.5
100	67.5	23.5

* La corsa minima per il montaggio dei sensori è $\geq 10\text{mm}$ per due sensori, e $\geq 5\text{mm}$ per un sensore.

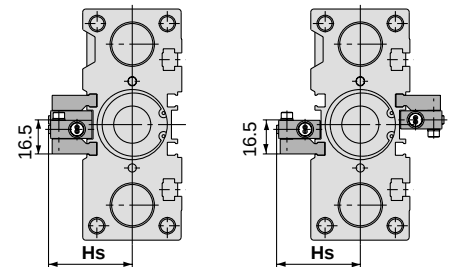
(mm)

Diametro (mm)	A	B
20	4	33
25	5	32.5
32	5.5	32
40	9.5	34.5
50	7.5	36.5
63	10	39
80	13	68.5
100	17.5	73.5

* La corsa minima per il montaggio dei sensori è $\geq 10\text{mm}$ per due sensori, e $\geq 5\text{mm}$ per un sensore.

Per D-P5DW (* Non installabile su diametri $\varnothing 32$ o meno.)

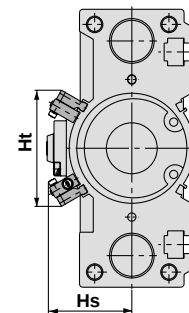
$\varnothing 40 \div \varnothing 63$



Per corsa da 25mm

* Su modelli con diametro da 40 a 63, i sensori vengono installati uno per lato.

$\varnothing 80, \varnothing 100$



(mm)

Diametro (mm)	Hs	Ht
40	44.5	—
50	50	—
63	57	—
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

* La corsa minima per il montaggio dei sensori è $\geq 10\text{mm}$ per due sensori, e $\geq 5\text{mm}$ per un sensore.

Montaggio sensori

⚠ Precauzione

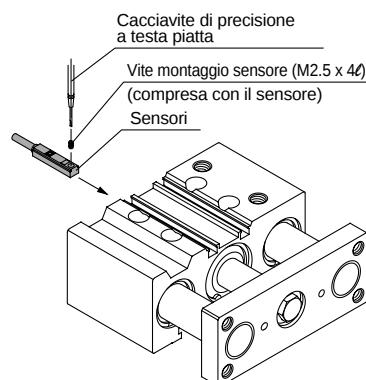
Utensili per montaggio sensori

- Per stringere la vite di montaggio sensori (compresa con il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un manico di diametro 5/6mm.

Coppia di serraggio

- Applicare una coppia di serraggio di 0,05 a 0,1Nm. Essa si ottiene, come norma, ruotando di 90° dopo il punto di prima resistenza.

Per montare un sensore in presenza di bloccaggio finale, inserirlo dalla testata anteriore in caso di bloccaggio posteriore e dalla testata posteriore in caso di bloccaggio anteriore.



Per D-P5DW

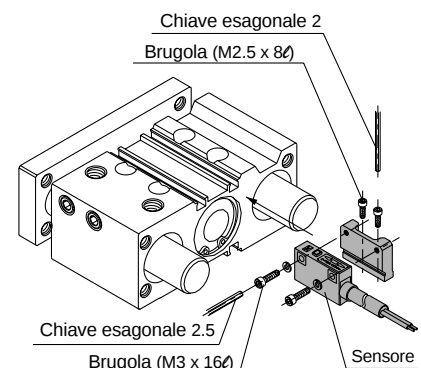
⚠ Precauzione

Utensili per montaggio sensori

- Per stringere le brugole dei sensori, utilizzare una chiave esagonale da 2 o 2.5.

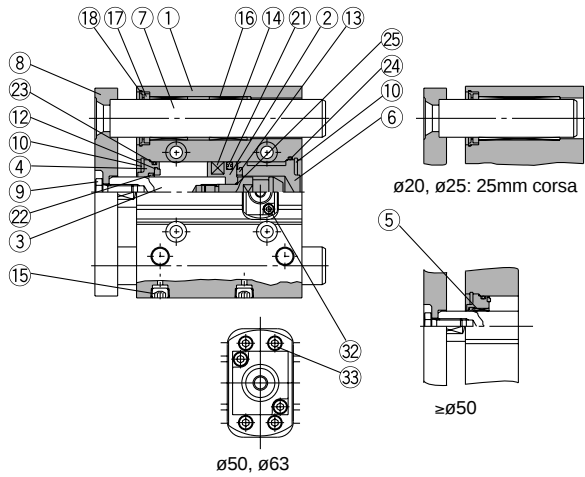
Coppia di serraggio

- Serrare le viti M2.5 con una coppia di serraggio di 0.3 a 0.5Nm, e le viti M3 con una coppia di serraggio di $0.5 \div 0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$.

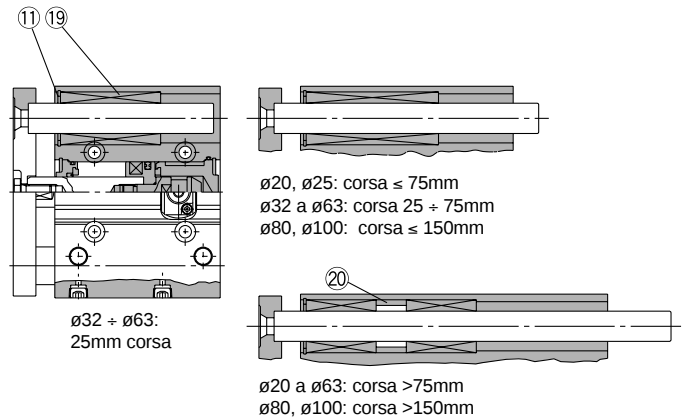


Costruzione

Serie MGPM

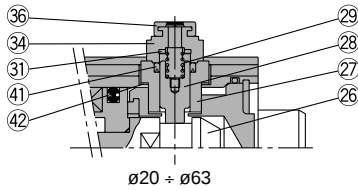


Serie MGPL

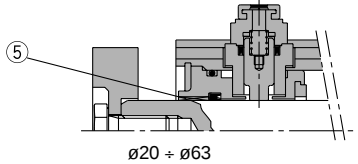
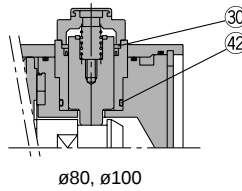
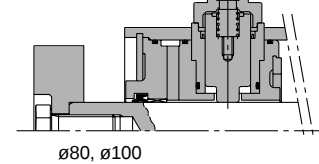


Non bloccabile

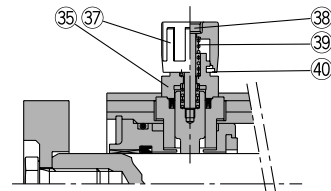
(Bloccaggio lato posteriore)

 $\varnothing 20 + \varnothing 63$

(Con bloccaggio anteriore)

 $\varnothing 20 + \varnothing 63$  $\varnothing 80, \varnothing 100$  $\varnothing 80, \varnothing 100$

Bloccabile



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
3	Stelo	Acciaio inox $\varnothing 20, \varnothing 25$ Acciaio al carbonio $\varnothing 32 + \varnothing 100$	Cromato duro con bloccaggio anteriore finale solamente
4	Collare	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
5	Bronzina di scorr.	Metallo rosa	
6	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Cromato incolore
7	Stelo guida	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
8	Piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
9	Vite montaggio piastra	Acciaio al carbonio	Nichelato
10	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
11	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
12	Paracolpi A	Uretano	
13	Paracolpi B	Uretano	
14	Anello magnetico	Gomma sintetica	
15	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato
16	Guida su bronzine	Metallo rosa	
17	Feltrino	Feltro	
18	Alloggiamento	Resina	
19	Ball Bushing		
20	Distanziale	Lega d'alluminio	
21*	Guarnizione pistone	NBR	

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit	Contenuto
20	MGP20-B-PS	I kit contengono i componenti 21, 22, 23, 24, 32, 33, 41 e 42 dalla tabella soprastante.
25	MGP25-B-PS	
32	MGP32-B-PS	
40	MGP40-B-PS	
50	MGP50-B-PS	

* Il set guarnizioni comprende i componenti da 21 a 24, 32, 33, 41 e oltre il 42 e può essere ordinato usando i numeri del kit di ogni diametro.

Componenti

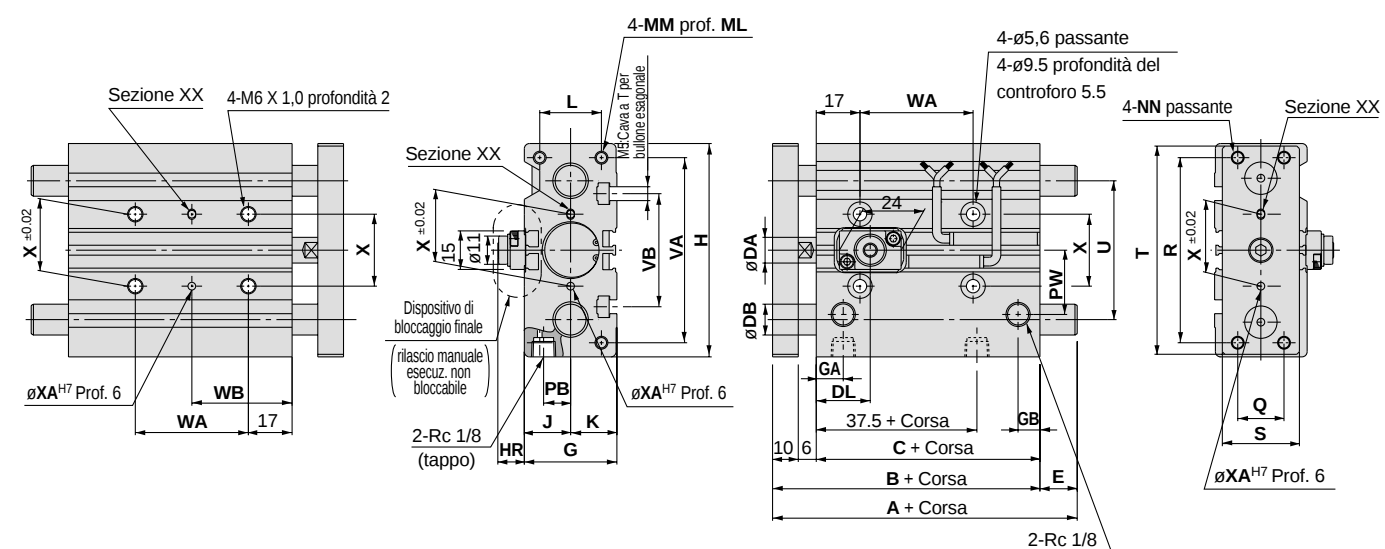
N.	Descrizione	Materiale	Nota
22*	Guarnizione stelo	NBR	
23*	Guarnizione A	NBR	
24*	Guarnizione B	NBR	
25	Guarnizione pistone	NBR	$\varnothing 32 + \varnothing$ solo 100
26	Vite di bloccaggio	Acciaio al carbonio	Cromato zinco
27	Sostegno bloccaggio	Ottone	Nichelato per elettrolisi
28	Pistone di bloccaggio	Acciaio al carbonio	Nichelato
29	Molla bloccaggio	Acciaio inox	
30	Fermo guarnizione	Acciaio al carbonio	Cromato zinco ($\varnothing 80, \varnothing$ solo 100)
31	Paracolpi	Uretano	
32*	Vite a testa esagonale	Acciaio al carbonio	Cromato zinco nero
33*	Vite a testa esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato ($\varnothing 50, \varnothing$ solo 63)
34	Coperchietto A	Alluminio pressofuso	Rivestimento nero
35	Coperchietto B	Acciaio al carbonio	Trattato SQ
36	Coperchietto di gomma	Gomma sintetica	
37	Manopola M/O	Zinco pressofuso	Rivestimento nero
38	Bullone M/O	Lega d'acciaio	Cromato zinco nero
39	Molla M/O	Filo d'acciaio	Cromato
40	Anello stopper	Acciaio al carbonio	Cromato
41*	Tenuta pistone blocc.	NBR	
42*	Guarnizione sostegno bloccaggio	NBR	

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

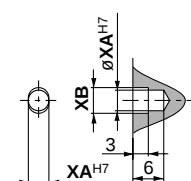
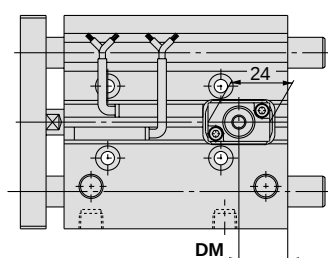
Diametro (mm)	Codice kit	Contenuto
63	MGP63-B-PS	I kit contengono i componenti 21, 22, 23, 24, 32, 33, 41 e 42 dalla tabella soprastante.
80	MGP80-B-PS	
100	MGP100-B-PS	

* I componenti 31 e 33 non sono compresi nei diametri tra 80 e 100.

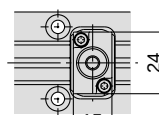
Dimensioni/Ø20, Ø25



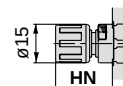
Con bloccaggio anteriore

Particolare della
sezione XX

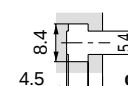
Con bloccaggio posteriore



Per ø25



End Lock
(Rilascio manuale, esecuz.
non bloccabile)



Dimensioni della scanalatura a T (mm)

Diametro (mm)	d	e
20	2.8	7.8
25	3	8.2



Per corse intermedie, si veda relativa appendice a p.36.

(mm)

Diameter (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	PB	PW	Q	R
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	78	62	10	36	10.5	8.5	83	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	10.5	25	18	70
25	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	13.5	28.5	26	78

(mm)

Diametro (mm)	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB
						≤75mm	> 75mm + 175mm	> 175mm + 250mm	> 250mm	≤75mm	>75mm + 175mm	>175mm + 250mm	> 250mm			
20	30	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5
25	38	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5

Dimensioni End Lock (mm)

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

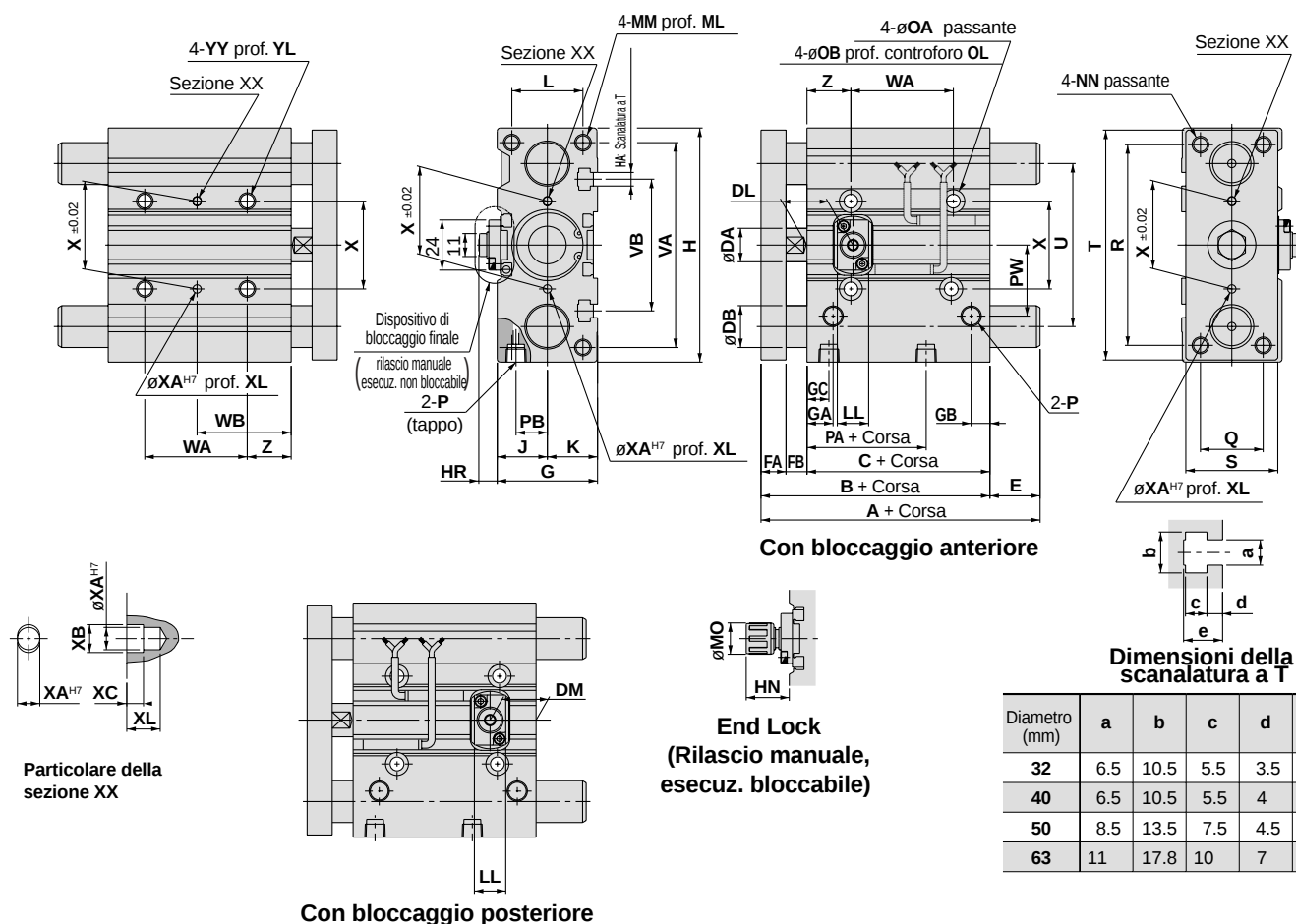
MGPM (Guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E (mm)

Diametro (mm)	A			DB	E		
	≤75mm	>75mm +175mm	>175mm		≤75mm	>75mm +175mm	>175mm
20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
25	78.5	85	122	16	0	6.5	43.5

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

Diametro (mm)	A			DB	E		
	≤25mm	>25mm +175mm	>175mm		≤25mm	>25mm +175mm	>175mm
20	80	104	122	10	2	26	44
25	85.5	104.5	122	13	7	26	43.5

Dimensioni/Ø32 ÷ Ø63



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

Con bloccaggio posteriore																			(mm)
Diametro (mm)	Corse standard (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA
32	25, 50, 75, 100	84.5	62.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6
40	125, 150, 175	91	69	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6
50	200, 250, 300	97	69	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6
63	350, 400	102	74	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6

(mm)																					
Diameter (mm)	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB			
														≤75mm	>75mm + 175mm	>175mm + 275 mm	>275mm	≤75mm	>75mm + 175mm	>175mm + 275 mm	>275mm
32	11	7.5	Rc 1/8	32	15	34	30	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171
40	11	7.5	Rc 1/8	38	18	38	30	104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172
50	14	9	Rc 1/4	34	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174
63	14	9	Rc 1/4	39	28	55	50	130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174

								(mm)
Diametro (mm)	X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
32	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPM (Guida su bronzine) Dimensioni A, DB, E (mm)

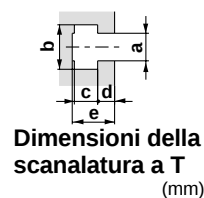
Diameter (mm)	A			DB	E		
	≤25mm	>25mm +175mm	>175mm		≤25mm	>25mm +175mm	>175mm
32	97	102	140	20	12.5	17.5	55.5
40	97	102	140	20	6	11	49
50	106.5	118	161	25	9.5	21	64
63	106.5	118	161	25	4.5	16	59

Dispositivo End Lock (mm)

Diametro (mm)	DL	DM	HR	HN (max)	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

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

Diameter (mm)	A				DB	E			
	≤25mm	>25mm + 75mm	>75mm + 175mm	>175mm		≤25mm	>25mm + 75mm	>75mm + 175mm	>175mm
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



Diametro (mm)	A		DB	E	
	corsa ≤150	corsa ≥150		corsa ≤150	corsa ≥150
80	160	193	25	13.5	46.5
100	180	203	30	14	37