

Cilindro compatto guidato/Con bloccaggio a finecorsa

Serie MGP

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

Codici di ordinazione

MGP M 32 - 100 - H N - M9BW

Cilindro compatto guidato

Tipo di guida

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

Diametro

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

Filettatura attacco

—	Rc
N	NPT
TF	G

Corsa cilindro [mm]

Consultare la sezione Corse standard a pagina 47.

Esecuzioni speciali
Per ulteriori informazioni, consultare pagina 47.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	n pz.

Sensore

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

*: Per sensori utilizzabili, vedere la tabella sottostante.

Tipo di rilascio manuale

N	Tipo non bloccabile
L	Tipo bloccabile

Posizione del bloccaggio

H	Bloccaggio su testata posteriore
R	Bloccaggio estremità stelo

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

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavo [m]					Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 fili	M9BV	M9B	●	●	●	○	○					
				3 fili (NPN)	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○					
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (PNP)	M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○					
				2 fili	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○					
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○					
				3 fili (PNP)	M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○					
	Resistente ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○					
				2 fili (Non polarizzato)	—	P3DWA	●	—	●	●	○					
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI	—
				2 fili				100 V	A93V*2	A93	●	●	●	●	—	—
				No	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	CI	PLC	

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

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

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

*: Simboli lunghezza cavi: 0.5 m.....— (Esempio) M9NW
 1 m.....M (Esempio) M9NWM
 3 m.....L (Esempio) M9NWL
 5 m.....Z (Esempio) M9NWX

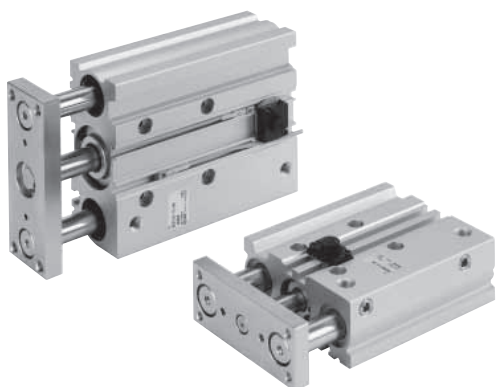
*: I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
 *: Per il modello D-P4DW□ sono disponibili i diametri da 32 a 100.
 *: Per il modello D-P3DWA□ sono disponibili i diametri da 25 a 100.

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

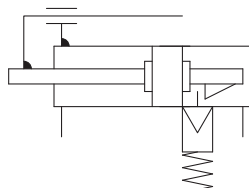
*: Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.

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

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



Simbolo
Paracolpi elastici



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

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

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

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

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

Specifiche

Diametro [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Funzione	Doppio effetto							
Fluido	Air							
Pressione di prova	1.5 MPa							
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa							
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa *1							
Temperatura d'esercizio	da -10 a 60 °C (senza congelamento)							
Velocità *2	da 50 a 500 mm/s				da 50 a 400 mm/s			
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati							
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)							
Tolleranza sulla corsa	+1.5 +0 mm							

*1: 0.1 MPa eccetto unità di bloccaggio.

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

Specifiche del bloccaggio

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

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

Corse standard

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

Corse intermedie

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

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

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

Forza teorica



Diametro [mm]	Diametro stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Sezione equivalente [mm ²]	Pressione d'esercizio [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

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

Pesi

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

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

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

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

Peso aggiuntivo dell'unità di bloccaggio [kg]

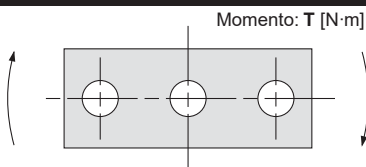
Diametro [mm]	Bloccaggio testata posteriore		Bloccaggio estremità stelo	
	HN	HL	RN	RL
20	0.05	0.07	0.05	0.06
25	0.06	0.07	0.05	0.07
32	0.09	0.10	0.09	0.10
40	0.15	0.18	0.14	0.18
50	0.24	0.27	0.23	0.27

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

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

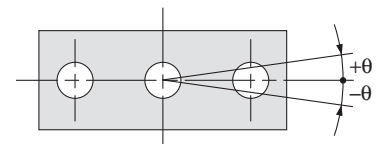
- Peso base + Peso aggiuntivo dell'unità di bloccaggio
- 5.74 + 0.24 = 5.98 kg

Momento ammissibile sulla piastra



Diametro [mm]	Tipo di guida	Corsa [mm]											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM	0.99	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	2.66	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	1.64	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	4.08	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	6.35	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL/A	5.95	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	7.00	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	5.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	6.55	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	13.0	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	9.17	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	14.7	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	10.2	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	MGPM	21.9	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	15.1	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	38.8	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	27.1	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

Precisione antirotazione della piastra



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

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

Selezione del modello

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

Tipo Base
MGP-Z

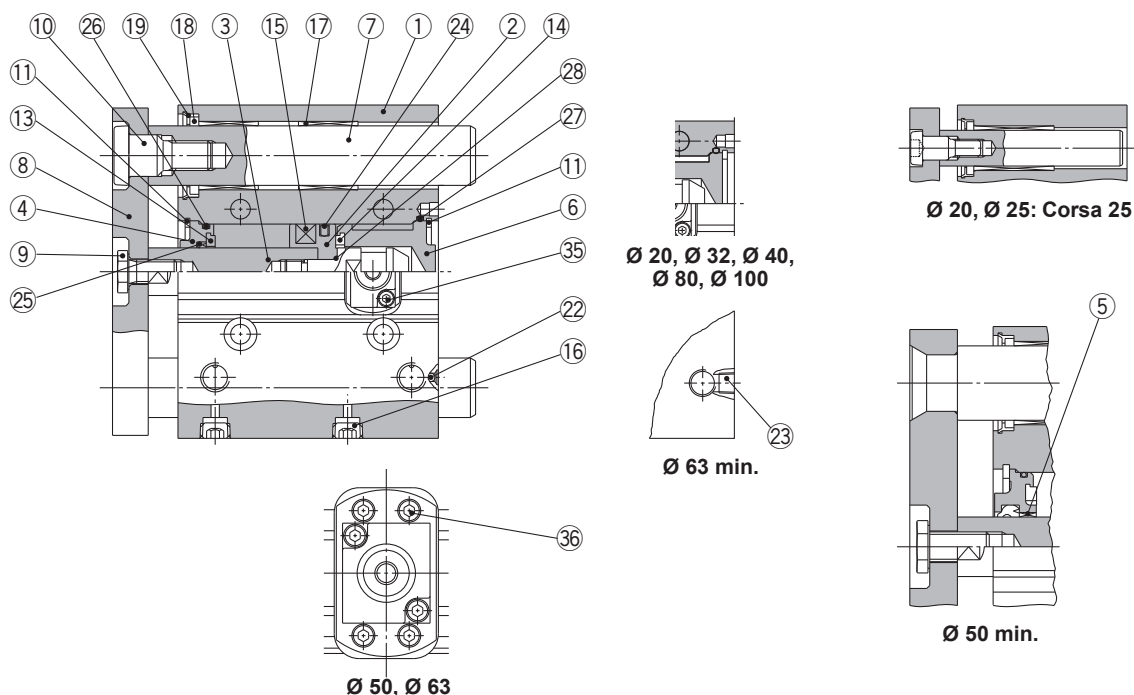
Con ammortizzio pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

"Heavy Duty"
MGPS

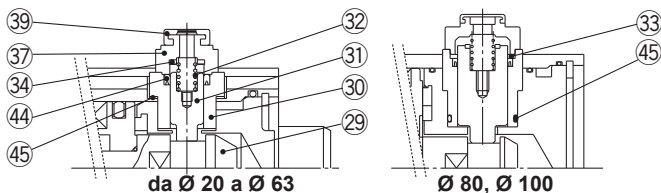
Sensore

Esecuzioni speciali

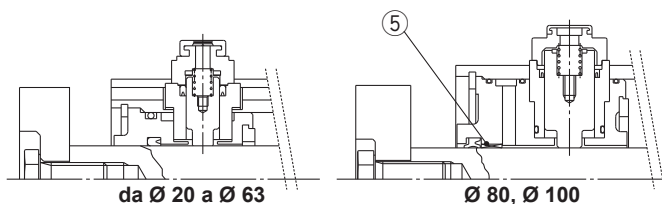


Non bloccabile

(Bloccaggio su testata posteriore)



(Bloccaggio su testata anteriore)



Componenti

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

Componenti

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

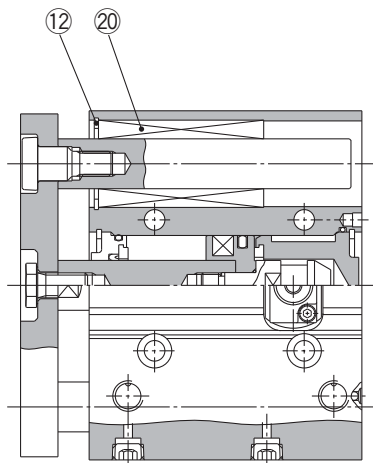
Parti di ricambio/kit guarnizioni

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

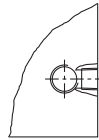
*: Ciascun kit guarnizioni include i pezzi indicati sopra. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

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

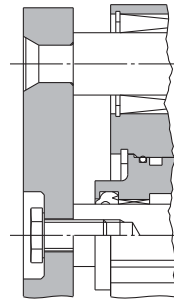
Costruzione/Serie MGPL, MGPA



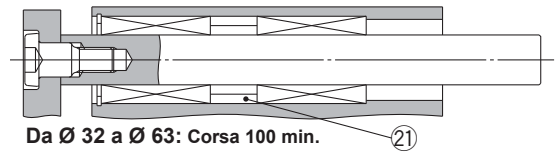
Ø 20, Ø 32, Ø 40,
 Ø 80, Ø 100



Ø 63 min.

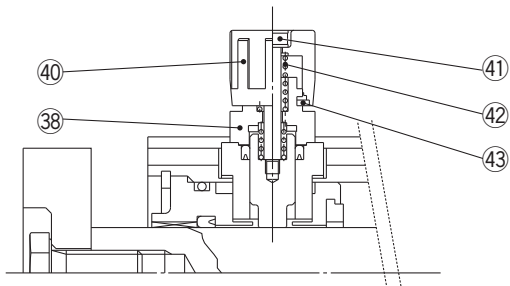


Ø 50 min.



Da Ø 32 a Ø 63: Corsa 100 min.

Tipo bloccabile



Tipo Base
MGP-Z

Con ammortizzo pneumatico
MGP-AZ

Con bloccaggio a fine corsa
MGP

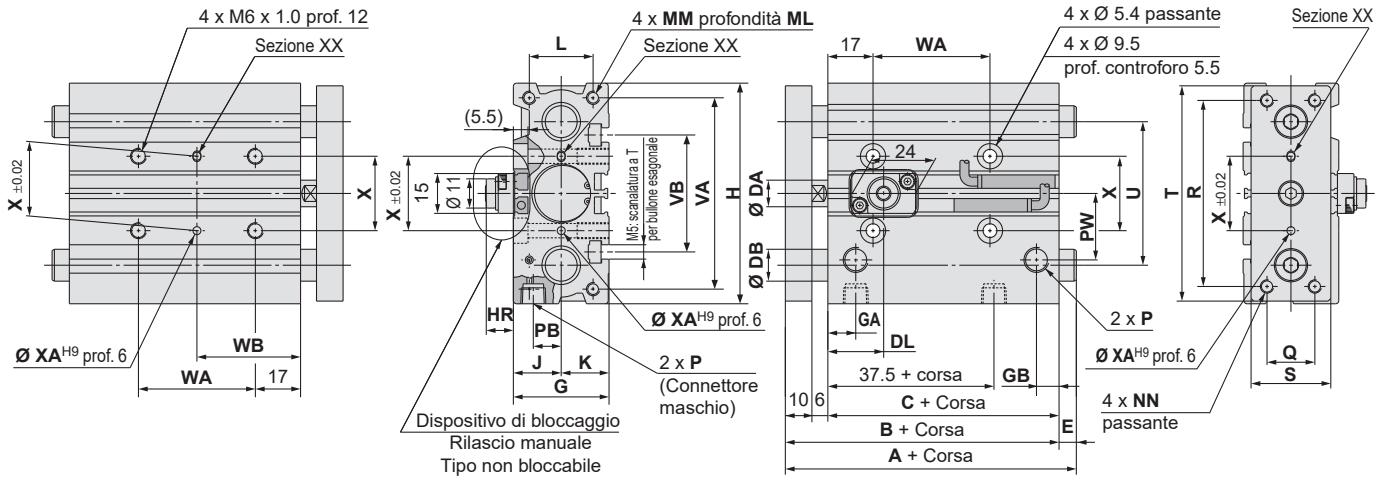
"Heavy Duty"
MGPS

Sensore

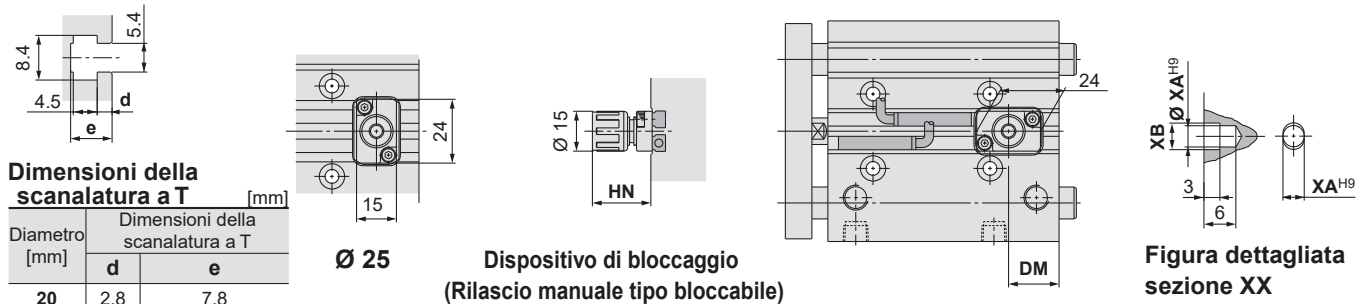
Esecuzioni speciali

Serie MGP

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



Con bloccaggio su testata anteriore



Dimensioni della scanalatura a T [mm]

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

$\varnothing 25$

Dispositivo di bloccaggio (Rilascio manuale tipo bloccabile)

Con bloccaggio su testata posteriore

Figura dettagliata sezione XX

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

Dimensioni comuni MGPM, MGPL, MGPA

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

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

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

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

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

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

Dispositivo di bloccaggio

Dimensioni [mm]

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